RESUMOS

XXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas

Foz do Iguaçu/PR - 3 a 6 de junho de 2000

XXII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS

ALDO

RESUMOS

Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil,
03 a 06 de junho de 2000

FICHA CATALOGRÁFICA

C749r
Daninhas
2000

Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas

(22.:2000 : Foz do Iguaçu, PR)
Resumos... Londrina, PR: SBCPD, 2000
526p.

1. Plantas Daninhas - Congressos. I. Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas. II. Título. III. XXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas.

CDD. 22.
ed. 632.5806

SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS
GESTÃO 1997 - 2000

DIRETORIA

PRESIDENTE: Robinson Antonio Pitelli
1º VICE- PRESIDENTE:João Baptista da Silva
2º VICE- PRESIDENTE:Robert Deuber
1º SECRETÁRIO:Dionisio Luiz Pisa Gazziero
2º SECRETÁRIO:Luiz Lonardoni Foloni
1º TESOUREIRO:Benedito Noedi Rodrigues
2º TESOUREIRO:Pedro Jacob Christoffoleti

CONSELHO CONSULTIVO

Robinson Osipe
Filipe D'Avila M. B. Guimarães
Florindo Orsi Junior
Luiz Fernando Amaral
Edison Hidalgo
Antonio João Batista Galli
Mario J. E. Von Zuben

CONSELHO FISCAL

Ricardo Victória Filho
Nilson Gilberto Fleck
Adelino Pelissari

SUPLENTES

Jesus Juares Oliveira Pinto
Roberto J. C. Pereira

REPRESENTANTES REGIONAIS

Região Norte: José Ferreira da Silva
Região Nordeste: José Eduardo Borges de Carvalho
Região Centro-Oeste: Francisco de Assis Rolim Pereira
Região Centro-Sul: Nestor Gabriel da Silva
Região Sul: Robson Oliveira de Souza

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente: Benedito Noedi Rodrigues – IAPAR / Londrina
Vice-Presidente: Robinson Osipe – FFALM / Bandeirantes
1º Tesoureiro – José Pereira da Silva – IAPAR / Londrina
2º Tesoureiro – Walter Miguel Kranz – IAPAR / Londrina
1º Secretário – Plácido José de Oliveira – PJ EVENTOS / Curitiba
2º Secretário – Francisco Skora Neto – IAPAR / Ponta Grossa

COMISSÃO PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Benedito Noedi Rodrigues – IAPAR / Londrina
Dionisio Luiz Pisa Gazziero – EMBRAPA / Londrina
José Pereira da Silva – IAPAR / Londrina
Marçal Zuppi da Conceição – ANDEF / São Paulo
Plácido José de Oliveira – PJ EVENTOS / Curitiba

COMISSÃO TÉCNICA

Adelino Pelissari – UFPR / Curitiba
Benedito Noedi Rodrigues – IAPAR / Londrina
Dionisio Luiz Pisa Gazziero – EMBRAPA / Londrina
Dorival Vicente – COODETEC / Cascavel
Francisco Skora Neto – IAPAR / Ponta Grossa
Jamil Constantin – UEM / Maringá
João de Lima – IAPAR / Londrina
José Carlos Vieira de Almeida – UEL / Londrina
Robinson Osipe – FFALM / Bandeirantes
Walter Miguel Kranz – IAPAR / Londrina

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação que a a Comissão Organizadora do XXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas e a Diretoria da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, coloca à sua disposição esta publicação contendo os resumos dos trabalhos científicos apresentados. Trata-se do fruto do esforço de inúmeros pesquisadores, docentes e colegas, dedicados à CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS.

Agradecemos a todas as instituições e empresas que colaboraram com o evento, principalmente ao IAPAR, EMBRAPA, FFALM, UEL, UEM, UFPR, COODETEC, ANDEF, DOW AGROSCIENCES, MONSANTO, HOKKO, FMC, ZENECA, AVENTIS, MILENIA, BASF, NOVARTIS, IHARABRAS e SEPRO.

Esclarecemos que a responsabilidade técnica dos trabalhos é dos autores e dos revisores por eles indicados.

ROBINSON A. PITELLI
Presidente da SBCPD

BENEDITO NOEDI RODRIGUES
Presidente da Comissão Organizadora

SUMÁRIO DAS SESSÕES

Número	Nome	Página
01	BIOLOGIA / ALELOPATIA	001
02	OLEAGINOSAS	101
03	ALIMENTÍCIAS	189
04	EXTRATIVAS	294
05	FIBROSAS / ESTIMULANTES	330
06	PASTAGENS/ REFLORESTAMENTO	351
07	NÃO AGRÍCOLAS / AQUÁTICAS / OUTRAS	369
08	HERBICIDA SOLO/PLANTA	378
09	HORTICULTURA / FRUTICULTURA	409
10	PLANTAS PROBLEMAS	436
11	TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO	464
12	RESISTÊNCIA DE PLANTAS A HERBICIDAS	496

MILENIA
IMAGINANDO O FUTURO
A Milenia Agro Ciências S.A. possui a mais completa linha de defensivos agrícolas do mercado. São mais de 50 produtos, com soluções para todas as culturas.
Seus quatro parques industriais no território brasileiro produzem 60.000.000 de litros por ano de produtos entre agroquímicos, veterinários e intermediários químicos.
As unidades de Londrina-PR e Taquari-RS possuem o certificado ISO 9002. Estamos trabalhando com um novo Sistema de Gestão Ambiental que, em breve, possibilitará a certificação ISO 14001 nestas unidades.
Isto tudo, aliado a métodos de administração atualizados, coloca a Milenia Agro Ciências S.A. na vanguarda das empresas modernas, ágeis, dinâmicas e eficientes.
MILENIA
AGRO CIÊNCIAS S.A.
R. Pedro Antonio de Souza, 400 - CEP 86031-610 - Pq. Rui Barbosa - Londrina, PR
Tel: (43) 371-9000 - www.milenia.com.br

001 - BANCO DE SEMENTES EM SOLO CULTIVADO SOB ROTAÇÃO DE AMENDOIM, MUCUNA E MILHO, POR SEIS ANOS. DEUBER, R.*;GERIN, M.A.N. (INSTITUTO AGRONÔMICO, CAMPINAS, SP).

RESUMO - Para estudar a alteração no banco de sementes, um experimento foi realizado em solo do complexo cristalino, na Estação Experimental Agrícola de Monte Alegre do Sul, SP, por seis anos. Com os seguintes tratamentos: 1. Rotação de *Mucuna aterrima*, milho não adubado e amendoim; 2. Idem, com milho adubado; 3. Rotação de amendoim e milho adubado e, 4. Amendoim de verão e pousio no inverno, sem rotação, considerado testemunha, todos com quatro repetições. O amendoim era plantado no verão e a mucuna e o milho a seguir. O primeiro plantio foi feito em 1993, encerrando-se em 1998, quando quatro amostras de 0 a 10 cm de profundidade foram tiradas de cada parcela. As amostras foram espalhadas em bandejas rasas em casa-de-vegetação para germinar e as plantas nascidas eram classificadas, contadas e retiradas. As principais espécies foram: capim-colchão (*Digitaria sanguinalis*), marcela (*Gnaphalium spicatum*), erva-de-santa-luzia (*Euphorbia pilulifera*), quebra-pedra (*Phylantus tenellus*), capim-barbicha-de-alemão (*Eragrostis pilosa*), tiririca (*Cyperus rotundus*), falsa-serralha (*Emilia sonchifolia*) e mentruz (*Lepidium virginicum*). O total de plantas nascidas no #4 foi de 7.240 por m^2. A reduções gerais de plantas variaram de 3 a 19%. Por espécie as reduções mais significativas foram: tiririca, 74,4% para #1, 70,0% para #2 e 54,2 para #3; capim-colchão: 53,4% para #1, 82,9% para #2 e 49,6% para #3; falsa-serralha: 56,5% para #1, 94,0% para #2 e 75,0% para #3; mentruz: 36,5% para #1, 60,9 para #2 e 19,5% para #3. A marcela não sofreu qualquer redução. O #2 foi o que resultou em maior redução geral, com 19%.

002 - PERÍODO CRÍTICO DE COMPETIÇÃO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO AMENDOIM *Arachis hipogaea.* CAVALCANTI, A. B. B.; SOUZA, L. C*; BEZERRA, A. P. DE A. (UFPB/CCA, AREIA,PB).

RESUMO - O trabalho foi realizado em nível de campo, durante o período de novembro de 1997 a fevereiro de 1998, em área experimental pertencente ao Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal da Paraíba, com o objetivo de avaliar o comportamento dos componentes de produção das variedades de amendoim BR-1 e BRS 151-L7 em diferentes períodos críticos de interferência das plantas daninhas. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com os tratamentos distribuídos , em arranjo fatorial 4 X 2, com os fatores períodos na ausência de plantas daninhas 0, 15, 30 e 45 dias após a semeadura as variedades BR-1 e BRS 151-L7, com quatro repetições, totalizando 32 parcelas. As parcelas, com bordaduras comuns, foram constituídas de 4 linhas de 6,0 m. Com a área útil da parcela formada pelas duas linhas centrais de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,50 m, totalizando 5,0 m^2 . No estudo das variedades foram observados efeitos significativos para peso de 1000 sementes, percentagem de sementes perfeitas e produtividade. Com relação aos períodos de capina não verificou-se diferença significativa. Da mesma forma, não ocorreram variâncias significativas para interação variedade X capina. Pelas médias obtidas, concluiu-se que o período em que a cultura permaneceu livre das plantas daninhas até 45 dias após o plantio, resultou numa maior produtividade e o comportamento do cultivar BRS 151-L7 foi mais satisfatório que o BR-1, encontrando-se, na maioria das variáveis estudadas, resultados que o qualificam como a melhor opção de cultivo para as condições presentes.

003 - EFEITO DA DENSIDADE E PERÍODO DE CONVIVÊNCIA DE *Cyperus esculentus* NA CULTURA DE ARROZ IRRIGADO. ERASMO, A. L. *; NEOMARCIO, L.; PINHEIRO,L., L.; SILVA, J.I. (UNITINS, GURUPI, TO).

RESUMO - O controle tardio e elevada densidade de *Cyperus esculentus*, observado em algumas regiões rizícolas do estado do Tocantins, motivou a condução do presente trabalho de pesquisa, procurando-se assim, avaliar a redução imposta pela presença desta planta daninha sobre a produção de grãos de arroz, em função da densidade e dias de convivência. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, num esquema fatorial 3X6 com 4 repetições. Os tratamentos constaram de três densidades de *C. esculentus* (25; 50 e 100 plantas/m^2) e seis períodos de convivência inicial (0; 15; 25; 35; 45 e 60 dias após a emergência), além de uma testemunha referencial (arroz sem a presença da planta daninha). A entrada da água ocorreu 27 dias após a emergência da cultura, sendo o cultivar utilizado, Epagri 109 semeado numa densidade de 120 Kg/ha e espaçamento de 17 cm. Os resultados evidenciaram que independente da densidade de *C. esculentus*, o aumento no número de dias que esta convivia com a cultura, elevava a porcentagem de redução de grãos colhidos. Foi observando que 100 plantas/ m^2 (infestação considerada média) reduziram em 3,8; 7,5; 19; 20 e 20% a produção de grãos de arroz, convivendo 15; 25; 35; 45 e 60 dias respectivamente, quando comparado à testemunha. Estes resultados alertam à necessidade do controle no cedo, principalmente se as densidades forem superiores a 100 plantas/m^2 e a entrada da água atrasar.

004 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NO CULTIVO DE ARROZ DE SEQUEIRO COM HERBICIDAS PRÉ-EMERGÊNTES. DE LA VEGA, M. H.[(1)]; MORAN LEMIR, A. H. [(1)]; VILLEGAS, J. A. [(1)] ; GARCÍA, A. E. [(1)]* (FACULDAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN, ARGENTINA).

RESUMO O objetivo do presente trabalho foi obter informação acerca da eficiência dos herbicidas pré-emergêntes em diferentes doses sobre o controle de plantas daninhas na cultura do arroz de sequeiro. Foram utilizados os seguintes tratamentos com as respectivas doses em g i.a./ha: clomazone (Lee 48%) 480 and 720 g a.i./ha; clomazone + halosulfuron 480 + 112,5 g a.i./ha and 720 + 112,5 g a.i./ha; oxadiazon (Sua 38%) 646 g a.i./ha; oxadiazon + halosulfuron 646 + 112,5 g a.i./ha and 760 + 112,5 g a.i./ha, testemunha sem capina e outro capinada. O cultivar utilizado foi Tangara, com um delineamento experimental de blocos ao acaso com tres repetições. O controle das plantas daninhas foi avaliado visualmente aos 15 e 30 dias após o tratamento e avaliacões do rendimiento foram feitas. Todos os tratamentos apresentaram diferença estatistica com a testemunha sem capinar, enquanto a testemunha capinado apresentou a mais baixa cobertura de mato. Entre os tratamentos quimicos, as mesclas de clomazone e oxadiazon com halosulfuron mostraram ser os melhores, não diferiram significativamente entre si. Quanto ao rendimiento, todos os tratamentos diferen significativamente com a testemunha sem capina, obtendo-se os maiores rendimentos com as mesclas de clomazone + halosulfuron, sem mostrar diferença com a testemunha capinado.

005 - COMPETENCIA DE TRES GENOTIPOS DE ARROZ CON EL CAPIN (*Echinochloa crus-galli*). RODOLFO, B, (PROGRAMA ARROZ. FAC. DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES, UNLP CC31 (1900) LA PLATA. BUENOS AIRES. ARGENTINA.).

RESUMEN - Una herramienta adaptable a la mayoría de las tácticas de manejo de malezas es la habilidad competitiva. En arroz, ésta se relaciona con características morfológicas que influyen en la competencia por luz y se ha señalado una correlación negativa con el rendimiento. Se evaluó la competencia del capín con 3 genotipos de arroz: IRGA 417 (IR), Colonia Macias (CM) y la línea H297-59, todos de alto potencial de rendimiento y características morfofisiológicas contrastantes. El arroz se sembró a 20 cm entre hileras, el capín al voleo y se reguló la población a 0, 10 y 20 plantas por m^2. Se evaluó la evolución de la biomasa del cultivo y la maleza y el rendimiento y sus componentes del arroz. Las disminuciones de rendimiento fueron de 39, 57 y 68% para CM, H297 e IR respectivamente. El número de panojas por m^2 fue muy afectado aunque la disminución fue menor en CM y H297. La biomasa de IR se redujo significativamente de 1468 g/m^2 sin malezas a 842 y 495 g/m^2 con 10 y 20 plantas de capín. Para CM fue de 1548 a 1244 y 995 g/m^2 respectivamente. La biomasa final del capín fue de 531 g/m^2 al competir con CM y de 1079 al hacerlo con IR, que significo una reducción de 67 y 37% respectivamente, mostrando un mayor efecto supresor de CM. Las características morfofisiológicas de CM le confieren un mejor comportamiento frente al capín y definen un tipo de planta de utilidad a considerar en sistemas alternativos de manejo de malezas.

006 - DANOS CAUSADOS PELA INTERFERÊNCIA DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa*) EM ARROZ CULTIVADO. FLECK, N. G.; AGOSTINETTO, D.*; MENEZES, V. G. MEROTTO JR., A.; VIDAL, R. A. (UFRGS-PORTO ALEGRE, RS; IRGA-CACHOEIRINHA, RS).

RESUMO - O arroz vermelho destaca-se como principal espécie daninha que limita o aumento do potencial de rendimento do arroz no Rio Grande do Sul. Com o objetivo de investigar os efeitos da interferência do arroz vermelho sobre características do cereal, conduziu-se experimento a campo e em laboratório em 1998/99. Como cultivar de arroz reagente foi utilizada IRGA-416, de ciclo precoce, manejada conforme as práticas recomendadas para a cultura. A área de cultivo esteve infestada por elevada população de arroz vermelho (média de 390 panículas m^{-2}). No tratamento comparativo, as plantas da invasora foram eliminadas no início do ciclo. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância através do teste T, ao nível de 5% de probabilidade. A interferência exercida pelo arroz vermelho atingiu negativamente a maioria das características avaliadas, sendo afetados: número de panículas por área (-63,3%), esterilidade de espiguetas (+265,7%), número de grãos por panícula (-62,0%), peso médio de grãos (-15,7%) e rendimento de grãos (-96,2%). Quanto ao rendimento de engenho, foram afetados percentagem de grãos inteiros (-13,6%) e a renda do benefício (-9,0%). Características das sementes do arroz cultivado também foram reduzidas: viabilidade (-2,3%), germinação logo após colheita (-11,1%) e germinação após 7 meses (-14,0%). Em conclusão, constatou-se que elevada infestação de arroz vermelho causa prejuízos quantitativos e qualitativos ao arroz cultivado, inviabilizando na prática a produção de grãos e a colheita do cereal. 96/97   97/98

BIDPIL = 6,1 PL/m² - 10 PL/m²
→ ano + seco   → ano + chuvoso

EUPHG = 7,2 - 7,7

SIDRO = 28 (NÃO OCORREU RED. RG DE 0-040 PL/m²

BRAPL = 10,3 (40 PL/m² RED 10% NO RG EM REL. A 0/PD)

* ? GR. C/ RETIRADA PD APÓS FLORESC. SOJA.

007 - POTENCIAL DE REABASTECIMENTO DO BANCO DE SEMENTES DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa*) EM CONDIÇÃO DE SOLO DE VÁRZEA. AGOSTINETTO, D.*; FLECK, N. G.; MENEZES, V. G. (UFRGS - PORTO ALEGRE, RS; IRGA – CACHOEIRINHA, RS).

RESUMO - No Estado do Rio Grande do Sul, são cultivados anualmente aproximadamente 950 mil hectares com arroz irrigado. Desta área, praticamente inexistem regiões sem ocorrência de infestação de arroz vermelho, sendo este o principal fator limitante ao aumento do potencial de rendimento da cultura. A prolífica produção de sementes pela infestante, associada ao degranamento precoce, favorecem o reabastecimento do seu banco de sementes no solo. Este trabalho teve por objetivo avaliar o potencial de reabastecimento do banco de sementes de arroz vermelho em condições de cultivo de arroz. Para isso, foram coletados dados na mesma área durante três estações de crescimento, avaliando-se o número de sementes produzidas e de plântulas emergidas. Constatou-se aumento de 234% no número de sementes produzidas na segunda estação de crescimento em relação a primeira. O número de plântulas emergidas na segunda e terceira estações de crescimento, foi cerca de 4 e 7 vezes superior ao da primeira, respectivamente. A antecipação da colheita do cereal pela utilização de cultivar precoce, reduz em 48% a formação de sementes pelo arroz vermelho.

008 - SUPRESSÃO DA PRODUÇÃO DE SEMENTES EM ARROZ VERMELHO POR HERBICIDAS NÃO SELETIVOS APLICADOS NA FASE DE MATURAÇÃO DO ARROZ CULTIVADO. AGOSTINETTO, D.*; FLECK, N. G.; COSTA, E. L. N.; DUTRA, M. M.; MENEZES, V. G. (UFRGS - PORTO ALEGRE, RS; IRGA - CACHOEIRINHA, RS).

RESUMO - O objetivo da pesquisa foi investigar a possibilidade de suprimir por via química a produção de sementes viáveis pelo arroz vermelho a fim de se reduzir o banco de sementes no solo. Para isso, conduziu-se experimentos a campo e em laboratório nas estações de crescimento 1997/98 e 1998/99, utilizando os produtos químicos glyphosate, glufosinate e paraquat, aplicados em duas épocas e em duas doses, e hidrazida maléica testada em duas épocas. Incluiu-se uma testemunha sem aplicação. A cultivar de arroz reagente foi IRGA-416. Os produtos foram aplicados aproximadamente na maturação fisiológica do arroz cultivado (floração plena do arroz vermelho). Os herbicidas não seletivos glyphosate, glufosinate e paraquat são eficientes em suprimir a produção de sementes de arroz vermelho e, em geral, apresentam potencial equivalente ao do produto hidrazida maléica. Glyphosate aplicado no estádio de emissão de panículas pelo arroz vermelho é o herbicida que apresenta maior efeito supressor na produção de sementes da invasora. Os herbicidas não seletivos também afetam a qualidade fisiológica das sementes de arroz vermelho, reduzindo seu peso e poder germinativo, comprometendo o vigor da geração seguinte

009 - FLUJO DE EMERGENCIA Y PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE *Ipomoea nil* EN EL CULTIVO DE ALGODÓN. SOBRERO, M.T. *; CARRIZO, E. DEL V. ; MONDINO, M. H. Y LABAYRÚ.B. (FACULTAD DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS –UNSE.AVDA.BELGRANO (S) 1912.4200 SANTIAGO DEL ESTERO. ARGENTINA.).

RESUMEN - El flujo de emergencia y la producción de semillas de *I. nil* durante el ciclo del cultivo de algodón, fueron caracterizados en un experimento conducido a campo durante la campaña 1998-1999. Para la determinación del flujo de emergencia se marcaron cuatro áreas de 10 m de largo por 2 m de ancho en el que periódicamente se registró emergencia de plántulas, las que fueron extraidas al hacer el recuento. Para la producción de semillas se aislaron 10 plantas en cuya base se colocó tensado un tul para la retención de semillas; diariamente se realizó la recolección de cápsulas maduras determinándose cantidad de cápsulas, semillas por planta y porcentaje de germinación al final de la cosecha. Se registraron tres picos de emergencia de *I. nil* durante el ciclo del cultivo: a principios de diciembre con 16.5 pl/m^2, mediados de enero con 11 pl/m^2 y mediados de marzo con 6.74 pl/m^2. El número de plantas por superficie fue decreciendo a medida que el cultivo cubrió el surco. Con respecto a la producción de semillas se registró que, en promedio, la maleza puede producir 380 cápsulas y 2033.8 semillas por planta, variando de 1 a 6 el número de semillas por cápsula; el porcentaje de germinación superó el 90%. El periodo de producción de semillas estuvo comprendido entre el 15 de febrero y el 8 de abril de 1999, registrándose los valores máximos a comienzos de marzo, extendiéndose hasta principios de abril. El flujo de emergencia continuo y la abundante producción de semillas viables indica la necesidad de utilizar estrategias de manejo de largo plazo para optimizar el control de la maleza.

010 - PERÍODO DE COMPETIÇÃO DE PLANTAS DANINHAS COM O CACAUEIRO EM FORMAÇÃO. SILVA NETO, P. J. DA *; AUGUSTO, S. G. (CEPLAC, BELÉM, PA).

RESUMO - Na cultura do cacaueiro, a competição pelos fatores de crescimento tem sido muito variada. Por esse motivo, não existe até o momento, uma recomendação precisa quanto ao número de controles a serem efetuados durante os primeiros quatro anos. Assim, a duração do tempo em que as espécies de plantas daninhas apresentam maior competição com a cultura do cacaueiro assume grande importância para o estabelecimento de um programa de controle de invasoras. Este trabalho tem por objetivo determinar o período que a cultura do cacaueiro deve ser mantida no limpo e aquele no qual a cultura do cacaueiro pode conviver com uma população natural de plantas daninhas sem afetar o seu crescimento e desenvolvimento. O experimento está sendo desenvolvido na Estação Experimental Paulo Dias Morelli, localizada em Medicilândia – PA. As parcelas experimentais são mantidas com e/ou sem competição de invasoras com os cacaueiros. Os tratamentos testados são os seguintes: 1-) sem competição dezembro/janeiro; 2-) sem competição março/abril; 3-) sem competição junho/julho; 4-) sem competição dezembro/janeiro e junho/julho; 5-) sem competição março/abril e setembro/outubro; 6-) sem competição dezembro a maio; 7-) sem competição junho a novembro; 8-) sem competição durante todo o ano; 9-) competição durante todo o período do ano. Além desses, existe um tratamento constituído somente de plantas daninhas sem competição. No levantamento sobre a flora de invasoras, as que ocorreram com maior frequência foram as seguintes espécies: *Euphorbia hirta*, *Leptochloa* sp. , *Eleusine indica*, *Paspalum conjugatum*, *Acalypha arvensis*, *Cyperus ferax*, *Sida acuta*, *Sphenoclea zeylanica*, *Hyptis mutabilis*, *Lantana aristata*, *Conyza fleribunda*, *Panicum maximum*, *Commelina benghalensis*, *Amaranthus* spp., *Phyllanthus tenellus* e *Borreria latifolia*. Resultados preliminares do primeiro ano de avaliações de medições do diâmetro do caule e de altura dos cacaueiros, através de análise estatística, destacam os tratamentos 7, 8 e 3 como os que apresentaram melhores incrementos de crescimento vegetativo apresentando maiores diâmetros (13,4 mm, 13,4mm e 13,3mm) e altura total (112,8cm, 111,27cm e 108,8cm), respectivamente. Por outro lado, foram detectados nos tratamentos 2 e 9 os menores valores. Verificou-se, numa primeira observação que o período de competição reduziu em 20,89% o crescimento em diâmetro e 9,56% em altura dos cacaueiros.

011 - AVALIAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DE *Bidens pilosa, Brachiaria decumbens* e *Commelina difusa* NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE CAFÉ. RONCHI, C. P.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Neste trabalho, conduzido em condições semicontroladas, avaliou-se a interferência de três espécies de plantas daninhas no desenvolvimento das plantas de café. Para isso, aos 30 dias após o transplantio das mudas de café (*Coffea arabica* L.) em vasos com 13 L de substrato (solo + fertilizantes), fez-se o transplantio ou a semeadura das espécies daninhas nos vasos. Utilizaram-se seis densidades de plantas daninhas/vaso (0, 1, 2, 3, 4 e 5 plantas) em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. O período de interferência considerado até a colheita das plantas foi de 77, 98 e 197 dias, respectivamente para *Bidens pilosa, Brachiaria decumbens* e *Commelina difusa*. Observou-se efeito linear de *B. pilosa* sobre a redução de todos os parâmetros avaliados, à medida que se aumentou a população dessa espécie/vaso, principalmente sobre MSPA e MSSR das plantas de café, atingindo 45% em média. *B. decumbens* apresentou efeito quadrático na redução da MSPA das plantas de café, que, em termos médios, correspondeu a 42%. *C. difusa* foi a espécie daninha que mais reduziu o acúmulo de MSPA (58%). À medida que a densidade de plantas/vaso dessa trapoeraba aumentou, houve queda brusca do NF. Verificou-se que plantas de café sob interferência desta espécie foram altamente infestadas por *Cercospora* sp., sugerindo que a capacidade competitiva desta espécie daninha com as plantas de café predispõe esta cultura ao ataque do referido patógeno.

012 - AVALIAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DE *Leonurus sibiricus, Nicandra physaloides, Richardia brasiliensis* e *Sida rhombifolia* NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE CAFÉ. RONCHI, C. P.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Este trabalho, conduzido em condições semicontroladas, teve como objetivo avaliar os efeitos da interferência de quatro espécies de plantas daninhas no desenvolvimento das plantas de café. Para isso, aos 30 dias após o transplantio das mudas de café (*Coffea arabica* L.), em vasos com 13 L de substrato (solo + fertilizantes), fez-se a semeadura das espécies daninhas nos vasos. Utilizaram-se seis densidades de plantas daninhas/vaso (0, 1, 2, 3, 4 e 5 plantas) em delineameno inteiramente casualizado, com quatro repetições. O período de interferência considerado até a colheita das plantas foi de 82, 68, 148 e 133 dias, respectivamente para *Leonurus sibiricus, Nicandra physaloides, Richardia brasiliensis* e *Sida rhombifolia*. *N. physaloides* e *S. rhombifolia* foram as que menos influenciaram o acúmulo de BSPA das plantas de café (13,7 e 23,7%, respectivamente). As demais espécies, *L. sibiricus* e *R. brasiliensis* reduziram a biomassa seca da parte aérea em aproximadamente 50%. Para as plantas de *R. brasiliensis*, *L. sibiricus* e *N. physaloides*, a redução da BSSR foi quadrática. *Sida rhombifolia* apresentou efeito linear decrescente sobre a BSSR, equivalente, em termos médios, a 44,65% de redução. *L. sibiricus*, *S. rhombifolia* e *R. brasiliensis* reduziram o número de folhas das plantas de café em 45,6, 33,5 e 51%, respectivamente. Todas as espécies de plantas daninhas contribuíram para a redução da altura e do diâmetro das plantas de café, com destaque para *L. sibiricus* e *R. brasiliensis*.

013 - COMPARAÇÃO DE CARACTERES ANATÔMICOS ENTRE FOLHAS DE DUAS ESPÉCIES DE *Commelina SSP* INVASORAS DE CAFEZAIS EM MINAS GERAIS. SANTOS, I. C. DOS*; FERREIRA, F. A.; MEIRA, R. M. S. A.; SANTOS, L. D. T. DOS. (UFV, VIÇOSA, MG).

RESUMO - Este estudo foi conduzido com o objetivo de verificar a existência de diferenças anatômicas entre *commelina benghalensis* e *c. Difusa*. Para isso, foram coletadas, em cafezais de vários municípios do estado de minas gerais, plantas das duas espécies, que foram mantidas em casa de vegetação. Foram retiradas cinco folhas de cada acesso, que foram partidas ao meio e fixadas em faa 50, estocadas em etanol 70 e processadas para obtenção de peças diafanizadas, conforme metodologia usual. Para obtenção dos dados de contagem de estômatos e pêlos, foram observados seis campos para cada epiderme, por acesso e por espécie. A principal diferença observada entre as duas espécies foi com relação à presença de pêlos; enquanto *C. diffusa* só apresentou pêlos secretores,*C. benghalensis* apresentou pêlos secretores e não secretores (longos com extremidade afilada e curtos com extremidade curva). O número de pêlos variou significativamente em função dos acessos, nas duas espécies, com exceção dos pêlos secretores da superfície adaxial de *c. Diffusa*. Nas duas espécies, o número de estômatos variou significativamente em função dos acessos, nas duas epidermes. Considerando a média de todos os acessos, *c. Diffusa* apresentou maior número de pêlos secretores nas duas epidermes, maior número de estômatos na epiderme abaxial e menor número na epiderme adaxial, em relação a *C. benghalensis*. Tal fato pode ter ocorrido por causa da menor sensibilidade de *C. diffusa* ao glyphosate.

014 - FLUJOS DE EMERGENCIA DE *Sicyos polyacanthus* EN CAÑA DE AZUCAR. CHAILA, S. (FAZ –UNT. TUCUMAN. ARGENTINA.); FUENTES, R. (FCA . UACH. CHILE).

RESUMEN - Esta especie de maleza cucurbitaceae se ha convertido en los últimos cinco años en la magnoliateae más importante del cultivo de la caña de azucar en Tucumán, Argentina. El objetivo de este trabajo es determinar los flujos anuales de emergencia durante un ciclo de seis años para efectuar un mapa conceptual de flujos en el transcurso del tiempo. Se marcaron parcelas de 320 m^2 en tres cañaverales de la localidad de Manantial (26°50'49"S - 65°17'03"W), San Pablo (26°52'01"S - 65°19'05"W) y Fronterita (27°02'49"S - 65°17'03"W) y se efectuó un seguimiento de la aparición de plántulas desde 1993 a 1998, además se registraron temperaturas y precipitaciones. *Sicyos* presenta un flujo continuo de emergencia desde setiembre hasta abril pero normalmente la aparición de las especies ocurre desde octubre a marzo. Los picos de emergencia suceden cada mes desde octubre a enero, raras veces en febrero y marzo. No dependen de las lluvias, puede haber picos de emergencia temprana en setiembre dependiendo de las temperaturas. Cualquier alteración en la temperatura del suelo producida por el laboreo, la quema o el mulching ocasionará un cambio en la emergencia. En 1997, el primer pico del flujo se produjo a fines de octubre y el de 1999 a fines de setiembre y comienzos de octubre Si ocurre una primavera sin lluvias, las plántulas emergidas pueden morir. Ciclos alternados de lluvias y altas temperaturas favorecen la aparición de esta especie. Los picos de emergencia del flujo se producen siempre con períodos de alta temperatura pudiendo ser bajas las precipitaciones.

015 - EFEITO DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR SOBRE A GERMINAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PLANTAS DANINHAS GRAMÍNEAS DESTA CULTURA. VELINI, E.D.* (FCA / UNESP, BOTUCATU-SP); MARTINS D. (FCA/UNESP, BOTUCATU-SP); SOUZA, L.S. (UNIMAR, MARÍLIA, SP); NEGRISOLI, E. (FCA/UNESP, BOTUCATU-SP); MARTINS C.C. (FCA/UNESP, BOTUCATU-SP).

RESUMO - Este trabalho teve por objetivo, avaliar os efeitos da cobertura do solo, com 0, 2, 4, 6, 8, 10 e 15 t/ha de palha de cana-de-açúcar, sobre a germinação de quatro das principais espécies de plantas daninhas gramineas dessa cultura (*Brachiaria decumbens* *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis*, *Panicum maximum*). O experimento foi conduzido na Fazenda experimental São Manoel, pertencente à UNESP e localizada em São Manoel – SP. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições. Para uniformizar os resultados, as plantas daninhas foram semeadas nas parcelas utilizando-se molduras metálicas de 0,5m x 0,5m, cravadas no solo até 10cm de profundidade. A quantidade de sementes foi determinada para que se tivesse 500 sementes viáveis de cada espécie em cada parcela. As sementes utilizadas apresentavam taxas de germinação, avaliadas em laboratório, de 10%, 74%, 90% e 27%, respectivamente. Utilizou-se palha da variedade RB825336. Após a semadura, as parcelas foram cobertas com quantidades de palha caracteristicas de cada tratamento. Exceto pelo estímulo à germinação de *Panicum maximum* com a cobertura 2 t/ha de palha, a germinação das quatro espécies foi decrescente com o aumento da quantidade de palha, sendo nula na maior quantidade. Somente a *Digitaria horizontalis* teve sua germinação completamente inibida pela cobertura do solo com 10 t/ha de palha. Estudos complementares foram conduzidos para caracterizar o regime térmico a 0, 1, 5, 10 e 20cm de profundidade em áreas com 0; 7,5 e 10 t/ha de palha, avaliar a transmissão de luz (190 a 900 nm) por folhas verdes e secas de cana-de-açúcar e correlacionar estas caracteristicas com as informações sobre a germinação das quatro espécies estudadas.

016 - OCORRÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CITRICULTURA SERGIPANA. CARVALHO, J.E.B DE [1]; LOPES, L.C. [2]; ARAUJO, A.M. DE A. [3] ([1]EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA, CRUZ DAS ALMAS, BA.) ([2]PÓS-GRADUANDA DA EAUFBA. [3] GRADUANDA DA EAUFBA, CRUZ DAS ALMAS, BA).

RESUMO – É importante para o planejamento do controle a ser adotado, o conhecimento das principais plantas daninhas e a época em que ocorrem numa cultura. Com o objetivo de identificar essas plantas daninhas na comunidade infestante e em que época ocorrem nos citros em Sergipe, foi realizado um levantamento em 3 pomares localizados nos municípios de Boquim, Lagarto e Umbaúba. Os levantamentos foram realizados mensalmente de maio 96 a maio 97. A área amostrada no pomar, em cada época, foi de 5 m^2.. As espécies presentes na área delimitada foram identificadas e quantificadas. Cortou-se a parte aérea das plantas, acondicionando-a em sacos de papel e secando-a em estufa para determinação do peso seco constante, variável usada para cálculo da importância relativa das espécies componentes da comunidade infestante nos pomares em estudo. As principais plantas daninhas presentes, considerando-se o percentual de importância relativa (IR%), foram *Brachiaria decumbens* seguida, em ordem decrescente, por *Alternanthera tenella*, *Commelina benghalensis* L., *Ageratum conyzoides*, *Conyza bonariensis*, *Cyperus rotundus*, *Marsypianthes chamaedrys*, *Hyptis suaveolens*, *Galinsoga ciliata*, *Paspalum maritimum*, *Acanthospermum hispidum*, *Mimosa invisa*, *Cenchrus echinatus*, *Centratherum punctatum*, *Setaria geniculata* (Lam.) Blauv. O *Cyperus rotundus* ocorreu apenas nos meses de maio, junho e dezembro. Apesar disso, apresentou uma IR de 11,87%, significativa na composição matoflorística estudada. As plantas daninhas que ocorreram em todos os levantamentos durante o ano foram: *Alternanthera tenella* (IR 22,54%) seguida, em ordem decrescente, por *Commelina benghalensis* (IR 19,46%), *Ageratum conyzoides* (IR 17,76%) e *Hyptis suaveolens*, apesar de esta apresentar uma IR apenas de 10,66%.

017 - DINÂMICA POPULACIONAL E BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM POMAR DE LARANJA 'PERA' (*Citrus sinensis*) SUBMETIDO A DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO. CAETANO, R.S.X.* (ESALQ/PIRACICABA, SP); CHRISTOFFOLETI, P.J. (ESALQ/PIRACICABA, SP); VICTORIA FILHO, R. (ESALQ/ PIRACICABA, SP).

RESUMO - Estudou-se a dinâmica populacional e o banco de sementes das plantas daninhas em citros para avaliar os efeitos de diferentes sistemas de manejo. Os herbicidas diuron (pré-emergência) e glyphosate (pós-emergência) foram aplicados na linha de plantio, associado a gradagem, roçada, dose reduzida de glyphosate, e leguminosas guandu (*Cajanus cajan*) e lab-lab (*Dolichos lablab*), na entrelinha. Retirou-se amostras de solo da linha e entrelinha de citros nas profundidades de 0-10 cm e 10-20 cm, na época chuvosa e seca. As amostras foram colocadas em bandejas de alumínio e levadas para germinar em condições de casa-de-vegetação. Avaliou-se a emergência das plântulas, onde as espécies eram contadas, identificadas e arrancadas. A partir das amostras de solo, retirou-se também 100 g para separação das sementes, utilizando para isso carbonato de potássio e centrifugação a 10.000 rpm. Pode-se concluir que os tratamentos mecânicos gradagem e roçagem proporcionam maior porcentagem de número de plantas, enquanto que as leguminosas diminuem a germinação das plantas daninhas. A camada de 0-10 cm apresentou maior número de sementes e a aplicação de herbicida influi na distribuição das sementes no perfil do solo.

018 - COMPETENCIA DE MALEZAS LATIFOLIADAS EN COLZA *(Brassica napus).* BEZUS, R*;CHAMORRO, A.M.;TAMAGNO,L.N. (CULTIVOS INDUSTRIALES. FAC. DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES, UNLP CC31 (1900) LA PLATA ARGENTINA.

RESUMEN - Las malezas latifoliadas en colza son un factor limitante de difícil control y manejo. La fertilización nitrogenada permite alcanzar altos rendimientos y existen evidencias de que contribuye a la agresividad de las malezas. El genotipo o la fecha de siembra podrían también afectar la competencia cultivo-maleza. Se estudió cómo se modifica el efecto de las malezas latifoliadas sobre el cultivo según cultivares (Impulse y Zafiro), fecha de siembra (7/6 y 4/8) y nivel de fertilización nitrogenada (0 y 90 Kg N/ha). Se evaluó biomasa del cultivo y de malezas en distintos estados y rendimiento de colza. Las malezas redujeron el rendimiento y la biomasa del cultivo en un 35 y 31% respectivamente, afectando su acumulación de biomasa sólo en cosecha y no en etapas más tempranas. La fertilización incrementó el rendimiento de la colza en 57 y 72% en los tratamientos enmalezados y limpios respectivamente, y no modificó la biomasa de malezas. El atraso de la fecha de siembra no produjo diferencias en la biomasa de malezas y de colza hasta estados de desarrollo avanzados. Aunque no fue significativo, Zafiro, sobre todo fertilizado, presentó un mayor efecto depresivo sobre la biomasa de malezas.

019 - MODELOS DE PREVISÃO DE PERDAS DE PRODUÇÃO DA CULTURA DE FEIJÃO EM COMPETIÇÃO COM *Brachiaria decumbens.*

PASSINI,T*(IAPAR-AFT/ESALQ-USP/BOLSISTA CNPQ),CHRISTOFFOLETI, P. J.,(ESALQ-DEPTO. PRODUÇÃO VEGETAL),

RESUMO - Dois modelos matemáticos foram comparados quanto à eficiência na previsão de perdas de produção. Um deles prevê a perda de produção (YL) em função da densidade da planta daninha (Nw), YL = a*Nw/(1 + a*Nw/m), e o outro, em função da área foliar relativa da planta daninha (Lw) no início do estabelecimento da cultura, YL = q*Lw/{1 + [(q/m)-1]*Lw}. O parâmetro "a" foi calculado com dados de um experimento conduzido em casa de vegetação e "q", com dados desse mesmo experimento e de outro, conduzido à campo. Em casa de vegetação, os tratamentos foram estabelecidos na forma de uma série substitutiva em que a densidade total de plantas foi mantida constante (16 plantas/vaso de 18,5 cm de diâmetro) e a proporção entre plantas da cultura e da planta daninha foi de 16:0, 12:4, 8:8, 4:12 e 0:16. No entanto, devido a morte de algumas plantas, nem todas as parcelas mantiveram a densidade constante. No campo, a cultura de feijão competiu com plantas de *B. decumbens* nas densidades médias de 48, 62, 115 e 293 plantas.m^{-2}. Nos dois experimentos, o delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições. O modelo estabelecido com base na densidade da planta daninha, apresentou previsão adequada de perdas de produção para altas densidades da planta daninha mas superestimou as perdas, nas situações de baixa densidade. O modelo, com base na área foliar relativa da planta daninha, subestimou as perdas de produção para qualquer valor de área foliar relativa.

020 - PERÍODO CRÍTICO DE INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJOEIRO-COMUM EM SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA. KOZLOWSKI, L. A.* (PUC-PR, CURITIBA, PR); RONZELLI JUNIOR, P. (UFPR, CURITIBA, PR); PURISSIMO, C. (UEPG, PONTA GROSSA, PR); DAROS, E. (UFPR, CURITIBA, PR) E KOEHLER, H. S. (UFPR, CURITIBA, PR).

RESUMO - A cultura do feijoeiro é uma das mais semeadas no Brasil, sendo importante fonte de proteína alimentar da população. A baixa produtividade do feijoeiro se deve a vários fatores, onde a interferência das plantas daninhas é um dos principais fatores a ser considerado e o controle dessas na cultura do feijoeiro é de grande importância para a obtenção de altos rendimentos. O objetivo do trabalho foi determinar o período crítico de prevenção da interferência das plantas daninhas sobre a cultura do feijoeiro-comum, em sistema de semeadura direta, associando este período com a fenologia da planta. Para isso, foi realizado experimento de campo, cujos tratamentos testados foram o resultado da combinação de dois modelos de interferência das plantas daninhas: (1) inicialmente sujo e (2) inicialmente limpo, em sete estádios fenológicos do feijoeiro: V2, V3, V4, R5, R6, R7 e R8 e em uma testemunha. Os dados de rendimentos obtidos nos diferentes estádios fenológicos, em ambos os modelos, foram ajustados a um modelo de regressão não linear, equação logística, para a determinação do período crítico de interferência. Os resultados mostraram que, o período crítico de prevenção da interferência ocorreu entre os estádios fenológicos V4 e R6 , correspondendo a 35,8 e 57,5 dias, respectivamente.

021 - INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJOEIRO-COMUM EM SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA.

KOZLOWSKI, L. A.* (PUC-PR, CURITIBA, PR); RONZELLI JUNIOR, P. (UFPR, CURITIBA, PR); PURISSIMO, C. (UEPG, PONTA GROSSA, PR); DAROS, E. (UFPR, CURITIBA, PR) ; KOEHLER, H. S. (UFPR, CURITIBA, PR).

RESUMO - A produtividade média da cultura do feijoeiro no Brasil é de aproximadamente 670 $kg.ha^{-1}$, sendo considerada muito baixa e isso se deve a vários fatores, onde a interferência das plantas daninhas é um dos principais fatores a ser considerado, assim o controle dessas na cultura do feijoeiro é de grande importância para a obtenção de altos rendimentos. O objetivo do trabalho foi determinar a influência da interferência das plantas daninhas sobre os componentes do rendimento e no rendimento do feijoeiro-comum, em sistema de semeadura direta. Para isso, foi realizado experimento de campo, cujos tratamentos testados foram o resultado da combinação de dois modelos de interferência das plantas daninhas: (1) inicialmente sujo e (2) inicialmente limpo, em sete estádios fenológicos do feijoeiro: V2, V3, V4, R5, R6, R7 e R8 e em uma testemunha. Os dados do rendimento e de seus componentes, foram submetidos à análise de variância e as médias submetidas ao teste DMS a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que, a interferência reduziu o rendimento de grãos em 71% no tratamento em que as plantas daninhas permaneceram por todo o ciclo dos feijoeiros, em relação ao tratamento sempre no limpo, influenciando negativamente os componentes do rendimento, especialmente o número médio de vagens por planta e a massa média de cem sementes.

022 - COMPETENCIA INTERESPECIFICA POR N EN EL CULTIVO DE LINO. VALLDUVÍ,S; GRISELDA, E.;BARREYRO, R.A. (CULTIVOS INDUSTRIALES. FAC. DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES, UNLP CC31 (1900) LA PLATA ARGENTINA.

RESUMEN - El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la competencia por N entre una comunidad natural de malezas y el cultivo de lino. La experiencia se desarrolló en La Plata, Argentina durante 1995. Los tratamientos consistieron en el desmalezamiento y enmalezamiento hasta distintos estados de desarrollo del cultivo. Los tratamientos desmalezados hasta un momento determinado del ciclo, no se diferenciaron en rendimiento, N total y N en semilla. Cuando la presencia de malezas se produjo hasta que el lino tuvo 10 cm de altura y en adelante, estas variables disminuyeron significativamente. El rendimiento estuvo correlacionado con la biomasa de malezas ($r = -0,88^{**}$), con el N extraido por las malezas ($r = -0,67^{**}$) y el lino ($r = 0,97^{**}$). El porcentaje de N en lino, la biomasa total y cantidad de N movilizado total (lino+maleza), fue menor sólo en el tratamiento enmalezado todo el ciclo. En los restantes, el aprovechamiento de este nutriente fue complementario, dependiendo de la producción aditiva de biomasa de lino y malezas. Esto indica que el cultivo sufre disminuciones de rendimiento por competencia, pero, las mismas no se traducen en incrementos de pérdidas de N desde el agroecosistema cuando el enmalezamiento es mayor. Profundizar la valoración de la competencia por N ante distintas situaciones de manejo y sitios de cultivo, daría lugar a una mejor evaluación de la interacción entre cultivo y malezas.

023 - INTERFERENCIA DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE LINO OLEAGINOSO. PERIODO CRITICO DE COMPETENCIA. BARREYRO, R.A;GRISELDA, E.; VALLDUVÍ,S.(EX AEQUO) (CURSO DE CULTIVOS INDUSTRIALES). FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. CC 31 (1900) LA PLATA. ARGENTINA.

RESUMEN - El lino ocupa un lugar importante en la producción mundial y nacional de aceite industrial. El potencial de rendimiento es limitado por la competencia de malezas ya que el cultivo es especialmente sensible a la misma. El objetivo del presente trabajo fue delimitar el período crítico de competencia del cultivo de lino con una comunidad natural de malezas. Se condujeron ensayos a campo durante 1993, 1994 y 1995 en La Plata, Argentina. Se realizaron tratamientos mecánicos de desmalezamiento y enmalezamiento hasta distintos estadios de desarrollo del cultivo. Se evaluó la comunidad de malezas dominantes; el rendimiento y los componentes del lino. El período crítico se ubicó entre los 30 y 80 días de la siembra correspondiendo a 5 cm del altura de planta y botones florales visibles respectivamente, dentro del cual, el cultivo presentó mermas de rendimiento siempre superiores al 10 %. La disminución del rendimiento alcanzó valores de hasta 79 % respecto del testigo desmalezado todo el ciclo. El componente de rendimiento afectado por la competencia fue el número de granos por planta, incluída su etapa de definición en el período crítico delimitado. Los resultados obtenidos sugieren que las alternativas de manejo de malezas debieran considerar el período crítico de competencia y propiciar su utilización en modelos predictivos de rendimiento. Futuros estudios debieran profundizar en el tema analizando el comportamiento de distintos cultivares, épocas y densidades de siembra del cultivo y comunidades de malezas.

024 - DENSIDADE E DESENVOLVIMENTO DE ESPÉCIES DANINHAS EM DIFERENTES ÉPOCAS DE CONTROLE E SEMEADURA DO MILHO.

SOUZA, J.R.P. (UEL/CCA /AGRONOMIA, LONDRINA,PR); MACHADO, J.R. ; VELINI, E.D. (UNESP/FCA, BOTUCATU, SP).

RESUMO - O objetivo do experimento foi avaliar a densidade e o desenvolvimento de algumas espécies daninhas em duas épocas de semeadura da cultura de milho. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 4 repetições. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial com 4 condições de controle (mato; cultura mais mato; cultura e uma capina aos 15 dias após a emergência [DAE]; cultura e capinas aos 15 e 30 DAE; cultura e capinas aos 15, 30 e 45 DAE) e duas épocas de semeadura (outubro e dezembro). As maiores densidade e acúmulo de matéria seca das plantas daninhas aconteceram na semeadura de outubro, exceção feita a *Commelinea benghalensis* que ocorreu em dezembro. As plantas de milho reduziram o acúmulo de matéria seca e o número de plantas em 99,8% e 71,8%, respectivamente, com a realização da 3ª capina. O número e o crescimento das plantas de *Sida* spp não foram afetados pelos tratamentos. O número de plantas de *Brachiaria plantaginea* diminuíram significativamente com a presença da cultura e com a realização da 1ª capina. Já o número de plantas de *Raphanus raphanistrum* não foram afetadas pela presença das plantas de milho e com as capinas, mas o crescimento foi afetado sensivelmente a partir da 2ª capina da 1ª época e 3ª capina da 2ª época.

025 - EFEITO DE DIFERENTES PERÍODOS DE CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS SOBRE A PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*). PALMA, V. (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); VELINI, E.D. (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP); SOUZA, L.S.* (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a matointerferência na cultura do milho determinando a duração do período que antecede as interferências (PAI) e do período total de prevenção de interferência (PTPI) de plantas daninhas sobre plantas de milho; e determinar o mínimo de repetições para que níveis pré-estabelecidos de precisão sejam alcançados, foi conduzido um experimento na Fazenda Experimental da UNIMAR, localizada no município de Marília-SP. A cultura do milho foi mantida na presença ou na ausência das plantas daninhas até 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60 e 120 dias (colheita) após sua emergência. A precisão dos experimentos simulados, avaliada pela diferença mínima significativa (dms), mostrou-se continuamente crescente com a adição de novas repetições, observando-se, contudo, pequenas reduções acima de seis repetições. Os valores médios do quadrado médio do resíduo (QMR), coeficiente de variação (CV) e o F dos tratamentos não foram alterados pelo aumento do número de repetições. Os valores obtidos para PAI e para o PTPI podem ser influenciados pelo tipo de análise estatística e pelo rigor adotados na sua determinação. A duração do PTPI e do PAI foi 37 e 21 dias à partir da emergência do milho, respectivamente. A duração do período crítico de prevenção de interferência (PCPI) foi de 21 a 37 dias.

026 - INFLUÊNCIA DO NÚMERO E ÉPOCA DE CAPINAS PARA CONTROLE DE PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) E SUA INTERFERÊNCIA NA CULTURA DO MILHO. PINTO, J.J.O.; SPERANDIO, C. A.; BARROS, E.; LAMEGO, F.P.; FERREIRA, F.B.* (UFPEL, PELOTAS-RS); ANDRESS, A. (EMBRAPA, PELOTAS – RS).

RESUMO - Avaliou-se a eficiência de capinas no controle de papuã (*Brachiaria plantaginea*) na cultura da milho cv. Cargil C-806, em experimento a campo instalado no CAP/UFPel, Capão do Leão - RS, safra 1998/99. Os tratamentos avaliados foram: capinas únicas, capinas seqüenciais e tratamentos de herbicidas de aplicação em pré e pós-emergência da cultura. A área apresentava infestação média de 612 plantas/m^2 de papuã. As capinas únicas ou seqüenciais tiveram inicio em diferentes épocas de estabelecimento da cultura e das plantas daninhas. As capinas únicas foram realizadas aos 7, 14, 21, 28, 35 e 42 Dias Após a Emergência (DAE),e as capinas seqüenciais aos 7 e 14, 7 e 21, 7 e 28, 7 e 35, 7 e 42 DAE; 14 e 21, 14 e 28, 14 e 35, 14 e 42 DAE; 21 e 28, 21 e 35, 21 e 42 DAE; 28 e 35, 28 e 42; 35 e 42 DAE. Foram utilizados dois tratamentos herbicidas: metolachlor a 2.400 g i.a.ha^{-1} aplicado em pré-emergência e atrazina + nicosulfuron a 1.250 + 28 g i.a.ha^{-1} aplicados em pós-emergência. Ambos tiveram controle das plantas daninhas superior a 90%. Com relação ao controle mecânico, verificou-se que uma única capina foi insuficiente para evitar a competição das plantas daninhas com a cultura. Os resultados mostram, nesta modalidade, reduções significativas na produtividade do milho. Também foi observado que há necessidade de, pelo menos, duas capinas realizadas próximas aos 14 e 35 DAE, que resultaram em menor interferência entre as plantas daninhas e a cultura, tendo como conseqüência a obtenção de maiores rendimentos de grãos.

027 - EFEITO DO CONTROLE DE RESSEMEADURA E DO JATO-DIRIGIDO NA INFESTAÇÃO DO MILHO EM ANOS SUBSEQUENTES.

SKORA NETO, F.* (IAPAR, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - Um experimento com dez anos de duração foi realizado em Ponta Grossa (PR) para avaliar o controle de ressemeadura das plantas daninhas e a aplicação de herbicida em jato-dirigido, na densidade de infestação em anos sucessivos, na cultura do milho, em plantio direto e convencional. As plantas daninhas predominantes na área foram o capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), capim-colchão (*Digitaria ciliaris*), amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), poaia-branca (*Richardia brasiliensis*) e guanxuma (*Sida rhombifolia*). O controle da frutificação das plantas daninhas durante dez anos, através de capinas, reduziu a densidade das espécies presentes em mais de 99%. Não houve diferença no nível de redução entre plantio convencional e direto. A redução foi variável entre as espécies, mas em todas elas foi mais intensa nos primeiros anos. A aplicação de herbicida em jato-dirigido foi uma prática eficiente no controle da frutificação das plantas daninhas suscetíveis aos herbicidas, mas selecionou o capim-colchão quando o controle desta espécie foi insatisfatório. A equação que descreve o comportamento dos tratamentos sem ressemeadura e com jato-dirigido foi do tipo exponencial negativa. Os resultados obtidos através da densidade de plantas emergidas são confirmados pela avaliação do banco de sementes.

028 - INTERFERÊNCIA ENTRE PLANTAS DE *Brachiaria plantaginea* E *Zea mays* PEREIRA, F. C.*; GRAVENA, R.; PITELLI, R. A. (FCAVJ/UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - *Brachiaria plantaginea* é considerada uma das plantas daninhas mais importantes na cultura do milho, principalmente na região sul do Brasil, onde suas populações podem atingir altas densidades causando grandes prejuízos econômicos. Desse modo, o objetivo do presente trabalho é estudar a interferência competitiva entre a planta daninha e a cultura. O experimento foi conduzido em caixas de cimento-amianto com dimensões de 48x48x27 cm. Os tratamentos experimentais foram constituídos pelas densidades de 0, 100, 200, 300, 400, 500 plantas de *B. plantaginea*/m^2, crescendo na ausência ou presença de três plantas de milho por caixa. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com quatro repetições. Os resultados obtidos aos 45 dias mostraram que a partir da densidade de 100 plantas/m^2 a competição com o capim-marmelada reduziu a matéria seca, área foliar, diâmetro de colmo e número de folhas do milho. A altura do milho somente foi afetada negativamente pela densidade de 400 plantas/m^2. Na planta daninha verificou-se redução no acúmulo de matéria seca, área foliar e número de perfilhos/planta com o aumento da densidade, independentemente da interferência do milho. O milho reduziu o número de perfilhos da planta daninha somente na densidade de 100 plantas/m^2.

029 - ESTUDOS DE INTERFERÊNCIA ENTRE PLANTAS DE *Cyperus rotundus* E MILHO (*Zea mays*). GRAVENA, R.*; PITELLI, R. A. (FCAVJ/UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - *Cyperus rotundus* é considerada a planta daninha de maior importância mundial. Sua ocorrência é muito freqüente na cultura do milho, portanto é fundamental o conhecimento das relações de interferência entre estas duas espécies. O presente trabalho teve como objetivo estudar a interferência competitiva entre *C. rotundus* e o milho. O experimento foi conduzido em caixas de cimento-amianto com capacidade de 100 L. Os tratamentos experimentais foram constituídos pelas densidades iniciais de 0, 100, 200, 300, 400 plantas de *C. rotundus*/m^2, crescendo na presença ou ausência de 5 plantas de milho por caixa. Os resultados obtidos aos 60 dias mostraram que a área foliar do milho foi afetada negativamente por todas as densidades da planta daninha. A matéria seca, número de folhas, altura da planta e diâmetro de colmo do milho somente sofreram reduções a partir da densidade de 200 plantas/m^2, indicando pequena interferência competitiva da planta daninha na menor densidade. A interferência do milho sobre a planta daninha reduziu o número de manifestações aéreas, número de inflorescências, área foliar, número de tubérculos e matéria seca de tubérculos/planta, independentemente da densidade inicial. A competição com o milho somente não reduziu a matéria seca acumulada pela parte aérea da planta daninha na densidade de 400 plantas/m^2. O aumento da densidade da planta daninha possibilitou maior competição intraespecífica, reduzindo as características avaliadas para *C. rotundus*.

030 - DETERMINAÇÃO DO PERÍODO ANTERIOR DA INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO "SAFRINHA" SOB SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL. MARCON, V. M.* (ESALQ/USP); ALVES, P. L. C. A. (FCAV/UNESP); MATTOS, E. D. (FCAV/UNESP); SOUZA, J. C. (FCAV/UNESP).

RESUMO - Este trabalho objetivou avaliar o efeito da interferência das plantas daninhas sobre o crescimento e produtividade da cultura do milho, quando essa é conduzida sob os sistemas de plantio direto e convencional, e determinar o período em que esta cultura pode conviver com a comunidade infestante sem que ocorra prejuízos significativos em sua produtividade. Foram instalados dois experimentos, obedecendo ao delineamento em blocos inteiramente casualizados com os tratamentos em três repetições, um no município de Barretos, SP, sob condições de irrigação, no qual foi utilizado o sistema de plantio convencional onde foi semeado o híbrido XL 251 - Braskalb, sendo o período de convivência da cultura com a comunidade infestante desde a sua emergência até 00, 10, 20, 30, 40, 54, 68, 82, 96, 130 dias do ciclo da cultura O segundo experimento foi instalado no município de Guaíra, SP, não irrigado, no qual foi utilizado o sistema de plantio direto sob palhada de soja, onde foi semeado o híbrido Master - Novartis sendo o período de convivência de 00, 15, 25, 35, 45, 59, 73, 87, 101, 135 dias do ciclo da cultura. Pelos resultados obtidos, o híbrido XL 251 pode conviver com a comunidade infestante (PAI) por 35 dias após a semeadura, após este período a produção ser reduzida em 10%, já o híbrido Master, pode conviver com a comunidade infestante por 45 dias, após os quais sua produção decresceu em 33%.

031 - CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE MALEZAS *Euphorbiaceas* frecuentes EM CULTIVOS DE VERANO DEL NOROESTE ARGENTINO 1.

RONCAGLIA, R; DE MARCO DE RONCAGLIA, N.; ARCE, O; DÍA\, B.; MANSILLA DE ANDRADA, N.; KRAPOVICKAS,L.(CÁTEDRA BOTÁNICA ESPECIAL, FACULDAD DE AGRONOMÍA Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN, ARGENTINA)

RESUMEN – Em los últimos años se han producido cambios em el manejo cultura de los distintos cultivos, como asi también modificaciones climáticas. Esto ha llevado a la manifestacion de nuevas especies que antes de estos cambios no se comportaban como malezas problema. Dentro de éstas hay um grupo importante pertenecientes a la familia de las *Euphorbiáceas*. El objectivo del presente trabajo es diferenciar y caracterizar morfológicamente 8 malezas pertenecientes a la familia *Euphorbiáceas*, frecuentes em cultivos de verano del Noroeste Argentino. Las sp. Estudiadas fueron relevadas em 30 establecimientos agrícolas ubicados em el Departamento Santa Rosa (Catamarca); La Cocha, Graneros,J.B. Alberdi, Cruz Alta y Burruyacu (Tucumán); Métan, Anta, San Martín (Salta), San Pedro Jujuy), durante las campañas agrícolas '93-'94 a '99-'00. Los ejemplares fueron coleccionados, herborizados y depositados em el herbario Teodoro Meyer de la Cátedra Botánica Especial, Faculdad de Agronomia y Zootecnia. La determinación se hixo com claves tazonómicas. A posteriori se seleccionaron caracteres vegetativos y reproductivos de fácil observación a campo, a los efectos de construir uma clave taxonómica para diferenciar las siguientes especies: *Acalipha poiretti, Caperonia cordata, Croton lobatus, Euphorbia acerensis, Euphorbia hassleriana, Euphorbia heterophylla, Euphorbia hirta, Euphorbia prostrata*. Se realizó la descripción botánica y se tomaron fotografias de los ejemplares. El presente trabajo pretende aportar um conjunto de herramientas de fácil manejo com el objeto de facilitar la identificación a campo de este importante grupo de maleza.

032 - INFLUÊNCIA DO NÚMERO E ÉPOCA DE CAPINAS SOBRE A INTERFERÊNCIA DE *Brachiaria plantaginea* NA CULTURA DA SOJA.

SPERANDIO, C. A.; PINTO, J J. O.; FERREIRA, F.B.; LAMEGO, F.P.; BARROS, E.* (UFPEL, PELOTAS-RS); ANDRES, A. (EMBRAPA, PELOTAS – RS).

RESUMO - Visando avaliar a influência do número e época de capinas no controle de *Brachiaria plantaginea*, na cultura da soja, cv. RS-10, instalou-se um experimento no CAP/UFPel, safra 1998/99, em blocos casualizados com 26 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: capinas únicas e capinas seqüenciais ou aplicação de herbicidas em pré ou pós-emergência da soja. As capinas únicas foram realizadas: no dia da emergência, aos 7, 14, 21, 28, 35 e 48 Dias Após a Emergência (DAE). As capinas seqüenciais foram realizadas aos 7 e 14; 7 e 21; 7 e 28; 7 e 35; 7 e 42 DAE; aos 14 e 21; 14 e 28; 14 e 35; 14 e 42 DAE; aos 21 e 28; 21 e 35; 21 e 42 DAE; aos 28 e 35; 28 e 42 e aos 35 e 42 DAE. Em pré-emergência, foi aplicado metolachlor 2400 g i.a.ha^{-1} e, em pós emergência, sethoxydim 230 g i.a.ha^{-1}. Todos os tratamentos com capina única, até 21 DAE, sofreram reinfestação. Na modalidade de única capina, o tratamento realizado aos 28 DAE foi o que resultou em menor redução de rendimento. Uma única capina realizada até 21 DAE ou após 28 DAE resultou em perdas significativas no rendimento. Dentre as capinas seqüenciais, as realizadas aos 07 e 42 ou aos 28 e 42 DAE não diferiram estatisticamente, indicando que quando ocorrerem duas capinas, há necessidade de que a primeira ocorra até 28 DAE, para não haja perdas significativas no rendimento. Comparando-se as médias dos tratamentos com uma e duas capinas, observa-se que os últimos foram superiores, provavelmente em razão de essa cultura permanecer por maior período livre da concorrência de plantas daninhas.

033 - EFEITOS DOS PERIODOS DE COMPETIÇÃO DE PLANTAS DANINHAS EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA PRODUTIVIDADE DA SOJA ROUNDUP READY (*Glycine max*). MAROCHI, A.I*. (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

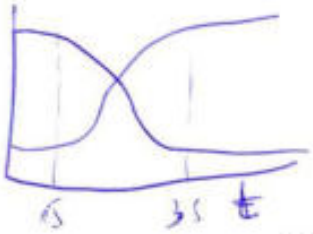
RESUMO - O presente trabalho objetivou estudar o efeito de diferentes periodos de competição de infestantes com a soja Roundup Ready em sistema de planto direto sobre cobertura de *Avena strigosa*. O experimento foi instalado em Ponta Grossa (PR), na Estação Experimental da Monsoy (área credenciada pela CTNBio), na safra 1998/99, utilizando-se delineamento de blocos ao acaso com 23 tratamentos e 4 repetições. O intervalo adotado entre as aplicações de glyphosate[1] a 1200 g e.a./ha foi de 7 dias, iniciando-se no dia da emergência da soja até 42 dias após. Também realizou-se aplicações seqüenciais afim de determinar periodo anterior e posterior de interferência, também com intervalos de 7, 14, 21, 28 e 35 dias entre aplicações a 600/600 g e.a./ha. A comunidade infestante era composta de *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis*, *Bidens pilosa*, *Euphorbia heterophylla*, *Galinsoga parviflora* e *Sida rhombifolia*, totalizando população média de 1300 pl/m^2 . Os resultados indicaram a não ocorrência de interferência da comunidade infestante com a cultura da soja Roundup Ready para aplicações realizadas aos 14, 21 e 28 DAE, com controle total de todas as infestantes, independentemente da aplicação única ou seqüencial. A livre concorrência durante todo o ciclo, reduziu o rendimento de grãos de soja Roundup Ready em 96%. [1]Roundup Ready.

034 - NÍVEL DE DANO ECONÒMICO DE PLANTAS DANINHAS NA SOJA EM PLANTIO DIRETO. L. BIANCHI, M.A.* ; FEKSA, H.R. (FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS).

RESUMO - A estimativa dos níveis de dano econômico e a interferência das plantas daninhas na soja auxiliam na decisão quanto a necessidade de controle. Com este objetivo foram conduzidos experimentos a campo, em Cruz Alta (RS), nas safras de 96/97 e 97/98. As plantas daninhas avaliadas foram: *Euphorbia heterophylla* (EPHHL), *Bidens pilosa* (BIDPI), *Sida rhombifolia* (SIDRH), *Brachiaria plantaginea* (BRAPL), nas densidades de 0, 10, 20 e 40 pl m^{-2} e *Cardiospermum halicacabum* (CRIHA) nas densidades de 0, 2, 4 e 8 pl m^{-2}, obtidas pelo desbaste entre 20 e 30 dias após a emergência da soja. Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso, totalizando 24, 14 e 16 repetições para EPHHL, BIDPI e BRAPL em 96/97, e 44, 40, 30 e 30 para EPHHL, BIDPI, SIDRH e CRIHA, em 97/98. Na área útil (3 linhas centrais com 1 m) foi avaliado o rendimento de grãos de soja (RGS). A partir de equações de regressão calculou-se o nível de dano econômico: $NDE = C \times E \times V^{-1} \times b^{-1} \times 10^{-3}$, sendo: C o custo do controle (U$ 20,00 ha^{-1}); E a eficiência do controle (80%); V o preço da soja (U$ 0,15 kg^{-1}) e b o coeficiente angular da equação. Em 96/97 o RGS (g m^{-2}) foi estimado por $Y = 239,6 - 1,488X$; $Y = 240,9 - 1,749X$ e $Y = 267,3 - 1,033X$ para EPHHL, BIDPI e BRAPL. Em 97/98 por $Y = 298,6 - 1,391X$; $Y = 269,0 - 1,063X$; $Y = 370,6 - 0,408X$ e $Y = 317,2 - 8,545X$ para EPHHL, BIDPI, SIDRH e CRIHA. Em 96/97 o NDE foi de 7,2 ; 6,1 e 10,3 pl m^{-2} para EPHHL, BIDPI e BRAPL e em 97/98 foi de 7,7; 10; 26,1 e 1,2 pl m^{-2} para EPHHL, BIDPI, SIDRH e CRIHA.

035 - IDENTIFICAÇÃO DO PERÍODO DE INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) NUM AMBIENTE DE CERRADO. PEREIRA, F.A.R.* ; BAZONI, R.* (*UNIDERP/DCBAS-AGRONOMIA, CAMPO GRANDE, MS).

RESUMO - As plantas daninhas interferem na produção da soja, principalmente causando reduções na produtividade. O conhecimento do período de interferência das plantas daninhas sobre a cultura, é subsídio importante para o planejamento das medidas de controle. O objetivo deste trabalho foi identificar o período de interferência de plantas daninhas sobre a cultura da soja, nas condições edafoclimáticas do cerrado em mato grosso do sul. A pesquisa foi realizada nos anos de 1997/98 e 1998/99, na fazenda tirol município de campo grande-ms, num latossolo vermelho-escuro, distrófico a moderado, fase cerrado e textura argilosa. Os ensaios foram delineados em blocos ao acaso com 4 repetições e 22 tratamentos, constituídos de épocas de controle envolvendo duas cultivares de soja, sendo uma de ciclo precoce e outra de ciclo normal. Os tratamentos, utilizando-se as cultivares ms/br-19 (pequi) e ms/br-59 (mandi), foram: ausência de controle durante todo o ciclo; controle durante todo o ciclo; controle durante os primeiros 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 e 50 dias do ciclo da cultura. as espécies daninhas presentes na área experimental eram: *Ipomoea grandifolia*, *Desmodium tortuosum* e *Digitaria horizontalis*. A época de plantio, espaçamento, densidade e demais tratos culturais foram empregados conforme recomendação técnica regional. Os parâmetros avaliados foram produtividade de grãos e eficiência de colheita. Os resultados foram analisados através da análise de variância e teste de tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os períodos de interferência identificados com a pesquisa foram: período total de prevenção da interferência (ptpi) = 35 das (dias após a semeadura); período anterior a interferência (pai) = 20 das e, período crítico de prevenção à interferência (pcpi) = 20 a 30 das. A eficiência de colheita foi prejudicada com a presença de plantas daninhas.



036 - CONDICIONAMENTO OSMÓTICO DAS SEMENTES DE SOJA E SUA RELAÇÃO COM A CAPACIDADE COMPETITIVA SOJA VS. *Brachiaria decumbens*. NUNES, U. R; SILVA, A. A. DA*; AMARAL, J. F. T. DO; REIS, M. S. (UFV, VIÇOSA, MG).

RESUMO - Um dos fatores que afetam a produtividade da soja é a competição com as plantas daninhas. Em razão do efeito positivo do condicionamento osmótico das sementes de soja na germinação mais sincronizada e emergência precoce, as plântulas poderão ter maior capacidade para competir com as plantas daninhas, pois emergem primeiro, podendo apresentar maior interferência da cultura sobre as plantas daninhas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do condicionamento osmótico das sementes na capacidade competitiva da soja com a *Brachiaria decumbens*. O condicionamento osmótico das sementes de soja, cultivar UFV 16, foi feito utilizando-se solução de polietileno glicol (PEG 6000), com potencial hídrico de –0,8 Mpa, a 20°C, durante 96 horas, e, como controle, utilizaram-se sementes não-condicionadas. As sementes tratadas e as do controle foram semeadas em vasos, e, em seguida, realizou-se a semeadura de sementes pré-germinadas de *B. decumbens* na densidade de 20 e 40 plantas/vaso. Foram feitas avaliações do vigor e da germinação das sementes de soja. Determinaram-se, também, o índice de velocidade de emergência das plântulas de soja, peso da matéria seca das plantas de braquiária e soja e os componentes de produtividade. Conclui-se que o condicionamento osmótico foi efetivo em promover emergência de plântulas mais rápida e sincronizada e incrementar a produção de matéria seca e componentes de rendimento. Em virtude das vantagens obtidas com o condicionamento osmótico de sementes de soja, a adoção desta tecnologia poderá trazer benefícios significativos no manejo de plantas daninhas, pois irá favorecer a competição da cultura com as plantas daninhas.

* 1 comp. c/ PD ?

037 - INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA SOJA EM DOIS ESPAÇAMENTOS. MELO, H. B. DE; FERREIRA, L. R.; SILVA, A. A. DA*; MIRANDA, G. V. (UFV, VIÇOSA, MG).

RESUMO - O presente trabalho teve como objetivo determinar o período anterior à interferência (PAI) e o período crítico de prevenção da interferência (PCPI) para a cultura da soja cultivar 'UFV-16' nos espaçamentos de 30 e 60 cm, mantendo-se a população fixa em 400.000 plantas/ha. Os tratamentos foram constituídos de dois grupos complementares, mantidos com controle e sem controle de plantas daninhas na cultura por períodos cujas extensões foram de 0, 10, 20, 30, 40, 50 e 60 dias após emergência, totalizando 14 tratamentos, dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliados a biomassa seca das plantas daninhas, as alturas de planta de soja e de inserção da primeira vagem, o peso de 100 sementes e a produtividade da cultura. Não se observaram efeitos das plantas daninhas sobre altura de planta de soja e inserção da primeira vagem e sobre peso de 100 sementes. Observou-se redução de 2% na produção quando a cultura foi mantida livre de plantas daninhas, nos períodos do 7º ao 53º dia e 18º ao 47º dia para os espaçamentos de 30 e 60 cm, respectivamente. Redução de 5% foi observada quando esses períodos foram do 15º ao 45º dia e do 22º ao 37º dia. Conclui-se que em menores espaçamentos o controle precoce é o mais indicado.

038 - A ÉPOCA RELATIVA DE EMERGÊNCIA AFETA AS RELAÇÕES ERVAS X SOJA. FLECK, N.G.; VIDAL, R.A.; MEROTTO JR., A.; RIZZARDI, M.A.; AGOSTINETTO, D.; COSTA, E.L.N.; DUTRA, M.M. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - O objetivo do estudo foi avaliar a influência de épocas de emergência de picão preto (*Bidens pilosa* L.) e de guanxuma (*Sida rhombifolia* L.), em relação à da soja, no grau de sua interferência na cultura. Para isso, foi conduzido ensaio em casa de vegetação, com delineamento experimental completamente ao acaso, em esquema fatorial, com quatro repetições. Os fatores testados foram duas ervas (picão e guanxuma) e cinco épocas de emergência (11, 7 e 2 dias antes, e 4 e 8 dias após emergência da soja). Também foram usadas testemunhas contendo apenas soja ou ervas. Mantiveram-se quatro plantas das ervas e/ou duas de soja por balde. Aos 14 dias após emergência da soja, avaliou-se a cobertura do solo fornecida pelas plantas e aos 60 dias foram avaliadas as demais características das plantas. Verificou-se que à medida que atrasou a época de emergência das ervas em relação à da soja, reduziram-se as variáveis das ervas. À medida que a emergência das ervas antecipou-se à da soja, maior foi o impacto causado às variáveis da soja. Em geral, picão causou maior efeito de competição sobre estas variáveis do que guanxuma. Em conclusão, a época de emergência das ervas em relação à soja modifica o relacionamento entre estas espécies. Picão preto exerce maior efeito de competição à soja, e é menos afetado pela presença da cultura, do que guanxuma.

039 - EFEITOS DE PERÍODOS DE CONVIVÊNCIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS SOBRE A PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA. MELHORANÇA, A.L.* (CPAO – EMBRAPA, DOURADOS, MS); VELINI, E.D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MARTINS, D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Foram avaliados os efeitos da convivência e do controle de plantas daninhas até 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 e 80 dias após a emergência da soja, sobre o crescimento e produtividade da cultura da soja. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com 10 repetições. Foram conduzidos dois experimentos (Ponta-Porã e Chapadão do Sul), mantendo-se o delineamento, os tratamentos e os objetivos. No experimento de Ponta-Porã utilizou-se a cultivar FT-Jatobá, semeada no dia 14 de dezembro de 1998; houve predomínio das espécies *Brachiaria plantaginea* (52 plantas / m²) e *Euphorbia heterophylla* (15 plantas / m²). No experimento de Chapadão do Sul, utilizou-se a cultivar Curió, semeada no dia 18 de janeiro de 1999; houve predomínio das espécies *Commelina benghalensis, Ageratum conyzoides, Brachiaria plantaginea, Hyptis lophanta, Desmodium tortuosum, Ipomoea grandifolia* e *Bidens pilosa*. Todas as demais operações foram executadas de modo convencional para as regiões. Em Ponta-Porã, ocorreram reduções de produtividade de 0,91% para cada dia de convivência inicial da cultura com as plantas daninhas; a manutenção do controle por um período inicial mínimo de 35 dias foi suficiente para minimizar o crescimento das plantas daninhas e maximizar a produtividade da cultura. Em Chapadão do Sul, ocorreram reduções de produtividade de 0,32% para cada dia de convivência inicial da cultura com as plantas daninhas; a manutenção do controle por um período inicial mínimo de 28 dias foi suficiente para minimizar o crescimento das plantas daninhas e maximizar a produtividade da cultura. Todas as equações de regressão que suportaram as conclusões apresentaram coeficientes de determinação (R^2) superiores a 0,97.

040 - EFEITOS DE PERÍODOS DE INTERFERÊNCIA DE *Commelina benghalensis* NO CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *Eucalyptus grandis*, EM CONDIÇÕES DE INVERNO E VERÃO. COSTA, A.G.F*; ALVES, P.L.C.A. ; PAVANI, M.C.M.D. (FCAV-UNESP/JABOTICABAL-SP).

RESUMO - A trapoeraba (*Commelina benghalensis*) vem se tornando problemática nas áreas de reflorestamento no estado de São Paulo, em função da utilização dos mesmos métodos de controle, principalmente herbicidas. Em virtude disso, objetivou-se neste trabalho avaliar os efeitos de períodos de controle e convivência dessa planta daninha sobre o desenvolvimento inicial de mudas de *Eucalyptus grandis*, transplantadas no inverno e no verão. Para tanto, uma única muda de eucalipto foi transplantada em caixa de cimento amianto e submetida aos tratamentos. Os tratamentos constaram de períodos crescentes de convivência e de controle da trapoeraba (0, 20, 40, 60 e 80 dias no sujo e no limpo,), na densidade de 4 plantas/m^2, com as plantas de eucalipto, nas condições de inverno e verão. O ensaio foi conduzido por um período de 100 dias após o transplante (DAT). O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com 10 tratamentos em 4 repetições. Pelos resultados da medição da altura, diâmetro do caule, biomassa seca e área foliar, verificou-se que os períodos anterior à interferência (PAI), total de prevenção à interferência (PTPI) e período crítico de prevenção à interferência (PCPI) foram de 20, 60 e 60 DAT, respectivamente, no inverno. Em condições de verão, o PTPI foi menor que o PAI (10 e 40 DAT, respectivamente); assim, não foi possível estabelecer o PAI nessas condições.

041 - EFEITOS DE PERÍODOS INTERFERÊNCIA DE *Spermacoce latifolia* NO CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *Eucalyptus grandis*, EM CONDIÇÕES DE INVERNO E VERÃO. COSTA, A.G.F*; ALVES, P.L.C.A. ; PAVANI, M.C.M.D. (FCAV-UNESP/JABOTICABAL-SP).

RESUMO - A erva-quente (*Spermacoce latifolia)* em função do uso contínuo de mesmos herbicidas vem se constituindo numa das plantas mais frequentes infestando eucaliptais do estado de São Paulo. Em virtude disso, objetivou-se neste trabalho avaliar os efeitos de períodos de controle e convivência dessa planta daninha sobre o desenvolvimento inicial de mudas de *E. grandis*, transplantadas no inverno e no verão. Uma única muda de eucalipto foi transplantada em caixa de cimento amianto e submetida aos tratamentos. Os tratamentos constaram de períodos crescentes de convivência e de controle da erva-quente (0, 20, 40, 60 e 80 dias no sujo e no limpo) com as plantas de eucalipto, na densidade de 4 e 16 plantas/m^2 (nas condições de inverno e verão, respectivamente). O ensaio foi conduzido por um período de 100 dias após o transplante (DAT). O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com 10 tratamentos em 4 repetições. Pelos resultados da altura das plantas, diâmetro do caule, biomassas secas e área foliar, verificou-se que os períodos anterior à interferência (PAI), total de prevenção à interferência (PTPI) e período crítico de prevenção à interferência (PCPI) foram de 40, 60 e 40 a 60 DAT, respectivamente, no inverno. Em condições de verão, o PAI, PTPI e PCPI foram de 20, 80 e de 20 a 80 DAT.
Bolsa: CNPq/PIBIC

042 - DESENVOLVIMENTO DA PLANTA DE ERVA-DE-TOURO (*Tridax procumbens*). GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F.; VON PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Neste trabalho foram levantados dados sobre alguns aspectos do desenvolvimento da erva-de-touro, uma importante planta daninha. A emergência das plântulas iniciou entre 3 e 4 dias após a semeadura, e as brotações laterais juntamente com o desenvolvimento do terceiro par de folhas. Cada ramo formado, após um a vários pares de folhas, dava origem a um capítulo na gema terminal, ao mesmo tempo em que as gemas axilares, mais próximas a este, se transformavam em novos ramos. Este ciclo promovia uma intensa ramificação em todas as direções, tendo um ramo medido 1,25 m. Houve enraizamento em alguns nós em contato com o solo. As primeiras flores abriram entre 50 e 55 dias após a emergência (DAE), começando pelas externas (femininas). As plantas floresceram e produziram sementes viáveis por todo o ciclo, mesmo no período seco. O ciclo teve duração de 27 meses. O período entre a antese da primeira e da última flor, num capítulo, foi de 3 ou 4 dias. Os primeiros frutos formaram-se 13 a 15 dias após a antese (63 e 65 DAE), mas este período mostrou variações entre 9 e 30 dias. O intervalo entre a formação do primeiro e do último fruto, num capítulo, variou de 1 a 3 dias. Os 5 primeiros capítulos produziram 79-96 aquênios cada, sendo 74-91 de flores hermafroditas (FH) e 5-8 de flores femininas (FF), estando 20% deles sem sementes. Os frutos com sementes pesaram 0,64-0,68 mg. Sementes viáveis foram formadas por FH sem polinização externa, e por FF quando fecundadas com pólem do mesmo capítulo.

043 - CAPACIDADE REPRODUTIVA DA ERVA-DE-TOURO. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F.; VON PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Foi avaliada a produção de capítulos na espécie erva-de-touro (*Tridax procumbens*), em duas áreas formadas com sementes de origem agrícola (A1, A2) e uma de origem ruderal (A3), e também numa planta isolada. As áreas, semeadas em fevereiro, iniciaram a produção em abril, a qual aumentou até meados de setembro, acompanhando o crescimento da planta. O maior incremento ocorreu a partir da segunda quinzena de agosto, coincidindo com uma elevação na temperatura e uma grande expansão dos ramos. As maiores produtividades foram observadas entre 10 e 16/09, com 739, 586 e 430 capítulos/m^2/semana, respectivamente para A2, A3 e A1. A produção acumulada em 175 dias teve comportamento semelhante nas três áreas, com um rendimento médio de 7204 capítulos/m^2. O número de aquênios/capítulo variou de 28 a 135 (média 82,7), sendo 25 a 126 (média 77,2) formados das flores hermafroditas (Afh) e 3 a 9 (média 5,5) formados das flores femininas (Aff). Houve 19,7 % de frutos sem sementes nos Afh, e 15,5 % nos Aff. Tomando-se a produção média de 7204 capítulos/m^2 em 175 dias, e considerando-se um rendimento médio de 67 sementes por capítulo, chega-se a uma produção de 2758 sementes/m^2/dia. No período de máxima produção este valor atinge 5600 sementes/m^2/dia. A produção de capítulos, numa única planta, vegetando livremente, também aumentou com o crescimento de seus ramos. Ao final da avaliação a planta tinha ocupado 2,5 m^2 de área, com uma produção acumulada, em 56 dias, de 2.518 capítulos, e produção de sementes estimada em 168706.

044 - EFEITO DO TIPO E DA POSIÇÃO DO FRUTO NO CAPÍTULO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DA ERVA-DE-TOURO. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F; PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - A erva-de-touro (*Tridax procumbens*) produz flores femininas (FF) e hermafroditas (FH), as quais formam aquênios morfologicamente distintos, cujas sementes podem apresentar características germinativas diferentes. Num capítulo, as FH se abrem em tempos diferentes, de fora para dentro, e a posição dos frutos no capítulo também pode condicionar diferenças no seu peso e na germinação de suas sementes. Este trabalho teve como objetivo comparar o peso destes frutos e a germinação de suas sementes. Quando oriundos de plantas mais novas, os aquênios de FF (0,66 mg) tiveram o mesmo peso dos de FH (0,65 mg), no entanto foram mais leves em plantas velhas ou em rebrotas de plantas velhas (0,62 mg). Aos 12 dias, a germinação das sementes de FH foi superior (78%) à das de FF (60%), no entanto ela foi igual aos 36 dias (87% para FH e 89% para FF). Sementes de rebrotas de plantas velhas tiveram maior germinação (91%) que aquelas de plantas velhas (82%). Na ausência de luz não houve germinação das sementes de nenhum dos dois tipos de fruto. Num outro estudo foi verificado que as FH internas apresentavam um percentual um pouco maior de aquênios sem sementes (14,9% contra 8,4% das externas), e que os aquênios com sementes eram um pouco mais leves (0,61 mg contra 0,69 mg nas externas). A germinação das sementes dos frutos internos, no entanto, foi semelhante à dos externos.

045 - SUBSTRATOS DE PAPEL E ÁGUA PARA A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ERVA-DE-TOURO. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F. (UFLA, LAVRAS, MG); PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG); SERPA, R.C. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Embora sejam fotoblásticas positivas, as sementes da erva-de-touro (*Tridax procumbens*) germinam melhor em laboratório quando os aquênios são distribuídos entre-papel (EP), em relação à técnica sobre-papel (SP), evidenciando vantagens num melhor contato com o substrato úmido. Foi observado também que as sementes germinam quando colocadas diretamente na água. Visando comparar os substratos de papel e água para a germinação de sementes de erva-de-touro, foi realizado um ensaio em câmaras de germinação, utilizando como parcela caixas plásticas com 100 aquênios de flores hermafroditas. Foram testados os tratamentos: EP – aquênios colocados entre duas folhas de papel mata-borrão, umedecidos até a saturação, e reumedecidos quando necessário; EPe – como em EP, só que encharcando-se o papel diariamente por 3 minutos, escorrendo-o em seguida; A – aquênios colocados no fundo das caixas, sob uma folha de papel mata-borrão, e submergidos com 130 ml de água, retirando-se o papel depois de 24 h. O teste foi realizado a 30, 25 e 30/25°C, e também em condições não controladas (sala de laboratório). Houve interação entre substrato e temperatura. Em EPe e A, a germinação final (30 dias) foi igual nas temperaturas 30, 25 e 30/25°C (> 90%), mas foi menor a 30/25°C quando em EP (65%). Nestas três temperaturas, a ordem de velocidade de germinação foi EPe > A > EP, e em sala foi A > Epe > EP.

046 - EFEITO DE TEMPERATURAS ALTERNADAS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ERVA-DE-TOURO. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F. (UFLA, LAVRAS, MG); PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG); SERPA, R.C. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Em laboratório, as sementes de erva-de-touro (*Tridax procumbens*) germinam bem em temperaturas constantes entre 25 e 35°C, com maior velocidade a 30°C, o que não ocorre em sala, com condições não controladas, onde a temperatura é flutuante. Com o objetivo de avaliar a germinação desta espécie em temperaturas alternadas, foram realizados três ensaios em câmaras de germinação (BOD), com 12 h diárias de luz, sendo a unidade experimental uma caixa plástica com 100 aquênios de flores hermafroditas, distribuídos entre duas folhas de papel mata-borrão, umedecidos com água destilada. Em cada ensaio foi testado um conjunto de temperaturas alternadas, tendo 30°C constante como padrão. Foram estudadas as temperaturas de 40/35, 40/30, 35/30, 35/25, 35/20, 30/25 e 30/20°C, sendo que nas duas primeiras o teste foi também realizado imergindo os aquênios diretamente em 130 ml de água. Nenhuma combinação de temperaturas alternadas atingiu a mesma germinação, no mesmo tempo, que o tratamento a 30°C constante. Quanto mais próximo de 30°C estava a temperatura mínima, melhores foram a germinação final e/ou a velocidade de germinação. A germinação foi mais rápida quando a temperatura máxima era de 40°C, em relação a 35°C. A germinação em água teve velocidade inferior à obtida entre-papel, contrariando resultados anteriores.

047 - RESPOSTA À LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DA ERVA-DE-TOURO – EFEITO DA TEMPERATURA E DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO.

GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F; PINHO, E.V.R.; SERPA, R.C. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - As espécies têm comportamento diferente quanto à necessidade de luz para a germinação de suas sementes, e esta resposta pode variar com a temperatura. A germinação das sementes da erva-de-touro (*Tridax procumbens*), na ausência de luz, a 30°C, é nula ou muito baixa. Com o objetivo de estudar o efeito da luz na germinação das sementes de erva-de-touro foram realizados dois ensaios em câmaras de germinação tipo BOD, sendo a unidade experimental uma caixa plástica com 100 aquênios de flores hermafroditas. No ensaio 1 a germinação foi avaliada a 30°C, nos regimes de luz de 6, 12 e 24 horas diárias, distribuindo-se os aquênios entre-papel (EP) ou imergindo-os diretamente em 130 ml de água. A germinação final, aos 21 dias, foi semelhante em todos os tratamentos, embora mais rápida em água e nos regimes de 6 e 12 h de luz. No ensaio 2 a germinação foi avaliada em água, na presença e ausência de luz, nas temperaturas de 20, 30 e 35°C, e em condições não controladas em sala de laboratório (EP) e em casa-de-vegetação (solo). Na ausência de luz, a temperatura não teve influência na germinação, que foi baixa em todos os tratamentos (0,2 a 7,7%). Na presença de luz, aos 10 dias, a germinação foi maior em casa-de-vegetação (94%) e em BOD a 30°C (85%), e pior em sala-de-laboratório (7%); aos 25 dias foi igual para todos os tratamentos (91,5%), exceto para aquele mantido em sala-de-laboratório (35,7%).

048 - EMERGÊNCIA DA ERVA-DE-TOURO EM DIFERENTES PROFUNDIDADES DE SEMEADURA. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F. (UFLA, LAVRAS, MG); PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG); SERPA, R.C. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - A capacidade de formar plantas, a partir das sementes distribuídas no perfil do solo, foi avaliada em erva-de-touro (*Tridax procumbens*), através de três ensaios de profundidade de emergência, realizados em casa-de-vegetação, utilizando aquênios de flores hermafroditas. No ensaio 1, em substrato de terra com 59% de argila, foi estudada a emergência das plântulas a partir de aquênios colocados às profundidades de 1, 2, 3, 4, 5 e 6 cm, e também de aquênios parcialmente enterrados, na posição vertical, até a região de inserção do papilho (APE). O lote de sementes, avaliado em laboratório (BOD-30°C/12h diárias de luz) atingiu 96 % de germinação, com índice de velocidade de germinação de 16,1, indicando boa qualidade e ausência de dormência. Houve 93% de emergência no tratamento APE, mais rápida e uniforme do que a germinação em BOD. Entretanto, a 1 e a 2 cm a emergência foi reduzida para apenas 2-3%, sugerindo que a germinação das sementes é dependente de luz. Nos ensaios 2 e/ou 3 foram incluídos outros tratamentos: aquênios na superfície do substrato (SS), substrato com 29% de argila e pré-tratamento com GA_3+KNO_3/48 h, em BOD a 30°C/12h luz. O substrato menos argiloso não alterou o padrão de resposta dos outros tratamentos. O tratamento SS foi semelhante ao APE, porém com menor velocidade. O pré-tratamento das sementes possibilitou aumento expressivo nas emergências a 1 e 2 cm, com valores entre 14 e 59%, mas nenhuma emergência ocorreu a 3 cm (neste caso, em areia).

049 - VIABILIDADE DE SEMENTES DE ERVA-DE-TOURO, APÓS DIFERENTES PERÍODOS, NO SOLO E EM OUTRAS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT); SOUZA, I.F.; PINHO, E.V.R. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - A longevidade das sementes é uma característica importante na persistência de muitas plantas daninhas. Com o objetivo de avaliar a viabilidade das sementes de erva-de-touro (*Tridax procumbens*) após diferentes períodos no solo, foram enterrados aquênios junto com terra, a 20 cm de profundidade, acondicionados em tecido sintético permeável. A cada 120 dias, durante 730 dias (2 anos), os aquênios foram exumados e colocados para germinar a 30°C / 12 h luz, e os não germinados submetidos ao teste de tetrazólio. Foi estudada também a viabilidade das sementes mantidas em armazém (sem controle), em câmara fria (10°C) e em congelador (-18°C). A viabilidade inicial do lote foi de 70,5 %, e após 730 dias foi de 68,0% para congelador, 65,3% para câmara fria, 10,2% para solo e 1,3% para armazém. A perda de viabilidade no solo seguiu um modelo linear ($Y = 69,7 - 0,0819X$ $r^2=98$), e no armazém de terceiro grau ($Y= 3E\text{-}07x^3 - 0,0004x^2 + 0,0317x + 70,166$ $r^2=99$). Em armazém, a perda de viabilidade foi menor no início, acentuando-se muito depois de um ano. Não houve indução de dormência nas sementes em nenhum período ou ambiente. Pelo contrário, ocorreu aumento na velocidade de germinação das sementes que permaneceram no solo; nestas, houve casos em que o processo germinativo se completou em 24 horas.

050 - COMPORTAMENTO GERMINATIVO DE SEMENTES DE LEITEIRO (*Peschiera fuchsiaefolia*): EFEITO DE TEMPERATURA E LUZ. MARTINS, C.C.*; MARTINS, D., NEGRISOLI, E.; STANGUERLIM, H. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO - O leiteiro é uma planta daninha que ocorre em pastagens, de importância crescente no Brasil e que se reproduz por sementes. Visando conhecer o comportamento germinativo de *P. fuchsiaefolia*, as sementes foram colocadas para germinar sobre papel, em temperaturas constantes de 15, 20, 25, 30, 35 e 40°C, sem ou com luz (78 $\mu mol\ s^{-1}m^{-2}$/8h). Avaliou-se, semanalmente, o número de sementes germinadas (G), considerando-se a protrusão de 1cm de raiz primária, até que cessasse a germinação em todos os tratamentos (63 dias após a semeadura) e, determinou-se o índice de velocidade de germinação (IVG). Após esse período, as sementes de todos tratamentos foram transferidas para a temperatura de 30 °C sem luz, condição favorável detectada na etapa anterior, realizando-se contagem semanal até que a germinação cessasse em todos os tratamentos (91 dias após a semeadura), quando foram contabilizadas as sementes mortas (M) e as sementes quiescentes (Q). Os resultados indicaram que a germinação das sementes de leiteiro não é influenciada pela luz. A temperatura ótima para a germinação da espécie situou-se entre 25 e 30°C (G=85%, M=15% e IVG=34). A temperatura máxima detectada foi de 40 °C (G=0%, IVG=0 e M=100%) e, a mínima foi de 15 °C (G=0% e IVG=0), na qual a ausência de germinação foi devido, principalmente, à quiescência das sementes (Q=78% e M=22%), ocasionada por temperaturas inferiores a 20°C (Q= 15%).

051 - COMPETIÇÃO ENTRE BIÓTIPOS DE TIRIRICA (*Cyperus rotundus*)

SILVA DA, C.A.R. * (SEMENTE AGROFLORA-SAKATA, BRAGANÇA PAULISTA/SP); VELINI, E.D. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); MORI, E.S. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO - *Cyperus rotundus* (tiririca) é uma das plantas daninhas mais agressivas que se conhece no mundo. Por causa de sua excelente estratégia reprodutiva é uma espécie de difícil controle. No Brasil, a tiririca causa sérios danos às culturas, além de elevar-lhes os custos referentes ao seu controle. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a capacidade competitiva de quatro biótipos, mantidos em vasos dentro de casa-de-vegetação. Os biótipos foram coletados por todo o Estado de São Paulo, identificados por meio de isoenzimas e combinados dois a dois para observação da capacidade competitiva. Todos os biótipos foram representados por 10 bulbos, em cada vaso, combinando um total de 6 tratamentos. Diferentes capacidades de competição entre os biótipos foram encontrados e após 4 meses de avaliação, observou-se que o biótipo 1 foi o mais competitivo, mostrando 73,9% de freqüência quando combinado com o biótipo 2, 73,3% com o biótipo 3 e 85,4% com o 4. Além de ser o mais freqüente, o biótipo 1 foi o mais comumente encontrado na maioria dos sítios de coleta. Seguidos dele, os mais freqüentes foram, na ordem, os biótipos 3, 4 e 2. Portanto, o biótipo de maior competitividade é o mais freqüentemente encontrado nas culturas de São Paulo.

052 - OCORRÊNCIA DE *Commelina villosa* COMO PLANTA DANINHA EM ÁREAS AGRÍCOLAS NO ESTADO DO PARANÁ-PR, BRASIL. ROCHA, D.C.*; RODELLA, R.A. (INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS, UNESP, BOTUCATU-SP); MARTINS, D. (FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS, UNESP, BOTUCATU-SP).

RESUMO - As trapoerabas (Commelinaceae) são plantas daninhas de difícil controle em diferentes regiões do país. O presente trabalho teve por objetivo caracterizar e registrar a ocorrência de *Commelina villosa* como outra espécie encontrada, freqüentemente, no Estado do Paraná, sendo geralmente confundida com *C. benghalensis*. As espécies foram amostradas no período de dezembro/98 a abril/99, em áreas agrícolas nos municípios de Ponta Grossa, Tibagi, Pirai do Sul, Guarapuava, Pato Branco, Francisco Beltrão, Cascavel, Campo Mourão e Londrina. Foram avaliados quinze parâmetros morfológicos, apresentando *C. villosa* as seguintes características diferenciais: hábito ereto, folhas maiores e sésseis, maior comprimento de pedúnculo e espata, pétalas e sépalas maiores, maior comprimento e coloração hialina dos filetes, e forma auricular da antera do estame central. A ocorrência de *C. villosa* foi constatada em todos os municípios, com exceção de Campo Mourão e Londrina, enquanto *C. benghalensis* esteve presente em todas as áreas amostradas. Anteriormente, *C. villosa* havia sido registrada apenas para o Distrito Federal e para os Estados da Bahia e de Goiás.

Tese Doutorado:

053 - ANÁLISE MORFOLÓGICA DE DIFERENTES ACESSOS DE *Commelina diffusa* BURM. E DE *C. benghalensis* SANTOS, I.C. DOS; PAULA, C.C.; FERREIRA, F.A.; DUARTE, L.G. M. (UFV, VIÇOSA – MG).

RESUMO - O gênero *Commelina* (*Commelinaceae*), é constituído de 170 espécies, distribuídas em todo o mundo; no Brasil ocorrem apenas sete espécies. *C. diffusa* e *C. benghalensis* têm sido identificadas como plantas daninhas em cafezais do Estado de Minas Gerais. Estas plantas se alastram pelo solo, formando um tapete, e além de prejudicarem a colheita, competem com as plantas de café pelos nutrientes, sendo ainda hospedeiras de nematóides. Visando estudar a ação de herbicidas no controle dessas invasoras, foram coletados 25 acessos de trapoeraba em diferentes regiões cafeeiras do Estado de Minas Gerais; 11 foram identificados como da espécie *C.diffusa* e 14 da espécie *C. benghalensis*. O presente trabalho teve como objetivo analisar os 25 acessos de modo a caracterizar as possíveis diferenças morfológicas entre eles. Esses acessos, foram cultivados em casa de vegetação sob as mesmas condições. De cada acesso foram colhidos dez ramos e cinco inflorescências, para análise das partes vegetativa e reprodutiva, respectivamente. Foram ainda plantados, em areia lavada, três ramos de cada acesso, para verificar o enraizamento. Na parte vegetativa, foram analisadas a forma do limbo e a pilosidade do caule e das folhas; e, na parte reprodutiva, foram analisados o formato da bráctea, o número de flores por inflorescência, a estrutura floral, o fruto e as sementes. São apresentadas, neste trabalho, tabelas comparativas, ilustrações botânicas das espécies e suas variações morfológicas.

054 - ESTRUTURA DE POPULAÇÕES DE *Erechtites valerianaefolia* (ASTERACEAE) SUBMETIDAS A ATAQUES DE HERBÍVOROS.
YANAGIZAWA, Y.A.N.P. (IB, UNESP, BOTUCATU, SP); VASCONCELLOS-NETO, J. (IB, UNICAMP, CAMPINAS, SP); MAIMONI-RODELLA, R.C.S.* (IB, UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Duas populações de *Erechtites valerianaefolia*, planta daninha freqüente em cultivos de frutíferas, uma da Serra do Japi, Jundiaí, e outra da Fazenda Lageado, Botucatu, SP, foram caracterizadas quanto a ausência de ataque (G1) ou presença de dois grupos de herbívoros (G2 e G3). Avaliaram-se parâmetros biométricos de estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas. As populações foram comparadas pelas Análises de Agrupamento e de Componentes Principais, considerando-se como unidades amostrais cinco plantas de cada um dos grupos G1, G2 e G3, em cada localidade, num total de 30 unidades amostrais. Plantas sob as mesmas condições de ataque apresentaram-se mais similares formando agrupamentos distintos dos demais, separando-se ainda quanto à procedência. As variáveis com maior poder discriminatório foram área foliar, matéria seca de caule e folhas e número e matéria seca de inflorescências laterais. De modo geral, grupos constituídos por plantas menos robustas representaram a condição G1 e grupos de plantas maiores, as condições de ataque (G2 e G3). Os dados obtidos suportam as predições contidas na Hipótese da Planta Vigorosa sobre a preferência dos herbívoros por plantas mais robustas.

055 - CAPACIDADE DE EMERGÊNCIA DO PICÃO-PRETO *Bidens pilosa* EM DOIS TIPOS DE SOLO E EM DIFERENTES PROFUNDIDADES DE SEMEADURA. BEZERRA, A. P. DE A.* (UFPB/CCA, AREIA, PB); SOUZA, L. C. DE (UFPB/CCA, AREIA, PB), CAVALCANTI, A. B. B. (UFPB/CCA, AREIA, PB); BRASILEIRO, A. A. (UFPB/CCA, AREIA, PB).

RESUMO - O picão - preto (*Bidens pilosa*L.), é uma planta anual da família Compositae (Asteraceae) com reprodução por sementes e com ciclo de 60 a 90 dias. É considerada como uma invasora típica em função das características de agressividade que possui, tais como: crescimento rápido, ocorrência de várias gerações durante o ano, elevada produção de sementes viáveis, eficiente mecanismo de dispersão, além de produção de frutos polimórficos, favorecendo sua adaptação em vários ambientes. O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes profundidades de semeadura sobre a emergência do picão - preto, em dois tipos de solo. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 5 com 10 repetições, totalizando 100 parcelas. Cada parcela foi constituída por um vaso onde foram semeadas 5 sementes. Os tratamentos utilizados corresponderam as profundidades de semeadura de 3,0 - 6,0 - 9,0 - 12,0 - 15,0 cm em solos com texturas arenosa e argilosa. Independente das texturas dos solos estudados, ocorreu uma menor emergência de plantas a medida que as sementes foram colocadas a maiores profundidades. As sementes localizadas a partir de 9,0 cm de profundidade provavelmente sofreram influência de barreiras físicas do solo que impediram a emergência das plantas; os parâmetros início do florescimento e altura de plantas, foram influenciados pelas variações de profundidade de semeadura e mostraram-se superiores quando as sementes foram colocadas a 3,0 cm.

056 - EFEITO DE DOSES DE CALCÁRIO NO ACÚMULO DE MATÉRIA SECA, ABSORÇÃO DE NUTRIENTES E NAS PROPRIEDADES QUÍMICAS DE UM SUBSTRATO CULTIVADO COM *Raphanus raphanistrum* .

TOFOLI, G.R. (FCA/UNESP, BOTUCATU,SP); BIANCO, S.; PAVANI, M.C.M.D. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL,SP).

RESUMO - O presente trabalho teve por objetivo estudar o acúmulo de matéria seca e absorção de nutrientes por plantas de *Raphanus raphanistrum* L (nabiça), cultivado em LVE, textura média, V% 9, com doses de calcário dolomítico a 0, 2, 4, 6, 8 e 10 t. ha^{-1}.O experimento foi conduzido por 55 dias após a emergência (DAE), em vasos de 6 litros. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições. A adubação de manutenção foi de 200 e 150 ppm de P e K, respectivamente. A cobertura foi realizada 30 DAE com 50 ppm de N na forma de sulfato de amônio. O calcário influenciou as propriedades químicas do substrato, com aumento nos teores de Ca , Mg e valores de pH, em função da adição do Ca e Mg presentes no corretivo, evidenciando, assim, efeito positivo na soma de bases (SB), capacidade de troca catiônica (CTC) e saturação por bases (V%) e, uma diminuição dos teores de H + Al. As plantas apresentaram acúmulo crescente de matéria seca com o aumento das doses de calcário. As relações Ca/K e Mg/K do solo aumentaram e a de Ca/Mg diminuiu com as doses de calcário utilizadas. A participação do Ca na CTC estimada foi positiva, com oscilações nos valores de Mg, enquanto que para o K houve um decréscimo. Os padrões de alocação dos nutrientes pelas plantas foram alterados com a aplicação das diferentes doses de calcário.

057 - ACÚMULO DE MATÉRIA SECA E MARCHA DE ABSORÇÃO DE MACRONUTRIENTES POR PLANTAS DE *Raphanus raphanistrum*.

TOFOLI, G.R. (FCA/UNESP, BOTUCATU,SP); BIANCO, S.; PAVANI, M.C.M.D. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL,SP).

RESUMO - O presente trabalho foi desenvolvido em casa-de-vegetação com o objetivo de estudar as exigências nutricionais e o crescimento de plantas de *Raphanus raphanistrum* L. (nabiça), quando irrigadas com solução nutritiva completa. As plantas foram cultivadas em vasos de 7 litros, com substrato de areia de rio. Os vasos foram regados diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON, no início com 25% da concentração original e a partir dos 46 dias com 50%. A primeira avaliação foi realizada 18 dias após a emergência e, as seguintes a intervalos de 14 dias até a maturidade fisiológica. O máximo acúmulo de matéria seca nas plantas ocorreu aos 88 dias após a emergência, 35,46 g/planta, com destaque para frutos e caules. A nabiça apresentou a seguinte seqüência decrescente de recrutamento de nutrientes: **K > Ca > N > S > Mg > P**. Aos 88 dias após a emergência, período de maior acúmulo de matéria seca, uma planta de nabiça acumulou 603,91 mg.planta^{-1} de **N**; 122,13 mg.planta^{-1} de **P**; 1636,77 mg. planta^{-1} de **K**; 936,50 mg.planta^{-1} de **Ca**; 189,25 mg. planta^{-1} de **Mg** e 233,82 mg. planta^{-1} de **S**. De uma maneira geral, as maiores quantidades de matéria seca e de nutrientes estavam alocados nos frutos, seguidos das folhas, caules, raízes e flores.

058 - CRESCIMENTO E NUTRIÇÃO MINERAL DE *Alternanthera tenella*.

BIANCO, S.; BARBOSA JÚNIOR, A. F.; PITELLI, R. A.; PAVANI, M. C. M. D.; PEDRINHO JÚNIOR, A. F. F. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - *Alternanthera tenella* (apaga-fogo) é uma planta daninha de estrema importância na agricultura brasileira, devido sua grande infestação principalmente no Sul e Sudeste do pais. Com o objetivo de estudar a produção de matéria seca, distribuição e acúmulo de macronutrientes em plantas de apaga fogo, foi conduzido o presente trabalho em condições de casa de vegetação. Para tanto, as plantas foram cultivadas em vasos preenchidos com areia e irrigadas diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON a 50% da concentração original. A primeira avaliação foi realizada aos 22 dias após a emergência (DAE) e, as seguintes realizadas em intervalos de 14 dias. Foi determinado a massa seca das diferentes partes da planta. O material foi moído e, posteriormente analisado quanto aos teores de macronutrientes. Os resultados obtidos indicam que as plantas de apaga fogo cresceram até os 120 DAE, quando acumularam 52,51 g. planta^{-1} de matéria seca, com grande fluxo de crescimento entre 64 a 120 DAE. O acúmulo total de nutrientes pelas plantas de *A. tenella* foi crescente até o final da fase experimental quando cumulou 341, 81 mg. planta^{-1} de **N_t**; 10 mg. planta^{-1} de **P**; 720 mg. planta^{-1} de **K**; 534 mg. planta^{-1} de **Ca**; 124 mg. planta^{-1} de **Mg** e 48 mg. planta^{-1} de **S**, apresentando a seguinte ordem decrescente na extração dos macronutrientes: **K > Ca > N_t > Mg > S > P**.

059 - CRESCIMENTO E NUTRIÇÃO MINERAL DE *Brachiaria brizantha* .
BIANCO, S.; ALVES, P. L. C. A.; BARBOSA JÚNIOR, A. F.*; PEDRINHO JÚNIOR, A. F. F. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O capim-braquiarão vem se constituindo uma das principais plantas daninhas em reflorestamento, cujas áreas estão sendo submetidas a correção da acidez e fertilidade. Com o objetivo de estudar o desenvolvimento, distribuição e acúmulo de macronutrientes por essa planta daninha, foi conduzido o presente trabalho. As plantas foram cultivadas em vasos preenchidos com areia e foram irrigadas diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON com 50% da concentração original. A primeira avaliação foi realizada aos 20 dias após a emergência (DAE) e, as seguintes em intervalos de 14 dias. Foi determinada a massa seca das diferentes partes da planta. O material foi moído e analisado quanto os teores de macronutrientes. O acúmulo de matéria seca pela planta foi crescente, acumulando, aos 174 DAE, 36,4 g. planta^{-1} de matéria seca. O acúmulo total de nutrientes pelas plantas de *B. brizantha* foi crescente até os 160 DAE para **P**, **K** e **Mg**. Para Nitrogênio Total, **Ca** e **S** o acúmulo foi crescente até o final da fase experimental. Aos 174 DAE uma planta de *B. brizantha* acumulou 152 mg. planta^{-1} de **N_t**; 21 mg. planta^{-1} de **P**; 324 mg. planta^{-1} de **K**; 157 mg. planta^{-1} de **Ca**; 68 mg. planta^{-1} de **Mg** e 43 mg. planta^{-1} de **S**, apresentando a seguinte ordem decrescente na extração dos macronutrientes: **K > Ca > N_t > Mg > S > P**. De maneira geral, as maiores quantidades de matéria seca, **N_t**, **P** e **S** estavam alocadas nas raízes, enquanto que para o **K**, **Ca** e **Mg** os maiores acúmulos ocorreram nas folhas.

060 - EFEITO DE DOSES CRESCENTES DE CALCÁRIO NO ACÚMULO DE MATÉRIA SECA, ABSORÇÃO DE NUTRIENTES E CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DE UM SUBSTRATO CULTIVADO COM *Brachiaria decumbens*. BIANCO, S.; TONHÃO, M. A. R.; ALVES, P. L. C. A.; BRENDOLAN, R. A. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O capim-braquiaria vem se constituindo uma das principais plantas daninhas em várias culturas, cujas áreas estão sendo freqüentemente submetidas a correção da acidez e fertilidade. Em virtude disso, esse trabalho objetivou estudar o desenvolvimento e composição mineral de capim-brachiaria, crescendo em Areia Quartzosa (V%=7) submetida a doses crescentes de calcário. As plantas desenvolveram-se em vasos plásticos, segundo o delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos (0, 2, 4, 6, 8 e 10 t. ha^{-1}) em quatro repetições. Aos 50 dias após a emergência, foi feita a determinação da matéria seca e dos teores de macronutrientes. Os resultados mostram aumento nos teores de **Ca** e **Mg** e valores de **pH**, em função dos teores de **Ca** e **Mg** presentes no corretivo, evidenciando, assim, efeito positivo na soma de bases (**SB**), capacidade de troca catiônica (**T**) e índice de saturação por bases (**V%**) e, uma diminuição nos teores de **H + Al**. As plantas de capim brachiaria apresentaram acúmulos crescentes de matéria seca até a dose de 6 t. ha^{-1}. As relações **Ca/K** e **Mg/K** do solo aumentaram com o aumento das doses de calcário, enquanto que, a relação **Ca/Mg** aumentou somente até 4 t. ha^{-1}. As plantas de *B. decumbens* respondem positivamente ao calcário, alcançando maior desenvolvimento e acúmulo totais de nutrientes, em 6 t. ha^{-1} de calcário.

061 - PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA E MARCHA DE ABSORÇÃO DE MACRONUTRIENTES POR PLANTAS DE CAPIM-BRACHIARIA. BIANCO, S.*; TONHÃO, M. A. R.; ALVES, P. L. C. A.; BRENDOLAN, R. A. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O capim-braquiária vem se constituindo uma das principais plantas daninhas em várias culturas, cujas áreas estão sendo freqüentemente submetidas a correção da acidez e fertilidade. Em virtude disso, este trabalho objetivou estudar a produção de matéria seca, distribuição e acúmulo de macronutrientes por plantas de capim-brachiaria. As plantas foram cultivadas em vasos preenchidos com areia e foram irrigadas diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON a 50% da concentração original. A primeira avaliação foi realizada aos 20 dias após a emergência (DAE) e as seguintes em intervalos de 14 dias. Foi determinado a massa seca das diferentes partes da planta. O material foi moído e, posteriormente, analisado quanto os teores de macronutrientes. Os resultados obtidos mostraram que as plantas apresentaram um crescimento inicial lento, intensificando a partir dos 104 até os 160 DAE. O acúmulo máximo de matéria seca (**MS**) ocorreu aos 160 DAE, quando a planta de capim brachiaria acumulou 38,3 g de **MS**. No final da fase experimental, cerca de 36,9 % da **MS** estava alocada nas raizes, 37,8% nos caules + bainhas e 25,3 % nas folhas. Uma população média de 40 plantas. m^{-2} de *B. decumbens* apresenta aos 160 DAE, o seguinte potencial de recrutamento de nutrientes: 79,2 kg. ha^{-1} de **N_t**; 11, 0 kg. ha^{-1} de **P**; 165,6 kg. ha^{-1} de **K**; 63,0 kg. $há^{-1}$ de **Ca**; 39,2 kg. ha^{-1} de **Mg** e 16,4 kg. ha^{-1} de **S**, apresentando a seguinte sequência no acúmulo dos nutrientes: **K > N_t > Ca > Mg > S > P**.

062 - EFEITO DE DOSES CRESCENTES DE CALCÁRIO NO ACÚMULO DE MATÉRIA SECA, ABSORÇÃO DE NUTRIENTES E CARACTERÍSTICAS QUIMICAS DE UM SUBSTRATO CULTIVADO COM *Brachiaria brizantha* . BIANCO, S.; PEDRINHO JÚNIOR, A. F. F*.; ALVES, P. L. C. A. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O capim-braquiarão vem se constituindo uma das principais plantas daninhas em reflorestamento, cujas áreas estão sendo recentemente submetidas a correção da acidez e fertilidade. Em virtude disso esse trabalho objetivou estudar o desenvolvimento e composição mineral de capim-brachiarão, crescendo em Areia Quartzoza (V% = 7) submetida a doses crescentes de calcário. As plantas desenvolveram-se em vasos de plásticos, segundo o delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos (0, 2, 4, 6, 8 e 10 t. ha^{-1}) em quatro repetições. Aos 50 dias após a emergência, foi feita a determinação da matéria seca e dos teores de macronutrientes. Os resultados mostram aumento nos teores de **Ca** e **Mg** e valores de **pH**, em função da adição de **Ca** e **Mg** presentes no corretivo, evidenciando, assim, efeito positivo na soma de bases (**SB**), capacidade de troca catiônica (**T**) e índice de saturação por bases (**V%**) e, uma diminuição nos teores de **H + Al**. As plantas de capim-brachiarão apresentaram acúmulos crescentes de matéria seca (**MS**) até a dose de 4 t. ha^{-1}, quando apresentou acúmulo máximo de 2, 64 g. de **MS**. $planta^{-1}$. A partir desta dose, a **MS** decresceu acentuadamente até a última dose de calcário. As relações **Ca/K** e **Mg/K** do solo aumentaram com o aumento das doses de calcário, enquanto a relação **Ca/Mg** do solo aumentou somente até a dose 4 t. ha^{-1}, oscilando a partir daí. As plantas de *B. brizantha* respondem positivamente ao calcário, alcançando maior desenvolvimento e acúmulo totais de nutrientes na dose de 4 t. ha^{-1} de calcário.

063 - CRESCIMENTO E ABSORÇÃO DE MACRONUTRIENTES POR PLANTAS DE POAIA-BRANCA. BIANCO, S.; PEDRINHO JÚNIOR, A. F. F.*; PITELLI, R. A.; BARBOSA JÚNIOR, A. F. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - *Richardia brasiliensis* (poaia-branca) é uma planta problema, de difícil controle, em diversas culturas anuais e perenes. Bem adaptada ao clima brasileiro, tem uma distribuição em todo território nacional, causando prejuízos para muitos produtores no país. Com o objetivo de estudar o crescimento e o potencial de recrutamento de macronutrientes por plantas de poaia-branca, foi conduzido um trabalho em casa de vegetação. As plantas foram cultivadas em vasos preenchidos com areia e regadas diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON com 50% da concentração original. A primeira avaliação foi realizada aos 22 dias após a emergência (DAE) e, as seguintes em intervalos de 14 dias. Foi determinado a massa seca das diferentes partes da planta. O material foi moído e, posteriormente, analisado quanto aos teores de macronutrientes. Os resultados obtidos mostraram que as plantas de *R. brasiliensis* apresentaram crescimento inicial lento, intensificando-se entre 64 e 134 DAE, após o qual decresceu. O máximo acúmulo de matéria seca ocorreu aos 134 DAE, com acúmulo de 16,11 g. planta^{-1}. No final da fase experimental cerca de 41% da matéria seca estava alocada nos caules, 30% nas folhas, 20 % nas flores e apenas 9% nas raízes. Uma população média de 30 plantas. m^{-2} de *R. brasiliensis* apresenta aos 134 DAE potencial de recrutamento de nutrientes de: 93,00 kg. ha^{-1} de **N_t**; 8,0 kg. ha^{-1} de **P**; 175,0 kg. ha^{-1} de K; 212,2 kg. há$^{-1}$ de **Ca**; 21,0 kg. ha^{-1} de Mg e 7,8 kg. ha^{-1} de **S**, apresentando a seguinte sequência no acúmulo dos nutrientes: **Ca > K > N_t > Mg > P > S**.

064 - PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA E MARCHA DE ABSORÇÃO DE MACRONUTRIENTES POR PLANTAS DE *Euphorbia heterophylla.*

BIANCO, S.; PEDRINHO JÚNIOR, A. F. F.; PITELLI, R. A.; BARBOSA JÚNIOR, A. F. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - *Euphorbia heterophylla,* é a planta daninha mais temida pelos plantadores de soja devido à dificuldade de controle. É bastante frequente em todo o país, ocorrendo principalmente em lavouras anuais e perenes. Com o objetivo de estudar a produção de matéria seca, distribuição e acúmulo de macronutrientes por plantas de amendoim bravo, foi conduzido um trabalho em casa de vegetação. As plantas foram cultivadas em vasos preenchidos com areia e irrigadas diariamente com solução nutritiva completa de HOAGLAND & ARNON com 50% da concentração original. A primeira avaliação foi realizada aos 20 dias após a emergência (DAE) e as seguintes em intervalos de 14 dias. Foi determinado a massa seca das diferentes partes da planta. O material foi moído e, posteriormente, analisado quanto os teores de macronutrientes. Os resultados obtidos mostraram que as plantas de *E. heterophylla* apresentaram um crescimento inicial lento, intensificando-se entre 62 e 118 DAE, após o qual decresceu. O acúmulo máximo de matéria seca ocorreu aos 118 DAE, quando a planta acumulou 35,1 g. No final da fase experimental, cerca de 6,7 % da matéria seca estava alocada nas raízes, 52,6% nos caules, 16,7 % nas folhas e 24,0% nos frutos. O acúmulo total de nutrientes pelas plantas de *E. heterophylla* foi crescente até os 118 DAE quando acumulou 805 mg. planta^{-1} de **N_t**; 104 mg. planta^{-1} de **P**; 1085 mg. planta^{-1} de **K**; 637 mg. planta^{-1} de **Ca**; 112 mg. planta^{-1} de **Mg** e 39 mg. planta^{-1} de **S**, apresentando a seguinte ordem decrescente na extração dos macronutrientes: **K > N_t > Ca > Mg > P > S**.

065 - INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE ARMAZENAMENTO E LUMINOSIDADE NA GERMINAÇÃO DE *Murdannia*. ERASMO, A. L. *; TERRA, M.; RIBEIRO M.R. DA. (UNITINS, GURUPI, TO).

RESUMO - *Murdannia sp.* é uma espécie pertencente á familia das commelinacea, infestante de áreas de arroz irrigado do estado do Tocantins. Uma vez que, esta espécie é de presença recente nestas áreas e com escassa informação biológica, partiu-se para uma série de estudos sobre a ecofisiologia da mesma, onde o presente trabalho objetivou em particular, o estudo do poder germinativo das sementes em função da presença da luz e do periodo de armazenamento. Para isto, foram instalado dois experimentos sob um delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, em caixas de gerbox com 50 sementes em cada caixa. O experimento relativo à influência do periodo de armazenamento sobre a capacidade de germinação, consistiu em 6 tratamentos correspondentes a: 0 (colheita e plantio imediato); 30; 60; 120; 240; 300 e 360 dias de armazenamento das sementes, em condições naturais. O experimento sobre luz; consistiu na exposição de sementes de *M. sp.* previamente escarificadas (ácido sulfúrico 40 segundos) a: 6 horas luz/18 horas escuro; 12 horas luz/12horas escuro; 18 horas luz/ 6 horas escuro; 24 horas luz e 24 horas escuro. Os resultados evidenciaram que sementes de *M. sp.* apresentaram um índice superior de 50 % na germinação, após de um periodo de armazenamento de 240 dias, Sementes armazenadas por um periodo superior a 360 dias, evidenciaram uma porcentagem de germinação superior a 80 %. A luz exerceu influencia na porcentagem de sementes germinadas, porém foi dependente do intervalo entre o número de horas luz e escuro. Foi observado que a redução do número de horas luz em relação ao periodo no escuro estimulou a germinação, verificando-se porcentagens de germinação de 69%; 57% e 24% para os tratamentos de 6 horas luz/18 horas escuro; 12 horas luz/12horas escuro; 18 horas luz/ 6 horas escuro respectivamente.

066 - ESTUDO FENOLÓGICO DE *Murdannia sp.* ERASMO, A. L. *; TERRA, M; DOMINGOS, V., D. (UNITINS, Gurupi, TO).

RESUMO - Em algumas áreas de produção de arroz irrigado, situados na região do Formoso do Araguaia-TO., tem se destacado o surgimento de uma espécie infestante identificada como *Murdannia sp.*, planta da família das commelinaceae, de porte rasteiro com formação de caules estoloníferos. A dificuldade no seu controle, associado a não existência de trabalhos científicos específico sobre esta planta daninha, motivou o presente estudo, onde se teve como objetivo, o conhecimento do seu crescimento através do acompanhamento dos estágios fenológicos. O experimento foi instalado e conduzido na Estação Experimental de Gurupi-TO., pertencente à UNITINS. As plantas de *Murdannia sp.* foram desenvolvidas em canteiros de 3,0 metros de comprimento por 1,5 metros de largura e 0,2 metros de altura, sob condições de casa de vegetação. O substrato de crescimento utilizado foi solo de várzea coletado na camada arável. Em intervalos de 10 dias a partir da emergência, até 110 dias de crescimento, foram coletadas 6 plantas/canteiro, acompanhando-se as diferentes fases fenológicas. Os dados evidenciaram que nos primeiros 30 dias, o crescimento das plantas de *Murdannia sp* é lento, investindo na emissão de folhas da planta mãe. Quarenta dias após da emergência (D.A.E.) surgem as primeiras planta filhas, de estolões primários. Estolões secundários aparecem 60 D.A. E. As primeiras inflorescências surgiram 54 D.A.E. Uma planta adulta com 110 dias de crescimento, é constituída por 7 plantas filhas e cada uma destas por 3 filhas secundárias.

067 - SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMEMTES DE *Murdannia.*

ERASMO, A. L.; TERRA, M.; RIBEIRO M.R. DA. (UNITINS, GURUPI, TO).

RESUMO - *murdannia sp.* É uma planta daninha pertencente à família das commelinaceae, de presença recente e em grande expansão na cultura do arroz irrigado, em áreas de várzeas da região do vale do araguaia, localizadas no estado do tocantins. Com o interesse de se estudar a biologia e controle desta planta, foram conduzidos inicialmente trabalhos sobre quebra de dormência de sementes, objetivando-se determinar métodos simples e eficientes para acelerar e uniformizar a germinação das mesmas. Para isto foram instalados diversos experimentos sob um delineamento estatístico inteiramente casualizado com 4 repetições, e 50 sementes por gerbox. Os tratamentos corresponderam: sementes escarificadas químicamente por meio da imersão de sementes em h_2so_4 (90 %) por períodos de 40, 50 e 60 segundos e imersão de sementes em kno_3 (1%) por períodos de 1, 5, 10 e 24 horas; escarificação mecânica através de friccionamento das sementes com lixa (nº 220), 20, 30 e 40 vezes e armazenamento de sementes a 40 °c por 1, 2, 3 e 4 semanas, além das testemunhas (sementes sem nenhum tratamento) correspondente a cada método testado. As sementes foram germinadas em papel de filtro, acondicionados em caixas de gerbox, irrigadas diariamente. Os resultados mostraram que os melhores métodos para superação de dormência em sementes de *murdannia sp* foram: escarificação mecânica por meio do friccionamento das sementes por 40 vezes (83 % das sementes germinadas) e escarificação química com h_2so_4 - 90 % (82% das sementes germinadas). No entanto, ao se analisar o índice de velocidade de germinação (ivg), observa-se que as sementes provindas da escarificação mecânica germinaram em menos tempo do que aquelas escarificadas quimicamente. O fato dos métodos de escarificação terem apresentado melhor resultado, leva a acreditar que a dormência das sementes desta espécie, esta relacionada à dureza do tegumento, impossibilitando a entrada de gases e água.

068 - AVALIAÇÃO DO pH DA SUPERFÍCIE DAS FOLHAS DE PLANTAS DANINHAS MONOCOTILEDÔNEAS. MENDONÇA, C.G.* (ESALQ/USP PIRACICABA-SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP); RODELLA, R.A. (IBB/UNESP BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar o pH foliar na face adaxial da terceira folha de planta intacta das seguintes espécies daninhas: *Commelina benghalensis*, *Cyperus rotundus*, *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Cenchrus echinatus*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria horizontalis*, *D. insularis*, *Eleusine indica* e *Panicum maximum*. As plantas foram cultivadas em casa-de-vegetação. Utilizou-se pHmêtro conectado a um micro-eletrôdo para realização das leituras. Quantidade conhecida de água destilada foi colocada entre a folha e o micro-eletrôdo para avaliar o pH (gotas de 50 µl para *C. benghalensis*; 30 µl para *C. rotundus*, *B. decumbens*, *B. plantaginea*, *C. echinatus*, *D. horizontalis* e *E. indica*; 25 µl para *C. dactylon*, *D. insularis* e *P. maximum*). A leitura do pH foi realizada a cada dez segundos, considerando o resultado final no momento em que o equipamento indicava o valor estabilizado. Para cada espécie foram realizadas 8 repetições. As espécies que alcançaram maiores valores médios de pH foliar foram *C. benghalensis* e *C. rotundus*, com 6,0 e 5,9, respectivamente. Os menores valores médios de pH foram encontrados nas espécies de *C. echinatus*, *D. insulrais* e *E. indica*, com 4,4; 4,6 e 4,6, respectivamente. Valores intermediários foram verificados em: *B. decumbens*, *B. plantaginea*, *C. dactylon*, *D. horizontalis* e *P. maximum* com 5,5; 5,6; 5,1; 5,4 e 4,9, respectivamente.

069 - ESTUDO DE CERAS EPICUTICULARES EM FOLHAS DE PLANTAS DANINHAS MONOCOTILEDÔNEAS. MENDONÇA, C.G.* (ESALQ/USP PIRACICABA-SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP); RODELLA, R.A. (IBB/UNESP BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi determinar as ceras epicuticulares e as porcentagens de compostos polares e apolares das superfícies foliares de *Commelina benghalensis*, *Cyperus rotundus*, *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Cenchrus echinatus*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria horizontalis*, *D. insularis*, *Eleusine indica* e *Panicum maximum*, cultivadas em casa-de-vegetação (3-4 folhas). Os compostos foram determinados por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (FID). As ceras foram extraídas em clorofórmio e parte desta foi separada em fração polar e apolar, através de coluna de sílica gel, utilizando-se o solvente hexano para extração dos compostos apolares e o clorofórmio para compostos menos apolares (chamados de "polares"), sendo a outra parte correspondeu aos compostos totais. Os compostos totais e as frações polar e apolar foram sililados. As espécies apresentaram as seguintes porcentagens de compostos polares/apolares: 68,3/31,7 (*C. benghalensis*), 80,6/19,4 (*C. rotundus*), 76,2/23,8 (*B. decumbens*), 91,0/9,0 (*B. plantaginea*), 90,7/9,3 (*C. echinatus*), 81,2/18,8 (*C. dactylon*), 75,9/24,1 (*D. horizontalis*), 94,8/5,2 (*D. insularis*), 74,3/25,7 (*E. indica*) e 81,4/18,6 (*P. maximum*).

EGLINTON, e HAMILTON, SCIENCE, v. 156 p. 1322, 1967

FAHN. ANATOM. VEG.

HARR, GUGGENHEIM ... THE LEAF ... SANDOZ, 1951.

070 - CARACTERÍSTICAS ULTRA-ESTRUTURAIS E AVALIAÇÃO DA DENSIDADE ESTOMÁTICA EM FOLHAS DE PLANTAS DANINHAS MONOCOTILEDÔNEAS MENDONÇA, C.G.* (ESALQ/USP PIRACICABA-SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP); RODELLA, R.A. (IBB/UNESP BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi analisar as superfícies foliares, utilizando a microscopia eletrônica de varredura (MEV), e avaliar a densidade estomática em folhas de *Commelina benghalensis*, *Cyperus rotundus*, *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Cenchrus echinatus*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria horizontalis*, *D. insularis* *Eleusine indica* e *Panicum maximum*, cultivadas em pleno sol (3-4 folhas). A densidade estomática foi avaliada pela impressão da folha em lâmina de vidro com adesivo instantâneo. A *C. benghalensis* apresentou cera epicuticular de forma amorfa e estômatos dispersos em ambas superfícies foliares, ocorrendo 25 e 39 estômatos/mm^2, respectivamente, nas faces adaxial e abaxial. *Cyperus rotundus* apresentou uma fileira de estômatos nas margens foliares da face adaxial e na abaxial os estômatos ocorreram em fileiras paralelas (135 est./mm^2). *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Cenchrus echinatus* e *Panicum maximum* apresentaram maiores quantidades de ceras na face adaxial e densidade estomática (adaxial/abaxial) na ordem de 131/89, 151/120, 35/44 e 157/114, respectivamente. *Cynodon dactylon*, *Digitaria horizontalis*, *D. insularis* e *Eleusine indica* apresentaram quantidades de ceras semelhantes nas duas superfícies, com densidade estomática de 384/329, 56/84, 62/97 e 115/84, respectivamente.

071 - INFLUÊNCIA DO ESTRESSE HÍDRICO E DO FOTOPERÍODO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS.
PADUA, A. A. DE; AZANIA, C. A. M.; PAVANI, M.C.M.D.* (FCAV/UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A habilidade da semente para germinar em solos com baixa disponibilidade de água depende de cada espécie, variando desde aquelas muito sensíveis até as mais resistentes. Com o objetivo de avaliar o comportamento das espécies *Chloris gayana*, *Digitaria horizontalis* e *Eleusine indica* conduziu-se um experimento em câmara de germinação nos potenciais hídricos (ψ) 0; -0,2; -0,3; -0,5MPa e fotoperíodos com 16/8h e 8/16h, de luz/escuro respectivamente, em 30 e 20°C, durante 16 dias. Utilizaram placas de plástico, fundo de algodão, papel de filtro, solução de PEG 6000 ajustada nos quatro potenciais e 100 sementes de plantas daninhas de uma espécie/placa. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com os quatro tratamentos (ψ) em cinco repetições, para as três espécies submetidas aos dois fotoperíodos. Observou-se que no fotoperíodo 8/16h todas as espécies apresentaram maior porcentagem e velocidade de germinação (IVG) e crescimento da parte aérea e radicular, exceto para *D. horizontalis*, que apresentou menor crescimento radicular. Os ψ interferiram no IVG das três espécies: para *C. gayana* acima de –0,5MPa e *E. indica* e *D. horizontalis* acima de –0,2 MPa, enquanto no crescimento da parte aérea, apenas *E. indica* e *D. horizontalis* foram afetadas a partir do ψ -0,3MPa e –0,5MPa, respectivamente.

072 - UTILIZAÇÃO DA ANATOMIA QUANTITATIVA DA FOLHA NA IDENTIFICAÇÃO DE GRAMÍNEAS DANINHAS EM FASE INICIAL DE CRESCIMENTO. TANAKA, L.E.Y. ; RODELLA, R.A.* (INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS, UNESP, BOTUCATU-SP).

RESUMO – Devido à dificuldade de diferenciar as gramíneas daninhas nas categorias de gênero e espécie, na fase inicial de crescimento, analisaram-se dezoito características anatômicas quantitativas da folha, com a finalidade de identificar as seguintes espécies: *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Cynodon nlemfuensis*, *C. plectostachyus*, *Digitaria horizontalis*, *D. insularis*, *Festuca arundinacea* e *Lolium mutiflorum*. Coletou-se a região mediana da terceira folha totalmente expandida, de plantas com o colar (lígula) da quarta folha visível, sendo, a seguir, fixadas em FAA e emblocadas em historresina. Os dados obtidos foram submetidos a Análise de Agrupamento e Análise de Componentes Principais. Verificou-se que as espécies se diferenciaram e se agruparam quanto a gênero e tribo, de acordo com seus graus de similaridade, constituindo três grupos distintos, podendo-se considerar que tais características possuem valor taxonômico. O tamanho e o número de estômatos, a porcentagem de feixes vasculares da asa, a distância entre os feixes vasculares, e as características da quilha compreendendo sua área e as porcentagens de feixes vasculares, bainha de mestoma e parênquima, apresentaram maior poder discriminatório entre as espécies estudadas. (CAPES)

073 - BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA ENRIQUECIDA COM LEGUMINOSAS ARBÓREAS. MASCARENHAS, R.E.B.*; NASCIMENTO, W.M.O. DO (EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM, PA).

RESUMO - No sistema tradicional de cultivo, as plantas daninhas constituem o mais sério problema bioeconômico enfrentado pelos agricultores na região amazônica. Sua presença causa perdas devido à competição por água, luz, espaço e nutrientes dentre outros. O controle de plantas daninhas implica, na maioria dos casos, em aumento significativo do custo de produção. Este trabalho teve por objetivo determinar o potencial do banco de sementes de plantas daninhas em áreas de vegetação secundária (capoeira) com 21 meses de idade, enriquecida com leguminosas arbóreas. Avaliaram-se o banco de sementes na liteira e nas profundidade de 0-5cm; 5-15cm e 15-30cm, dos seguintes agroecossistemas: a) capoeira regenerada em área de enriquecimento; b) capoeira regenerada em área contigua ao enriquecimento; c) capoeira enriquecida com *Inga edulis* em espaçamento de 1m x 1m; d) capoeira enriquecida com *Inga edulis* em espaçamento de 2m x 2m; e) capoeira enriquecida com *Acacia mangium* em espaçamento de 1m x 1m; e f) capoeira enriquecida com *Acacia mangium* em espaçamento 2m x 2m. Cada agroecossistema foi dividido em quatro partes, sendo retirada uma amostra composta de cada, que eqüivaleu a uma repetição. Todas as amostras de solo, foram colocadas em bandejas plásticas de 44cm de comprimento por 29cm de largura e 5cm de profundidade. Os resultados indicaram que composição das plantas daninhas ocorreu em maior intensidade, na liteira e na camada de 0-5cm do solo em todos os tratamentos. Foram identificadas 25 espécies constituídas de nove famílias, destacando-se Cyperaceae com nove espécies, Poaceae e Rubiaceae com quatro espécies cada. Na profundidade de 15-30cm, não ocorreu germinação no período de oito meses. As espécies mais freqüentes foram: *Eragrostis* ciliaris, *Borreria verticilata*, *Cyperus sp.* e *Lindernia crustaceae*.

074 - QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA FLORA EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS EM AGROECOSSISTEMAS NO MUNICÍPIO DE EDÉIA. PASQUALETTO, A.; BEZERRA, J. A. (UFG, GOIÂNIA, GO); FARIA, R. V. F.; BORGES L. M. (AUTÔNOMO,EDÉIA, GO).

RESUMO - A observação *in situ* da flora emergente de plantas daninhas pode oferecer uma indicação do tamanho e diversidade do banco de sementes. Objetivou-se determinar a emergência de plântulas no início da estação chuvosa, comparando agroecossistemas em várias propriedades do município de Edéia, estabelecendo a frequência e composição florística das populações de plantas daninhas. Foram escolhidas quatro agroecossistemas no município de Edeia – GO (1-Soja/Milho/Soja/Sorgo/Soja–área I; 2-Soja/Milho/Soja/Sorgo/Soja-área II; 3-Milho/Soja/Sorgo/Soja; 4-Soja/Soja/Milho/Braquiária. Utilizou-se um retângulo de 0,5 x 1,0 m para um total de 20 amostragens por agroecossistema. Para análise estatística foram formados grupos: a) principais espécies dicotiledôneas, b) principais espécies monocotiledôneas; c) espécies de culturas de safrinhas e d) espécies de braquiárias. Os resultados da flora emergente demonstraram que o agroecossistema 3 teve predomínio de dicotiledôneas (230,10 pl/m^2). As principais monocotiledôneas não diferenciaram os agroecossistema. As braquiárias emergiram em maior quantidade no agroecossistema 4 (63,5 pl/m^2), enquanto as culturas de safrinha surgiram no agroecossistema 1 (157,70 pl/m^2). Destacou-se o *Acanthospermum australe*, especialmente no agroecossistema 4, no método de lupa. Concluiu-se ser necessário realizar rotação de culturas e de herbicidas de forma a controlar eficientemente as espécies mais problemáticas.

075 - HABILIDAD COMPETITIVA DEL LINO ANTE DISTINTOS SISTEMAS DE SIEMBRA. . VALLDUVÍ, S.; GRISELDA, E.*; SCHALAMUK, S. (CULTIVOS INDUSTRIALES).

RESUMEN - El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de distintos patrones de siembra sobre la habilidad competitiva del lino. La experiencia se desarrolló durante 1999, en La Plata, Argentina. Los tratamientos consistieron en la combinación de: 2 densidades de lino (normal y alta con 413 y 766 plantas/m^2 de promedio respectivamente), 2 espaciamientos (surcos a 20 cm y al voleo), con y sin malezas (colza como simulador de malezas).Para esta experiencia no hubo interacción entre los factores analizados. La presencia de malezas generó disminuciones significativas del rendimiento y biomasa del cultivo. Sin embargo, se observó que a alta densidad estas variables fueron significativamente mayores que a densidad normal. El índice de agresividad del cultivo no varió significativamente, pero su valor fue mayor a alta densidad que a normal y sembrado en surcos que al voleo, lo que sugiere que estas técnicas mejorarían la habilidad competitiva del lino. Por otra parte, la siembra en surcos tuvo mayor número de plantas/m^2, debido a una mejor implantación del cultivo con este sistema que al voleo. Estos resultados indican la necesidad de continuar estudiando alternativas que mejoren la habilidad competitiva del lino, herramienta de relevancia en el marco de una agricultura de bajos insumos.

076 - MALEZAS UTILIZADAS EN LA MEDICINA POPULAR EN SANTIAGO DEL ESTERO, R. ARGENTINA. CARRIZO, E. DEL V.; PALACIO, M. O. (FACULTAD. DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS-UNSE - SANTIAGO ESTERO, REPÚBLICA ARGENTINA).

RESUMEN - El objetivo de este trabajo es brindar información sobre las especies de la flora de Santiago del Estero señaladas como malezas y que la población utiliza por sus propiedades medicinales. Los datos se obtuvieron de entrevistas y recolecciones realizadas en distintas áreas de la provincia durante los años 1998 y 1999 para conocer las plantas utilizadas por las propiedades medicinales que les atribuyen. La consulta bibliográfica y a especialistas permitió determinar que un significativo número de ellas son malezas, catalogándose las especies en orden alfabético y consignando también ciclo vegetativo, hábito de crecimiento, forma de propagación, tipo ecológico, usos y aplicaciones medicinales más frecuentes. La mayoría de las especies presentes son latifoliadas (89,7%) y pertenecen a 29 familias, siendo las Compuestas las más representadas, con un 15,1% de las especies, seguida por Leguminosas por un 11,3 %; Solanáceas con 7,5%; Verbenáceas y Poligonáceas son el 5,6% y el resto de las familias oscila entre 3,8% y el 1,9 %. En relación al espectro de ciclo de vida el 67,3 son perennes y según su hábito vegetativo el 49% de las especies son hierbas. Las malezas presentes representan una significativa fracción de la riqueza de especies con uso terapéutico del área y constituyen un recurso medicinal con atractivas posibilidades de aprovechamiento.

077 - EFECTO DE TIPOS DELABRANZA Y SISTEMAS DE ROTACIÓN DE CULTIVOS EN LA COMUNIDAD DE MALEZAS. RUBEN DARÍO MOSTACEDO, C ; PABLO FRANCO M. (ANAPO Y CIAT SANTA CRUZ,BOLIVIA).

RESUMEN - El objetivo fue evaluar la influencia de tipos labranza y sistemas de rotación de cultivos sobre la comunidad de malezas.Los tratamientos considerados son: siembra directa, labranza vertical y convencional en sistemas de rotación de cultivos y monocultivo. Para determinar varianza de la abundancia de especies se realizó análisis de variancia entre los tratamientos y se calculo índice de diversidad de Shannon (H) para ver las diferencias.Realizada la primera evaluación se encontró que existe menor población total de malezas en siembra directa respecto a labranzas vertical y convencional. En cambio las especies latifoliadas tienen la misma población en los tres sistemas de labranza y las especies gramíneas disminuyeron su población en siembra directa respecto a labranzas vertical y convencional. Por otro lado las especies latifoliadas incremetaron su población respecto a monocultivo. Tambien las poblaciones de *Commelina erecta* y *Sida rhombifolia* fueron mayores en siembra directa. La población de *Brachiria echinulata* fue mayor en labranza vertical y convencional y las poblaciones de *Richiradia brasiliensis* y *Bidens segetum* fueron mayores en sistemas de rotación de cultivos respecto monocultivo. Además La diversidad de especies fue mayor en siembra directa respecto a labranza vertical y convencional y en rotación de cultivos respecto a monocultivo. Realizada la segunda evaluación la población total y de gramíneas son similares en los tratamientos de labranzas, en cambio las especies latifoliadas tubieron mayor población en siembra directa respecto a los otros tratamientos. No se tubieron efectos por rotación de cultivos. La especie *S. rhombifolia* presento mayor población en siembra directa, mientras que en este mismo sistema hubo reducción significativa en la población de *Cynodon dactylon*. La rotación de cultivos, por un lado, aumento la población de *Argemone mexicana* respecto al monoucltivo y disminuyo, por el otro lado, la población de *Talinum paniculatum*. La diversidad de especies fue menor en siembra directa respecto a labranza vertical y convencional y en tratamientos de rotación de cultivos y monocultivos no se observo efectos.

078 - INFLUÊNCIA DO EXTRATO AQUOSO DE *Cyperus rotundus* NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E NA DIVISÃO CELULAR DO MERISTEMA RADICULAR DE ALFACE. CATUNDA, M.G.* (LFIT/CCTA/UENF), FREITAS, S.DE P. (LFIT/CCTA/UENF); SOUZA, C.L.M. (LPP/CCTA/UENF) ; PEREIRA, T.N.S. (LMGV/CCTA/UENF).

RESUMO - A *Cyperus rotundus* é uma planta problema não apenas por sua alta capacidade de infestação, mas também por liberar aleloquímicos no ambiente e prejudicar o desenvolvimento de culturas ao seu redor. Evidências deste efeito alelopático foram documentadas tanto em extrato de tubérculos quanto de parte aérea. Neste trabalho, avaliou-se a influência dos extratos de partes aérea e subterrânea (raízes e tubérculos). A espécie escolhida para o teste foi a alface (*Lactuca sativa*) por sua rápida capacidade de germinação, quando submetida a condições ótimas de temperatura e fotoperíodo. Cinco concentrações de extratos aquosos de cada parte foram usadas: 0, 10, 20, 40 e 60 g L^{-1}. Também foram preparadas, para microscopia, lâminas com meristemas radiculares de alface submetidos aos tratamentos com os extratos aquosos, para avaliar o efeito destes nos processos de divisão celular. Foi observado que a porcentagem de germinação, diminuiu em função de doses crescentes do extrato de parte aérea, provocando queda significativa ($p<0,05$) na germinação a partir da concentração de 40 g L^{-1}. Efeitos semelhantes foram observados para o extrato da parte subterrânea, porém, com menor intensidade. Na avaliação dos efeitos dos extratos nos processos de divisão celular, foram observadas todas as fases da mitose, com a mesma frequência, em todos os tratamentos. Além disso, não se detectou anomalia nos cromossomos.

079 - MÉTODOS DE ESTUDOS ALELOPÁTICOS DE *Tridax procumbens* SOBRE ALFACE. BASTIDAS, R. P.* (ESACMA, MACHADO, MG); SOUZA, I. F. (UFLA, LAVRAS, MG); ALVES, L. W. R. (ESACMA, MACHADO, MG).

RESUMO - Foi conduzido em laboratório, um experimento com o objetivo de testar metodologia de McPherson e Muller, estudando o efeito alelopático de extratos da planta *Tridax procumbens*, sobre alface. Utilizaram-se extratos aquosos de *T.procumbens* e *Alternanthera tenella* nas concentrações de 10; 5; 2,5 e 0% para umedecer esponjas sintéticas recobertas com papel de filtro, sobre a qual foram distribuídas 10 sementes de alface. As placas de Petri foram seladas com parafilme. Índice de velocidade de germinação (IVG) e percentagem de germinação (PG) foram avaliados com as placas vedadas e comprimento de radícula (CR) foi medido ao 6° dia após aplicação dos tratamentos. Extratos aquosos de *T.procumbens* reduziram a germinação de alface quando nas concentrações de 2,5 e 5%, e o extrato à 10% não permitiu a germinação. O valor do IVG foi zero para 10% do extrato, sendo 7,5 para a testemunha. O CR foi 0 cm e 2,48 cm para concentrações 10 e 0%, respectivamente. Extratos de *A.tenella* mostraram-se fitotóxicos à germinação, com sua ação mais acentuada a partir da concentração de 5%, porém, em menor intensidade que os extratos de *T.procumbens*. Foi observado também um sintoma visual de necrose nas radículas de alface tratadas com extrato de *A.tenella*. Conclui-se, assim, a viabilidade do método na detecção de efeitos alelopáticos de *T.procumbens* e *A.tenella*.

080 - MÉTODO DE ESTUDO ALELOPÁTICO DE VOLÁTEIS DE EUCALIPTO EM ALFACE. BASTIDAS, R. P.* (ESACMA, MACHADO, MG); SOUZA, I. F. (UFLA, LAVRAS, MG); ALVES, L. W. R. (ESACMA, MACHADO, MG).

RESUMO - Este estudo, conduzido em laboratório, teve por objetivo testar a metodologia usada por Muller, para verificar os efeitos alelopáticos de voláteis tóxicos de *Eucalyptus grandis*. Em caixa gerbox, sob tela, foram colocadas esponjas sintéticas recobertas com papel de filtro, e nelas distribuídas 10 sementes de alface. Sobre a tela foram alojadas folhas adultas e não senescentes de eucalipto, perfazendo quantidades de 0; 2,5; 5; 10 e 20 g. As caixas foram vedadas com parafilme. A percentagem de germinação (PG) e índice de velocidade de germinação (IVG) foram avaliados com a caixa vedada, e ao 6° dia após a montagem do experimento foi medido o comprimento de radícula (CR) das plântulas de alface. Nos tratamentos de 2,5 a 10 g, não foram observadas reduções na germinação em relação à testemunha, enquanto que a 20g, obteve-se apenas 2,5% de germinação. Para o CR, observou-se redução a partir de 5g de folhas, a qual atingiu 94,4% na maior dose; a 2,5g notou-se um leve estímulo no crescimento. À medida que se aumentou a quantidade de folhas, observou-se uma redução no IVG, atingindo valores de 0,25 com 20g, enquanto que na testemunha este índice foi de 7,12. Conclui-se que o método de Muller foi viável para avaliação de compostos alelopáticos voláteis.

081 - EFEITOS ALELOPÁTICOS DE CAPIM-BRAQUIÁRIA (*Brachiaria decumbens*) SOBRE AS CULTURAS DE ALGODÃO, ARROZ, FEIJÃO, TRIGO E CAPIM-BRAQUIÁRIA. SOUZA, L.S.* (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); VELINI, E.D.; MARTINS, D; ROSOLEM, C.A. (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de verificar os efeitos alelopáticos de *B. decumbens* (BRADC), colhida em diferentes épocas sazonais, sobre o crescimento inicial de algodão, arroz, trigo e capim-braquiária e feijão, foi instalado quatro experimento em casa-de-vegetação, na FCA-UNESP-Botucatu-SP. Foi utilizado 3,0% (peso/peso) de matéria seca moída de BRADC incorporada ao solo. Constitui-se três tratamentos com duas épocas sazonais de coleta da BRADC, época seca e das águas, e uma testemunha (sem incorporação). Foram avaliados o teor e quantidade de clorofila, área foliar, acúmulos de massa seca, teores foliares de macro e micronutrientes das culturas e os teores de nitrato (NO_3), amônia (NH_3), nitrogênio inorgânico, orgânico e total do solo dos vasos. Os resultados evidenciaram, que os teores de N-orgânico e N-total foram superiores nos tratamentos com a incorporação de BRADC ao solo. Em contraste, os teores de N-mineral sempre foram inferiores, nestes tratamentos. A significativa redução dos teores de nitrato no solo, nos tratamentos com BRADC, pode ser resultante da inibição do processo de nitrificação pela matéria seca de BRADC. As quantidades acumuladas de todos os macro e micronutrientes nas folhas de todas as culturas testadas foram reduzidas significativamente. Tais resultados reflitiram-se nas reduções no acúmulo de massa seca de folhas das culturas, resultado da adição de qualquer um dos tipos de matéria seca de BRADC, independente da época de colheita.

082 - GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Brachiaria decumbens* SUBMETIDAS A DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS. MIYAMOTO S. H.; SOUZA, J.R.P.* (UEL/CCA/AGRONOMIA).

RESUMO - O objetivo do experimento foi avaliar o efeito de extratos vegetais sobre a germinação de sementes de *B. decumbens*. As espécies selecionadas para a realização dos testes de detecção de efeito alelopático foram *Trapaeolum majus*, *Bacharis trimera*, *Ipomoea acuminata*, *Erythrina speciosa* e *Ageratum conyzoides*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. Os extratos aquosos foram usados na concentração de 25% para cada espécie, totalizando 24 parcelas com 100 sementes cada uma. Após a avaliação do teste de germinação, verificou-se que o extrato aquoso a 25% de *E. speciosa* apresentou o maior nível de supressão da germinação de sementes de *B. decumbens*. O novo teste de germinação foi constituído com concentrações de 25%, 12,5%, 6,25%, 3% e 0% do extrato bruto de *E. speciosa*. extrato aquoso da planta selecionada. Os resultados do experimento permitiram concluir que houve efeito alelopático das plantas estudadas sobre a germinação das sementes de *B. decumbens*. O extrato de *E. speciosa* diminuiu significativamente a germinação de sementes de *B. decumbens* quando utilizou-se concentração superiores a 3%.

083 - GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Brachiaria decumbens* SUBMETIDAS A DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS. YOSHIDA, A E.; MIYAMOTO S. H.; SOUZA, J.R.P.* (UEL/CCA/AGRONOMIA).

RESUMO - O objetivo do experimento foi avaliar o efeito de extratos vegetais sobre a germinação de sementes de *B. decumbens*. As espécies selecionadas para a realização dos testes de detecção de efeito alelopático foram *Trapaeolum majus*, *Bacharis trimera*, *Ipomoea acuminata*, *Erythrina speciosa* e *Ageratum conyzoides*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. Os extratos aquosos foram usados na concentração de 25% para cada espécie, totalizando 24 parcelas com 100 sementes cada uma. Após a avaliação do teste de germinação, verificou-se que o extrato aquoso a 25% de *E. speciosa* apresentou o maior nível de supressão da germinação de sementes de *B. decumbens*. Novo teste de germinação foi constituído com concentrações de 25%, 12,5%, 6,25%, 3% e 0% do extrato bruto de *E. speciosa*. Verificou-se efeito alelopático das plantas estudadas sobre a germinação das sementes de *B. decumbens*. O extrato de *E. speciosa* diminuiu significativamente a germinação de sementes de *B. decumbens* quando utilizou-se concentração superiores a 3%.

084 - EFEITOS ALELOPÁTICOS DO CAPIM BRAQUIÁRIA (*Brachiaria decumbens*) SOBRE TRÊS VARIEDADES DE CAFÉ (*Coffea arabica*).

SOUZA, L.S.* (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); FAVORETO, A.F. (EDR, MARILIA, SP); FERRAZ R.A. (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); VELINI, E.D. (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de verificar os efeitos alelopáticos do capim-braquiária sobre o crescimento inicial de mudas de três variedades de café, foi instalado um experimento em casa-de-vegetação no Departamento de Fitotecnia da FCA-UNIMAR-Marilia-SP. A parte aérea do capim-braquiária foi coletada à campo, seca em estufa de circulação de ar a 60°C até peso constante e em seguida picada em moinho. Constituindo-se três tratamentos de 0 (testemunha sem incorporação de capim-braquiária), 1,5 e 3,0 % (peso/peso) de capim-braquiária incorporada. As variedades de café foram Mundo Novo, Icatu e Obatan enxertado ou não em Robusta (*Coffea canephora*). Foram avaliados a altura, diâmetro, teor e quantidade de clorofila, área foliar, número de folhas, teores foliares de macro e micronutrientes, acúmulos de biomassa seca parciais e totais. A concentração de 3% (p/p) de matéria seca incorporada, causou redução em todas as caracteristicas analisadas das variedades Mundo Novo e Icatu. A variedade Obatan apresentou maior resistência ao efeito do capim-braquiária incorporado ao solo. A redução do crescimento observada, possivelmente, seja devida a deficiência de N causada por alterações na dinâmica do N-solo em função da incorporação do *B. decumbens*.

085 - COBERTURAS MORTAS DE CASCAS DE CAFÉ E ARROZ NO CONTROLE DE CARURU (*Amaranthus viridis*) EM CAFÉ. SANTOS, J.C.F. (UFLA, LAVRAS, MG); SOUZA, I.F.* (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Cobertura morta em lavoura de café é usada empiricamente como método de controle de plantas infestantes. O conhecimento do potencial alelopático destes resíduos culturais permite seu uso de maneira mais racional dentro de um sistema de manejo integrado. Esta pesquisa objetivou testar os efeitos de cascas de café e arroz sobre a germinação e crescimento do caruru de mancha em lavoura de café Catuai, em Lavras, MG. O material foi estudado sob condições de incorporação e não incorporação à nível de campo, tendo vermiculita como tratamento inerte quimicamente. Tanto casca de café como de arroz inibiram a germinação da semente e estimularam o crescimento do caruru. Casca de arroz promoveu maior inibição de germinação do que casca de café, enquanto que casca de café estimulou mais do crescimento do que casca de arroz. Os dois materiais incorporados reduziram mais o peso seco das plantas de caruru do que quando não incorporados.

086 - EFEITOS ALELOPATICOS DE EXTRATOS AQUOSOS DE CASCA DE CAFÉ E ARROZ SOBRE A GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO INICIAL DO CARURU. SANTOS, J.C.F. (UFLA, LAVRAS, MG); SOUZA, I.F.* (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Muitas substâncias em plantas vivas ou em seus resíduos podem ser lixiviadas pela chuva em quantidade significativa para o solo. Assim, extratos aquosos de planta tem sido usado como método de pesquisa em alelopatia. Este trabalho objetivou determinar o efeito alelopático de extratos aquosos de cascas de café e arroz sobre a germinação de sementes e crescimento de caruru de mancha (*A. viridis*) em casa de vegetação. À medida que se aumentou a concentração dos extratos de cascas de café, até 20%, observou-se um aumento na germinação das sementes de caruru, ao passo que para os extratos de cascas de arroz observou-se o inverso. Da mesma forma, acréscimos de concentrações de extratos de casca de café promoveram aumentos na altura e peso seco da planta de caruru e acréscimos nas concentrações de extratos de casca de arroz, não alteraram estes parâmetros.

087 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DE CULTIVARES DE CANOLA *(Brassica napus)* NO INÍCIO DO CICLO. PESSINI, J.C.*; JACOBI, U.S. (UNIJUÍ - UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL) (IJUÍ, RIO GRANDE DO SUL).

RESUMO - A canola (*Brassica napus*) é uma cultura importante para o sul do Brasil, durante a estação fria de crescimento, pois pode ser usada como forrageira, adubação verde e principalmente na produção de suas sementes de onde é retirado óleo de alto valor nutritivo. Sabendo-se que esta cultura apresenta alelopatia, realizou-se neste trabalho uma avaliação do potencial alelopático baseado na análise da fase inicial do ciclo de diferentes cultivares de canola. Os experimentos foram montados em laboratório, onde se confrontou os cultivares de canola com duas plantas invasoras, o azevém *(Lolium multiflorum)* e nabo forrageiro *(Raphanus raphanistrum)* e com uma planta cultivada, o trigo *(Triticum aestivum)*. Observou-se que o cultivar PFB 2 foi o que apresentou o menor potencial alelopático, enquanto que o cultivar Hyola 420 foi o que apresentou o maior potencial alelopático, em laboratório. A planta mais afetada pelos efeitos alelopáticos dos cultivares de canola foi o trigo. As plantas invasoras e a cultivada quando testadas sobre o crescimento dos cultivares de canola não apresentaram efeitos alelopáticos significativos. No experimento a campo, todos os cultivares apresentaram efeito sobre plantas invasoras, entretanto o cultivar LV1D 98 foi o que apresentou a maior interferência. Pode-se verificar que alguns cultivares de canola apresentam potencial alelopático e de interferência que permite o seu uso em programas de melhoramento buscando genótipos mais adaptados a concorrência com plantas invasoras.

088 - EFEITO DA PALHA DE AVEIA-PRETA E HERBICIDAS NO CONTROLE DE PAPUÃ [*Brachiaria plantaginea*] NO FEIJÃO EM PLANTIO DIRETO. BIANCHI, M.A.; BULÉ, R. *; BOSS, A.; DARONCO JR, E. (FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS).

RESUMO - No plantio direto os resíduos de culturas tem grande importância na supressão de plantas daninhas. Avaliou-se neste trabalho o efeito da palha de aveia-preta no controle de papuã e na redução de herbicidas. Foi usado o delineamento de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e 6 repetições. Distribuiu-se nas parcelas os tratamentos com palha (4,7 t ha^{-1}) e sem palha, e nas subparcelas Robust (fluazifop-p-butil, 20% + fomesafen, 25%), 400 mL ha^{-1}, Robust, 400 mL ha^{-1} e após 10 dias Robust, 400 mL ha^{-1} (aplicação sequencial); Falcon (butroxydim, 25%), 300 g ha^{-1} e Testemunha. O feijão, cv. FT Nobre, foi semeado no dia 11/10/99 e emergiu 10 dias após. Os herbicidas foram aplicados no papuã com até 1 perfilho (17 dias após a emergência -DAE). Avaliou-se o controle aos 22, 42 e 58 dias após a aplicação dos herbicidas (DAA) e a massa seca do feijão (MSF) e do papuã (MSP) aos 84 DAE. O controle da palha aos 22, 42 e 58 DAA foi de 95, 88 e 82% e o melhor tratamento na subparcela foi a aplicação sequencial com 98, 97 e 97%. Para controle acima de 90% até 58 DAA foi necessária uma aplicação de Robust na situação com palha e aplicação seqüencial na situação sem palha. A MSP foi menor na parcela com palha e não havendo diferenças entre as subparcelas. Na ausência de palha a aplicação seqüencial causou a maior redução na MSP. A MSF foi maior na presença da palha e do Robust. A palha de aveia-preta foi decisiva no controle de papuã e na redução da dose de Robust.

089 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INIBIDOR DE ALGUMAS COBERTURAS DE ADUBOS VERDES, NO SURGIMENTO DE PLANTAS DANINHAS. ERASMO, A. L. *; REIS, W., A. DE; DOMINGOS, V., D. (UNITINS- TOCANTINS).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho de pesquisa foi de avaliar o potencial inibidor de algumas espécies utilizadas como adubos verdes, no surgimento de daninhas em solo sob vegetação de cerrado. O conhecimento da capacidade destes adubos verdes, é de vital importância na sua inclusão num sistema de controle integrado de plantas daninhas. O experimento foi instalado num delineamento estatistico de blocos ao acaso com quatro repetições e 8 tratamentos, correspondendo aos tipos de adubos verdes (*Crotalaria spectabilis, Crotalaria ochroleuca, Canavalia ensiformis, Mucuna aterrima, Mucuna pruriens,* Milheto comum; Sorgo granifero BR304 e testemunha). Após o inicio do florescimento de cada espécie, estas foram cortadas e deixadas na superficie do solo. Em intervalos de 15 dias até 60 dias após o corte, foram realizadas coletas de plantas daninhas, contidas em um quadrado de amostragem de 0,5 m^2. Os resultados verificados aos 60 dias após formação da cobertura, demostraram que, os adubos verdes seguiram a seguinte ordem decrescente, quanto a capacidade de redução no número e peso seco de plantas daninhas, quando comparadas à testemunha: *Mucuna aterrima* > *Mucuna pruriens* > *Crotalaria spectabilis* > *Crotalaria ochroleuca* > *Canavalia ensiformis* > Sorgo> Milheto>. As principais plantas daninhas presentes na área foram: *Digitaria horizontalis, Spermacoce latifolia, Amarantus deflexus e Hyptis lophanta. Digitaria horizontalis* foi a planta daninha mais inibida pelas coberturas.

090 - EFEITOS FÍSICOS E ALELOPÁTICOS E A SUPRESSÃO DIFERENCIAL DE PLANTAS DANINHAS POR GENÓTIPOS DE SORGO E MILHETO. TREZZI, M. M. *; VIDAL, R. A. (CEFET/PR, PATO BRANCO, PR) (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - Na supressão de plantas daninhas pela palha distribuída sobre o solo podem estar envolvidos efeitos físicos e químico/biológicos. Hipotetiza-se que, sob níveis semelhantes de palha sobre a superfície do solo, efeitos diferenciais de supressão de plantas daninhas sejam devido à liberação de substâncias alelopáticas. Este trabalho objetivou comparar o efeito da adição de diferentes níveis de palha de três genótipos de sorgo e de um genótipo de milheto sobre a supressão de plantas daninhas. O experimento foi conduzido a campo, em um delineamento completamente casualizado, com quatro repetições, comparando-se os genótipos de sorgo BR 304, BR 601 e RS 11 e milheto cv. Comum. Para cada genótipo foram testados a ausência de cobertura de palha sobre o solo, o nível de palha originalmente produzido sobre o solo, a metade, e o dobro do nível original. Nas avaliações realizadas aos 8 e 15 dias após a distribuição, o aumento da quantidade de palha dos genótipos BR 304 e BR 601 resultou em incremento da supressão de plantas daninhas (constituída principalmente por *Sida rhombifolia*, *Brachiaria plantaginea*, *Bidens pilosa* e *Stachys arvensis*). Níveis intermediários de palha de milheto resultaram em supressão superior de plantas daninhas em relação a RS 11. BR 601 e BR 304 produziram maior quantidade de matéria seca do que os demais e situaram-se em níveis intermediários de supressão de plantas daninhas. Os resultados indicam bom potencial de supressão de plantas daninhas de ambas as culturas, especialmente de milheto. Não há evidências de ação alelopática das plantas de sorgo, pela comparação de genótipos de sorgo com milheto, em níveis correspondentes de palha sobre o solo.

091 - EFEITOS DE DOSES DE NITROGÊNIO E DA MATÉRIA SECA DE CAPIM-BRAQUIÁRIA (*Brachiaria decumbens*) SOBRE O CRESCIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE MILHO. SOUZA, L.S.* (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); VELINI, E.D; MARTINS, D; ROSOLEM, C.A., (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de verificar os efeitos de doses crescentes de nitrogênio de 100, 200, 300 e 400 ppm de uréia incorporadas ao substrato, sem e com a adição de matéria seca de BRADC, sobre o crescimento inicial de plantas de milho, instalou-se um experimentos em casa-de-vegetação, na FCA-UNESP- Botucatu, SP. Foi utilizado 3,0% (p/p) de matéria seca de BRADC moida (malha de 3 mm), coletada à campo. O experimento foi conduzidos por 39 dias após o transplante do milho. Foram utilizados dez tratamentos dispostos em esquema fatorial 5x2, com cinco concentrações de N no substrato, com e sem a adição de BRADC. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Foram avaliados o teor e quantidade de clorofila, área foliar, acúmulos de massa seca, teores foliares de macro e micronutrientes das plantas de milho e os teores de nitrato (NO_3), amônia (NH_3), nitrogênio inorgânico, orgânico e total do solo dos vasos. Os resultados evidenciaram, que a adição de N permitiu elevar os teores das frações minerais de N sem reverter completamente os efeitos inibitórios da adição da BRADC.

092 - EFEITOS ALELOPÁTICOS DE DIFERENTES PERÍODOS DE DECOMPOSIÇÃO, POSIÇÃO E TAMANHO DE PARTICULAS DE CAPIM-BRAQUIÁRIA (*Brachiaria decumbens*) SOBRE A CULTURA DE MILHO.
SOUZA, L.S.* (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); VELINI, E.D; MARTINS, D; ROSOLEM, C.A., (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de verificar os efeitos alelopáticos de diferentes periodos de decomposição, posição e tamanho de particulas de capim-braquiária (BRADC) sobre a cultura de milho, instalou-se quatro experimentos em casa-de-vegetação, na FCA-UNESP- Botucatu, SP. A parte aérea da BRADC foi colhida à campo, seca em estufa, moída e incorporada ao substrato. Os periodos de decomposição foram de 0, 7, 15, 30, 45, 60, 75 e 105 dias antes do plantio do milho. Para verificar os efeitos da posição da BRADC picada, utilizou-se três periodos de decomposição (0, 15, 30 dias), incorporada ao solo e na superficie do solo. A BRADC reduziu os teores de nitrato no solo, em todos os estudos realizados, independentemente do periodo de decomposição, tamanho dos fragmentos e posicionamento no solo. Quanto maiores os fragmentos da matéria seca de BRADC, menos intensos e mais duradouros foram os efeitos inibitórios encontrados. A decomposição da BRADC picada sobre a superficie do solo foi mais lento do que a incorporada, provocando reduções menos intensas nas frações inorgânicas de N no solo e menor efeito no desenvolvimento do milho. Os efeitos inibitórios sobre o milho estiveram presentes até 105 dias após a incorporação da BRADC ao solo.

093 - PALHA DE SORGO REDUZ A INFESTAÇÃO DE *Brachiaria plantaginea* NA SOJA EM SEMEADURA DIRETA. VIDAL, R.A.*; TREZZI, M. M.; MEROTTO JR., A.; FLECK, N. G.; GOMES, P. A.; ANJOS, C. S. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - Sorgo exsuda o aleloquímico sorgoleone, o qual é inibidor do fotossistema 2. Inibidores do FS2 podem ser sinergizados por inibidores de caroteno. Além disso, sorgoleone se ioniza de acordo com o pH do meio, sendo que fertilizantes à base de nitrato e amônia elevam e reduzem o pH da rizosfera das plantas, respectivamente. Esse trabalho objetivou avaliar a maximização do potencial aleloquímico de sorgoleone com fertilizantes nitrogenados e com aplicações de inibidor de caroteno. Realizou-se um experimento a campo na safra 1999-2000 com delineamento em blocos casualizados e quatro repetições. Os tratamentos foram organizados num esquema fatorial 2 x 2 x 3, onde o fator A foi a cultura de sorgo antecedendo a soja (presença, ausência), o fator B foi a adubação nitrogenada (nitrato, amônia) e o fator C foi o inibidor de caroteno clomazone (0, 250, 500 g/ha). As espécies presentes no experimento foram *Brachiaria plantaginea* (BRAPL), *Bidens subalternans* e *Sida rhombifolia*. Efeito dos tratamentos somente foi observado com BRAPL. Aos 25 dias após a semeadura da soja, não se evidenciou efeito da fertilização nitrogenada, mas observou-se efeito para a interação fator A x fator C. A infestação de BRAPL foi reduzida pela presença da cultura de sorgo antecedendo a soja e nessa situação não se observou efeito do aumento de dose do inibidor de caroteno. Na ausência de sorgo antecedendo a soja, a densidade de BRAPL aumentou de 60 (com sorgo, sem herbicida) para 260 plantas/m^2 (sem sorgo, sem herbicida). Sem sorgo, houve redução linear da densidade populacional de BRAPL com incremento da dose do inibidor de caroteno. Os resultados permitem concluir que a cultura de sorgo antecedendo a soja no sistema de semeadura direta exerce efeito marcante na redução da infestação de *Brachiaria plantaginea*, mas não pôde ser evidenciado que o efeito observado se deve a alelopatia.

094 - RESÍDUOS CULTURAIS DE SORGO E DOSES DE IMAZAMOX NO CONTROLE DE *Galinsoga parviflora* e *Richardia brasiliensis* NA CULTURA DA SOJA EM PLANTIO DIRETO. PEIXOTO, M.F.(EAFRV-GO); SOUZA, I.F DE (UFLA.LAVRAS.MG); SIQUEIRA, J.L. DE (EAFC-MT).

RESUMO - O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos dos resíduos culturais de sorgo em interação com doses de imazamox no controle de *Richardia brasiliensis* e *Galinsoga parviflora* na cultura da soja, cultivar Garimpo. Para isto, em 1998/99, foram instalados dois experimentos de campo, na área experimental da Universidade Federal de Lavras-MG. Os tratamentos foram 4 doses de imazamox (0, 10, 20 e 30 g.ha^{-1}) e 4 densidades de semeadura de sorgo (0, 100, 200 e 300 mil pl.ha^{-1}), mais duas testemunhas adicionais (capinada e resíduos de *Brachiaria plantaginea*). A soja foi semeada sob plantio direto após a dessecação do sorgo realizada aos 60 dias após a emergência. Na ausência de imazamox o controle das duas espécies aumentou à medida que se aumentou a quantidade de resíduos de sorgo, alcançando controle de 92% para *G. parviflora* e 83% para *R. brasiliensis*. Nas doses de (10, 20 e 30 g.ha^{-1}), a quantidade de resíduos de sorgo não apresentou efeitos no controle das plantas daninhas. Dentro das densidades 0, 100 e 200 mil plantas de sorgo ha^{-1}, o controle das espécies aumentou com o aumento das doses de imazamox. A melhor eficiência no controle ocorreu quando se utilizou a maior dose de imazamox em interação com 100 mil pl.ha^{-1}, atingindo controle de 99 e 92%, para *G. parviflora* e *R. brasiliensis*, respectivamente.

095 - EFEITOS DE RESÍDUOS CULTURAIS DE SORGO E DOSES DE IMAZAMOX SOBRE A CULTURA DA SOJA EM PLANTIO DIRETO.

PEIXOTO, M.F.(EAFRV-GO); SOUZA, I.F. DE (UFLA, LAVRAS, MG); SIQUEIRA, J.L. DE (EAF CUIABÁ-MT).

RESUMO - O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos dos resíduos de sorgo em interação com doses de imazamox na cultura da soja, cultivar Garimpo. Para isto, em 1998/99, foram instalados dois experimentos de campo, na área experimental da Universidade Federal de Lavras-MG, em um latossolo roxo distrófico. Os tratamentos foram 4 doses de imazamox (0, 10, 20 e 30 $g.ha^{-1}$) e 4 densidades de semeadura de sorgo (0, 100, 200 e 300 mil $pl.ha^{-1}$), mais duas testemunhas adicionais (capinada e resíduos de *Brachiaria plantaginea*). A soja foi semeada sob plantio direto após a dessecação do sorgo realizada aos 60 dias após a emergência. Os resíduos de sorgo provocaram fitotoxicidade da ordem de 17% (sintoma visual) na soja e provocaram efeitos negativos sobre a altura de plantas e sobre o rendimento de grãos. Na densidade de 300 mil $pl.ha^{-1}$ a redução no rendimento de grãos atingiu 13,9%, em comparação à testemunha capinada e redução em 35% na altura da planta. Os resíduos de *B. plantaginea*, não afetaram a soja. O imazamox apesar de provocar sintomas iniciais de fitotoxicidade da ordem de 6%, não afetou a soja. Na interação de imazamox (30 $g.ha^{-1}$) com resíduos de sorgo (300 mil $pl.ha^{-1}$), ocorreu fitotoxicidade da ordem de 23%.

096 - POTENCIAL ALELOPÁTICO DE MILHETO (*Pennisetum glaucum*) EM FEDEGOSO (*Senna obtusifolia*) E SOJA (*Glycine max*). VALENTE, T. DE O* (UFMS); ANTUNIASSI, R. U. (FCA/UNESP-BOTUCATU)

RESUMO - Ao estudar o potencial alelopático de exsudados de milheto (*Pennisetum glaucum*) em plantas de fedegoso (*Senna obtusifolia*) e de soja (*Glycine max* L. Merril) em condições de laboratório, usou-se extratos aquosos do solo, da parte aérea e das raízes das plantas de milheto, com e sem dessecação. Estes extratos foram testados nas concentrações de 25; 50; 75 e 100% do extrato + Tween 80 a 0,1% e cujas testemunhas foram água destilada pura e em mistura com Tween 80 a 0,1%. Plantas de milheto crescendo em solução nutritiva a pH de 5,5 a 6,5, em casa-de-vegetação, foram substituídas por plantas de fedegoso e soja aos 15, 30 e 45 dias após o transplante. Aos 45 dias utilizou-se também plantas de milheto dessecadas por glyphosate e 2, 4-D na dosagem de (1080 + 670) g/L. Estes períodos, considerados tratamentos, foram arranjados no delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, alongamento da radícula e do caulículo, comprimento das raízes, altura da parte aérea, além do peso da matéria seca da parte aérea e das raízes das espécies testadas. Os extratos da parte aérea e da rizosfera do milheto, com e sem dessecação, alteraram significativamente o crescimento do hipocótilo de plantas de fedegoso, enquanto que a germinação só foi influenciada pelo extrato da parte aérea. Não houve interferência na germinação das sementes de soja em nenhum dos extratos, apesar de que o crescimento do hipocótilo e da radícula foi influenciado pelos extratos da parte aérea e do solo retirado da região da rizosfera das plantas de milheto quando dessecadas.

097 - POSSÍVEL EFEITO ALELOPÁTICO DE *Bromus catharticus* , NA VELOCIDADE DE GERMINAÇÃO DO TRIGO (C.V. EMBRAPA 16).

NEGRISOLI, E. * (FCA/UNESP-BOTUCATU/SP); PURISSIMO, C. (UEPG - PONTA GROSSA/PR).

RESUMO - *Bromus catharticus*, é uma espécie originária de áreas subtropicais e temperadas da América do Sul, incluindo-se a Região Sul do Brasil, sendo conhecida pelo nome de cevadilha. Possui importância econômica como forrageira, especialmente para fenação, mas também pode ocorrer como planta daninha de cereais de inverno. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito alelopático da palha do *B. catharticus*, na velocidade de emergência do trigo (c.v. Embrapa 16). O experimento foi conduzido em vasos de 2 litros em condição de casa-de-vegetação. Após ser semeado o trigo, foram adicionadas as seguintes quantidades de palha: 0,0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10 ton/ha. Para comparação com os resultados do experimento realizado em casa de vegetação, foi instalado um outro teste a campo em que, no interior das manchas com o suposto problema, foi semeado o trigo. O experimento foi conduzido no ano agrícola de 97/98 e o delineamento experimental utilizado foi o de blocos inteiramente casualizados, e para a comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade. O período de duração dos testes de germinação foi de 20 dias. Efetuou-se contagens diárias das sementes germinadas, que produziram plântulas normais. Os resultados obtidos mostraram que não ocorreram diferenças significativas entre os tratamentos, fato este, não observado a campo, onde constatou-se que as sementes de trigo semeadas não apresentaram uma perfeita germinação.

098 - POTENCIAL ALELOPÁTICO DE ADUBOS VERDES PARA O CONTROLE DE TIRIRICA. NOVO, M. C. S. S.*; WUTKE, E. B.; PEREIRA, J. C. V. N. A ; MARTINS, A. L. M. (IAC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - A tiririca é uma espécie extremamente competitiva na maioria das culturas. Há relatos do emprego de adubos verdes no seu controle devido ao antagonismo interespecífico. Com base nesse fato, avaliou-se o efeito de feijão-de-porco, mucuna-preta, *Crotalaria juncea*, e girassol, em áreas irrigadas em Ribeirão Preto e Pindorama. Os tratamentos foram distribuídos ao acaso com cinco repetições avaliando-se o número (NT) e altura das brotações de tiririca (AT), altura das espécies (AE), cobertura vegetal do solo (CV) e o percentual de água no solo (AS). Em Ribeirão Preto, observou-se redução no NT a partir do 30° até o 58° dia após a emergência, sendo o feijão-de-porco o melhor tratamento. Enquanto a AT diminuía com o tempo, observou-se aumento na CV, sendo esta superior a 80% para feijão-de-porco. Em Pindorama, verificou-se que a infestação diminuiu com o tempo sendo obtido o menor NT aos 81 dias destacando-se os tratamentos com mucuna-preta, feijão-de-porco *e C. juncea*. A partir dos 143 dias foi observado reinfestação mas o NT foi inferior ao observado no início do experimento. A AT foi decrescente com o tempo. Aos 56 dias, observou-se aumento na CV, sendo superior a 80% nos tratamentos com feijão-de-porco e mucuna-preta. Dos 81 aos 109 dias, as leguminosas apresentaram melhor desempenho contribuindo com 81 a 98% para a CV.

099 - LEVANTAMENTO DA FLORA EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA COM DIFERENTES SISTEMAS DE COBERTURA DO SOLO. PASQUALETTO, A.; BEZERRA, J. A.* (UFG, GOIÂNIA, GO) BERNON, N.; SCHIRA, G. (ACADÊMICOS CONVÊNIO BRASIL-FRANÇA).

RESUMO - Quando são utilizadas espécies de cobertura do solo, estas desempenham papel inibitório à emergência e desenvolvimento de várias espécies daninhas. Objetivou-se determinar a flora emergente de plântulas e plantas daninhas em vários sistemas de cobertura do solo e manejo com: a) culturas de cobertura em plantio direto (feijão de porco; braquiária; milheto; mucuna cinza; aveia; mucuna rajada; trigo sarraceno; crotalária; b) sistemas de cultivo (cultivo mínimo; retirada da cobertura; plantio direto no mato; plantio convencional). Os tratamentos foram distribuídos em blocos ao acaso com 3 repetições. No levantamento utilizou-se um quadrado de 0,5 x 0,5 m com 4 amostragens por parcela. Estabeleceu-se a frequência e composição florística das populações de plantas daninhas agrupadas em: a) principais espécies dicotiledôneas, b) principais monocotiledôneas, e c) espécies de culturas de cobertura. Após análise estatística as médias demonstraram que com o milheto e a braquiária houve baixa incidência de monocotiledôneas (0,66 pl/m^2). A ocorrência de dicotiledôneas foi inibida em presença de crotalária, trigo sarraceno e milheto, (1,00; 1,00; 1,33pl/m^2, respectivamente. Houve elevada população de plantas residual de milheto (130,66 pl/m^2). Concluiu-se que a cobertura total do solo foi a proporcionada pela braquiária, com eficiente controle de plantas daninhas.

100 - IDENTIFICAÇÃO DO PERÍODO DE INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) NUM AMBIENTE DE CERRADO. PEREIRA, F.A.R.* ; BAZONI, R.* (*UNIDERP/DCBAS-AGRONOMIA, CAMPO GRANDE, MS).

RESUMO - As plantas daninhas interferem na produção da soja, principalmente causando reduções na produtividade. o conhecimento do período de interferência das plantas daninhas sobre a cultura, é subsídio importante para o planejamento das medidas de controle. o objetivo deste trabalho foi identificar o período de interferência de plantas daninhas sobre a cultura da soja, nas condições edafoclimáticas do cerrado em mato grosso do sul. a pesquisa foi realizada nos anos de 1997/98 e 1998/99, na fazenda tirol município de campo grande-ms, num latossolo vermelho-escuro, distrófico a moderado, fase cerrado e textura argilosa. os ensaios foram delineados em blocos ao acaso com 4 repetições e 22 tratamentos, constituídos de épocas de controle envolvendo duas cultivares de soja, sendo uma de ciclo precoce e outra de ciclo normal. os tratamentos, utilizando-se as cultivares ms/br-19 (pequi) e ms/br-59 (mandi), foram: ausência de controle durante todo o ciclo; controle durante todo o ciclo; controle durante os primeiros 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 e 50 dias do ciclo da cultura. as espécies daninhas presentes na área experimental eram: *ipomoea grandifolia*, *desmodium tortuosum* e *digitaria horizontalis*. a época de plantio, espaçamento, densidade e demais tratos culturais foram empregados conforme recomendação técnica regional. os parâmetros avaliados foram produtividade de grãos e eficiência de colheita. os resultados foram analisados através da análise de variância e teste de tukey ao nível de 5% de probabilidade. os períodos de interferência identificados com a pesquisa foram: período total de prevenção da interferência (ptpi) = 35 das (dias após a semeadura); período anterior a interferência (pai) = 20 das e, período crítico de prevenção à interferência (pcpi) = 20 a 30 das. a eficiência de colheita foi prejudicada com a presença de plantas daninhas.

101 - USO DOS HERBICIDAS ALACHLOR, PENDIMETHALIN E TRIFLURALIN EM AMENDOIM. PEIXOTO,C.P.*; SAMPAIO,L.S.V.; PEIXOTO,M.F.S.P.;SAMPAIO,H.S.V.;MENESES,C.G.S.;JESUS, G.M.N. de.;SOUZA,R.A.S.(AGR/UFBA,Cruz das Almas-BA)

RESUMO - Em função da utilização de herbicidas em práticas agricolas e da importância da cultura do amendoim para a região do Recôncavo baiano, avaliou-se os efeitos dos herbicidas alachlor, pendimethalim e trifluralina na qualidade fisiológica dessas plantas. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação na Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, em Cruz das Almas-BA, utilizando-se a variedade BRS 151-L7 e como unidade experimental bandejas de plástico com 70cm x 50cm x 10cm, tendo como substrato o Latossolo Amarelo álico coeso. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos (testemunha, alachlor, pendimethalin e trifluralin nas dosagens de 6 L ha^{-1}, 2 L ha^{-1} e 2 L ha^{-1}, respectivamente) e quatro repetições. Os caracteres avaliados foram o índice de velocidade de emergência, porcentagem de germinação, altura da planta, e matéria seca da planta. Os tratamentos com os herbicidas pendimethalin e trifluralin apresentaram as maiores porcentagens de germinação (48 e 45%, respectivamente), em comparação com o alachlor (35%) e testemunha (38%), apesar deste último ter menor porcentagem de plantas anormais (4%). Os maiores índices de velocidade de emergência foram para os tratamentos testemunha (8,0) e alachlor (7,9). Na altura total de plantas destacou-se o alachlor e a testemunha (27,5 cm e 25,77 cm, respectivamente). O tratamento com o herbicida alachlor apresentou a maior massa seca total $planta^{-1}$ (0,75g), em comparação aos tratamentos com trifluralin (0,64g), testemunha (0,64g) e pendimethalin (0,55g).

102 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO GIRASSOL (*Helianthus annuus*). DOWER NETO, J. B.*; NEGRETE, A. R.; PONTES, F. M.; SILVA Fº, F. P. DA; GALVÃO, J. F. S.; PEREIRA, L.; BINDEWALD, P.; CESCO, R. C. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Foi conduzido um experimento em solo de textura arenosa, na área experimental da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, FAEF, em Garça, São Paulo, com o objetivo de avaliar a eficiência e a seletividade de herbicidas pré-emergentes na cultura do girassol, cultivar M-742, semeado em 14/09/1999. Os tratamentos utilizados em i.a.g./ha foram: diuron (1600 e 2500), alachlor (2400), imazethapyr (100) e oxyfluorfen (480). Para aplicação dos produtos, utilizou-se um pulverizador de CO_2, com barra com 4 pontas Teejet XR11002VS, pressão de 30 psi, com volume de calda de 170 l/ha. As invasoras presentes em número/m^2 foram capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*) (121), capim carrapicho (*Cenchrus echinatus*) (14), trapoeraba (*Commelina benghalensis*) (04) e beldroega (*Portulaca oleracea*) (03). Para o controle de *trapoeraba* e *beldroega* todos os tratamentos foram eficientes, mas para controle de capim carrapicho, *apenas* imazethapyr (100 i.a.g./ha), não exerceu controle para capim marmelada, nenhum produto testado apresentou controle satisfatório. Quanto à seletividade, observou-se que apenas alachlor (2400 i.a.g./ha), não causou nenhuma injúria à cultura do girassol.

103 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO GIRASSOL EM SAFRINHA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE-GO. BARROSO, A.L. de L.* (ESUCARV, Rio Verde-GO); MOURA, E. (BASF – Rio Verde-GO); ORDOÑES, G.A.P. (ESUCARV, Rio Verde-GO);PIMENTEL, M. de S. (ESUCARV, Rio Verde-GO).

RESUMO - Foi conduzido um experimento na Fazenda Santa Isabel município de Rio Verde-GO, no ano agrícola de 1998/99, com objetivo de buscar novas opções para o controle químico de plantas daninhas em pré-emergência na cultura do girassol em safrinha. O solo foi caracterizado como um Latossolo Vermelho-escuro, textura média e relevo suavemente ondulado. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 4 repetições com parcelas constituídas de 6 linhas de 6 m de comprimento, espaçadas de 0,76 metros. Os tratamentos se constituíram de Testemunha sem capina; Testemunha com capina; dimethenamid (1170 g i.a./ha); dimethenamid (1440 g i.a./ha); dimethenamid (2340 g i.a./ha); alachlor (2880 g i.a./ha); trifluralin (1800 g i.a./ha); flumetsulan (24 g i.a./ha); dimethenamid + flumetsulan (1170 + 24 g i.a./ha);dimethenamid + oxyfluorfen (1170 + 250 g i.a./ha) e acetochlor (2520 g i.a./ha). Foram avaliadas a seletividade e eficiência e suas influências na produtividade e no teor de óleo. No que se refere a stand e altura de plantas, observou-se que a testemunha com capina, obteve um maior valor com relação aos demais tratamentos. Para produtividade e teor de óleo, não foram observados diferenças significativas nos tratamentos utilizados, todavia percebeu-se que apesar do dimethenamid + oxyfluorfem apresentar baixo índice de fitotoxicidade houve tendência para menor produtividade juntamente com trifluralin

104 - SELETIVIDADE E PERSISTÊNCIA DO HERBICIDA SULFENTRAZONE NA CULTURA DO GIRASSOL (*Helianthus annuus*).
BLANCO, F. M. G.* ; MACEDO, E. DE C. (INSTITUTO BIOLÓGICO, CEIB, CAMPINAS, SP).

RESUMO - Foi realizado um experimento de campo para a verificação da seletividade agronômica e persistência do sulfentrazone[1], aplicado em pré-emergência em área total, cultivada com Girassol, var. Catissol. O experimento foi em solo argiloso utilizando um DBC em um sistema de parcelas subdivididas, 5 repetições. Tratamentos principais – sulfentrazone nas doses de 500, 800 e 1600 g/ha; mais uma testemunha capinada; secundários (épocas de plantio) – primeira (0 DAT), segunda (33 DAT) e terceira (63 DAT), aplicados em 03/12/98 e o girassol semeado em 02/12/1998, 05/01/1999 e 04/02/1999. A persistência foi monitorada até 197 DAT. Foram realizadas avaliações de parâmetros fisiológicos do desenvolvimento da cultura para cada época de plantio: estande, fitotoxicidade, peso fresco, peso seco, área foliar, altura, número de folhas e produção. Os resultados demostraram que o herbicida sulfentrazone nas doses ensaiadas não é seletivo para a cultura do girassol, porém, quando a cultura é plantada 63 DAT não foi observado qualquer efeito prejudicial ao desenvolvimento da cultura em qualquer das doses ensaiadas. A persistência agronômica do herbicida sulfentrazone, nas condições do ensaio, foi determinada pela metodologia de bioensaios utilizando a beterraba como planta-teste crescendo em condições controladas (fitotron), em 197 DAT para a menor dose e estimando seu resíduo em 6,06 μg/kg.

105 - CONTROLE DE PLANTAS VOLUNTÁRIAS DE SOJA E DE MILHO NA CULTURA DO GIRASSOL. BRIGHENTI, A.M.*; GAZZIERO, D.L.P.; OLIVEIRA, M.F.; VOLL, E. (EMBRAPA SOJA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Os objetivos deste trabalho foram avaliar a eficiência de herbicidas aplicados isoladamente e em mistura, no controle da soja e do milho voluntários, bem como, verificar a seletividade dos produtos para a cultura do girassol. O girassol foi semeado em 20/09/99, utilizando-se o híbrido triplo HT-1. Os tratamentos empregados foram quizalofo-p-ethyl 35 e 50 g/ha, aclonifen 900 e 1020 g/ha, aclonifen 900 g/ha mais quizalofop-p-ethyl 35 g/ha, aclonifen 900 g/ha mais quizalofop-p-ethyl 50 g/ha, aclonifen 1020 g/ha mais quizalofop-p-ethyl 35 g/ha, aclonifen 1020 g/ha mais quizalofop-p-ethyl 50 g/ha e ainda as testemunhas capinada e sem capina. A fitotoxicidade foi avaliada aos 6, 10 e 20 DAA utilizando a escala visual de 0 a 100%, onde zero equivaleu a nenhuma injúria e 100% à morte total das plantas de girassol. Foram obtidos valores em torno de 40 e 50% de controle da soja voluntária quando foram aplicadas as doses 900 e 1020 g/ha de aclonifen, respectivamente. Porém, esse herbicida não controlou o milho voluntário. O quizalofo-p-ethyl foi eficiente no controle do milho, com 100% de morte das plantas aos 20 DAA, inclusive na menor dose. Entretanto, por ser um produto essencialmente graminicida, não controlou a soja. Houve um efeito aditivo da mistura dos dois produtos no controle da soja e do milho voluntários. Em relação a fitotoxicidade, o quizalofo-p-ethyl, aplicado nas duas doses, não causou injúrias à cultura do girassol. Porém, o aclonifen, aplicado isoladamente e em mistura com quizalofo-p-ethyl, apresentou percentagens de fitotoxicidade em torno de 30% aos 6 DAA. Contudo, houve recuperação da cultura de girassol e, aos 20 DAA, esses valores reduziram para 3%. Conclui-se que os dois herbicidas podem ser utilizados nessas dosagens na cultura do girassol, tanto isoladamente, quanto em mistura.

106 - AVALIAÇÃO DE SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM PÓS - EMERGÊNCIA NA CULTURA DO GIRASSOL (*Helianthus annuus*). DOWER NETO, J. B.*; TEIXEIRA, G. DE C.; ANDRADE, J. C. DE; SILVA, L. M. DA; EGEA, L. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade de herbicidas aplicados em pós - emergência da cultura do girassol, desenvolveu-se um experimento na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, FAEF, localizada no município de Garça - SP em solo Podzólico. Os tratamentos utilizados com suas respectivas doses de ingrediente ativo em gramas por hectare (i.a.g/ha) foram: imazethapyr (100); bentazon (720 e 960); fomesafen (250); imazethapyr (100) + bentazon (480); fomesafen (200) + bentazon (480) e isoxaflutole (60, 75, 94 e 112), comparados com testemunha capinada e sem capina. Todos os tratamentos foram aplicados 37 dias após o plantio, às 10:00 horas, com volume de calda de 120 l/há, utilizando um pulverizador de pressão constante (CO_2), com barra de 04 pontas de aplicação do tipo Teejet XR 11002 VS, com pressão de 30 psi. A semeadura foi realizada no dia 01/06/99, utilizando a variedade Catisol. A fitotoxicidade foi avaliada aos 07, 14 e 21 dias após o tratamento (D.A.T.), visualmente, segundo escala proposta pela SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS (S.B.C.P.D.) 1995. Nas condições em que foi realizado o presente experimento, concluiu-se que todos herbicidas testados provocaram toxicidade à cultura do girassol.

107 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS IMAZETHAPYR, BENTAZON E FOMESAFEN, APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA, SOBRE A CULTURA DO GIRASSOL (*HELIANTHUS ANNUUS*). DOWER NETO, J. B.*; OTTOBONI, C. E. DE M.; BARBOSA, L. C. R.; MONTEIRO, M. R.; BRUGNOLI, F. J. S. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Objetivando avaliar a eficácia e a seletividade dos herbicidas imazethapyr, bentazon, fomesafen, aplicados em pós emergência em girassol variedade CATISOL, desenvolveu-se o presente experimento na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, FAEF, no município de Garça - S.P., em solo Podzólico de textura arenosa. Os tratamentos utilizados, em i.a.g./ha foram: imazethapyr nas doses 30 e 50; bentazon a 600; imazethapyr + fomesafen a 30 + 175; e imazethapyr + bentazon a 30 + 360, comparados com testemunha capinada e testemunha sem capina. A semeadura foi realizada dia 11/09/98, espaçamento de 0,50 m entre linhas, densidade de 10 sementes por metro linear e adubação com a formula 4-14-8 na quantia de 400 kg/ha. Para aplicação usou-se pulverizador de CO_2 equipado com barra de 4 pontas de aplicação tipo TEEJET XR 11002 VS. As plantas daninhas presentes foram: capim carrapicho *(Cenchrus echinatus L.)* e trapoeraba *(Commelina benghalensis L.)*. As avaliações de controle e injúria foram efetuadas aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação (d. a. a.), segundo escala proposta pela S.B.C.P.D. (1995), sendo também estabelecidas porcentagens de injurias. Nas avaliações de injúria aos 30 e 45 d. a a, todos os tratamentos apresentaram injúria leve, com efeitos insuficientes para promover reduções de produtividade. Com relação ao controle sobre trapoeraba, na avaliação aos 45 d. a a, os tratamentos imazethapyr 50 i.a.g./ha, bentazon 600 i.a.g./ha e imazethapyr + bentazon 30 + 360 i.a.g/ha apresentaram controles semelhantes a testemunha capinada, não diferindo estatisticamente da mesma.

108 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DE HERBICIDAS INIBIDORES DE ACCASE MISTURADOS COM DIFERENTES TIPOS DE ÓLEO, NA CULTURA DO GIRASSOL (*HELIANTHUS ANNUUS L.*).

DOWER NETO, J. B.*; ALVES, C. R. DE L.; CASTILHO, D.; RIBEIRO, F. L.; GOMES, G. B.; SALIM JR, H. M.; GUEDES, M.; PELOSO, S. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - No ano agrícola de 1999 foi instalado na cultura do girassol, cultivar M-742, um experimento na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, FAEF, com o objetivo de comparar aplicações de clethodim em mistura com diferentes tipos de surfactantes. O herbicida foi utilizado na dose de 96 i.a.g/há e misturado com assist à 0,5%v/v ; herbitensil 0,2%v/v ; óleo de algodão, soja e girassol, todos a 0,5%v/v, aplicados em pós-emergência, com um pulverizador de CO_2 , munido de uma barra de 04 pontas de aplicação do tipo Teejet XR 11002VS, com uma calda de 160 l/ha, a uma pressão de 30 psi. A invasora presente era capim marmelada (*Brachiaria plantaginea L.*) numa densidade de 113 plantas/m^2. Não ocorreu diferença entre os tratamentos, sendo todos eficientes e seletivos em relação à cultura do girassol.

109 - ESTUDO COMPARATIVO DA EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS INIBIDORES DA ACCASE MISTURADOS COM ASSIST E ÓLEO DE CANOLA APLICADOS NA CULTURA DO GIRASSOL (*HELIANTHUS annuus*.). DOWER NETO, J. B.*; ZAGO, A. P.; BARREIRA, C. F.; PEREIRA, E.; FURQUIM, F. S.; RIBAS NETO, J.; GONÇALVES NETO, M.; LECCI, P. C. C.; COUTINHO, R. A. R. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Para verificar a eficiência e seletividade de herbicidas inibidores de ACCase misturados com Assist e óleo de canola, foi instalado na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, FAEF, em solo arenoso, um experimento com os seguintes tratamentos: clethodim - 96 i.a.g./ha misturados com Assist e óleo de canola à 0,5% V/V; haloxyfop methyl - 120 i.a.g./ha com Assist e óleo de canola à 0,5% V/V; quizalofop ethyl - 75 i.a.g./ha com Assist e óleo de canola à 0,5% V/V. Tais tratamentos foram aplicados em pós-emergência na cultura do girassol, aos 25 dias após plantio, com um pulverizador de CO_2, pressão de 30 p.s.i, com um volume de calda de 130 l/ha. A variedade de girassol usada foi Embrapa V-2000 semeado em 18/09/99. A invasora frequente foi o capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*) com uma população de 32 plantas/m². Todos os tratamentos sem diferir entre si, apresentaram excelente eficiência no controle da invasora estudada, sendo ainda todos altamente seletivos sem causar nenhum dano a cultura do girassol.

110 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO HERBICIDA CLETHODIM, APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA, SOBRE A CULTURA DO GIRASSOL (*HELIANTHUS ANNUUS*.). DOWER NETO, J. B.*; MARÓSTICA, A. L.; BONINI, E. C.; ARONE, G. A.; BISCARO, G.; PRUDENTE, J. C.; PAGGIARO, M. A.; ROSA, V. L.; QUEIROZ, W. M. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Objetivando avaliar a eficácia e seletividade do herbicida clethodim, aplicado em pós emergência em cultivar de girassol, foi desenvolvido um experimento na "Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça", FAEF, em Garça - S.P., em solo Podzólico. Os tratamentos utilizados, clethodim (96 i.a.g./ha) misturado com assist a 0,5 % vv e óleo de canola nas concentrações de 0,7; 0,5; 0,3 e 0,1 % vv, foram comparados com testemunha capinada e testemunha sem capina. A semeadura foi realizada no dia 22/09/99, utilizando o cultivar M - 734. A aplicação dos tratamentos ocorreu 21 dias após o plantio da cultura. A planta daninha presente foi o capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*) . As avaliações de matocontrole e seletividade foram efetuadas aos 14, 21 e 35 dias após a aplicação (d. a. a.). visualmente, segundo escala proposta pela SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, S.B.C.P.D. (1995), sendo também estabelecidas porcentagens de injúrias. Todos os tratamentos foram eficientes no controle do capim marmelada e também forma seletivos à cultura do girassol.

111 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA GLIZ (GLYPHOSATE) EM NOVA FORMULAÇÃO, NO CONTROLE DE *Brachiaria plantaginea*, EM MANEJO ANTES DO PLANTIO, NA CULTURA DA SOJA *(Glycine max)*.

CONTIERO, R.L.* (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR); LOPES, M.C. (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência de diversas doses do herbicida Gliz (Glyphosate), em uma nova formulação, no controle do capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), em manejo antes do plantio da soja, instalou-se o presente experimento, na Estação Experimental de Marechal Cândido Rondon da UNIOESTE – *Campus* de Marechal Cândido Rondon. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições. Para a aplicação do herbicida, utilizou-se equipamento costal de pressão constante (CO_2), com bico leque 110-SF-02, pressão de 2,0 kgf/cm^2 e volume de 200 l/ha. Quando da aplicação, havia na área uma média de 160 pl/m^2 de capim-marmelada, com 4 a 10 perfilhos. Avaliou-se a porcentagem de controle, através de escala visual de 0% (sem controle) a 100% (controle total) aos 7, 15, 30 e 45 D.A.A. Pelos resultados obtidos concluiu-se que: o herbicida, , seja na formulação atual, seja na nova formulação, não foi eficiente no controle da *Brachiaria plantaginea* aos 7 D.A.A.; A partir dos 15 D.A.A., o herbicida foi altamente eficiente no controle da planta daninha, seja na formulação atual, seja na nova formulação; Aos 30 e 45 D.A.A., o herbicida controlou totalmente o capim-marmelada, tanto na formulação atual quanto na nova formulação; A nova formulação do produto é tão eficiente quanto a formulação atual.

112 - EFICIÊNCIA DE SISTEMAS DE MANEJO EM PLANTIO DIRETO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE HERBICIDAS UTILIZADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DA SOJA. MACIEL, C.D.G.* (UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar diferentes sistemas de manejo em plantio direto e consequentemente o controle de plantas daninhas em pós-emergência na cultura da soja, desenvolveu-se o presente experimento em São João do Ivaí-PR. Os tratamentos utilizados nos sistemas de manejo foram: (M1) sulfosate[1]/ (paraquat+diuron)[2] + diquat[3] (1,8 L/ 0,5 L+0,5 L pc ha^{-1}); (M2) sulfosate + 2,4-D[4]/ (paraquat+diuron) + diquat (1,8 L/ 0,5 L+0,5 L pc ha^{-1}); (M3) sulfosate/ (paraquat + diuron) + diquat (1,4 L/ 0,5 L+0,5 L pc ha^{-1}); (M4) sulfosate + 2,4-D/ (paraquat+diuron) + diquat (1,4+1,0 L/ 0,5+0,5 L pc ha^{-1}) e (M5) testemunha. A primeira aplicação da seqüencial nos sistemas M1e M2 realizou-se aos 26 dias antes do plantio (DAP) e 40 DAP para M3 e M4, e a segunda no dia do plantio para todos os tratamentos. Os sistemas de manejo foram submetidos a aplicação em pós-emergência de fomesafen[5] (0,5 L pc ha^{-1}) em dose única, 19 dias depois do plantio (DDP); fomesafen/ fomesafen (0,5 L/ 0,5 L pc ha^{-1}) em seqüencial aos 19 DDP/ 27 DDP, Chlorimuron-ethy[6] + imazethapyr[7] (40 g+0,6 L pc ha^{-1}) em dose única, 25 DDP e testemunha sem aplicação. As aplicações foram desenvolvidas com pressão de 2,0 Kgf/cm^2, bicos 110-SF-02 e volume de 200 L ha^{-1}. A antecipação do manejo (40 DAP), possibilitou redução no uso de herbicidas e melhor controle de *Commelina benghalensis* e *Brachiaria plantaginea*, sendo que onde o sistema de manejo obteve controle acima de 96,75 % (M1 e M4), a meia dose de Fomesafen (0,5 L pc ha^{-1}) proporcionou controle satisfatório de *C. benghalensis*. As seqüências de sulfosate/ (paraquat+diuron)+diquat possibilitaram o manejo de *C. benghalensis*.

[1]Zapp,[2] Gramocil,[3] Reglone,[4]DMA 806BR, [5]Flex, [6]Classic, [7]Pivot.

113 - EFEITOS DO MANEJO EM PLANTIO DIRETO NA EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS APLICADOS, EM PÓS-EMERGÊNCIA, NA CULTURA DA SOJA. MACIEL, C.D.G.* (UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ-PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar diferentes sistemas de manejo em plantio direto e a eficácia de herbicidas, em pós-emergência, na cultura da soja, desenvolveu-se o presente trabalho no município de Ivatuba-PR. Os sistemas de manejo foram: (M1) sulfosate[1]/ paraquat[2] (1,0 L/ 1,0 L pc ha^{-1}); (M2) sulfosate + 2,4-D[3]/ paraquat (1,0 L+1,0 L/ 1,0 L pc^{-1}); (M3) sulfosate/ diquat[4] (1,0 L/ 1,0 L pc ha^{-1}); (M4) sulfosate + 2,4-D/ diquat (1,0 L+1,0 L/ 1,0 L pc ha^{-1}); (M5) sulfosate/ paraquat + diquat)[5] (1,0 L/ 0,5+0,5 L pc ha^{-1}); (M6) (paraquat + diquat) + 2,4-D/ (paraquat + diquat) (1,0 L+1,0 L/ 1,0 L pc ha^{-1}); (M7) sulfosate + 2,4-D (1,5 L+1,0 L pc ha^{-1}); (M8) glyphosate[6] + 2,4-D (1,5 L+1,0 L pc ha^{-1}); (M9) (M10) testemunhas com e sem capina. Os sistemas M1 a M5 foram aplicados de forma seqüencial aos 17 dias antes do plantio (DAP) e 3 dias após o plantio da soja. O sistema M6 procedeu-se em seqüencial aos 9 DAP e no dia do plantio, na forma de aplique e plante. Em M7 e M8 desenvolveu-se única aplicação aos 9 DAP. Nos sistemas M1 a M5, utilizou-se a seqüencial de fomesafen[7] + Imazethapyr[8]/ Fomesafen (0,4 L+0,4 L/ 0,6 pc ha^{-1}); M6 e M7 Fomesafen/ fomesafen (0,4 L/ 0,4 L pc ha^{-1}) e M8 a dose única de imazethapyr + chlorimuron-ethyl[9] (0,7 L+ 30 g pc ha^{-1}). As aplicações foram desenvolvidas com pressão constante de 2,0 Kgf/cm^2, bicos 110-SF-02 e volume de calda de 200 L ha^{-1}. Os sistemas M1 a M5 reduziram o número e tamanho de *Euphorbia heterophylla* a serem posteriormente controladas. Após a emergência da cultura, nos sistemas M1 a M7, a primeira seqüencial (0,4 L pc ha^{-1}) reduziu a infestação de *E. heterophylla* e *Commelina benghalensis*, a serem controladas na segunda aplicação.

[1]Zapp, [2]Gramoxone, [3]DMA BR, [4]Reglone, [5]Gramocil, [6]Roundup, [7]Flex, [8]Pivot, [9]Classic.

114 -MISTURAS DE DICLOSULAM PARA CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA. BENATTI, F. V.*, ROSSETTO, J.; SADE, M. (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia e seletividade de diclosulam em mistura com flumioxazin e sulfentrazone, no controle de plantas daninhas na cultura da soja, foram instalados 25 ensaios em condições de campo no Brasil, no ano agrícola de 99/00. As misturas foram aplicadas em pré-emergência e em dessecação. Os tratamentos em pré-emergência foram: diclosulam + sulfentrazone (35 + 200 a 400 g i.a./ha); diclosulam + flumioxazin (35 + 15 a 40 g i.a./ha). Os tratamentos aplicados em dessecação foram os mesmos empregados em pré-emergência, acrescidos de glifosato + 2,4-D sal dimetilamina (3,0l + 1,5l p.c./ha). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Foram realizadas avaliações aos 21, 42 dias após as aplicações e na pré-colheita da soja. As principais espécies daninhas presentes nas áreas foram: *Commelina benghalensis*, *Solanum americanum*, *Euphorbia heterophylla*, *Cenchrus echinatus*, *Digitaria horizontalis*, *Digitaria insularis* e *Brachiaria decumbens*. De acordo com os resultados obtidos concluiu-se que todas as misturas foram seletivas à cultura da soja; flumioxazin não incrementou o nível de controle de *E. heterophylla* obtido com diclosulam isolado (90%); todos os tratamentos foram eficazes no controle de *C. benghalensis*, *S. americanum*; houve controle parcial de gramíneas anuais, onde não foi necessária a utilização de graminicidas pós emergentes para garantir a colheita da soja no limpo.

115 - EFICIÊNCIA DO FLUMIOXAZIN, EM MISTURA COM GLYPHOSATE, NO MANEJO DE PLANTAS DANINHAS EM PLANTIO DIRETO NA CULTURA DA SOJA. CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); CONTIERO, R.L. (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência de diferentes misturas de flumioxazin com glyphosate no manejo de plantas daninhas em plantio direto na cultura da soja, instalou-se o presente experimento no Município de Maringá/PR. A aplicação em pós-emergência, para o manejo antes do plantio, foi realizada utilizando-se um pulverizador costal de pressão constante (CO_2), com bico leque 110-SF-02, pressão de 2,0 kgf/cm^2 o que proporcionou um volume de 200 litros de calda por hectare. Avaliou-se a porcentagem de controle e a fitotoxicidade. As plantas daninhas presentes na área eram constituídas de *Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis, Sida rhombifolia, Euphorbia heterophylla, Acanthospermum hispidum, Phyllanthus tenellus* e *Conyza bonariensis*. Os resultados mostraram que as misturas de flumioxazin + glyphosate, a partir de 15 + 1440 g i.a./há, foram altamente eficientes no controle das plantas daninhas presentes na área, não diferindo entre si; o glyphosate isolado, a partir de 1440 g i.a./há, foi altamente eficiente no controle das plantas daninhas presentes no experimento, não diferindo das misturas após as avaliações iniciais; o flumioxazin isolado, a 25 g i.a./há foi insatisfatório no controle das plantas daninhas do experimento; houve um sinergismo inicial nas misturas de flumioxazin + glyphosate, o que acelerou a morte das plantas daninhas, com exceção para a *Conyza bonariensis* onde não se observou este sinergismo; nenhum tratamento químico proporcionou residual que controlasse a reinfestação; nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade à cultura da soja.

116 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS ALTERNATIVOS AO USO DE 2,4-D ASSOCIADOS À GLYPHOSATE NA DESSECAÇÃO DE ÁREAS DE POUSIO. ROSSETTO, J*; DUTRA I.; SILVA A. C.; BENATTI, F.V. (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO – Para avaliar o efeito de cloransulam-metil; diclosulam, flumioxazin e chlorimuron ethyl como dessecantes, associados à glyphosate, comparados à associação gliphosate e 2,4-D, sete ensaios foram realizados em áreas de pousio destinadas ao plantio de soja, no Brasil, durante a safra 1999/2000. Os tratamentos foram aplicados, sete a dez dias antes do plantio da soja, para dessecação de *Commelina benghalensis; Tridax procumbens* e *Euphorbia heterophylla,*. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 4 repetições. As avaliações foram feitas aos 15 e 30 dias após a aplicação. Concluiu-se que para as plantas daninhas *Tridax procumbens* e *Commelina benghalensis* e *Euphorbia heterophylla* os melhores tratamentos foram as associações de glyfosato com 2,4-D.

117 - EFEITO RESIDUAL DE CHLORIMURON-ETHYL APLICADO EM MISTURA COM GLYPHOSATE NA DESSECAÇÃO EM CONDIÇÕES DE CERRADO. VALENTE,T. DE O.* (UFMS); ORNELAS, A . (DUPONT).

RESUMO - No sistema de plantio direto, normalmente é feito três ou mais aplicações de herbicidas para condução da lavoura de soja livre dos danos causados pelas plantas daninhas. As condições de cerrado, com solos de baixa capacidade de troca catiônica e teor de matéria orgânica, podem permitir a redução do número de aplicações com uso de herbicidas residuais durante a fase de dessecação. O objetivo deste trabalho foi conhecer o efeito residual de chlorimuron-ethyl no controle de *Bidens pilosa* oriunda das sementes após a dessecação. Em delineamento de blocos casualizados, em quatro repetições e em parcelas de $20m^2$ (4X5) foram aplicados os seguintes tratamentos em g/ha: glyphosate (720); glyphosate (1440); glyphosate + chlorimuron-ethyl (720+10); glyphosate + chlorimuron-ethyl (720+22); glyphosate + chlorimuron-ethyl + flumioxazin (720+22+45); glyphosate + 2, 4 – D (720+720) e uma testemunha sem capina. As aplicações foram feitas com pulverizador costal de pressão constante mantida por CO_2 a 30 psi a uma vazão de 200 L/ha. Foram avaliados, aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação, o número de plantas e a percentagem de controle de *Bidens pilosa*. Os resultados mostraram um controle excelente a partir dos 15 dias após a aplicação. Houve uma redução da população de plantas de *B. pilosa* chegando a zero nos tratamentos de glyphosate em mistura com chlorimuron-ethyl (720+22g)/ha ou destes produtos com flumioxazin (720+22+45)g/ha, indicando boas perspectivas do uso de clorimurom-ethyl durante a dessecação em mistura com glyphosate.

118 - EFICÁCIA DA MISTURA DE CHLORIMURON ETHYL COM GLYPHOSATE NA DESSECAÇÃO E RESIDUAL SOBRE PLANTAS DANINHAS NA SOJA. BIZZI, A.F.* ; BIANCHI, M.A. (DUPONT, SANTA MARIA, RS; FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS).

RESUMO - A eficiência do manejo da cobertura vegetal e o estabelecimento da cultura da soja na ausência de plantas daninhas são fatores importantes para o sucesso no sistema plantio direto. Com os objetivos de avaliar a eficácia da mistura em tanque de chlorimuron ethyl com glifosate na dessecação de *Sida rhombifolia* (SIDRH) e residual na cultura da soja sobre SIDRH, *Bidens pilosa* (BIDPI) e *Xanthium strumarium* (XANSI), foi conduzido um experimento a campo, em Cruz Alta, RS, na safra 99/00. Os tratamentos foram: Roundup (glifosate, 48%), 2 L ha^{-1}; Gliphogan (glifosate, 48%) + Classic (chlorimuron ethyl), 2 L + 40 g ha^{-1}; Gliphogan + Classic, 2 L + 90 g ha^{-1}; Gliphogan + Classic + Flumyzin (flumioxazin, 50%), 2 L + 90 g + 90 g ha^{-1}; Roundup + Spider (diclosulam, 84%), 2 L + 40 g ha^{-1}; Roundup + Deferon (2,4 D éster, 40%), 2 L + 1 L ha^{-1} e uma testemunha sem controle, no delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Em todos os tratamentos foi adicionado o óleo mineral Assist a 0,5%. Os tratamentos foram aplicados com UR de 65 %, temperatura de 29ºC, volume de calda de 120 L ha^{-1} e SIDRH com altura de 20 a 25 cm. Os resultados mostraram que na dessecação os tratamentos apresentaram controle acima de 94% de SIDRH, exceto a mistura com Flumyzin que controlou 83%. Quanto ao residual sobre as plantas daninhas na soja, os tratamentos com Classic, Spider e Flumyzin mostraram controle acima de 83% sobre BIDPI, XANSI e SIDRH. Nenhum dos herbicidas apresentou fitotoxicidade à cultura da soja.

119 - EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS UTILIZADOS NO MANEJO PARA A IMPLANTAÇÃO DA CULTURA DA SOJA EM PLANTIO DIRETO.

ADEGAS, F. S. * (EMATER-PR, LONDRINA, PR); GAZZIERO D. L. P.; BRIGHENTI, A. M.; VOLL, E. (EMBRAPA SOJA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de testar alternativas de herbicidas no controle de plantas daninhas que antecede a semeadura direta da soja, foi instalado um experimento na safra 97/98, no município de Santa Mariana (PR). O delineamento utilizado foi blocos casualisados com quatro repetições e dez tratamentos, com as seguintes doses dos produtos/ha: a) glyphosate (3,0 L); b) glyphosate + óleo (3,0 L + 1,0 % v/v); c) glyphosate + 2,4-D (1,5 + 1,2 L); d) glyphosate + classic + óleo (1,5 L + 40 g + 0,5% v/v); e) glyphosate + classic + óleo (2,0 L + 40 g + 0,5% v/v); f) glyphosate + flumioxazin + óleo (1,5 L + 50 g + 0,5% v/v); g) glyphosate + flumioxazin + óleo (1,5 L + 60 g + 0,5% v/v); h) glyphosate + flumioxazin + óleo (2,0 L + 50 g + 0,5% v/v); i) paraquat+diuron (sequencial) + agral (1,5 L + 1,0 L + 0,5% v/v) e j) testemunha sem controle. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal de pressão constante (CO_2), a 35 lb/pol^2, com quatro bicos XR 110.02, com volume de calda de 185 L/ha. A cobertura do solo pela flora infestante era total, com a maioria das espécies em estádio de reprodução e altura média da população de 40 cm. As principais plantas daninhas da área foram *Commelina benghalensis, Richardia brasilienses, Digitaria insularis e Bidens pilosa*. As avaliações de controle foram realizadas aos 07, 14, 21, 28, 35, 42 DAA. Todos os tratamentos obtiveram controle > 90% para *Bidens pilosa* até os 42 DAA. Para *Commelina benghalensis* e *Richardia brasilienses* apenas os tratamentos c, g , i obtiveram controle satisfatório (> 85%) até os 28 DAA. Somente os tratamentos b, i, controlaram *Digitaria insularis*, acima de 85%, até os 21 DAA.

120 - EFICÁCIA DE HERBICIDAS NO MANEJO DE *Euphorbia heterophylla* PARA O PLANTIO DIRETO DE SOJA (*Glycine max.*).
CARVALHO, F.T.*; PALAZZO, R.R.B.; PERUCHI, M.; MENDONÇA, M.R. (UNESP, ILHA SOLTEIRA, SP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar a eficiência e os efeitos fitotóxicos de herbicidas pós-emergentes no manejo de plantas adultas de *Euphorbia hetrophylla* para o plantio direto de soja. O experimento foi conduzido, em um Latossolo-Vermelho-Escuro textura média, na FEP-UNESP, localizada em Selvíria, MS, enquadrada em região de cerrado. A variedade de soja utilizada foi a Tucano, semeada mecanicamente em 21/12/99, no espaçamento de 0,50 m entre-linhas. Utilizou-se o delineamento em blocos casualisados, com seis tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 20 m^2. As aplicações foram realizadas com um pulverizador costal com pressão constante de 45 lb/pol^2 (CO_2), com barra equipada com quatro bicos tipo leque, marca Teejet 110.03 (XR), espaçados de 0,5 m e volume de calda de 250 L/ha. Os tratamentos foram: glyphosato (960 e 1920 g i.a./ha); chlorimuron + glyphosato (10 + 960 g i.a./ha); chlorimuron + DPX TY029 + glyphosato (10 + 10 + 960 g i.a./ha); glyphosato + 2,4-D (960 + 720 g i.a./ha), todos com Assist 0,5% v.v., e testemunha sem capinas. O tratamento com 2,4-D foi aplicado 16 dias antes da semeadura e provocou acentuada redução no estande da cultura. Os demais, foram aplicados dois dias antes da semeadura e não afetaram o estande. Todos os tratamentos proporcionaram elevado controle das plantas de *E. hetrophylla*. Na avaliação de reinfestação, realizada aos 28 DAS, observou-se reduções significativas no número de plântulas de *E. hetrophylla* emergidas nos tratamentos com chlorimuron e com 2,4-D, em relação aos tratamentos com glyphosato isolado e em relação à testemunha.

121 - AVALIAÇÃO DO HERBICIDA CARFENTRAZONE-ETHIL (AURORA 400 CE) EM MISTURA COM GLYPHOSATE E SULFOSATE NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM SEMEADURA DIRETA DA SOJA. GARCIA, I.* NASCIMENTO, E. (FMC DO BRASIL – CAMPINAS, SP).

RESUM0 - Com o objetivo de avaliar os efeitos da mistura de carfentrazone-ethil com glyphosate e Sulfosate, foram conduzidos experimentos na safra 1999/2000 em diversas propriedades produtoras de soja na região norte do Paraná. Foram avaliadas a necessidade do uso de óleo mineral nas misturas e a concentração mais ajustada, o nivel de controle das plantas daninhas em função do estádio de desenvolvimento, e o aumento do espectro de ação em relação as doses estabelecidas. As concentrações de carfentrazone-ethil variaram de 15 a 50 g/ha de glyphosate e sulfosate de 540 a 1080 g/ha e de Óleo mineral de 0,25 a 0,50% v/v na calda. Como tratamento padrão foi aplicado glyphosate em misturas com 2,4 D amina ou flumioxazin. As principais plantas daninhas avaliadas foram, *Commelina benghalensis*, *Ipomoea aristolochiaefolia*, *Ipomoea acuminata*, *Euphorbia heterophylla*, *Sida rhombifolia*, *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis*. Resultados das diferentes avaliações mostraram que carfentrazone-ethil nas doses de 20 a 30 g/ha em mistura com glyphosate e sulfosate, doses 720 g/ha mais adição Óleo mineral a 0,5% v/v, tiveram excelentes níveis de controle sobre as plantas avaliadas. Destacando-se o controle de Ipomoea, Commelina e Euphorbia, plantas sobre as quais glyphosato e sulfosate isolados foram comparativamente menos eficientes. A rápida ação dessecante de carfentrazone-ethil permitiu o plantio da soja nos primeiros dias após pulverização. Entre as variedades plantadas nenhuma apresentou sinais de fitotoxicidade.

122 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA MISTURA PRONTA DE [IMAZETHAPYR + AC.303.757] APLICADA EM DESSECAÇÃO NA CULTURA DA SOJA. MASCARENHAS, M.H.T. ; LARA, J.F.R. (EPAMIG/CTCO, SETE LAGOAS – MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência e a seletividade da mistura pronta de imazethapyr + AC.303.757 na dessecação de plantas daninhas, antes do plantio da soja. O experimento foi instalado em Jequitibá (MG), em 09/11/96, em um solo com 1,96% de M.O., utilizando-se a cultivar CAC 1, plantada em 29/11/96. Os herbicidas imazethapyr, AC.303.757, imazaquin, glyphosate e a mistura imazethapyr + AC.303.757 foram aplicados antes do plantio da soja, para dessecação das plantas daninhas. Foi utilizado um pulverizador costal a pressão constante (CO_2) de 2,4 kgf/cm^2, com dois bicos de jato plano 110.03 e consumo de calda de 280 L/ha. As principais plantas daninhas presentes foram: *Acanthospermum australe* (carrapicho-rasteiro), *Sida urens* (guanxuma), *Brachiaria decumbens* (capim-braquiária), *Commelina benghalensis* (trapoeraba), *Emilia sonchifolia* (serralha) e *Portulaca oleracea* (beldroega). Os herbicidas isolados ou em misturas nas dosagens e época de aplicação avaliada (antes do plantio da cultura, para dessecação das plantas daninhas), não causaram injúria à cultura da soja e foram altamente eficientes no controle de *A. australe*, *S. urens*, *B. decumbens*, *C. benghalensis*, *E. sonchifolia* e *.P. oleracea*), à exceção do imazaquin, que não apresentou controle sobre a *B. decumbens*.

123 - APLICAÇÃO SEQÜENCIAL DE HERBICIDAS NO MANEJO VISANDO O SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE (SIC). BUZATTI, W. J. S.; A. SOUZA NETO (ZENECA AGRÍCOLA) PODOLAN M. J. * (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR).

RESUMO - Com objetivo de eliminar a emergência das plantas daninhas que ocorrem entre a dessecação da cobertura e a semeadura do soja no plantio direto, foi realizado no ano agrícola 1998/99, no CDE - Fundação Abc, Arapoti - PR, um ensaio onde se utilizou tratamentos de manejo e pós emergência para controle de folhas largas no soja. Os tratamentos de manejo foram: sulfosate[1] 960 g/ha; sulfosate 960 g/ha + 2,4-D éster 360 g/ha, aplicados sete dias antes do plantio respectivamente; sulfosate 768 g/ha + 2,4-D éster 360 g/ha, aplicados vinte dias antes do plantio complementado no dia do plantio com (diuron 100 g/ha+ paraquat 200 g/ha)[3] e/ou paraquat[4] 200 g/ha (aplicação seqüencial). Os resultados de manejo mostraram que onde ocorreu complementação no dia do plantio com paraquat, o controle de guanxuma (*Sida sp.*), milhã (*Digitaria sp.*) e papuã (*Brachiaria plantaginea*), foi superior ao manejo realizado aos sete dias antes do plantio. Em relação ao pós emergente, picão preto (*Bidens pilosa*), guanxuma (*Sida sp.*), milhã (*Digitaria sp.*) e papuã (*Brachiaria plantaginea), tiveram* controle melhor e também mais econômico, com possibilidade de redução de dose, quando foi realizado no soja que recebeu aplicação seqüencial no plantio.1= Zapp, 2= Esteron 400 BR, 3= Gramocil , 4= Gramoxone 200

124 - EFICÁCIA DE SISTEMAS SEQUÊNCIAIS DE MANEJO EM SEMEADURA ATRASADA, E SUA INFLUÊNCIA NA AÇÃO DE FOMESAFEN APLICADO NA CULTURA DA SOJA. MACIEL, C.D.G.* (UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ-PR)

RESUMO - O experimento foi conduzido em sistema de semeadura direta no município de são João do Ivaí-PR, no ano agrícola de 1998/99. Os tratamentos de seqüenciais de manejo foram: (M1) sulfosate[1]+2,4-D[2]/ sulfosate (1,8 L+1,0 L/ 1,4 L pc ha^{-1}); (M2) Sulfosate + 2,4-D/ (paraquat +diquat)[3] (1,4 L+1,0 L / 1,5 L pc^{-1}); (M3) sulfosate/ (paraquat+diquat) (1,4 L/ 1,5 L pc^{-1}); (M4) sulfosate/ diquat[4] (1,4 L/ 1,5 L pc ha^{-1}); (M5) sulfosate/ (paraquat+diuron)[5] (1,4 L/ 1,5 L pc ha^{-1}) e (M6) testemunha, sendo a primeira aplicação em M1 efetuada aos 26 dias antes do plantio (DAP) e a segunda no dia do plantio, no sistema aplique e plante. Nos demais tratamentos de manejo as primeiras aplicações desenvolveram-se aos 40 DAP e a segunda no dia do plantio. Os sistemas de manejo foram submetidos a aplicação de fomesafen[6] (0,5 L pc ha^{-1}) em dose única, em pós-emergência da soja, aos 19 dias depois do plantio (DDP); fomesafen/ fomesafen (0,5 L /0,5 L pc ha^{-1}) em seqüencial aos 19 DDP/ 27 DDP e testemunha sem aplicação. As aplicações foram desenvolvidas com pressão constante de 2,0 Kgf/cm^2, bicos 110-SF-02 e volume de 200 L ha^{-1}. A antecipação do manejo em condição de estiagem(40 DAP) permitiu redução no uso de herbicidas e melhor controle de *Commelina benghalensis*. fomesafen (0,5 L pc ha^{-1}) mostrou-se viável para os sistemas de manejo que atingiram elevados níveis de controle antes do plantio, sendo que a sua seqüencial obteve eficácia satisfatória mesmo quando o controle do manejo não foi tão elevado. O sistema M1 não foi eficiente no controle de *C. benghalensis*, possibilitando substituir 2,4-D por seqüenciais de sulfosate/ diquat ou sulfosate/ (paraquat+diquat).

[1]Zapp,[2]DMA 806 BR, [3]Gramocil,[4]Reglone,[5]Smash,[6]Flex

125 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS MISTURAS PRONTAS DE [IMAZAQUIN + PENDIMETHALIN] E [IMAZAQUIN + IMAZETHAPYR + PENDIMETHALIN] APLICADAS EM PRÉ-PLANTIO INCORPORADO E EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DA SOJA. MASCARENHAS, M.H.T. ; LARA, J.F.R.* (EPAMIG/CTCO, SETE LAGOAS – MG).

RESUMO – Com o objetivo de avaliar a eficiência e a seletividade das misturas prontas de [imazaquin + pendimethalin] e [imazaquin + imazethapyr + pendimethalin] aplicadas em pré-plantio incorporado e em pré-emergência da soja, foi instalado um experimento em Jequitibá (MG). A cultivar CAC 1 foi semeada em 21/11/98, em um solo com 1,91% de M.O. Os herbicidas nas diferentes formulações e dosagens foram aplicados em pré-plantio incorporado e em pós-emergência. Utilizou-se um pulverizador costal de pressão constante (CO_2) com dois bicos de jato plano 110.03 e consumo de calda de 282 L/ha. As principais plantas daninhas presentes foram: *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Commelina benghalensis* (trapoeraba), *Emilia sonchifolia* (serralha), *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), *Acanthospermum australe* (carrapicho-rasteiro) e *Brachiaria decumbens* (capim-braquiária). Os herbicidas nas formulações, dosagens e épocas de aplicação avaliadas, aplicados com um protetor de plantas, não causaram injúria à cultura da soja..

126 - INTERFERÊNCIA DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA SOJA (*Glycine max* L.) TRATADA COM DICLOSULAM". LEITE, C.R.F.* (SPRAY DROP - LONDRINA, PR) ; ALMEIDA, J.C.V. (UEL-LONDRINA, PR).

RESUMO - O objetivo do presente experimento instalado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Londrina, foi verificar como a profundidade de semeadura interfere com o desenvolvimento de plantas de soja com a utilização de diclosulam aplicado em pré-emergência. O ensaio foi instalado em blocos completos casualizados com parcelas subdivididas. As profundidades utilizadas foram 1; 2; 3 e 5 cm, e o diclosulam foi utilizado nas doses de 36 g e 72 g do ingrediente ativo correspondente à dose recomendada e o dobro da mesma, além da testemunha sem aplicação. A cultivar reagente utilizado foi a EMBRAPA-48. Das avaliações de emergência realizadas aos 4 dias e aos 6 dias após a semeadura pode-se verificar que a profundidade de plantio interferiu mais do que o herbicida na emergência da soja, mesmo quando utilizado na maior dose. Na profundidade de 1 cm, a velocidade de emergência foi muito menor que na profundidade de 3 cm, sendo a profundidade o principal fator que interferiu com a emergência. A profundidade de semeadura de 3 cm foi melhor que a 5 cm, 2 cm e 1 cm respectivamente. Inicialmente houve uma tendência na redução da velocidade de emergência, nos tratamentos com o herbicida e que não foi mais notados aos 6 dias após a semeadura. A semeadura a 1 cm de profundidade com ou sem herbicida, reduziu em 60% o stand, comparado a melhor profundidade (3 cm) com ou sem herbicida.

127 - EFICÁCIA DO HERBICIDA DICLOSULAM[1] APLICADO EM PRÉ-EMERGÊNCIA NO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS DE FOLHAS LARGAS NA CULTURA DA SOJA.

BUZATTI, W. J. S.* (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO, PR); SANTOS, A. C.(DOWAGROSCIENCES- ARARAS-SP.) PODOLAN, M.J. * (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO, PR).

RESUMO - No sistema de plantio direto o uso de pré-emergente apresenta algumas limitações quando a sua passagem pela palha e um efetivo contato com a semente das plantas daninhas a ponto de não comprometer a sua eficácia. Com objetivo de avaliar a eficácia do herbicida pré-emergente diclosulan em diferentes doses e misturas no controle de leiteiro (*Euphorbia heterophylla*), guanxuma (*Sida sp.*) e caruru (*Amaranthus sp.*) e também sobre o rendimento da soja foi realizado um ensaio no ano agrícola 1996/97. Os tratamentos utilizados foram os seguintes: 1) diclosulam 25 g/ha; 2) diclosulam 35 g/ha; 3) diclosulam 45 g/ha; 4) diclosulam 20 g/ha + flumetsulam[2] 70 g/ha; 5) diclosulam 20 g/ha + flumetsulam 100 g/ha; 6) flumetsulam 100 g/ha; 7) testemunha capinada e 8) testemunha sem capina. Os resultados obtidos mostraram que todos os produtos testados apresentaram um aumento de controle das plantas daninhas avaliadas obtendo um controle superior a 95% na pré-colheita. Este controle se refletiu no rendimento da soja não diferenciando da testemunha capinada e com diferença em torno de 25% em relação a tratamento sem capina.1= Spider, 2= Scorpion

128 - CONTROLE DE MARIA PRETINHA (*Solanum americanum*) E PICÃO PRETO (*Bidens pilosa*) EM SOJA COM HERBICIDAS RESIDUAIS. BUZATTI, W. J. S.(FUNDAÇÃO ABC, CASTRO-PR); PODOLAN M. J. (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO-PR);, BORATO, M. (ESTÁGIARIO -UEPG).

RESUMO - Com objetivo de buscar uma alternativa de herbicidas pré emergentes no plantio direto no controle de maria pretinha (*Solanum americanum*) e picão preto (*Bidens pilosa*) foi instalado um ensaio no ano agrícola 1998/99, na fazenda AGRIPASTOS, Palmeira.PR, em soja semeado em plantio direto sobre azevém. O delineamento foi blocos ao acaso, 4 repetições. Os tratamentos utilizados foram: metolachlor[1] 1920, 2400 e 2800 g/ha; diclosulam[2] 35,28 g/ha; diclosulam 35,28 g/ha + metolachlor 1920 g/ha; imazaquin[3] 100 g/ha + cyanazine[4] 500 g/ha +(paraquat 200 + diuron 100 g/ha)[5]; imazaquim 100 g/ha + metolachlor 1920 g/ha; sulfentrazone[6] 350 g/ha + metribuzin[7] 336 g/ha; sulfentrazone 400 g/ha; testemunha capinada e testemunha sem controle. Nos tratamentos com metolachlor foram realizados controle em pós emergência para picão preto com chlorimuron-ethyl[8] 100 g/ha. Os resultados na média de duas avaliações (38 e 130 dias após aplicação) para picão preto foram superiores a 98% com diclosulam, imazaquim + cyanazine +(diuron+paraquat) e sulfentrazone + metribuzin. Para maria pretinha os controles foram de 40 a 90 % para metolachlor; 90 a 100 % com Imazaquim, sulfentrazone + metribuzin e zero de controle com diclosulam.1=Dual, 2= Spider, 3=Scepter, 4=Bladex ,5= Gramocil ,6= Boral, 7=Sencor, 8= Classic

129 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DO HERBICIDA SPIDER (DICLOSULAN) APLICADO ISOLADAMENTE E EM MISTURA COM SCORPION (FLUMETSULAN), EM PRÉ – EMERGÊNCIA DA CULTURA DA SOJA. OSIPE, R; MARINHO, E.R.O(FFALM – BANDEIRANTES,PR); MARCHI,S.R*(DOW – LONDRINA-PR).

RESUMO - Visando avaliar a aficiência do herbicid SPIDER, em pré – emergência da cultura da soja, forma desenvolvidos no ano agrícola 98/99 dois ensaios, em Bandeirantes e Andirá, em Latossolo Roxo Eutrófico. Foi utilizado delineamento experimental blocos ao acso com 06 tratamentos e 04 repetições com parcelas de 30m² (3x10m). A semeadura foi realizada nos dias 07 e 19/12/98, utilizando-se os cultivares: FT-2000 e BR-37, em Bandeirantes e Andirá, respectivamente. Utilizou-se pulverizador costal pressurizado (CO_2), com 04 bicos DG TeeJet 110.015, com volume de calda de 200 L/ha. Os herbicidas aplicados e respectivas doses do produto comercial em gramas/litro por hectare foram: SPIDER nas doses: 29,8 e 41,7; SPIDER + SCORPION nas doses: 17,9 + 0,58 e 23,8 + 0,78; comparados com testemunha capinada e sem capina com aplicação realizada logo após a semeadura. As plantas daninhas avaliáveis nas áreas experimentais e densidades aos 15 d.a.a eram: *Acanthspermum hispidum-21; Bidens pilosa –16; Richardia brasiliensis –18 e Parthenium hysterophorus-66.*Aos 15 e 30 d.a.a. foi avaliada a altura e o stand da cultura da soja. Aos 15,30 e 45 d.a.a e na pré-colheita foram realizadas as avalições de toxicidade e eficiência. Analisando os resultados observados no presente experimento conclui-se que: o herbicida SPIDER nas doses testadas, aplicado isoladamente e em mistura com SPORPION, em pré-emergência, é seletivo para a cultura da soja (Cv FT-2000 e BR-37), e também apresenta eficiência no controle de *A. hispidum; B. pilosa;R. brasiliensis e P. hysterophorus.*

130 - EFICIÊNCIA DO DICLOSULAM NO CONTROLE DE NOVAS PLANTAS DANINHAS DA SOJA. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT).

RESUMO - Em Mato Grosso, a cultura da soja vem sendo infestada por três novas plantas daninhas: assa-peixe-roxo [*Vernonia cognata* (Asteraceæ, perene)], perpétua-roxa [*Centratherum punctatum* (Asteraceæ, perene)] e trapoerabinha [*Murdannia nudiflora* (Commelinaceæ, anual)]. Visando avaliar a suscetibilidade destas espécies ao herbicida diclosulam, foram realizados três experimentos no ano agrícola 1998/99, nos municípios de Primavera do Leste e Nova Mutum, utilizando cultivares e tecnologias recomendadas para a região. Testou-se o diclosulam, em pré-emergência, nas dosagens de 20, 25, 30, 35 e 40 g ia/ha, e dois tratamentos em pós-emergência: cloransulam+lactofen a 30+96 g ia/ha e chlorimuron+lactofen a 12,5+96 g ia/ha. Os tratamentos foram aplicados em parcelas de 2m x 8m, no delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, por meio de pulverizador a CO_2, com barra de quatro bicos espaçados de 0,5 m, pontas de jato plano XR 110.02, pressão 240 kPa e consumo de calda de 200 l/ha. *V. cognata* e *M. nudiflora* foram muito suscetíveis ao diclosulam, que na menor dose (20 g/ha) já proporcionou controle acima de 95%. Para *C. punctatum* foram obtidos controles estáveis e superiores a 90% apenas nas dosagens de 35 e 40 g/ha. Os tratamentos em pós-emergência não foram satisfatórios para o controle de *V. cognata* (controle < 75%), mas tiveram desempenho excelente (controle ≥ 95%) sobre *C. punctatum*. Para o controle de *M. nudiflora*, cloransulam+lactofen foi excelente e chlorimuron+lactofen foi satisfatório (controle entre 75 e 80%).

131 - SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA DO DICLOSULAM, APLICADO EM PRÉ-EMERGÊNCIA ISOLADO OU EM MISTURA COM FLUMETSULAM, NO CONTROLE DE *Richardia brasiliensis* NA CULTURA DA SOJA.

CONSTANTIN, J.[1]; OLIVEIRA JR., R.S.[1]; ZANATTA, O.A.[2] ([1]DEPTO DE AGRONOMIA UEM, , MARINGÁ-PR; [2]CESUMAR, , MARINGÁ-PR)

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e eficiência do diclosulam, aplicado em pré-emergência isolado ou em mistura com flumetsulam, no controle de *Richardia brasiliensis* na cultura da soja, cultivar BR-16, instalou-se o presente experimento no ano agrícola 1998/99. Avaliou-se o diclosulam nas doses de 25 e 35 g i.a./ha, diclosulam+flumetsulam (15+70) e (20+94 g i.a./ha) (todos em pré-emergência), e imazethapyr+lactofen (pós-emergência) (80+120 g i.a./ha) e testemunha sem capina. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições. Nas duas modalidades de aplicação utilizou-se um pulverizador costal de pressão constante à base de CO_2, com bicos leque 110-SF-02, pressão de 2,0 kgf/cm^2 e volume de calda 200 l/ha. Foram avaliadas as porcentagens de controle (0-100%) aos 23, 38, 51 dias após a aplicação (DAA) e na pré-colheita para os herbicidas aplicados em pré-emergência, e aos 15, 29 DAA e na pré-colheita para o padrão aplicado em pós-emergência. Avaliou-se, ainda, a fitotoxicidade (0-100%) sobre a soja aos 23, 30, 38 e 54 DAA para as aplicações em pré-emergência e aos 7, 15 e 30 DAA para a aplicação em pós-emergência. Concluiu-se que a mistura de diclosulam+flumetsulam a 15+70 g i.a./ha, não foi eficiente no controle de *Richardia brasiliensis*. O diclosulam isolado, a 25 g i.a./ha, e a mistura de diclosulam+flumetsulam, 20+94 g i.a./ha, demonstraram um controle satisfatório de *Richardia brasiliensis* e não diferiram entre si. O diclosulam isolado, a 35 g i.a./ha, e o padrão foram excelentes no controle de *Richardia brasiliensis*, não diferindo entre si e sendo superiores aos demais tratamentos. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento final da soja.

132 - AVALIAÇÃO DE S-METOLACHLOR E DICLOSULAM, ISOLADOS E EM MISTURA, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, EM PRÉ-EMERGÊNCIA, EM PLANTIO DIRETO DA CULTURA DE SOJA. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; RAFAEL, J. O. V. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar s-metolachlor, 1688 g/ha do ingrediente ativo, diclosulam, 30,24 g/ha do i. a., isolados e em mistura em tanque de s-metolachlor+ diclosulam, 960+35,2, 1200+30,24 e 1488+25,2, g/ha do i. a., em pré-emergência, para o controle de plantas daninhas, em plantio direto na cultura da soja, cv. Conquista, plantada em 21/12/1998, em Uberaba, MG. O herbicida glyphosate PSA, foi aplicado a 3,0 L/ha, em pós-emergência, para o controle de plantas daninhas na dessecação. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra, com quatro bicos leque plano 110.03, vazão de 250 L/ha, usando-se pressão constante de 40 lb/pol^2. As espécies de plantas daninhas presentes foram: *Bidens pilosa* (picão-preto), *Spermacoce latifolia* (erva-quente), *Portulaca oleracea* (beldroega) e *Digitaria horizontalis* (capim-colchão). No número de plantas na colheita e na produtividade, foram encontradas diferenças significativas, sendo que os herbicidas testados não apresentaram diferenças da testemunha capinada. S-metolachlor, mostrou eficácia no controle de beldroega, erva-quente e capim-colchão, e diclosulam, mostrou eficácia no controle de beldroega, picão-preto e capim-colchão e a mistura de s-metolachor+diclosulam, mostrou eficácia no controle de beldroega, picão-preto, erva-quente e capim-colchão. Os herbicidas isolados e em mistura, nas doses testadas, foram seletivos para a cultura da soja.

133 - AVALIAÇÃO DE DIMETHENAMID(ZETA® 900) ISOLADO E EM MISTURA EM TANQUE COM LATIFOLICIDAS, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, EM PRÉ-EMERGÊNCIA, NA CULTURA DA SOJA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; RAFAEL, J. O. V. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - Foi avaliada a aficácia do herbicida dimethenamid(Zeta®900) nas doses de 900, 1125 e 1440 g/ha do ingrediente ativo, isolado e em mistura em tanque com imazaquin(Scepter), 1125+120 g/ha, flumetsulam(Scorpion), 1125+96 g/ha, sulfentrazone(Boral 500 SC) a 1125+192 g/ha e flumioxazin(Flumyzin 500) a 1125+100 g/ha e metolachlor(Dual), 2400 g/ha e metolachlor(Dual) + imazaquin(Scepter), 2400+120 g/ha, em pré-emergência, para o controle de plantas daninhas na cultura da soja. O experimento foi conduzido em Uberaba (MG), com a cultivar UFV-16, plantada em 16/12/97, em solo com 1,2% de M.O. Os herbicidas foram aplicados utilizando-se pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra de quatro bicos do tipo leque plano 110.02 e com vazão de 250 L/ha. As espécies de plantas daninhas presentes foram: *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha), *Portulaca oleracea* (beldroega), *Bidens pilosa* (picão-preto), e *Spermacoce latifolia* (erva-quente). Na produtividade nenhum dos tratamentos avaliados apresentaram diferenças das testemunhas. Na densidade de plantas inicial e na colheita, na altura da planta, na altura de inserção da primeira vagem, no número de vagens por planta e no peso de 100 sementes, não houve diferenças entre os tratamentos testados. O dimethenamid, nas doses testadas apresentou eficácia para capim-colchão, capim-pé-de-galinha e beldroega e em mistura com imazaquin, flumetsulam, sulfentrazone e flumioxazin, mostraram eficácia para capim-colchão, capim-pé-de-galinha, beldroega, picão-preto e erva-quente. Todos os herbicidas, nas doses testadas, apresentaram seletividade para cultura de soja.

134 - AVALIAÇÃO DE DIMETHENAMID-P(BAS 656 07 H) ISOLADO E EM MISTURA EM TANQUE COM LATIFOLICIDAS, EM PRÉ-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DA SOJA. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; FERREIRA, J. C. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar dimethenamid-p(BAS 656 07 H), isolado e em mistura em tanque com imazaquin(Scepter), 720+120 g/ha do ingrediente ativo, sulfentrazone(Boral 500 SC), 720+96 g/ha do i. a., flumetsulan(Scorpion), 720+192 g/ha e diclosulam(Spider), 720+25,2 g/ha; dimethenamid(Zeta®900), 1125 g/ha e metolachlor(DUAL 960) a 2400 g/ha, em pré-emergência, para o controle de plantas daninhas na cultura da soja. O experimento foi conduzido em Uberaba (MG), com a cultivar Conquista, plantada em 2/12/98. As espécies daninhas presentes foram: *Bidens pilosa* (picão-preto), *Commelina benghalensis* (trapoeraba), *Spermacoce latifolia* (erva-quente) e *Digitaria horizontalis* (capim-colchão). No número de plantas na colheita, na altura da planta, na inserção da primeira vagem, no número de vagens por planta e no peso de 100 sementes, todos os herbicidas, não apresentaram diferenças com a testemunha capinada. Na produtividade, todos os herbicidas foram superiores à testemunha sem capina. O picão-preto, foi controlado com dimethenamid-p em mistura com flumetsulan e sulfentrazone(95%), com diclosulam(94,5%) e com imazaquin(92,2%), dimethenamid-p solo(90,5%). Para trapoeraba, os mais eficientes foram dimethenamid-p+imazaquin (95,8%), metolachlor(94,5%), dimethenamid-p(93,5%) e dimethenamid-p com flumetsulan, sulfentrazone e diclosulam(90 a 92%). Para erva-quente, todos os herbicidas apresentaram índices de 88,75% a 98%. O capim-colchão foi controlado por dimethenamid-p em mistura com imazaquin, flumetsulan, sulfentrazone e diclosulam, com 92,25% a 97,25%, dimethenamid(97,25%) e dimethenamid-p, com 87,5% a 96,50% aos 45 dias após a aplicação. Os herbicidas testados, foram seletivos a cultura da soja.

135 - EFICÁCIA DO HERBICIDA DIMETHENAMID EM ÁREA DE SOJA SOBRE *Cenchrus echinatus*, *Eleusine indica* e *Alternanthera tenella*.

CARVALHO, J. A*; SANTOS, V.L..M.; SANTOS, C.M. (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS , UFU, UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - Visando avaliar a eficácia do herbicida dimethenamid aplicado em pré-emergência sobre *Cenchrus echinatus*, *Eleusine indica* e *Alternanthera tenella* e sua seletividade sobre a soja, cultivar " Conquista", em sistema de preparo convencional de solo, conduziu-se um experimento em Uberlândia,MG. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos avaliados foram: três doses de dimethenamid isolado (900, 1.125 e 1.440 g/ha), misturas de dimethenamid (1.125 g/ha) com imazaquim (120 g/ha), flumetsulam (96 g/ha), sulfentrazone (96 g/ha) e flumioxazin (100 g/ha), metolachlor + imazaquin (2.400 + 120 g/ha), metolachlor isolado (2.400 g/ha) e testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). O solo da área é caracterizado como Latossolo Vermelho-Escuro. As aplicações foram realizadas com pulverizador de pressão constante, volume de 200 L de calda por hectare. Os resultados mostraram que dimethenamid, aplicado isolado a 1.440 g/ha, foi eficaz para *C. echinatus* até os 45 dias e, a 1.125 g/ha, para *E. indica* até a pré-colheita. Todas as misturas com dimethenamid foram eficazes no controle das plantas daninhas estudadas e superiores ao produto isolado. Já o metolachlor isolado ou em mistura com imazaquin foi semelhante às misturas de dimethenamid para *C. echinatus* e *E. indica*. Dimethenamid e metolachlor isolados não controlaram *A. tenella*. Os produtos isolados ou em misturas não prejudicaram a cultura.

136 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO DIMETHENAMID-P NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA.

CARVALHO, J. A*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M. (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS. UFU. UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO – Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do dimethenamid-p isolado e em misturas no controle de *Alternanthera tenella*, *Euphorbia heterophylla*, *Ipomoea grandifolia* e *Pennisetum americanum* e sua seletividade sobre a soja, cultivar "Conquista". O experimento foi conduzido em Uberlândia,MG, de 05.12.1998 a 10.04.1999 em um Latossolo Vermelho-Escuro, de textura argilosa, utilizando o sistema convencional de preparo de solo. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constaram de quatro doses de dimethenamid-p (576, 648, 720 e 792 g/ha), uma dose de dimethenamid (1.125 g/ha) e as misturas de dimethenamid-p (720 g/ha) com imazaquim (120 g/ha), flumetsulam (96 g/ha), sulfentrazone (192 g/ha) e diclosulam (25,2 g/ha), comparados com s-metolacloro isolado (1.440 g/ha) e duas testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). Os produtos foram aplicados com pulverizador de pressão constante, munido de seis bicos TT 110.02 e volume de 200 L de calda por hectare. Verificou-se, pelos resultados, que o dimethenamid-p, dimethenamid e s-metolacloro aplicados isolados são eficazes apenas para o controle de *B. decumbens*, já as misturas de dimethenamid-p controlaram todas as espécies, exceto *P. americanum*. Não ocorreu fitotoxicidade na cultura.

137 - COMPORTAMENTO DE HERBICIDAS RESIDUAIS APLICADOS NO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*). MORAES, V. J.* (MILENIA, LONDRINA, PR) MARCONDES, D. A. (UNESP, BOTUCATU, SP); RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de se comparar o comportamento dos herbicidas residuais em plantio direto e convencional, aplicou-se imazaquin (150 g i.a/ha), imazethapyr (100), trifluralin + imazaquin (1200 + 150), trifluralin + imazethapyr (1800 + 100), pendimethalin + imazaquin (1200 + 150), clomazone (1000), clomazone + imazaquin (750 + 150), metolachlor + flumetsulam (1920 + 120) e sulfentrazone + metribuzin (375 + 335) em pré-emergência nos sistemas convencional e direto, este com 5,0 t/ha de cobertura morta de aveia. O imazaquin controlou 60% da *Brachiaria plantaginea* no sistema convencional e 80% no sistema de plantio direto; o imazethapyr proporcionou controle inferior a 50% em ambos os sistemas. Os demais tratamentos controlaram totalmente a *B. plantaginea*, independente do sistema de semeadura. A espécie *Euphorbia heterophylla* não foi controlada pelo clomazone isolado. O imazethapyr apresentou controle inferior a 40% dessa espécie, sendo que índices mais inferiores ocorreram no sistema convencional. Os demais tratamentos controlaram totalmente essa espécie. A população de *B. plantaginea* era de 50 plantas/m^2 no sistema convencional e 10 plantas/m^2 no sistema direto.

138 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA COM METRIBUZIN, ISOLADO OU EM MISTURA COM SULFENTRAZONE E IMAZAQUIN, APLICADOS EM PRÉ-EMERGÊNCIA. OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; APOLONI, D.K.M.*; MARCHIORI JR., O.; MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - Com o objetivo de verificar a seletividade e eficiência do metribuzin, isolado ou em mistura com sulfentrazone e imazaquin, aplicados em pré-emergência, para o controle de *Ipomoea grandifolia*, *Euphorbia heterophilla* e *Sida rhombifolia* na cultura da soja, cv. BR-37, foi instalado experimento em Maringá, PR, em área de textura argilosa (65% argila, 12% areia, C=15,96 g/dm^3 e pH 6,8). Utilizou-se um pulverizador costal de pressão constante a base de CO2, com bicos leque 110-SF-02, proporcionando volume de calda de 200 L/ha. As avaliações iniciaram-se aos 35 dias após a aplicação (DAA), após chuva suficiente para a emergência das infestantes na testemunha sem capina. O metribuzin isolado, nas doses testadas (360 e 480 g i.a./ha), não foi eficiente no controle das plantas daninhas avaliadas. As misturas de metribuzin+imazaquin (288+120 g i.a./ha) e metribuzin+sulfentrazone (360+350 gi.a./ha), proporcionaram controle satisfatório das infestantes em questão, não havendo diferença significativa entre estes tratamentos, exceto para o controle de *E. heterophylla*, onde a mistura metribuzin+sulfentrazone demonstrou eficiência superior ao metribuzin+imazaquin. A mistura metribuzin+sulfentrazone não diferiu do sulfentrazone isolado, 600 g i.a./ha, mostrando-se excelente opção em termos de eficiência e custo. Constatou-se que nenhum tratamento químico causou injúria ou afetou o estande da cultura da soja. A mato-interferência não afetou o estande, mas impossibilitou a colheita mecânica da cultura.

139 - ESTUDO DA SELETIVIDADE DE SULFENTRAZONE SOBRE CULTIVARES DE SOJA (*Glycine max*) EM SOLOS DE CERRADO.

PEREIRA, F.A.R.*; ALVARENGA, S.L.A. ; OTUBO, S. (EMPAER-MS, CAMPO GRANDE, MS; FMC DO BRASIL LTDA, CAMPO GRANDE, MS).

RESUMO - As caracteristicas edáficas , inteirando-se com o clima e a cultivar semeada, podem causar fitotoxicidade na cultura em área tratada com herbicida residual. Com o objetivo de avaliar a seletividade do herbicida sulfentrazone sobre 21 cultivares de soja, foram conduzidos 2 ensaios em solos de cerrado, município de campo grande,ms. ensaio nº 1: instalado em 27.11.1999 no campus iii da uniderp, numa areia quartzoza, contendo 8% de argila, 2% de silte, 90% de areia total e 2,3% de matéria orgânica. ensaio nº 2 : instalado em 13.12.1999 num latossolo vermelho-escuro, contendo 35% de argila, 11% de silte e 54% de areia total. os tratamentos nos dois ensaios foram: sufentrazone nas doses de 500 e 1000 g.i.a./ha , diclosulam nas doses de 35 e 70 g.i.a./ha , sulfentrazone + diclosulam a 250+25 g.i.a./ha e 500+50 g.i.a./ha e testemunha capinada. As cultivares avaliadas foram: bacuri, pioneira, uirapuru, taquari, curió, campo grande, xingu, tucano, parecis, cristalina rc, garça branca, cac-1, piapara, canário, consquista, paiaguás, surubi, pintado, suprema, ft-2000 e ft-estrela. Os ensaios foram delineados em blocos ao acaso e parcelas subdivididas, sendo as parcelas os tratamentos químicos e as subparcelas as cultivares. Para aplicação utilizou-se pulverizador costal de pressão constante pressurizado por co_2 , com barra de 4 bicos leque 110.02 espaçados em 0,5m, operando com vazão de 200 l/ha.Realizaram-se avaliações de fitotoxicidade e de eficiência aos 30 dat, 45 dat e 60 dat. As plantas daninhas no ensaio nº 1 eram: *Digitaria horizontalis* (65 plantas/m2) e *Acanthospermum viridis* (12 plantas/m2), no ensaio nº 2 eram: *Ipomoea grandifolia* (42 plantas/m2), *Portulaca oleracea* (23 plantas/m2) e *Bidens pilosa* (18 plantas/m2). Os resultados mostraram que a fitotoxicidade mais expressiva foi detectada apenas no ensaio nº 1 (solo arenoso), através de sulfentrazone a 1000 g.i.a./ha sobre a cv. conquista e com menor intensidade sobre as cultivares taquari e paiaguás. Os tratamentos químicos, nos dois ensaios, apresentaram controle eficiente das plantas daninhas avaliadas. Conclui-se que sobre as cultivares testadas os herbicidas sulfentrazone e diclosulam podem ser utilizados com segurança em solos com textura média a argilosa.

140 - EFICÁCIA DO SULFENTRAZONE E METRIBUZIN APLICADOS ISOLADOS E EM MISTURA DE TANQUE NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA. CARVALHO, J. A*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M.; VENDRAME, A.G. (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UFU, UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - Visando avaliar a eficácia dos herbicidas sulfentrazone e metribuzin aplicados isolados e em misturas sobre as espécies *Acanthospermum australe*, *Alternanthera tenella*, *Digitaria horizontalis* e *Eleusine indica* e a seletividade dos mesmos na cultura da soja, cultivar "Conquista", conduziu-se um experimento em Uberlândia,MG em um solo caracterizado como Latossolo Vermelho Escuro, textura argilosa. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos avaliados foram: sulfentrazone 600 g/ha, metribuzin 480 g/ha, sulfentrazone + metribuzin (400 + 360 g/ha), metribuzin + imazaquim (288 + 120 g/ha) e duas testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). A aplicação foi realizada com um pulverizador de pressão constante, tendo seis bicos TT 110.02, distribuindo 200 L de calda por hectare. Pelos resultados, verificou-se que sulfentrazone isolado ou em mistura com metribuzin foi muito eficaz no controle *D. horizontalis*, *E. indica* e *A. tenella*, controlando *A. australe* apenas em mistura. A mistura de sulfentrazone + metribuzin foi superior à de metribuzin + imazaquim para *A. tenella*, *D. horizontalis* e *E. indica*. Os tratamentos não apresentaram fitotoxicidade à soja.

141 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE AGRONÔMICA DO HERBICIDA CHLORANSULAM-METHYL EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DA SOJA.*. LEITE, C.R.F.* (SPRAY DROP - LONDRINA, PR) ; ALMEIDA, J.C.V. (UEL-LONDRINA, PR).

RESUMO - O objetivo do experimento instalado na Universidade Estadual de Londrina, foi verificar a seletividade e eficiência do chloransulam-methyl, utilizado sozinho ou em mistura com lactofen ou imazethapyr, para o controle de *Sida rhombifolia* e *Euphorbia heterophylla* em estádios de 2 a 4 folhas. O ensaio foi instalado em blocos completos casualizados. Os tratamentos foram: chloransulam nas doses de 30 e 40 g/ha; chloransulam + lactofen nas doses de 30 + 96 e 40 + 120 g/ha; chloransulam + imazethapyr na dose de 30 + 50 g/ha; imazethapyr + chlorimuron na dose de 50 + 12,5 g/ha; além das testemunhas capinada e sem controle. A cultivar reagente utilizado foi a EMBRAPA-48. Conforme as avaliações o chloransulam foi eficiente no controle da *S. rhombifolia*, nas duas doses utilizadas, *e E. heterophylla* com a maior dose apenas. Todas as misturas foram eficientes no controle das duas espécies de plantas daninhas. Todos os tratamentos promoveram temporariamente sinais de injúria às plantas de soja (EMBRAPA-48).

142 - AVALIAÇÃO DA MISTURA DE LACTOFEN E CLORANSULAM-METIL NO CONTROLE DE FOLHAS LARGAS NA CULTURA DA SOJA. , GELMINI, G.A." (CATI, CAMPINAS, SP); DA COSTA. E.A.D; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS, SP; ADORYAN, M (AVENTIS, PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Para avaliar a associação em tanque entre os herbicidas Cobra e Pacto 2 no controle de Euphorbia, heterophylla, Bidens pilosa e Desmodium tortuosurm, na cultura da soja, foi instalado um experimento em Cosmópolis ,SP, onde o plantio da cv. suprema foi efetuado no sistema convencional em linhas espaçadas de 0,40 m com os seguintes Tratamentos: Cobra a 0,5 L/ha; Pacto a 47,6 g/ha.; Cobra a 0,5 L/ha + Pacto a 35,7 g/ha; Cobra a 0,5 L./ha + pacto a 47,6 g/ha; Cobra a 0,5 Uha + pivot[3] a 0,5 L/ha e testemunha sem capina. Nos tratamentos com Pacto foi adicionado adjuvante não ionico a 0,2% volume/volume. O delineamento foi o de blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m e os herbicidas foram aplicados em 03.11.98 quando as infestantes apresentavam 2-4 folhas, através de pulverizador a pressão constante de 50 Lb/pol fornecida por ar comprimido, munido de barra com bicos de jato plano (XR 110.015) e consumo de 200 L/ha de calda. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram realizadas aos 7; 14; 28 e 42 dias após os tratamentos, com base na escala visual em porcentagem e também na produção de grãos. Através dos resultados concluiu-se que Cobra a 0,5 L/ha + Pacto a 47,6 g/ha: controlou com eficiência as espécies citadas. As misturas envolvendo Cobra provocaram moderados sintomas de fitotoxicidade às plantas de soja que se recuperaram plenamente aos 28 DAT e sem interferir significativamente na produção de grãos.1Concentrado emulsionável com 240 g/L de lactofen 2 Grânulos autodispersíveis em água com 840 g1L de cloransulam-metil 3 Solução aquosa concentrada com 100g/L (e.a.) de imazethapyr

143 - CONTROLE DE FOLHAS LARGAS EM SOJA COM LACTOFEN E CLORANSULAM METIL. GELMINI*, G. A. (CATI, CAMPINAS, SP); DA COSTA, E.A.; MATALLO, M. B. M. (CEIB, CAMPINAS, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

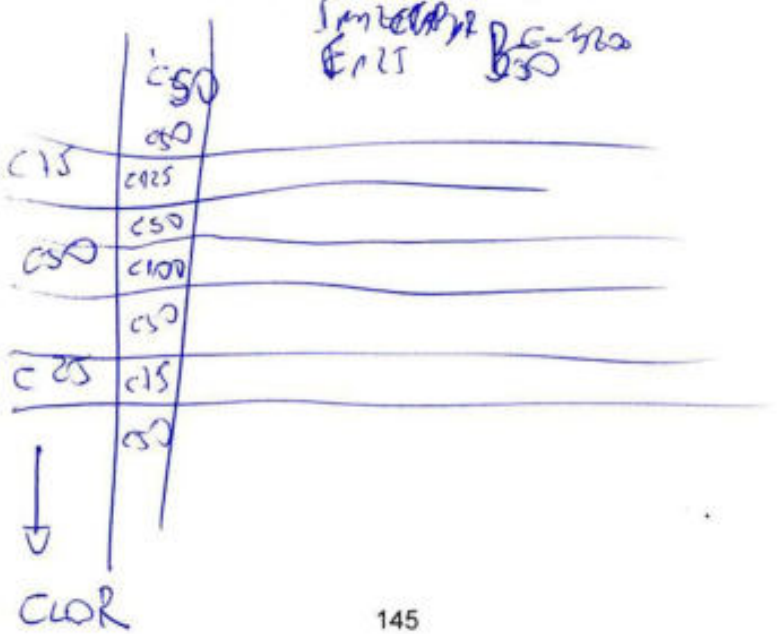
RESUMO - A associação entre herbicidas torna-se vantajosa em função do aumento da eficácia e previne a manifestação de resistência quando os produtos apresentam diferentes mecanismos de ação. Para avaliar a mistura de Cobra[1] + Pacto [1] no controle de *Ipomoea grandifloia*, *Sida rhombifolia* e *Commelina benghalensis*, instalou-se um ensaio em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m com os tratamentos: Cobra 0,5 L/ha, Pacto 35,7 g/ha, Cobra 0,5 L/ha + Pacto 35,7 g/ha, Cobra 0,5 L/ha + Pacto 47,6 g/ha, Cobra 0,5 L/ha + Classic[1] 50 g/ha e testemunha sem capina, sendo que nos tratamentos com Pacto adicionou-se Agral[1] 0,2% volume / volume. A aplicação foi realizada 14 dias após o plantio da suprema e em plantas com 2-4 folhas através de um pulverizador costal a ar comprimido à pressão constante de 35 Lb/pol^2, munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e consumo de 200 L/ha de calda. As avaliações de eficácia foram realizadas aos 7,14, 28 e 42 dias após com base na escala visual em porcentagem e na colheita dos grãos. A mistura de Cobra 0,5 L/ha + Pacto 35,7 g/ha foi suficiente para controlar as 3 espécies, e nessa, onde os efeitos fitotóxicos sobre a cultura foram inicialmente mais pronunciados, sofreram gradativa redução e sem prejuízo à produção. [1] Concentrado emulsionável contendo 240 g/L de lactofen[1] Grânulos auto dispersíveis em água com 840 g/Kg de cloransulam-metil[1] Grânulos auto dispersíveis em água com 250 g/Kg de chlorimuron ethyl[1] Solução aquosa concentrada com 200 g/L de nonil fenoxi poli (etilenoxi) etanol.

144 - EFEITO DE COMBINAÇÕES DE LATIFOLICIDAS COM LACTOFEN SOBRE A CULTURA DA SOJA. SOUZA, R.T.*; MONTÓRIO, G. A.; VELINI, E. D. .(UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ-PR).

RESUMO - Combinações de herbicidas visam o aumento de espécies controladas dentro do complexo florístico, sendo usados com freqüência. Este trabalho teve como objetivo, estudar o efeito das combinações do herbicida lactofen, com bentazon, fomesafen, chlorimuron-ethyl e imazethapyr na cultura da soja, cultivar Br-37. Para isso, montou-se um experimento de campo, em área livre de plantas daninhas evitando assim possíveis interferências sobre a cultura. Os tratamentos combinados foram conseguidos aplicando-se de maneira continua cada produto e suas dosagens a 75, 50 e 25% da dose comercial seguindo as linhas de soja e novamente, aplicando-os perpendicularmente as mesmas, originando 4 testemunhas laterais aos tratamentos. A comparação entre as médias de produtividade, foi feita com o cálculo dos intervalos de confiança das testemunhas e de cada tratamento, adotando-se o teste t a 5% de probabilidade. As combinações foram seletivas para a cultura da soja. Verificou-se reduções na produtividade de soja entre as combinações com os herbicidas em doses elevadas, sugerindo a necessidade de realizar novas pesquisas com os mesmos.

145 - EFEITO DAS COMBINAÇÕES DE LATIFOLICIDAS SOBRE A CULTURA DA SOJA. SOUZA CONSTANTIN, R.T.*; MONTÓRIO, G. A.; VELINI, E. D.(UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); CONSTANTIN, J (UEM, MARINGÁ-PR).

RESUMO - As mais diversas combinações de herbicidas latifolicidas e doses dos mesmos são utilizados no sentido de aumentar o espectro de ação sobre as plantas daninhas infestantes da cultura da soja. O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos do herbicida chlorimuron-ethyl combinado com bentazon, fomesafen e imazethapyr nas doses 75, 50 e 25% da dose comercial. Realizou-se o experimento de campo, em área livre de plantas daninhas durante todo o ciclo da cultura, evitando possíveis interferências pela mesmas à cultura da soja, cultivar Br-37. Os herbicidas, nas diferentes doses, foram aplicados no sentido da linha da soja e em seguida perpendiculares as mesmas, formando assim 4 testemunha laterais aos tratamentos. A comparação entre as médias de produtividade foi feita com o cálculo dos intervalos de confiança das testemunhas e de cada tratamento, adotando-se o teste t a 5% de probabilidade. O sintomas fitotóxicos desapareceram em leitura aos 20 dias após a aplicação e as combinações foram seletivas para a cultura da soja.



146 - ESTUDO DO HERBICIDA CLORANSULAM GRDA ISOLADO E EM MISTURA COM LACTOFEN, EM PÓS-EMERGÊNCIA, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS LATIFOLIADAS ANUAIS, NA CULTURA DA SOJA. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; NISRALA, M. A. (CAPINÓPOLIS, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar a eficácia do cloransulan 840 g/kg GrDA, 20, 30 e 40 g/ha do ingrediente ativo+ espalhante adesivo, 200 g/L, 0,2%v/v, cloransulan-+lactofen 240 g/L, 30+96 g/ha do i. a., e chloromuron-ethyl 250 g/kg+ lactofen 240 g/L, 12,5+96 g/ha do i. a, em pós-emergência, para o controle de plantas daninhas, na cultura da soja. O experimento foi instalado em Capinópolis(MG). A cultivar usada foi Doko, plantada em 10/12/1996. Foi utilizado pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra, com quatro bicos do tipo leque plano 110.04, com vazão de 256 L/ha. As plantas daninhas presentes foram: *Acanthospermum hispidum* (carrapicho-de-carneiro), *Blainvillea latifolia* (erva-palha) e *Nicandra physaloides* (joá-de-capote). Na avaliação de colheita mecânica, verificou-se que os herbicidas testados, não apresentaram diferenças significativas entre eles e a testemunha capinada, com exceção de cloransulan-metil, 30 g/ha, que apresentou nivel 3,5. Na densidade inicial de plantas e na colheita, na produtividade, na altura da planta, na altura de inserção da primeira vagem e no peso de 100 sementes, não foram detectadas diferenças entre os herbicidas testados com as testemunhas. Todos os herbicidas testados, mostraram bom controle para carrapicho-de-carneiro e erva-de-palha, com índices de 95,5% a 99%, respectivamente. Para joá-de-capote, o cloransulan, nas doses testadas, não apresentou bom controle, sendo que a mistura em tanque com lactofen, apresentou índice de 98%, até 42 dias após a aplicação. Todos os herbicidas testados apresentaram alta seletividade para a cultura de soja.

147 - MANEJO DE *Euphorbia heterophylla* NA CULTURA DA SOJA UTILIZANDO CLORANSULAM-METIL, ISOLADO OU EM MISTURA COM OUTROS HERBICIDAS. CONSTANTIN, J.; LEE, S.S.*; MACIEL, C.D.G.; OLIVEIRA JR., R.S.; RAMIREZ, A.C.; MARCHIORI JR., O. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, , MARINGÁ, PR).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a seletividade e a eficiência do clorosulam-metil, aplicado em pós-emergência, isolado ou em mistura com outros latifolicidas, para o controle de *Euphorbia heterophylla* na cultura da soja, cv. Embrapa-60. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 7 tratamentos e 4 repetições. Avaliou-se o cloransulam-metil isolado (30 e 40 g i.a./ha), e as misturas de chlorimuron-ethyl+lactofen (12,5+120 g i.a./ha), cloransulam-metil+lactofen (30+96 e 40+120 g i.a./ha), e cloransulam-metil+imazethapyr (30+50 g i.a./ha), aplicados quando a soja encontrava-se no estádio de 3 a 4 trifólios. Todos os tratamentos foram aplicados com pulverizador costal de pressão constante, com 200 L/ha de calda. Foram avaliadas as porcentagens de controle (0-100%), fitotoxicidade e o estande aos 7, 14 e 28 dias após a aplicação (DAA) e na pré-colheita. Concluiu-se que o cloransulam-metil isolado foi eficiente no controle de *E. heterophylla* apenas a 40 g i.a./ha. A mistura de chlorimuron-ethyl+lactofen (12,5+120 g i.a./ha) também não foi eficiente no controle. As misturas de cloransulam-metil+lactofen (30+96 e 40+120 g i.a./ha), e cloransulam-metil+imazethapyr, (30+50 g i.a./ha), foram eficientes no controle, não diferindo entre si. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento final ou estande da cultura.

148 - EFICÁCIA AGRONÔMICA DO CLORANSULAM-METIL, APLICADO ISOLADO OU EM MISTURA COM OUTROS HERBICIDAS, NO CONTROLE DE *Commelina benghalensis* NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*). CONSTANTIN, J.[1]; OLIVEIRA JR., R.S.[1]; ZANATTA, O.A.[2]*; MACIEL, C.D.G.[1]; RAMIRES, C.A.[1]; MARCHIORI JR., O.[1] ([1]DEPTO. DE AGRONOMIA UEM, MARINGÁ-PR; [2]CESUMAR, MARINGÁ-PR)

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agronômica e seletividade do cloransulam-metil, aplicado em pós-emergência, isolado ou em mistura com outros latifolicidas, para o controle de *Commelina benghalensis* na cultura da soja, cultivar FT-Abyara, ano agrícola 1998/99. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 7 tratamentos e 4 repetições. Utilizou-se um pulverizador costal de pressão constante à base de CO_2, com bicos leque 110-SF-02, pressão de 2,0 kgf/cm^2, e volume de calda 200 l/ha. Foram avaliadas as porcentagens de controle (0-100%) aos 7, 14 e 28 dias após a aplicação (DAA) e na pré-colheita, a fitotoxicidade (Escala E.W.R.C.) aos 7, 14, e 28 DAA e na pré-colheita, e o estande na pré-colheita. Utilizou-se o cloransulam-metil nas doses 30 e 40 g i.a./ha, as misturas de cloransulam-metil+lactofen nas doses 30+96 e 40+120 g i.a./ha, cloransulam-metil+imazethapyr na dose 30+50 g i.a./ha, chlorimuron-ethyl+lactofen na dose 12,5+120 g i.a./ha e testemunha sem capina. Nos tratamentos com cloransulam-metil, isolado ou em mistura com lactofen, foi adicionado o espalhante adesivo Agral a 0,2% v/v. Concluiu-se que o cloransulam-metil isolado, a 30 e 40 g i.a./ha, as misturas de cloransulam-metil+lactofen, a 30+96 e 40+120 g i.a./ha, e a mistura de cloransulam-metil+imazethapyr, 30+50 g i.a./ha, foram altamente eficientes no controle de *Commelina benghalensis* e não diferiram entre si na pré-colheita. A mistura de chlorimuron-ethyl+lactofen resultou em bom controle da *Commelina benghalensis*, mas significativamente inferior ao dos demais tratamentos, por ocasião da pré-colheita. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento final ou o estande da cultura.

149 - EFICÁCIA AGRONÔMICA DO CLORANSULAM-METIL, APLICADO ISOLADO OU EM MISTURA COM OUTROS HERBICIDAS, NO CONTROLE DE *Ipomoea grandifolia* NA CULTURA DA SOJA. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR, R.S.; SALES, J.G.C.*; MACIEL, C.D.G.; RAMIREZ, C.A.; MARCHIORI JR, O.; TURKOWSKI, J.D.F. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, , MARINGÁ, PR)

RESUMO - O presente experimento, conduzido em Maringá, PR, teve como objetivos avaliar a seletividade e eficácia agronômica do cloransulam-metil, aplicado em pós-emergência, isolado e em mistura com outros latifolicidas para controle de *Ipomoea grandifolia* na cultura da soja. Utilizou-se a cultivar BR-37 e a aplicação em pós-emergência foi realizada quando a soja estava com 4 a 5 trifólios Na aplicação foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante a base de CO_2, com bicos leque 110-SF-02, pressão de 2,0 Kgf/cm^2. Os tratamentos avaliados foram: cloransulam-metil (30 e 40 g i.a./ha), cloransulam-metil+lactofen (30+96 e 40+120 g i.a./ha), cloransulam-metil+imazethapyr (30+50 g i.a./ha) e chlorimuron-ethyl+lactofen (12,5+120 g i.a./ha), além de testemunha sem capina. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 7 tratamentos e 4 repetições. Foram avaliadas as porcentagens de controle (0-100%) aos 7, 14 e 28 dias após aplicação e na pré-colheita. Nas condições em que experimento foi conduzido o experimento, pode-se concluir que o cloransulam-metil isolado, a 30 e 40 g i.a./ha, as misturas de cloransulam-metil+lactofen, a 30+96 e 40+120 g i.a./ha, a mistura de cloransulam-metil+imazethapyr (30+50 g i.a./ha), e a mistura chlorimuron-ethyl+lactofen (12,5+120 g i.a./ha), foram altamente eficientes no controle de *Ipomoea grandifolia*, não diferindo entre si, atingindo um controle mínimo de 94% na pré-colheita. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento final ou o estande da cultura.

150 - EFICÁCIA DO HERBICIDA QUIZALOFOP-P-ETHYL NO CONTROLE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*). FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); VALÉRIO, M. A. (FFALM, BANDEIRANTES, PR); MORAES, V. J. (MILENIA, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR); KEDAR, Y*. (MAKHTESHIM-AGAN, ISRAEL).

RESUMO - Conduziu-se experimentos utilizando o herbicida quizalofop-p-ethyl 108 g/L, nas doses de 54 e 81 g/ha em mistura com óleo mineral a 0,5% em um volume de calda de 170 L/ha, na cultura da soja. As espécies anuais *Brachiaria plantaginea, Cenchrus echinatus, Digitaria horizontalis, Eleusine indica, Echinochloa colonum, Oryza sativa, Sorghum arundinaceum* e *Triticum aestivum* estavam nos estádios de até 5 perfilhos. As espécies perenes *Panicum maximum, Brachiaria decumbens, Sorghum halepense* e *Digitaria insularis* com até 3 perfilhos. As espécies *Zea mays* e *Pennisetum americanum* com 6 folhas ou 20 cm. Os resultados mostraram que todas as espécies anuais foram controladas com índices em torno de 95 a 100%, havendo correlação entre as doses e estádios. As espécies *Zea mays, Pennisetum americanum* e as perenes, também foram controladas com índices de 98 a 100%. Observou-se que para a espécie *B. plantaginea* no estádio de 3 a 5 perfilhos e para a *B. decumbens* de 2 a 3 perfilhos a dose mais eficaz foi 81g/ha. A espécie *S. halepense* foi controlada em ambas as doses e estádios, porém devido ao aparecimento de novos afilhos que não estavam expondo a parte aérea no momento da aplicação, foi necessário aplicações seqüenciais, optando-se pela dose mais baixa.

151 - CONTROLE DE *Brachiaria plantaginea* COM TM-5403, NOVA FORMULAÇÃO DE CLETHODIM, APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DA SOJA. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR, R.S.; MARCHIORI JR., O.*; MACIEL, C.D.G.; RAMIRES, A.C. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ-PR.).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e eficiência do TM-5403, nova formulação de clethodim, no controle de *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada) na cultura da soja foi instalado o presente experimento no município de Maringá/PR, no ano agrícola de 1998/99, utilizando-se a cultivar BR-37. Os tratamentos aliados foram: TM-5403 (72; 84 e 96 g i.a./ha); Clethodim (84 g i.a./ha)+Assist (0,5%); Clethodim (60 g i.a./ha)+Lanzar (0,5%); Clethodim (84 g i.a./ha)+Lanzar (0,3%) e testemunhas com e sem capina. Os produtos foram aplicados quando a soja possuía de 3 a 4 trifólios e a *B. plantaginea* 1 a 4 perfilhos, numa densidade de 46 plantas/m^2. Concluiu-se que todos os tratamentos químicos aos 7 dias após aplicação (7 DAA) foram considerados regular (63% a 70% de controle) e a partir dos 14 DAA todos os tratamentos químicos controlaram o capim-marmelada de forma excelente (>94% de controle) sendo que esta performance se manteve até a pré-colheita. Não houve qualquer diferença significativa entre os tratamentos. Os resultados demonstraram que a nova formulação de Clethodim, assim como o Lanzar, em substituição ao Assist, foram altamente eficientes no controle do capim-marmelada. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento e a produção da cultura. A interferência da *B. plantaginea* reduziu a produção da soja em 43% na área da testemunha sem capina.

152 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO HERBICIDA TEPRALOXYDIM (ARAMO) NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max.*).
ZANDONADE, D.; FELIPE*, J.M.; SANCHES, W.; BORGO, A .; ROCHA, C.L.; BEGLIOMINI, E.; (BASF S.A .- SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP).

RESUMO – A interferência de plantas daninhas, constitui –se em um dos principais fatores na quebra da produtividade e perdas na colheita na cultura da soja. Com o objetivo de avaliar a atividade e a seletividade do herbicida tepraloxydim, pertencente ao grupo das ciclohexenonas, foram realizados 12 experimentos nos anos agrícolas de 95/96, 96/97 e 97/98, nas regiões de Ribeirão Preto/SP, Dourados/MS e Goiânia/GO. Em todos os ensaios, adotou-se o delineamento de blocos ao acaso com 3 repetições e parcelas de 10 m^2. Os tratamentos foram aplicados na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas, no estádio de 1 a 3 perfilhos das gramíneas, com pulverizador costal pressurizado com ar comprimido a 2,5 bar de pressão, ponta de aplicação XR 11002, utilizando-se 200 l/ha, estando o solo com boas condições de umidade. Os tratamentos utilizados em todos os ensaios foram: tepraloxydim com Dash a 0,5% a 75 e 100 g i.a/ha, setoxydim com Assist a 0,5% a 184 e 230 g i.a/ha, cletodim com Assist a 0,5% a 96 g. i.a/ha, e testemunha sem capina. As avaliações de fitotoxicidade na cultura e porcentagem de controle de plantas daninhas foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados obtidos demonstraram que os herbicidas tepraloxydim, setoxydim e cletodim não apresentaram fitotoxicidade para a cultura da soja, obtendo o tepraloxydim eficácia de 99 – 100% a partir da dose de 75 g i.a/ha, o cletodim eficácia de 98 – 100% na dose de 96 g. i.a/ha e, setoxydim eficácia de 94 – 100% a partir da dose de 184 g. i.a/ha para: *Cenchrus echinatus, Digitaria horizontalis, Eleusine indica e Pennisetum setosum,* nos estádios de até 3 perfilhos. Nas condições dos ensaios conclui-se que tepraloxydim foi totalmente seletivo e eficaz no controle das gramíneas avaliadas na cultura da soja.

153 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE E EFICÁCIA BIOLÓGICA DO HERBICIDA TEPRALOXYDIM (ARAMO®) NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max.*) NO ESTADO DO PARANÁ. VAN SANTEN, M. *; FELIPPE, J. M; E BEGLIOMINI, E. (BASF S.A.;SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - Com objetivo de avaliar a seletividade da cultura da soja (*Glycine max* L.) ao herbicida tepraloxydim (Aramo®), assim como, a atividade biológica deste herbicida no controle das plantas daninhas infestantes, foram conduzidos **vários experimentos** em plantio direto e convencional na Fazenda Escola "Capão da Onça" da UEPG em Ponta Grossa-PR, nas safras agrícolas de 1996 a 1999. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. A aplicação foi realizada na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas, com pulverizador costal pressurizado à CO_2 com pressão de 2,5 BAR, ponta **XR** 11002, com vazão de 200 l/ha. Foram testados: tepraloxydim nas doses de 50, 75 e 100 g i.a/ha com adição do adjuvante Dash® HC à 0,5 %; testemunha sem capina e testemunha capinada. As plantas daninhas avaliadas foram: *Avena sativa* (aveia preta), *Zea mays* L. (milho expontâneo), *Triticum aestivum* (trigo espontâneo), *Eleusine indica*, *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis*. As avaliações foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após tratamento, onde observou-se que: não ocorreu sintomas de fitotoxicidade, redução de porte ou alteração na coloração das plantas em nenhum tratamento aplicado. A partir da dose de 75 g i.a./ha, tepraloxydim apresentou controle acima de 95 % para as plantas daninhas avaliadas, não observando-se diferenças estatísticas em relação à produtividade dos tratamentos com tepraloxydim e testemunha capinada. A colheita mecânica pode ser realizada em todos os tratamentos com herbicidas.

154 - AVALIAÇÃO DE SELETIVIDADE E EFICÁCIA DO HERBICIDA VOLT® EM COMPARAÇÃO COM OUTROS HERBICIDAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max.)* DA SILVA, G.S.; TOLEDO, V*.; BEGLIOMINI, E (BASF S.A. – SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - O objetivo deste trabalho é avaliar a seletividade, eficácia e o espectro de controle do herbicida Volt® (que possui 570 g i.a., formado pela soma de bentazon 400 + acifluorfen sal de sódio 170) nas condições de cerrado em Mato grosso na cultura da soja. Foram conduzidos 02 ensaios (nas safras 97/98 e 98/99 em Campo Novo do Parecis). O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 3 repetições e parcelas de 10 m^2 . Os tratamentos foram aplicados na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas (estádio de 2 a 4 folhas), com pulverizador costal CO^2 com 06 pontas de aplicação XR 11002 VR, a 2,0 bar de pressão com vazão de 200 l/ha, estando o solo com boas condições de umidade. Os tratamentos utilizados em todos os ensaios foram (em g i.a./ha): Volt® 855 + Assist® 0,25%v/v ; chlorimuron-ethil 15 ; bentazon 720 + Assist® 0,5%v.v ; acifluorfen 204 + Assist® 0,25% v.v. ; fomesafen 250; testemunha sem capina. As avaliações de fitotoxicidade na cultura e porcentagem de controle de plantas daninhas foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados obtidos demonstraram que os herbicidas testados apresentaram fitotoxicidades variando de 5 à 12% aos 7 dias e aos 42 dias após a aplicação, houve total recuperação da cultura em todos os tratamentos. As plantas daninhas avaliadas foram : *Ipomoea grandifolia, Sida rhombifolia, Tridax procumbens, Acanthospermum australe, Hyptis suaveolens* . Volt® apresentou-se com um controle igual ou superior à 90% em todas as ervas avaliadas. Concluimos então com os trabalhos sua ação seletiva bem como um maior espectro médio de controle das ervas avaliadas em relação aos demais produtos testados .

155 - AVALIAÇÃO DE SELETIVIDADE E EFICÁCIA DO NOVO HERBICIDA VOLT® EM MISTURAS COM OUTROS HERBICIDAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max.*). CERQUEIRA, M.S.; VAN SANTEN*; M.L.; FELIPPE, J.M. ; BEGLIOMINI, E. (BASF S.A. – SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - A influência negativa das plantas daninhas na Soja, é um dos principais fatores para diminuições de produtividade, em função de sua espécie, população presente e das condições climáticas durante o ciclo da cultura. Com o objetivo de avaliar a atividade biológica e a seletividade do novo herbicida Volt (bentazon + acifluorfen sódico) na cultura da soja foram conduzidos quatro ensaios (Ponta Grossa/PR e Guarapuava/PR) nas safras 96/97 e 97/98. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com 3 repetições e parcelas de 10 m^2 . Os tratamentos foram aplicados na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas (estádio de 2 a 4 folhas), com pulverizador costal pressurizado com ar comprimido a 2,0 bar de pressão, pontas de aplicação XR 11002 VR, com vazão de 200 l/ha, estando o solo com boas condições de umidade. Os tratamentos utilizados em todos os ensaios foram (em g i.a./ha): bentazon 480 + acifluorfen 204 + chlorimuron-ethil 9,6 (A); bentazon 480 + acifluorfen 204 + imazethapyr 40 (B); bentazon 480 + lactofen 84 + chlorimuron-ethil 9,6 (C); bentazon 480 + lactofen 84 + imazethapyr 40 (D) e testemunha sem capina. Todos os tratamentos receberam a adição de 0,1% de Assist. As avaliações de fitotoxicidade na cultura e porcentagem de controle de plantas daninhas foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados obtidos demonstraram que os herbicidas testados apresentaram fitotoxicidades variando de 5 à 10% aos 7 dias e aos 42 dias após a aplicação, houve total recuperação da cultura. Os controles foram superiores à 90% para o tratamento (A) em *Ipomea grandifolia, Sida rhombofolia e Bidens pilosa e* para o (B) em *Euphorbia heterophylla, Ipomea grandifolia e, Sida rhombilfolia.* Nas condições dos experimentos concluímos que o herbicida Volt® e suas misturas foram seletivas e eficazes no controle de algumas das principais folhas largas da cultura da soja.

156 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA OXASULFURON 75 WG NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS LATIFOLIADAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*). CARVALHO, F.T.*; CAVAZZANA, M.A.; CESTARE, M.A. (UNESP, ILHA SOLTEIRA, SP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar a eficiência e a seletividade do herbicida oxasulfuron no controle pós-emergente de plantas daninhas latifoliadas. O experimento foi conduzido em um Latossolo-Vermelho-Escuro textura média, na FEP-UNESP, localizada no município de Selvíria -MS, enquadrada em região de cerrado. A variedade utilizada foi IAC-17, semeada mecanicamente em 13/01/98, no espaçamento de 0,50 m entre-linhas. Utilizou-se o delineamento em blocos casualisados, com sete tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 16 m^2. As aplicações foram realizadas aos 28 DAS, com as plantas daninhas apresentando 3 a 4 folhas. Utilizou-se um pulverizador costal com pressão constante de 45 lb/pol^2 (CO_2), com barra equipada com quatro bicos tipo leque, marca Teejet 110.03 (XR), espaçados de 0,5 m e volume de calda de 300 L/ha. Os tratamentos foram: oxasulfuron + acifluorfen (45 + 170 g i.a./ha); oxasulfuron (45 g i.a./ha); oxasulfuron (60 g i.a./ha); acifluorfen (170 g i.a./ha); chlorimuron-ethyl + acifluorfen (10 + 170 g i.a./ha) e testemunhas capinadas e sem capinas. Os tratamentos praticamente não provocaram sintomas de fitotoxicidade às plantas de soja. O herbicida oxasulfuron (60 g ia/ha) apresentou-se eficiente no controle de *Acanthospermum australe* e *Ipomoea acuminata* e ineficiente para *Richardia brasiliensis*. A mistura oxasulfuron + acifluorfen (45 + 170 g i.a./ha) foi eficiente no controle de *R. brasiliensis*, *A. australe* e *I. acuminata*. A mistura oxasulfuron + acifluorfen proporcionou eficiência maior do que a de ambos os herbicidas, quando aplicados isoladamente.

157 - AVALIAÇÃO DO GLUFOSINATO DE AMÔNIO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM PÓS-EMERGÊNCIA, NA CULTURA DA SOJA. GELMINI*, G. A. (CPG-ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTORIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINA, SP).

RESUMO - Para avaliar glufosinato de amônio isolado e em mistura com lactofen no controle de *Commelina benghalensis*, *Euphorbia heterophylla* e *Ipomoea purpurea* em cultura de soja geneticamente modificada, foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m com os tratamentos: glufosinato de amônio a 150, 200, 300 e 400 g/ha com adjuvante a 0,3% volume/volume à calda; glufosinato de amônio a 300 g/ha; glyphosate a 540, 720 e 1080 g/ha; lactofen + chlorimuron ethyl a 120 + 12,5 g/ha; glufosinato de amônio + lactofen a 200 + 120 g/ha; glufosinato de amônio + lactofen a 200 + 60 g/ha e testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados em *C. benghalensis* e *E. heterophylla* com 2-4 folhas e em *I. purpurea* com 2-6 folhas, com pulverizador costal a ar comprimido e pressão constante de 35 Lb/pol^2, munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e vazão de 200 L/ha. Nos tratamentos com glyphosate, as linhas de soja foram protegidas através de cobertura plástica para evitar o contato da calda herbicida com a cultura; e as avaliações de eficácia e fitotoxicidade com base na escala visual em porcentagem foram feitas aos 7, 14, 28 e 42 dias após. Não se observaram sintomas de fitotoxicidade nos tratamentos com glufosinato de amônio; exceto nas associações com lactofen, onde as plantas se recuperaram plenamente. *I. purpurea* e *E. heterophylla* foram controladas com glufosinato de amônio a 300 e 400 g/ha; sua mistura com lactofen a 150 + 120 g/ha controlou *C. benghalensis* e *E. heterophylla* e a 200 + 60 g/ha controlou *C. benghalensis* e *I. purpurea*.

158 - AVALIAÇÃO DA MISTURA PRONTA BENTABENTAZON + ACIFLUORFEN(VOLT®), EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DA SOJA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, SETE LAGOAS, MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar as misturas prontas de bentazon 400g/L+acifluorfen-sódio 170 g/L(Volt®) nas doses de 684 e 855 g/ha do ingrediente ativo, de bentazon 400g/L+acifluorfen-sódio 170 g/L(Volt®)+óleo mineral(AssisT®) nas dose de 684 e 855 g/ha+0,25%v/v, bentazon 400g/L+acifluorfen-sódio 140 g/L(Gunner®) nas doses de 648 e 810 g/ha, bentazon 400g/L+acifluorfen-sódio 140 g/L(Gunner®)+ óleo mineral(Assist®) nas doses de 648 e 810 g/ha+0,25%v/v, bentazon 300g/L+acifluorfen sódio 80 g/L(Doble®) a 760 g/ha, no controle de plantas daninhas, em pós-emergência na cultura de soja. O experimento foi conduzido em Sete Lagoas (MG), com a cultivar Doko, semeada em 08/11/1996. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.03, e com vazão de 250 L/ha. As espécies daninhas presentes foram: *Amaranthus hybridus* (caruru), *Galinsoga parviflora* (mentrasto), e *Solanum americanum* (maria-pretinha). Na densidade de plantas na colheita, na produtividade de grãos, na altura da planta, no número de vagens por parcela, e no peso de 100 sementes, não foram observadas diferenças significativas entre os herbicidas testados e a testemunha capinada. No controle de caruru, mentrasto e maria-pretinha, todos os herbicidas apresentaram índices superiores aos 95%, respectivamente, até os 45 dias após a aplicação. Todas as misturas testadas, apresentaram seletividade para a cultura de soja.

159 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DA MISTURA FORMULADA ACIFLUORFEN-SÓDIO+BENTAZON PARA A CULTURA DA SOJA.
CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; APOLONI, D.K.M.*; RAMIRES, A.C.; MACIEL, C.D.G.; MARCHIORI JR., O. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, , MARINGÁ, PR).

RESUMO - O presente trabalho foi realizado no munícipio de Maringá, PR, em área de textura argilosa (53% argila, 20% de areia, pH=6,1) com o objetivo de avaliar a seletividade e eficiência da nova mistura formulada de acifluorfen-sódio+bentazon (140+400 g i.a./L) no controle de plantas daninhas na cultura da soja, cv. BR-37. Foram aplicadas em pós-emergência doses de 140+400, 168+480, 210+ 600 g i.a/ha, além de lactofen (150 g i.a/ha) e testemunhas com e sem capina. A mistura controlou com eficiência *Bidens pilosa* (>97%) e *Raphanus raphanistrum* (100%). Em todas as doses testadas o acifluorfen-sódio+bentazon foi superior ao lactofen no controle destas infestantes. Para *Ipomoea grandifolia, a* performance de controle foi satisfatória (>85%) e para *Euphorbia heterophylla* o controle obtido foi em torno de 70%, considerando ambos os herbicidas testados. A mistura formulada acifluorfen-sódio+bentazon provocou necroses nas folhas, mas a soja se recuperou, não afetando o desenvolvimento, estande ou produção da cultura. A interferência das plantas daninhas reduziu a produção de soja, em média, em 30% na área da testemunha sem capina.

160 - CONTROLE DA ESPÉCIE *Malachra fasciata* NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) NO ESTADO DE TOCANTINS. LEMUS, E. (UNITINS, GURUPI, TO); FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); GOMES, D. R. (MILENIA, GURUPI, TO); KEDAR, Y*. (MAKHTESHIM-AGAN, ISRAEL); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - A espécie *Malachra fasciata* vulgarmente conhecida como malva-de-espinho, é comum infestante em áreas cultivadas com a cultura da soja nos Estados de Tocantins e Maranhão. É uma espécie muito agressiva no desenvolvimento e muito competidora com a cultura, além de propiciar dificuldades na colheita, devido possuir caule lenhoso e na maioria das vezes é necessário promover o arranquio ou corte manual para conseguir realizar a colheita da soja. Conduziu-se o presente experimento em área pertencente a Cooperformoso no município Formoso do Araguaia, TO utilizando os herbicidas bentazon 720 g i.a./ha, chlorimuron 15, imazethapyr 50, chlorimuron + bentazon 12,5 + 600, chlorimuron + imazethapyr 12,5 + 50, bentazon + imazethapyr 50 + 600, acifluorfen 170 e 224 e lactofen a 72, 120 e 168. A *M. fasciata* estava nos estádios de 2, 4 e 6 folhas. Os resultados mostraram que os herbicidas chlorimuron, imazethapyr, bentazon isolados ou em mistura entre si, praticamente não apresentaram controle com índices inferiores a 20%. Somente os herbicidas lactofen e acifluorfen foram eficazes no controle da espécie ou quando em mistura com os outros herbicidas. Houve também correlação entre os estádios e as doses. As doses de 72, 120 e 168 controlaram com eficácia as plantas da *M. fasciata* respectivamente nos estádio de 2, 4 e 6 folhas. Doses maiores do lactofen promoveram fitotoxicidade em até 30%, sendo portanto mais viável a aplicação das doses menores nos estádios mais precoces da *M. fasciata*.

161 - FITOTOXIDADE E RENDIMENTO DE GRÃOS DA SOJA, EMBRAPA 59, SUBMETIDA A DIFERENTES ASSOCIAÇÕES DE HERBICIDAS, APLICADOS EM DOIS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO. BUZATTI, W.J.S*.; PODOLAN M.J. (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); RIVELINO, S.(CASTROLANDA, CASTRO PR).

RESUMO - Com objetivo de avaliar o efeito da fitotoxicidade dos herbicidas latifoliadicidas aplicados sozinhos ou em associações sobre rendimento de grãos da soja, Embrapa 59, foi realizado no ano agrícola de 1998/99, na CDE-Fundação ABC, Castro-Pr, um ensaio em fatorial. Os tratamentos constaram de diferentes herbicidas aplicados em dois estágios da cultura, V3 e V4 além de uma testemunha sem aplicação. Os produtos utilizados foram: imazethapyr[1] 50g/ha+lactofen[2] 72g/ha+bentazon[3] 480g/ha; imazethapyr 50g/há + lactofen 72g/há + chorimuron - ethyl[4] 7,5g/há + óleo[5]0,05%; imazethapyr50g/há +fomesafen[6]150g/há + bentazon400g/há + adj.0,2%; imazethapyr 50g/há + lactofen 72g/há + oxasulfuron 30g/há + espalhante[7] 0,2% ; imazethapyr 50g/ha+chlorimuron-ethyl 7,5g/há + óleo0,05%; imazethapyr 50g/há + lactofen 72g/ha; imazethapyr 50g/há + bentazon 480g/ha; imazethapyr 50g/há + oxasulfuron[8] 30g/há + espalhante 0,2%; bentazon 480g/há + fomesafen 150g/há + adj. 0,2%; bentazon 480g/ha+lactofen 72g/ha; imazethapyr 50g/ha; lactofen 72g/ha; bentazon 480g/ha; chlorimuron-ethyl 7,5g/ha+óleo 0,05%; oxasulfuron 30g/ha+esp. 0,2%; fomesafen 150g/ha+adj. 0,2% e 17) testemunha. Os tratamentos aplicados no estádio V3 e V4 apresentaram fitotoxicidade mas, não influenciaram no rendimento de grãos do soja.
1= Pivot; 2= Cobra; 3= Basagran; 4= Classic;5=Assitst; 6=Flex; 7= energic;8= Chart.

162 - SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS IMAZETHAPYR E CHLORIMURON-ETHYL APLICADOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO DA SOJA. RIZZARDI, M.A.*; FLECK, N.G. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi investigar se a época de aplicação da mistura em tanque de imazethapyr + chlorimuron influencia no grau de seletividade sobre a cultura da soja. Os tratamentos herbicidas imazethapyr + chlorimuron nas doses de 80 + 5 e 60 + 15 $g.ha^{-1}$; imazethapyr a 100 $g.ha^{-1}$ e chlorimuron a 20 $g.ha^{-1}$ foram aplicados em diferentes épocas (estádios V_2, V_3 e V_4 da soja). Também foram usadas testemunhas com ausência e presença de ervas. Como resultados, constatou-se, aos 5 dias após as aplicações (DAA), que a fitotoxicidade dos herbicidas, variável entre 12 e 34%, ocorreu independente das épocas de sua aplicação. Já, aos 15 DAA, foi observada maior fitotoxicidade nas aplicações realizadas nos estádios V_2 e V_3. Aos 30 DAA, os sintomas de fitotoxicidade já não eram mais perceptíveis. A estatura de planta e o número de nós por planta não diferiram entre as misturas herbicidas. Na avaliação realizada aos 10 DAA, os tratamentos herbicidas não afetaram as características de planta avaliadas. Já, aos 20 DAA, o número de folhas foi mais afetado pelas misturas herbicidas na aplicação realizada no estádio V_3 enquanto as características relativas à matéria seca foram mais afetadas nas aplicações realizadas no estádio V_4. O rendimento de grãos da soja foi equivalente entre as misturas testadas. Conclui-se que existem diferenças na seletividade da mistura em tanque de imazethapyr + chlorimuron em função da época de sua aplicação. As avaliações visuais indicam existir maior fitotoxicidade nas aplicações realizadas nos estádios iniciais de desenvolvimento da soja, diferentemente das demais características de planta avaliadas as quais manifestam maior fitotoxicidade quando as aplicações são realizadas mais tarde.

163 - FITOTOXIDEZ E EFICIÊNCIA DE CONTROLE DE MISTURAS DE HERBICIDAS APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA DA CULTURA DA SOJA E DAS PLANTAS DANINHAS. PASQUALETTO, A.; BEZERRA, J. A.* (UFG, GOIÂNIA, GO).

RESUMO - A diversidade específica de plantas daninhas tem exigido misturas de herbicidas ou aumento de dose para efetivo controle. Objetivou-se avaliar à campo, algumas misturas de herbicidas e seus efeitos na cultura da soja e no controle das plantas daninhas. As parcelas constituídas de 5 linhas de soja, espaçadas 0,50 m e com 2,5 m de comprimento. Adotou-se o delineamento blocos ao acaso, com 4 repetições. Os tratamentos foram: 1-sem controle; 2-classic 40 g + cobra 0,4 L; 3-classic 80 g + cobra 0,8 L; 4-classic 120 g + cobra 1,2 L; 5-raptor 40 g + classic 36 g + cicol 0,15 %v/v; 6- raptor 80 g + classic 72 g + cicol 0,15 %v/v; 7- raptor 120 g + classic 108 g + cicol 0,15 %v/v; 8-raptor 40 g + chart 40 g + cicol 0,15 %v/v; 9- raptor 80 g + chart 80 g + cicol 0,15 %v/v; 10- raptor 120 g + chart 120 g + cicol 0,15 %v/v. As misturas de herbicidas foram aplicadas com pulverizador costal de pressão constante com vazão da de 250 L/ha de solução, no estádio V3 da cultura da soja, com plantas daninhas apresentando 2 a 3 folhas. Após 15 dias da aplicação, foi avaliado a fitotoxidez na cultura da soja e a eficiência de controle das plantas daninhas. Os resultados demonstraram que não houve diferenças estatísticas quanto a eficiência de controle das misturas de herbicidas utilizadas. Quanto à fitoxidez, destacaram-se as os tratamentos 4, 3 e 2 (73,7; 56,25; 37,5 % respectivamente) todos com mistura de classic + cobra. Os coeficientes de variação foram 62,71 % para fitotoxidez e 11,64 % para eficiência de controle. Concluiu-se que misturas dos herbicidas cobra + classic provocam fitotoxidez à soja.

164 – IMPACTO BIOECONÔMICO DAS PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA NO RIO GRANDE DO SUL. VIDAL, R.A.*; BIANCHI, M.;FLECK, N. G.; KRUSE, N. D.; MACHADO, S.; PINTO, J.J. O.; RIZZARDI, M. A.; ROMAN, E.; SOUZA, R.O.; THEISEN ,G.; VELOSO. J. A.R.O. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS; FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS; UFRGS; UFSM, SANTA MARIA, RS; UFSM; UFPEL, PELOTAS, RS; UPF, PASSO FUNDO, RS; EMBRAPA-CNPT, PASSO FUNDO, RS, UPF; EMBRAPA-CNPT)

RESUMO – As estatísticas nacionais sobre o impacto econômico das plantas daninhas nas culturas são inexistentes. Os objetivos desse trabalho foram: estimar o impacto das plantas daninhas no rendimento de grãos de soja e avaliar a perda econômica para o agricultor e para o estado do Rio Grande do Sul devido à competição de ervas daninhas. Utilizaram-se 96 experimentos conduzidos entre 1990 e 1999 por Universidades e Centros de Pesquisa distribuídos em todo o território gaúcho. Desses experimentos foram tabulados os rendimentos de grãos nos tratamentos infestados, capinados e com controle químico superior a 95%. Em geral, mais de uma espécie ocorreu em cada experimento, destacando-se: *Brachiaria plantaginea* (19%), *Bidens spp* (16%), *Sida rhombifolia* (14%), *Ipomoea spp* (9%), *Amaranthus spp* (6%), *Raphanus spp* (6%), *Euphorbia heterophylla* (6%) *e Richardia brasiliensis* (4%). Na média de todos experimentos, plantas de soja com controle químico de plantas daninhas produziram 2435Kg/ha. Nos tratamentos sem controle de plantas daninhas, o rendimento médio da soja foi de 1394 kg / ha, evidenciando queda no rendimento de 42% devido à interferência das plantas daninhas. Em 65% dos experimentos, o rendimento de grãos no tratamento químico foi equivalente ao capinado (± 5%); em 19%, plantas no controle químico produziram entre 5 e 20% mais do que no capinado; e em 16% dos experimentos, a soja nos tratamentos com controle químico produziu entre 5 e 30% menos do que no tratamento capinado. Estima-se que são perdidos anualmente no RS o equivalente a 162 milhões de dólares devido à interferência das plantas daninhas com a cultura da soja e ao custo de seu controle.

165 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS: SPIDER E PACTO, APLICADOS ISOLADAMENTE E EM MISTURAS, EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA, RESPECTIVAMENTE, EM DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA. OSIPE, R.; LEONI, I. (FFALM – BANDEIRANTES,PR); MARCHI, S.R.*(DOW –LONDRINA,PR).

RESUMO - No ano agrícola 98/99, no Sítio Guerra, Bandeirantes-Pr, em Latossolo Roxo Eutrófico, foi desenvolvido um experimento de campo com diferentes cultivares de soja. Utilizou-se delineamento experimental blocos ao acaso com 06 tratamentos e 04 repetições com parcelas de 30 m^2 (3 x 10 m) para cada cultivar. A semeadura foi realizada no dia 06/12/98, utilizando-se os seguintes cultivares: BRS 133; EMBRAPA 136; COODETEC 204; COODETEC 201; FT 2003; FT 2007; FT 2008 e EMBRAPA 135. Os herbicidas, modalidade de aplicação e respectivas doses de produto comercial em gramas/litro por hectare foram: SPIDER a 41,7 e SPIDER+SCORPION a 23,8+0,78, aplicados em pré-emergência; PACTO+COBRA a 47,6+0,50 e PACTO+PIVOT a 35,7+0,50, aplicados em pós-emergência, comparados com testemunha capinada e sem capina. A aplicação em pré-emergência foi realizada no dia 07/12/98 e em pós-emergência no dia 07/01/99. Utilizou-se pulverizador costal pressurizado (CO_2), com 04 bicos DG TeeJet 110.015, com volume de calda de 200 L/ha. Aos 15 e 30 d.a.a. (dias após aplicação dos tratamentos) foram efetuadas as avaliações de stand e altura, dos tratamentos aplicados em pré-emergência e da testemunha capinada. Aos 15, 30 e 45 d.a.a. avaliou-se a toxicidade, segundo escala proposta pela S.B.C.P.D. A colheita foi realizada manualmente no dia 25/04/99 e após trilhagem foi avaliada a produção. Com os resultados obtidos no presente experimento conclui-se que os herbicidas: SPIDER e PACTO nas doses testadas isoladamente e em misturas, em pré e pós-emergência, respectivamente, são seletivos para os diferentes cultivares de soja testados.

166 - ESTUDO DO HERBICIDA DICLOSULAM GRDA E CLORANSULAM-METIL, NO CONTROLE DE *Melampodium perfoliatum* , NA CULTURA DA SOJA. FERRAN DE M. (DOW AGROSCIENCES INDUST. LTDA., MOGI MIRIM, SP) ; LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar a eficácia dos herbicidas diclosulam-840 g/kg GrDA, 35 e 40 g/ha do ingrediente ativo, em pré-emergência, cloransulam-metil 840 g/kg, 30 e 40 g/ha do i. a. e cloransulam-metil+cobra 240 g/L, 30+96 g/ha do i. a., em pós-emergência, para o controle de *Melampodium perfoliatum* (estrelinha), na cultura da soja, em áreas de Cerrado do tipo Latossolo-Vermelho-Escuro, textura média, no município de Almeida Campos, MG. A cultivar usada foi Paiguás, plantada em 15/12/97. Os herbicidas em pré-emergencia foram aplicados em 15/12/97. Foi utilizado pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra, com quatro bicos do tipo leque plano DG 110.02, com vazão de 200 L/ha, usando-se uma pressão constante de 14psi. e os de pós-emergência aplicados em 07/01/98, usando-se o mesmo aparelho e nas mesma condições de aplicação anterior. Após 23 dias do plantio foram encontrados uma média de 57,5 individuos/m^2 de estrelinha, nas testemunhas sem capina. Na avaliação de colheita mecânica, verificou-se que os herbicidas testados, não apresentaram diferenças significativas entre eles e a testemunha capinada, tendo obtido o nível 5. No controle da estrelinha, os herbicidas diclosulam a 35 e 40g/ha, em pré-emergência, clorasulam-metil a 30 e 40 g/ha, em pós-emergência e clorasulam-metil+cobra, mostraram eficácia no controle, apresentando índices de 100%, até 42 dias após a aplicação dos pré-emergentes e aos 30 dias após dos pós-emergentes. Todos os herbicidas testados apresentaram 0% de injúria nas plantas da soja, sendo altamente seletivos para esta cultura.

167 - MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA.
MELO, H. B. DE; SILVA, A. A. DA* ; FERREIRA, L. R. ; MIRANDA, G. V. (UFV, VIÇOSA, MG).

RESUMO - O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da combinação de espaçamentos entre fileiras, associados a doses e épocas de aplicação do imazamox, sobre o manejo de plantas daninhas na cultura da soja, cultivar 'UFV-16'. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com os tratamentos dispostos em um esquema fatorial 2 x 8, com quatro repetições. O primeiro fator correspondeu aos espaçamentos entre fileiras (30 e 60 cm) e o segundo aos modos de aplicação (imazamox, 40 g i.a. ha^{-1}, com aplicação precoce; imazamox, 40 g i.a. ha^{-1}, com aplicação-padrão; imazamox, 30 g i.a. ha^{-1}, com aplicação precoce; imazamox, 30 g i.a. ha^{-1}, com aplicação padrão; imazamox, 20 + 20 g i.a. ha^{-1}, com aplicação seqüencial nas épocas precoce e padrão; imazamox, 15 + 15 g i.a. ha^{-1}, com aplicação seqüencial nas épocas precoce e padrão; testemunha capinada; e testemunha sem capinas). Quanto ao controle total de plantas daninhas, observou-se, com 30 g i.a. ha^{-1} de imazamox, tendência de maior eficiência para o espaçamento de 30 cm. Todavia, o imazamox proporcionou muito bom ou ótimo controle das plantas daninhas avaliadas independentemente de doses, espaçamentos e épocas de aplicação, podendo ser usado para o manejo destas na cultura da soja em aplicação única ou parcelada, nas épocas precoce ou padrão, sem prejuízo de sua eficiência. Nenhum dos espaçamentos avaliados influenciou a altura das plantas, a inserção da primeira vagem, o peso de 100 sementes e produtividade da cultura.

168 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA MISTURA PRONTA DE [IMAZETHAPYR + AC.303.757] APLICADA NAS ENTRELINHAS DA CULTURA DA SOJA. MASCARENHAS, M.H.T.; LARA, J.F.R. (EPAMIG/CTCO, SETE LAGOAS – MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência e a seletividade da mistura pronta de imazethapyr + AC.303.757 aplicada após o plantio da soja, nas entrelinhas da cultura, com a utilização de um protetor de plantas (Chapéu de Napoleão). O experimento foi instalado em Jequitibá (MG), em um solo com 1,96% de M.O., com a cultivar CAC 1, plantada em 09/11/96. Os herbicidas imazethapyr, AC.303.757, imazaquin e glyphosate e a mistura imazethapyr + AC.303.757 foram aplicados em pós-emergência, em duas épocas, quando as plantas daninhas apresentavam de duas a quatro folhas e de quatro a seis folhas. Foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante (CO_2) de 2,4 kgf/cm^2, com dois bicos de jato plano 110.03 e consumo de calda de 280 L/ha. As principais plantas daninhas presentes foram: *Acanthospermum australe* (carrapicho-rasteiro), *Brachiaria decumbens* (capim-braquiária), *Richardia brasiliensis* (poaia-branca) *Sida urens* (guanxuma) e *Portulaca oleracea* (beldroega). Todos os herbicidas isolados ou em mistura, nas dosagens e épocas de aplicação avaliadas, aplicados com um protetor de plantas, não causaram injúria à cultura da soja podendo ser usados em pós-emergência.

169 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS MISTURAS PRONTAS DE [IMAZAQUIN + AC.303.757] E [IMAZETHAPYR + AC.303.757] APLICADAS NAS ENTRELINHAS NA CULTURA DA SOJA.
MASCARENHAS, M.H.T. ; LARA, J.F.R. (EPAMIG/CTCO, SETE LAGOAS – MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência e a seletividade das misturas prontas de imazaquin + AC.303.757 e imazethapyr + AC.303.757 aplicadas após o plantio da soja, nas entrelinhas da cultura, com a utilização de um protetor de plantas (Chapéu de Napoleão). O experimento foi instalado em Prudente de Morais (MG), em um solo com 3,29% de M.O., com a cultivar Ocepar 19, plantada em 15/11/97. Os herbicidas imazaquin + AC.303.757 (1:5), imazethapyr + AC.303.757 (1:8) e (1:12) e glyphosate foram aplicados em pós-emergência, em duas épocas, quando as plantas daninhas apresentavam de duas a quatro folhas e de quatro a seis folhas. Foi utilizado um pulverizador costal a pressão constante (CO_2) de 2,4 kgf/cm^2, com dois bicos de jato plano 110.03 e consumo de calda de 280 L/ha. As principais plantas daninhas presentes foram: *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho), *Melampodium perfoliatum* (estrelinha), *Commelina benghalensis* (trapoeraba), *Ipomoea grandifolia* (corda-de-viola) e *Senna obtusifolia* (fedegoso-branco). Todos os produtos nas dosagens e épocas de aplicação avaliadas, aplicados com um protetor de plantas, não causaram injúria à cultura da soja e foram eficientes no controle de *C. echinatus*; *M. perfoliatum*, *C. benghalensis*, *I. grandifolia* e *S. obtusifolia*.

170 - USO DO GLUFOSINATO DE AMÔNIO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA. GELMINI*, G. A. (CPG-ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTORIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINA, SP).

RESUMO - Para avaliar glufosinato de amônio isolado e em mistura com lactofen no controle de *Amaranthus retroflexus*, *Bidens pilosa* e *Brachiaria plantaginea* em cultura de soja geneticamente modificada, foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m com os tratamentos: glufosinato de amônio a 150, 200, 300 e 400 g/ha com adjuvante a 0,3% volume/volume à calda; glufosinato de amônio a 300 g/ha; glyphosate a 540, 720 e 1080 g/ha; lactofen + chlorimuron ethyl a 120 + 12,5 g/ha; glufosinato de amônio + lactofen a 150 + 120 g/ha; glufosinato de amônio + lactofen a 200 + 60 g/ha e testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados em pós-emergência total, quando as dicotiledôneas apresentavam 2-6 folhas e a gramínea com 3 folhas a 1 perfilho, com pulverizador costal a ar comprimido e pressão constante de 35 Lb/pol^2, munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e vazão de 200 L/ha. Nos tratamentos com glyphosate, as linhas de soja foram protegidas através de cobertura plástica para evitar o contato da calda herbicida com a cultura; e as avaliações de eficácia e fitotoxicidade com base na escala visual em porcentagem foram feitas aos 7, 14, 28 e 42 dias após. Os resultados indicaram que os tratamentos com glufosinato de amônio e sua duas misturas com lactofen controlaram todas as espécies; não se observando sintomas de fitotoxicidade, exceto nas associações com lactofen, onde as plantas se recuperaram plenamente.

171 - SOJA TOLERANTE A GLIFOSATE: POSSIBILIDADE DE CONTROLE DE *Cardiospermum halicacabum* E *Sida rhombifolia* EM PÓS-EMERGÊNCIA DA CULTURA. ANDRES, A.*; (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS); THEISEN, G. (UPF, RS); PINTO, J. J. O. (UFPEL, RS).

RESUMO - O uso de plantas tolerantes a herbicidas totais oferecem a possibilidade de controlar quimicamente, em pós emergência, muitas espécies daninhas difíceis de manejar na cultura da soja. A presença de balãozinho (*Cardiospermum halicacabum*) tem sido incrementada em lavouras de soja no Rio Grande do Sul, principalmente pela dificuldade de controle com os herbicidas até então recomendados para a cultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos de doses de glifosate, aspergido em pós-emergência na cultura da soja tolerante a glifosate, no controle de balãozinho e guanxuma (*Sida rhombifolia*). O experimento (DBC, 4 rep.) foi conduzido na safra 98/99, na Monsoy, em Não-me-toque, RS, com uma linhagem de soja tolerante a glifosate. Os tratamentos foram glifosate, em aplicações únicas de 480, 720, 960, 1200, 1440, 1680 e 1920 gramas de equivalente ácido/ha, mais dois tratamentos em seqüencial, 720 + 960 e 960 + 720 g/ha, sendo a segunda aplicação 10 dias após a primeira. No momento da aplicação o balãozinho estava com 5 FOLHAS iniciando a formação de ramos, a guanxuma com quatro a cinco folhas e a soja com três a quatro trifólios. Os resultados mostraram que glifosate a partir de 480 g/ha controla acima de 88% das plantas de balãozinho. O controle de guanxuma foi acima de 80% para todos os tratamentos, com destaque para doses acima de 1000 g/ha de glifosate. Este trabalho indica que a aplicação de glifosate, em cultura tolerante a este herbicida, permite o manejo de espécies de difícil controle, como *Cardiospermum* e guanxuma.

172 - EFICACIA AGRONÔMICA DO GLYPHOSATE APLICADO SEQUENCIALMENTE EM SOJA ROUNDUP READY NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS. ZAGONEL, J.* (UEPG, PONTA GROSSA – PR); MAROCHI, A.I. (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - A utilização da soja geneticamente modificada com o gen de tolerância ao glyphosate, pode constituir em um maneira barata e eficiente de controle das plantas daninhas. Visando avaliar a eficiência e a seletividade do herbicida glyphosate, aplicado sequencialmente no controle de plantas daninhas, foi instalado um experimento em Ponta Grossa – PR, em área da FT Sementes, na safra 1997/98, no delineamento de blocos ao acaso com doze tratamentos e três repetições. A cultivar utilizada foi MSOY-7979 RR. Os tratamentos constaram de: glyphosate[1] nas doses de 360/360, 360/540, 360/720, 540/360, 540/540, 540/720, 720/360, 720/540 e 720/720 g e.a./ha, aplicadas a primeira aos 19 dias após a emergência (DAE) da soja e a segunda aos 39 DAE; lactofen[2] + chlorimuron-ethyl[3] + clethodim[4] + óleo mineral[5] na dose de 96 + 12,5 + 84 g i.a./ha + 0,75 l/ha respectivamente, aplicados os dois primeiros aos 19 DAE e os dois segundos aos 39 DAE; testemunhas capinada e sem capina. O glyphosate aplicado seqüencialmente, foi eficiente no controle para *Digitaria horizontalis*, *Sida rhombifolia*, *Commelina benghalensis* e *Spermacoce latifolia*, para todas as doses utilizadas. Para as doses de 360 g e.a./ha do glyphosate, aplicadas aos 19 DAE, o controle para *Ipomoea hederifolia* e *Euphorbia heterophylla* foi eficiente a partir dos 24 DAA. A produtividade foi similar entre os tratamentos de controle. [1]Roundup Ready; [2]Cobra; [3]Classic; [4]Select; [5]Assist

173 - ESTUDO DE MISTURAS DE HERBICIDAS RESIDUAIS APLICADOS EM MISTURA NO TANQUE COM GLYPHOSATE EM PRÉ-PLANTIO DA SOJA ROUNDUP READY COM E SEM COMPLEMENTAÇÃO DE GLYPHOSATE EM PÓS-EMERGÊNCIA PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM PLANTIO DIRETO. MAROCHI, A.I* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - Com objetivo de estudar a eficácia de herbicidas residuais aplicado em mistura com glyphosate em pré-plantio da soja Roundup Ready com e sem complementação de glyphosate em pós-emergência, instalou-se um experimento na Estação Experimental Monsoy, Ponta Grossa (PR), na safra 1998/99. As aplicações de glyphosate[1] 720 g e.a/ha isolado ou em mistura com imazaquin[2] (150 g i.a/ha); flumetsulam[3] (120 g i.a/ha); flumioxazin[4] (50 g i.a./ha); metolachlor[5] (1920 g i.a./ha); acetochlor[6] (1800 g i.a./ha); metribuzin[7] (384 g i.a./ha) e sulfentrazone[8] (500 g i.a./ha), foram aplicadas no dia do plantio da soja, com e sem complementação de glyphosate[9] a 960 g e.a./ha aos 30 dias após emergência (DAE). O glyphosate a 720 g e.a./ha isolado ou em mistura proporcionou controle total para *Brachiaria plantaginea*, *Raphanus raphanistrum*, *Galinsoga parviflora* e *Sida rhombifolia*, na aplicação de pré-plantio. Independente do tratamento aplicado em em pré-plantio, houve necessidade da complementação em pós-emergência com glyphosate para promover controle total das infestantes e incremento médio de 625 kg/ha de soja, mostrando a ser desnecessária a utilização de herbicidas residuais. [1]Roundup WG; [2] Scepter; [3]Scorpion; [4]Sumisoya; [5]Dual; [6]Fist; [7]Sencor; [8]Boral; [9]Roundup Ready

174 - EFICÁCIA DE GLYPHOSATE ISOLADO OU EM MISTURA NO CONTROLE DE *Commelina benghalensis* EM APLICAÇÃO DE PRÉ-PLANTIO COM COMPLEMENTAÇÃO DE GLYPHOSATE 30 DIAS APÓS EMERGÊNCIA DA SOJA ROUNDUP READY. MAROCHI, A.I.* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - A *Commelina benghalensis* é considerada uma planta daninha de difícil controle na operação de dessecação para plantio de soja. Visando estudar o controle de *Commelina benghalensis* com aplicações de pré-plantio com glyphosate isolado ou em mistura e posterior complementação em pós-emergência, instalou-se o experimento na Estação experimental Monsanto, Rolândia (PR) área credenciada pela CTNBio, na safra 1998/99. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com onze tratamentos e três repetições. Os tratamentos constaram da aplicação de pré-plantio com 7 dias de antecedência com glyphosate[1] nas doses de 540, 720, 900 e 1080 g e.a./ha isoladamente e na mistura a 720g + 400 g e.a./ha de 2,4 D[3] e testemunha. Os tratamentos foram complementados com glyphosate[2] com dose de 720 e 960 g e.a./ha aos 30 dias após emergência (DAE). Doses acima de 720 g.e.a/ha apresentaram controle superior a 75% na operação de dessecação, sendo a mistura com 2,4 D superior a aplicação isolada de glyphosate. A aplicação de glyphosate a 960 g/ha realizada aos 30 DAE, proporcionou controle total da *Commelina* nos tratamentos com dose superior a 720 g/ha e na mistura com 2,4 D na aplicação de pré-plantio. Não houve produção para a convivência da soja com a *Commelina* durante todo ciclo.

[1]Roundup WG; [2]Roundup Ready; [3]Esteron 400 BR

175 - EFICÁCIA DE GLYPHOSATE ISOLADO OU EM MISTURA NO CONTROLE DE *Spermacoce latifolia* EM APLICAÇÃO DE PRÉ-PLANTIO COM COMPLEMENTAÇÃO DE GLYPHOSATE 30 DIAS APÓS EMERGÊNCIA DA SOJA ROUNDUP READY. MAROCHI, A.I.* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - Visando estudar o controle desta espécie com aplicações de glyphosate em pré-plantio isolado ou em mistura com posterior complementação em pós-emergência, instalou-se o experimento na Estação experimental Monsoy, Ponta Grossa (PR), área credenciada pela CTNBio, na safra 1998/99. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com treze tratamentos e três repetições. Os tratamentos constaram da aplicação de pré-plantio com 7 dias de antecedência com glyphosate[1] a 540, 720, 900 e 1080 g e.a./ha isoladamente e nas misturas a 720g + 400 g e.a./ha de 2,4 D[3] e 20 g i.a./ha de flumioxazin[4], complementados com glyphosate[2] a 720 e 960 g e.a./ha aos 30 DAE e testemunha. A infestante encontrava-se no estádio de floração cobrindo 85% o solo. Doses acima de 720 g e.a/ha apresentaram controle superior a 85% em pré-plantio, sendo as misturas com 2,4 D e com flumioxazin inferiores a aplicação isolada de glyphosate. Com a complementação, observou-se na dose de 720 g e.a/ha excelente controle para *Spermacoce* que emergiram após aplicação de pré-plantio e a de 960 g e.a/ha auxiliou no controle das plantas remanescentes das doses inferiores a 720 g ou das misturas de tanque. Não houve produção para a convivência da soja com a *Spermacoce* durante todo ciclo. [1]Roundup WG; [2]Roundup Ready; [3]Esteron 400 BR; [4]Sumisoya

176 - EFICÁCIA DE GLYPHOSATE APLICADO EM *Commelina benghalensis* EM DIFERENTES ÉPOCAS DE DESSECAÇÃO PARA PLANTIO DE SOJA ROUNDUP READY COM E SEM COMPLEMENTAÇÃO DE GLYPHOSATE EM PÓS-EMERGÊNCIA.

MAROCHI, A.I. * (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - *Commelina benghalensis*, é uma planta de difícil controle principalmente na operação de dessecação para plantio da soja. Visando avaliar o controle de *Commelina benghalensis* na cultura da soja Roundup Ready, instalou-se um experimento na Estação Experimental Monsanto, Rolândia (PR), (área credenciada pela CTNBio), na safra 1998/99. Adotou-se delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições. Os tratamentos de glyphosate (Roundup Ready) a 960 g e.a./ha foram aplicados aos 07 e 0 dias antes e 7 e 14 dias após plantio (DAP) da soja com e sem complementação de glyphosate a 960 g.e.a/ha aos 30 dias após emergência (DAE) da soja MSOY 7979 RR. A *Commelina benghalensis*, na dessecação encontrava-se no estádio de floração cobrindo 100% o solo. Independente da época que foi realizada a dessecação, houve necessidade de complementação em pós-emergência, principalmente pela ocorrência de novos fluxos de emergência de plantas daninhas. A dessecação realizada aos 14 DAP, proporcionou redução significativa no rendimento de grãos evidenciando a competição inicial. Quando as aplicações foram realizadas aos 07 dias antes do plantio e complementada aos 30 DAE, obteve-se os melhores resultados de rendimento com controle superior a 97% para *Commelina benghalensis*.

177 - EFICÁCIA BIOLÓGICA DE GLYHOSATE APLICADO EM 3 ÉPOCAS DE DESENVOLVIMENTO DA SOJA ROUNDUP READY EM TRÊS ESPAÇAMENTOS. ZAGONEL, J.* (UEPG, PONTA GROSSA - PR); MAROCHI, A.I* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - A redução do espaçamento de plantio de soja auxilia no manejo de plantas daninhas. Entretanto isto leva a um aumento de doenças e a um menor aproveitamento da capacidade produtiva das cultivares. Visando avaliar a eficácia do glyphosate aplicado na soja MSOY-7979 RR em diferentes espaçamentos de plantio e estádios de desenvolvimento no controle de plantas daninhas, instalou-se um experimento na Estação Experimental Monsoy Ponta Grossa (PR). Os tratamentos com glyphosate[1] a 960 g e.a/ha foram aplicados no estádio V3, V5 e V7 e seqüencialmente (960/720 g e.a/ha) V3/V7, comparando-se a imazethapyr[2] + chlorimuron-ethyl[3] (70+10 g i.a./ha) aplicados em V3 com complementação de clethodim[4] (84 g i.a/ha) e testemunha, nos espaçamento de 40, 45 e 50 cm entre fileiras, totalizando 18 tratamentos com 3 repetições. Somente a mistura proporcionou fitotoxicidade na soja Roundup Ready. O controle de *Brachiaria plantaginea*, *Sida rhombifolia* e *Spermacoce latifolia*, foi total para o glyphosate, independente da época de aplicação ou espaçamento, sendo significativamente superior a mistura de tanque. Para rendimento, observou-se incremento de 300 kg/ha, à medida que o espaçamento aumentou, considerando-se que a população foi a mesma em todos os espaçamentos.
[1]Roundup Ready; [2]Pivot; [3]Classic; [4]Select

178 - CONTROLE DE *Commelina benghalensis* E *Ipomoea purpurea* PELO GLYPHOSATE APLICADO EM TRÊS ÉPOCAS DE DESENVOLVIMENTO DA SOJA MSOY-7979RR EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO. MAROCHI, A.I.* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia e seletividade do herbicida glyphosate em pós-emergência em 3 diferentes estádios de desenvolvimento da soja Roundup Ready e das plantas daninhas, foi instalado um experimento na Estação Experimental Monsanto, Rolândia (PR), área credenciada pela CTNBio. Adotou-se delineamento experimental de blocos ao acaso em esquema fatorial (5x3) sendo 5 doses de glyphosate[1] (240, 480, 720, 960 e 1200 g e.a./ha) e 3 épocas de desenvolvimento da soja (V3, V5 e V7), comparativamente às testemunhas com e sem capina e imazethapyr[2] + chlorimuron-ethyl[3] (70 + 12,5 g i.a./ha) em V3 e complementação com clethodim[4] (84 g i.a./ha) em V7. As principais infestantes presentes foram *Brachiaria plantaginea* (55 a 78 pl/m^2, estádio de 1 a 4 perfilhos conforme época de aplicação); *Ipomoea purpurea* (28 a 43 pl/m^2, 6 folhas a 4 ramificações) e *Commelina benghalensis* (135 a 217 pl/m^2, 2 a 7 ramificações). Aplicações realizadas no estádio V3, proporcionaram melhor controle para *Commelina* e *Ipomoea* a 720 g/ha (>95%). No estádio V5 e V7, necessitou respectivamente de 960 e 1200 g/ha para *Ipomoea* e *Commelina* para controle superior a 95%. Não ocorreram diferenças no rendimento de grãos entre doses e épocas, sendo em média 17% superior a mistura de tanque devido ausência de fitotoxicidade e melhor controle das infestantes. [1]Roundup Ready; [2]Pivot; [3]Classic; [4]Select.

179 - EFICÁCIA BIOLÓGICA DO HERBICIDA GLYPHOSATE APLICADO EM TRÊS ÉPOCAS DE DESENVOLVIMENTO DA SOJA MSOY-7979RR NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM PLANTIO DIRETO.

MAROCHI, A.I.* (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia e seletividade do glyphosate em pós-emergência em 3 diferentes estádios de desenvolvimento da soja Roundup Ready e das plantas daninhas, foi instalado um experimento na Estação Experimental Monsoy, Ponta Grossa (PR), área credenciada pela CTNBio. Adotou-se delineamento experimental de blocos ao acaso em esquema fatorial (5x3) sendo 5 doses de glyphosate[1] (240, 480, 720, 960 e 1200 g e.a./ha) e 3 épocas de desenvolvimento da soja (V3, V5 e V7), comparativamente às testemunhas com e sem capina e imazethapyr[2] + chlorimuron ethyl[3] (70 + 12,5 g i.a./ha) em V3 e complementação com clethodim[4] (84 g i.a./ha) em V7. Independente da época de aplicação e dose do glyphosate o controle foi total para *Brachiaria plantaginea, Avena strigosa* e *Bidens pilosa*. Para *Ipomoea grandifolia* necessitou de 480 g e.a./ha em V3 e V5 e de 960g em V7. Para *Sida rhombifolia* e *Euphorbia heterophylla*, observou-se resultados seguros (>95%) com 720g, independente da época de aplicação. A soja MSOY-7979RR, foi tolerante ao glyphosate em todas as doses e épocas. A mistura de tanque apresentou fitotoxicidade inicial alta (23%), com controle inferior em *Sida* e *Ipomoea* e 12% de redução de rendimento comparativamente a glyphosate. Entre épocas e doses de glyphosate, não foi detectada diferença significativa no rendimento de grãos de soja.
[1]Roundup Ready; [2]Pivot; [3]Classic; [4]Select

180 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DO GLYPHOSATE EM SOJA ROUNDUP READY EM DIFERENTES ÉPOCAS NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS. ZAGONEL, J.* (UEPG, PONTA GROSSA – PR); MAROCHI, A.I. (MONSANTO DO BRASIL LTDA).

RESUMO - Visando avaliar a eficiência e a seletividade do herbicida glyphosate, aplicado em diferentes épocas, no controle de plantas daninhas, foi instalado um experimento em Ponta Grossa - PR, em área da FT Sementes, na safra 1997/98, no delineamento experimental de blocos ao acaso com vinte e um tratamentos e três repetições. Os tratamentos foram: glyphosate[1] nas doses de 360, 540, 720, 900, 1080 e 1260 g e.a./ha, aplicado aos 19, 28 e 39 dias após a emergência (DAE) da soja MSOY-7979 RR; lactofen[2] + chlorimuron-ethyl[3] + clethodim[4] + óleo mineral[5] na dose de 96 + 12,5 + 84 g i.a./ha + 0,75 l/ha respectivamente, aplicados os dois primeiros aos 19 DAE e os dois segundos aos 39 DAE; testemunhas capinada e sem capina. O glyphosate foi eficiente no controle: para *Digitaria horizontalis* em todas as doses; para *Ipomoea hederifolia* nas doses superiores a 540 g/ha; para *Sida rhombifolia* em todas as doses aplicadas aos 19 e 28 DAE e nas maiores doses aplicadas aos 39 DAE; para *Commelina benghalensis* nas doses superiores a 360 g/ha aplicadas aos 19 e 28 DAE e para a dose de 1260 g/ha aplicada aos 39 DAE; para *Spermacoce latifolia* em todas as doses aplicadas aos 19 DAE, nas doses superiores a 360 g/ha aplicadas aos 28 e 39 DAE e para *Euphorbia heterophylla* nas doses superiores a 360 g/ha. Não ocorreram diferenças na produtividade entre épocas e tratamentos de controle. [1]Roundup Ready; [2]Cobra; [3]Classic; [4]Select; [5]Assist.

181 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DO ROUNDUP READY NA CULTURA DA SOJA RR NO SISTEMA DE PLANTIO CONVENCIONAL. BRENDOLAN, R.A.*; ALVES, P.L.C.A.; MATTOS, E.D.; KUVA, M.A. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL,SP).

RESUMO - O presente trabalho foi instalado e conduzido na Estação Experimental da Monsanto Ltda localizada no município de Goiatuba/GO, com o objetivo de avaliar a eficácia do glyphosate (Roundup Ready), no controle de *Panicum maximum, Brachiaria decumbens, Ipomoea grandifolia e Bidens pilosa* na cultura da soja RR no sistema de plantio convencional e avaliar possíveis efeitos fitotóxicos dos tratamentos. Os tratamentos constaram da aplicação de glyphosate (1.0, 1.5, 2.0, 2.5 e 3.0 L p.c./ha) aos 25 dias após a emergência (DAE), e aplicações seqüenciais (1.5/1.0 e 2.0/1.5) aos 20/40). Para efeito de comparação, utilizou-se uma testemunha no mato, uma testemunha capinada e a mistura de Classic + Cobra (0.04 + 0.3 L p.c./ha). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 10 tratamentos em 4 repetições. As parcelas experimentais foram constituídas de 3,15 x 6,0 m. Como medida de segurança foi deixado um sulco de bordadura de cada lado e 1,5 m nas extremidades das parcelas. Na cultura foram realizadas avaliações de altura média e possíveis alterações morfofisiológicas segundo a escala de notas da EWRC (1964) aos 15 e 30 DAA. Nas plantas daninhas foram realizadas avaliações de controle aos 7, 15, 21, 30 e 45 DAA, utilizando a escala de notas da ALAM (1974). Para o controle em pós emergência das plantas daninhas, a aplicação seqüencial do glyphosate na menor dose (1.5/1.0 L p.c./ha), já proporcionou excelente controle e não acarretou problemas de intoxicação à soja até a colheita.

182 - CONTROLE TARDIO DE PLANTAS DANINHAS EM SOJA TOLERANTE A GLYPHOSATE. THEISEN, G.* (UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, PASSO FUNDO, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Conduziu-se um experimento (DBC, 4 rep) na Monsoy, em Não-me-Toque/RS, para avaliar herbicidas pós emergentes no controle de dicotiledôneas em soja tolerante ao glifosate (soja RR). A área continha soja RR, com alta população de *Bidens sp.*, *Raphanus raphanistrum*, *Richardia brasiliensis* e *Sida rhombifolia*, todas em torno de 8-12 folhas, competindo com a cultura. Tratamentos ($g.ha^{-1}$): 1)glyphosate 480g; 2)glyphosate 720 g; 3)glyphosate 960g; 4)imazethapyr 60 g + lactofen 72 g; 5)imazethapyr 60 g + chlorimuron 10 g; 6)imazethapyr 60 g + bentazon 480 g; 7)lactofen 96 g + bentazon 480 g; 8)fomesafen 175g + bentazon 480 g;9) lactofen 96g + chlorimuron 10 g;10) imazethapyr+lactofen+chlorimuron (40+72+10g); 11) imazethapyr + lactofen+ bentazon (40+72+480g); 12) imazethapyr +chlorimuron +bentazon (40+10+480g); 13) fluazifop+fomesafen 400+500 g; 14) fluazifop+ fomesafen 200+250 em duas aplicações seqüencais de 1 L/ha e 15) testemunha capinada, aplicados com pulverizador de pressão constante, volume de calda 130 L/Ha. O controle variou entre 41 e 90%, sendo os tratamentos 1, 2, e 15 os melhores. Além da capina, glyphosate a 720 e 960 g, controla 88,5 % das dicotiledôneas acima do estágio ideal para controle com herbicidas convencionais, sendo boa opção em casos como soja semeada em área já infestada, no atraso da aplicação por motivos climáticos, ou no retardo da aplicação para controlar plantas de germinação tardia.

183 - CONTROLE TARDIO DE PICÃO PRETO (*Bidens sp.*) EM SOJA TOLERANTE A GLIFOSATE. THEISEN, G.* (UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, PASSO FUNDO, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Conduziu-se um experimento (DBC, 4 rep.) na Monsoy, em Não-me-Toque/RS, para avaliar herbicidas pós emergentes no controle de picão preto (*Bidens sp.*) em soja tolerante ao glifosate. Na aplicação dos herbicidas, a densidade de picão preto se situou em 58 plantas/m^2, estatura 22 cm, competindo com a cultura. Tratamentos ($g.hectare^{-1}$): 1)glifosate 480 g e.a; 2)glifosate 720 g e.a.; 3)glifosate 960 g e.a.; 4)imazetapyr 60 g + lactofen 72 g; 5)imazethapyr 60 g+clorimuron 10 g; 6)imazetapyr 60 g+bentazon 480 g; 7) lactofen 96 g+bentazon 480 g; 8)fomesafen 175 g+bentazon 480 g; 9)lactofen 120+ clorimuron 10 g; 10)imazetapyr+lactofen+clorimuron (40+72+10g); 11)imazetapyr+lactofen+bentazon (40+72+480 g); 12)imazetapyr+clorimuron+bentazon (40+10+480 g); 13) fluazifop+fomesafen 400+500 g; 14)fluazifop+fomesafen 200+250, em duas aplic. sequenciais de 1 l/ha do P.C.; e 15)capina. O controle de picão variou entre 45 e 99 % sendo superior o tratamento 3 (glifosate 960 g.e.a. /ha), sem diferir do tratamento 2 (96%), da testemunha capinada (75 %) e do trat.6 (68 %). O menor nível de controle ocorreu no tratamento 14. Não houve correlação significativa entre o nível de controle da invasora e o rendimento da cultura. Este trabalho revela que *Bidens sp.* em estádio de até 22 cm pode ser controlado com eficiência maior que 95 % com glifosate a 720 e 960 g.e.a./ha.

184 - CONTROLE DE SOJA TOLERANTE A GLIFOSATE. ANDRES, A.*; (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS) ; THEISEN, G. (UPF, PASSO FUNDO, RS).

RESUMO - Sempre é discutida a possibilidade da engenharia genética criar plantas que, sendo resistentes a herbicidas totais, possam se tornar problema na rotação de culturas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o controle de soja tolerante a glifosate (soja RR), utilizando herbicidas de pós emergência. O experimento (DBC, 4 rep) foi conduzido em 1998/99, na Monsoy, em Não-me-toque, RS. Tratamentos (dose em produto comercial): 1. Paraquat + 2,4-D (1 L/ha); 2. Paraquat + 2,4-D (2 L/ha); 3. Glifosate+Atrazina (1 kg + 2 L/ha); 4.Glifosate+ Atrazina(1 kg + 3 L/ha); 5.Glifosate+Metsulfuron(1 kg + 4 g/ha); 6. Glifosate + Metsulfuron (1 kg + 6g/ha); 7. Glifosate + 2,4-D (1 kg + 1 L/ha); 8. Glifosate + 2,4-D (1 kg + 1,5 L/ha); 9. Glifosate+Cyanazina(1 kg + 1 L/ha); 10.Glifosate+Cyanazina(1 kg+2 L/ha); 11. Atrazina (2 L/ha); 12. Atrazina (3 L/ha); 13. 2,4-D (1 L/ha); 14. 2,4-D (1,5 L/ha); 15. Cyanazina (1 L/ha); 16. Cyanazina (2 L/ha); 17. Metsulfuron (4 g/ha); 18. Metsulfuron (6 g/ha), aplicados com a soja RR em V4-V5. Se destacaram os tratamentos com paraquat+ 2,4-D e as misturas de glifosate com atrazina ou metsulfuron, controlando acima de 85 % das plantas. Em patamar intermediário se posicionaram as misturas de glifosate com 2,4-D ou aplicações isoladas de 2,4-D, atrazina e por último, metsulfuron e as misturas de glifosate com cyanazina ou esta isoladamente. Em nenhum dos tratamentos com controle maior que 65 % plantas de soja produziram sementes. Estes resultados indicam o controle de soja tolerante a glifosate pode ser feito quimicamente, utilizando herbicidas isolados ou em conjunto com glifosate em operações de manejo.

185 - ESTUDO DE TRATAMENTOS PARA CONTROLE DA SOJA ROUNDUP READY VOLUNTÁRIA APÓS COLHEITA. MAROCHI, A.I* (MONSANTO DO BRASIL LTDA); ZAGONEL, J. (UEPG, PONTA GROSSA - PR).

RESUMO - A preocupação quando trabalha-se com Soja Roundup Ready é a presença desta como invasora dentro do sistema de rotação de culturas, requerendo seu controle. Neste sentido, foi instalado um experimento em Ponta Grossa (PR), na Estação Experimental da Monsoy (área credenciada pela CTNBio), na safra 1997/98 com o objetivo de avaliar tratamentos de controle da soja Roundup Ready em diferentes fases de desenvolvimento, utilizando-se o delineamento de blocos ao acaso em esquema fatorial 9 x 4, sendo 9 tratamentos e 4 épocas de desenvolvimento da soja (V2, V5, V7, R1) e 3 repetições. Os tratamentos foram compostos da mistura de glyphosate[1] (720 g e.a./ha) com 2,4 D[2] (480 e 720 g i.a./ha); atrazine[3] (1000 e 1500 g i.a./ha); amônio glufosinato[4] (200 e 400 g i.a/ha); metsulfuron methyl[5] (2,4 g i.a/ha) e aplicação isolada de paraquat[6] (400 g i.a./ha). Utilizou-se equipamento de pressão constante CO_2 nas aplicações dos tratamentos com pontas XR 11002 a 25 PSI e volume de 150 l/ha. Aplicações realizadas no estádio vegetativo (V2, V5 e V7), foram mais eficientes comparativamente a fase reprodutiva (R1). Glyphosate em mistura com atrazine, amônio glyphosinato, metsulfuron methyl e 2,4 D quando utilizou-se as maiores doses, foram altamente eficiente no controle da soja Roundup Ready (>95% de controle), o mesmo ocorreu para o paraquat, porém, até a fase V5. [1]Roundup WG; [2]Esteron 400BR; [3]Gesaprim; [4]Finale; [5]Ally; [6]Gramoxone

186 - EFEITO DA INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA COLHEITA MECÂNICA DE SOJA (*Glycine max*). SALES, J.G.C.*; CONSTANTIN, J.; SCAPIM, C.A.; BRACCINI, A.L.; OLIVEIRA JR., R.S. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - O PRESENTE EXPERIMENTO FOI CONDUZIDO NA FAZENDA EXPERIMENTAL DE IGUATEMI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ-PR, TENDO POR OBJETIVO AVALIAR PERDAS DE GRÃOS DE SOJA DURANTE A COLHEITA, EM DIFERENTES MECANISMOS DA COLHEDORA OPERANDO EM CAMPO COM PRESENÇA E AUSÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS, SOB DIFERENTES ROTAÇÕES DO CILINDRO DE TRILHA E ABERTURA DE CÔNCAVO. O DELINEAMENTO EXPERIMENTAL FOI DE BLOCOS CASUALIZADOS, EM PARCELAS SUBDIVIDIDAS. NAS PARCELAS FORAM COLOCADOS OS MANEJOS (PRESENÇA E AUSÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS) E, NAS SUBPARCELAS, TRÊS VELOCIDADES DE ROTAÇÃO DO CILINDRO DE TRILHA (500 RPM, 600 RPM E 700 RPM) COMBINADAS COM DUAS ABERTURAS DE CÔNCAVO (20 MM E 30 MM) EM ESQUEMA FATORIAL 3x2, COM QUATRO REPETIÇÕES. A AVALIAÇÃO DAS PERDAS DE GRÃOS REALIZOU-SE ATRAVÉS DE DETERMINAÇÕES NO CAMPO, COM MATERIAL COLETADO EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO DA COLHEDORA. FORAM DETERMINADAS PERDAS DE PRÉ-COLHEITA, PLATAFORMA DE CORTE, MECANISMOS INTERNOS (TRILHA, SEPARAÇÃO E LIMPEZA) E PERDAS TOTAIS. OS RESULTADOS PERMITIRAM AFIRMAR QUE A PRESENÇA DE PLANTAS DANINHAS NO MOMENTO DA COLHEITA AUMENTOU A PERDA NA PLATAFORMA DE CORTE DA COLHEDORA EM 51,7% EM RELAÇÃO À AUSÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS. A ABERTURA DO CÔNCAVO DE 30 MM, ASSOCIADA À VELOCIDADE DO CILINDRO DE TRILHA DE 600 RPM, OCASIONOU MAIORES PERDAS PELOS MECANISMOS INTERNOS DA MÁQUINA INDEPENDENTE DO MANEJO. A VELOCIDADE DO CILINDRO DE TRILHA DE 500 RPM OCASIONOU MENOR PERDA DE GRÃOS NA CULTURA INFESTADA COM PLANTAS DANINHAS. A PERDA DE GRÃOS PELA MÁQUINA DURANTE A COLHEITA FOI 69% MAIOR QUANDO A CULTURA SE APRESENTOU INFESTADA COM PLANTAS DANINHAS EM RELAÇÃO À CULTURA COM AUSÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS. A PRESENÇA DE PLANTAS DANINHAS NO MOMENTO DA COLHEITA DA SOJA ACARRETOU AUMENTO DE 62% NA PERDA TOTAL.

187 - MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA NO ESTADO DO PARANÁ. ADEGAS, F. S. * (EMATER-PR, LONDRINA, PR); VOLL, E.; GAZZIERO D. L. P.; BRIGHENTI, A. M. (EMBRAPA SOJA, LONDRINA, PR).

RESUMO - O monitoramento da infestação das plantas daninhas nas áreas de exploração agrícola e a utilização conjunta dos diversos métodos de controle, são componentes básicos do manejo integrado de plantas daninhas – MIPD. Visando validar a implementação do MIPD na cultura da soja no Paraná, foi iniciado na safra 1995/96, um projeto piloto com a participação da Embrapa Soja, a Emater-PR, a COODETEC e as Cooperativas AGRÁRIA, COAMO, COPACOL, COTREFAL e Fundação ABC. Até a safra 98/99 foram instalados 95 campos de validação em 64 diferentes propriedades, nas quais foram selecionados talhões homogêneos de 1,5 a 3,0 ha, subdivididos em três áreas iguais, sendo uma testemunha sem controle das plantas daninhas, uma de manejo onde foram utilizadas as recomendações do MIPD e uma padrão onde foi feito o controle normal do produtor. Em cada área foi realizada a amostragem do banco de sementes, o acompanhamento da flora emergente, a produtividade e a rentabilidade econômica. As principais plantas daninhas presentes foram *Euphorbia heterophylla, Bidens pilosa, Commelina benghalensis e Brachiaria plantaginea*, com 88, 80, 71 e 63% de frequência, respectivamente. As espécies com as maiores médias de sementes/m^2 foram *Euphorbia heterophylla* com 263, *Raphanus raphanistrum* com 192, *Digitaria spp* com 154 e *Brachiaria plantaginea* com 173. O MIPD mostrou-se economicamente viável, pois as áreas de manejo tiveram o custo médio de R$ 25,88/ha e rentabilidade líquida de R$ 614,32/ha, contra R$ 39,76/ha e R$ 559,42/ha, respectivamente, das áreas padrão dos produtores, permitindo grande racionalização na utilização dos herbicidas.

188 - DIFUSÃO DO MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS NA SOJA EM PLANTIO DIRETO. BIANCHI, M.A.* (FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS).

RESUMO - O uso criterioso de herbicidas na soja resulta na diminuição dos custos de controle de plantas daninhas e em menor dano ao ambiente. Este trabalho visou demonstrar a possibilidade de reduzir o custo de controle e o uso de herbicidas, através do levantamento das plantas daninhas e adequado dos herbicidas pós-emergentes. Nas safras 92/93, 93/94 e 94/95 foram instaladas 31, 39 e 31 áreas demonstrativas em propriedades rurais no RS, comparando-se duas situações de controle de plantas daninhas: a) Área padrão(AP)-controle usual do produtor: uso em área total de herbicidas, principalmente, pré-emergentes (12.901 ha) e b) Área manejada(AM)-levantamento das plantas daninhas, com uso localizado de herbicidas pós-emergentes (2.258 ha). Nas 101 áreas acompanhadas a freqüência de *Euphorbia heterophylla*, *Bidens pilosa*, *Brachiaria plantaginea*, *Sida rhombifolia*, *Ipomoea* spp., *Digitaria horizontalis*, *Cardiospermum halicacabum*, *Raphanus* spp., *Amaranthus* spp. e *Xanthium strumarium* foi de 71, 66, 56, 38, 37, 31,16, 11, 8 e 8%. Em 93/94 e 94/95, *B. pilosa*, *S. rhombifolia*, *Ipomoea* spp. *B. plantaginea* e *D. horizontalis*, apresentaram maior frequência em densidades de 1 a 10 pl m^{-2} e *E. heterophylla* de 11 a 60 pl m^{-2}. A eficiência dos herbicidas foi semelhante na AP e AM. Em média, nas safras 93/94 e 94/95, o gasto com ingrediente ativo foi reduzido de 0,87 kg ha^{-1}(AP) para 0,24 kg ha^{-1}(AM). O custo médio de controle (101 áreas) foi U$ 37,40 ha^{-1} com rendimento de 2623 kg ha^{-1} na AP e U$ 21,80 ha^{-1} com rendimento de 2635 kg ha^{-1} na AM.

189 - CONTROLE DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa*) COM O HERBICIDA CLOMAZONE E UTILIZAÇÃO DE PROTETOR DE SEMENTE PARA O ARROZ CULTIVADO. PINTO, J.J.O*; SPERANDIO, C.A.; FERREIRA, F.B.; LAMEGO, F.P. (UFPEL, PELOTAS – RS).

RESUMO - O arroz vermelho é, comprovadamente, um dos principais problemas que limitam a elevação do rendimento médio atual das 5,3 ton.ha^{-1} da lavoura arrozeira em 80% dos municípios produtores do RS. Por se tratar de plantas da mesma espécie, até o presente momento, têm sido infrutíferas as inúmeras tentativas de convivência entre cultura e planta daninha em função da falta de herbicidas que controlem o arroz daninho e ao mesmo tempo sejam seletivos para a cultura. Na procura de solução para o problema foi conduzido um experimento no CAP/UFPel, município de Capão do Leão – RS, utilizando-se a cv. BRS Chuí, com sementes tratada e não tratada com o protetor de sementes (F8801) a 0,800 kg para cada 100 kg de semente. Os tratamentos herbicidas utilizados foram clomazone a 750, 1.000, 1.250 e 1.500 g i.a.ha^{-1} aplicados em pré emergência, na data da semeadura do arroz. Os resultados mostraram, até 45 DAE, que clomazone a 1.250 ou 1.500 g i.a.ha^{-1} controlam 95% da população de arroz vermelho e foi seletivo para o arroz tratado com F8801. Também foi observado que o herbicida, nas doses de 750, 1.000, 1.250 e 1.500 g i.a.ha^{-1}, não foi seletivo para o arroz não tratado, cv. BRS Chuí.

190 - AVALIAÇÃO DO HERBICIDA FENOXAPROP-P-ETHYL PULVERIZADO POR VIA AÉREA EM ARROZ IRRIGADO. SCHRODER, E.P.' (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLALUFPEI, PELOTAS,.RS).

RESUMO - O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes herbicidas na deposição de gotas pulverizadas por via aérea e sobre a cultura do arroz irrigado e no controle de plantas daninhas. Foi instalado em lavoura comercial no município de Arroio Grande, RS, em 10/12l98, em área infestada por 95 plantas/m2 de *Echinochloa crusgalli*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 5 tratamentos água (30 l/ha), fenoxaprop-p-ethyl' (55 e 69 g/ha), fenoxaprop-p-ethyl + clomazone (69 + 350 g/ha), propanil + clomazone (1800 + 350 g/ha)] e 4 repetições. Empregou-se aeronave Ipanema com bicos hidráulicos, pontas D8, cores 45, posicionados a 90° (para baixo), volume de calda de 30 l/ha, sob temperatura de 25°C, umidade relativa de 66%, ventos com velocidades oscilando entre 3 e 5 m/s, sendo cada tratamento aplicado em 8 faixas com largura de 15 metros. No dia seguinte às pulverizações ocorreu forte precipitação pluviométrica, inundando a quase totalidade da área. A avaliação da deposição das gotas pulverizadas foi realizada através da instalação de cartões de papel sensível à água. As avaliações de controle das plantas daninhas e fitotoxidade à cultura foram realizadas aos 6, 11, 19 e 36 dias após as pulverizações. Os resultados mostraram que todos os tratamentos controlaram 100% de *E. crusgalli* no estádio de 1 a 3 folhas e 90% no estágio de 1 a 2 perfilhos; fenoxaprop-p-ethyl mostrou aceitável e reversível fitotoxidade ao arroz, mas a adição de Clomazone elevou as injúrias; a formulação Starice mostrou-se adequada para pulverizações aéreas.

191 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN NA CULTURA DE ARROZ IRRIGADO. DA COSTA*, E.A.D; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS, SP); CARVALHO, J. C (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA. PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Foi realizado um experimento em Arthur Nogueira, SP, em solo de várzea, para avaliação da eficiência e seletividade do herbicida oxyfluorfen formulado em suspensão concentrada, contendo 480 g/L (Goal 480 SC) e aplicado em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura do arroz irrigado cultivar IAC 4440. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, quatro repetições, sendo aplicados os seguintes tratamentos: Goal 480 SC nas doses de 0,50; 0,625 e 0,75 L/ha; Herbadox 500 CE (concentrado emulsionável com 500 g/L de pendimethalin) a 3,0 L/ha, utilizado como padrão, uma testemunha capinada e outra sem capina. Os produtos foram aplicados com pulverizador costal propelido a CO_2 comprimido e dotado de barra com bicos de jato plano DG 110.02, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 39 psi. A área foi inundada 39 dias após o plantio. Os resultados mostraram que Goal 480 SC a 0,50 L/ha, foi eficiente no controle de *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Cyperus iria* L., Emilia sonchifolia DC. e *Ageratum conyzoides* L. até 43 dias após a aplicação. O herbicida Goal 480 SC apresentou desempenho semelhante ao Herbadox 500 CE no controle das espécies citadas. O herbicida Goal 480 SC a 0,625 e 0,75 L/ha ocasionou respectivamente sintomas leves e moderados de injúrias às plantas de arroz cv IAC 4440 tratadas.

192 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA OXADIARGYL NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. DARIO, G.J.A.* ; DARIO, P.W. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida oxadiargyl no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado, semeado em solo drenado, instalou-se ensaio no município de Mococa - SP, utilizando-se do cultivar IAC-242, em solo de textura muito-argilosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 17,50 m². Oxadiargyl foi aplicado nas doses de 320, 400 e 480 g i.a./ha, e como padrão foram utilizados os herbicidas oxadiazon na dose de 1.000 g i.a./ha e pendimethalin na dose de 1.500 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas aos dois dias após a semeadura do arroz, em pré-emergência total da cultura e das plantas daninhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 8002VS, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 200 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 30 e 60 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida oxadiargyl nas doses de 400 e 480 g i.a./ha, é altamente eficiente no controle da tiririca-do-brejo (*Cyperus iria*), capim-arroz (*Echinochloa colonum*), falso-alecrim-da-praia (*Fimbristylis diphylla*) e capim-macho (*Ischaemum rugosum*). Observou-se também que nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura.

193 - AVALIAÇÃO DE CLEFOXYDIM (AURA®) NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS GRAMÍNEAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL. SCHMIDT, M; BEGLIOMINI, E.* ; FELIPPE, J. M. – (BASF S.A - SÃO BERNARDO DO CAMPO SP).

RESUMO - Em função de mudanças e o aumento do espectro de plantas daninhas gramíneas, foram instalados dois ensaios com o objetivo de avaliar a eficácia do novo herbicida clefoxydim. Os ensaios foram realizados nas safras 1997/98 e 1998/99 nos municípios de Santa Maria e Restinga Seca RS. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram de l12,5m^2 (5m x 2,5m). (). Os herbicidas foram aplicados em pós-emergência, com o arroz no estádio de quatro folhas e as plantas daninhas de três folhas a dois perfilhos. Foram aplicados os seguintes tratamentos com herbicidas (g i.a./ha): clefoxydim (150) e (175); clefoxydim (150) + quinclorac (300); clefoxydim (150) + pendimethalin (1000); clefoxydim (150) + clomazone (400); quinclorac (300) + propanil (2160); fenoxaprop-p-ethyl (41,4); bispiribac sodium (60) + Assist® (2% v/v). Em todos os tratamentos com clefoxydim foi adicionado o adjuvante Dash Hc (0,5 % v/v). Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal CO_2, provido com barra com 6 pontas XR 110015, 1,5 bar de pressão e vazão de 200l/ha. As avaliações de fitotoxicidade na cultura e controle das plantas daninhas foram feitos 7, 21, e 42 dias após aplicação. As cultivares avaliadas foram *BRS TAIM* e *IRGA 417* e as plantas daninhas: *Echinochloa cruzgalli* (ECHCG), *Echinochloa colonum* (ECHCO), *Brachiaria plantaginea*, (BRAPL), *Digitaria sanguinalis* (DIGSA), *Panicum dichotomiflorum* (PANDI) e *Paspalum acuminatum* (PASAC). Visualmente, não se constatou sintomas de fitotoxicidade na avaliação aos 21 dias após a aplicação dos herbicidas. Em DIGSA, PANDI e PASAC, o controle proporcionado por clefoxydim, isolado ou em misturas, foi superior a 90%; enquanto que em ECHCG, ECHCO e BRAPL, o controle foi maior que 95%.

194 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS PULVERIZADOS POR VIA AÉREA EM ARROZ IRRIGADO. SCHRODER, E.P.* (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEI, PELOTAS,RS), SCHMIDT, M. (BASF S.A., SANTA MARIA, RS).

RESUMO - Um experimento com o objetivo de avaliar a eficiência de herbicidas e seu efeito na deposição de gotas pulverizadas por via aérea em arroz irrigado, foi instalado em (avoura comercial no município de Rio Grande, RS, infestada por *Cyperus esculentus, Echinochloa cruzgalli, Paspalum modestum e Sagittaria montevidensis*. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com sete tratamenlos [água (30 l/ha), água + Assist' (1,0 l p.c./ha), Clefoxydim + BCH 815 25S' (150 g/ha + 0,5% e 175 g/ha + 0,5%), Quinclorac3 + Assist (375 g/ha + 1,0 l p.c.lha), Quinclorac + Propanil"(375 g/ha + 2160 g/ha) e Clomazone5 + Propanil (400 g/ha + 1440 g/ha)] e três repetições. A aplicação em 20/01/98, com uma aeronave Ipanema, realizou-se sob temperatura de 33°C, umidade relativa de 63% e ventos entre 3 e 6 m/s, em cinco faixas com 15 m de largura para cada tratamento. O controle e fitotoxicidade foram avaliados aos 7, 22 e 65 dias após os tratamentos - DAT. A deposição de gotas foi mensurada através da densidade de gotas em cartões de papel sensível à água. Todos os tratamentos foram eficientes para *E. crusgalli* e não controlaram *C. esculentus* e *S. montevidensis*. P. *modestum* foi controlado em 70% somente pelo herbicida clefoxydim. Os tratamentos foram seletivos para a cultura do arroz, embora propanil tenham mostrado leve fitotoxidade aos 7 DAT. A densidade média foi de 28,8 gotas/cm² e os tratamentos com propanil produziram densidades superiores aos demais' Adjuvantes BASF. z Aura 3 Facet ' Grassaid 5 Gamit

195 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DE AURA® NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. OLIVEIRA, C. G.* ; BRIX, H. D. - (BASF S.A. - ESTAÇÃO EXPERIMENTAL AGRÍCOLA - SANTO ANTÔNIO DE POSSE - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o novo graminicida AURA® no controle de *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc, *Digitaria horizontalis Willd.* e *Echinochloa spp.* (L.), assim como a seletividade em 2 variedades de arroz irrigado, realizou-se 4 experimentos na Estação Experimental da BASF na safra 1999/2000. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 5 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 6,0 m². Os herbicidas foram aplicados na pós-emergência em dois diferentes estádios de desenvolvimento da cultura: 4 folhas a 1 perfilho e 1 a 3 perfilhos utilizando se os seguintes tratamentos g i.a./ha: AURA® a 150 e 175 com adição de DASH a 0,5% v/v, comparado a Fenoxaprop-p-ethyl a 69 e Bispyribac-Na a 60. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado por ar comprimido, provido de barra com 6 pontas XR 8002 VS, 2,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. A inundação das áreas ocorreu de 8 a 11 dias após a aplicação. As avaliações visuais em % de fitotoxicidade e eficácia foram feitas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados obtidos permitem concluir que nas doses testadas, AURA® comparado aos padrões, é mais eficiente no controle das ervas em ambos estádios de aplicação e sua seletividade aos 42 daa perfeitamente aceitável até no estádio de aplicação mais cedo.

196 - APLICAÇÃO CONJUNTA DE BAS 625 H (AURA®) COM HERBICIDAS PARA FOLHA LARGA NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL. JANN, E. V* ; FELIPPE, J. M. ; BEGLIOMINI, E. - (BASF S.A.; – SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - O aparecimento simultâneo de ervas de folhas estreitas e largas é normal, em todas as culturas. Visando economia e praticidade, o produtor procura o controle conjunto destas ervas, numa única aplicação. Com o objetivo de avaliar a eficácia do novo herbicida BAS 625 H (Aura®) em misturas de tanque com latifolicidas, em aplicações pós-emergentes, foram realizados 7 experimentos, em 5 locais diferentes do RS, nas safras de 1997/98 e 1998/99. Usou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 9 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 3 x 6 m (18 m²). Os herbicidas foram aplicados no estágio de 3 folhas a 2 perfilhos do arroz. Os tratamentos, em g ia/ha, foram: BAS 625 H a 175 solo, e em misturas com 2,4 D amina, Metsulfuron methyl, Pyrazosulfuron-ethyl, Ciclosulfamuron, Etoxysulfuron e Pyrazosulfuron-ethyl + Metsulfuron methyl, a 360, 2, 17,5, 40, 75 e 17,5 + 2, respectivamente . As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado a CO_2 provido com barra com 4 pontas XR 11002, 1,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. As cultivares envolvidas foram BR-Irga 409, 410 e 417, e as plantas daninhas avaliadas foram: *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop *e Echinochloa colonum* (L.) Link, *Cyperus esculentus L.*, *Aeschynomene denticulata* , e *Ipomoea grandifolia* (Dammer) O'Don. Os resultados mostraram que 2, 4 D e o Metsulfuron methyl em nada afetaram a eficácia do BAS 625 H sobre todas as gramíneas avaliadas. Os demais tratamentos apresentaram uma tendência de leve redução no controle de gramíneas, mas não diferente significativamente, sendo superior ao padrão Clomazone + Propanil. Quanto à fitotoxidez, apenas a mistura com 2,4 D foi mais agressiva à cultura, não sendo assim, recomendável. Desta forma é possível efetuar aplicações conjuntas de BAS 625 H com Metsulfuron methyl, Pyrazosulfuron-ethyl, Ciclosulfamuron, Etoxysulfuron e Pyrazosulfuron-ethyl + Metsulfuron methyl na cultura do arroz irrigado.

197 - APLICAÇÃO CONJUNTA DE BAS 625 H (AURA®) COM HERBICIDAS DE AÇÃO RESIDUAL NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL. JANN, E. V* ; FELIPPE, J. M. ; BEGLIOMINI, E. - (BASF S.A.; - SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - Na região da fronteira-oeste do RS, cerca de 30% da área de arroz se desenvolve sobre as taipas. Nestas condições, não havendo uniformidade na lâmina de água de irrigação, podem ocorrer reinfestações de invasoras. Com o objetivo de avaliar a eficácia do novo herbicida BAS 625 H em misturas de tanque com herbicidas com boa ação residual, em aplicações pós-emergentes, foram realizados 4 experimentos, nesta região, nas safras de 1997/98 e 1998/99. Usou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 9 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 3 x 6 m (18 m²). Os herbicidas foram aplicados em 2 estádios de desenvolvimento da cultura: 3 folhas a 1 perfilho e 4 folhas a 2 perfilhos. Os tratamentos, em g ia/ha, foram: BAS 625 H a 150, BAS 625 H + clomazone a 150+ 250 e 150 + 350, BAS 625 H + pendimenthalin a 150 + 750 e 150 + 990 e propanil + clomazone a 1800 + 350. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado a CO_2 provido com barra com 4 pontas XR 11002, 1,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. As cultivares envolvidas foram BR-Irga 409 e 410 e as plantas daninhas avaliadas foram: *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop e *Echinochloa colonum* (L.) Link. Nos dois diferentes estádios de aplicação, todos os tratamentos contendo BAS 625 H apresentaram um controle acima 90% sobre todas as gramineas avaliadas, superior ao padrão clomazone + propanil. O controle das novas infestações nos tratamentos do estádio de 3 folhas a 1 perfilho, somente não foi satisfatório no tratamento com BAS 625 H solo, apresentando-se a mistura de BAS 625 H com Clomazone e Pendimenthalin eficazes no controle das reinfestações. Nas aplicações nos estádios de 4 folhas a 2 perfilhos do arroz não observou-se diferenças significativas entre os tratamentos com BAS 625 H solo. Em todos os tratamentos observou-se pequena fitotoxidez aos 7 dias, com recuperação total aos 21 dias após a aplicação.

198 - SELETIVIDADE DE CLEFOXYDIM (AURA®) EM CULTIVARES DE ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO DO RIO GRANDE DO SUL. SCHMIDT, M. ; BEGLIOMINI, E.* (BASF S. A, SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP); MENEZES, V. G (IRGA/EEA CACHOEIRINHA, RS) ; ANDRES A. (EMBRAPA, PELOTAS, RS).

RESUMO - As cultivares de arroz tem demonstrado diferentes respostas quando se utiliza o controle químico de plantas daninhas. Com o objetivo de avaliar a reação das principais cultivares de arroz irrigado: *BR-IRGA 409, BR-IRGA 410, IRGA 416, IRGA 417, BRS TAIM e EL PASO L-144* aos herbicidas: clefoxydim, fenoxaprop-p-ethhyl, quinclorac, propanil e clomazone foi realizado um experimento na EEA do IRGA, Cachoeirinha-RS, na safra agrícola 1998/99. Os herbicidas foram aplicados em pós-emergência, quando as cultivares encontravam-se no estádio de quatro folhas. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal/CO_2 com barra de seis pontas do tipo leque XR 110 015; 1,5 bar de pressão e vazão de 200l/ha. Os tratamentos foram os seguintes com as doses expressas em em g a.i./ha: clefoxydim (175) e (350) acrescido de Dash® HC (0,5%); fenoxaprop-p-ethyl (41.4) e (82.8); quinclorac (300) + propanil (2160); quinclorac (600) + propanil (4320); clomazone (400) + propanil (2160) e clomazone (800) + propanil (4320). Os resultados mostraram que a recuperação das cultivares de arroz foi mais lenta quando foram aplicadas o dobro das doses; e quando usado as doses recomendadas as cultivares foram tolerantes aos herbicidas: clefoxydim, fenoxaprop-p-ethhyl, quinclorac, propanil e clomazone.

199 - AVALIAÇÃO DE QUINCLORAC E CLEFOXYDIN SOBRE BIÓTIPOS DE *Echinochloa* SPP (TAXON NÃO DETERMINADO) EM ARROZ IRRIGADO (*Oryza sativa*) NO RS. MARTINS, P.R.; BEGLIOMINI*,E. (BASF S.A. – SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - Uma das principais infestantes na cultura do arroz irrigado no RS são as espécies de *E. colonum* e *E. crusgalli*. Devido sua excelente atividade no controle sobre estas gramíneas e seletividade na cultura do arroz, o herbicida Quinclorac (FACET®) vem sendo utilizado continuamente pelos produtores desde 1990. Com o objetivo de avaliar a atividade de Quinclorac sobre 5 diferentes biótipos de *Echinochloa* spp, provenientes de áreas com uso contínuo do produto e com suposta perda de atividade foi realizado um experimento na safra 99/00, em casa de vegetação, utilizando-se bandejas sem a presença da cultura. Os tratamentos utilizados em g i.a./há foram: quinclorac a 187,5; 375 e 750 com o adjuvante Assist (óleo mineral) a 0,5% v/v, e clefoxydin (AURA®) a 175 com o adjuvante Dash a 0,5% v/v. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizados, com 4 repetições. Os tratamentos foram aplicados na pós-emergência da *Echinochloa* spp no estádio de 4 folhas, usando pulverizador costal pressurizado calibrado para 200 l/ha de calda e 40 lb/pol² de pressão, com irrigação definitiva até no máximo 7 dias após tratamento (DAT). As avaliações de eficiência foram realizadas aos 7, 14, 21 e 42 DAT. Clefoxydin apresentou 100% de controle nos 5 biótipos testados. Já quinclorac apresentou controle de 99% em somente um biótipo, mesmo na menor dosagem e não controlou eficientemente os outros 4 biótipos restantes, mesmo na maior dose (< 50%). Estes biótipos não sensíveis foram cultivados e observou-se que apresentavam visíveis diferenciações morfológicas daquele sensível, como largura da folha, cor e largura da nervura central das folhas, arquitetura de planta, etc, merecendo um estudo taxonômico aprofundado para sua identificação, bem como todo um plano de monitoramento no campo visando identificar onde estes biótipos possam estar ocorrendo.

. MUDOU O TÍTULO = MONITORAMENTO...
. USOU BANDEJAS DE ARROZ DO COMBO BRANCO.
. E. CRUSGALLI VAR. MITIS
. "A CUTÍCULA DESTA PLANTA SE MOSTROU DE DIFÍCIL PENETRAÇÃO DE PRODUTOS"
LOGO H. É SEI

200 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA CLEFOXYDIN NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. DARIO, G.J.A.*; DELLA VALLE, J.N.; ARRUDA, I.O.S.F. DE (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida clefoxydin no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado, semeado em solo drenado, instalou-se ensaio no município de Taubaté - SP, utilizando-se do cultivar IAC-101, em solo de textura média-arenosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 24,00 m². Clefoxydin foi aplicado isoladamente nas doses de 150 e 175 g i.a./ha e em mistura com o herbicida 2,4-D na dose de 165 + 288 g i.a./ha, em ambos os casos adicionado de espalhante adesivo na concentração de 0,50% v/v. Como padrão utilizou-se os herbicidas fenoxaprop-p-ethyl na dose de 55,2 g i.a./ha e 2,4-D na dose de 288 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas aos vinte dias após a emergência do arroz, em pós-emergência total da cultura e das plantas daninhas, quando estas apresentavam-se no estágio inicial de desenvolvimento. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 8002VS, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 400 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 20, 40 e 60 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total), com exceção da tiririca-do-brejo (*Cyperus iria*) que encerrou-se aos 40 DAA, em virtude de ter sido abafada pelas demais plantas daninhas. Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida clefoxydin, quando aplicado isoladamente nas doses de 150 e 175 g i.a./ha, adicionado de espalhante adesivo na concentração de 0,05%, é eficiente no controle do capim-macho (*Ischaemum rugosum*). Clefoxydin em mistura com 2,4-D na dose de 175 + 288 g i.a./ha, adicionada de espalhante adesivo na concentração de 0,05% é eficiente no controle do capim-macho (*I. rugosum*) e cruz-de-malta (*Ludwigia suffruticosa*) nas três épocas avaliadas, do angiquinho (*Aeschynomene rudis*) até 40 DAA e da tiririca-do-brejo (*C. iria*) até 20 DAA. Nenhum tratamento apresentou fitotoxicação à cultura.

201 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA CLEFOXYDIN, EM DUAS FORMULAÇÕES, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. DARIO, G.J.A.*; DELLA VALLE, F.N.; ARRUDA, I.O.S.F. DE (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida clefoxydin em duas formulações no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado, semeado em solo drenado, instalou-se ensaio no município de Taubaté - SP, utilizando-se do cultivar IAC-102, em solo de textura média-arenosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 24,00 m². Tanto na formulação concentrado emulsionável quanto na grânulos dispersíveis em água, o clefoxydin foi aplicado nas doses de 150, 175 e 200 g i.a./ha, adicionados de espalhante adesivo na concentração de 0,50% v/v. Como padrão utilizou-se o herbicida Fenoxaprop-ethyl na dose de 96 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas aos treze dias após a emergência do arroz, em pós-emergência total da cultura e das plantas daninhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 110.02, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 225 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida Clefoxydin, nas três doses testadas e nas duas formulações, quando adicionados de espalhante adesivo na concentração de 0,05% v/v, é altamente eficiente no controle do capim-arroz (*Echinochloa crusgalli*) e capim-macho (*Ischaemum rugosum*), com porcentagens de eficiência superiores a 98%. Também foi observado que o clefoxydin, nas respectivas formulações e doses testadas, apresentou leve fitointoxicação às plantas de arroz, porém com os sintomas desaparecendo completamente na avaliação de 45 DAA, nas duas menores doses.

202 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA FENOXAPROP-ETHYL NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. DARIO, G.J.A.* ; ADORYAN, M.L. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida fenoxaprop-ethyl no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado, semeado em solo drenado, instalou-se ensaio no município de Taubaté - SP, utilizando-se do cultivar IAC-102, em solo de textura média-arenosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 24,00 m². Fenoxaprop-ethyl foi aplicado nas doses de 41,4, 55,2 e 69 g i.a./ha, e como padrão utilizou-se os herbicidas quinclorac na dose de 375 g i.a./ha e propanil na dose de 2.880 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas aos treze dias após a emergência do arroz, em pós-emergência total da cultura e das plantas daninhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 110.02, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 225 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida fenoxaprop-ethyl na dose de 41,4 g i.a./ha é eficiente no controle do capim-arroz (*Echinochloa crusgalli / cruz-pavonis*) e capim-macho (*Ischaemum rugosum*) somente até 30 DAA, e nas doses de 55,2 e 69 g i.a./ha, é altamente eficiente no controle destas duas plantas daninhas, em todas as épocas avaliadas. Nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura.

203 - CONTROLE DE GRAMÍNEAS COM FENOXAPROP-P-ETHYL EM ARROZ IRRIGADO. GELMINI, G. A. (CPG-ESALQ, PIRACICABA, SP); VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP) ADORYAN*, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

RESUMO - Para avaliar o herbicida Starice[1] aplicado em pós-emergência total para o controle de *Brachiaria plantaginea*, *Echinochloa crusgalli* e *Ischaemum rugosum* foi conduzido um ensaio em várzea localizada em Taubaté, SP, utilizando-se o IAC 4440 semeado a 0,2 m entre linhas e onde a entrada definitiva de água ocorreu aos 28 dias. Adotou-se o delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições com parcelas de 2,4 x 5,0m, e os tratamentos constaram de: Starice a 0,6, 0,8,e 1,0 l/ha e Whip S[2] a 0,8 l/ha; Facet[3] a 0,75 Kg/ha com adjuvante a 1,0 l/ha; Grassaid[4] a 8,0 l/ha e testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados 21 dias após o plantio, quando as gramíneas apresentavam 2 folhas a 1 perfilho, através de um pulverizador costal a ar comprimido à pressão constante de 35 Lb/pol², munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e consum de 200 L/ha de calda. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 14, 28 e 42 dias após, utilizando-se a escala visual variando de 0 a 100%.Os resultados obtidos indicaram que ostratamentos com Starice a 0,8 e 1,0 L/ha controlaram com eficiência as 3 gramíneas. Apenas na dose maior, foram observados leves sintomas de fitotoxicidade à cultura na forma de clorose foliar, mas com rápida e plena recuperação das plantas. [1] Concentrado emulsionável contendo 69 g/L de fenoxaprop-p-ethyl[2] Emulsão concentrada contendo 69 g/L de fenoxaprop-p-ethyl[3] Pó molhável contendo 500 g/Kg de quinclorac[4] Concentrado emulsionável contendo 360 g/L de propanil.

204 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa* L.) SISTEMA PRÉ-GERMINADO. MACHADO, S.L. de O.; BIZZI, A.F.* (DFS/CCR/UFSM, SANTA MARIA, RS; DUPONT, SANTA MARIA, RS).

RESUMO - No sistema pré-germinado de cultivo do arroz, ocorre predominantemente plantas daninhas aquáticas, pois a manutenção do solo sob inundação, favoresce o seu desenvolvimento. Com o objetivo de avaliar o efeito de herbicidas pós-emergentes no controle de *Sagittaria montevidensis* (SAGMO), *Heteranthera reniformis* (HETRE), *Ludwigia longifolia* (LUDLO), *Ludwigia leptocarpa* (LUDLE), *Ludwigia octovalvis* (LUDOC), *Ammania coccinea* (AMMCO) e *Cyperus iria* (CYPIR) foi conduzido um experimento a campo na cultura do arroz cultivado sob o sistema pré-germinado, em Santa Maria e Restinga Seca, RS, na safra de 1997/98. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos constaram da aspersão dos herbicidas: metsulfuron-methyl "Ally" (2,0 e 2,4g.ha^{-1}), azimsulfuron "Gulliver" (5, 6 e 7g.ha^{-1}), pyrazosulfuron-ethyl "Sirius " (18 g.ha^{-1}), as misturas de azimsulfuron (5, 6 e 7 g.ha^{-1}) ou pyrazosulfuron-ethyl (18g.ha^{-1}) com metsulfuron-methyl (2,0 e 2,4 g.ha-^{1}), e por uma testemunha. Os tratamentos químicos foram acrescidos de óleo mineral emulsionável "Assist" (0,1% v/v). Os resultados mostraram que, nas dosagens testadas, azimsulfuron e pyrazosulfuron-ethyl controlam CYPIR e SAGMO; metsulfuron-methyl controla eficientemente SAGMO, HETRE, LUDLO, , LUDLE, LUDOC, AMMCO, enquanto que as misturas de azimsulfuron ou pyrazosulfuron-ethyl com metsulfuron-methyl controlam totalmente estas plantas daninhas; são seletivos ao arroz 'cv. *BRS TAIM* e *IRGA 417*, e não interferindo no desenvolvimento das plantas e nem na produtividade.

205 - USO DO HERBICIDA ETOXYLFURON NO CONTROLE DE *Cyperus iria* E *Aeschynomene rudis* EM ARROZ IRRIGADO. ADORYAN*, M.L. (AVENTIS, PAULINA, SP); GELMINI, G.A . (CATI, CAMPINAS,SP); DARIO, G.J.A. (ESALQ / USP, PIRACICABA,SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a aficiência do herbicida Gladium[1] no controle de *Cyperus iria* e *Aeschynomene rudis* na cultura do arroz irrigado, instalou-se em Taubaté, SP, um experimento utilizando-se o cultivar Epagri 109, semeado em 30.11.99 no espaçamento de 30 cm entre linhas, com os seguintes tratamentos: Gladium a 80, 100 e 133 g/ha; Ally[2] a 3,3 g/ha e Sirius[3] a 0,006 L/ha e testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados em 14.12.99 em pós-emergência total, quando as plantas daninhas apresentavam 2-4 folhas através de um pulverizador costal a ar comprimido à pressão constante de 35 Lb/pol², munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e vazão de 200 L/ha. A área foi inundada 7 dias após a aplicação dos produtos, e as avaliações de eficácia e fitotoxicidade realizadas aos 7,14,28 e 42 dias após, utilizando-se a escala visual variando de 0 a 100%. Com os resultados obtidos podemos concluir que o herbicida Glarium, nas doses testadas, foi eficiente no controle de *C. iria* e *A. rudis*, não causando sintomas de fitotoxicidade à cultura. [1] Grânulos auto dispercíveis em água contendo 600g/Kg de Ethoxysulfuron[2] Grânulos auto dispercíveis em água contendo 600g/Kg de Metsulfuron-methyl[3] Suspensão concentrada contendo 250 g/L de Pirazosulfuron-ethyl.

206 - CONTROLE DE *Pontederia cordata* NO SISTEMA PRÉ-GERMINADO DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO. MENEZES, V.G.* (IRGA/EEA, CACHOEIRINHA, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS,); BIZZI, A.F. (DUPONT, SANTA MARIA, RS).

RESUMO - A importância de plantas daninhas aquáticas, tem aumentado com o uso do sistema pré-germinado de cultivo do arroz e danos econômicos na produtividade são comuns onde o controle não é eficiente. Com objetivo de avaliar a eficiência agronômica dos herbicidas metsulfuron methyl; azimsulfuron e pyrazosulfuron ethyl no controle de *Pontederia cordata* no sistema de cultivo de arroz pré-germinado e a seletividade dos mesmos às plantas de arroz, realizou-se experimento a campo, em DBC, com quatro repetições, na safra agrícola 1997/98, em Santa Maria, RS. Os tratamentos foram: metsulfuron methyl (Ally) a 2,0 e 2,4 g i.a.ha^{-1}; azimsulfuron (Gulliver) a 6 g i.a.ha^{-1}; pyrazosulfuron ethyl (Sirius 250 SC) a 18 g i.a.ha^{-1}; mistura em tanque de Gulliver a 6 g i.a..ha^{-1} com Ally a 2,0 g i.a.ha^{-1}; a mistura em tanque de Ally 2,0 g i.a.ha^{-1} com Sirius 250 SC a 18 g i.a.ha^{-1} e a testemunha sem controle. Aos herbicidas foi acrescido o óleo mineral Assist a 0,1% V/V. Os resultados mostraram que Ally, em ambas as doses, controlou eficientemente (acima de 97%) *Pontederia cordata* e, isoladamente, Gulliver ou Sirius 250 SC não controlam esta espécie (abaixo de 30%). A mistura de Ally a estes herbicidas, proporcionou controle eficiente (acima de 98%) desta espécie. Evidencia-se que Ally isoladamente é suficiente para controle de *Pontederia cordata*, e que a mistura justifica-se quando estão presentes espécies que este não tem controle, como ciperáceas por exemplo. Os herbicidas testados não causam fitotoxicidade, tanto em aplicações isoladas como em mistura, nas plantas da arroz.

207 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE HERBICIDAS, APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA, NO CONTROLE DE *Sagittaria montevidensis*, *Heteranthera reniformes* E *Ammania coccinea* NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO. BIZZI, A. F.* (DUPONT, SANTA MARIA, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Com o uso do sistema pré-germinado de cultivo do arroz, ocorre alteração na população de plantas daninhas predominantes, ocorrendo aumento principalmente de plantas aquáticas. Visando avaliar e quantificar o efeito de herbicidas, aplicados em pós-emergência, no controle de *Sagittaria montevidensis, Heteranthera reniformis e Ammania coccinea* foi conduzido na estação de crescimento de 99/00, um experimento a campo, no município de Santa Maria, RS, na cultura do arroz irrigado, cultivar IRGA 417, cultivada no sistema pré-germinado. Os tratamentos foram: Metsulfuron methyl (Ally) a 2,0 e 2,4 g i.a.ha^{-1}; Azimsulfuron (Gulliver) a 5 e 6 g i.a.ha^{-1}; Pyrazosulfuron ethyl (Sirius 250 SC) a 18 g i.a.ha^{-1}; Cyclosulfamuron (Invest) a 40 g i.a.ha^{-1}; Ethoxysulfuron (Gladium) a 80 g i.a.ha^{-1}; Bispyribac sodiun (Nominee) a 48 g i.a.ha^{-1}; Bentazon (Basagran) a 900 g i.a.ha^{-1} e a mistura em tanque de Gulliver a 5 ou 6 g i.a.ha^{-1} com Ally a 2,0 g i.a.ha^{-1}; Ally com Sirius (18 + 2,0 g i.a.ha^{-1}) e Basagran a 900 g i.a.ha^{-1} + Ally a 2,0 g i.a.ha^{-1}. Aos herbicidas foram acrescidos os adjuvantes específicos. O experimento foi instalado em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os resultados mostraram que os herbicidas Ally, Gulliver, Sirius 250 SC, Invest, Gladium, Nominee e Basagran controlam eficientemente *S. montevidensis*, enquanto que Ally e a sua mistura em tanque com os herbicidas Gulliver, Sirius ou Basagran controlam eficientemente S. *montevidensis*, *H. reniformis* e *A. coccinea*. Os resultados mostraram também que a nenhum dos herbicidas apresenta fitotoxicidade sobre a cultura do arroz irrigado.

208 - CONTROLE DE *Heteranthera reniformis* E *Sagittaria montevidensis* EM ARROZ IRRIGADO NO SISTEMA DE CULTIVO PRÉ-GERMINADO. MENEZES, V.G.* (IRGA/EEA, CACHOEIRINHA, RS); BIZZI, A. F. (DUPONT, SANTA MARIA, RS) ; . ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - A população de plantas daninhas aquáticas, tem incrementado com o uso do sistema de arroz pré-germinado no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Danos econômicos na produtividade são comuns nestas lavouras, onde não é realizado controle. Com objetivo de avaliar a eficiência agronômica dos herbicidas metsulfuron methyl (ally); pyrazosulfuron ethyl (sirius sc) e azimsulfuron (gulliver), no controle de *Heteranthera reniformis* e *Sagittaria montevidensis*, e na seletividade dos mesmos às plantas de arroz, no sistema de arroz pré-germinado, realizou-se experimento a campo, na safra agrícola 1997/1998, em Santa Maria, RS. Os tratamentos foram: metsulfuron methyl (ally) a 2,0 e 2,4 g i.a.ha^{-1}; azimsulfuron (gulliver) a 5, 6 e 7 g i.a.ha^{-1}; pyrazosulfuron ethyl (sirius 250 SC) a 18 g i.a.ha^{-1}; mistura em tanque de gulliver a 5, 6 e 7 g.i.a .ha^{-1} com ally a 2,0 g i.a.ha^{-1}; mistura em tanque de ally com sirius (2,0 + 18 g i.a.ha^{-1}). Aos herbicidas foram acrescidos os adjuvantes específicos. As plantas, no momento da aplicação, de *H. reniformis* estavam no início da emissão dos estolões e plantas de *S. montevidensis* estavam com 3 a 4 folhas. O experimento foi instalado em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os resultados mostraram que o controle de *H. reniformis* não foi satisfatório (abaixo de 65%) com os herbicidas gulliver e sirius em aplicação singular, entretanto nestas mesmas condições, foram eficientes no controle de S. montevidensis (100%). A mistura de ally incrementou a performance destes em *H. reniformis* (acima de 85%). O uso do herbicida ally isoladamente proporcionou controle eficiente de ambas espécies daninhas (acima de 92%), evidenciando seu o efeito sobre *H. reniformis* na mistura com gulliver e sirius. Os herbicidas testados não causam fitotoxicidade, tanto em aplicações isoladas como em misturas, às plantas da arroz.

209 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA ETOXYSULFURON NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) IRRIGADO. DARIO, G.J.A.* ; ADORYAN, M.L. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida etoxysulfuron no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado, semeado em solo drenado, instalou-se ensaio no município de Taubaté - SP, utilizando-se do cultivar IAC-101, em solo de textura argilosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituida de 11,25 m². Etoxysulfuron foi aplicado nas doses de 45, 60 e 80 g i.a./ha, e como padrão utilizou-se os herbicidas Pyrazosulfuron-ethyl na dose de 10 g i.a./ha e Propanil + 2,4-D amina na dose de 3.600 + 134 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas aos trinta dias após a emergência do arroz, em pós-emergência total da cultura e das plantas daninhas, quando estas apresentavam-se no estágio de duas a quatro folhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 8002VS, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 300 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 14, 28 e 42 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida Etoxysulfuron nas doses de 45, 60 e 80 g i.a./ha é eficiente no controle do angiquinho (*Aeschynomene rudis*), junquinho (*Cyperus ferax*) e tiririca-do-brejo (*Cyperus iria*). Nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura. "Sessão n.3".

210 - EFICIÊNCIA DE CYHALOFOP N-BUTIL ÉSTER NO CONTROLE DE CAPIM ARROZ NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO. PINTO, J.J.O.; FERREIRA, F. B.; LAMEGO, F.P.; SPERANDIO, C. A.* (UFPEL, PELOTAS, RS).

RESUMO - Visando avaliar a eficiência do herbicida cyhalofop n-butil éster isolado e em mistura, no controle de capim-arroz (*Echinochloa crusgalli*) e sua seletividade ao arroz irrigado, cv. Taquari, instalou-se um experimento no CAP/UFPel, Capão do Leão-RS, durante a safra 1998/99. Os tratamentos utilizados foram: cyhalofop n-butil éster a (180; 225 ; 270) g i.a.ha $^{-1}$+ óleo mineral a 2% v/v; cyhalofop n-butil éster + clomazone (180 + 300; 225 + 300; 270 + 300) g i.a.ha^{-1} + óleo mineral a 2% v/v; propanil + clomazone (2.525 + 300) g i.a.ha^{-1} e bispyribac-sodium a 55 g i.a.ha^{-1} + óleo mineral a 1% v/v e uma testemunha sem capina. As aplicações foram em pós-emergência sobre uma população de 86 plantas/m^2 de capim arroz com 2 a 4 folhas. As avaliações foram feitas para o controle aos 13, 34 e 52 DAT (Dias Após Tratamento) e para a seletividade aos 07 e 15 DAT. Todos os tratamentos com o herbicida cyhalofop n-butil éster atingiram controle superior a 96%, não diferindo entre si e, a propanil + clomazone (2.525 + 300)g i.a.ha^{-1}, no entanto foram superiores a bispyribac-sodium, a 55 g i.a.ha^{-1}. Baixos percentuais de injúrias foram observados no arroz aos 07 DAT, nos tratamentos com a mistura cyhalofop n-butil éster + clomazone a (180 + 300; 225 + 300; 270 + 300) g i.a.ha^{-1} e óleo mineral a 2 % v/v, que foram recuperados aos 15 DAT. Os resultados indicaram que o cyhalofop n-butil éster isoladamente ou em mistura com clomazone é seletivo para a cultura do arroz irrigado, cv. Taquari, sendo eficiente no controle de capim-arroz na cultura do arroz irrigado, quando aplicado no estádio de 2 a 4 folhas da planta daninha.

211 - EFEITO DE DERIVAS SIMULADAS DE GLIFOSATE SOBRE PLANTAS DE ARROZ, PREVIAMENTE TRATADAS OU NÃO, COM OS HERBICIDAS PROPANIL E CLOMAZONE. SCHRODER, E. P * (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEI, PELOTAS, RS); BAPTISTA DA SILVA, J.; LINK, H. M. (UFPEI, PELOTAS, RS).

RESUMO - A fitotoxicidade que por vezes ocorre às plantas de arroz pode ser causada por deriva proveniente de pulverizações de herbicidas não seletivos. O objetivo do ensaio foi avaliar a ação de derivas simuladas de glifosate sobre plantas de arroz irrigado. Foi instalado em lavoura comercial com um delineamento experimental de blocos ao acaso, seguindo um fatodal 2x8x4, sendo o fator A=tratamento aéreo, fator B=dosagens de glifosate e fator C= épocas de avaliações, com três repetições. Propanil' + clomazone (1800 g/ha + 350 g/ha) foram pulverizados com aeronave Ipanema, sendo que talhões da lavoura foram cobertos com lonas. As parcelas experimentais foram alocadas tanto nas áreas tratadas por via aérea quanto naquelas protegidas por lonas Dosagens crescentes de glifosate3 (0; 43,2; 86,4; 129,6; 172,8; 216,0; 324,0; 432,0 g/ha) foram aplicadas em 07/12/99 com pulverizador costal propelido a C02, 7 dias após a pulverização aérea. Avaliações de fitotoxicidade à cultura e altura de plantas foram realizadas aos 5, 10, 15 e 30 dias após a pulverização terrestre (DAT), e o peso seco de plantas de arroz foi determinado aos 30 DAT. Os resultados mostraram que glifosate causou maiores denos nas plantas de arroz previamente pulverizadas com herbicidas. Concluiu-se que deve-se evitar pulverizar herbicidas seletivos sobre áreas que receberam deriva de herbicida total, bem como redobrar os cuidados com deriva de glifosate sobre áreas já pulverizadas com os herbicidas seletivos. ' Stam WG 2 Gamit EC " Roundup

212 - FITOTOXICIDADE DE DOSES CRESCENTES DE GLIFOSATE SOBRE PLANTAS DE ARROZ, PREVIAMENTE TRATADAS OU NÃO, COM OS HERBICIDAS PROPANIL E QUINCLORAC SCHRODER, E. P.' (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLALUFPEI, PELOTAS, RS), BAPTISTA DA SILVA, J.; LINK, H. M. (UFPEI, PELOTAS, RS)

RESUMO - O objetivo do ensaio foi avaliar a ação de dedvas simuladas de glifosate sobre plantas de arroz irrigado, previamente tratadas ou nâo, com herbicidas seletivos. Foi inslalado em lavoura comercial com um delineamonto experimenlal de blocos ao acaso, seguindo um fatorial 2x8x4, sendo o fator A=tratamento aéreo, fator B=dosagens de glifosale e fator C=épocas de avaliações, com três repetições. Propanil' + quinclorac~ (960 g/ha + 250 g/ha) foram pulvedzados com aeronave Ipanema, sendo que talhões da lavoura fnram cobertos com lonas. As parcelas expedmentais foram alocadas tanto nas áreas tratadas por via aérea quanto naquelas protegidas por lonas. Dosagens crescentes de glifosate3 (0; 43,2; 86,4; 129,6; 172,8; 216,0; 324,0; 432,0 g/ha) foram aplicadas em 07/12/99 com pulverizador costal propelido a C07, 8 dias após o tratamento aéreo. Avaliações de fitotoxicidade à cultura e altura de plantas foram realizadas aos 5, 10, 15 e 30 dias após a pulverização terrestre (DAT), e o peso seco de plantas de arroz foi determinado aos 30 DAT. Os resultados mostraram interação entre as variáveis e glifosate causou maiores danos nas plantas de arroz previamente pulverizadas com'herbicidas, o que sugere que deve-se evitar pulverizar herbicidas seletivos sobre áréas que receberam deriva do herbicida total, bem como redobrar oscuidados com deriva sobre áreas já pulverizadas com os herbicidas seletivos. ' Stam 480 Z Facet EC 3 Roundup.

213 - EFICÁCIA DE HERBICIDAS DESSECANTES UTILIZADOS NO SISTEMA DE CULTIVO MÍNIMO NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO.
PINTO, J. J. O.*; FERREIRA, F.B.; SPERANDIO, C.A.; LAMEGO, F.P. (FAEM/UFPEL, PELOTAS - RS).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o comportamento de herbicidas dessecantes utilizados isoladamente ou em aplicação sequênciais na dessecação de cobertura vegetal em pré-semeadura a cultura do arroz foram conduzidos dois experimentos no CAP/UFPel, nos anos agrícolas de 1996/97 e 1997/98. Os tratamentos utilizados foram: sulfosate a 1.440; 1.920 e 2.400 g i.a.ha^{-1}; glyphosate a 1.800 g i.a.ha^{-1}; paraquat a 400 g i.a.ha^{-1} e mais os tratamentos em aplicação sequênciais com paraquat (200 e 200) g i.a.ha^{-1}; sulfosate e paraquat (1.920 e 200) g i.a.ha^{-1}; sulfosate e paraquat (2.400 e 200) g i.a.ha^{-1} e Glyphosate e paraquat (1.080 e 200) g i.a.ha^{-1}. Todos os tratamentos foram comparados entre si e a uma testemunha semeada pelo sistema convencional. Na aplicação dos tratamentos a área experimental encontrava-se com aproximadamente 90% de cobertura vegetal composta por arroz vermelho e capim arroz (*Echinochloa crusgalli*). As semeaduras do arroz ocorreram no dia e um dia após as aplicações sequênciais, respectivamente. Considerando-se a média dos resultados obtidos para os dois anos agrícolas observou-se que os tratamentos sequênciais de herbicidas foram superiores a uma só aplicação e que também favoreceram a velocidade de emergência e estabelecimento da cultura.

214 - PERÍODO CRÍTICO DE COMPETIÇÃO DAS PLANTAS DANINHAS, NO CULTURA DO ARROZ DE SEQUEIRO NA PROVINCIA DE TUCUMÁN, ARGENTINA. DE LA VEGA, M. H.; VILLEGAS, J. A.; GARCÍA, A. E.*; RAIMONDO, J. G.; MORAN LEMIR, A.H.

RESUMO Nos anos 1996/1997 e 1998/1999 foram desenvolvidos ensaios a fim de determinar o período crítico de competição das plantas daninhas, no cultura do arroz de sequeiro em condições de campo, na Provincia de Tucumán. Neste ensaio utilizou-se o método de remoção e trabalhou-se com infestações naturais de plantas daninhas. As plantas daninhas que emergeram simultaneamente com o arroz foram removidas em diferentes épocas, conseguindo-se assim manter a cultura em período crescentes de controle e convivência com as plantas daninhas. A variedade de arroz utilizada foi a Guarani, com uma densidade de plantio de 100 kg/ha e um distanciamento entre sulcos de 0.5 m. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados com catorze tratamentos e três repetições. Neste ensaio foi avaliado o rendimento da arroz casca observo-se uma redução do 96% e 100% no tratamento sempre com plantas daninhas e sempre capinado, para o primeiro e segundo ano respectivamente. Também determinou-se que o período total de prevenção da interferencia esteve aos 37 dias após a emergência.

215 - EFICÁCIA DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*).
CARVALHO, F.T.*; PALAZZO, R.R.B.; PERUCHI, M.; MENDONÇA, M.R. (UNESP, ILHA SOLTEIRA, SP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar a eficiência e os efeitos fitotóxicos de herbicidas pré-emergentes na cultura do arroz. O experimento foi conduzido, em um Latossolo-Vermelho-Escuro textura argilosa, na FEP-UNESP, localizada em Selvíria, MS, enquadrada em região de cerrado. O cultivar utilizado foi o IAC-202, semeado em 08/12/99, no espaçamento de 0,5 m entre-linhas. Utilizou-se o delineamento em blocos casualisados com dez tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 20 m^2. As aplicações foram realizadas em pré-emergência da cultura e plantas daninhas no dia 09/12/99, utilizando-se um pulverizador costal com pressão constante de 40 lb/pol^2 (CO_2), com barra equipada com quatro bicos tipo leque, marca Teejet 110.03 (XR), espaçados de 0,5 m e volume de calda de 250 L/ha. Os tratamentos foram: trifluralin 600 (1800 g i.a./ha); pendimethalin 500 (1500 g i.a./ha), clomazone 500 (700, 800 e 900 g i.a./ha), clomazone 360 (720, 828 e 900 g i.a./ha) e testemunhas capinadas e sem capinas. Observou-se sintomas de fitotoxicidade inicial caracterizado por um leve branqueamento das folhas, nos tratamentos com clomazone. Os sintomas de fitotoxicidade foram diminuindo gradativamente até não serem mais observados aos 45 DAA. Os tratamentos clomazone 500 (700 g i.a./ha) e clomazone 360 (720 g i.a./ha) foram eficientes no controle de *Commelina benghalensis* e *Panicum maximum*. Clomazone 500 (800 e 900 g i.a./ha) e clomazone 360 (828 e 900 g i.a./ha) controlaram eficientemente *Ipomoea acuminata*, *C. benghalensis* e *P. maximum*. Trifluralin 600 e pendimethalin foram eficientes no controle de *P. maximum*.

216 - PRATICABILIDADE E EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE CLOMAZONE APLICADO EM PRÉ-EMERGÊNCIA O CONTROLE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DO ARROZ DE TERRAS ALTAS. PORTELA, C.M.O.*; COBUCCI, T. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - Foi realizado um ensaio em Santo Antônio de Goiás, GO no ano agrícola de 1999, para avaliar a eficiência de controle e seletividade de clomazone aplicado em pré-emergência na cultura do arroz de terras altas. As cultivares utilizadas foram: Primavera, Maravilha e Canastra. Foram testados os tratamentos: pendimethalin (1500 g i.a./ha), clomazone (504, 612, 720, 900 e 1440 g i.a./ha) e testemunha. A aplicação foi realizada com pulverizador pressurizado a CO_2 com a vazão de 200 L/ha. As plantas daninhas presentes eram *Cenchrus echinatus* (timbete) e *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha), numa densidade de 25 e 8 plantas/m², respectivamente. As avaliações de fitotoxicidade foram realizadas aos 26 e 43 dias após plantio (dap) e a de eficiência de controle aos 26, 45 e 68 dap. A aplicação de clomazone até 900 g i.a./ha não apresentou efeito fitotóxico às variedades de arroz. O controle das plantas daninhas foi eficiente a partir da dose de 720 g i.a./ha.

217 - SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE CRESCIMENTO DO ARROZ DE TERRAS ALTAS.
COBUCCI, T.*; PORTELA, C.M.O. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - Foram conduzidos dois experimentos de campo, um em Santo Antônio de Goiás e outro em Santa Helena de Goiás em 1999, com o objetivo de avaliar a seletividade dos herbicidas para a cultura do arroz de terras altas em diferentes estádios de crescimento. Foram utilizadas as cultivares Maravilha, Primavera e Canastra. Os tratamentos foram: Ally (metsulfuron-methyl 2,4 g i.a./ha aos 7 e 13 dias após emergência, dae); 2,4-D (268 g i.a/ha aos 7 dae, 469 g i.a./ha aos 21 dae e 670 g i.a./ha aos 28 dae); WhipS (fenoxaprop-p-ethyl 34,5 g i.a./ha aos 13 e 28 dae) e Verdict-R + WhipS (haloxifop-methyl + fenoxaprop-p-ethyl 18 + 34,5 g i.a./ha aos 28 dae). Todos os tratamentos herbicidas mostraram-se seletivos para a cultivar Maravilha. Entretanto os herbicidas causaram fitotoxicidade nas cultivares Canastra e Primavera em alguns estádios de desenvolvimento da cultura. Nestas cultivares, os herbicidas metsulfuron-methyl aos 7 dae, 2 4-D (670 g i.a./ha) aos 28 dae e fenoxaprop-p-ethyl aos 13 dae mostraram-se mais fitotóxicos, reduzindo significativamente a produtividade em relação a testemunha.

218 - AVALIAÇÃO DO FENOXAPROP-P-ETHYL NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE GRAMÍNEAS EM ARROZ DE SEQUEIRO. GELMINI, G.A. (CPG – ESALQ, PIRACICABA, SP); VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); ADORYAN*, M.L. (AVENTIS, PAULINA,SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência agronômica do herbicida fenozaprop-p-ethyl[1] no controle de *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis*, conduziu-se um experimento em Cosmópolis, SP em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,25 x 5,0, onde o plantio do IAC 165 foi realizado no espaçamento de 0,50 m entre linhas e sendo utilizado os seguintes tratamentos: fenoxaprop-p-ethyl a 69 e 82,8 g/ha; fenoxaprop ethyl[2] a 150 e 180 g/ha; propanil[3] a 3600 g/ha e testemunhas capinada e sem capina. Os herbicidas foram aplicados quando as gramíneas apresentavam 2-4 perfilhos, através de um pulverizador costal a ar comprimido à pressão constante de 35 Lb/pol², munido de barra com bicos de jato plano (80.02) e consumo de 300 L/ha de calda. As avaliações da porcentagem de controle foram realizadas aos 15 e 30 dias após, e as fotitixicidade aos 7,15 e 30 dias após, utilizando-se a escala EWRC bem como o rendimento de grãos. Os resultados obtidos indicaram que fenoxaprop-p-ethyl nas duas doses, controlou com eficiência as gramíneas, provocando amarelecimento das plantas de arroz que no entanto, se recuperaram plenamente sem prejuízo a produção.
[1] Whip S [2]Furore [3] Grassaid

219 - AVALIAÇÃO DE BAS 625 H (AURA®) NO CONTROLE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DO ARROZ DE TERRAS ALTAS (*Oryza sativa*) NO MATO GROSSO.DA SILVA, G.S.; TOLEDO, V.*; BEGLIOMINI, E. (BASF S.A . SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - Este trabalho, foi elaborado para avaliar a eficácia e seletividade do novo herbicida BAS 625 H. Os ensaios foram realizados nas safra 98/99 nos municípios de Campo Novo do Parecis e Sorriso em MT. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 08 tratamentos, 03 repetições e parcelas de 10,0m^2 cada. Os herbicidas foram aplicados em pós-emergência, estando o arroz com 01 à 03 perfilhos e as plantas daninhas de 02 folhas à 04 perfilhos. Foram aplicados os seguintes tratamentos com herbicidas em g i a /ha. BAS 625 H a 150 e 175, ambos com o adjuvante DASH HC a 0,5% v/v ; BAS 625 H 150 + MCPA amina 720; sethoxydim 128,8 + Assist® 0,35% v/v; fenoxaprop-ethyl 120; haloxyfop-Methyl 72,0 + assist® 0,45% v/v; fenoxaprop-p-ethyl 51,75 ; BAS 625 H 150 + 2,4-D amina 720 . As aplicações foram realizadas com pulverizador costal CO_2, com 6 pontas de aplicação XR 11002 VR, a 2,0 bar de pressão e vazão de 200l/ha. As avaliações de fitotoxicidade na cultura e controle das plantas daninhas foram feitos 7, 21, e 42 dias após aplicação. As cultivares avaliadas foram Primavera, Caiapó e Cirad e as plantas daninhas: BRAPL, CCEHC, DIGIN, DIGSA, RHYRE, ELEIN. Na avaliação aos 42 dias todos os sintomas iniciais de fitotoxicidade desapareceram completamente com BAS H 625 a 150 e 175, apresentando-se com controle superior a 95% em ambos os tratamentos, e leve antagonismo no controle quando misturado à 2,4-D amina .

220 - AVALIAÇÃO DO HERBICIDA BAS 625 00 H "AURA®" NA CULTURA DO ARROZ DE TERRAS ALTAS. ROCHA, C. L.*; FELIPPE, J. M.; BEGLIOMINI, E. (BASF S/A, SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP).

RESUMO - BAS 625 00 H é um novo herbicida registrado para a cultura do arroz, recomendado para o controle de diversas plantas daninhas, gramíneas. Com o objetivo de avaliar este herbicida na cultura do arroz de terras altas uma série de ensaios foi realizada no estado de Goiás nos anos agrícola 1997/1998 e 1998/1999. Os tratamentos constaram de BAS 625 00 H nas doses de 100, 125 e 150 g i.a./ha adicionadas dos adjuvantes Dash HC a 0,5 % e Assist a 1 % da calda e aplicados com a cultura no estádio de 1 a 2 perfilhos. Estes tratamentos foram aplicados em 6 variedades, sendo: Primavera, Maravilha, Canastra, Carajás, Veneza e Caiapó. As aplicações foram feitas com pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra com 6 bicos 8002 e vazão de 200 litros/ha de calda. Foram feitas avaliações visuais de fitotoxidade na cultura e % de controle de plantas daninhas à 1, 3 e 6 semanas após as aplicações. BAS 625 00 H a 125 g i.a./ha + Dash HC a 0,5 % e a 150 g i.a./ha + Assist a 1 % mostrou-se seletivo para a cultura, apresentando apenas fitotoxidade inicial caracterizada por amarelecimento das folhas e queima no ápice, com recuperação posterior, não sendo observados sintomas 6 semanas após as aplicações. BAS 625 00 H a 125 g i.a./ha + Dash HC a 0,5 % e a 150 g i.a./ha + Assist a 1 % apresentou ótimo controle (acima de 95 %) de todas as plantas daninhas avaliadas mesmo nas aplicações em estágios avançados, sendo: *Brachiaria plantaginea*, (até 12 perfilhos), *Cenchrus echinatus*, *Digitaria horizontalis*, *Eleusine indica* (até 8 perfilhos) e *Brachiaria decumbens* (até 6 perfilhos).

221 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DE AURA® NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*) DE SEQUEIRO. OLIVEIRA, C. G.* ; BRIX, H. D. - (BASF S.A. - ESTAÇÃO EXPERIMENTAL AGRÍCOLA, SANTO ANTÔNIO DE POSSE - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o novo graminicida AURA® no controle de *Brachiaria decumbens Stapf* , *Eleusine indica (L.) Gaert. e Cenchrus echinatus L.*, assim como, a seletividade em 3 diferentes variedades de arroz, realizou-se 4 experimentos na Estação Experimental da BASF na safra 1999/2000. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 5 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 6,0 m². Os herbicidas foram aplicados na pós-emergência em dois diferentes estádios de desenvolvimento da cultura: 4 folhas a 1 perfilho e 1 a 3 perfilhos utilizando-se os seguintes tratamentos em g i.a./ha: AURA® a 125 e 150 com adição de DASH a 0,5% v/v, comparado a Fenoxaprop-p-ethyl a 69 e Bispyribac-Na a 60. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado por ar comprimido, provido de barra com 6 pontas XR 8002 VS, 2,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. As avaliações visuais em % de fitotoxicidade e eficácia foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados obtidos permitem concluir que nas doses testadas, AURA® quando comparado aos padrões, foi mais eficiente no controle das gramíneas em ambos estádios de aplicação e sua seletividade aos 42 daa, em todas as variedades testadas, foi perfeitamente aceitável até no estádio de aplicação mais cedo.

222 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E TOLERÂNCIA DE SEIS CULTIVARES DE ARROZ IRRIGADO A TRES HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES. PINTO, J. J. O.*; FERREIRA, F.B.; SPERANDIO, C.A.; LAMEGO, F.P. (FAEM/UFPEL, PELOTAS - RS).

RESUMO - Visando avaliar a tolerância do arroz irrigado, cultivares: Taquari, BR-IRGA 410, BR-IRGA 418, BRS Chuí, El Paso L 144 e Supremo-1 em relação aos herbicidas: bispyribac-sodium a 40, 60 e 80 g i.a.ha^{-1}; clefoxydim a 140, 170 e 200g i.a.ha^{-1} e quinclorac a 188, 375 e 563 g i.a.ha^{-1}, foi instalado um experimento em blocos casualizados no CAP/UFPel, Pelotas, RS, durante a safra agrícola 99/2000. Para aplicação dos herbicidas foi utilizado um pulverizador costal munido a CO_2 comprimido, barra contendo 5 bicos do tipo leque, série 110.02, o que permitiu a aplicação de 150 litros/ha de calda herbicida. As aplicação foram feitas com o arroz em estádio de 3 a 4 folhas e *Echinochloa crusgalli* entre 3 folhas a 2 afilhos. Os resultados mostraram que todos os herbicidas, bispyribac-sodium a 40, 60 e 80 g i.a.ha^{-1}; clefoxydim a 140, 170 e 200 g i.a.ha^{-1} e quinclorac a 375 e 563 g i.a.ha^{-1} foram eficientes no controle de *E. crusgalli*. As cultivares que mostraram-se mais tolerantes aos herbicidas foram El Passo e BRS Chuí e a mais suscetível foi a BR-IRGA 418. Os tratamentos com os herbicidas bispyribac-sodium a 80 g i.a.ha^{-1} e clefoxydim a 170 e 200g i.a.ha^{-1} foram os que mais causaram injúrias às cultivares BR-IRGA 418 e Taquari.

223 - CONTROLE DE JUNQUINHOS (*Cyperus esculentus* L. e *Cyperus iria* L.) NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa* L.) COM HERBICIDAS APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA. MACHADO, S.L. de O.; BIZZI, A.F.* (DFS/CCR/UFSM, SANTA MARIA, RS; DUPONT, SANTA MARIA, RS).

RESUMO - Inúmeras espécies de junquinhos (*Cyperus spp.*) ocorrem na lavoura arrozeira gaúcha afetando a produtividade do arroz, destacando-se dentre elas: *Cyperus esculentus* (CYPES) e *Cyperus iria* (CYPIR). Com o objetivo de avaliar o efeito de herbicidas aspergidos em pós-emergência no controle de CYPIR E CYPES no arroz 'cv. *BRS* CHUÍ e *IRGA 417*' na cultura do arroz cultivado no sistema convencional, foi conduzido um experimento a campo, em dois locais: um em Santa Maria, e o outro em Restinga Seca, RS, na estação de crescimento de 1997/98. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram representados pela aspersão de metsulfuron-methyl "Ally" ($2g.ha^{-1}$), azimsulfuron "Gulliver" (5, 6 e $7g.ha^{-1}$), pyrazosulfuron-ethyl "Sirius" ($18g.ha^{-1}$), pelas as misturas de azimsulfuron (5, 6 e $7g.ha^{-1}$) ou pyrazosulfuron-ethyl ($18g.ha^{-1}$) com metsulfuron-methyl ($2 g.ha^{-1}$), e por uma testemunha. Os tratamentos químicos foram acrescidos de óleo mineral emulsionável "assist" (0,1% v/v). Os resultados mostraram que, nas dosagens testadas, azimsulfuron e pyrazosulfuron-ethyl, tanto em aspersão isolada como nas misturas com metsulfuron-methyl ($2g.ha^{-1}$), controlam acima de 90% de CYPIR e CYPES; e são seletivos ao arroz, não interferindo negativamente no desenvolvimento inicial das plantas e nem no rendimento de grãos.

224 - CONTROLE DE *Cyperus difformis, Cyperus esculentus, Cyperus iria* EM ARROZ IRRIGADO NO SISTEMA CONVENCIONAL DE CULTIVO.

ANDRES, A.* (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS.); BIZZI, A.F. (DUPONT, SANTA MARIA, RS).

RESUMO - A população de plantas daninhas do gênero *Cyperus* vem aumentando nas áreas cultivadas com arroz irrigado nos últimos anos. Em alta população de plantas desta espécie, há interferência no rendimento de grãos de arroz irrigado. Com objetivo de avaliar a eficiência agronômica dos herbicidas metsulfuron methyl (Ally); pyrazosulfuron ethyl (Sirius 250 SC) e azimsulfuron (Gulliver), no controle de *Cyperus difformis, C. esculentus* e *C. iria*, e na seletividade dos mesmos às plantas de arroz, no sistema de cultivo convencional de arroz irrigado, realizou-se experimento a campo, na safra agrícola 1999/2000, em Santa Maria, RS. Os tratamentos foram: metsulfuron methyl (Ally) a 2,0 e 2,4 g i.a.ha^{-1}; azimsulfuron (Gulliver) a 5, 6 e 7 g i.a.ha^{-1}; pyrazosulfuron ethyl (Sirius 250 SC) a 18 g i.a.ha^{-1}; mistura em tanque de Gulliver a 5, 6 e 7 g.i.a .ha^{-1} com Ally a 2,0 g i.a.ha^{-1}; mistura em tanque de Ally com Sirius 250 SC (2 + 18 g i.a.ha^{-1}). Aos herbicidas foram acrescidos os adjuvantes específicos. No momento da aplicação as plantas de *C. difformis*, *C. esculentus* e *C. iria*, estavam com 3 a 4 folhas, 4 a 6 folhas e 3 a 4 folhas, respectivamente. O experimento foi instalado em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os resultados mostraram que os herbicidas Gulliver e Sirius 250 SC, tanto em aplicações isoladas como em mistura com Ally, foram eficientes no controle de *C. difformis*, *C. esculentus* e *C. iria* e os herbicidas testados não causaram fitotoxicidade, tanto em aplicações isoladas como em misturas, às plantas da arroz.

225 - CONTROLE DE DICOTILEDÔNEAS COM IODOSULFURON METHYL-SODIUM EM ARROZ DE SEQUEIRO. DA COSTA, E.A.; MATALLO, M. B. M. (CEIB, CAMPINAS, SP); GELMINI, G. A. (CATI, CAMPINAS, SP); ADORYAN*, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

RESUMO - Para avaliar a eficiência agronômica do iodosulfuron methyl-sodium[1] no controle de *Amaranthus deflexus, Biden piloso e Richardia brasiliensis* na cultura de arroz de sequeiro, foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m com os tratamentos: iodosulfuron methyl-sodium a 2,5, 3,5, 5,0 e 7,0 g/ha com a adição de adjuvante[2] a 0,3 % volume/volume à calda; metsulfuron methyl[3] a 2,0 g/ha com adição de óleo mineral[4] a 0,1% volume/volume além das testemunhas capinada e sem capina. O plantio do IAC 165 foi efetuado em 13.10.98 no espaçamento 0,5 m entre linhas. Os herbicidas foram aplicados em 31.10.98 quando as infestantes apresentavam 2-4 folhas através de um pulverizador costal a ar comprimido à pressão constante de 35 Lb/pol², munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e consumo de 200 L/ha de calda. As avaliações de eficácia foram realizadas aos14, 28 e 42 dias após, e nessas mesmas épocas e aos 7 dias, também as de fitotoxicidade à cultura através da escala visual em porcentagem. Os resultados obtidos indicaram que os tratamentos com iodosulfuron methyl-sodium, provocaram inicialmente leve clorose à cultura, cujas plantas se recuperaram rápida e plenamente, sendo a dose 3,5 g/ha suficiente para controlar as espécies avaliadas. [1] Bullet [2] Herbitensil [3]Ally [4]Attach

226 - EFICÁCIA DO HERBICIDA GLUFOSINATO NO CONTROLE DE ARROZ VERMELHO (*Oryza sativa*) E SUA SELETIVIDADE AO ARROZ TRANSFORMADO COM O GEN BAR. PINTO, J.J.O.*; LAMEGO, F.P (UFPEL, PELOTAS – RS); LUZZARDI, R.G. (AVENTIS).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia do herbicida glufosinato no controle do arroz vermelho e sua seletividade para o arroz geneticamente modificado (GM) foi conduzido um experimento na Unidade Experimental de Arroz, no Distrito de Taim, em Rio Grande - RS. Duas linhagens foram utilizadas: arroz GM e arroz não transformado (NT). Os herbicidas foram testados em duas modalidades de aplicação : única e em seqüencial. Para a aplicação única utilizaram-se os tratamentos glufosinato a 400; 600; 600; 700 g i.a.ha^{-1}, sendo os dois primeiros aplicados em estádios de 02 a 04 folhas respectivamente e os dois últimos de 01 a 02 afilhos das plantas de arroz e arroz vermelho. Ainda, em aplicação única e em estádios de 02 a 04 folhas também foram aplicados quinclorac + propanil a 350 + 1800 g i.a.ha^{-1} e glufosinato a 600 g i.a.ha^{-1}, o primeiro aplicado sobre arroz GM e NT e o último somente em NT. Nos tratamentos em seqüencial, foi somente utilizado o glufosinato a 250 e 250; 300 e 300 g i.a.ha^{-1}, aplicados nos estádios de 02 a 04 folhas e depois com 01 a 02 afilhos do arroz. A dosagem de 600 g i.a.ha^{-1} controla 100% do arroz vermelho, tanto em aplicação única em estádios de 01 a 02 afilhos, como em aplicações seqüenciais a 300 e 300 g i.a.ha^{-1}. Também foi observado que a eficiência de glufosinato, utilizado em dosagem única, foi comparativamente superior quando aplicado com 01 a 02 afilhos em relação ao de 02 a 04 folhas. Os herbicidas testados mostraram–se seletivos para o arroz GM.

→ SE NÃO ENTRAR C/ ÁGUA LOGO APÓS (1 d) A APLICAÇÃO O A.V. REBROTA.
ISTO É IMPORTANTE (CRUZAMENTO, ...)
→ POR ISSO MELHOR CONTROLE DA APLIC. + TARDIA, QUE RECEBEU ÁGUA MAIS PRÓXIMO EM RELAÇÃO A APLICAÇÃO.

227 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE GLUFOSINATO DE AMÔNIO PARA CONTROLE DE ARROZ EM CONDIÇÕES DE IRRIGAÇÃO.

MENEZES, V.G.* (IRGA/EEA, CACHOEIRINHA, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o controle de arroz pelo glufosinato de amônio, em diferentes doses e sob diferentes regimes de entrada de água após a aplicação do herbicida (daa), realizou-se trabalho, na safra agrícola 96/97, no IRGA, em Cachoeirinha, RS. As parcelas constituíram-se 3 x 5 m, cultivar BR-IRGA 410, em DBC, com quatro repetições. Os tratamentos foram agrupados em aplicações únicas ou seqüenciais e doses de glufosinato de amônio (300; 500; 600 ; 700; 800; 300+ 300 e 375 + 375 g/ha), em três épocas de entrada de água após a aplicação (1; 5 e 10 daa). Como padrão foram usados os herbicidas clomazone mais propanil (400 + 2160 g/ha). A aplicação foi realizada com plantas de arroz irrigado com 4 a 5 folhas, iniciando o perfilhamento (30 dias após a semeadura), nos tratamentos com dose seqüencial, realizou-se a aplicação sete dias após a primeira. Os resultados mostraram interação significativa entre tratamentos e épocas de irrigação. Quando irrigou-se a área um dia após a aplicação dos herbicidas, destacaram-se os tratamentos com uso da aplicação seqüencial e das doses únicas de 700 e 800 g/ha (controle acima de 90%). Com a entrada de água aos 5 daa, a aplicação seqüencial controlou acima de 91% do arroz , seguido da maior dose de glufosinato de amônio (800 g/ha), em aplicação única. Já para a entrada de água aos 10 daa, apenas destacaram-se as aplicações seqüenciais (controle acima de 90%). Este trabalho indica que com aplicação seqüencial de glufosinato de amônio, é possível o controle de arroz, em níveis acima de 90%, tanto com irrigação imediatamente após a aplicação do herbicida, como em 5 ou 10 daa. A opção por aplicação única de glufosinato de amônio, deve ser com dose acima de 700 g/ha, com irrigação da área até 10 daa.

228 - USO DE GLUFOSINATO DE AMÔNIO PARA CONTROLE DE ARROZ VERMELHO EM ARROZ IRRIGADO. ANDRES, A.*; MAGALHÃES JR, A. M. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS) ; PINTO, J. J. O. (UFPEL) .

RESUMO - O arroz vermelho (AV) causa anualmente prejuízos, acima de 150 milhões de dólares, na economia orizícola do Rio Grande do Sul, principalmente pela ausência de opção química para controle deste uma vez estabelecida a lavoura de arroz . Os avanços na transformação genética de plantas tem resultado em culturas tolerantes a determinados herbicidas até então não seletivos. O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos de doses de glufosinato de amônio, aspergido em diferentes estádios de desenvolvimento de arroz geneticamente modificado (GM) e de AV. O arroz (GM) utilizado contém o gene *bar*, o qual codifica uma enzima altamente específica que paralisa a atividade do glufosinato de amônio. O experimento foi conduzido na safra agrícola 1999/2000, sob autorização da CTNBio, em Rio Grande, RS, e como contraste foi usado arroz não transformado (NT). As parcelas constituíram-se de dez linhas de arroz, com cinco metros de comprimento, em delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Transversalmente às parcelas, foram semeadas três linhas de AV. Os tratamentos foram: dois estádios de desenvolvimento das plantas (2 a 3 folhas e 1 a 2 perfilhos) e doses de glufosinato de amônio (400 e 600 g/ha na primeira época de aplicação e 500, 600 e 700 g/ha na segunda). Como padrão foram utilizados os herbicidas quinclorac mais propanil (375 + 1800 g/ha), no estádio de 1 a 2 perfilhos, em parcelas de arroz GM e arroz NT. Um tratamento com arroz NT foi também utilizado com glufosinato de amônio (700 g/ha), no estádio de 1 a 2 perfilhos. Os resultados mostraram que em ambas épocas de aplicação, para as doses testadas, a seletividade do herbicida no arroz GM expressando o gene *bar* foi total e o controle de AV foi superior a 96%, sendo que na segunda época, o controle, nas três doses testadas, foi acima de 99%. Assim sendo, pode-se afirmar que o arroz irrigado tolerante ao herbicida glufosinato de amônio oferece a possibilidade de controle seletivo de ArV na lavoura de arroz irrigado.

229 - ARROZ PRÉ-GERMINADO: USO DE SULFATO DE COBRE E QUINCLORAC EM LÂMINA DE ÁGUA, PARA CONTROLE DE MOLUSCOS E CAPIM ARROZ. ANDRES, A.*; MAGALHÃES JR, A. M. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS) ; FREITAS, G. D.; SANTOS, G. G.; SCHWANKE, A.M.L. (UFPEL, RS); SCHIMDT, M.; MARTINS, P. R. (BASF, RS).

RESUMO - O controle de plantas daninhas, principalmente do capim arroz (*Echinochloa crusgalli*) , tem sido prática obrigatória em mais de 70% de áreas de arroz irrigado do Rio Grande do Sul. O herbicida quinclorac é um dos mais utilizados nesta prática, com ação principalmente em pós-emergência do capim arroz e do angiquinho (*Aeschynomene denticulata*). No sistema de semeadura de arroz pré-germinado, algumas pragas tem afetado o desenvolvimento da cultura. Entre estas citam-se moluscos que atacam as sementes pré-germinadas após a semeadura. Mesmo sem recomendação oficial, produtores tem utilizado o sulfato de cobre como alternativa de manejo para esta praga. Com objetivo de avaliar a interferência do uso de sulfato de cobre, no controle de capim arroz com o herbicida quinclorac, realizou-se, na safra 1999/2000, experimento em casa-de-vegetação da Embrapa, Pelotas, RS. Trabalhou-se com duas doses de sulfato de cobre (3 e 9 kg produto comercial/ha) e épocas de aplicação (zero, cinco, 17, 28 e 37 dias após aplicação de sulfato de cobre) de quinclorac (375 g/ha). Utilizou-se DBC, com quatro repetições. O experimento foi implantado em baldes (8 kg de solo), com semeadura de aproximadamente 150 sementes de capim arroz por balde. A aplicação de sulfato de cobre e quinclorac foi em benzedura, em cada balde, de acordo com os tratamentos. Os baldes, após a emergência do capim arroz, sempre estiveram completos com água. O capim arroz estava com duas folhas na aplicação de sulfato de cobre e, para as épocas de aplicação de quinclorac, com duas a cinco folhas. Os resultados indicam que a performance de quinclorac sobre capim arroz não é alterada com o uso de sulfato de cobre, independente da época de aplicação do herbicida e das doses de sulfato de cobre.

230 - AVALIAÇÃO DA ESPECIFICIDADE DO GENE BAR A HERBICIDAS INDICADOS AO ARROZ IRRIGADO. ANDRES, A.*; MAGALHÃES JR, A. M. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Os avanços na transformação genética de plantas têm permitido gerar plantas cultiváveis tolerantes a herbicidas, até então não seletivos, abrindo novas possibilidades de manejar as plantas daninhas. O gene *bar*, recentemente introduzido em arroz irrigado (geneticamente modificado-GM), codifica a enzima PAT, que inativa o herbicida glufosinato de amônio. Para essa espécie, que é passível de cruzar naturalmente com o arroz vermelho (AV), a especificidade daquele adquire importância, como forma de não colocar em risco a continuidade de uso de produtos úteis ao manejo. Dessa forma, faz-se necessário confirmar se os herbicidas não seletivos, até então utilizados para controle de arroz espontâneo e arroz vermelho, terão ação sobre arroz expressando o gene *bar*. O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos de glifosate, sulfosate e paraquat, no arroz GM, no AV e no arroz não transformado (NT). O estudo foi conduzido em casa-de-vegetação com CQB (Certificado de Qualidade em Biossegurança), da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, em dezembro de 1999, em acordo com a legislação de biossegurança vigente. As doses dos herbicidas (P.C. hectare^{-1}) foram: glifosate, 6 l; sulfosate 6 l; paraquat, 2 l, e adotou-se tratamento controle com glufosinato de amônio, 4 l. A aspersão foi sobre plantas no estádio de 1 a 2 perfilhos. O experimento foi implantado em delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições. As parcelas constituíram-se de baldes com cinco plantas de arroz, conforme o tratamento. Um dia após a aplicação dos produtos, os baldes foram irrigados. Os resultados indicam que os herbicidas glifosate, sulfosate e paraquat controlam o arroz GM e NT, bem como o AV. O glufosinato de amônio, comprovou-se eficiente no controle das plantas de AV (100%) e arroz NT (97%) e com boa seletividade a arroz GM. Com esses resultados pode-se afirmar que o gene *bar* é específico ao herbicida glufosinato de amônio, não impedindo a continuidade de uso dos herbicidas totais registrados para o manejo do arroz vermelho.

231 - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO PARA RESISTÊNCIA A HERBICIDAS TOTAIS. MAGALHÃES JR, A.M.*; ANDRES, A.; TERRES, A.L.; FAGUNDES, P.R.R.; FRANCO, D.F.; ABIB, F.R.; SILVA, M.P. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Aproximadamente 30% da área cultivada anualmente com arroz irrigado no RS está inviabilizada, pela alta infestação de arroz vermelho, causada principalmente pelo sistema de semeadura convencional utilizado. Isso agrava-se, principalmente porque o arroz irrigado no RS é uma das principais atividades agrícolas. Essa situação tem levado a pesquisa e os produtores a buscarem alternativas para o controle dessa invasora. Apesar dos esforços empreendidos até o momento, nenhuma medida isolada tem tido sucesso. A principal razão para a dificuldade desse controle, deve-se ao fato de que o arroz vermelho pertence ao mesmo gênero (*Oryza*) do arroz cultivado, não existindo, desta forma, um produto químico seletivo capaz de controlar essa invasora. Neste contexto, a Embrapa Clima Temperado tem buscado, no seu banco de germoplasma, identificar fontes genéticas de arroz irrigado resistentes ou tolerantes a herbicidas de ação total. Assim sendo, realizaram-se 2 experimentos com glifosato e glufosinato de amônio, aplicados como dessecantes totais nas doses recomendadas, em linhagens do programa de melhoramento de arroz irrigado da Embrapa Clima Temperado (Ensaios Regional, Avançado e Preliminar), totalizando 111 genótipos. Os resultados indicaram que todos os materiais testados apresentaram sensibilidade às aplicações, principalmente ao glifosato, onde o número de plantas sobreviventes foi menor. No entanto, pode-se constatar que existe variabilidade genética, quanto aos danos causados pelos produtos aplicados. As plantas sobreviventes serão conduzidas, em casa de vegetação, para posterior teste de progênie.

232 - SELETIVIDADE DO HERBICIDA HALOSULFURON E DE SUA MISTURA COM GLYPHOSATE, APLICADOS EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA SOB DIVERSAS CULTURAS DE INVERNO. SOUZA, L.S.*, (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP), MARTINS, D., VELINI, E.D., (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade do herbicida halosulfuron isoladamente e, também, em mistura com glyphosate, aplicados em pré e pós-emergência sob as culturas de aveia preta, azevém, centeio, trigo e triticale, foi instalado um experimento a campo na FCA/UNESP- Botucatu-SP. Cada parcela foi composta de 20 linhas de plantio (4 linhas para cada cultura) por 2m de comprimento. Avaliou-se a fitotoxicidade dos herbicidas sob as culturas, de forma visual através de notas, em porcentagem. Todos os tratamentos químicos testados não proporcionaram sintomas de fitotoxicidade nas culturas, exceto para o azevém, independente das doses e misturas utilizadas da época e modo de aplicação dos herbicidas. A dosagem de 0,15 kg i.a./ha de halosulfuron provocou injúrias somente no azevém, quanto mais próximo foi a aplicação da semeadura. Os tratamentos com o herbicida halosulfuron, com e sem a mistura de glyphosate, nas doses avaliadas, nos modos de aplicação pós-mato/pré-plantio e pós-mato/pós-plantio aos 2, 15 e 30 dias antes do plantio, não foram seletivos para a cultura do azevém. Os tratamentos com o herbicida glyphosate mostraram-se seletivos, nas doses e formulações, não causando qualquer sintoma de injúria nas culturas estudadas.

233 - FITOTOXICIDADE DOS HERBICIDAS À BASE DE 2,4-D[1] E METSULFURON-METHYL[2] EM AVEIA BRANCA OR-2. BUZATTI, W. J. S.; PODOLAN M. J. (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); LIZ, H. W. (ESTÁGIARIO-FFALM- BANDEIRANTE- PR).

RESUMO - Com objetivo de avaliar os efeitos dos herbicidas à base de 2,4-D e metsulfuron-methyl na fitotoxicidade visual e no rendimento de grãos de aveia branca OR-2, foi realizado no inverno de 1999, no CDE - fundação ABC em Arapoti PR, um ensaio em parcela subdividida sendo que a parcela principal era representada pelas duas épocas de aplicação: Época I, aveia com 66% das plantas apresentando perfilhos e Época II com mais de 95 das plantas apresentando perfilhos. As subparcelas eram os tratamentos herbicidas: 1) 2,4-D Éster 160 g/ha; 2) 2,4-D Éster 240 g/ha; 3) 2,4-D Éster 320 g/ha; 4) 2,4-D Éster 400 g/ha; 5) 2,4-D Éster 160 g/ha + metsulfuron-methyl 2,4 g/ha + 0.1% óleo mineral; 6) 2,4-D Éster 240 g/ha + metsulfuron-methyl 2,4 g/ha + 0.1% óleo mineral; 7) metsulfuron-methyl 2,4 g/ha + 0.1% óleo mineral e 8) testemunha sem herbicida. Todos os tratamentos foram mantidos no limpo durante todo o ciclo da cultura. Os resultados mostraram que os tratamentos à base de 2,4-D apresentaram uma fitotoxicidade visual, sendo maior à medida que aumentava a dose e com maior intensidade na Época I. Entretanto, não se verificou diferença no rendimento de grãos nas duas épocas e na média das épocas 1= Deferon 2= Ally

234 - EFECTO DE LA MEZCLA METRIBUZIN + 2,4,D PARA EL CONTROL DE MALEZAS LATIFOLIADAS EN AVENA PARA GRANO.

DELLA PENNA*, A. ; B. ; GIMENEZ, R. ; COLAO, C. (FACULTAD DE AGRONOMÍA, CÁTEDRA DE TERAPÉUTICA VEGETAL, UBA, BUENOS AIRES, ARGENTINA).

RESUMEN - Se evaluó la mezcla METRIBUZIN + 2,4 D en *Avena sativa* var. Cristal, a las dosis recomendadas para el control de malezas latifoliadas en trigo. El ensayo se realizó Carhué, provincia de Buenos Aires, en un suelo haplustol éntico. Los tratamientos fueron: To, Testigo enmalezado; T1, Metribuzin (SC 48%) 400 cc producto formulado p.f./ha; T2 , 2,4-D éster (CE 80%) 250 cc p.f./ha; T3, Metribuzin (SC 48%) 400 cc p.f./ha + 2,4-D éster (CE 80%) 250 cc p.f./ha. Se usó un diseño DBCA con 4 repeticiones. Se efectúo ANVA y test de Tukey. Se evaluó: a) Porcentaje de Eficacia en el control de las malezas predominantes -*Diplotaxis tenuifolia y Helianthus annus*- mediante la fórmula de Abbott, b) fitotoxicidad en *Avena sativa empleando* las escalas de la EWRC la de Braun Blanquet y el método de evaluación de toxicidad o selectividad de Vellini y c) rendimiento en grano. El relevamiento de malezas se hizo previo a la pulverización y 30 días después de la misma. El control de *Diplotaxis tenuifolia* resultó más eficaz con la mezcla de herbicidas. El Metribuzin sólo o mezclado con el 2,4 D controla mejor a *Helianthus annus*. No se manifestaron efectos fitotóxicos relevantes en ningún tratamiento. El rendimiento fue mayor con la mezcla de herbicidas.

235 - HERBICIDAS APLICADOS EM PRÉ-PLANTIO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DO FEIJOEIRO. SILVA, M.A.*; COBUCCI, T. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO- Faz-se necessário o aperfeiçoamento do processo de dessecação no sistema de plantio direto no feijoeiro, com este intuito foi realizado um experimento em Santo Antônio de Goiás, GO, em Latossolo Vermelho-Escuro. Os tratamentos foram flumioxazin a 15, 20 e 25 gi.a./ha; flumioxazin + glifosate nas doses 15+960, 20+960, 25+960 gi.a./ha; flumioxazin + sulfosate a 15+960, 20+960, 25+960 gi.a./ha; glifosate a 960 gi.a./ha; sulfosate a 960 gi.a./ha; glifosate + 2,4D a 960+720 gi.a./ha; sulfosate + 2,4D a 960+720 gi.a./ha e testemunha. A cultivar Pérola foi semeada em 10/12/1998 e os herbicidas aplicados em pré-plantio no dia 09/12/1998. As plantas presentes na área foram: *Commelina benghalensis*, *Cenchrus echinatus* e *Euphorbia heterophylla*, na proporção de cobertura de 40, 20 e 15 %, respectivamente. A aplicação foi feita com um volume de calda de 200 L/ha. A avaliação de fitoxicidade à cultura foi realizada aos 6, 13 e 21 dias após a emergência do feijão e a avaliação de eficiência de controle aos 13, 21 e 28 dias após aplicações. A mistura dos herbicidas glifosate ou sulfosate (2,0 l/ha) com flumioxazin (nas doses de 30, 40 ou 50 g p.c./ha) em pré-plantio, apresentou excelente controle de *C. benghalensis*, *C. echinatus* e *E. heterophylla*, sem prejuízo ao feijoeiro.

236 - AVALIAÇÃO DE PARAQUAT EM APLICAÇÃO SEQUENCIAL AO SULFOSATE NA OPERAÇÃO DE DESSECAÇÃO EM PLANTIO DIRETO NA CULTURA DO FEIJÃO. SKORA NETO, F.* (IAPAR, PONTA GROSSA, PR); MARQUES, A. (ZENECA, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar os benefícios da aplicação de um herbicida sistêmico seguido da aplicação de um herbicida de contato na operação de dessecação para a cultura do feijão. Os tratamentos utilizados foram: sulfosate aos 10 dias antes do plantio (DAP); sulfosate em mistura com 2,4-D aos 10 DAP; sulfosate aos 20 DAP seguido de paraquat no plantio; e sulfosate em mistura com 2,4-D aos 20 DAP seguido de paraquat no plantio. Cada um destes tratamentos foi combinado com quatro modalidades de tratamentos pós-emergentes: sem aplicação de herbicida; aplicação de meia-dose do pós-emergente (fluazifop-p-butil + fomesafen); aplicação sequencial (2 aplicações) de meia-dose do pós-emergente (fluazifop-p-butil + fomesafen); e um padrão regional (fomesafen seguido de sethoxydim). As plantas daninhas presentes foram o capim-colchão (*Digitaria ciliaris*), amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*), poaia-branca (*Richardia brasiliensis*) e corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*). Todas as espécies encontravam-se na fase de florescimento/ frutificação. Os resultados mostraram que aplicação de sulfosate ou sulfosate + 2,4-D seguido de paraquat resultou em melhor eficiência no controle de *D. ciliaris* e *R. brasiliensis*, e similar eficiência no controle de *E. heterophylla* e *I. grandifolia* quando comparada com a aplicação isolada de sulfosate ou sulfosate + 2,4-D. A aplicação sequencial do herbicida pós-emergente em dose reduzida proporcionou controle similar de *D. ciliaris* e controle superior de *E. heterophylla* quando comparado com o tratamento padrão. A produtividade do feijão foi superior quando a dessecação foi feita com aplicação sequencial.

237 - EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS DE MANEJO NO CONTROLE DE *Richardia brasiliensis* EM SEMEADURA DIRETA NA CULTURA DO FEIJOEIRO-COMUM. KOZLOWSKI, L. A.* (PUC-PR, CURITIBA, PR); DZIERWA, R. E. (PUC-PR, CURITIBA, PR); PEREIRA, A. T. (PUC-PR, CURITIBA,PR) ; KLEIENSELTER, S. J. (PUC-PR, CURITIBA, PR).

RESUMO - O sistema de semeadura direta, caracterizada pela presença de cobertura morta sobre a superfície do solo, provoca algumas alterações na dinâmica da flora infestante, como a diminuição das espécies anuais e aumento de algumas espécies perenes de infestantes, assim como o surgimento de plantas daninhas de difícil controle. A operação de manejo é fundamental para o sucesso do sistema, pois é ela que trata da eliminação das infestantes antes da semeadura das culturas. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de herbicidas de manejo no controle de *Richardia brasiliensis*. Para isso, foi realizado experimento de campo, cujos tratamentos foram diferentes herbicidas de manejo, aplicados em diferentes doses e épocas. Foram feitas avaliações visuais da percentagem de controle, na semeadura, aos sete dias após a semeadura (DAS) e antes da aplicação dos pós-emergentes na cultura do feijoeiro. Os resultados mostraram que, o nível de controle da infestante no momento da semeadura foi fraco, inferior a 40% para todos os tratamentos, enquanto que aos 7 DAS foi de 71,7% para Sulfosate e no momento da aplicação do pós-emergente não houve diferença significativa entre sulfosate e glyfosate, com 79,7% e 75,2% de controle, respectivamente.

238 - APLICAÇÃO DE CLOMAZONE E SULFENTRAZONE EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO FEIJOEIRO. COBUCCI, T.*; PORTELA, C.M.O.; SILVA, M.A.; ZORZI, A.L. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o controle e a seletividade de herbicidas, aplicados em pré-emergência na cultura do feijoeiro, realizou-se um experimento com as cultivares de feijão Pérola e Jalo Precoce, na Embrapa Arroz e Feijão, em 1999. Os tratamentos foram: pendimethalin (1800 g i.a./ha), clomazone (500, 750 e 1000 g i.a./ha) e sulfentrazone (300 e 600 g i.a./ha), aplicados com pulverizador a CO_2, na vazão de 200 L/ha. As plantas daninhas presentes na área eram *Digitaria horizontalis* e *Bidens pilosa*, em uma densidade populacional de 34 e 10 plantas/m², respectivamente. A fitotoxicidade foi avaliada visualmente aos 15 e 21 dias após aplicação (daa), empregando escala percentual, 0% (sem fitotoxicidade aparente) e 100% (morte total do feijoeiro). O controle, também avaliado visualmente aos 26 e 43 daa, adotando escala percentual, 0% (nenhum controle) e 100% (controle total). Clomazone e sulfentrazone até a dose de 750 e 300 g i.a./ha, respectivamente, foram seletivos para a cultura do feijão O herbicida clomazone a partir da dose de 750 g i.a./ha e sulfentrazone a partir da dose de 300 g i.a./ha apresentaram excelente controle de *D. horizontalis*. Para *B. pilosa* o controle foi eficiente com clomazone a partir de 1000 g i.a./ha ou com sulfentrazone a 300 g i.a./ha.

239 - TOLERÂNCIA DE CULTIVARES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) AO METOLACHLOR (DUAL GOLD) EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO. PROCÓPIO, S. DE O.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. F.; MIRANDA, G. V.; ARAÚJO, G. A. DE A.; SANTOS, J. B. DOS; FREITAS, T. A. S. DE (UFV, VIÇOSA-MG).

RESUMO - O metolachlor se apresenta como excelente opção para o produtor de feijão, por proporcionar ótimo controle de gramíneas e de algumas latifoliadas. No entanto, problemas de toxicidade deste herbicida às plantas de feijoeiro são observados com frequência no campo. O trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agronômico e a tolerância de cinco cultivares de feijão (Jalo Precoce, Xamego, Carioca, Rudá e Pérola) ao metolachlor (Dual Gold), sob duas condições de irrigação, junto às aplicações do herbicida. O trabalho foi conduzido no campo, no plantio das "águas", em um solo Podzólico Câmbico, fase terraço, com 35 dag/kg de argila e 3,58 dag/kg de matéria orgânica. Foram realizados dois ensaios, tendo como única diferença, na metodologia entre ambos, o fato de que no primeiro realizou-se aplicação de lâmina de 20 mm de "chuva" imediatamente antes da aplicação do herbicida e, no segundo ensaio, a aplicação da mesma lâmina se deu imediatamente após a aplicação do herbicida. Foram avaliadas seis doses do metolachlor (0; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; e 2,00 L/ha do produto comercial), associadas aos cinco cultivares citados. Não se observou toxicidade do metolachlor em qualquer dose testada a nenhum dos cultivares avaliados, independentemente das condições de aplicação do herbicida, não afetando assim as características da cultura: estande de plantas na colheita, número de vagens por planta, número de sementes por vagem, peso de 100 sementes e rendimento de grãos.

240 - EFICÁCIA DO HERBICIDA DIMETHENAMID-P NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJÃO. COSTA, E.A.D.; MATALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SP); BURGA, C.(AGROTEC PESQUISA AGRÍCOLA S/C, CAMPINAS, SP) .

RESUMO: Com o objetivo de verificar a seletividade e eficiência agronômica do herbicida Dimethenamid-p 720 g/l (BAS 65607 H) no controle de plantas daninhas em área cultivada com feijão cv. carioca 80, foi instalado um experimento com delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições no município de Paulínia, S.P., em solo argiloso com pH 5,6 e 4,0 % de matéria orgânica. Foram testados os seguintes tratamentos: BAS 65607 H[1] a 0,8, 0,9, 1,0 e 1,1 L/ha, Dual 960[2] a 2,5 L/ha além de uma testemunha capinada e outra sem capina. Para avaliar a eficácia dos tratamentos estimou-se visualmente a porcentagem de controle das espécies aos 30, 60 e 90 dias após aplicação, adotando-se, nesse caso, o nível mínimo de 80% de controle como aceitável. Por outro lado, a seletividade dos tratamentos à cultura foi avaliada diretamente, analisando-se a produção obtida através do teste de F e comparando-se as médias através do teste de Tukey, ambos ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram que em nenhum caso, o herbicida dimethenamid ocasionou sintomas de fitotoxicidade ao feijão mostrando-se seletivo à cultura. Por sua vez, as espécies *Richardia brasiliensis* Gomez (poaia-branca), *Amaranthus viridis* L. (caruru-de-mancha),*Digitaria horizontalis* Willd. (capim-colchão) e *Ageratum conizoydes* L. (mentrasto) mostraram-se suscetíveis à esse herbicida apresentando níveis de controle superiores ao índice mínimo estabelecido até 90 dias após a sua aplicação.

241 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE E EFICÁCIA DO HERBICIDA DIMETHENAMID (ZETA®) NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS INFESTANTES NA CULTURA DE FEIJÃO. MILLÉO, M.V.R.[1]*; VAN SANTEN, M.L.[2]; VENÂNCIO, W.S.[1] ([1]UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, PONTA GROSSA - PR; [2] BASF S.A. - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP).

RESUMO - Para avaliar a seletividade e a atividade biológica do herbicida Dimethenamid (Zeta®) no controle de plantas daninhas, em pré-emergência (PRÉ), sobre a cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), conduziu-se este experimento de campo na Fazenda Escola da UEPG em Ponta Grossa-PR, na safra agrícola de 1998/1999. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com sete tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram: 1) testemunha, 2) Zeta® (576,0 g i.a./ha), 3) Zeta® (648,0 g i.a./ha), 4) Zeta® (720,0 g i.a./ha), 5) Zeta® (792,0 g i.a./ha), 6) Metolachlor (2.400,0 g i.a./ha) e 7) testemunha capinada. A cultivar foi Pérola e as avaliações ocorreram aos 07; 21 e 42 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT) e na pré-colheita. Foram avaliados: A eficácia no controle sobre *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis* e *Richardia brasiliensis* aos 07; 21 e 42 DAT e na pré-colheita. A seletividade e a produtividade de grãos em kg/ha, onde observou-se que: O herbicida Zeta® utilizado no controle sobre *B. plantaginea* foi eficaz aos 07 DAT em todas as doses e aos 21 e 42 DAT nas doses de 648,0 g; 720,0 g e 792,0 g i.a./ha. O herbicida Zeta® utilizado no controle sobre *D. horizontalis* foi eficaz aos 07 DAT em todas as doses, aos 21 DAT nas doses de 720 g i.a./ha; 792,0 g i.a./ha e aos 42 DAT nas doses de 648,0 g; 720,0 g e 792,0 g i.a./ha. O herbicida Zeta® utilizado no controle sobre *R. brasiliensis* foi eficaz aos 07 DAT em todas as doses utilizadas e aos 21 DAT nas doses de 648,0 g i.a./ha; 720 g i.a./ha e 792,0 g i.a./ha. Aos 42 DAT os tratamentos com estas doses apresentaram eficácia de controle superior a 70%. A produtividade do feijão nos tratamentos com herbicida variou entre 2.270 e 2.646 kg/ha. A utilização do controle em (PRÉ) possui ação residual e permite que se possa efetuar um controle adicional em (PÓS). A cultivar Pérola foi tolerante ao herbicida Zeta®, sendo que as plantas avaliadas não apresentaram sintomas atribuídos à sua utilização, apesar da eficiente atividade biológica do herbicida no controle de plantas daninhas.

242 - CONTROLE SELETIVO DE PLANTAS DANINHAS GRAMINEAS COM BUTROXYDIM EM PÓS-EMERGÊNCIA INICIAL, NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) SOB PLANTIO DIRETO. PURÍSSIMO, C. (UEPG, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - A agressividade de gramineas infestantes, lhes confere vantagem competitiva em relação às demais espécies, incluindo culturas anuais como o feijão. Na safra 97/98, a performance biológica do Butroxydim foi avaliada em pós-emergência inicial em cultura de feijão Pérola em plantio direto na palha, na Fazenda Escola Capão da Onça, da UEPG, em Ponta Grossa. Os tratamentos foram dispostos em delineamento experimental de blocos completos casualizados, em quatro repetições, testando-se o Butroxydim na formulação WG a 37,5; 50,0; 62,5; 75,0 e 100,0 g_{ia}/ha, o padrão Sethoxydim a 230 g_{ia}/ha, além de uma testemunha sem capina. Às caldas de Butroxydim foi adicionado o óleo mineral Nimbus a 0,5% v/v, enquanto Assist a 1,25 l/ha foi empregado com o Sethoxydim. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado a CO_2, pontas de jato plano XR110.02, e vazão de 200 l/ha. Na ocasião, aos 18 dias após semeadura, o feijão se encontrava em estádio V2, a invasora predominante, *Brachiaria plantaginea*, com até dois perfilhos, 157 plantas/m^2 e 32,5% da cobertura vegetal total, e a *Digitaria ciliaris* com 2 folhas, 44 plantas/m^2 e 5% da cobertura total. Butroxydim revelou-se tão efetivo no controle de *D. ciliares* (93 a 100%) quanto no de *B. plantaginea* (91 a 98%), sem diferenças significativas entre as doses, embora apenas a dose 37,5 g_{ia}/ha de Butroxydim não tenha superado estatisticamente o padrão Sethoxydim. Na 'Testemunha Sem Capina', a interferência competitiva das gramineas, durante todo o ciclo da cultura, causou significativa redução no rendimento de grãos (958 kg/ha). Entre os tratamentos herbicidas, não foram observadas diferenças significativas no rendimento (2605 a 2829 kg/ha), com a dose 62,5 g_{ia}/ha de Butroxydim apresentando a produção mais elevada.

243 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO HERBICIDA GRAMINICIDA TEPRALOXYDIM (ARAMO®) NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) IRRIGADO DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL..

MOURA, E. ; TOLEDO, V.* ; BEGLIOMINI, E. - (BASF S.A.;– SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a eficácia e seletividade do herbicida Tepraloxydim (Aramo®) na cultura do feijão sob condições de irrigação através de pivô central. Foram realizados 2 experimentos na região Centro-oeste (Brasília/DF e Catalão/GO), no inverno agrícola de 1999. Nos ensaios, adotou-se o delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições e parcelas de 10m² cada. A aplicação foi realizada na pós-emergência da cultura (3 a 4 trifólios) e das plantas daninhas (4 folhas até 4 perfilhos), com pulverizador costal pressurizado à CO_2 com pressão de 2,5 BAR, ponta DG 11003, com vazão de 200 l/ha. Os tratamentos utilizados nos ensaios foram: tepraloxydim com Dash® HC a 0,5% a 70, 80 e 100 g i.a./ha, comparado com o padrão fluazifop-p-butil a 37,5 g i.a/ha e testemunha sem capina. As avaliações de fitotoxicidade e eficácia foram realizadas aos 7, 14, 21 e 42 dias após a aplicação. Os resultados demonstraram que o herbicida tepraloxydim e o padrão não causaram fitotoxicidade para a cultura. Tepraloxydim a partir de 70 g i.a./ha, proporcionou um ótimo controle sobre milho voluntário (95%), sendo igual ao padrão. Para controle de *Digitaria horizontalis*, *Brachiaria plantaginea* e arroz voluntário, de 3 a 4 perfilhos, a dose de 100 g i.a./ha de tepraloxydim mostrou-se altamente eficiente (98%) e superior ao padrão (90%). Concluiu-se que o herbicida tepraloxydim foi totalmente seletivo e eficaz para as principais gramíneas infestantes.

244 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS COM HALOXYFOP-METHYL APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO FEIJOEIRO. ZORZI, A.L.*; COBUCCI, T. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - O experimento conduzido em Santo Antônio de Goiás, GO, em Latossolo Vermelho-Escuro, foi instalado com o objetivo de verificar a seletividade do herbicida haloxyfop-methyl para o feijoeiro e a eficiência de controle sobre a *Brachiaria plantaginea*. Os tratamentos foram: haloxyfop-methyl (Verdict-R) nas doses de 24, 36 e 48 g i.a./ha (tratamento aplicado em conjunto com óleo mineral Joint 0,3%v/v), fluazifop-p-butil (Fusilade) a 150 i.a. g/ha; testemunhas capinada e não capinada. A cultivar Aporé foi semeada em 14/10/98 e os herbicidas aplicados em pós-emergência no dia 06/11/98, 15 dias após a germinação da cultura. Na aplicação, as plantas de *B. plantaginea* apresentavam-se com duas a quatro folhas, com densidade média de 60 plantas/m². A avaliação de fitoxicidade à cultura foi realizada aos 14 e aos 21 dias após a aplicação (daa) e a avaliação de eficiência de controle aos 13, 21 e aos 28 daa. O herbicida haloxifop-methyl, independentemente das doses utilizadas no ensaio, aplicado em pós-emergência, não provocou fitoxidade no feijoeiro. Haloxifop-methyl nas dosagens de 24, 36 e 48 g i.a./ha com adjuvante Joint a 0,3%v/v apresentou excelente controle da *B. plantaginea*.

245 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE CLETHODIM ASSOCIADO A HERBITENSIL E ÓLEO DE GIRASSOL EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA SOBRE A CULTURA DO FEIJÃO (*PHASEOLUS VULGARIS*). DOWER NETO, J. B.*; PUGA, A. C. DO N.; MOURA, C.; SANTOS, C. F. DOS; CASTRO JR, E. B. DE; MARTIN, F.; COSTA, M. R.; PUGA, N. G. DO N.; YANABA, S. (FAEF, GARÇA, SP).

RESUMO - Foi instalado na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, FAEF, um experimento visando avaliar a eficiência e a seletividade de clethodim associado a herbitensil e óleo de girassol. Foi utilizado clethodim associado a herbitensil na concentração de 0,2%v/v ; e também associado a óleo de girassol nas concentrações de 0,7 ; 0,5 ; 0,3 e 0,1 %v/v. As aplicações foram feitas em pós-emergência aos 28 dias após a semeadura da cultura. A variedade utilizada foi o IAC-Carioca. Utilizou-se para aplicação um pulverizador de pressão constante (CO_2), com uma pressão de trabalho de 30 psi, com uma barra com 04 pontas de aplicação Teejet XR 11002VS, com um volume de calda de 130 l/há. A invasora presente foi capim marmelada (*Brachiaria plantaginea L.*) com densidade de 14 plantas/m^2 . Todos os tratamentos foram eficientes no controle da invasora, apresentando alta seletividade, não havendo também diferença entre os dois óleos quanto a eficiência.

246 - EFEITO DE HERBICIDAS PÓS EMERGENTES LATIFOLIADICIDAS NO RENDIMENTO DE GRÃOS DO FEIJÃO CAMPEÃO II. BUZATTI, W. J. S.*; PODOLAN M. J. * (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); PASINATTO, A. (COOPERATIVA- CAPAL – ITARARÉ-SP.)

RESUMO - Com objetivo de avaliar se os herbicidas pós emergentes, recomendados para controle de folhas largas em feijão, quando aplicados sozinhos ou em mistura, podem afetar o rendimento de grãos, no ano de 1999 em Itararé- SP, foi realizado um ensaio em feijão Campeão II, semeado em 18 de setembro em plantio direto, com adubação de 300 kg/ha (10-20-20)+160 uréia. A aplicação dos tratamentos foi em 15/10/99, com o feijão do 2º para o 3º trifólio. Os tratamentos foram:1) imazamox[1] 42, 35, 28 e 21 g/ha + 0,2% adjuvante[2]; 5) imazamox 28 g/ha em mistura com fomesafen [3]125 g/ha + 0,2% adj. 6) imazamox 28 g/ha + 0,2% adj. com seqüencial (10 dias) de fomesafen 125 g/ha + 0,2 adj.; 7) imazamox 28 g/ha em mistura com bentazon[4] 480 g/ha + 0,2% adj. 8) imazamox 28 g/ha + 0,2% adj. com seqüencial (10 dias) de bentazon 480 g/ha, 9) fomesafem 150 g/ha em mistura de bentazon 480 g/ha + 0,2% adj. 10) fomesafen 150 g/ha + 0,2% adj. 11) bentazon 480 g/ha; 12) fomesafen 112,5 g/ha + fluazifop-p-butil[5] 90 g/ha, com seqüencial(10 dias) de fomesafen 112,5 g/ha + fluazifop-p-butil 90 g/ha ; 13) imazamox 28 g/ha em mistura com (bentazon[6] 96 g/ha + paraquat 60 g/ha + 0,125 adj.) e 14) testemunha no limpo. Foi verificado fitotoxicidade devido aos herbicidas. Entretanto, não foi verificado efeito na redução rendimento de grãos do feijão Campeão II. 1=Sweeper, 2=Energic 3=Flex, 4=Basagran, 5=Robust 6=Pramato

247 - SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS FOMESAFEN, IMAZAMOX E HALOSULFURON PARA CULTIVARES DE FEIJÃO. ARAÚJO, G.S.*; DURIGAN, J.C.; SILVA, F.A.; (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O controle químico das plantas daninhas na cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma técnica da agricultura moderna bastante comum. No entanto, com o surgimento de novos herbicidas, torna-se de grande importância conhecer a seletividade para os diversos cultivares disponíveis no mercado ou com possibilidades para tal. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a seletividade de três diferentes herbicidas para os cultivares de feijão IAC Carioca Akitã, IAC Bico de Ouro, Jalo, Una, Ônix, IAPAR 16, IAPAR 31, F.T. Paulistinha, IAPAR 20, Bolinha, Carioquinha e Carioca. Os tratamentos foram: fomesafen (0,25kg/ha) + surfatante a 0,2% do produto comercial (p.c.); imazamox (0,07 kg/ha) + surfatante a 0,2% do p.c. e halosulfuron (0,07 kg/ha) + surfatante a 0,25% do p.c. Os tratamentos foram aplicados com pulverizador pressurizado (CO_2) a 35 lbf/pol^2 e bico FE 8002, em pós – emergência das plantas, com 2 a 3 trifólios e 13 a 18 cm de altura. Foram feitas avaliações visuais dos sintomas de intoxicação nas plantas de feijão aos 7 e 14 dias após a aplicação (D.A.A.). Avaliou-se o teor de clorofila nas folhas e a massa seca da parte aérea e das raizes das plantas aos 15 e 18 D.A.A., respectivamente. Observou-se que os cultivares Una e Ônix não apresentaram recuperação em relação aos sintomas de fitointoxicação e produziram menor número de trifólios e de massa seca da raiz devido às aplicações dos herbicidas imazamox e halosulfuron. Este último também proporcionou forte intoxicação para as plantas do cultivar 'IAC Bico de Ouro'. O fomesafen foi o herbicida mais seletivo para todos os cultivares estudados. Os cultivares IAPAR 20 e Bolinha foram os mais tolerantes aos três herbicidas testados.

248 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DE HERBICIDAS EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) DE SEQUEIRO EM SAFRINHA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE-GO.

BARROSO, A.L.DEL.* (ESUCARV, RIO VERDE-GO); MOURA, E. (BASF – RIO VERDE-GO); BRAZ, A.J.B.P. (ESUCARV, RIO VERDE-GO);ALMEIDA, R.A.V. (ESUCARV, RIO VERDE-GO).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência e a seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência, para o controle de plantas daninhas de folhas largas na cultura do feijão realizou-se um experimento em área de safrinha do ano agrícola de 1999, no município de Rio Verde-GO. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com 4 repetições e parcela de 18,9 m^2. Aplicou-se na pós-emergência da cultura (3 a 4 trifólio) e das plantas daninhas (3 a 4 folhas), os seguintes tratamentos: imazamox (21, 28 e 42 g i.a./ha); imazamox + bentazon (21 + 480 e 28 + 480 g i.a./ha); imazamox + fomesafen (21 + 125 e 28 + 125g i.a./ha); imazamox + acifluorfen + bentazon (21 + 96 + 360 e 28 + 96 + 360g i.a./ha); imazamox + acifluorfen (21 + 102 e 28 + 102g i.a./ha); bentazon + acifluorfen + fomesafen (300 + 34 + 50 g i.a./ha); bentazon + fomesafen (300 + 100 g i.a./ha); testemunha sem capina e testemunha com capina. Os resultados demonstraram que Imazamox (21g i.a./ha) não apresenta controle satisfatórios para *Commelina benghalensis*, *Ageratum conyzoides*, *Ipomoea purpurea* e *Euphorbia heterophylla*. imazamox + acifluorfen (21 + 102 e 28 + 102 g i.a./ha) apresentam bom índice de controle para mesmas plantas daninhas, porém estes tratamentos apresentam uma redução na produtividade e no peso de grãos. Os tratamentos com bentazon apresentaram um bom índice de controle e baixo índice de fitotoxicidade o que refletiu em melhores produtividades.

249 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO FEIJOEIRO IRRIGADO NO CONTROLE DE *Commelina benghalensis*. BARROSO, A.L. DE L.* (ESUCARV, RIO VERDE-GO); MOURA, E. (BASF – RIO VERDE-GO); BRAZ, A.J.B.P. (ESUCARV, RIO VERDE-GO);MARMO, L.H. (ESUCARV, RIO VERDE-GO).

RESUMO - Buscando avaliar o efeito de herbicidas pós-emergentes aplicados isoladamente ou em mistura em diferentes doses sobre o controle de trapoeraba (*Commelina benghalensis)* e fitotoxicidade na cultura do feijoeiro, conduziu-se um ensaio experimental no município de Rio Verde-GO na propriedade do Sr. João Batista de Almeida e outros. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas constituídas de 7 linhas de 6 m de comprimento, espaçadas de 0,45 metros. A aplicação foi realizada na pós-emergência da cultura (2 a 3 trifólios) e da planta daninha (3 a 4 folhas). Os tratamentos utilizados no experimento foram: duas testemunhas (com capina e sem capina), três doses de imazamox (imazamox (21, 28 e 42 g i.a./ha); imazamox + bentazon com duas doses diferentes (21 + 480 e 28 + 480 g i.a./ha) e assist 0,5%, imazamox + fomesafen em duas doses (21 + 125 e 28 + 480 g i.a./ha) e assist 0,5% e uma tríplice mistura de imazamox + paraquat + bentazon (21 + 45 + 72 g i.a./ha) e iharaguens 0,125%. Os dados obtidos revelaram que a aplicação isolada de imazamox não controla eficientemente a trapoeraba, mas a mistura deste com fomesafen (28 + 480 g i.a./ha) ou com paraquat + bentazon proporciona eficiente controle. A mistura imazamox + bentazon resultou em redução do efeito fitotóxico sobre a cultura.

250 - SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA DE CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS DE HERBICIDAS LATIFOLICIDAS APLICADOS NA CULTURA DO FEIJOEIRO. COBUCCI, T.*; ZORZI, A.L. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - com o objetivo de avaliar a seletividade e a eficiência de controle de plantas daninhas (*Euphorbia heterophyla* e *Bidens pilosa*) no feijoeiro, foram conduzidos 11 experimentos, em Santo Antônio de Goiás e Santa Helena, GO, 1999. Os tratamentos foram imazamox (20, 30 e 40 g i.a./ha), imazamox + bentazon (30 + 480 g i.a./ha), imazamox + fomesafen (30 + 125 g i.a./ha) e testemunha, aplicados nas cultivares Pérola, Jalo Precoce, Xamego, e Novo Jalo, no estádio de dois a três trifólios do feijoeiro e de duas a quatro folhas das plantas daninhas. A aplicação foi realizada com um pulverizador costal pressurizado a CO_2 (40 lb/pol^2), com barra de quatro bicos (TJ 80015) espaçados de 0,5 m e vazão de 200 L/ha. As avaliações de fitotoxicidade aos 14 e 21 dias após aplicação (daa) e de eficiência de controle 28 daa foram realizados visualmente. O herbicida imazamox a 30 g i.a/ha reduziu a produtividade do feijoeiro em 9,8% em relação a testemunha devido aos danos fitotóxicos à cultura aos 14 daa. Com o acréscimo de bentazon (480 g i.a./ha) eliminou-se a fitotoxidade inicial aumentando a produtividade em 15% em relação a testemunha. A mistura imazamox + fomesafen não alterou a fitotoxidade do imazamox.

251 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO HERBICIDA IMAZAMOX EM DOIS CULTIVARES DE FEIJÃO IAC-CARIOCA, ETÉ E ARUÃ.
ROZANSKI, A ., (CENTRO EXPERIMENTAL DE CAMPINAS-INSTITUTO BIOLÓGICO).

RESUMO – Foi realizado um experimento de campo com o objetivo de avaliar a eficiência e seletividade do herbicida imazamox em dois cultivares de feijão, iac-carioca, eté e aruã. O ensaio foi instalado no Centro Experimental de Campinas, SP, em solo de textura argilo-arenosa com 2,8% de matéria orgânica, utilizando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, oito tratamentos e quatro repetições . Os tratamentos com herbicidas foram aplicados em pós-emergência da cultura e das plantas daninhas em 24/2/1999 nas seguintes doses: imazamox a 40, 50 e 60 g/ha*, fomesafem** a 250 g/ha, fluazifop-p-butil*** 200 g/ha e bentazon**** a 720 g/ha, usado como padrão, mais duas testemunhas, uma capinada e outra sem capina. No momento da aplicação as plantas de feijoeiro tinham dois trifólios e as plantas daninhas 6 a 10 cm. Os resultados demonstraram que o herbicida imazamox foi eficiente na eliminação das plantas daninhas: *Amarantus hybridus*, *Portulaca oleracea*, *Ipomoea aristolochiaefolia*, *Commelina benghalensis* e *Bidens pilosa*. Não foram observados sinais que pudessem caracterizar quaisquer sintomas de injúrias (fitotoxicidade) nos cultivares de feijão IAC-Carioca Eté e Aruã. *sweeper dg (700gr kg); **flex, ***fusilade 125; ****bazagran 600.

252 - AVALIAÇÃO DO TEPRALOXYDIM 200 G/L(ARAMO®), NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, EM PÓS-EMERGÊNCIA, NA CULTURA DO FEIJÃO. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, SETE LAGOAS, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi de avaliar a aficácia de tepraloxydim 200 g/L(Aramo®)+PE 041 17 S(Dash®HC), nas doses de 50, 75 e 100 g/ha do ingrediente ativo+1,0 L/ha(Dash®HC), sethoxydim184 g/L(Poast®)+óleo mineral(Assist®) 184+945 e 230+945 g/ha, no controle das plantas daninhas, em pós-emergência na cultura do feijão. O experimento foi conduzido em Sete Lagoas (MG), com a cultivar Carioquinha, plantada em 24/03/95. Os herbicidas foram aplicados com auxílio de pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.03, com vazão de 280 L/ha. As espécies de plantas daninhas presentes foram: *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha) e *Cenchrus echinatus* (timbete). Detectou-se diferenças significativas na produtividade de grãos, sendo que nenhum dos herbicidas testados apresentaram diferenças da testemunha capinada. Para a altura da planta e no peso de 100 sementes não foram detectados diferenças entre os tratamentos avaliados. No controle do capim-pé-de-galinha e o timbete foram controlados por todos os herbicidas estudados, com índices de controle de 100% desde os 15 até os 45 dias após a aplicação. Todos os herbicidas testados apresentaram seletividade para a cultura do feijão. Não foi notada nenhuma injúria nas plantas do feijoeiro.

253 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE E EFICÁCIA BIOLÓGICA DO HERBICIDA TEPRALOXYDIM (ARAMO®) NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) NO ESTADO DO PARANÁ. VAN SANTEN, M. *; FELIPPE, J. M ; BEGLIOMINI, E. - (BASF S.A., SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - Com objetivo de avaliar a seletividade da cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) ao herbicida tepraloxydim (Aramo®), assim como, a atividade biológica deste herbicida no controle das plantas daninhas infestantes, foram conduzidos vários experimentos em plantio direto e convencional na Fazenda Escola "Capão da Onça" da UEPG em Ponta Grossa-PR, nas safras agrícolas de 1996. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com quatro repetições. A aplicação foi realizada na pós-emergência da cultura e das plantas daninhas, com pulverizador costal pressurizado à CO_2 com pressão de 2,5 BAR, ponta XR 11002, com vazão de 200 l/ha. Foram testados: tepraloxydim nas doses de 50, 75 e 100 g i.a/ha com adição do adjuvante Dash® HC à 0,5 %; testemunha sem capina e testemunha capinada. As plantas daninhas avaliadas foram: *Eleusine indica*, *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis*. As avaliações foram realizadas aos 7, 21 e 42 dias após tratamento, onde observou-se que: não houveram sintomas de fitotoxicidade, redução de porte ou alteração na coloração das plantas em nenhum tratamento aplicado. Para excelente controle (superiores a 95 %) de todas as gramíneas a melhor dose foi 100 g i.a/ha, embora não foram observadas diferenças significativas em relação à produtividade dos tratamentos com tepraloxydin em todas as doses e testemunha capinada.

254 - APLICAÇÃO DE PARAQUAT EM PÓS-EMERGÊNCIA NA CULTURA DO FEIJOEIRO. COBUCCI, T.*; SILVA, M.A. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência e seletividade do herbicida paraquat aplicado em pós-emergência, na cultura do feijoeiro, foram instalados oito experimentos nos estados de Goiás e Tocantins em 1999. Utilizaram-se as cultivares Pérola, Jalo Precoce, Rudá e LM, que foram tratadas com paraquat + bentazon + imazamox (45 + 72 + 21; 45 + 72 + 28; 60 + 96 + 21; 60 + 96 + 28 g i.a./ha), paraquat + bentazon + fomesafen (60 + 96 + 100 g i.a./ha), paraquat + bentazon (75 + 120 g i.a./ha) e testemunha. As aplicações foram realizadas no estágio de desenvolvimento V1 e V2 do feijoeiro, com um pulverizador pressurizado a CO_2 com vazão de 200 L/ha. As plantas daninhas presentes nos ensaios eram *Bidens pilosa* e *Euphorbia heterophylla* com uma densidade populacional variando de 10 a 80 e 50 a 70 plantas/m², respectivamente. Observou-se que as aplicações de paraquat + bentazon + fomesafen e paraquat + bentazon, apresentaram baixos níveis de fitotoxicidade para todas as cultivares, aos 21 dias após aplicação, não afetando a produtividade. A mistura paraquat + bentazon + imazamox, apresentou efeitos fitotóxicos quando usou imazamox na dose de 28 g i.a./ha, ocasionando redução na produtividade do feijoeiro. Todos os tratamentos apresentaram excelente controle de *B. pilosa* e *E. heterophylla*.

255 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO CONSIDERANDO AS APLICAÇÕES DO HERBICIDA FLUAZIFOP-P-BUTIL + FOMESAFEN, DO MOLIBDÊNIO E DO NITROGÊNIO. FREITAS*, S. DE P.; COELHO, F. C.; FREITAS, S. DE J. (LFIT/CCTA/UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar os efeitos do fluazifop-p-butil + fomesafen, do molibdênio e da adubação nitrogenada na cultura do feijão, cv. 'Xamego', foi instalado um experimento em solo do tipo Cambissolo, em Campos dos Goytacazes – RJ. Utilizou-se um arranjo fatorial do tipo 3 x 2^2 cujos fatores e níveis foram: manejo de plantas daninhas (MPD) (aplicação do herbicida fluazifop-p-butil + fomesafen na dose de 1,0 L ha^{-1}, sem capina e capina manual com enxada); molibdênio (Mo) (0 e 75 g ha^{-1}, por via foliar) e nitrogênio (N) (0 e 40 kg ha^{-1}, em cobertura). Os tratamentos foram aplicados aos 20 dias após a emergência. Nos respectivos tratamentos o Mo e o herbicida foram misturados e aplicados na mesma solução aquosa. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Verificou-se interação significativa entre MPD e N para o total de plantas daninhas ($P > 0,05$) e para *Digitaria horizontalis* ($P > 0,05$). O N resultou em aumentos de 64 e 69% nos tratamentos sem capina e com capina manual, respectivamente. Nos tratamentos com aplicação do herbicida o N não apresentou efeito, pois o tratamento sem N apresentou alta produtividade, semelhante ao adubado com N. O Mo resultou em acréscimo de 17% na produtividade com rendimento médio de 1.473 kg ha^{-1}. O herbicida foi eficiente no controle da maioria das espécies de plantas daninhas presentes e sua mistura com o Mo mostrou-se promissora.

256 - EFICÁCIA DE APLICAÇÃO FOLIAR DE FERTILIZANTES E/OU HERBICIDAS SOBRE A CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris.*)

ESCHER, V.; FERREIRA, L. R.; BORÉM, A.; SILVA, A. A. DA*(UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Este trabalho, conduzido no campo, teve como objetivo avaliar o efeito de aplicação foliar de fertilizantes (Phosyn e molibdato de amônia) e em misturas feitas no tanque com os herbicidas (imazamox + bentazon), (imazamox + fomesafen) e (fluazifop-p-butil + fomesafen) sobre o controle de plantas daninhas, a seletividade e o desenvolvimento da cultura do feijão. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 12 tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram: molibdato de amônia (100 $g.ha^{-1}$); Phosyn (1.000 e 2.000 $g.ha^{-1}$); imazamox + bentazon (28+480 $g.ha^{-1}$); imazamox + bentazon + Phosyn (28+480+1.000 e 28+480+2.000 $g.ha^{-1}$); imazamox + fomesafen (28+125 $g.ha^{-1}$); imazamox + fomesafen + Phosyn (28+125+1000 e 28+125+2.000 $g.ha^{-1}$); fluazifop-p-butil + fomesafen + molibdato de amônia (160+125+100 $g.ha^{-1}$); e testemunha. Verificou-se que a adição do fertilizante foliar Phosyn até a dose de 1.000 $g.ha^{-1}$ à calda contendo as misturas de herbicidas (imazamox + bentazon) e (imazamox + fomesafen) não influenciou a toxicidade destes à cultura e o controle das espécies infestantes. Contudo, observou-se que o aumento da dose de Phosyn à calda contendo essas misturas tendeu a diminuir a eficiência de controle das espécies infestantes. Concluiu-se que o fertilizante foliar Phosyn pode ser usado em mistura no tanque com os herbicidas imazamox, bentazon e fomesafen e o molibdato de amônia com fluazifop-p-butil + fomesafen, embora a adição destes produtos não tenha resultado significativo no aumento da produção de grãos.

257 - EFICÁCIA AGRONÔMICA DO HERBICIDA DIQUAT NA DESSECAÇÃO EM PRÉ-COLHEITA DA CULTURA DO FEIJÃO.
ZAGONEL, J.*; VENANCIO, W.S. (UEPG, PONTA GROSSA – PR), SOUZA NETO, A.M. (ZENECA BRASIL LTDA).

RESUMO - O momento ideal para realizar a colheita do feijão é após a maturação fisiológica, quando o vigor, a germinação, o peso da matéria seca e a umidade são elevados. A colheita mecânica, nesta ocasião, é difícil em razão do elevado número de folhas verdes, além de implicar em injúrias mecânicas nas sementes. O uso de dessecantes pode minimizar este problema, por promover uniformidade das plantas na colheita e grãos com menor umidade. Visando avaliar a eficácia agronômica do herbicida diquat na dessecação em pré-colheita da cultura do feijão, foi instalado um experimento em Ponta Grossa - PR, no ano agrícola 1999/2000, utilizando-se a cultivar FT Nobre. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos, aplicados 14 dias antes da colheita, foram: diquat[1] nas doses de 200, 300, 400 e 500 g/ha; amônio-glufosinato[2] na dose de 400 g/ha e testemunha absoluta. O diquat nas doses igual ou superiores a 300 g/ha e o amônio- glufosinato foram eficientes no controle/desfolha para *Bidens pilosa*, *Eleusine indica* e *Digitaria horizontalis*. Todos os tratamentos foram eficientes na desfolha das plantas de feijão a partir de 4 dias após sua aplicação, indicando a possibilidade da antecipação da colheita. Entre os dessecantes utilizados e a testemunha, não foram observadas diferenças na germinação, vigor e sanidade das sementes e na produtividade [1]Reglone; [2]Finale

258 - SELETIVIDADE E EFICÁCIA DE HERBICIDAS NA CULTURA DA MANDIOCA (*Maninhot sativa*). FORNAROLLI, D. A; (MILENIA, LONDRINA, PR); MORAES, V. J* (MILENIA, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR); JESUS, F. A. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Conduziu-se experimento na cultura da mandioca, em solo arenoso, utilizando o trifluralin (890 g i.a./ha) incorporado e após o plantio da cultura aplicou-se a mistura pronta de ametryne + diuron (620 + 960); (930 + 1440); (1240 + 1920); ametryne (1500) e (2500), atrazine (2500) e imazaquim (150). Aplicou-se também em pré-emergência após plantio o trifluralin + ametryne + diuron (1800 + 775 + 1200); trifluralin + ametryne (1800 + 2000), ametryne + diuron (620 + 960), (930 + 1440); atrazine (2500) e imazaquim (150). Chuvas de 30 mm ocorreram 3 dias após as aplicações. Obteve-se controle adequado de gramíneas e dicotiledôneas nos tratamentos com trifluralin incorporado e os herbicidas em pré-emergência e também nos tratamentos com o trifluralin em pré-emergência junto com os outros herbicidas até aos 80 daa com índice de 90%. A mistura pronta de ametryne + diuron foi fraco no controle de *Cenchrus echinatus* e foi eficaz para as outras espécies. O trifluralin e os herbicidas ametryne, ametryne + diuron foram seletivos a cultura. O atrazine apresentou fitotoxicidade de 70% para a cultura e o imazaquim foi fatal. As espécies presentes eram *Cenchrus echinatus, Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis, Bidens pilosa, Commelina benghalensis, Sida rhombifolia e Emilia sonchifolia.*

259 - EFEITOS DE HERBICIDAS CLOROACETAMIDAS APLICADOS EM PRÉ-EMERGÊNCIA SOBRE A CULTURA DO MILHO. DUARTE, N. F. (UFLA, LAVRAS, MG); GONÇALVES, A. H. (UFLA, LAVRAS, MG); SOUZA, I. BF.* (UFLA, LAVRAS, MG); ISHIDA, E. T. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - A cultura do milho é uma das principais culturas plantadas no país e é onde mais se aplica herbicidas para o controle de plantas daninhas. A seletividade para a cultura do milho de vários herbicidas têm sido avaliado em aplicações de pré-emergência e de pós-emergência no controle de folhas largas e estreitas. O objetivo deste trabalho foi o de testar a seletividade de doses crescentes de herbicidas do grupo das cloroacetamidas na cultura do milho. Foi instalado um experimento de campo na Estação Experimental de Plantas Daninhas – FAEPE/UFLA, no município de Ijaci, MG em 1998/99. Os tratamentos utilizados foram: testemunha com capina; dimethenamid 900 g/l (Zeta 900) nas doses de 1125 e 2250g i. a. /ha, acetochlor 768g/l (Surpass) nas doses 2304, 3456 e 4608g i. a./ha, metolachlor 960g/l (Dual 960g/l) nas doses de 2880 e 5760 g i. a./ha e alachlor 480g/l (Laço) nas doses 2880, 4320 e 5760 g i.a./ha. Conclui-se que os produtos Zeta 900 na dose de 1,25 l./ha, Surpass na dose de 3,00 l/ha, Dual 960 na dose de 3,00 l/ha e Laço na dose de 6,00 l/ha apresentaram sintomas considerados leves de fitotoxicidade, não afetando altura de plantas, peso de espiga e produção de grãos. O produto Zeta 900 na dose de 1,25 l/ha apresentou produção superior à testemunha capinada. Todas as cloroacetamidas testadas foram consideradas seletivas à cultura do milho quando utilizadas nas doses recomendadas.

260 - EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*). DARIO, G.J.A.*; DELLA VALLE, F.N.; ARRUDA, I.O.S.F. DE. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida MKH-3586 no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura do milho (*Zea mays* L.), instalou-se ensaio no município de Cosmópolis - SP, utilizando-se do cultivar XL-360, em solo de textura argilosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 40 m². MKH-3586 foi aplicado nas doses de 210, 280 e 350 g i.a./ha, e como padrão foi utilizado o herbicida atrazine + metolachlor na dose de 1.500 + 1.500 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas um dia após a semeadura do milho, em pré-emergência da cultura e das plantas daninhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 8002VS, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 400 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 30, 45 e 60 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida MKH-3586 nas doses de 210, 280 e 350 g i.a./ha é altamente eficiente no controle do carrapicho-de-carneiro (*Acanthospermum hispidum*), caruru-de-espinho (*Amaranthus spinosus*), picão-preto (*Bidens pilosa*) e amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*). Observou-se também que nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura.

261 - EFICÁCIA DO HERBICIDA AMICARBAZONE NO CONTROLE DE *Acanthospermum australe* E *Ipomoea grandifolia* NA CULTURA DO MILHO. CARVALHO, J.A.*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M.; REZENDE, A.C. (ICIAG, UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - A utilização do controle químico na cultura do milho vem aumentando à medida que evolui o nível tecnológico dos produtores. Com o objetivo de verificar a eficácia de herbicida em pré-emergência sobre *Acanthospermum australe* e *Ipomoea grandifolia*, bem como seus possíveis efeitos fitotóxicos sobre a cultura do milho, híbrido "Exceler", moléculas novas como o amicarbazone foram avaliadas no município de Uberlândia, MG. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados. Os tratamentos constaram de três doses de amicarbazone (210, 280 e 350 g/ha), mistura pronta de atrazine + s-metolacloro (2772 g/ha), utilizada como padrão, e duas testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). A aplicação foi feita com pulverizador CO_2 munido de seis bicos de jato plano, TT 110.02, aplicando 200 L de calda por hectare. As avaliações de eficácia foram realizadas aos 30, 45, 60 e 142 Dias Após a Aplicação (DAA) e as de fitotoxicidade aos 15, 30 e 45 DAA, observando-se que o produto não causou injúria visual. Quanto ao controle, amicarbazone foi eficaz, a 280 e 350 g/ha, no controle de *A. australe* (até os 45 DAA) e a 350 g/ha, no de *I. grandifolia* (até os 60 DAA).

262 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS S-METOLACLOR E S-METOLACLOR MAIS ATRAZINE NA CULTURA DO MILHO.
CARVALHO, J. A*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M. (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UFU, UBERLÂNDIA,MG) BRITO,C.H. (NOVARTIS, UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a eficácia dos herbicidas s-metolaclor e s-metolaclor + atrazine, aplicados isolados e em misturas de tanque, no controle de *Digitaria horizontalis*, *Brachiaria decumbens*, *Alternanthera* tenella e *Acanthospermum australe* na cultura do milho "Exceler". Para tanto foi conduzido um experimento no município de Uberlândia,MG, em Latossolo Vermelho-Escuro, no período de 02.12.98 a 10.05.99. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos avaliados foram: uma dose da mistura pronta de s-metolaclor + atrazine (2.145 g/ha), duas doses de s-metolaclor (1.200 e 1.400 g/ha), uma dose de acetochlor (2.520 g/ha), uma dose de dimethenamid (1.350 g/ha), uma dose de isoxaflutole (60 g/ha) e duas testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). Foram aplicados 200 L de calda por hectare, via pulverizador de pressão constante, com seis bicos TT 110.02. Constatou-se, pelos resultados, que o s-metolaclor foi eficaz no controle de *D. horizontalis* e *B. decumbens* e a mistura pronta de s-metolaclor + atrazine em *D. horizontalis*, *A. tenella* e *A. australe*. A mistura pronta de s-metolaclor + atrazine e s-metolaclor foram eficazes no controle de *D. horizontalis*, *B. decumbens*, *A. tenella* e *A. australe*. Nenhum tratamento causou fitotoxicidade à cultura.

263 - EFICÁCIA BIOLÓGICA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS S-METOLACLOR E S-METOLACLOR MAIS ATRAZINE NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO. CARVALHO, J. A.; SANTOS, V. L. M., WERLANG, R. C.*, BRITO, C. H. (UFU, UBERLÂNDIA, MG).

RESUMO - O presente trabalho foi realizado em Uberlândia, MG e teve como objetivo avaliar a seletividade e a atividade biológica do s-metolaclor e de s-metolaclor mais atrazine no controle de *Alternanthera tenella, Cenchrus echinatus* e *Acanthospermum australe* na cultura do milho(CARGIL-333). Os tratamentos foram constituídos por três doses de s-metolaclor (1.200; 1.440 e 1.680 g/ha), três doses da mistura pronta de s-metolaclor + atrazine (2.145; 2.541 e 2.970 g/ha), três doses da mistura pronta de s-metolaclor + atrazine (2.100; 2.400 e 2.700 g/ha), comparadas com o tratamento atrazine + simazine (2.880 g/ha) e as testemunhas com e sem capina. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. O volume de calda aplicado foi de 200 L/ha, utilizando-se um pulverizador manual, pressurizado por CO_2, com seis bicos tipo leque 110.02XR. Foram realizadas avaliações de fitotoxicidade aos 15 e 30 Dias Após a Aplicação (DAA) e de controle aos 30, 50 e 144 DAA. Concluiu-se que todas as misturas estudadas de s-metolaclor mais atrazine e atrazine mais simazine controlaram *A. tenella, C. echinatus* e *A. australe*. Já o s-metoloclor controlou apenas *C. echinatus*. Os tratamentos estudados não causaram fitotoxicidade à cultura do milho.

264 - EFICÁCIA DOS HERBICIDAS S-METOLACLOR E S-METOLACLOR MAIS ATRAZINE SOBRE *Melampodium perfoliatum* NA CULTURA DO MILHO. CARVALHO, J. A*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M. (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UFU, UBERLÂNDIA,MG); BRITO, C.H. (NOVARTIS, UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - O presente trabalho foi realizado em São Gotardo, MG, em Latossolo Vermelho Escuro, textura argilosa, com o objetivo de avaliar a eficácia dos herbicidas s-metolaclor isolado e em mistura pronta com atrazine no controle de *Melampodium perfoliatum* na cultura do milho. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos avaliados foram: três doses de s-metolaclor (Dual Gold) (1200, 1440 e 1680 g/ha), três doses da mistura de s-metolacloro + atrazine (Primestra Gold) (2.145, 2.541 e 2970 g/ha), três doses da mistura de s-metolaclor + atrazine (Primagran Gold) (2.100, 2.400 e 2700 g/ha), comparadas com a mistura de atrazine + simazine (Triamex) a 2880 g/ha, e duas testemunhas sem herbicidas (com e sem capina). O volume de calda aplicado foi de 200 L/ha, via pulverizador CO_2. Concluiu-se- que o s-metolaclor isolado não controlou o *M. perfoliatum* e que os demais tratamentos foram eficazes até os 50 dias após aplicação.

265 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO S-METOLACLOR E S-METOLACLOR MAIS ATRAZINE NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO. CARVALHO, J. A., SANTOS, V. L. M., WERLANG, R. C.*, BRITO, C. H. (UFU, UBERLÂNDIA, MG).

RESUMO - O presente trabalho foi realizado em Uberlândia, MG e teve como objetivo avaliar a seletividade e a atividade biológica do s-metolaclor e de s-metolaclor mais atrazine no controle de *Amaranthus hybridus* e *Nicandra physaloides* na cultura do milho (Pionner-3070). Os tratamentos foram constituídos por três doses de s-metolaclor (1.200; 1.440 e 1.680 g/ha), três doses da mistura pronta de s-metolaclor + atrazine (2.145; 2.541 e 2.970 g/ha), três doses da mistura pronta de s-metolaclor + atrazine (2.100; 2.400 e 2.700 g/ha), comparadas com o tratamento de atrazine + simazine (2.880 g/ha) e as testemunhas com e sem capina. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. O volume de calda aplicado foi de 200 L/ha, utilizando-se um pulverizador manual, pressurizado por CO_2, com seis bicos tipo leque 110.02XR. Foram realizadas avaliações de fitotoxicidade aos 15 e 30 Dias Após a Aplicação (DAA), de controle aos 30, 50 e 139 DAA. Concluiu-se que s-metoloclor, as misturas estudadas de s-metolaclor mais atrazine e atrazine mais simazine controlam *A. hybridus* e *N. physaloides* e não causam fitotoxicidade à cultura do milho

266 - MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO COM O HERBICIDA DINAMIC (MKH 3586). OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; RAMIRES, A.C.*; MACIEL, C.D.G.; MARCHIORI JR., O. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o controle e a seletividade do herbicida Dinamic na cultura do milho este experimento foi instalado na Fazenda Experimental da UEM, em Maringá, PR. O plantio (convencional) e a aplicação (em pré-emergência) foram realizados no dia 18/12/98. Foi cultivado o híbrido duplo BR-205 com espaçamento entre linhas de 1,0 m e 7 sementes/m linear, em solo franco-arenoso. Os tratamentos constituíram-se de testemunhas capinada e sem capina; Dinamic nas doses de 210, 280 e 350 g i.a./ha e Atrazine+Metolachlor na dose de 1500+1500 g i.a./ha. As plantas daninhas encontradas na testemunha sem capina constituíam-se de 40 pls/m^2 de capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*); 12 pls/m^2 de trapoeraba (*Commelina benghalensis*); 9 pls/m^2 de beldroega (*Portulaca oleracea*) e 10 pls/m^2 de falsa-serralha (*Emilia sonchifolia*). Concluiu-se que todas as doses de Dinamic foram superiores à mistura de Atrazine+Metolaclhor no controle de *C. echinatus*. O Dinamic foi eficiente em todas as doses no controle das plantas daninhas avaliadas com exceção de *C. benghalensis* (66 a 70%). As maiores doses de Dinamic (280 e 350 g i.a./ha) foram mais eficientes no controle das plantas daninhas estudadas quando comparadas à dose mais baixa (210 g i.a./ha) e à mistura de Atrazine+Metolachlor. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o porte ou o estande da cultura aos 60 DAA.

267 - AVALIAÇÃO DO HERBICIDA GUARDSMAN® (DIMETHENAMID + ATRAZINA) NA CULTURA DO MILHO. ROCHA, C. L.* ; BORGO, A. ; FELIPPE, J. M. ; BEGLIOMINI, E. (BASF S/A, SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP).

RESUMO - Dimethenamid é um herbicida registrado para cultura do milho para o controle de diversas plantas daninhas gramíneas e dicotiledôneas. Para complementar o espectro de ação o produto é recomendado em mistura de tanque com o herbicida atrazina. Uma mistura pré-formulada destes ingredientes ativos está em fase de desenvolvimento na concentração de dimethenamid + atrazina a 280 + 320 g/l. Para avaliar esta mistura pré-formulada, comparando com a mistura de tanque destes herbicidas na cultura do milho uma série de ensaios foi realizada nos estados de GO e SP nos anos agrícolas de 1997/1998 e 1998/1999. Os ensaios foram aplicados em pre-emergência até 3 dias após o plantio. Os tratamentos constaram de dimethenamid + atrazina nas doses de 1120+1280, 1260+1440 e 1400+1600 g i.a./ha em mistura pre-formulada e em mistura de tanque. As aplicações foram feitas com pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra com 6 bicos 8002 e vazão de 200 litros/ha de calda. Foram feitas 3 avaliações de fitotoxidade na cultura e estimativa visual da % de controle de plantas daninhas à 1, 3 e 6 semanas após as aplicações. As plantas daninhas avaliadas nos ensaios foram: *Digitaria horizontalis, Cenchrus echinatus, Brachiaria decumbens, Eleusine indica, Commelina benghalensis, Bidens pilosa, Euphorbia heterophylla, Amaranthus viridis, Emilia sonchifolia, Ipomoea grandifolia, Richardia brasiliensis, Nicandra physaloides, Acanthospermum australe e Spermacoce latifolia.* A mistura de dimethenamid + atrazina nas doses de 1260 + 1440 g i.a./ha apresentou controle acima de 90 % de todas plantas daninhas supracitadas. Não houve diferença entre a mistura pré-formulada e a mistura de tanque.

268 - SELETIVIDADE DE ZETA® 900 (DIMETHENAMID) EM SEIS DIFERENTES HÍBRIDOS DE MILHO (*Zea mays*) VELHO, G. F.* ; BRIX, H. D. - (BASF S.A. - ESTAÇÃO EXPERIMENTAL AGRÍCOLA , SANTO ANTÔNIO DE POSSE - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade do novo herbicida ZETA® 900 em seis diferentes híbridos de milho: AG122, Dina 170, C 333, BR 3123, Exceler e AG 5011, realizaram-se 6 experimentos na Estação Experimental da BASF na safra 1998/1999. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições com parcelas de 20 m². Os herbicidas foram aplicados na pré-emergência da cultura, utilizando-se os seguintes tratamentos em g i.a./ha: ZETA® 900 a 1170 e 2340, ZETA® 900 a 1170 com GESAPRIM® 500 a 2400, ZETA® 900 a 2340 com GESAPRIM® 500 a 4800, comparado à Metolachlor 1800 mais Atrazina 1200 e testemunha sem aplicação de herbicida. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado por ar comprimido provido de barra com 6 pontas XR 8001 VS, 2,0 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. As avaliações foram visuais em percentagem de fitotoxicidade realizadas aos 7, 21 e 42 dias após a aplicação, assim como, procedeu-se a colheita das parcelas. Os resultados obtidos permitem concluir que para as condições dos experimentos, ZETA® 900 nas doses testadas, tanto solo, quanto em mistura com GESAPRIM® 500 possui boa seletividade aos híbridos testados, sem redução de produtividade.

269 - EFICÁCIA DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DO HERBICIDA DIMETHENAMID NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO. COSTA, E.A.D;. MATALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SÃO PAULO); BURGA, C. (AGROTEC PESQUISA AGRÍCOLA S/C LTDA. CAMPINAS, SP.)

RESUMO - Com o objetivo de verificar a seletividade e eficiência agronômica do herbicida dimethenamid aplicado em pré-emergência no controle de plantas daninhas em área cultivada com milho cv. AL 34, foi instalado um experimento sob o delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições no município de Engenheiro Coelho, Estado de São Paulo, em solo argiloso com pH 5,3 e 2,3 % de matéria orgânica. Foram testados os seguintes tratamentos: Zetta 900[1] nas doses de 1,25; 1,5 e 1,75 L/ha; BAS 656 07 H[2] nas doses de 1,0; 1,2 e 1,4 L/ha; Guardsman®[3] a 1,50 l/ha; Primestra SC[4] a 6,0 l/ha; Dual 960[5] a 2,5 l/ha além de uma testemunha capinada e outra sem capina. Para avaliar a eficácia dos tratamentos estimou-se visualmente a porcentagem de controle das espécies aos 20, 34 e 50 dias após aplicação, adotando-se o nível mínimo de 80% de controle como aceitável. A seletividade dos tratamentos à cultura foi avaliada analisando-se a produção obtida através do teste de F e comparando-se as médias através do teste de Tukey, ambos ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram que em nenhum caso, o herbicida dimethenamid ocasionou sintomas de fitotoxicidade ao milho mostrando-se seletivo à cultura independentemente da formulação. Por sua vez, as espécies *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc. (capim-marmelada) e *Cenchrus echinatus* L. (capim-carrapicho) mostraram-se suscetíveis à esse herbicida apresentando níveis de controle superiores ao índice mínimo estabelecido até 50 dias após a sua aplicação.

270 - AVALIAÇÃO DA MISTURA PRONTA DE DIMETHENAMID-P+ATRAZINE(BAS 652 UD H) E DIMETHENAMID + ATRAZINE(GUARDSMAN®) EM PRÉ-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DO MILHO.

LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; RAFAEL, J. O. V. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar as misturas prontas dimethenamid-p 204g/L+ atrazine 396g/L(BAS 652 UD H), nas doses de 1800, 2100 e 2400 g/ha do ingrediente ativo, e dimethenamid 280g/L+atrazine 320g/L(Guardsman®), 2100, 2400, 2700 e 3000 g/ha e s-metolachlor 960 g/L a 2880 g/ha, em pré-emergência, para o controle de plantas daninhas na cultura do milho. O experimento foi conduzido em Uberaba (MG), em solo de Cerrado, com 1,2 % de M.O., com a cultivar Primaiz BR 3101 híbrido triplo, plantada em 05/12/1998. Os herbicidas foram aplicados, em pré-emergência, utilizando-se pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra, com quatro bicos leque plano 110.03, com vazão de 237 L/ha. As espécies daninhas presentes foram: *Bidens pilosa* (picão-preto), *Portulaca oleracea* (beldroega), *Commelina benghalensis* (trapoeraba), e *Digitaria horizontalis* (capim-colchão). Para o número de plantas na colheita, altura da planta, inserção da primeira espiga, número de espigas por parcela e no peso de 100 sementes, nenhum dos tratamentos com herbicidas apresentaram diferenças da testemunha capinada. Na produtividade, todos os herbicidas testados não apresentaram diferenças com a testemunha capinada. As misturas prontas de dimethenamid-p 204g/L+ atrazine 396 g/L(BAS 652 UD H) e dimethenamid 280 g/L+atrazine 320 g/L(Guardsman®), nas doses testadas foram eficientes no controle do picão-preto, beldroega, trapoeraba e capim-colchão. s-metolachlor, foi eficiente no controle de beldroega, trapoeraba e capim-colchão. As misturas prontas dos herbicidas, nas doses testadas, apresentaram alta seletividade para a cultura.

271 - AVALIAÇÃO DO ANIDRIDO NAFTÁLICO NA SELETIVIDADE DO HERBICIDA CLOMAZONE EM PLANTAS DE MILHO. MACIEL, C.D.G.*; ALVES, E.; MENDONÇA, C.G.; CORRÊA, M.R.; VELINI, E. D.(UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (USP-ESALQ, PIRACICABA-SP).

RESUMO - Com o objetivo de promover a seletividade do herbicida clomazone ao milho híbrido Colorado 32, um experimento foi instalado no NUPAM/UNESP/FCA, Botucatu-SP, utilizando-se anidrido naftálico (NA) em tratamento de sementes. Quatro plantas foram cultivadas em vasos de 30L, em solo de textura arenosa e conduzidas a campo, utilizando aplicação em pré-emergência de clomazone a 0,8 Kg do i.a. ha^{-1}. As sementes foram tratadas com o protetor NA nas doses de 0,45 e 0,91 % (p/p). As aplicações foram efetuadas utilizando-se pulverizador costal de pressão constante, pontas de pulverização XR110-02-SF e volume de calda de 200 L ha^{-1}. A associação do NA ao herbicida clomazone reduziu drasticamente o branqueamento das folhas do milho, proporcionando a partir dos 5 DAE coloração semelhante a testemunha sem aplicação. Na ausência do herbicida, 0,45 e 0,91% de NA reduziram em 13,30 e 7,88 %, respectivamente, o teor de clorofila das plantas. O clomazone reduziu em 88,34; 56,45 e 64,72% o teor de clorofila para as doses de 0; 0,45 e 0,91 % de NA, respectivamente. A partir dos 17 DAE ocorreu início de reversão dos efeitos proporcionados pelo herbicidas.

272 - CARFENTRAZONE NO CONTROLE DE FOLHAS LARGAS, EM APLICAÇÃO EM PÓS EMERGÊNCIA NA CULTURA DO MILHO. BURGA, C.A.; CORRÊA, L.E.A.* (AGROTEC PESQUISA AGRÍCOLA-CAMPINAS, SP) ; (FMC DO BRASIL IND. E COM. S.A.-CAMPINAS, SP).

RESUMO - A cultura de milho requer um efetivo programa de manejo de plantas daninhas devido a um período longo da cultura e a abundância e diversidade de populações mistas de plantas indesejáveis na cultura. Entre as plantas daninhas, as folhas largas não só propiciam queda na produção, mas podem também dificultar a colheita mecânica. Carfentrazone-ethyl é um novo herbicida que aplicado em pós emergência, apresenta seletividade para a cultura de milho e alta atividade em folhas largas em baixas dosagens. Esta molécula afeta o sistema enzimático que controla a síntese da clorofila, inibe a enzima protoporfirinogeneo oxidase (PPO) o que resulta na ruptura da membrana celular produzindo, ou causando uma rápida dessecação da espécies suscetíveis. Foram conduzidos trabalhos de campo na área de Campinas, SP com a finalidade de determinar o espectro de ervas suscetíveis, estádio de aplicação, surfactantes, suscetibilidade de híbridos de milho, mistura com outros herbicidas e efeito no rendimento (produção). Os resultados mostram que carfentrazone pode ser usado na cultura de milho, em pós emergência de forma segura, sendo necessário o uso de um surfactante não-iônico a 0,25% v/v, obtendo um excelente controle de ervas em pós emergência precoce ou tardia e a flexibilidade de poder ser misturado com nicosulfuron ou atrazine sem afetar o rendimento (produção).

273 - SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS HALOSULFURON E NICOSULFURON PARA CULTIVARES DE MILHO. SILVA, F.A*.; DURIGAN, J.C.; ARAÚJO, G.S. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A convivência de plantas daninhas em lavouras de milho pode levar à reduções significativas no rendimento de grãos. Faz-se necessário eliminá-las na época oportuna e por métodos adequados. O emprego de herbicidas é uma prática que visa ao controle do mato, de maneira eficaz e racional. O presente trabalho visou à avaliação da seletividade dos herbicidas halosulfuron e nicosulfuron para oito cultivares de milho: Agromen, Master, Zeneca 8501, C 333B, XL 221, XL 660, B 670 e Demitri 657. Foi conduzido um experimento em casa de vegetação, em vasos de 3,0 l de capacidade. Foram feitas avaliações visuais de intoxicação às plantas de milho, que receberam a aplicação dos herbicidas com suas respectivas doses: halosulfuron a 56,5 $g.ha^{-1}$ + surfatante a 0,25% v/v do produto comercial (p.c.); halosulfuron a 112,5 $g.ha^{-1}$ + surfatante a 0,25% v/v do p.c. e nicosulfuron a 60,0 $g.ha^{-1}$. Também foi avaliado o teor de clorofila nas folhas, a altura das plantas, o número de folhas e a massa seca da parte aérea e das raizes. Verifica-se nos resultados que o nicosulfuron e o halosulfuron, independentemente das doses, foram seletivos para os cultivares Master, Zeneca 8501 e Demitri 657, porém o cultivar C 333B não foi tolerante a ambos os herbicidas. Observou-se, também, que para todas as características biológicas mensuradas, o cultivar Master não sofreu quaisquer modificações em relação à testemunha, sobressaindo-se aos demais, indicando boas perspectivas para o uso do halosulfuron na cultura do milho com este cultivar.

274 - SELETIVIDADE DO HERBICIDA HALOSULFURON E DE SUA MISTURA COM GLYPHOSATE, APLICADOS EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA SOB DIVERSAS CULTURAS DE VERÃO. SOUZA, L.S.*, (FCA/UNIMAR, MARÍLIA, SP); MARTINS, D., VELINI, E.D., (FCA/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO – Com o objetivo de avaliar a seletividade do herbicida halosulfuronisoladamente e, também, juntamente na mistura com glyphosate, aplicados em pré e pós-emergência sob as culturas de milho, feijão, algodão e soja, foi instalado um experimento a campo na FCA-UNESP- Botucatu-SP. Cada parcela foi composta de 8 linhas de plantio (2 linhas para cada cultura) por 2m de comprimento. Avaliou-se a fitotoxicidade dos herbicidas sob as culturas, de forma visual através de notas, em porcentagem. A intensidade da fitotoxicidade encontrada nas plantas das diversas culturas estudadas, devido à aplicação de halosulfuron, esteve relacionada com a dosagem, época e modo de aplicação. A dosagem de 0,15 kg i.a./ha de halosulfuron provocou injúrias severas em todas as culturas testadas. Quanto mais próximo foi a aplicação do herbicida halosulfuron da semeadura, maiores foram as injúrias encontradas. O modo de aplicação pós-mato/pós-plantio foi o mais fitotóxico para o herbicida halosulfuron. A cultura do milho foi a menos afetada fitotoxicamente com a aplicação do herbicida halosulfuron.

275 - SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA DAS MISTURAS FORMULADAS DE IMAZAPYR COM IMAZETHAPYR OU IMAZAPIC NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; MACIEL, C.D.G.; ROSSI, J.M.* (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - O presente trabalho teve por objetivo a avaliação da seletividade e eficiência de herbicidas em misturas prontas, com diferentes proporções de imazethapyr+imazapyr e imazapic+imazapyr, utilizando sementes de milho Cargill IMI-1, em comparação com nicosulfuron. O experimento foi instalado no município de Maringá-PR, no dia 07/12/97. Os tratamentos avaliados foram: testemunhas capinada e sem capina; imazethapyr+imazapyr na proporção 3:1, nas doses de (57,75+19,25), (68,25+22,75) e (78,75+26,25) g i.a/ha e na proporção 2:1, nas doses de (51,26+25,74), (60,58+30,42) e (69,90+35,10) g i.a/ha; imazapic+imazapyr na proporção 2:1 (41,94+21,06), (51,26+25,74), (60,58+30,42) g i.a/ha e na proporção 3:1 (47,25+15,75), (57,75+19,25) e (68,25+22,75) g i.a/ha; nicosulfuron (60 g i.a/ha), todos aplicados em pós-emergência. As plantas daninhas apresentavam de 4 a 6 folhas no momento da aplicação, a qual foi efetuada com pulverizador costal, com pressão constante, com 200 l/ha de calda. Avaliou-se a porcentagem de controle (0 a 100%), a fitotoxidade (escala E.W.R.C.) aos 14, 28, 42 dias após a aplicação (DAA) e na pré-colheita, além do estande da cultura. Concluiu-se que os tratamentos com misturas prontas de imazethapyr+imazapyr e imazapic+imazapyr foram altamente eficientes no controle de *Sida rhombifolia*, *Euphorbia heterophylla*, *Ipomoea grandifolia*, *Brachiaria plantaginea* e *Triticum aestivum* até a pré-colheita e resultaram em controle satisfatório para *Acanthospermum hispidum*. Com exceção do imazethapyr+imazapyr 3:1 na dose (57,75+19,25) g i.a/ha, houve controle satisfatório da *Commelina benghalensis* com todas as misturas. O padrão foi inferior às misturas testadas e nenhum tratamento causou sintoma de fitotoxicidade ou redução do estande.

276 - AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA DE HERBICIDAS EM DIFERENTES MODOS E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DO MILHO. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; RAFAEL, J. O. V. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar a mistura pronta [metolachlor, 300 g/L+atrazine, 200g/L], 3,0 e 3,5 kg/ha do ingrediente ativo, em pré-emergência, e nicosulfuron, 40g/L, 0,05kg/ha isolado, em pós-emergência avançada e em mistura com [metolachlor, 300g/L+atrazine, 200g/L], 2,5+0,016 kg/ha, em pós-emergência inicial e [atrazine, 400g/L+óleo vegetal 300g/L], 1,6+0,016kg/ha, atrazine, 500 g/L, 0,04+1,0 kg/ha, em pós-emergência tardia, para o controle de plantas daninhas na cultura do milho. O experimento foi conduzido em Uberaba (MG), com a cultivar Primaiz BR 3101, plantada em 05/12/1998. As espécies daninhas presentes foram: *Bidens pilosa* (pição-preto), *Portulaca oleracea* (beldroega), *Digitaria horizontalis (capim-colchão)*, *Commelina benghalensis* (trapoeraba) e *Spermacoce latifolia* (erva-quente). No número de plantas na colheita, na altura da planta, na inserção da primeira espiga e no peso de 100 sementes, não foram encontradas diferenças entre os tratamentos. Na produtividade e no número de espigas/parcela, todos os herbicidas nas diferentes épocas de aplicação não apresentaram diferenças com a testemunha capinada. Na colheita mecânica os maiores valores foram de nicosulfuran+atrazine e [atrazine+óleo vegetal]+nicosulfuron, com 4,7, e de [metolachlor+atrazine] e [metolachlor+atrazine]+ nicosulfuron, com 4,5. As misturas [atrazine+metolachlor], em pré-emergência, [atrazine+metolachlor]+ nicosulfuron, em pós-emergência inicial e [atrazine+óleo vegetal]+nicosulfuron, em pós-emergência tardia, mostraram eficácia no controle do picão-preto, beldroega, trapoeraba, capim-colchão e erva-quente. Nicosulfuron, mostrou eficiência no controle de beldroega, quando apresentava-se com mais de cinco folhas. Os herbicidas nas doses e épocas de aplicação testadas apresentaram alta seletividade para a cultura.

277 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DA NOVA FORMULAÇÃO ATRAZINA+SIMAZINA (GRDA) EM DOIS TIPOS DE SOLO NA CULTURA DO MILHO. MACEDO, E. DE C.*; ROZANSKI, A.; BLANCO, F.M.G. (INSTITUTO BIOLÓGICO, CEIB, CAMPINAS, SP).

RESUMO - Visando avaliar a eficiência e seletividade da nova formulação atrazina+simazina (SIP-04), na forma de grânulos dispersíveis em água (GRDA), foram instalados no ano agrícola 97/98 dois experimentos em solo argiloso no município de Sumaré, SP e outro em Campinas, SP em solo médio. O delineamento experimental usado nos três experimentos foi de blocos ao acaso com quatro repetições e os seguintes tratamentos:(atrazina+simazina)[1] nas doses de 2,5, 3,0 e 3,5 kg/ha do p.c., (atrazina+simazina)[2] a 6,0 l/ha, atrazina[3] a 5,0 l/ha no experimento de pós-emergência e atrazina[4] a 5,0 l/ha em solo médio e a 6,0 l/ha para o argiloso, usados como padrões nos experimentos de pré-emergência, mais duas testemunhas, uma capinada e outra sem capina. As avaliações foram realizadas aos 14 e 28 DAT no experimento de pós-emergência e 30 e 45 dias nos de pré-emergência e demonstraram que o SIP-04 GRDA foi eficiente na eliminação em níveis de 80% das espécies *Amaranthus viridis* (caruru de mancha), *Portulaca oleracea* (beldroega), *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada) presentes em solo argiloso em pré e pós-emergência e *Amaranthus viridis, Lepidium virginicum* (mentruz) e *galinsoga parviflora* (picão-branco) em pré-emergência presentes no solo médio nas três doses, bem como mostrou-se seletivo à cultura, não causando qualquer sintoma de injúria e nem influindo na produção de grãos de milho. [1]SIP04-formulação GRDA (450g de atrazina+450g de simazina) [2] Extrazin SC [3]Siptran 500SC [4]Gesaprim 500.

278 - DIFERENTES HERBICIDAS E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO NO CONTROLE DE PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) E RENDIMENTO DO MILHO (*Zea mays*) NO PLANTIO DIRETO. BUZATTI, W.J.S.*(FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); PITELLI, R. (FCAVJ/UNESP, JABOTICABAL SP); KUNZ, L. (NOVARTIS, PONTA GROSSA PR).

RESUMO - Com objetivo de avaliar a eficácia de herbicidas aplicados em diferentes épocas e estádio do papuã (*Brachiaria plantagiena*) e seu reflexo no rendimento de grãos de milho, foi realizado um ensaio, 1998/99, CDE - Fundação ABC, Castro PR. Os tratamentos herbicidas e épocas de aplicação foram:1) metolachlor 2110 g/ha+atrazine[1] 1400 g/ha, aplicado em pré-emergência, seqüencial (seq.) jato dirigido, 40 dias após emergência do milho (dae) com paraquat[2] 200 g/ha+metolachlor 600 g/ha+atrazine 400 g/ha; 2) metolachlor 1500 g/ha+atrazine 1000 g/ha, pré-emerg. seq. nicosulfuron[3] 20 g/ha, 18 dae; 3) atrazine[4] 1600 g/ha em pós-precoce, 5 dae, seq. atrazine 1600 g/ha em pós-precoce, 18 dae; 4) atrazine 1600 g/ha na pós-precoce, 5 dae e , seq. nicosulfuron 20 g/ha, 18 dae; 5) atrazine 800 g/ha+nicosulfuron 10 g/ha, 8 dae e papuã, 2 perf. seq. atrazine 800 g/ha+nicosulfuron 10 g/ha, 36 dae; 6) atrazine[5] 1760 g/ha+micosulfuron 40 g/ha, 21 dae; 7) nicosulfuron 50 g/ha, 32 dae; 8) testemunha capinada; 9) testemunha sem controle. O controle com os herbicidas foi superior a 80% até 15 dae, os tratamentos com seqüencial forneceram maior período sem competição. O rendimento do milho foi influenciado pela época de controle. 1=Primestra; 2=Gramoxone; 3=Samson 40SC; 4=Primóleo; 5=Gesaprim GRDA.

279 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO COM HERBICIDAS DE APLICAÇÃO EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA.
PINTO, J.J.O.; SPERANDIO, C.A.; FERREIRA, F.B.; LAMEGO, F. P.* (UFPEL, PELOTAS, RS).

RESUMO - Avaliou-se a ação do herbicida acetochlor, isolado e em mistura, no controle de plantas daninhas na cultura do milho (cv. Cargil C-806). O experimento foi conduzido no CAP/UFPel, Capão do Leão-RS, na safra 1997/98. Os tratamentos foram: acetochlor (1.680 e 2.520) g i.a.ha^{-1} em pré-emergência; acetochlor + atrazina (1.680 + 1.500; 2.520 + 1.500) g i.a.ha^{-1} e acetochlor + nicosulfuron (1.680 + 32; 2.520 + 32; 1.680 + 40; 2.520 + 40) g i.a.ha^{-1} em pós-emergência; acetochlor e atrazina a 2.520 e 1.20 g i.a.ha^{-1} e acetochlor e nicosulfuron (2.520 e 40) g i.a.ha^{-1} em pré e pós, seqüencial. Os tratamentos pré-emergentes foram aplicados no dia da semeadura e os pós-emergentes quando as plantas daninhas encontravam-se no estádio de 2 a 4 folhas. No momento da aplicação, a infestação média das parcelas da área experimental era de 42 plantas/m^2 de *Brachiaria plantaginea* (BRAPL) e 14 plantas/m^2 de *Raphanus raphanistrum* (RAPRA). Os resultados indicaram que RAPRA é extremamente sensível às dosagens testadas, obtendo-se controle igual ou superior a 95%. Todas as misturas de herbicida e aplicações seqüenciais, apresentaram controle de BRAPL, superior a 96%. O rendimento de grãos não mostrou diferença significativa entre os tratamentos herbicidas, entretanto, em média, foram superiores em 63% ao tratamento sem controle de plantas daninhas.

280 - UTILIZAÇÃO DE ISOXAFLUTOLE E ISOXAFLUTOLE+ATRAZINE PARA O MANEJO DE PLANTAS DANINHAS EM MILHO. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; MACIEL, C.D.G.; ROSSI, J.M.* (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - O presente trabalho tem por objetivo avaliar a seletividade e eficiência dos seguintes tratamentos com herbicidas para a cultura do milho híbrido BR-205: isoxaflutole, isolado (52,5 g i.a/ha) (PRÉ), isoxaflutole+acetochlor (1680+30 g i.a/ha) (PRÉ), isoxaflutole (PRÉ)+atrazine (PÓS) (52,5+1500 g i.a/ha); isoxaflutole+atrazine (mistura pronta) (50+1450) (PRÉ) e (60+1740 g i.a/ha) (PRÉ) e isoxaflutole+atrazine (mistura pronta) (20+580 g i.a/ha+Natural'oil 0,5% v/v) (PÓS), comparados com acetochlor (3360 g i.a./ha) (PRÉ), atrazine+simazine (1250+1250 g i.a/ha+adjuvante siliconado a 0,06% v/v) e com atrazine+simazine, nas mesmas doses, mas com a adição de Natural'oil a 0,5% v/v e com testemunhas capinadas e sem capina. O experimento foi instalado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Maringá, na safra 98/99. A aplicação dos herbicidas foi efetuada com pulverizador costal, com pressão constante, na proporção de 200 l/ha de calda. A comunidade infestante era composta de *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis*, *Commelina benghalensis* e *Raphanus raphanistrum*. Foram avaliadas a porcentagem de controle (0–100%) e a fitotoxicidade (escala E.W.R.C.) aos 15, 30, 45, 60 dias após o plantio (DAP). Na pré-colheita foi avaliado o controle e realizada a contagem do estande. Concluiu-se que o isoxaflutole isolado e na mistura com acetochlor apenas não foi eficiente no controle de *C. benghalensis*. O acetochlor isolado não foi eficiente no controle de nenhuma das plantas daninhas presentes no experimento. Os demais tratamentos foram eficientes para o controle de todas as plantas daninhas presentes, sendo que as misturas de isoxaflutole+atrazine foram superiores aos demais herbicidas. Nenhum tratamento causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento final, estande e a produção do milho. A testemunha sem capina teve redução de 46% na produtividade

281 - VIABILIDADE DA MISTURA DE ISOXAFLUTOLE+ATRAZINE PARA O CONTROLE DE GRAMÍNEAS EM MILHO. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; HERNANDES, A.I.F.M.*; MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR.).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e a eficiência de mistura em tanque de isoxaflutole+atrazine para o controle de gramíneas na cultura do milho, instalou-se um experimento na Fazenda Experimental da UEM, utilizando-se o híbrido AG-122, em solo franco-argilo-arenoso (0,52% de C). Os tratamentos foram: isoxaflutone (53 g i.a./ha); isoxaflutole+atrazine (51+1260; 61+1260; 68+1660 g i.a./ha); atrazine+metolachlor (2500 g i.a./ha) aplicados em pré-emergência (PRÉ) e atrazine (2500 g i.a./ha); atrazine+simazine (1250+1250 g i.a./ha); atrazine+simazine (1260+1260 g i.a./ha); nicosulfuron (60 g i.a./ha) aplicados em pós-emergência (PÓS), além de testemunhas sem e com capina. A aplicação dos produtos em PRÉ foi realizada logo após a semeadura e aos 20 dias após a semeadura (DAS) foram feitas as aplicações em PÓS (milho com 4 a 6 folhas e mato com 2 a 3 folhas), exceto para o nicosulfuron, que foi aplicado aos 23 DAS (milho com 5 a 6 folhas e mato com 2 a 4 folhas). Em todas as aplicações utilizou-se um pulverizador costal a base de CO2, com bicos leque, proporcionando 200 l/ha de calda. As espécies presentes eram *Brachiaria plantaginea*, *Cenchrus echinatus* e *Digitaria horizontalis*. Concluiu-se que o isoxaflutole+atrazine a partir de 51+1260 g i.a./ha foi eficiente no controle das plantas daninhas avaliadas, não havendo diferença significativa entre as doses utilizadas. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade que afetasse o desenvolvimento, estande ou produtividade do milho.

282 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DA MISTURA DO ROUNDUP READY E DO MON 58430 APLICADA NA CULTURA DO MILHO RR. BRENDOLAN, R.A.*; ALVES, P.L.C.A.; MATTOS, E.D.; KUVA, M.A. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL-SP).

RESUMO - O presente trabalho foi instalado e conduzido na fazenda Duzemar (Braskalb), localizada no município de Barretos/SP, com o objetivo de avaliar a eficácia do glyphosate (Roundup Ready), com o herbicida MON 58430, no controle de *Cenchrus echinatus, Eleusine indica, Acanthospermum hispidum, Amaranthus* spp. *e Bidens pilosa* na cultura do milho RR no sistema de plantio convencional e avaliar possíveis efeito fitotóxicos. Os tratamentos constaram de aplicações seqüenciais de glyphosate nas doses de 1.5 e 2.0 L p.c./ha (V2-V3 ou V4-V5), e aplicação combinada de Mon 58430 (6, 7 e 8 L p.c./ha (pré emergência ou V2-V3). Para efeito de comparação utilizou-se uma testemunha no mato e o herbicida atrazina sozinho ou em misturas. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 15 tratamentos em 4 repetições. Na cultura foram realizadas avaliações de altura média, número de plantas por metro e possíveis alterações morfofisiológicas segundo a escala de notas da EWRC (1964) aos 15 DAA. Nas plantas daninhas foram realizadas avaliações de eficácia aos 15, 30 e 45 DAA utilizando a escala de notas da ALAM (1974). A aplicação do Mon 58430 tanto em pré como em pós emergência do milho RR não causou nenhum efeito tóxico à cultura, mesmo em mistura com glyphosate. O Mon 58430 em pós emergência em mistura com glyphosate apresentou excelente controle para toda comunidade infestante já a partir da dose de 6.0 + 1.5 L p.c./ha.

283 - TOLERÂNCIA E EFICIÊNCIA DO GLYFHOSATE APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA EM MILHO TRANSGÊNICO EM PLANTIO DIRETO.
FOLONI, L.L.* (UNICAMP, FEAGRI, CAMPINAS, SP); CORBO, E. (MONSANTO DO BRASIL, DEPTº DESENVOLVIMENTO, SÃO PAULO, SP); RODRIGUES, J.D.; ONO, E.O. (INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - O experimento foi instalado na cultura de milho, cultivar C-901-RR, em área previamente tratada com glyfhosate[1] + 2,4-D na Estação Experimental da Monsanto, Campinas, SP. Os tratamentos empregados foram: glyfhosate (0,648; 0972; 1,296; 1,620 e 1,944 Kg/ha i.a.), atrazine + simazine (1,25 + 1,25 Kg/ha i.a.) e uma testemunha capinada e outra sem capina. Os tratamentos foram efetuados aos 18 D.A.P. (dias após o plantio) em pós e em área total, estando o milho no estádio V_4-V_5, entre 25 e 35 cm de altura. Foram efetuadas avaliações de fitotoxicidade aos 7, 15 e 38 D.A.T. (dias após o tratamento); avaliação da altura e do "stand" aos 15 D.A.T. e da eficiência aos 15, 38 e 48 D.A.T. Os resultados permitiram as seguintes conclusões: efeito de fitotoxicidade entre muito leve a nulo nos primeiros 15 D.A.T., mostrando seletividade total ao cultivar estudado; os herbicidas testados mostraram nível de controle entre bom e excelente sobre *Eleusine indica* L. Gaertn., *Commelina benghalensis* Wall., *Amaranthus viridis* Pollich ex Moq, *Raphanus raphanistrum* L. e *Oxalis latifolia* H.B. & K.; glyfhosate na formulação específica para culturas transgênicas foi eficiente sobre todas as espécies presentes já a partir da dose de 0,648 Kg/ha de i.a..

284 - SELETIVIDADE DO TRIFLURALIN AO MILHO PIPOCA. TRINDADE, F. A.* (CETAN, SÃO JOÃO DEL-REY-MG); SILVA, J. B. DA (FUNDEP/CNPMS, SETE LAGOAS-MG); MAGALHÃES, P. C. (CNPMS/EMBRAPA, SETE LAGOAS-MG).

RESUMO - A sensibilidade varietal é importante para o uso de herbicidas e para o milho pipoca há muitas dúvidas sobre a tolerância aos produtos recomendados para o milho comum. Este bioensaio instalado na sede do CNPMS/EMBRAPA, objetivou avaliar a seletividade do trifluralin (0,6; 1,2; 1,8 e 2,4 kg/ha) às cultivares (Zélia 01, CMS 43-CII, CMS 42-CI, Rogobrás 2, Pirapoca B e Colorado 1). A parcela experimental constou de 10 plantas/dois vasos de 4 dm^3. A pulverização em pré emergência foi com um bico Quick-jet 110.04, sob pressão de 3,1 kgf/cm^2 e vazão de 318 l/ha. Nas avaliações (12 e 21 DAA) dos sintomas visuais de fitotoxicidade foi observada interação entre cultivares e doses. Aos 12 DAA, ocorreu danos siginificativos a partir da dose de 0,06 kg/ha de trifluralin na cv Colorado 1; da dose de 1,2 kg/ha nas cvs Rogobrás 2 e Pirapoca B; da dose de 1,8 kg/ha nas cvs Zélia 01, CMS 43 CII e CMS 42 CI. Na avaliação de 21 DAA, os índices de fitotoxicidade reduziram, mas mantiveram-se significativos a partir da dose de 1,2 kg/ha nas cvs Rogobrás 2, Pirapoca B e Colorado 1 e da dose de 1,8 kg/ha nas cvs Zélia 01, CMS 43 CII e CMS 42 CI. Quanto ao volume de raízes (22 DAA), o trifluralin acarretou reduções significativas crescentes a partir da dose de 1,2 kg/ha em todas as cultivares. Para o peso de biomassa seca de raízes (22 DAA), os danos do produto às cultivares, ocorreram nas doses de 1,8 e 2,4 kg/ha, contudo, sem diferenças entre as mesmas. Concluiu-se que que houve diferenças na seletividade do trifluralin às cultivares avaliadas. A ordem de tolerância foi: Zélia 01 >CMS 43 CII > CMS 42 CI > Rogobrás 2 > Pirapoca B > Colorado 1.

285 - SELETIVIDADE DO METOLACHLOR AO MILHO PIPOCA.
TRINDADE, F. A.* (CETAN, SÃO JOÃO DEL-REY-MG); SILVA, J. B. DA (FUNDEP/CNPMS, SETE LAGOAS-MG); MAGALHÃES, P. C. (CNPMS/EMBRAPA, SETE LAGOAS-MG).

RESUMO - A sensibilidade varietal é importante para o uso de herbicidas e para o milho pipoca há muitas dúvidas sobre a tolerância aos produtos recomendados para o milho comum. Este bioensaio instalado no CNPMS/EMBRAPA, objetivou avaliar a seletividade do metolachlor (1,2; 1,8; 2,4 e 3,0 kg/ha) às cultivares (Zélia 01, CMS 43-CII, CMS 42-CI, Rogobrás 2, Pirapoca B e Colorado 1). A pulverização em pós emergência (5-6 folhas) foi com um bico Quick-jet 110.04, sob pressão de 3,1 kgf/cm^2 e vazão de 318 l/ha; com parcela de 10 plantas/dois vasos de 4 dm^3. A ação do metolachlor sobre as cultivares de milho pipoca foi avaliada através de contagem de plantas com sintomas visuais de fitotoxicidade aos 10 e 20 DAA e peso de biomassa seca da parte aérea aos 21 DAA. Quanto aos sintomas visuais de fitotoxicidade, verificou-se que aos 10 DAA todas as cultivares foram afetadas a partir de 1,8 kg/ha de metolachlor, sendo que nas doses de 2,4 e 3,0 kg/ha os índices de injúrias foram semelhantes. Na avaliação de 20 DAA a fitotoxicidade reduziu, mas manteve-se significativa a partir da dose de 1,8 kg/ha nas cvs Pirapoca B e Colorado1 e da dose de 2,4 kg/ha nas cvs Zélia 01, CMS 43 CII, CMS 42 CI e Rogobrás 2. Para o parâmetro peso de biomassa seca da parte aérea, o metolachlor a partir de 1,8 kg/ha interferiu negativamente em todas as cultivares, com níveis de danos crescentes à medida que se aumentaram as doses. As características avaliadas mostraram que houve diferenças na seletividade do metolachlor às cultivares avaliadas. A ordem de tolerância foi: CMS 43 CII > Zélia 01 > CMS 42 CI > Rogobrás 2 > Pirapoca B > Colorado 1.

286- SELETIVIDADE DO CYANAZINE AO MILHO PIPOCA. TRINDADE, F. A.* (CETAN, SÃO JOÃO DEL-REY-MG); SILVA, J. B. DA (FUNDEP/CNPMS, SETE LAGOAS-MG); MAGALHÃES, P. C. (CNPMS/EMBRAPA, SETE LAGOAS-MG).

RESUMO - A sensibilidade varietal é importante para o uso de herbicidas e para o milho pipoca há muitas dúvidas sobre a tolerância aos produtos recomendados para o milho comum. Este bioensaio instalado no CNPMS/EMBRAPA, objetivou avaliar a seletividade do cyanazine (1,25; 2,50; 3,75 e 5,0 kg/ha) às cultivares (Zélia 01, CMS 43-CII, CMS 42-CI, Rogobrás 2, Pirapoca B e Colorado 1). A pulverização em pós emergência (5-6 folhas) realizou-se com pressão de 3,1 kgf/cm^2 e vazão de 318 l/ha, em parcelas de 10 plantas/dois vasos de 4 dm^3. Aos 14 DAA, foram observados sintomas visuais de fitotoxicidade em todas as cultivares por ação do cyanazine, apartir da dose de 3,75 kg/ha, com danos significativamente maiores na dose de 5,0 kg/ha. Quanto ao volume de raízes (17 DAA), todas as doses provocaram redução deste parâmetro nas cultivares, sendo que os danos nas doses de 1,25; 2,50 e 3,75 kg/ha foram semelhantes. O cyanazine em todas as doses testadas provocou redução do peso de biomassa seca de raízes (17 DAA) nas cultivares avaliadas; sem contudo, haver diferenças significativas entre os tratamentos. O cyanazine acarretou redução semelhante na altura de plantas (10 DAA) de todas cultivares para as doses de 3,75 e 5,00 kg/ha. Quando da avaliação do teor de clorofila foliar total (15 DAA), observou-se uma redução significativa a partir da dose de 2,50 kg/ha em todas as cultivares, porém, não houve diferenças entre os tratamentos químicos. Conclui-se que houve diferenças na seletividade do cyanazine às cultivares avaliadas. A ordem de tolerância foi: Zélia 01 > CMS 42 CI > CMS 43 CII >Rogobrás 2 > Colorado 1 >Pirapoca B.

287 - TOLERÂNCIA DE CULTIVARES DE MILHO PIPOCA AO METOLACHLOR, CYANAZINE E NICOSULFURON. TRINDADE, F. A.* (CETAN, SÃO JOÃO DEL-REY-MG); SILVA, J. B. DA (FUNDEP/CNPMS, SETE LAGOAS-MG); MAGALHÃES, P. C. (CNPMS/EMBRAPA, SETE LAGOAS-MG).

RESUMO - A sensibilidade varietal é importante para o uso de herbicidas e para o milho pipoca há muitas dúvidas sobre a tolerância aos produtos recomendados para o milho comum. Este bioensaio objetivou avaliar a tolerância das cultivares (RS 20, SAM, MF 1001e 1002, Colorado 1 e 2, CMS 43 CI e CII, CMS 42 CI, Pirapoca B, UNB 2, BR-440, GO 100 P, Rogobrás 1, 2 e 3, Zélia 01 e H 16) ao cyanazine, nicosulfuron e metolachlor (2,4; 2,5 e 0,06 kg/ha), em parcelas de 5 plantas/vaso. Aos 42 DAA, o peso de biomassa seca da parte aérea, para a média das cultivares, não mostrou interação entre herbicidas e cultivares; o metolachlor reduziu significativamente este parâmetro. Para volume de raízes (42 DAA) as cultivares mais tolerantes ao metolachlor foram: (SAM, CMS CII e Colorado 2), ao cyanazine (ausentes) e ao nicosulfuron (Zélia 01, Rogobrás 2, H 16, RS 20 e Colorado 1); mais sensíveis ao metolachlor (Pirapoca B, MF 1001, CMS 43 CI, GO 100 P e RS 20), ao cyanazine (SAM, CMS 43 CI e CII, Colorado 2, H16, GO 100 P e RS 20) e ao nicosulfuron (Rogobrás 1, Colorado 2 e GO 100 P). Para o peso de biomassa seca de raízes (42 DAA), as mais tolerantes ao metolachlor foram (SAM, CMS 43 CII, Colorado 2), ao cyanazine (ausentes) e ao nicosulfuron (Zélia 01, MF 1002, Rogobrás 2, CMS 43 CI, H 16, RS 20 e Colorado 1). As mais sensíveis ao metolachlor (CMS 42 CI, Rogobrás 1, Zélia 01 e MF 1001), ao cyanazine (SAM, Rogobrás 2 e BR 440) e ao nicosulfuron (ausentes). Concluiu-se que o nicosulfuron foi o herbicida mais seletivo para um número maior de cultivares.

288 - SELETIVIDADE DO NICOSULFURON AO MILHO PIPOCA.
TRINDADE, F. A.* (CETAN, SÃO JOÃO DEL-REY-MG); SILVA, J. B. DA (FUNDEP/CNPMS, SETE LAGOAS-MG); MAGALHÃES, P. C. (CNPMS/EMBRAPA, SETE LAGOAS-MG).

RESUMO - A sensibilidade varietal é importante para o uso de herbicidas e para o milho pipoca há muitas dúvidas sobre a tolerância de cultivares aos produtos recomendados para o milho comum. Com o objetivo de avaliar a seletividade do nicosulfuron ao milho pipoca, instalou-se um bioensaio no CNPMS/EMBRAPA; sendo variáveis as cultivares (Zélia 01, CMS 43-CII, CMS 42-CI, Rogobrás 2, Pirapoca B e Colorado 1) e as doses (0,03; 0,06; 0,09 e 0,12 kg/ha). A parcela experimental constou de 10 plantas/dois vasos de 4 dm^3. O nicosulfuron foi aplicado em pós emergência (5-6 folhas). A pulverização foi em esteira rolante com velocidade controlada de 4,5 km/h, com um bico Quick-jet 110.04, sob pressão de 3,1 kgf/cm^2 e vazão de 318 l/ha. Na avaliação de sintomas visuais de fitotoxicidade (14 DAA), o nicosulfuron nas doses de 0,03 e 0,06 kg/ha não provocou danos às cultivares. Nas doses de 0,09 e 0,12 kg/ha, os sintomas foram significativos e mais acentuados na maior dose. A análise dos resultados de volume de raízes e biomassa seca de parte aérea (15 DAA) mostrou que o nicosulfuron nas doses testadas nao afetou nenhuma das cultivares. Quanto à biomassa seca de raízes (15 DAA) e altura de plantas (7 DAA), os resultados obtidos nos tratamentos de 0,03 e 0,06 kg/ha de nicosulfuron não diferiram das testemunhas. Para as doses de 0,09 e 0,12 kg/ha, houve uma redução destes parâmetros em todas cultivares , porém, sem diferenças entre as duas dosagens. As características avaliadas mostraram que houve diferenças na seletividade do nicosulfuron às cultivares avaliadas. A ordem de tolerância foi: CMS 43 CII > Zélia 01 > CMS 42 CI > Rogobrás 2 > Pirapoca B > Colorado 1.

289 - COMPORTAMENTO DE HERBICIDAS NA CULTURA DO MILHETO (*Pennisetum setosum*). FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); MORAES, V. J. (MILENIA, LONDRINA, PR); LIZZI, D. S.* (MILENIA, RONDONÓPOLIS, MT); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - A cultura do milheto todos os anos tem-se expandido principalmente nas regiões dos Cerrados, para uso com cobertura morta no sistema de semeadura direta. Em muitas áreas é comum o aparecimento de plantas daninhas e dicotiledôneas. Aplicou-se o herbicida atrazine (1000 g i.a./ha) e (2000 g i.a./ha), atrazine + óleo vegetal (800 + 600) e (2000 + 1500), alachlor + atrazine + óleo vegetal (1560 + 1560 + 960), imazethapyr (100) em dois estádios com até 10 cm e com até 20 cm. Aplicou-se também o herbicida 2,4-D amina (201,5), (403), (604,1) e (806) em três estádios (10 cm, 20 cm e 40 cm). O herbicida atrazine isolado foi totalmente seletivo ao milheto em ambos os estádios e doses. O atrazine quando associado ao óleo vegetal na maior dose apresentou fitotoxicidade severa para as plantas com até 5 cm baixa fitotoxicidade nas plantas com 10 cm e nenhuma com até 20 cm. O alachlor + atrazine + óleo vegetal apresentou fitotoxicidade moderada nas plantas com até 5 cm e nenhuma fitotoxicidade nos outros estádios. O imazethapyr apresentou fitotoxicidade de 70 a 90%. O herbicida 2,4-D amina apresentou sintomas de 30 a 70% no primeiro estádio (10 cm) de acordo com o aumento de dose. A partir do estádio de 20 cm a maior dose apresentou fitotoxicidade máxima de 20%, promovendo recuperação total da cultura. Todos os herbicidas foram eficazes no controle das dicotiledôneas, desde que correlacionando as doses aos estádios.

290 - FITOTOXICIDADE E RENDIMENTO DO TRIGO OR-1 SUBMETIDO AOS HERBICIDAS À BASE DE 2,4-D[1] E METSULFURON-METHYL[2] EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE APLICAÇÃO E LOCAL. BUZATTI, W.J.S*.; COUTTO, H.T. (ESALQ, PIRACICABA SP); PODOLAN M.J. (FUND. ABC, CASTRO PR); LIZ, H.W. (ESTAG., FFALM BANDEIRANTES PR).

RESUMO - Com objetivo de avaliar o efeito da fitotoxicidade dos herbicidas: 2,4-D e metsulfuron-methyl no rendimento de grãos do trigo OR-1 em quatro época de aplicação e o local, foi realizado em 1999, ensaio em parcelas subdivididas, com os tratamentos resultantes da combinação de 4 épocas de aplicação (época I-menos de 2% de plantas perfilhada; época. II-35%perfilhada.; época III-80%perfilhada, época IV-mais de 95% perfilhadas, dois locais (Arapoti PR e Castro PR) e oito tratamentos herbicidas: 1) 2,4-D éster 160 g/ha; 2) 2,4-D éster 240 g/ha; 3) 2,4-D éster 320 g/ha; 4) 2,4-D éster 400 g/ha; 5) 2,4-D éster 160 g/ha+metsulfuron-methyl 2,4 g/ha+0.1% óleo mineral; 6) 2,4-D éster 240 g/ha+metsulfuron-methyl 2,4 g/ha + 0.1% óleo min.; 7) metsulfuron-methyl 2,4 g/ha+0.1% óleo min. e 8) testemunha no limpo. A fitotoxicidade foi mais intensa nas épocas I e II e nas doses maiores de 2,4-D (320 e 400 g/ha). Teve diferença de local, sendo menor fitotoxicidade e maior rendimento em Castro. 1= Deferon , 2=Ally

291 - EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE TRATAMIENTOS POSTEMERGENTES ALTERNATIVOS PARA EL CONTROL DE MALEZAS EN TRIGO. DELLA PENNA,* A . B.; COLLAZO, B. C.(FACULTAD DE AGRONOMÍA, CÁTEDRA DE TERAPÉUTICA VEGETAL, BUENOS AIRES, ARGENTINA).

RESUMEN - Se evaluó la eficacia de herbicidas postemergentes en trigo, variedad Pampa INTA, aplicados en dos estados fenológicos del cultivo. El ensayo se realizó en General Ugarte, provincia de Buenos Aires, Argentina. Los tratamientos fueron: T0: Testigo enmalezado; T1: Picloram + 2,4,D (SI 24% + 6,4%) 380 cc p.f /ha , trigo 9-10 hojas ; T2: Dicamba (SL 57,71%) 150 cc p.f./ha, trigo 6-7 hojas; T3: Metsulfurón metil + Dicamba (SL y WG, 48% y 60%) 100 cc p.f./ha, trigo 6-7 hojas; T4: Terbutrina + Triasulfuron (WG 60% + 2%), 350 cc p.f./ha , trigo 6-7 hojas; T5: Dicamba + MCPA (SL 13% + 66,15%), 500 cc p.f./ha, trigo 9-10 hojas; T6: Fluroxypyr (CE 28,92%), 500 cc. p.f./ha, trigo 6-7hojas. Se usó un diseño en DBCA con 3 repeticiones. La variable analizada fue el rendimiento. Hubo diferencias significativas entre el testigo y los otros tratamientos ensayados, pero no entre los herbicidas no convencionales y los hormonales tradicionales. El Fluroxypyr mostró una mayor efectividad por su alta selectividad. El control temprano no evidenció ventajas sobre el tardío. No se detectaron síntomas de fitotoxicidad con ninguno de los herbicidas testados.

292 - EFEITOS DE UM REGULADOR DE CRESCIMENTO EM TRIGO, CULTIVAR IAPAR 53. ZAGONEL, J.*; VENANCIO, W.S. (UEPG, PONTA GROSSA-PR); KUNZ, R.P; TANAMATI, H., HANKE, E.L. (NOVARTIS – PONTA GROSSA).

RESUMO - O uso de doses de nitrogênio e população de plantas elevadas são indicados para a obtenção de altas produtividades em trigo. Porém, estes fatores podem promover o acamamento das plantas, especialmente para as de porte médio ou alto. A utilização de produtos que reduzem a estatura das plantas pode minimizar este problema. Visando avaliar os efeitos de um regulador de crescimento, em diferentes populações de plantas e doses de nitrogênio, na cultivar de trigo IAPAR 53, instalou-se um experimento na Fazenda Escola (UEPG) em Ponta Grossa – PR, no ano de 1999. O delineamento experimental foi blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 3 x 4, com quatro repetições. Os tratamentos constaram da aplicação de 0,5 l/ha de Moddus (125 g i.a./ha de trinexapac-ethyl) e testemunha; densidades de 44, 60 e 75 plantas/m no espaçamento de 0,17 m entre fileiras e doses de 0, 45, 90 e 135 kg/ha de nitrogênio em cobertura. O Moddus promoveu plantas com menor massa seca, entre-nós mais curtos, maior diâmetro do caule e aumento do número de espigas/m, de grãos por espiga, peso de mil grãos e produtividade. Com o aumento da dose de nitrogênio ocorreu aumento da estatura das plantas, do número de espigas/m e de grãos por espiga, do peso de mil grãos e da produtividade. Com o aumento da densidade de plantas, o diâmetro do caule, a massa seca das plantas e o número de grãos por espiga diminuíram e, o número de espigas/m e o peso de mil grãos aumentaram, sem efeitos na produtividade.

293 - EFEITOS DE UM REGULADOR DE CRESCIMENTO EM TRIGO, CULTIVAR OR 1. ZAGONEL, J.*; VENANCIO, W.S. (UEPG, PONTA GROSSA-PR); KUNZ, R.P; TANAMATI, H.; SCAPIN, J.C. (NOVARTIS – PONTA GROSSA).

RESUMO - Para a obtenção de altas produtividades, a cultura do trigo necessita da aplicação de altas doses de nitrogênio, o que geralmente resulta em acamamento, especialmente para as cultivares de porte médio ou alto. O uso de produtos que diminuem a estatura das plantas pode se constituir em fator positivo para minimizar o problema. Com este objetivo, instalou-se um experimento na Fazenda Escola (UEPG) em Ponta Grossa – PR, no ano de 1999, com um regulador de crescimento, em diferentes densidades de plantas e doses de nitrogênio, na cultivar de trigo OR 1. O delineamento experimental foi blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 3 x 4, com quatro repetições. Os tratamentos constaram da aplicação de 0,5 l/ha de Moddus (125 g i.a./ha de trinexapac-ethyl) e testemunha; densidades de 55, 75 e 112 plantas/m no espaçamento de 0,17 m entre fileiras e doses de 0, 45, 90 e 135 kg/ha de nitrogênio aplicado em cobertura. O Moddus promoveu plantas com entre-nós mais curtos, maior número de grãos por espiga e produtividade. Com o aumento da dose de nitrogênio ocorreu maior número de espigas por metro e de grãos por espiga e produtividade. Com o aumento da densidade de plantas, o número de perfilhos, o diâmetro do caule, a massa seca das plantas e o número de grãos por espiga diminuíram. O número de espigas por metro aumentou, sem efeitos na produtividade.

294 - TOLERÂNCIA DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR À HERBICIDAS. 1 – CANA PLANTA, SOLO ARENOSO, EM PRÉ-EMERGÊNCIA. ROLIM, J.C.[1] *; JANEGITZ, I.[2] ; GARMS, M.A. [2]. [1] (CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS/UFSCAR, ARARAS/SP. [2] - USINA COCAL - PARAGUAÇU PAULISTA/SP).

RESUMO - Com o objetivo de conhecer os efeitos fitotóxicos de herbicidas sobre algumas variedades de cana-de-açúcar (RB845197, RB855002, RB855113, RB855536, SP79-1011 e SP80-1842) instalou-se este projeto, em condições de cana planta, na pré-emergência da cultura, na Usina Cocal (Paraguaçu Paulista/SP), em solo Latossolo Vermelho Amarelo, distrófico, (LVA_d), classe textural média arenosa, com 76 % de areia, 5 % de silte, 19 % de argila e 10 g/dm^3 de matéria orgânica. Os tratamentos herbicidas/doses aplicadas foram diuron + hexazinona : 1,6 e 3,2 kg do produto comercial/ha, clomazone : 2,0 e 4,0 l p.c./ha, tebuthiuron : 1,7 e 3,4 l p.c./ha, oxyfluorfen : 2,0 e 4,0 l p.c./ha e mistura de diuron + hexazinona com tebuthiuron, nas doses de 1,2 kg + 1,2 l de p.c./ha e 2,4 kg + 2,4 l de p.c./há, existindo uma testemunha para cada variedade. A aplicação dos produtos foi feita no dia 02/05/1996, através de equipamento costal pressurizado (CO_2), com 4 bicos Teejet 110.04, pressão de 40 lb/pol^2 e consumo de calda de 210 l/ha. Foram avaliados : sintomas iniciais de fitotoxicidade dos herbicidas nas variedades aos 33 DAT (dias após tratamento); % de folhas com sintomas de fitotoxicidade; número e altura de colmos aos 61 e 182 DAT; produtividade agrícola (t/ha) e qualidade da matéria prima final (pol % cana, fibra % cana e pureza da cana) na colheita do ensaio. Não houve influência sgnificativa dos herbicidas estudados, nas doses aplicadas, sobre o comportamento final (produtividade e qualidade da cana) de todas as variedades. Foram detectadas diferenças significativas quanto à sensibilidade inicial de algumas variedades frente aos diversos herbicidas aplicados; as variedades mais sensíveis foram a SP80-1842, a SP79-1011 e a RB855113 e a variedade que se comportou como a mais tolerante foi a RB855002. Clomazone e oxyfluorfen foram os produtos menos seletivos para a cultura da cana-de-açúcar, quando se analisou os sintomas iniciais de fitotoxicidade que causaram.

295 - AVALIAÇÃO DE ISOXAFLUTOLE APLICADO ISOLADAMENTE OU EM MISTURA DE TANQUE NO NIVELAMENTO DO SOLO PARA CONTROLE PRÉ-EMERGENTE DE INFESTANTES EM CANA-PLANTA.

DA COSTA*, E.A.D.(CEIB, CAMPINAS, SP); GELMINI, G.A. (CATI, CAMPINAS, SP); ZAMBON, S. (AVENTIS, PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Para avaliar o Provence[1] aplicado em pré-emergência logo após o plantio da cana SP 79-1011, efetuado em 19.02.98, em solo argiloso, no espaçamento de 1,4 m entrelinhas e reaplicado isolado ou em mistura com Cention ou Gesapax em 20.04.98, na operação de nivelamento do solo para a colheita mecânica e visando o controle de *Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis, Panicum maximum e Ipomoea grandifolia*, foi conduzido um ensaio em blocos ao acaso, 4 repetições e parcelas de 56,0 m^2 com os tratamentos: Provence a 90 g/ha e a 90 g/ha + Cention [2] a 3,0 L/ha; Provence a 90 g/ha e Provence a 90 g/ha + Gesapax a 3,0 L/ha; Provence a 90 g/ha e Provence a 90g/ha; Provence a 90 g/ha; Velpar K[3] a 2,5 kg/ha; além das testemunhas capinada e sem capina. Para as aplicações utilizou-se pulverizador a ar comprimido à pressão 45 lb/pol^2, barra com bicos jato plano XR 110.03 e consumo de calda de 300 L/ha. As avaliações de eficácia foram realizadas aos 30; 60; 90 e 120 dias após plantio (DAP) e para a fitotoxidade, também aos 15 DAP adotando-se a escala visual em porcentagem e da produção de colmos. Os resultados indicaram que a aplicação seqüencial de Provence isoladamente ou em mistura com Cention ou Gesapax controlaram as três gramíneas enquanto que *I. grandifolia* somente foi controlada nas áreas previamente tratadas com Provence e que receberam a aplicação da mistura de Provence com Cention ou Gesapax. (1) Grânulos dispersíveis em água com 750 g/kg de Isoxaflutole (2) Suspensão concentrada com 500 g/L de diuron (3) Suspensão concentrada com 500 g/L de ametryne (4) Grânulos autodispersíveis em água com 468 g/kg de diuron e 132 g/kg de hexazinone.

296 - SELETIVIDADE DE VISOR 240CE, APLICADO EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA , À 10 VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR (CANA-PLANTA). VELINI, E.D; MARTINS, D. (FCA/UNESP - CAMPUS DE BOTUCATU, SP); PAGGIARO, C.M. (US. DA BARRA S/A. ACÚCAR, E ÁLCOOL) (BARRA BONITA, SP); CARVALHO, J.C. * ; W.S.P. PEREIRA (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP).

RESUMO - O objetivo deste experimento foi estudar a seletividade de Visor 240 CE (thiazopyr) aplicado em pré-emergência e pós-emergência inicial à 10 variedades de cana-planta. O ensaio foi conduzido na safra 1997/98, na fazenda Quebra Pote, município de Igaraçu do Tiete, SP, em Latossolo Roxo Distrófico, textura argilosa. As variedades de cana estudadas foram: PO85-743, SP80-1842, SP80-1816, RB72-454, RB80-6043, RB83-5486, RB84-5257, RB82-5336, RB85-5113 e RB85-5536. O desenho experimental foi de blocos ao caso com quatro repetições, dispostos em parcelas sub-divididas. Os 50 tratamentos considerados corresponderam as combinações entre 10 variedades de cana, duas doses (1,5 e 3,0 litros/ha), duas épocas de aplicação (pré e pós-emergência) e uma testemunha capinada. Cada parcela e sub-parcela consituíram-se de 25 linhas e 5 linhas da cultura com 8m de comprimento, respectivamente. O experimento foi aplicado em 03/04/97 (pré) e 23/04/97 (pós) e utilizou-se um pulverizador costal propelido à CO_2 , equipado com bicos XR 80.02, operando à 2,81 kg/cm^2 de pressão. O volume de calda aplicado foi de 242 litros/ha. Dados de colheita aos 392 DAT e análise tecnológica mostraram que VISOR 240CE aplicado em pré ou pós-emergência na dose recomendada não apresentou nenhuma injúria às plantas, não causou decréscimo de produtiividade em relação à testemunha capinada, nem tampouco alteração dos parâmetros tecnológicos, para todas as 10 variedades de cana-planta.

297 - ISOXAFLUTOLE: CONTROLE DE *Brachiaria decumbens* E SELETIVIDADE PARA CANA-SOCA. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR, R.S.; FAGLIARI, J.R.*; MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR.)

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o controle de *Brachiaria decumbens* e a seletividade do herbicida isoxaflutole aplicado em cana soca na época seca foi instalado o presente experimento no município de Ourizona/PR no ano agrícola de 1997, utilizando-se a variedade RB-835486, soqueira. Os tratamentos avaliados foram: isoxaflutole (168,75 e 187,50 g i.a./ha); isoxaflutole+ametryne (93,7+1500 g i.a./ha); tebuthiuron (1000 g i.a./ha); clomazone (1100 g i.a./ha); diuron+hexazinone (936+264 g i.a./ha) e testemunhas com e sem capina. Os produtos foram aplicados em pós-emergência, no dia 19/08/97, quando a cana estava com 3 a 6 folhas definitivas e *B. decumbens* possuía 3 a 5 folhas definitivas com uma densidade de 12 plantas/m^2. Para a aplicação dos produtos foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante a base de CO_2 , com bico tipo leque 110-SF-02, pressão de 2 kgf/cm^2 e vazão de 200 l/ha. Pelos resultados obtidos nas condições do experimento concluiu-se que o isoxaflutole nas duas doses e em mistura com ametryne proporcionou excelente controle de *B. decumbens* (eficiência >93% aos 180 DAA). O diuron+hexazinone resultou em controle de 84% de *B. decumbens* aos 180 DAA. O tebuthiuron e o clomazone não foram eficientes no controle de *B. decumbens*. A mistura de isoxaflutole com ametryne não melhorou o controle de *B. decumbens* em relação ao isoxaflutole isolado. O isoxaflutole na maior dose e na mistura com ametryne, inicialmente reduziu a altura da cana, mas depois as plantas se recuperaram e nenhum herbicida afetou o perfilhamento da cultura. As injúrias visuais foram mais severas para o isoxaflutole isolado e em mistura, e para o clomazone até os 15 DAA, mas após este período a cana se recuperou rapidamente não havendo sintomas a partir dos 90 DAA.

298 - SELETIVIDADE DE GOAL 240CE, APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA , À 10 VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR (CANA-SOCA). VELINI, E.D. (FCA/UNESP - CAMPUS DE BOTUCATU, SP); PAGGIARO, C.M. (US. DA BARRA S/A. ACÚCAR, E ÁLCOOL) (BARRA BONITA, SP); CARVALHO, J.C. * ; PEREIRA, W.S.P. (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP).

RESUMO - O objetivo deste experimento foi estudar a seletividade de Goal 240 CE (oxyfluorfen) aplicado em pós-emergência inicial à 10 variedades de cana-soca. O ensaio foi conduzido na safra 1998/99, na fazenda Quebra Pote, município de Igaraçu do Tietê, SP, em Latossolo Roxo Distrófico, textura argilosa. As variedades de cana estudadas foram: PO85-743, SP80-1842, SP80-1816, RB72-454, RB80-6043, RB83-5486, RB84-5257, RB82-5336, RB85-5113 e RB85-5536. O desenho experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições, dispostos em parcelas sub-divididas. Os 50 tratamentos considerados corresponderam às combinações entre 10 variedades de cana, quatro doses (1) Goal 1,5 + Velpar K 1,0 litro/ha, 2) Goal 1,5 + ametrina 3,0 litros/ha, 3) Goal 1,5 + Visor 1,0 litro/ha e 4) Goal 3,0 litros/ha), e uma testemunha capinada. Cada parcela e sub-parcela consituíram-se de 25 linhas e 5 linhas da cultura com 8m de comprimento, respectivamente. O experimento foi aplicado em 13/08/98 e utilizou-se um pulverizador costal propelido à CO_2 , equipado com bicos DG 1100.02, operando à 2,74 kg/cm^2 de pressão. O volume de calda aplicado foi de 200 litros/ha. Os resultados da colheita e análises tecnológicas mostraram que GOAL 240 na dose dobrada (3 litros/ha) e as misturas de GOAL 240CE (1,5 litros/ha) com Velpar K, ou com ametrina, ou com Visor 240 CE foram seletivos para as 10 variedades de cana-soca quando aplicados em pós-emergência inicial.

299 - TOLERÂNCIA DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR À HERBICIDAS. 2 – CANA SOCA, SOLO ARGILOSO, EM PÓS-EMERGÊNCIA. ROLIM, J.C. [1] *; SILVA, J.J. [2]. [1] – UFSCAR - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ARARAS/SP; [2] –CCA/UFSCAR – ARARAS/SP.

RESUMO - O experimento foi instalado no CCA/UFSCar, Araras/SP, em Latossolo Vermelho distroférrico (LV_{df}), textura argilosa, A moderado, contendo 44% de argila, 18% de areia, 38% de silte e 32 g/dm^3 de matéria orgânica. Os herbicidas/doses testados foram sulfentrazone : 800 e 1600 g/ha, clomazone : 1000 g/ha, halosulfuron : 112,5 g/ha, ametrina + clomazone : 1500 + 1000 e 3000 + 2000 g/ha e diuron + hexazinona : 1170 + 330 e 2340 + 660 g/ha, além da testemunha. Foram estudadas as variedades de cana-de-açúcar RB72454, RB806043, RB835089, RB853486, RB845257 e RB855536. Os herbicidas foram aplicados na cana soca, na pós-emergência tardia, no dia 15/12/1997, com equipamento costal pressurizado (CO_2) tendo barra com 6 bicos Teejet 110.03, pressão de 30 libras/pol^2 e consumo de calda de 230 l/ha. O delineamento experimental foi o de parcelas subdivididas com 4 repetições. Foram avaliados os sintomas visuais de fitotoxicidade dos produtos aos 30 DAT; a altura das plantas por ocasião da aplicação e aos 30 e 60 DAT; o nº de perfilhos das variedades aos 60 DAT e a produtividade agrícola (t/ha), 11 meses após. O "stand" das variedades não foi afetado; com relação aos sintomas iniciais de fitotoxicidade e a altura de plantas, existiram diferenças significativas entre as variedades e entre os herbicidas estudados. As variedades mais sensíveis foram a RB835089, RB855536 e RB72454, com destaque para a primeira, enquanto que a variedade RB806043 foi a mais tolerante aos produtos testados. A mistura ametrina + clomazone foi a mais fitotóxica para a cultura, seguido pelo diuron + hexazinona e sulfentrazone. As produtividades agrícolas foram afetadas quando se aplicou ametrina + clomazone e as doses duplas de sulfentrazone e de diuron + hexazinona. Todos os herbicidas mantiveram o mesmo comportamento frente às variedades de cana-de-açúcar, sendo que as variedades RB72454, RB835089, RB835486 e RB806043 foram as mais produtivas e as variedades RB845257 e RB855536 as menos produtivas, apresentando diferenças significativas entre si.

300 - AVALIAÇÃO DO USO DE TRIFLURALIN, APLICADO EM PPI, ANTES DA SULCAÇÃO NA CANA-DE-AÇÚCAR. FOLONI, L.L. (UNICAMP, FEAGRI, CAMPINAS, SP); RODRIGUES, J.D.*; ONO, E.O. (INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - A necessidade de expansão de áreas de cana-de-açúcar levou à ocupação das pastagens de *Brachiaria decumbens* Stapf, de difícil controle pelos herbicidas, em função do alto banco de sementes do solo, onde um controle de 95% deixa a desejar. Assim, utilizou-se da trifluralin em PPI (pré-plantio incorporado), após o último preparo do solo, aguardando-se 30 dias para a sulcação e plantio. Este procedimento permite melhorar a eficiência dos herbicidas residuais e por posição, a seletividade para cana. Montou-se o experimento em área de pastagem de *B. decumbens* Stapf, plenamente estabelecida, em Bariri, SP. Foram utilizados tratamentos com duas formulações de trifluralin a 0,534; 0,801 e 1,068 Kg/ha i.a. e uma testemunha. Foram efetuadas avaliações de fitotoxicidade aparente, altura da última lígula visível, "stand" (nº de plantas/metro linear) e porcentagem de controle sobre a *B. decumbens* Stapf com 150 plantas/m^2. Os resultados mostraram que não houve observação de fitotoxicidade aparente em nenhuma das três observações efetuadas, nenhum efeito sobre o crescimento, nem sobre o número de perfilhos por metro linear. O controle sobre a *B. decumbens* Stapf variou de 80 a 86% para a menor dose até 92 a 95% para a maior dose. Com base nestes resultados, este procedimento de aplicação mostra-se bastante indicado na prática.

301 - HALOSULFURON APLICADO ISOLADAMENTE E EM MISTURAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. ROLIM, J.C. [(1)*]; DIAS, E.R.C.[(2)]. [(1)] – UFSCAR - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ARARAS/SP; [(2)] –, CCA/UFSCAR – ARARAS/SP.

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o halosulfuron aplicado isoladamente e em mistura com o glifosate, para o controle de *Cyperus rotundus* L. infestando área de cana-de-açúcar, instalou-se um experimento no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, em Latossolo Vermelho distroférrico (LVdf) , textura argilosa, contendo 45 % de argila, 16 % de areia e 39 % de silte na camada 0-20 cm e um teor de matéria orgânica de 31 g/dm^3. Os tratamentos foram efetuados 48 dias antes do plantio da cana-de-açúcar, sobre a tiririca em pós-emergência tardia, no inicio de seu florescimento. A aplicação foi feita com equipamento costal pressurizado (CO_2) tendo 4 bicos Teejet 110.04, sob uma pressão de 40 lb/pol^2, tendo-se um consumo de calda de 256 l/ha. Os tratamentos estudados foram : halosulfuron a 75 e 112,5 g/ha; glifosate, em duas formulações - CS (em duas doses : 1080 e 1440 g de equivalente ácido/ha) e WG (nas mesmas doses de e.a.) e as misturas de halosulfuron com glifosate, nas mesmas doses anteriores, e a testemunha sem herbicida. Trinta dias após a aplicação dos tratamentos, após as avaliações de controle inicial da tiririca, a área foi gradeada, sulcada e plantada com cana-de-açúcar, variedade RB72454. As parcelas experimentais foram realocadas, sendo avaliada a rebrota da ciperácea; não houve aplicação de qualquer herbicida residual após o plantio. O excesso de chuvas ocorrido após a aplicação dos produtos influenciou significativamente os resultados obtidos. Assim, a mistura de tanque de halosulfuron com glifosate (na formulação CS ou WG) conferiu muito bom controle inicial de *Cyperus rotundus*, havendo pouca rebrota da infestante até 60 dias após o plantio da cana-de-açúcar. O controle obtido com a mistura de tanque sempre foi superior ao controle proporcionado pelo halosulfuron aplicado isoladamente. A formulação grânulos autodispersíveis em água do glifosate produziu resultados similares à formulação concentrado solúvel.

302 - SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA DO DICLOSULAM, NO CONTROLE DE *Brachiaria plantaginea* E *Ipomoea grandifolia* NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); MACIEL, C.D.G. (UEM, MARINGÁ, PR); CONTIERO, R.L. (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e a eficiência do herbicida diclosulam, aplicado em pós-emergência no controle de *Brachiaria plantaginea* e *Ipomoea grandifolia* na cultura da cana-de-açúcar (cana-planta), instalou-se o presente experimento no Município de Porecatu/PR, no ano agrícola de 1998. A variedade utilizada foi a SP 79-2233, com espaçamento de 1,40 m entre linhas e 14 a 15 gemas por metro. A aplicação foi feita três dias após o plantio, utilizando-se pulverizador costal (CO_2), bico leque 110-SF-02, pressão de 2,5 kgf/cm^2, e vazão de 250 l de calda por hectare. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições. Avaliou-se a porcentagem de controle, a fitotoxicidade, o número de perfilhos em 3 metros de sulco e a altura das plantas. Os resultados mostraram que todos os produtos testados controlaram de forma excelente as plantas daninhas, obtendo-se um controle mínimo de 97,00% aos 120 D.A.A.; todos os produtos causaram injúrias à cana-de-açúcar, sendo estas mais intensas para o diclosulam a 200 e 250 g i.a./ha, mas as plantas se recuperaram totalmente; o diclosulam apresentou tendência, principalmente nas doses de 200 e 250 g i.a./ha, de diminuir inicialmente o perfilhamento e a altura da cana, mas aos 170 D.A.A., não havia mais diferença significativa em relação ao padrão; as doses de 100 e 150 g i.a./ha de diclosulam foram tão eficientes quanto as maiores doses no controle das plantas daninhas, sendo menos fitotóxicas, não diferindo do padrão com relação a perfilhamento e altura, em nenhum momento.

303 - DICLOSULAM: ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE *Cyperus rotundus* E *Digitaria horizontalis* NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR.
CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; FAGLIARI, J.R.; MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - O presente trabalho teve como objetivos estudar a eficiência e a seletividade do herbicida diclosulam, aplicado em pré-emergência, no controle de *Cyperus rotundus e Digitaria horizontalis* na cultura da cana-de-açúcar na modalidade de cana planta. O ensaio foi instalado no município de Porecatu/PR no ano agrícola de 1998 utilizando-se a variedade SP 79-2233. Os tratamentos avaliados foram diclosulam (100, 150, 200 e 250 g i.a./ha), sulfentrazone (800 g i.a./ha) e testemunha sem capina. Os produtos foram aplicados no dia 13/03/98, três dias após o plantio, com um pulverizador costal de pressão constante à base de CO_2 com bico tipo leque 110-SF-02, pressão de 2,5 kgf/cm^2 e vazão de 250 l/ha. Foram avaliadas a porcentagem de controle da parte aérea das plantas daninhas (0-100%), a fitotoxicidade (escala E.W.R.C.), o número de perfilhos/m, a altura das plantas e o número de tubérculos de tiririca/m^2 à 0,25 m de profundidade. Aos 60 dias após a instalação do ensaio, na área da testemunha sem capina, a infestação era de 88 manifestações epígeas de *C. rotundus*/m^2 e 25 plantas de *D. horizontalis*/m^2. O número de tubérculos viáveis de tiririca/m^2, à profundidade de 0,25 m era de 280. De acordo com os dados obtidos, concluiu-se que o diclosulam, a 100 g i.a./ha, controlou 86% da parte aérea de *C. rotundus* até os 120 DAA. Nas doses a partir de 150 g i.a./ha controlou mais de 92% da parte aérea de *C. rotundus* até os 120 DAA. Todos os produtos controlaram muito bem os tubérculos de tiririca tendo o diclosulam a 100 g i.a./ha obtido um controle médio de 60%. Diclosulam a 150, 200 e 250 g i.a./ha e o padrão obtiveram um controle médio de 70%. O diclosulam em todas as doses testadas e o padrão controlaram 96% de *D. horizontalis*. Todos os produtos causaram leves injúrias visuais mas a cana recuperou-se totalmente.

304 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO HERBICIDA DINAMIC (MKH 3586) E DE SUA SELETIVIDADE QUANDO APLICADO EM PRÉ-EMERGÊNCIA NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum spp*).

CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; MARCHIORI JR., O.*; RAMIRES, A. C.; MACIEL, C.D.G. (UEM, MARINGÁ-PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e a eficiência do MKH 3586, aplicado em pré-emergência, na cultura da cana-de-açúcar, comparando-o com o metribuzin, foi instalado o presente experimento no município de Bom Sucesso/PR, na fazenda Cascata, área de plantio da usina Cooperval. O plantio da cana e a aplicação dos tratamentos foi realizada em 01/04/99, utilizando-se a variedade RB 855156, em solo muito argiloso (14,4 g/dm^3 de C, pH H_2O 5,7). Os tratamentos foram: metribuzin 700 GrDA (1440 e 1890 g i.a./ha); metribuzin 480 SC (1440 e 1920 g i.a./ha), dinamic (MKH 3586) 700 GrDA (1050 e 1400 g i.a./ha) e testemunha sem capina. Nas aplicações utilizou-se um pulverizador costal de pressão constante à base de CO_2, com bico leque 110-SF-02, pressão de 2,0 Kgf/cm^2 e vazão de 200 litros/ha. Concluiu-se que para *Solanum sisymbriifolium* todos os tratamentos, independente da dose ou produto, foram altamente eficientes; já para *Ipomoea grandifolia*, o metribuzin 480 SC (1440 g i.a./ha) gerou bom controle (88%), mas inferior ao melhor tratamento que foi o MKH 3586 (1050 g i.a./ha) aos 30 DAA. A partir dos 45 DAA todos os tratamentos se igualaram. Com relação a *Amaranthus viridis* todos os tratamentos se mostraram altamente eficientes, com controles praticamente totais em todas épocas de avaliação. Nenhum dos tratamentos químicos utilizados causou fitotoxicidade que afetasse o perfilhamento ou o desenvolvimento da cultura.

305 - EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum officinarum*.). DARIO, G.J.A.*; DELLA VALLE, J.N.; DELLA VALLE, F.N. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida MKH-3586 e duas formulações do herbicida metribuzin no controle de plantas daninhas ocorrentes na cultura de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), instalou-se ensaio no município de Holambra - SP, utilizando-se do cultivar SP 29-2233, em solo de textura arenosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com oito tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 44 m². MKH-3586 foi aplicado nas doses de 1.050 e 1.400 g i.a./ha. Metribuzin na formulação Suspensão concentrada foi aplicado nas doses de 1.440 e 1.920 g i.a./ha, e na formulação grânulos dispersíveis em água, nas doses de 1.400 e 1890 g i.a./ha. Como padrão foi utilizado o herbicida hexazinone + diuron na dose de 330 + 1.170 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas em pré-emergência das plantas daninhas, em área total, quando a cana-de-açúcar encontrava-se no estágio de três folhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico 8004, numa pressão de 40 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 300 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 23 e 61 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida MKH-3586 nas doses de 1.050 e 1.400 g i.a./ha, metribuzin na formulação suspensão concentrada nas doses de 1.440 e 1.920 g i.a./ha e na formulação grânulos dispersíveis em água nas doses de 1.400 e 1.890 g i.a./ha, são altamente eficientes no controle do capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*) e capim-colchão (*Digitaria horizontalis*). Observou-se também que nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura.

306 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO IMAZAPIC, APLICADO ISOLADO OU EM MISTURA COM PENDIMETHALIN, E DO IMAZAPYR NO CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CAPIM-BRAQUIÁRIA E DE SUA SELETIVIDADE PARA A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. PAULA NETO, J.F*.; ALVES, P.L.C.A.; BACHEGA, M.F; SOUZA, J.C. (FCAV-UNESP,-JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O Brasil é o maior produtor mundial de açúcar, além da produção do álcool, mas a infestação de plantas daninhas no canavial promove reduções diretas na produção. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agronômica do imazapic, quando aplicado isolado ou em mistura,e do imazapyr no controle em pré-emergência do capim braquiária, além de observar possíveis alterações morfológicas na cultura que possam ser caracterizadas como efeitos tóxicos dos produtos em estudo. Os tratamentos constaram da aplicação do imazapic (73,5 e 98 g i.a/ha), da sua mistura com pendimethalin (50+1000 e 60+1200 g i.a./ha) e do imazapyr (122,5 e 147 g i.a/ha), com testemunha sem aplicação. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com sete tratamentos e quatro repetições. Aos 30, 60 e 90 dias após aplicação (DAA), realizou-se avaliações visuais de controle segundo escala de notas da ALAM (1974) e das alterações morfofisiológicas da cana segundo a escala de notas da EWRC (1964). A aplicação dos produtos estudados, isolados ou em mistura, resultou em média intoxicação das plantas, que diminuiu até os 90 DAA. Apenas o imazapyr na dose de 147 g i.a./ha proporcionou excelente controle braquiária, mas até os 30 DAA.

307 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO IMAZAPIC NO CONTROLE DE UMA COMUNIDADE DE PLANTAS DANINHAS E SUA SELETIVIDADE PARA A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. PAULA NETO, J.F*.; ALVES, P.L.C.A.; MATTOS, E.D; BACHEGA, M.F; MARCON, V.M. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A infestação de plantas daninhas em canaviais promove reduções quantitativas e qualitativas na produção. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do imazapic no controle em pré e pós emergência inicial de uma comunidade infestante, quando aplicado isolado ou em mistura, e observar possíveis alterações morfológicas que possam ser caracterizadas como efeitos tóxicos dos produtos em estudos. Os tratamentos constaram da aplicação em pré-emergência do imazapic em quatro doses, da sua mistura com pendimethalin em três doses e da mistura com acetochlor em quatro doses, além da aplicação em PO1 com adição de 0,15% de cicol, também em quatro doses, totalizando 16 tratamentos dispostos em delineamento experimental de blocos casualizado. Aos 15, 30, 45 e 60 dias após aplicação (DAA), realizou-se avaliações visuais de controle segundo escala de notas da ALAM (1974) e das alterações morfofisiológicas da cana segundo a escala de notas da EWRC (1964). Apenas a aplicação do imazapic em pós-emergência causou intoxicação regular nas plantas de cana-de-açúcar RB 802233. A aplicação em pré e pós-emergência resultou em excelente controle da comunidade a partir de 175 g i.a./ha. A sua mistura com acetochlor e pendimethalin proporcionou excelente controle da comunidade infestante já a partir da menor dosagem.

308 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA OXADIARGYL NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM SOQUEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum officinarum)* DARIO, G.J.A.* ; DARIO, P.W. (ESALQ/USP, PIRACICABA - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do herbicida oxadiargyl no controle de plantas daninhas ocorrentes em soqueira da cultura de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), instalou-se ensaio no município de São Pedro - SP, utilizando-se do cultivar RB-765418, em solo de textura média-arenosa. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, sendo cada parcela constituída de 55 m². Oxadiargyl foi aplicado nas doses de 600, 700 e 800 g i.a./ha, e como padrão foram utilizados os herbicidas oxyfluorfen na dose de 600 g i.a./ha, oxadiazon na dose de 1.000 g i.a./ha e oxadiazon + diuron na dose de 625 + 1.500 g i.a./ha. As pulverizações foram realizadas em pré-emergência total da cultura e das plantas daninhas. Utilizou-se um pulverizador costal a gás carbônico dotado de bico jato plano de uso ampliado XR Teejet 8002VS, numa pressão de 30 lb/pol², com um gasto de calda equivalente a 300 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 30, 60 e 90 DAA, utilizando-se de escala visual de controle em porcentagem (0 = nenhum controle e 100 = controle total). Os resultados obtidos permitiram concluir que o herbicida oxadiargyl nas doses de 600, 700 e 800 g i.a./ha, é altamente eficiente no controle do Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), Capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea*), Trapoeraba (*Commelina benghalensis*) e Capim-colchão (*Digitaria horizontalis*). Observou-se também que nenhum tratamento apresentou fitointoxicação à cultura.

309 - AMETRINA 500 SC E GRDA EM MISTURAS DE TANQUE NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. ROLIM, J.C. [1]*; IGLÉSIAS, R.G. [2] [1] – UFSCAR - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ARARAS/SP; [2] –, CCA/UFSCAR – ARARAS/SP.

RESUMO - O experimento foi instalado no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos, em Araras/SP, em Latossolo Vermelho distroférrico (LV_{df}), textura argilosa, A moderado, contendo 44% de argila, 18% de areia, 38% de silte e 32 g/dm^3 de matéria orgânica. A cultura testada foi a cana-de-açúcar, plantada em 06/02/1998, tendo sido utilizada a variedade RB72454, no espaçamento de 1,35 metros. Os tratamentos estudados foram : ametrina na formulação suspensão concentrada (SC - 500 g/l), na dose de 1500 g/ha em misturas com diuron (1500 g/ha) ou com tebuthiuron (1000 g/ha) ou com clomazone (1000 g/ha) ou com sulfentrazone (800 g/ha); ametrina na formulação grânulos autodispersíveis em água (GrDA - 785 g/kg)), na dose de 1570 g/ha em misturas com as mesmas doses dos ingredientes ativos já citados, e testemunha capinada e sem capina. A aplicação dos produtos foi feita em pré-emergência da cultura e das plantas daninhas, trabalhando-se com equipamento costal pressurizado (CO_2), com 4 bicos Teejet 110.02, sob uma pressão de 40 lb/pol^2 e um consumo de calda de 200 l/ha. As principais plantas daninhas encontradas na área experimental foram *Brachiaria decumbens* e *Digitaria horizontalis*. A ametrina, nas formulações 500 SC e GrDA, aplicada em mistura de tanque com diuron, tebuthiuron, clomazone e sulfentrazone proporcionou muito bom a excelente controle das plantas daninhas, tendo sido seletiva para a cultura da cana-de-açúcar.

310 - EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE *S* - METOLACHLOR NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. ROLIM, J.C. [(1)] *; PASTRE, W. [(2)]. [(1)] – UFSCAR - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ARARAS/SP; [(2)] – CCA/UFSCAR – ARARAS/SP.

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência agronômica do *s* - metolachlor no controle das plantas infestantes da cana-de-açúcar e verificar a sua seletividade à cultura, instalou-se um experimento no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, em Araras/SP, em Latossolo Vermelho distroférrico (LV_{df}), textura argilosa, A moderado, contendo 44% de argila, 18% de areia, 38% de silte e 32 g/dm^3 de matéria orgânica.Os tratamentos estudados foram : *s* - metolachlor, nas doses de 1.440, 1.680 e 1.920 g de ingrediente ativo/ha; alachlor, na dose de 2.880 g i.a./ha e testemunha capinada e sem capina. A aplicação dos produtos foi feita em condições de pré-emergência da cultura e das plantas daninhas, no dia 23/11/1996, através de equipamento costal pressurizado (CO_2), com 4 bicos Teejet 110.04, trabalhando-se com uma pressão de 40 lb/pol^2 e um consumo de calda de 210 l/ha. O delineamento experimental aplicado foi o de blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições. As principais plantas daninhas de ocorrência na área experimental foram *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis* e *Brachiaria decumbens*. O *s* - metolachlor foi eficiente no controle destas plantas daninhas; para *B. plantaginea* e *B. decumbens*, nas doses de 1.680 e 1.920 g i.a./ha, mostrou controle superior ao alachlor. *D. horizontalis* teve controle excelente já com a dose de 1.440 g i.a./ha de *s* - metolachlor. O *s* - metolachlor comprovou ser um produto seletivo para a cultura da cana-de-açúcar, não produzindo qualquer sintoma visual de fitotoxicidade e não afetando negativamente a altura e o número de colmos da cultura.

311 - EFEITOS DA PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR SOBRE A EFICIÊNCIA E PERÍODO RESIDUAL DO HERBICIDA DIURON+HEXAZINONE. MEDEIROS, D.M.* (ESALQ-USP); CHRISTOFFOLETI, P.J. (ESALQ-USP); UTIYAMA, S.Y.(DUPONT DO BRASIL).

RESUMO - Há alguns anos o sistema de colheita convencional da cana-de-açúcar vem sendo substituído pelo sistema de colheita mecânico, onde os resíduos de colheita são deixados na superfície do solo após a colheita. Desta forma, há uma grande mudança nas práticas culturais após a colheita e na dinâmica populacional das plantas daninhas. O objetivo deste trabalho, foi o de avaliar a eficiência do herbicida diuron+hexazinone, sobre as plantas daninhas *Brachiaria decumbens; Brachiaria plantaginea; Digitaria horizontalis; Euphorbia heterophylla; Panicum maximum; Ipomoea aristolochiaefolia* e o efeito residual do herbicida ,em áreas de colheita de cana crua (16 t.palha/ha). Desta forma, foi instalado um experimento de campo onde as espécies foram semeadas logo após o corte da cana. Em seguida foi aplicado o herbicida nas doses de 0,936 + 0,264; 1,117 + 0,330; 1,404 + 0,396 kg i.a./ha. Para o teste de resíduo, foram coletadas amostras de solo na camada de 0 - 5 cm aos 40 dias após a aplicação e semeadura da planta teste (pepino). Os resultados mostraram que as espécies *Euphorbia heterophylla* e *Ipomoea aristolochiaefolia* não foram afetadas pela camada de palha, entretanto o controle por parte do herbicida foi eficiente em todos os tratamentos. As análises com a planta teste indicaram resíduo no solo após 40 dias da aplicação do herbicida.

312 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO ACETOCHLOR NO CONTROLE DE UMA COMUNIDADE INFESTANTE E DE SUA SELETIVIDADE PARA A CULTURA DA CANA-DE-AÇUCAR. SALGADO, T.P.*; ALVES, P.L.C.A; KUVA, M.A; MATTOS, E.D; BRENDOLAN, R.A. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL/S.P).

RESUMO - A infestação de plantas daninhas na cultura da cana chega a reduzir a sua produtividade em até 86%. O objetivo do trabalho é avaliar a eficiência agronômica do acetoclhor quando aplicado em pós emergência das plantas daninhas e da cultura e avaliar os efeitos tóxicos na cultura. Os tratamentos constaram da aplicação do acetochlor em uma única dose, em pós emergência e a mistura do mesmo com ametrina, diuron, tebuthiuron, halosulfurom, diuron+hezazinona e duas doses de imazapic. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 9 tratamentos em 4 repetições. Na cultura foram realizadas avaliações dos efeitos tóxicos segundo a escala de notas da EWRC (1964) e para as plantas daninhas foram realizadas avaliações visuais de controle, utilizando-se a escala de notas de ALAM (1974).Ambas avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação dos produtos. Pelo resultado obtido, pode-se concluir que a aplicação do acetochlor isolado proporcionou um controle insatisfatório aos 45 DAA. Quando analisa-se a mistura de acetochlor com os produtos testados neste experimento, observa-se que as misturas de acetochlor com ametrina, diuron e diuron+hexazinona proporcionaram um controle excelente aos 45 DAA. Apenas a mistura com imazapic resultou em fitotoxicidade muito leve .

313 - SELETIVIDADE E EFICIÊNCIA DO ISOXAFLUTOLE NO CONTROLE DE *Digitaria horizontalis* NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); MACIEL, C.D.G. (UEM, MARINGÁ, PR); CONTIERO, R.L. (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a seletividade e a eficiência agronômica do herbicida isoxaflutole no controle de *Digitaria horizontalis* na cultura da cana-de-açúcar em soqueira na época seca, instalou-se o presente experimento no Município de Maringá/PR, no período de agosto/97 a julho/98. A variedade utilizada foi a RB 855036, com espaçamento de 1,30 m entre linhas. A aplicação foi feita após a realização da tríplice operação e da brotação da soqueira, utilizando-se pulverizador costal (CO_2), bico leque 110-SF-02, pressão de 2,0 kgf/cm^2, e vazão de 200 l de calda por hectare. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições. Avaliou-se a porcentagem de controle, a fitotoxicidade, o número de perfilhos em 7 metros de sulco, a altura das plantas, o comprimento dos colmos e a produção. Os resultados mostraram que todos os herbicidas testados foram excelentes no controle das plantas daninhas, com eficácias superiores a 96,00%; os sintomas de fitotoxicidade foram mais intensos para o clomazone, em primeiro lugar, e depois para o isoxaflutole, sendo que as plantas se recuperaram totalmente; o isoxaflutole isolado ou em mistura provocou os sintomas de fitotoxicidade mais prolongados durante o ciclo da cultura; nenhum produto testado afetou o perfilhamento, altura da cana, comprimento do colmo ou diminuiu significativamente a produção da cultura em relação à testemunha capinada; a emergência tardia da *D. horizontalis* fez com que não houvesse interferência da planta daninha sobre a cultura..

314 - EFEITO FITOTÓXICO DE FLAZASULFURON EM TRÊS CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum spp*). FURUHASHI, S[1].; BRAZ, B.A*[1]; OLIVEIRA, N.A.[1]; HERNANDEZ, D. D.[2] ([1] ZENECA BRASIL LTDA, SÃO PAULO ; [2] UNESP - JABOTICABAL, S.P).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o comportamento de flazasulfuron em relação à intoxicação às plantas de cana-de-açúcar, em três cultivares, foram conduzidos três experimentos de campo em Jaboticabal, Guariba e Motuca, SP, em 1998/99. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 23 tratamentos e 4 repetições nas cultivares RB 855536, RB 835486 e SP 791011. Os tratamentos com as respectivas dosagens em g. de i.a/ha, foram: flazasulfuron a 25, 50 e 100; flazasulfuron + aterbane a 25, 50 e 100 + 0.1% v/v; flazasulfuron + aterbane a 25, 50 e 100 + 0.2% v/v; flazasulfuron + agral a 25, 50 e 100 + 0.1% v/v; flazasulfuron + agral a 25, 50 e 100 + 0.2% v/v; flazasulfuron + nimbus a 25, 50 e 100 + 0.1% v/v; flazasulfuron + nimbus a 25, 50 e 100 + 0.2% v/v; halosulfuron + aterbane a 112.5 + 0.2% v/v e testemunha capinada. Todos os tratamentos herbicidas foram aplicados em dois estádios de desenvolvimento da cana-de-açúcar (GS1 - até 3 folhas e GS2 - com mais de 3 folhas). Os herbicidas foram aplicados com um pulverizador costal pressurizado constantemente pelo ar comprimido, equipado com barra de 1,5 m. de largura e 4 bicos XR 11002VS. A pressão de trabalho foi de 39 lbf./pol.^{2} , consumindo 200 l./ha de calda. Verificou-se que para as cultivares SP 791011 e RB 855536 a fitointoxicação foi aceitável, não se verificando diferenças estatisticamente significativas quanto à altura de plantas aos 15, 30 e 45 dias após a aplicação (daa). Na cultivar RB 835486, a fitointoxicação inicial foi inaceitável, apenas no estádio GS2 quando utilizou-se aterbane ou nimbus, recuperando-se aos 30 daa. O aterbane ou nimbus foi mais fitotóxico que o agral.

315 - EFICIÊNCIA DE FLAZASULFURON NO CONTROLE DE *Brachiária decumbens* E INTOXICAÇÃO ÀS PLANTAS DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum spp*). BRAZ, B.A*[1]; FURUHASHI, S.[1]; HERNANDEZ,D. D.[2] ([1]ZENECA BRASIL LTDA,SÃO PAULO, S.P., [2]UNESP - JABOTICABAL - S.P

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o comportamento de flazasulfuron no controle de capim-braquiária (*Brachiária decumbens*) e intoxicação às plantas de cana-de-açúcar, foi conduzido um experimento de campo em Jaboticabal, SP, em 1998/99. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 15 tratamentos e 4 repetições na cultivar SP 801816. Os tratamentos com as respectivas dosagens em g. de i.a/ha, foram: flazasulfuron a 30 e 37,5; acetochlor a 1536, 1910 e 2304; flazasulfuron+acetochlor a 30+1536, 30+1910 e 30+2304; flazasulfuron+acetochlor a 37,5+1536, 37,5+1910 e 37,5+2304, flazasulfuron+isoxaflutole a 30+56,25 e 30+75, testemunha capinada e testemunha sem capina. Todos os tratamentos herbicidas foram aplicados em pré-emergência total. A aplicação dos herbicidas foi realizada com um pulverizador costal pressurizado constantemente pelo ar comprimido, equipado com barra de 1,5 m. de largura e 4 bicos XR 11002VK. A pressão de trabalho foi de 39 lbf./pol.^{2} , consumindo 200 l./ha de calda. Os melhores resultados de controle foram obtidos com as misturas de flazasulfuron + acetochlor, em todas as dosagens testadas, com controle variável de 93 a 98% até 113 dias após a aplicação (daa). Não se observou fitointoxicação inaceitável, através de avaliações realizadas aos 29, 44, 65 e 113 daa. Em relação à altura de plantas aos 210 daa e número de afilhos por ocasião da colheita, observou-se que os tratamentos herbicidas não diferiram da testemunha capinada. Quanto a produção em t/ha, os tratamentos herbicidas proporcionaram incrementos variáveis de 33.78 a 62.16% em relação à testemunha sem capina.

316 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO CLOMAZONE, APLICADO ISOLADO OU EM MISTURA COM AMETRYNE, NO CONTROLE DE UMA COMUNIDADE INFESTANTE E DE SUA SELETIVIDADE PARA A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. BACHEGA, M. F.*; ALVES, P.L.C.A; MATTOS,E.D. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - O Brasil é o maior produtor mundial de açúcar, além da produção de álcool etílico, combustível que prejudica menos o ambiente. A infestação de plantas daninhas no canavial promove reduções diretas na produção, decorrentes da competição por elementos vitais ou por outros meios. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência agronômica do clomazone e de sua mistura com ametryne no controle de uma comunidade infestante e seus efeitos tóxicos na cultura da cana planta, quando aplicado em pós-emergência das plantas daninhas e da cultura. Os tratamentos constaram de duas doses diferentes de colomazone, mistura desse com ametryne, diuron+hexazinone e o isoxaflutole, além de uma testemunha sem aplicação, em quatro repetições, dispostos em delineamento experimental de blocos casualizado. Aos 15, 30, 45 e 60 dias após aplicação (DAA), realizou-se avaliações visuais de controle segundo escala de notas da ALAM (1974) e das alterações morfofisiológicas da cana segundo a escala de notas da EWRC (1964). O clomazone causou leve intoxicação nas plantas de cana-de-açúcar RB 802233 até 30 DAA, enquanto a sua com ametryne os sintomas perduraram até os 40 DAA, e sua dose de 1250 g i.a./ha proporcionou excelente controle da comunidade infestante, assemelhando-se a da sua mistura com ametryne.

317 - CONTROLE DE *Cyperus rotundus* NA CULTURA DE CANA DE AÇÚCAR COM CGA 362 622 (TRYFLOXISULFURON-SODIUM).

ZOTARELLI, L.* (NOVARTIS BIOCIÊNCIAS S.A., SÃO PAULO ,SP); SOARES, J.E. (NOVARTIS BIOCIÊNCIAS S.A. , SÃO PAULO , SP); HUDETZ, M. (NOVARTIS CROP PROTECTION , BASEL , SUÍÇA).

RESUMO - A tiririca , *Cyperus rotundus*, é uma das plantas daninhas mais importantes na cultura de cana de açúcar. CGA 362 622, novo herbicida da Novartis, tem mostrado excelente controle sobre esta planta daninha, além de diversas outras espécies importante para a cultura. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência do CGA 362 622 750 WG e da formulação pronta do CGA 362 622 + ametrina 750 WG, para controle de *Cyperus rotundus*, em aplicação única e seqüencial. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 3 repetições, visto que a área estava bastante uniforme com uma população de plantas de aproximadamente 500 ervas por m^2. Tratamentos usados: CGA 362 622 a 50 g i.a./ha , CGA 362 622 + ametrina a 1500 g i.a./ha, CGA 362 622 + ametrina a 1500 g i.a./ha em mistura com 360 g i.a./ha de 2,4-D, e seqüencial de CGA 362 622 + ametrina a 1500 g i.a./ha seguido de CGA 362 622 a 15 g i.a./ha, aplicado 21 dias após a primeira aplicação. Nos tratamentos adicionou-se Extravon na concentração de 0,2 % e o padrão usado foi o herbicida halosulfuron a 112,5 g ia /ha + 0,5% de Aterbane. Os tratamentos foram aplicados com pulverizador costal manual, pressurizado com CO^2 a 45 lb/pol^2, com consumo de calda de 250 L/ha em tiririca com 10 – 15 cm de altura. Na avaliação final, 52 DAA, no fechamento da cana, o CGA 362 622 + ametrina em aplicação única a 1500 g i.a mostrou um controle de 63% e com mistura de 2,4-D, o controle foi de 73%. A seqüencial de CGA 362 622 + ametrina seguido de dose baixa de CGA 362 622 apresentou excelente controle de tiririca, 93% e foi similar a CGA 362 622 em aplicação única de 50 g i.a./ha que apresentou 95% de controle. Halosulfuron apresentou controle de 82%. Verificou se que esses tratamentos reduziram tambem a viabilidade dos tubérculos de *Cyperus rotundus*, remanescentes no solo, quando amostras de solo foram avaliadas aos 98 DAA.

318 - TRYFLOXISULFURON-SODIUM (CGA 362 622) – NOVO HERBICIDA SELETIVO PARA A CULTURA DE CANA DE AÇÚCAR .

SOARES, J.E.* ; NEMOTO, L. (NOVARTIS BIOCIENCIAS S.A, SÃO PAULO, SP); HUDETZ, M.(NOVARTIS CROP PROTECTION – BASEL, SUIÇA).

RESUMO - O CGA 362 622 é o novo herbicida descoberto pela Novartis, nome químico proposto tryfloxisulfuron-sodium, seletivo para as culturas de cana de açúcar e algodão. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência e seletividade da mistura formulada de CGA362622 + ametrina 750 WG para controle das principais plantas daninhas da cultura de cana de açúcar. Os ensaios foram realizados em blocos ao acaso com 4 repetições e parcelas de 20 m^2. Os produtos foram aplicados com pulverizador manual, pressurizado com CO2 , a 40 lb/pol^2, e gastou se 200 L de calda por ha. Foram testados o CGA 362 622 + ametrina a 1125 g, 1500 g e 1725 g i.a./ha; ametrina 500 SC a 3000 g i.a./ha e hexazinone + diuron 600 WG a 1500g ia /ha . Os tratamentos foram aplicados em pós emergência da cultura e das plantas daninhas. Os resultados no fechamento da cultura, demonstrou que o CGA 362 622 + ametrina 750 WG, nas doses de 1500g e 1725 g i.a./ha apresentou excelente controle (> 90%) de *B.decumbens* com 2 perfilhos, *B. plantaginea* (2-3 perfilhos), *D. horizontalis* (3 folhas), *A. hispidum* (2-8 folhas), *C benghalensis* (2-6 folhas), *R. brasiliensis* , *A. viridis* , *S. rombifolia*, *E. heterophylla* (2 – 8 folhas) e esse produto foi similar ou superior aos padrões ametrina e hexazinone + diuron. O CGA 362 622 + ametrina 750 WG também apresentou controle aceitável de *C. rotundus* (80 %) e foi muito superior aos padrões que não controlaram essa espécie. O CGA 362 + ametrina, apresentou bóa seletividade as variedades de cana de açúcar testadas. Os resultados permitem concluir que o novo herbicida CGA 362 622 + ametrina 750 WG, nas doses de 1500 g e 1725 g i.a./ha, apresentou um excelente controle das principais gramíneas e folhas largas , alem de *C. rotundus*, em cana de açúcar e vai contribuir significativamente no manejo de plantas daninhas nessa cultura.

319 - EFICIÊNCIA DE DIFERENTES HERBICIDAS NO CONTROLE DA TIRIRICA (*Cyperus rotundus*) NA CANA-DE-AÇÚCAR. PESSANHA[1], H. M.; FREITAS[1], S. DE P. ; RAMALHO[2], J. F. G. P. ; CARVALHO[1], DE J. C.. ([1] LFIT/CCTA/UENF; [2] UFRRJ, CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência de diferentes herbicidas no controle da tiririca na cana-soca da variedade RB72454, foi instalado um experimento em Campos dos Goytacazes-RJ. O solo era do tipo Cambissolo, eutrófico, textura argilosa, com 2,57 % de M.O. e a cana espaçada de 1,40 m entre linhas. Os tratamentos aplicados foram: 1 – Testemunha sem manejo de tiririca; 2 - diuron (533 g kg^{-1}) + hexazinone (67 g kg^{-1}) 3,0 kg ha^{-1} ; 3 – ametrine (300 g L^{-1})+clomazone (200 g L^{-1}) 6,0 Lha^{-1} ; 4 - MSMA (480 g L^{-1}) 3,0 L ha^{-1}; 5 – flazasulfuron (250 g L^{-1}) 0,15 kg ha^{-1} ; 6 – sulfentrazone (550 g L^{-1}) 1,6 L ha^{-1}; 7 – halosulfuron (750 g kg^{-1}) 0,15 kg ha^{-1} , aplicados em pós emergência da cultura e da tiririca. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada parcela experimental foi constituída de cinco linhas com 10,0 m de comprimento, sendo bordadura as duas linhas laterais. O controle da tiririca foi avaliado em duas épocas. Observou-se que os produtos foram seletivos para a cultura e que apenas o tratamento com diuron + hexazinone não apresentou controle sobre a tiririca. Os tratamentos com sulfentrazone e flazasulfuron não diferiram entre si, porém, o melhor controle da tiririca foi obtido com o halosulfuron e com o MSMA .

320 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN NA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR. DA COSTA*, E.A.D; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS, SP); CARVALHO, J. C (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA. PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Realizou-se um ensaio para avaliar a eficácia de oxyfluorfen formulado em suspensão concentrada, com 480 g/L (Goal 480 SC) e aplicado em pré e pós-emergência inicial das plantas daninhas e da cana cultivar RB 72-454. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em parcelas sub-divididas e quatro repetições, com os seguintes tratamentos: Goal 480 SC a 1,0; 1,25; 1,50 e 2,00 L/ha; Combine 500 (suspensão concentrada com 500 g/L de tebuthiuron) a 2,4 L/ha, como padrão e uma testemunha sem capina. Aplicou-se os herbicidas com pulverizador costal propelido a CO_2 dotado de barra com bicos DG 110-02, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 39 psi. Em pré-emergência as avaliações de fitotoxicidade e de eficácia foram realizadas aos 19,37,62 e 95 dias após a aplicação (DAA) e em pós-emergência, aos 9, 31, 55 e 81 DAA. Os resultados demostraram que em pré-emergência, Goal 480 SC a 1,0 L/ha controlou *Sida rhombifolia* L., por 62 DAA e *Panicum maximum Jacq.*, por 95 DAA. Na dose de 1,25 L/ha controlou *Euphorbia heterophylla* L. por 62 DAA e a partir de 1,5 L/ha *Brachiaria decumbens* Stapf., por 95 DAA. Em pós-emergência, Goal 480 SC a 1,0 L/ha controlou *S. rhombifolia* por 55 DAA e *P. maximum*, por 81 DAA. Nessa forma de aplicação, foram necessários 2,0 L/ha para controle de *Senna obtusifolia* (L.) Irwin & Barneby por 55 DAA. Combine 500 apresentou desempenho semelhante ao Goal 480 SC, controlando tanto em pré como em pós-emergência, todas as espécies citadas em seus respectivos períodos. Verificou-se leves sintomas de injúrias às plantas de cana cv RB 72-454 tratadas com Goal 480 SC, quando aplicado em pós-emergência e em doses superiores a 1,0 L/ha mas a recuperação foi rápida e plena e, aos 55 DAA, já não se observava quaisquer sintomas de fitotoxicidade.

321 - TOLERÂNCIA DA CANA-DE-AÇÚCAR À APLICAÇÃO DE NEMATICIDAS SEGUIDA DE OXYFLUORFEN EM MISTURA COM AMETRINA OU DIURON E DE THIAZOPYR COM AMETRINA. ROLIM, J. C.[(1)]*; CARVALHO, J. C.[(2)]; NOVARETTI, W.R.T.[(3)]; VOSS, L.R.[(4)]. [(1)] - UFSCAR - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ARARAS/SP; [(2)] - ROHM E HAAS QUÍMICA LTDA. - PAULÍNIA/SP; [(3)] - LABORATÓRIO A.N.N.A. - PIRACICABA/SP; [(4)] - USINA EQUIPAV- PROMISSÃO/SP.

RESUMO - O experimento foi instalado em Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (LVA_d) , textura arenosa, na Usina Equipav (Promissão/SP), contendo 85 % de areia, 15 % de argila e um teor de matéria orgânica de 10 g/dm^3, com o objetivo de estudar a interação entre os nematicidas terbufós e carbofuran e os herbicidas oxyfluorfen (aplicado em misturas com ametrina ou diuron) e thiazopyr (em mistura com ametrina), na cultura da cana-de-açúcar, variedade SP81-3250. Em toda a área experimental, plantada em 19/02/1998, foi aplicado fipronil (0,25 kg/ha). A aplicação dos nematicidas foi realizada no fundo do sulco de plantio nas doses de 3000 g/ha de terbufós e de carbofuran. As doses (g i.a/ha) dos herbicidas foram : oxyfluorfen+ametrina (480+1500); oxyfluorfen+diuron (480+2400); thiazopyr+ametrina (360+1500). Existiram tratamentos sem nematicidas e sem herbicidas, estes mantidos no limpo através de capinas manuais. A aplicação dos herbicidas foi feita em pré-emergência da cana-de-açúcar e das plantas daninhas usando-se equipamento costal pressurizado (CO_2), com barra de 6 bicos Teejet DG80.02VS, espaçados de 50 cm, sob uma pressão de 50 lbs/pol^2 , tendo um consumo de calda de 200 l/ha. O delineamento experimental usado foi o fatorial 3 x 5 com 4 repetições. Foram avaliados : sintomas de fitotoxicidade aos 32, 89 e 123 DAT (dias após tratamento); número de perfilhos e altura das plantas aos 96 e 150 DAT; população de *Praylenchus zeae*, *Helicotylenchus* sp. e *Paratrichodorus* sp., nas raízes e no solo aos 106 DAT e a produtividade final da cana-de-açúcar. Não existiu interação significativa entre os nematicidas e os herbicidas estudados; thiazopyr+ametrina causou no início maiores sintomas visuais de fitotoxicidade; o oxyfluorfen em mistura com diuron ou ametrina, na ausência ou na presença de carbofuran ou terbufós, comportaram-se como os produtos mais seletivos para a cultura da cana-de-açúcar.

322 - AVALIAÇÃO DO USO DE SULFOMETURON-METHYL COMO MATURADOR NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); MACIEL, C.D.G. (UEM, MARINGÁ, PR); CONTIERO, R.L.* (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o uso de sulfometuron-methyl como maturador e seu efeito sobre o crescimento e produção da cana-de-açúcar, comparando-o com outros maturadores utilizados na cultura, instalou-se o presente experimento no Município de Jandaia do Sul/PR, no ano agrícola de 1998. A variedade utilizada foi a RB 72454, com espaçamento de 1,40 m entre linhas. Para se efetuar as aplicações, utilizou-se uma barra de alumínio munida de bicos TK-SS-75 espaçados de 100 cm, a qual foi elevada acima da cana através de suportes também de alumínio. A pressão foi mantida constante através de CO_2, sendo de 4,5 kgf/cm^2 na saída do pulverizador e em torno de 2,5 kgf/cm^2 na saída dos bicos, com volume de 80 l/ha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições. Os resultados mostraram que todos os maturadores testados provocaram injúrias, mas a cana se recuperou; nenhum maturador afetou a altura, tamanho do colmo, perfilhamento, diâmetro, peso de 10 colmos e a produção da cana; não houve diferença significativa entre os produtos e a testemunha para A.R., Pureza e Fibra, mas houve uma tendência de maior aumento do Brix para os tratamentos com maturadores; todos os maturadores anteciparam em 15 dias a colheita da cana-de-açúcar; o sulfometuron-methyl, em todas as doses, teve o pico de maturação antecipado em relação aos outros maturadores; o sulfometuron-methyl, a partir de 7,5 g i.a./ha pode ser utilizado como maturador fisiológico.

323 - EFEITO DA APLICAÇÃO DO ARVEST (ETHEPHON) COMO MATURADOR NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); CONTIERO, R.L.* (UNIOESTE, MAL. C. RONDON, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência do Arvest como maturador em cana-de-açúcar, comparando-o com o Ethrel (padrão) já de conhecida eficiência, instalou-se o presente experimento no Município de Maringá/PR, utilizando-se a variedade RB 72454, com espaçamento de 1,30 m entre linhas e 12 gemas por metro de sulco. A aplicação foi feita com um avião agrícola, munido de 42 bicos $D10_{45}$, ângulo de 120° em ralação à linha de vôo, com velocidade de 168 km/h, faixa de aplicação de 15,0 m, pressão de 15 psi e vazão de 30 l/ha, numa altura de vôo de 4,0 m acima do dossel da cana o que proporcionou uma deposição em torno de 40 gotas/cm^2. Avaliou-se o stand, altura dos colmos e análise tecnológica, em intervalos regulares de 10 dias até a colheita, fitotoxicidade e produção da cultura. Os resultados mostraram que o Arvest não reduziu significativamente a produtividade na época de maior ganho de POL % cana e Ágio/Deságio; o produto proporcionou um aumento significativo de POL % cana e Ágio/Deságio aos 50 D.A.A. quando comparado com a testemunha e o padrão, sendo antecipado em 10 dias o pico máximo de POL % cana e Ágio/Deságio na cana tratada com Arvest; o Arvest antecipou a maturação em relação à testemunha permitindo sua colheita a partir dos 10 D.A.A., fator importantíssimo para as usinas de açúcar e álcool; as demais características tecnológicas tais como Brix, Pureza, AR, Fibra e Ph não sofreram modificações aos 50 D.A.A. tanto como na colheita pelos diferentes tratamentos; o Arvest pode ser utilizado como maturador.

324 - CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE COLMOS DE CANA-DE-AÇÚCAR EM ESTUDOS DE SELETIVIDADE UTILIZANDO-SE TESTEMUNHAS LATERAIS.
MONTÓRIO, G. A. * (ESAPP, PARAGUAÇU PTA, SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); VELINI, E. D. (UNESP, BOTUCATU, SP); SOUZA, R. T. (UNESP, BOUTUCATU, SP).

RESUMO - Estudos com seletividade de herbicidas sobre o nº de perfilhos, nº de folhas e altura de plantas em cana-de-açúcar, são feitos geralmente juntos com ensaios de eficácia agronômica sobre plantas daninhas e sempre utilizando-se uma única testemunha por bloco experimental. Dessa forma, tal análise pode ficar prejudicada devido aos efeitos da matocompetição e possível liberação de substâncias alelopáticas. Também, quando se analisa o contraste com herbicida em relação a uma única testemunha sem herbicida, há uma tendência em se obter maiores valores para o coeficiente de variação, que pode ocultar alguns herbicidas considerados não seletivos. Logo, o objetivo do presente estudo, foi avaliar especificamente a seletividade de herbicidas sobre as características de crescimento da cana-de-açúcar, mantendo as subparcelas constantemente capinadas, e utilizando-se duas testemunhas laterais adjacentes a cada tratamento com herbicida. Os resultados mostraram que o parâmetro que mais se correlacionou com a produtividade de colmos foi altura de plantas. Os tratamentos em pós-emergência; 2,4-D + ametryne (1,34 + 1,50 l i.a./ha), tebuthiuron + diuron (0,96 + 1,25 l i.a./ha), 2,4+D + hexazinone + diuron (1,34 + 0,27 + 0,94 l i.a./ha), tebuthiuron (0,96 l i.a./ha) e tebuthiuron + ametryne (0,96 + 1,50 l i.a./ha) afetaram significativamente a altura de plantas de cana-de-açúcar, reduzindo a produção de colmos em 19,4; 17,0; 16,6; 11,9 e 10,7 t/ha, respectivamente. A mistura hexazinone + diuron (0,27 + 0,94 kg i.a./ha) reduziu a altura de plantas, mas não afetou a produção.

325 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DE HERBICIDAS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DA CANA-DE-AÇÚCAR CV. RB 835089 UTILIZANDO-SE DUAS TESTEMUNHAS. MONTÓRIO, G. A. (ESAPP, PARAGUAÇU PAULISTA, SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); VELINI, E. D. (UNESP, BOTUCATU, SP); SOUZA, R. T. (UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - No Brasil estudos de seletividade de herbicidas sobre as caracteristicas tecnológicas da cana-de-açúcar, são feitos geralmente juntos com ensaios de eficácia agronômica em plantas daninhas e sempre utilizando uma testemunha por bloco experimental. Assim, é comum não se encontrar significância entre tratamentos para os parâmetros analisados, concluindo-se sempre pela sua seletividade. Quando se analisa o contraste do tratamento com herbicida em relação a uma única testemunha sem herbicida, há uma tendência em se obter maior valor para o coeficiente de variação, que pode também, ocultar alguns herbicidas considerados não seletivos. Logo, o objetivo do presente trabalho, foi avaliar especificamente a seletividade de herbicidas sobre as caracteristicas tecnológicas da cana-soca RB 835089, mantendo as parcelas constantemente capinadas, e utilizando-se duas testemunhas laterais adjacentes a cada tratamento com herbicida. Como tratamentos, utilizaram-se os herbicidas tebuthiuron, diuron, ametryn e diuron + hexazinone e oxyfluorfen aplicados na pré e pós-emergência da cultura, de forma isolada ou em misturas. Em pré-emergência os herbicidas menos seletivos para a característica analisada, foram ametryne (2,25 l i.a./ha) e tebuthiuron (1,1 kg i.a./ha) para o teor açúcares redutores e oxyfluorfen (0,72 l i.a./ha) para o parâmetro pol. Em pós-emergência, o menos seletivo foi diuron + ametryne (1,25 + 1,50 l i.a./ha) reduzindo significativamente teores de brix, fibras, pol e pureza, com significância menor que 10%.

326 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DE HERBICIDAS SOBRE A PRODUÇÃO DE COLMOS DE CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZANDO-SE DUAS TESTEMUNHAS LATERAIS. MONTÓRIO, G. A. (ESAPP, PARAGUAÇU PTA., SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); VELINI, E. D. ; SOUZA, R. T. (UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Estudos sobre seletividade de herbicidas na cultura cana-de-açúcar, são feitos geralmente juntos com ensaios de eficácia sobre plantas daninhas e sempre utilizando uma testemunha por bloco experimental. Assim, tal análise pode ficar prejudicada devido aos efeitos diretos e indiretos da matocompetição. Também, quando se analisa o contraste tratamento com herbicida em relação a uma única testemunha sem herbicida, há uma tendência em se obter maiores valores para o coeficiente de variação, podendo ocultar herbicidas considerados não seletivos. Logo, o objetivo do presente trabalho, foi avaliar especificamente a seletividade de herbicidas sobre a produção de colmos da cana-de-açúcar, mantendo-se as parcelas constantemente capinadas, e utilizando-se duas testemunhas laterais adjacentes a cada tratamento com herbicida. Os resultados mostraram que os herbicidas 2,4-D + ametryne (1,34 +1,50 l i.a./ha), tebuthiuron + diuron (0,96 + 1,25 l i.a/ha), 2,4-D + hexazinone + diuron (1,34 + 0,27 + 0,94 l i.a./ha), ametryne (1,50 l i.a./ha), tebuthiuron (0,96 l i.a./ha) e tebuthiuron + ametryne (0,96 + 1,50 l i.a/ha) reduziram significativamente a produção de colmos em 19,5; 17,0; 16,6; 15,1; 11,9 e 10,9 t/ha respectivamente, com níveis de significância menor que 3%. Logo, tais produtos foram considerados não seletivos a cv. RB 835089 quando aplicados na pós-emergência da cultura. Por outro lado, tebuthiuron (1,1 l/ha), diuron (2,5 l i.a/ha), ametryne (2,25 l i.a/ha), diuron + hexazinone (1,08 + 0,30 kg i.a/ha) e oxyfluorfen (0,72 l i.a/ha), foram considerados seletivos para a cv. RB 835089 quando aplicados na pré-emergência da cultura.

327 - ESTUDO DE SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS NA CANA-DE-AÇÚCAR CORRELACIONANDO-SE SINTOMAS VISUAIS DE FITOTOXICIDADE E PRODUÇÃO DE COLMOS UTILIZANDO-SE DUAS TESTEMUNHAS LATERAIS. MONTORIO, G. A.* (ESAPP, PARAGUAÇÚ PTA,SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGÁ, PR); VELINI, E. D. ; SOUZA, R. T. (UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Estudos sobre seletividade de herbicidas na cultura cana-de-açúcar, são feitos geralmente juntos com ensaios de eficácia sobre plantas daninhas e utilizando-se uma testemunha por bloco experimental. Assim, tal análise pode ficar prejudicada devido aos efeitos diretos e indiretos da matocompetição. Também, quando se analisa o contraste do tratamento com herbicida em relação a uma única testemunha sem herbicida, há uma tendência em se obter maiores valores para o coeficiente de variação, que pode ocultar alguns herbicidas considerados não seletivos. Logo, o objetivo do presente trabalho, foi avaliar especificamente a seletividade de herbicidas sobre a produção de colmos de cana-de-açúcar, aplicados na pré e pós-emergência da cultura, mantendo as parcelas constantemente capinadas, e utilizando-se duas testemunhas laterais adjacentes a cada tratamento com herbicida. Os tratamentos com herbicidas foram efetuados em pré e em pós-emergência da cultura, de forma isolada ou em misturas. Todos os tratamentos com herbicidas aplicados em pós-emergência, apresentaram inicialmente injúrias visuais de fitotoxicidade que desapareceram por completo nas últimas avaliações. Entretanto os tratamentos 2,4 - D + ametryne (1,34 + 1,50 l i.a./ha), tebuthiuron + diuron (0,96 + 1,25 l i.a./ha), tebuthiuron + ametryne (0,96 + 1,50 l i.a./ha) e diuron + ametryne (1,25 + 1,50 l i.a./ha), reduziram a produção de colmos em 19,5; 17,0; 10,9 e 5,6 t/ha respectivamente, sendo portanto considerados não seletivos para a cv. RB 835089.

328 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DE HERBICIDAS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZANDO-SE TESTEMUNHAS LATERAIS. MONTÓRIO, G. A.* (ESAPP, PARAGUAÇU PTA., SP); CONSTANTIN, J. (UEM, MARINGA, PR); VELINI, E. D.; SOUZA, R. T. (UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - No Brasil estudos de seletividade de herbicidas sobre os parâmetros diâmetro, comprimento e nº de entrenós de colmos de cana-de-açúcar, são feitos geralmente juntos com ensaios de eficácia agronômica em plantas daninhas e sempre utilizando uma testemunha por bloco experimental. Assim, é comum não se encontrar significância entre tratamentos para tais parâmetros, concluindo-se sempre pela seletividade dos produtos. Quando se analisa o contraste tratamento com herbicida em relação a uma única testemunha sem herbicida, há uma tendência em se obter maiores valores para o coeficiente de variação, podendo ocultar alguns herbicidas considerados não seletivos. Logo, o objetivo do presente trabalho, foi avaliar especificamente a seletividade de herbicidas sobre os parâmetros diâmetro, comprimento, nº de entrenós e produção de colmos de cana-de-açúcar, mantendo-se as parcelas constantemente capinadas, e utilizando-se duas testemunhas laterais adjacentes a cada tratamento com herbicida. Os resultados mostraram que em pós-emergência, 2,4-D + hexazinone + diuron (1,34 + 0,27 + 0,94 kg i.a./ha) afetaram significativamente o diâmetro, comprimento de colmos e reduziu a produção em 16,6 t/ha. Tebuthiuron (0,96 l i.a./ha) afetou o diâmetro, tebuthiuron + diuron (0,96 + 1,25 l i.a./ha) e diuron + ametryn (1,25 l i.a./ha) afetaram o nº de entrenós, reduzindo a produção de colmos em 11,9; 17,0; 5,5 t/ha respectivamente. Ametryne (2,25 l i.a./ha) e oxyfluorfen (0,72 l i.a./ha) aplicados em pré-emergência, foram considerados não seletivos para o parâmetro nº de entrenós, entretanto não causaram redução na produção de colmos..

329 - EMPREGO DE TESTEMUNHAS LATERAIS NA AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM SOQUEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR. FAGLIARI, J.R.*; OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, MARINGÁ, PR).

RESUMO - Estudos de eficiência e seletividade de herbicidas aplicados em cana-de-açúcar geralmente são feitos em um único trabalho e, quando se avalia a produtividade da cultura, fatores como matocompetição e alelopatia, além da utilização de uma única testemunha dentro de cada bloco, não são levados em consideração e podem levar a conclusões errôneas. Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo avaliar especificamente a seletividade de herbicidas aplicados em soqueira de cana-de-açúcar utilizando-se testemunhas laterais. O ensaio foi conduzido no município de Jandaia do Sul/PR, no ano agrícola de 1998/99, utilizando-se a variedade RB-835089, soqueira, em um Latossolo Roxo textura argilosa. Os tratamentos avaliados foram metribuzin (1,92 kg i.a./ha); diuron+hexazinone (0,94+0,27 kg i.a./ha); diuron+hexazinone (1,17+0,33 kg i.a./ha); isoxaflutole (0,15 kg i.a./ha); clomazone (1,00 kg i.a./ha); ametryne+clomazone (1,50+1,00 kg i.a./ha); diuron+hexazinone (1,60+0,20 kg i.a /ha) e testemunhas laterais. O metribuzin foi aplicado em pré e pós-emergência e os demais tratamentos em pós-emergência (30 dias após o corte da cana). As aplicações foram feitas com um pulverizador costal de pressão constante, pressurizado à CO_2, equipado com bico leque 110-SF-02 com uma vazão de 200 l/ha. Pelos resultados obtidos concluiu-se que o metribuzin aplicado em pré e em pós-emergência foi seletivo para a cultura, ou seja, proporcionou produções semelhantes a suas testemunhas. Já os herbicidas diuron+hexazinone, diuron+hexazinone, isoxaflutole, clomazone, ametryne+clomazone e diuron+hexazinone, nas doses avaliadas, reduziram significativamente a produção de colmos de cana em 23%, 24%, 22%, 24%, 28% e 18%, respectivamente.

330 - ALTERNATIVAS QUÍMICAS PARA A OPERAÇÃO DE MANEJO NA CULTURA DO ALGODÃO. CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; RAMIREZ, A.C.*, MARCHIORI JR., O., MACIEL, C.D.G. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, 87020-900, MARINGÁ, PR.)

RESUMO - Objetivando avaliar a fitotoxicidade e a eficiência do flumioxazin em mistura com glyphosate e sulfosate como alternativa para o manejo de plantas daninhas na cultura do algodão em plantio direto, instalou-se experimento em Ângulo, PR na safra 97/98. As plantas encontradas na área experimental foram: 15 pls/m^2 de *Brachiaria plantaginea*; 11 pls/m^2 de *Commelina benghalensis*; 10 pls/m^2 de *Acanthospermum hispidum*; 13 pls/m^2 de *Bidens pilosa* e 9 pls/m^2 de *Raphanus raphanistrum*, sendo que todas encontravam-se no estádio adulto. A aplicação dos produtos foi feita utilizando-se um pulverizador costal CO_2 com vazão de 150 l/ha. Os tratamentos foram: flumioxazin a 10, 15, 20 e 25 g i.a./ha, aplicado isoladamente ou em misturas com glyphosate (960 g i.a/ha) ou sulfosate (960 g i.a/ha), além de uma testemunha sem capina. A semeadura do algodão foi realizada utilizando-se a cv. CODETEC-401 com 0,9 m de espaçamento entre linhas e adubação de 300 Kg/ha do formulado 20-05-20. Concluiu-se que as misturas de flumioxazin+glyphosate e flumioxazin+sulfosate foram altamente eficientes no controle de todas as plantas daninhas a partir da dose de 10+960 g.i.a/ha, exceto para *C. benghalensis* onde o controle foi apenas regular aos 35 DAA. As misturas foram mais eficientes do que o flumioxazin isolado no controle das plantas daninhas estudadas, principalmente em *C. benghalensis*. Não houve efeito residual nos tratamentos utilizados, bem como não foi observado efeito fitotóxico na cultura do algodão.

331 - PERMIT, UM NOVO *SAFENER* PARA CLOMAZONE EM ALGODÃO.
BURGA, C. A.; CORRÊA, L. E. A.*; BORGES, A.; (AGROTEC PESQUISA AGRÍCOLA, CAMPINAS, SP; FMC DO BRASIL IND. E COM. S.A., CAMPINAS, SP).

RESUMO - O uso de herbicidas geralmente apresenta problemas de seletividade em culturas, e atualmente existem certos *safeners* ou antídotos que aumentam a seletividade de alguns herbicida. Com o objetivo de buscar novos antídotos para clomazone na cultura de algodão foram instalados três ensaios em 1999 e dois em 2000. As sementes de três cultivares de algodão foram tratadas com Furadan 350 TS (700 g i.a./100 kg de sementes) e Vitavax-thiran (100 g i.a. /100 kg sem.) e receberam os seguintes tratamentos (em g i.a./100 kg sem.): Permit técnico (400), Permit TS (400 e 500), Dissulfoton (833), Phorate (833 e 1667), Acephate (280 e 750) e Phosmet (500) em 1999. Nos testes de 2000, os tratamentos de sementes foram: Vitavax-thiran (100 g i.a./ 100 kg sem.), Dissulfoton (833 g i.a./ 100 kg sem.). Permit TS (400 g i.a./ 100 kg sem.), Marshal 350 TS (700 g i.a./ 100 kg sem. e Marshal 350 TS + Permit TS (700 + 400 g i.a./100 kg sem.). Os herbicidas utilizados foram (em g i.a./ha): Gamit 360 CS (1000 e 2000), Gamit 500 CE (1000 e 2000) , Gamit 500 CE (1000) + Diuron 500 SC (900) e Gamit 500 CE (1000) + Bladex 500 SC (900), todos aplicados em pré-emergência da cultura. Os experimentos foram em blocos ao acaso. As avaliações de injúria foram realizadas aos 15 e 30 DAT, o número de plantas aos 15 DAT e avaliações de altura aos 30 e 60 DAT. Os resultados indicam que Permit, Disulfoton e Phorate foram eficientes como antídoto para o algodão, quando usados como tratamento de sementes.

332 - MISTURAS DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM ALGODOEIRO IRRIGADO. AZEVEDO, D.M.P*. DE; NÓBREGA, L.B DA; VIEIRA, D.J. (EMBRAPA ALGODÃO CP 174, CEP 58107-720 CAMPINA GRANDE, PB).

RESUMO - O controle de plantas daninhas é um passo tecnológico simples porém importante no cultivo do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.f. *latifolium* Hutch). Com o propósito de avaliar o efeito de misturas de herbicidas no controle de plantas daninhas em algodoeiro irrigado, um ensaio de campo foi conduzido no município de Sousa, PB, Brasil, no ano de 1997. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com 8 tratamentos e 5 repetições. Os resultados evidenciaram que: 1) todas as misturas se mostraram seletivas, com índices percentuais de fitotoxicidade inferiores 5%, exceto diuron + eptc a 1,50 + 2,88 kg/ha; 2) os mais elevados índices percentuais de controle de plantas daninhas foram obtidos pelas misturas diuron + metolachlor (1,50 + 2,88 kg/ha) e diuron + eptc (1,50 + 2,88 kg/ha) aos 30 e 60 dias após emergência embora não tenham diferido significativamente dos demais tratamentos com herbicidas (Tukey a 5% de probabilidade) e 3) os mais elevados rendimentos foram registrados nas misturas diuron + eptc (1,50 + 2,88 kg/ha) e diuron + alachlor (1,25 + 1,44 kg/ha) embora também não tenham diferido entre si, dos demais tratamentos herbicídicos nem da testemunha capinada todo o ciclo.

333 - EFEITO DE MISTURAS DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM ALGODOEIRO SEMI-PERENE. AZEVEDO, D.M.P*. DE; NÓBREGA, L.B DA; VIEIRA, D.J. (EMBRAPA ALGODÃO CP 174, CEP 58107-720 CAMPINA GRANDE, PB).

RESUMO - Poucas são as informações sobre uso de herbicidas em algodoeiro semi-perene (*Gossypium hirsutum* L.f. *marie Galante* Hutch). Com o objetivo de investigar o efeito de misturas de herbicidas no controle de plantas daninhas neste tipo de algodoeiro, um ensaio de campo foi conduzido na Estação Experimental de Patos, no Estado da Paraíba, no ano de 1997. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com oito tratamentos e cinco repetições. Os misturas testadas foram: diuron + pendimethalin (0,75 + 1,50 kg/ha i.a), diuron + pendimethalin (1,00 + 1,50 kg/ha i.a), diuron + pendimethalin (1,25 + 1,50 kg/ha i.a), diuron + alachlor (0;75, + 0,92 kg/ha i.a), diuron + alachlor (1,00 + 1,92 kg/ha i.a), diuron + alachlor (1,,25 + 1,92 kg/ha i.a), testemunha capinada e testemunha sem capina. Os resultados mais expressivos obtidos foram: as misturas herbicídicas diuron + pendimethalin e diuron + alachlor aplicadas em preemergência, nas dosagens testadas, se mostraram seletivas ao algodoeiro; a eficiência das misturas no controle de plantas daninhas cresceu com o aumento da dosagem do diuron; o mais elevado rendimento de algodão em caroço foi registrado no tratamento diuron + pendimethalin (1,2 + 1,50 kg/ha i.a).

334 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE MISTURA DO CLOMAZONE NO CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE *Acanthospermum hispidium* E *Commelina benghalensis* NA CULTURA DO ALGODÃO.

BACHEGA,M.F.*; ALVES, P.L.C.A.; MATTOS,E.D.;BRENDOLAN, R.A.; LEMES, L.N. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A cotonicultura no Brasil tem aumentado sua importância na economia agrícola, necessitando, portanto, da implantação de novas tecnologias. O algodoeiro é uma planta muito sensível á interferência exercida pelas plantas daninhas, promovendo uma redução na produção de fibras, justificando a utilização do controle dessas plantas. O trabalho objetivou avaliar a eficiência agronômica de misturas de clomazone, quando aplicadas em pós-emergência (jato-dirigido), no controle de carrapicho de carneiro e trapoeraba na cultura de algodão. Os tratamentos constaram da mistura do clomazone com diferentes herbicidas e uma testemunha sem aplicação, totalizando 9 tratamentos, em quatro repetições, dispostos em delineamento experimental de blocos casualizados. As avaliações de controle, utilizando a escala de ALAM (1974), foram realizadas aos 7, 14, 30, 45 dias após aplicação (DAA). Para o carrapicho-de-carneiro e a trapoeraba, a mistura de clomazone com MSMA foi a que proporcionou melhor controle e a mistura comercial clomazone + ametryne não precisaria de nenhuma mistura, uma vez que proporcionou excelentes resultados.

335 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN NA CULTURA DE ALGODÃO. MATALLO, M.B.M*; DA COSTA, E.A.D (CEIB, CAMPINAS, SP); CARVALHO, J. C (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA. PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Foi realizado um experimento de campo para avaliar a eficiência e seletividade do herbicida oxyfluorfen formulado em suspensão concentrada contendo 480 g/L (Goal 480 SC) e aplicado em pré-emergência das plantas daninhas, em jato dirigido nas entrelinhas do algodão cultivar Delta Pine 20. O ensaio foi conduzido em Paulínia, SP, em Latossolo Vermelho Escuro de textura argilosa, eutrófico, com 2,8% de matéria orgânica e pH de 4,9. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, quatro repetições, com os seguintes tratamentos: Goal 480 SC nas doses de 0,50; 0,75; 1,0 e 1,50 L/ha; Karmex 500 SC (suspensão concentrada com 500 g/L de diuron) a 3,0 L/ha, utilizado como padrão e uma testemunha sem capina. Os produtos foram aplicados 44 dias após a semeadura da cultura, com pulverizador costal propelido a CO_2 comprimido e equipado com bico Teejet 110.02, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 35 psi. As avaliações de controle e fitotoxicidade foram realizadas aos 8, 17 e 24 dias após a aplicação (DAA). Os resultados demostraram que Goal 480 SC na menor dose testada (0,50 L/ha), já demostrou eficácia no controle de *Commelina benghalensis* L. e *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Verificou-se leves sintomas de injúrias às plantas de algodão tratadas por ação fitotóxica dos herbicidas, entretanto, a recuperação foi rápida e plena, não ocorrendo reduções significativas no estande nem na altura das mesmas.

336 - DIURON ISOLADO E EM MISTURA COM GRAMINICIDAS EM ALGODOEIRO IRRIGADO. AZEVEDO, D.M.P*. DE; NÓBREGA, L.B DA; VIEIRA, D.J. (EMBRAPA ALGODÃO CP 174, CEP 58107-720 CAMPINA GRANDE, PB).

RESUMO - O controle de plantas daninhas é uma prática cultural que demanda tempo, mão-de-obra e capital. Dentre os produtos mais utilizados na cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.r. *latifolium* Hutch) sobressaem-se o diuron, o alachlor, o trifluralin, o pendimethalin e o metolachlor. Com o objetivo de investigar o efeito do diuron isolado e em mistura com graminicidas no controle de plantas daninhas em algodoeiro irrigado, um experimento de campo foi conduzido no Município de Touros, RN, Brasil, no ano de 1998. O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso com 13 tratamentos e 5 repetições. Os resultados mais importantes foram: o diuron isolado ou em mistura se mostrou seletivo ao algodoeiro com índices percentuais de fitotoxicidade inferiores a 5%, exceto diuron + pendimethalin (0,60 + 1,00kg/ha i.a); os mais elevados índices percentuais de controle de plantas daninhas, aos 30 e 60 dias da germinação, foram registrados nas misturas do diuron com as mais elevadas doses dos graminicidas, os mais elevados rendimentos de algodão em caroço foram registrados nas misturas diuron + metolachlor (0,60 + 1,44 kg/ha i.a), diuron + pendimethalin (0,60 + 1,00 kg/ha i.a) e diuron + trifluralin (0,60 + 1,20 kg/ha i.a) que não diferiram significativamente entre si, nem da testemunha capinada todo ciclo, nem dos demais tratamentos herbicídicos.

337 - COMPORTAMENTO DO HERBICIDA CGA 362 622, APLICADO EM PÓS – EMERGÊNCIA, COBERTURA TOTAL, NA CULTURA DO ALGODÃO. OSIPE, R.; FREITAS, M.G.R.; (FFALM – BANDEIRANTES, PR); NISHIMURA, M. (NOVARTIS – LONDRINA –PR).

RESUMO – Com objetivo de avaliar o comportamento do herbicida CGA 362 622, aplicado em pós – emergência, na cultura do algodão, foi realizado um ensaio no " Campus Experimental" da Fundação Faculdade de agronomia " Luiz Meneghel", Bandeirantes-PR, no ano de 1.999, em solo argiloso. O delineamento experimental empregado foi o de blocos ao acaso com 06 tratamentos e 04 repetições, com parcelas de 20m² (2,0 x 10,0 m), sendo que os tratamentos utilizados e respectivas doses do produto formulado em ml/g por hectare foram: CGA 362 622 nas doses: 10,0;12,5 e 15,0; Staple a 250; todos tratamentos acima aplicados em conjunto com Extravon a 0,2% v/v; comparados com testemunha capinada e sem capina. A semeadura da cultura de algodão foi realizada no dia 03/11/99, empregando-se o cv. IAC-22, e a aplicação dos herbicidas foi efetuada no dia 04/12/99, mediante uso de um pulverizador costal pressurizado (CO_2), com 04 bicos DG Teejet 110.015, com volume de calda de 200l/ha. As plantas daninhas avaliáveis na área experimental e densidades eram: *Raphanus raphanistrum* – 20, *Amaranthus hybridus* 18, e *Euphorbia heterophylla* – 14, destacando-se que as mesmas encontravam-se com 04 folhas. Aos 07,15 e 30 d.a.a. foram efetuadas as avaliações do toxicidade e matocontrole. Através dos resultados observados no presente ensaio conclui-se que o herbicida: CGA 362 622, nas doses testadas em pós – emergência, cobertura total, é seletivo para a cultura do algodão, e também apresenta aficiência e praticabilidade agronômica no controle de *R. raphanistrum; A. hybridus e E. heterophylla.*

338 - EFICÁCIA DO TRYFLOXISULFURON-SODIUM (CGA 362 622) NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS DE FOLHAS LARGAS EM ALGODOEIRO. SCHUMM, K. * (BIOCIÊNCIAS SA, SÃO PAULO, SP); HUDETZ, M.(NOVARTIS CROP NOVARTIS BIOCIÊNCIAS SA, SÃO PAULO, SP); CARDOSO, E.P. (NOVARTIS PROTECTION, BASEL, SUIÇA).

RESUMO - O CGA 362 622 é o novo herbicida descoberto pela Novartis, nome químico proposto tryfloxisulfuron-sodium, seletivo para as culturas de algodão e cana de açúcar. É um produto sistêmico, aplicado em pós-emergência das plantas daninhas, mas que no entanto proporciona também ação residual. CGA362622 é formulado como grânulos dispersíveis na concentração de 750 g/kg. Este estudo de campo teve como objetivo avaliar a eficácia e seletividade de CGA 362 622, quando aplicado em pós-emergência precoce, em área total em algodão. Foram instalados 13 ensaios, no ano agrícola de 1998/99. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições e parcelas de 15 m^2. A aplicação foi feita com pulverizador costal, pressurizado a CO^2, usando-se de 300 L de calda/ha. Os tratamentos e as doses em ingrediente ativo / ha foram : CGA362 622 a 5,0; 7,5; 10 e 15 g e pyrithiobac sodium a 70 e 140 g, adicionando-se em todos tratamentos Extravon, 200 mL/100 L de água. A aplicação dos tratamentos herbicidas foi feita no estágio de 1 – 4 folhas do algodoeiro e 2 – 6 folhas das plantas daninhas. CGA362 622 apresentou em todas as doses testadas boa seletividade ao algodoeiro, comparável ao produto padrão, quando aplicado no estágio de 3 – 4 folhas. Excelente eficácia, foi obtida com 5 g i.a./ha de CGA 362 622, sobre *A. hispidum* e *B. pilosa*, enquanto 7,5 g ia/ha proporcionou um controle maior do que 90 % de *I. grandifolia* e *E. heterophylla*. CGA 362 622 a 10 g ai/ha apresentou controle maior do que 90 %, sobre *T. procumbens*, *S. obtusifolia* e *A. tenella*, espécies que não foram controladas pelo tratamento padrão. Pelos resultados pode-se concluir que CGA362 622 é um herbicida promissor para o controle seletivo em pós-emergência das plantas daninhas de folhas largas mais importantes na cultura do algodoeiro.

339 - EFICÁCIA DE HERBICIDAS APLICADOS EM JATO DIRIGIDO NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS EM ALGODOEIRO (*Gossypium hirsu tum.*). ALVARENGA, S.L.A.* (FMC, CAMPINAS, SP); CARVALHO, F.T. (FEIS-UNESP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar a eficiência e os efeitos fitotóxicos de herbicidas aplicados em jato dirigido no algodoeiro. O experimento foi conduzido na Agropecuária Maggi (SM3), localizada em Itiquira, MT, enquadrada em região de cerrado. O cultivar utilizado foi o ITA-90, semeado em 17/12/99, no espaçamento de 0,9 m entre-linhas. Utilizou-se o delineamento em blocos casualisados com sete tratamentos e três repetições, com parcelas de 18 m^2 (3,6 x 5 m). As aplicações foram realizadas aos 49 DAS, com jato dirigido às plantas daninhas, utilizando-se um pulverizador costal com pressão de 40 lb/pol^2 (CO_2), com barra equipada com um bico do tipo leque, marca Teejet 80.02, e volume de calda de 200 L/ha. Os tratamentos foram: Finale 200 CE + Diuron 500 SC (300 + 1000 g i.a./ha); Sinerge 500 CE (1500 g i.a./ha); Sinerge 500 CE + Volcane 790 SC (1000 + 1185 g i.a./ha + 0,1% v.v. de Energic OM); Sinerge 500 SC + Diuron 500 SC (1000 + 1000 g i.a./ha); Gamit 360 SC + Aurora 400 CE (1008 + 16 g i.a./ha); Sinerge 500 SC + Aurora 400 CE (1000 + 16 g i.a./ha) e testemunha sem capinas. As espécies daninhas observadas foram: *Cenchrus echinatus*, *Euphorbia heterophylla*, *Ipomoea grandifolia* e *Commelina benghalensis*, que apresentavam-se com duas folhas por época da aplicação e com infestações médias na testemunha de: 538, 47, 10 e 147 plantas/m^2, respectivamente. Não foi observado sintomas de fitotoxicidade à cultura. Todos os tratamentos proporcionaram controle altamente eficiente (99%), aos 15 DAA, das espécies que ocorreram no experimento.

340 - EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS APLICADOS EM JATO DIRIGIDO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO ALGODÃO (*Gossypium hirsutum*.). CARVALHO, F.T. (UNESP, ILHA SOLTEIRA, SP); CESTARE, M.A. (FEIS-UNESP); ALVARENGA, S.L.A.* (FMC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - O objetivo foi avaliar a eficiência e os efeitos fitotóxicos de herbicidas aplicados em jato dirigido no algodoeiro. O experimento foi conduzido na FEP-UNESP, localizada em Selvíria, MS, enquadrada em região de cerrado. O cultivar utilizado foi o IAC-22, semeado em 10/12/98, no espaçamento de 1,0 m entre-linhas. Utilizou-se o DBC com dez tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 12 m^2. As aplicações foram realizadas aos 30 DAS (pós-emergência tardia), com jato dirigido às plantas daninhas, utilizando-se um pulverizador costal com pressão de 40 lb/pol^2 (CO_2), com barra equipada com dois bicos tipo leque, marca Teejet 110.03 (XR), espaçados de 0,5 m e volume de calda de 300 L/ha. Os tratamentos foram: diuron (1000 g i.a./ha) em mistura com flumioxazin (25 g i.a./ha), glufosinato (300 g i.a./ha), MSMA (1185 g i.a./ha) e clomazone (500 g i.a./ha); clomazone (500 g i.a./ha) em mistura com MSMA (1185 g i.a./ha) e cyanazine (1000 g i.a./ha); a mistura pronta [clomazone e ametrina] (1500 g i.a./ha) e [clomazone e ametrina] + diuron (1000 + 1000 g i.a./ha), e testemunhas. Observou-se baixos sintomas de fitotoxicidade. Flumioxazin + diuron e glufosinato + diuron controlaram *Commelina benghalensis*, *Amaranthus deflexus* e *Panicum maximum*. MSMA + diuron e clomazone + diuron controlaram *C. benghalensis* e *A. deflexus*. Clomazone + MSMA controlou *P. maximum*. Clomazone + cyanazine controlou *C. benghalensis* e *P. maximum*. Os tratamentos [clomazone e ametrina] isolado e com diuron controlaram *Digitaria horizontalis*, *C. benghalensis*, *A. deflexus* e *P. maximum*.

341 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA CARFENTRAZONE COMO DESFOLHANTE APLICADO NA PRÉ-COLHEITA DA CULTURA DO ALGODÃO (*Gossypium hirsutum.*). CARVALHO, F.T. (UNESP, ILHA SOLTEIRA, SP); CAVAZZANA, M.A. (FEIS-UNESP); ALVARENGA, S.L.A.* (FMC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - Para a colheita mecanizada do algodão é importante a utilização de produtos desfolhantes aplicados na pré colheita. O objetivo do trabalho foi de avaliar a eficiência do herbicida carfentrazone como desfolhante. O experimento foi conduzido em um Latossolo-Vermelho-Escuro textura média, na safra 1998/99, na FEP - UNESP, localizada no município de Selvíria, MS, enquadrada em região de cerrado. O cultivar de algodão utilizado foi o ITA-96, semeado mecanicamente no espaçamento de 1,0 m entre-linhas. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 15 m^2. As aplicações foram realizadas com um pulverizador costal provido de pressão constante (CO_2) de 80 libras/pol^2, com barra equipada com quatro bicos do tipo cônico vazio, espaçados de 0,5 m. O volume de calda aplicado foi de 300 L/ha. Os tratamentos utilizados foram: carfentrazone (40 e 60 g i.a./ha com 1% e 2% v.v. de Assist); carfentrazone + thidiazuron (20 + 40 g i.a./ha + 1% v.v. de Assist); thidiazuron (75 g i.a./ha + 1% v.v. de Assist) e testemunha sem aplicação. Observou-se que o tratamento carfentrazone + Assist nas doses de 60 g i.a./ha + 1% v.v. e 40 e 60 g i.a./ha + 2% v.v., aplicados na pré-colheita, proporcionaram alto índice de desfolha às plantas da cultura do algodoeiro, podendo ser utilizado como uma opção ao cotonicultor neste tipo de operação. Todos os tratamentos testados como desfolhantes proporcionaram aumento de produtividade na colheita realizada de uma só vez.

342 - AVALIAÇÃO DO DESFOLHANTE PYRAFLUFEN-ETHYL (OS-159), EM PRÉ-COLHEITA, NA CULTURA DO ALGODÃO. FOLONI, L.L. (UNICAMP, FEAGRI, CAMPINAS, SP); RODRIGUES, J.D.*; ONO, E.O. (INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS/UNESP, BOTUCATU, SP); HONDA, T. (HOKKO DO BRASIL, DEPTº DESENVOLVIMENTO, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Este experimento foi instalado objetivando a avaliação do fitorregulador pyrafluflen-ethyl, em pré-colheita do algodão, cultivar IAC-20, em Pereiras (SP). Os tratamentos empregados foram pyraflufen-ethyl a 3, 4 e 5 g/ha i.a., sendo cada dose aplicada com 0,2 e 0,5% v.v. de óleo mineral (A), thidiazuron a 80 g/ha i.a. + A a 0,2%, a mistura de pyraflufen-ethyl mais thidiazuron + A a 2 + 40 + 0,2% e 2 + 30 + 0,5%, respectivamente, em g/ha i.a. e % v.v. de A, e uma testemunha. As avaliações de eficiência do fitorregulador foram efetuadas quanto à % de dessecação das folhas do algodoeiro aos 3, 6 e 10 DAT. Avaliou-se ainda, aos 14 e 27 DAT, a % de desfolha e aos 27 DAT avaliou-se também a % de abertura dos capulhos, no terço superior por ser a parte da planta na qual ocorre a maioria dos capulhos fechados no final do ciclo. Avaliou-se também, nesta data, a % de rebrota das folhas. Pelos resultados obtidos concluiu-se que pyraflufen-ethyl nas doses 4 e 5 g/ha i.a. mostrou os melhores resultados, sem diferença em relação aos adjuvantes empregados, sendo que a maior dose apresentou melhor abertura dos capulhos, fato que poderá aumentar o rendimento na produção.

343 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS NA CULTURA DO CAFÉ EM FORMAÇÃO. ADEGAS, F. S. * (EMATER-PR, LONDRINA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência e seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência total, na formação da lavoura de café, foi instalado um experimento na safra 98/99, no município de Ribeirão Claro (PR). O cultivar de café utilizado foi o IAPAR-59, plantado em maio/99, espaçamento 1,5m x 1,0m (1 pl/cova), em Latossolo Roxo eutrófico contendo 2,3 % de m.o. O delineamento utilizado foi blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram acetochlor a 2,7 e 3,6 kg/ha, oxyfluorfen a 0,96 e 1,44 kg /ha, sulfentrazone a 0,6 e 0,8 kg /ha, uma testemunha capinada e outra sem controle. Os herbicidas foram aplicados em junho/99, com pulverizador costal a pressão constante (CO_2), a 45 lb/pol^2, com quatro bicos XR 110.02, com volume de calda de 210 L/ha. Os cafeeiros estavam com oito a dez folhas e as plantas daninhas em início de emergência, cobrindo menos de 5% do solo, sendo as principais espécies *Raphanus raphanistrum* (RAPRA), *Bidens pilosa* (BIDPI), *Amaranthus hibrydus* (AMACH), *Euphorbia heterophylla* (EPHHL) e *Panicum maximum*.(PANMA). As avaliações foram realizadas aos 14, 28 e 56 DAA, sendo utilizadas a escala EWRC para a fitotoxicidade e a escala percentual para o controle. Os herbicidas controlaram eficientemente AMACH (>90%). Em ambas dosagens, acetochlor controlou BIDPI e PANMA, oxyfluorfen RAPRA e EPHHL e sulfentrazone EPHHL e PANMA. Nas dosagens menores os herbicidas tiveram uma diminuição no controle das demais espécies. Somente sulfentrazone, com índice 3, demonstrou fitotoxicidade aos 56 DAA. Conclui-se que todos os herbicidas testados têm potencial para aplicação em pós-emergência total na cultura do café, necessitando contudo, realizar-se mais estudos de seletividade do sulfentrazone.

344 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS PARA CAFEEIROS EM FORMAÇÃO. ALCÂNTARA, E.N. (EPAMIG/CTSM, LAVRAS MG).

RESUMO - Poucos são os herbicidas à disposição do cafeicultor para uso em cafeeiros em formação. Não se conhece herbicidas seletivos de pós emergência e para cafeeiros recém transplantados. O objetivo do presente trabalho foi selecionar herbicidas para uso em pós emergência das plantas daninhas e seletivos para o cafeeiro (*Coffea arabica* L .) novos, cultivares Rubi e Acaiá, semeadas e desenvolvidas em vasos, nos anos 1998 e 1999. Os tratamentos, imazapyr, acetochlor, imazaquim, quizalofop + óleo mineral, clethodim, isoxaflutuole, flumioxazin, haloxyfop, fluazifop, nicosulfuron, pyridate, oxyfluorfen, sethoxydim, halosulfuron, pendimethalin, trifluralin, azafinidim e uma testemunha sem aplicação de herbicidas. Foram usados sobre as plantas de café no estádio entre 2 e 3 pares de folhas verdadeiras. Todos herbicidas afetaram em maior ou menor grau o desenvolvimento das plantas de café. Os herbicidas pyridate (900g i.a.) e pendimethalin (1500g i.a./ha) aos 40 d.a.a. reduziram a altura em 35,9 e 37,6 %, e o peso seco em 41,96g e 36,4g, respectivamente, em relação a testemunha. Os herbicidas sethoxydim (230 i.a./ha), fluazifop (187,5 g i.a.) e halosulfuron (112,5 g.i.a/ha) apresentaram uma redução em altura de apenas 4,0, 7,2 e 8,9% e 12,3, 10,0 e 2,35 % em peso seco, respectivamente, em relação a testemunha sem herbicidas.

345 - CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS COM CARFENTRAZONE, NA CULTURA DO CAFÉ. FOLONI, L.L.* (UNICAMP, FEAGRI, DAGS, CAMPINAS, SP); RODRIGUES, J.D.; ONO, E.O. (INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência e seletividade do herbicida carfentrazone no controle das plantas daninhas, nas ruas da cultura de café cv Mundo Novo, aplicado isolado e em mistura com glifosate, foi instalado um experimento em Luiz Antonio (SP), em espaçamento 4 x 1m. Os tratamentos utilizados foram: testemunha, carfentrazone + A (onde A é óleo mineral a 0,05% v.v.) a 30 e 50 g/ha i.a.; glifosate a 960 g/ha i.a.; sulfentrazone + glifosate + A a 150 + 960 g/ha i.a.; carfentrazone + glifosate + A a 30 + 960 e a 50 + 960 g/ha i.a., todos aplicados em pós-emergência total. Na área, foram determinadas por m^2 15 plantas de *Cenchrus echinatus* L., 5 de *Digitaria horizontalis* Willd, 11 de *Ipomoea purpurea* Roth, 10 de *Commelina benghalensis* e 2 de *Bidens pilosa* L., variando dos estádios de perfilhamento até frutificação. Foram avaliadas a fitotoxicidade aparente aos 15 e 30 DAT. e a eficiência agronômica aos 15, 30 e 45 DAT. Com base nos resultados obtidos, concluiu-se que os herbicidas utilizados não provocaram efeito de fitotoxicidade aparente. O carfentrazone-etil, isolado ou associado ao glifosate, mostrou controle entre bom e excelente sobre *Commelina* e *Ipomoea*. Glifosate isolado não controlou eficientemente essas duas espécies. Os melhores resultados foram obtidos com a maior dosagem de carfentrazone associado ao glifosate, com a utilização de adjuvante.

346 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DOS HERBICIDAS: SHARK E AURORA, APLICADOS ISOLADAMENTE E EM MISTURA COM ROUNDUP, EM PÓS – EMERGÊNCIA, JATO – DIRIGIDO NA CULTURA DO CAFÉ. OSIPE, R; LOPES, D; NASCIMENTOS, E(FFALM – BANDEIRANTES, PR); GARCIA, I(FMC – LONDRINA, PR)

RESUMO - No " Campus Experimental" da Fundação Faculdade de Agronomia " Luiz Meneghel" , Bandeirantes – PR, no ano de 1.999, realizou-se o presente trabalho na cultura de café, em solo de textura argilosa. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 10 tratamentos e 04 repetições, com parcelas de 56m² (7,0 x 8,0 m), sendo que os tratamentos utilizados e respectivas doses do produto comercial em litros/Kg por hectare foram: Shark 400 WG (carfentrazone-ethyl) nas doses: 0,75 e 0,125: Aurora 400 CE (carfentrazone-ethyl) nas doses: 0,75 + 2,0 e 0,125 + 2,0; todos tratamentos acima aplicados em conjunto com Assist a 0,5% v/v; Roundup a 3,00; comparados com testemunha sem capina. Utilizou-se pulverizador costal pressurizado (CO_2), com 02 bicos 110.02 E, com volume de calda de 200l/ha. As plantas daninhas avaliáveis na área experimental e porcentagens de cobertura eram: *Commelina benghalensis*-40%; *Brachiaria plantaginea*-30%, e *Ipomoea grandifolia*-20%. Aos 07, 15 e 30 d.a.a. foram efetuadas as avaliações de toxicidade e matocontrole. Pela análise dos resultados obtidos no presente ensaio conclui-se que os herbicidas: Shark e Aurora nas doses testadas isoladas e em mistura com Roundup, aplicados em pós-emergência, jato-dirigido, são seletivos para a cultura do café, e também apresentam aficácia no controle de *C. Benghalensis* e *I. grandifolia*. Já no controle de *B. plantaginea* contlui-se que os herbicidas: Shark 400 WG e Aurora 400 CE nas doses testadas em mistura com Roundup, também apresentam ótima eficácia.

347 - CONTROLE QUÍMICO DE TRAPOERABAS (*Commelina* spp.) EM LAVOURAS DE CAFÉ. RONCHI, C. P.*; SILVA, A. A. DA; FERREIRA, L. R. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Este trabalho, conduzido em condições de campo no município de Viçosa-MG, teve como objetivo avaliar a eficácia de diferentes herbicidas aplicados isoladamente ou em misturas, em diferentes doses, no controle de *Commelina benghalensis e Commelina difusa*, em lavoura de café adulta. Foram avaliados 11 tratamentos: glyphosate e 2,4-D isoladamente nas doses, de 700 e 1.340 $g.ha^{-1}$, respectivamente, e em mistura nas doses de 720 $g.ha^{-1}$ de glyphosate com 335, 679, 1.005 e 1.340 $g.ha^{-1}$ de 2,4-D, glyphosate + flumioxazin (720 + 60 $g.ha^{-1}$) e glyphosate (Round up WG) + 2,4-D (2160 + 335 $g.ha^{-1}$), além das testemunhas com e sem capinas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os herbicidas foram aplicados na entrelinha do cafezal, por meio de pulverizador de precisão e barra equipada com bico Turbo Floodjet, trabalhando a 40 cm do alvo. Aos 15 e 39 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT), avaliou-se a eficiência destes no controle das espécies de trapoeraba. Verificou-se que o 2,4-D, em aplicação isolada ou em mistura no tanque com o glyphosate, proporcionou excelente controle das trapoerabas, enquanto o glyphosate sozinho foi ineficiente. Quando na mistura o 2,4-D foi usado na menor dose (335 $g.ha^{1}$), o controle foi excelente, porém o efeito final (morte das trapoerabas) foi mais lento. O glyphosate misturado no tanque com o flumioxazin promoveu controle inicial rápido (93,3%), mas verificou-se recuperação das trapoerabas 30 dias após. Concluiu-se que o controle das trapoerabas pode ser feito com a menor dose de 2,4-D avaliada, com ou sem mistura com o glyphosate, reduzindo possibilidades de toxicidade à lavoura de café.

348 - AVALIAR A SELETIVIDADE DA MISTURA PRONTA DE [SIMAZINE+ AMETRYNE]+ GLYPHOSATE E [SIMAZINE+AMETRYNE]+PARAQUAT, EM PÓS-EMERGÊNCIA DIRIGIDA, NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO CAFÉ. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar mistura pronta de [simazine 250 g/L+ ametryne 250 g/L]+glyphosate, 2.500+960 e 3.000+960 g/ha do ingrediente ativo, [simazine 250 g/L+ ametryne 250 g/L]+paraquat, 2.500+300 e 3.000+300 g/ha do i. a. e diuron+paraquat, 2.500+300 g/ha do i. a., em pós-emergência dirigida, para o controle de plantas daninhas, na cultura do cafeeiro, foi instalado um ensaio em Uberaba (MG), utilizando-se a cultivar Mundo Novo. As misturas foram aplicadas em 28/11/97, com pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.04, com vazão de 267 L/ha. As plantas daninhas presentes foram: *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada), *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), *Portulaca oleracea* (beldroega), *Euphorbia heterophylla* (leiteiro) e *Amaranthus hybridus* (caruru). No controle do capim- marmelada e capim colchão, o índice foi superior a 95%, sendo que as misturas testadas, não apresentaram diferenças estatísticas entre elas. Para poaia-branca, o melhor controle foi obtido quando aplicou-se [simazine+ametryne]+paraquat, com índice de 96% e os menores índices foram obtidos com diuron+paraquat e [simazine+ ametryne]+ glyphosate, com 85,75% e 88%, respectivamente. Para beldroega, todas as misturas apresentaram índices superiores a 95%. Para leiteira, o melhor índice foi quando aplicou-se [simazine+ametryne]+paraquat, 3000+300 g/ha, com 95%, sendo que o menor índice encontrado foi com diuron+paraquat, com 87,50%, até 65 dias após a aplicação. As misturas testadas apresentaram seletividade para as plantas de café.

349 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN EM CULTURAS PERENES. DA COSTA, E..A. D.; MATALLO, M.B. (CENTRO EXPERIMENTAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS,SP); CARVALHO, J.C*. (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA,SP).

RESUMO – Avaliou-se a eficácia de oxyfluorfen em suspensão concentrada contendo 480 g/L (Goal 480 SC), aplicado sobre mudas de café Catuai Vermelho e de limão cravo recém-transportadas e 12 dias após o transplantio, em pré e pós-emergência inicial das plantas daninhas, respectivamente. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em parcelas subdivididas e quatro repetições, sendo aplicados os seguintes tratamentos: Goal 480 SC a 1,0; 1,5; 2,0 L/ha; Fist CE (concentrado emulsionável com 900 g/L de acetochlor) a 4,0 L/ha, utilizado como padrão em café e Karmex 500 SC (suspensão concentrada contendo 500 g/L de diuron) em citros; uma testemunha capinada e outra sem capina. Aplicou-se os herbicidas com pulverizador costal propelido a CO_2, dotado de barra com bicos DG 110-02, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 39 psi. Em pré-emergência, as avaliações foram realizadas aos 19, 37 e 62 dias após a a aplilcação (DAA); as de pós-emergência aos 9, 31 e 55 DAA. Em café, Goal 480 SC a 1,0 L/ha foi eficiente no controle de *Amaranthus retroflexus* L., *Digitaria horizontalis* Wild. *Portulaca oleracea* L. e *Sida rhombifolia* L. Em citros, Goal 480 SC a 1,0 L/ha foi eficaz no controle de *Euphorbia heterophylla* L., *Ipomoea grandifolia* (Dammer) O'Don., *Senna obtusifolia* (L.) Irwin & Barneby e *S. rhombifolia*. Em ambas as culturas o controle das espécies foi obtido em pré como em pós-emergência, com desempenhos semelhantes àqueles verificados para os padrões Fist CE e Karmex 500 SC, respectivamente. Não foram observados sintomas visuais de injúrias nas mudas de café ou de citros, por ação fitotóxica dos herbicidas.

350 - EFEITO DO HERBICIDA BORAL 500 SC (SULFENTRAZONE) NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS DA CULTURA DO FUMO.

BENETTI, E.*(P.&D. - FMC DO BRASIL, CAMPINAS, SP); SILVEIRA, L.D.N. (P.&D. - FMC DO BRASIL, CAMPINAS, SP) ; WILLANI, S.A. (UNIVERSAL TABACCOS, SANTA CRUZ DO SUL, RS).

RESUMO - A cultura do fumo caracteriza-se em sua quase totalidade vinculada ao pequeno produtor, sendo comum a utilização da mesma área todos os anos para o seu cultivo. Todavia, esta prática ocasiona alguns malefícios com o passar do tempo. Entre eles podemos citar o aumento de plantas daninhas à cultura, seja em número como em variedade de espécies, o qual vem ocasionando perdas consideráveis na produção do fumo. Para evitar estas perdas, torna-se necessário controlar estas plantas daninhas desde a implantação da cultura, devido a matocompetição. Para tanto, foi realizado o presente trabalho, na área física da granja da Universal Tabaccos, em Santa Cruz do Sul, RS, em 1999, com um delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições e 5 tratamentos, aplicados em pré-transplante, sobre o camalhão, com o objetivo de avaliar o efeito do herbicida Boral 500 SC (sulfentrazone) aplicado sozinho e em mistura com Gamit 360 CS, no controle(%) de plantas daninhas da cultura do fumo. Neste trabalho destacou-se o controle exercido pelos tratamentos contendo a mistura de tanque de Gamit (900 g.i.a./ha) com Boral (200, 250 e 300 g.i.a./ha), os quais permitiram um aumento no espectro de controle de folhas largas, *Ipomoea sp.* e *Richardia brasiliensis*, e de ciperáceas (*Cyperus rotundus*), independente da dose de Boral. Pode-se concluir que a adição do herbicida Boral 500 SC, já na dose de 200 g.i.a./ha, ao herbicida Gamit 360 CS, ampliou o espectro de controle de plantas daninhas, tanto de folhas largas, como de ciperáceas.

351 - O AMARELINHO (*Tecoma stans*) NO PARANÁ. KRANZ, W. M. * (IAPAR, LONDRINA, PR).

RESUMO - O amarelinho (*Tecoma stans*) foi introduzido no Paraná há vários anos. Inicialmente cultivado como planta ornamental em praças e jardins, suas sementes aladas foram dispersadas pelo vento, tornando-se expontânea em áreas urbanas, margens de rodovias e pastagens. Nestas, desenvolve populações tão densas que chega a matar as plantas forrageiras por sombreamento. Em 1995/96 realizou-se um levantamento da ocorrência, distribuição e importância do amarelinho como planta daninha, através de viagens de observação a todas as regiões do Estado. Foi observada em 84 municípios, cultivada como planta ornamental; em 73, como expontânea em áreas urbanas; em 121, como expontânea em margens de rodovias e em 85, como invasora de pastagens. Naquela época estimou-se em cerca de 10.000 ha de pastagens, onde a produtividade tinha sido reduzida em mais de 80% e em quase 50.000 ha com infestações menores. Em 1999, novo levantamento foi realizado com a mesma metodologia. Observou-se o amarelinho cultivado como ornamental em 123 municípios (aumento de 46,4%); em 97, como expontâneo em áreas urbanas (32,9%); em 155, como expontâneo nas margens de rodovias (28,1%) e em 109, como invasora de pastagens (28,2%). Apesar de ter sido erradicada em muitas propriedades, estimou-se ainda, uma infestação de 9.000 ha de pastagens, onde a produtividade foi comprometida em mais de 80% e em 46.000 ha de pastagens com infestações menores. Pela rapidez de disseminação e dificuldade de controle, se não forem tomadas medidas de controle, os prejuízos continuarão a aumentar ano a ano. Nos níveis atuais de infestação, o Paraná está deixando de produzir cerca de 45.000 arrobas de carne por ano.

352 - ERRADICAÇÃO DE PASTAGEM DEGRADADA DE *Brachiaria decumbens* E DE *Brachiaria humidicola* COM GLYPHOSATE PARA IMPLANTAÇÃO DE PLANTIO DIRETO OU RENOVAÇÃO DE PASTAGEM. MARCON, V.M.*; MATTOS,E.D.; ALVES, P.L.C.A.; BACHEGA, M.F.; KUVA, M.A.; SOUZA, J.C.;VIDOTTI, L.V.R. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - No Brasil, tanto a agricultura como a pecuária necessitam de expansão de áreas para produção, sendo que a pecuária necessita, ainda, da renovação de pastagens de baixa capacidade de suporte animal. A utilização de glyphosate como dessecante de pastagens degradadas é um meio rápido para a instalação de plantio direto nessas áreas ou uma integração agricultura/pecuária. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência a do glyphosate (Roundup WG e CS) isolado, ou com aditivos, ou em aplicação seqüencial para erradicação de pastagens degradadas de *B. decumbens* e *B. humidicola*. Os tratamentos constaram de doses crescentes de glyphosate, com ou sem aditivos, além de uma testemunha sem aplicação, totalizando 14 tratamentos, em quatro repetições, dispostos em delineamento experimental de blocos casualizado. Aos 15, 30, 45 e 60 dias após aplicação (DAA), realizou-se avaliações visuais de controle das braquiárias segundo escala de notas da ALAM (1974). Uma única aplicação de Roundup WG na dose de 2,5 kg/ha foi suficiente para controlar a *B.decumbens* e uma dose de 3,0 kg/ha para a *B. humidicola*, com ou sem aditivos.

353 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. I. CONTROL DE *Eringium horridum*. RIOS, A.* (INIA, URUGUAY); ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY); ROTH, V. (AGROEMPRESA, POSADAS, ARGENTINA).

RESUMEN - *Eringium horridum* es una especie nativa, perenne, de ciclo estival, rizomatosa, con gran producción de semillas que ocupa grandes áreas en el campo natural. Existen alternativas químicas efectivas para su control que no afectan al campo natural, pero su adopción no se generaliza por su costo y residualidad que no permite la siembra inmediata de leguminosas. El objetivo del presente trabajo fue el control de *E. horridum* en un campo con aplicaciones de glifosate realizadas en verano-otoño previo a la siembra directa de una pastura. Se evaluaron 9 estrategias de aplicación (ESA) de Roundup (glifosate 0,36 kg ia/l). Las ESA fueron: 3 testigos limpios (TL) que consistieron de tres aplicaciones totalizando 13 l/ha, aplicaciones dobles (AD) de 3 +5 l/ha en enero + marzo (E+Mz), febrero + abril (F+Ab), marzo + mayo (Mz+My) y aplicaciones únicas (AU) de 5 l/ha en marzo (Mz), abril (Ab) y mayo (My). Se incluyeron tres testigos que hacen referencia al campo natural enmalezado (CN). Se individualizaron y contabilizaron las plantas de la maleza en diciembre de 1996, agosto de 1997 y mayo de 1998. Se realizó un corte con rotativa en enero de 1998 a la mitad de las parcelas. El nivel de infestación inicial fue de 4 pl/m^2. En el primer año, el control varió entre 46-56 % en las AD y entre 23-40 % en las AU. En el segundo año en respuesta al corte se determinaron reducciones máximas en la población de 70 % en la AD de F+Ab y del 66 % en la AU de Ab, entretanto en el CN la reducción fue sólo 25 %. El corte complementó el estrés químico y el biótico de la pastura.

354 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. II. CONTROL DE *Baccharis trimera* Y *Baccharis coridifolia*. ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY,) ; RIOS, A*. (INIA, URUGUAY); ROTH, V. (AGROEMPRESA, POSADAS, ARGENTINA).

RESUMEN - La base forrajera de la ganaderia uruguaya está constituída por pasturas naturales integradas en su mayor proporción por gramíneas y, como especies secundarias, hierbas enanas y malezas. *Baccharis trimera* y *Baccharis coridifolia* son malezas muy frecuentes, ocupando áreas de consideración, reduciendo la superficie de pastoreo efectiva y compitiendo con las especies productivas. El objetivo del trabajo fue el control de *B. trimera* y *B. coridifolia* en un campo natural con aplicaciones de glifosate realizadas en verano-otoño previo a la siembra directa de una pastura. Se evaluaron 9 estrategias de aplicación (ESA) de Roundup (glifosate 0,36 kg ia/l) y 3 testigos sin control (TS). Las ESA fueron: 3 testigos limpios (TL) que consistieron de tres aplicaciones totalizando 13 l/ha, aplicaciones dobles (AD) de 3 +5 l/ha en enero + marzo (E+Mz), febrero + abril (F+Ab), marzo + mayo (Mz+My) y aplicaciones únicas (AU) de 5 l/ha en marzo (Mz), abril (Ab) y mayo (My). Se individualizaron y contabilizaron las plantas de las dos malezas en diciembre de 1996, en agosto de 1997 y en mayo de 1998. El nivel de infestación inicial fue de 6 y 3 pl/m^2 de *B. trimera* y *B. coridifolia* respectivamente. En 1998 en *B. trimera* y en *B. coridifolia* los controles superaron el 93% y 97 % respectivamente. Estos resultados fueron obtenidos en condiciones ambientales contrastantes. La persistencia del control al año de realizadas las aplicaciones estaría determinada por el efecto del herbicida, la competencia de la pastura implantada y también por la ocurrencia de raigras espontáneo promovido por el control químico de la pastura natural.

355 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. III. EVOLUCIÓN DE PESOS RADICALES DE LA VEGETACIÓN NATIVA.

ROTH, V. (AGROEMPRESA, ARGENTINA; ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY); RIOS, A.* (INIA, URUGUAY).

RESUMEN - Las pasturas naturales ocupan el 85% del área pastoril en Uruguay, caracterizándose por su baja productividad y marcada estacionalidad, consecuencia del predominio de especies de ciclo estival, localizándose en suelos de baja aptitud agrícola. La siembra directa permitiría en estas áreas la incorporación de especies forrajeras con mayor potencial de producción. En ocasiones la implantación de leguminosas con esta tecnología ha fracasado. Posiblemente la presencia de restos vegetales superficiales y subterráneos, su consecuente descomposición con la liberación de sustancias fitotóxicas condiciona el crecimiento de las plántulas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la evolución del peso radical de la vegetación nativa luego de aplicaciones de glifosate realizadas en verano-otoño. Se evaluaron tres tratamientos (TL) con aplicaciones de Roundup (glifosate 0,36 kg ia/l) en enero + febrero + marzo (Mz); en febrero + marzo + abril (Ab); marzo + abril + mayo (My) de 3+5+5 l/ha, totalizando 13 l/ha. ; y tres testigos que hacen referencia al campo natural enmalezado (TS). Se determinó el peso radical (PR) de la vegetación nativa del campo natural en los TL y TS, a los 15, 30 y 45 días de aplicado por última vez el herbicida., a una profundidad de 0,15 m. En los TS las medias de los PR fueron similares en los tres momentos de muestreo para Mz, Ab y My; 6257, 5072 y 6382 kg PS/ha respectivamente. A su vez no se diferenciaron de los TL cuyas medias fueron para Mz, Ab, y My 5275, 5079 y 5600 kg PS/ha respectivamente. Los resultados obtenidos indicarían una lenta descomposición de los sistemas radicales por parte de los microorganismos del suelo.

356 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. IV. IMPLANTACIÓN Y RENDIMIENTO DE FORRAJE. RIOS, A.* (INIA, URUGUAY); ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY); ROTH, V. (AGROEMPRESA, POSADAS, ARGENTINA).

RESUMEN - La adopción de la siembra directa incrementaría la productividad de áreas de campo natural de escasa aptitud agrícola, dadas por pendientes pronunciadas, afloramientos rocosos, baja fertilidad, asociadas generalmente al enmalezamiento característico del campo sucio. La integración de prácticas de manejo como la utilización de herbicidas, la incorporación de especies forrajeras y el adecuado manejo del pastoreo viabilizarían esta tecnología. El objetivo del presente trabajo fue evaluar en un campo natural con aplicaciones previas de glifosate la implantación y el rendimiento de forraje de lotus. El trabajo consistió en evaluar 4 estrategias de aplicación (ESA) de Roundup (glifosate 0,36 kg ia/l). Las ESA fueron: aplicaciones dobles (AD) de 3 +5 l/ha en enero + marzo (E+Mz), febrero + abril (F+Ab), y aplicaciones únicas (AU) de 5 l/ha en marzo (Mz) y abril (Ab). Se incluyeron dos testigos que hacen referencia al campo natural enmalezado (CN).Se realizó la siembra directa a 15, 30 y 45 días de realizada la última aplicación de roundup. La especie sembrada fue *Lotus corniculatus* cv. San Gabriel. Se evaluó su implantación en agosto del 97 y la producción de forraje en diciembre del 98. En respuesta al control del CN, los porcentajes de implantación incrementaron un 68 y un 34 % en las ESA de E+Mz y F+Ab. La mayor respuesta en la implantación en E+Mz estaría determinada por las condiciones de déficit hídrico que acentuarían la interferencia del CN. Los rendimientos de forraje en las AD, incrementaron un 200 y un 80% para las estrategias de E+Mz y F+Ab, respectivamente.

357 - SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA EM CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum*.)

ROSSI, P*. (FMVZ/UNESP, BOTUCATU/SP); MACIEL, C.D.G. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); COSTA, C. (FMVZ/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO - Este estudo foi realizado no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia/UNESP, com objetivo de avaliar a seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência sobre plantas de capim-elefante, cultivadas em vasos de 0,5x0,5x0,4 m, mantidos em campo. Os herbicidas e doses (g/ha) testados, foram: bentazon a 900, fomesafen a 225, 2,4D amina a 670, clethodim+óleo mineral a 84+1.250, propanil a 4.800, nicosulfuron a 50, atrazine+óleo mineral a 2.000+1.000 e lactofen a 150. Efetuou-se a aplicação dos herbicidas quando as plantas apresentavam 20 cm de altura, 30 dias após o plantio. Utilizou-se um pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (2,0 kgf/cm²), bicos 110.02, com consumo de calda de 200 litros. Avaliou-se a fitointoxicação visual das plantas aos 6, 11, 14, 21, 24 e 40 dias após a aplicação dos herbicidas (DAAH) e o peso da matéria seca (MS) aos 40 dias. Aos 6 dias, todos os herbicidas proporcionaram sintomas visuais de injúria às plantas, com exceção ao lactofen. Aos 21 DAAH todos os sintomas visíveis de intoxicação observados dissiparam-se, com exceção do clethodim. Somente o clethodim determinou decréscimos significativos no peso da MS das plantas de capim-elefante.

358 - SELETIVIDADE DE HERBICIDAS APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA EM *Cynodon dactylon* CV. COASTCROSS. ROSSI, P*. (FMVZ/UNESP, BOTUCATU/SP); MACIEL, C.D.G. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); MARTINS, D. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); COSTA, C. (FMVZ/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO - Este estudo foi realizado no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia, UNESP, com objetivo de avaliar a seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência sobre plantas de Coastcross, cultivadas em vasos com 8 litros de terra, com duas mudas/vaso (20 g/muda), mantidos em campo. Os herbicidas e doses (g/ha) testados foram: bentazon a 900, fomesafen a 225, 2,4D amina a 670, clethodim+óleo mineral a 84+1.250, propanil a 4.800, nicosulfuron a 50 e atrazine+óleo mineral a 2.000 + 1.000. Efetuou-se a aplicação dos herbicidas quando as plantas apresentavam 11 cm de altura, 30 dias após o plantio. Utilizou-se um pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (2,0 kgf/cm²), bicos 110.02, com um consumo de calda de 200 litros. Avaliou-se a fitointoxicação visual das plantas aos 6, 11, 14, 21, 24 e 40 dias após a aplicação dos herbicidas (DAAH) e o peso da matéria seca (MS) aos 40. Aos 6 DAAH, somente o clethodim, o propanil e a atrazine proporcionaram sintomas visuais de injúria às plantas. Aos 14 DAAH os sintomas causados pelo propanil e pela atrazine dissiparam-se, com exceção do clethodim. Apenas o clethodim determinou decréscimos significativos no peso de MS das plantas de Coastcross.

359 - MISTURA FORMULADA DE FLUROXYPYR+PICLORAM PARA CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM PASTAGENS. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT).

RESUMO - No controle de plantas daninhas em pastagens é comum o uso de misturas formuladas de picloram com 2,4-D. Este trabalho objetivou avaliar a eficiência de uma mistura de fluroxypyr+picloram, formulada com 80 g ea/l de cada um dos componentes, em 4 ensaios realizados em Mato Grosso, no período 1995/97. Testou-se várias doses, usando como padrão a mistura formulada com 240 g/l de 2,4-D + 64 g/l de picloram. Todas as caldas receberam 0,3% v/v de óleo mineral como adjuvante. Em um ensaio, as aplicações foram realizadas com atomizador tratorizado tipo canhão, consumindo 250 l/ha de calda, em parcelas de 180 m^2, sobre mata-pasto (*Senna obtusifolia*) com 60 cm de altura. Nos outros três ensaios, cada parcela foi representada por 10 plantas, que tiveram a copa pulverizada em 4 pontos eqüidistantes, na largura de um bico 80.04 a 50 cm do alvo. As espécies presentes nestes ensaios foram: casadinha (*Eupatorium squalidum*), com 1,6 m de altura; mamica-de-porca (*Fagara hassleriana*), com 1,5 a 2,0 m de altura, desenvolvendo no período da seca; e rebrota de mamica-de-porca, roçada na época seca, desenvolvendo no período das águas, com 1,7 a 1,8 m de altura. A casadinha teve controle superior a 90% com doses a partir de 0,75 l/ha do produto comercial (PC), e para o mata-pasto conseguiu-se controle de 100% com a dose de 1,5 l PC/ha. Em mamica-de-porca, na época seca, controles superiores a 90% só foram alcançados com solução a 2,5 e 3,0 % v/v, embora na época das águas atingiu-se 95% de controle com solução a 1% v/v.

360 - EFEITO DE MISTURAS DE FLUROXYPYR + PICLORAM NO CONTROLE DO LEITEIRO (*Peschiera fuchsiaefolia*) EM PASTAGENS COM APLICAÇÃO FOLIAR. VICTORIA FILHO, R.* (ESALQ/USP, PIRACICABA/SP); LADEIRA NETO, A. (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO/SP).

RESUMO - A presente pesquisa foi conduzida com o objetivo de verificar o efeito da mistura de fluroxypyr + picloram[1] no controle do leiteiro (*Peschiera fuchsiaefolia Miers*) em pastagens com aplicação costal foliar. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 7 tratamentos e 3 repetições. Cada parcela continha 15 plantas de leiteiro. Os tratamentos utilizados foram: 1) fluroxypyr + picloram a 1,0% ; 2) fluroxypyr + picloram a 1,5% ; 3) fluroxypyr + picloram a 2,0% ; 4) fluroxypyr + picloram a 2,5%; 5) 2,4-D + picloram[2] a 3,0% 6) 2,4-D + picloram + triclopyr (Tordon 2,4-D + Garlon 480 BR)[3] a 3,0 + 1,0% e 7) testemunha. A todos os tratamentos foi adicionado óleo mineral a 0,3%. A aplicação foi realizada com pulverizador costal Jacto com bico leque 80.04, aplicando 600 l/ha. As avaliações foram realizadas aos 59, 118, 238 e 357 dias após a aplicação, através da escala porcentual 0-100, onde 0% = representa nenhum controle e 100% = morte total, e também por espécie botânica através da escala 1-5, onde 1= sem sintomas e 5 - morte total. Pelos dados obtidos nas condições locais pode-se concluir que: a) os herbicidas não afetaram a pastagem de *Brachiaria decumbens* quando aplicados com pulverizador costal foliar. b) os herbicidas fluroxypyr + picloram (Plenum) nas doses de 2,0 e 2,5% apresentaram os melhores índices de controle.c) os herbicidas fluroxypyr + picloram (Plenum) na dose de 1,5% e 2,4-D + picloram + tridopyr (Tordon 2,4-D 64/240 BR + Garlon 480) a 3,0 + 1,0% também apresentaram índices de controle acima de 70%. 1. Plenum - formulação contendo 80 g e.a./l de fluroxypyr + 80 g e.a./l de picloram. 2- Tordon - formulação contendo 64 g e.a./l de picloram + 240 g e.a./l de 2,4-D 3- Garlon 480 BR - formulação contendo 480 g e.a./l de tryvlopyr

361 - CONTROLE DE *Senna obtusifolia* E *Hyptis suaveolens*, EM ÁREA DE REFORMA DE PASTAGEM, COM A MISTURA DE PICLORAM POTÁSSICO E METSULFURON-METHYL. GUIMARÃES, S.C.* (UFMT, CUIABÁ, MT).

RESUMO - Na renovação de pastagens, o controle de plantas daninhas tem uma relação custo/benefício muito favorável. O herbicida Combo, alternativa de uso neste sistema, traz numa mesma unidade (embalagem), em recipientes separados, 64 g ea de picloram potássico e 4,0 g ia de metsulfuron-methyl, para serem misturados durante a preparação da calda. Com o objetivo de avaliar a eficiência agronômica deste herbicida, foi realizado um ensaio em área de reforma de *Brachiaria brizantha*, em Pedra Preta, MT, infestada com 84 plantas/m^2 de *S. obtusifolia* (mata-pasto) e 90 plantas/m^2 de *H. suaveolens* (cheirosa), que no dia da aplicação estavam com alturas de 20 e 30 cm, respectivamente. Foram avaliadas as doses de 1,0, 1,5 e 2,0 unidades/ha, com e sem óleo mineral a 0,3% v/v, além da aplicação isolada de metsulfuron-methyl a 4,0 g/ha e picloram potássico a 64 g/ha. Como padrão utilizou-se a mistura formulada de picloram TEA+2,4-D, a 128+480 g/ha. As aplicações foram realizadas através de um pulverizador costal de precisão, com quatro bicos de jato plano. O controle das duas plantas daninhas aumentou com a elevação nas doses de Combo, não havendo efeito da adição de óleo mineral à calda. Controle mínimo de 80% foi obtido com doses a partir de 1,0 unidade/ha em mata-pasto e 1,5 unidade/ha em cheirosa. Metsulfuron e picloram, aplicados isoladamente, não mostraram controle satisfatório, sendo a mistura sinérgica no controle do mata-pasto. O tratamento padrão controlou, acima de 95%, as duas espécies.

362 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA PLENUM APLICADO TRATORIZADO PARA O CONTROLE DE HERBÁCEAS, EM MANUTENÇÃO DE PASTAGENS. DUTRA, I.S.*; LADEIRA NETO; A. (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Em 1998, foram instalados três experimentos sendo dois em Mato Grosso do Sul e um em São Paulo, para estudar a eficácia do herbicida Plenum (80 g ea/l Fluroxypyr + 80 g ea/l Picloram Tipa) + Óleo Mineral a 0,3% e 0,6% V/V, para o controle das principais Herbáceas em Manutenção de Pastagens, aplicado de trator. Plenum foi aplicado nas doses de 1,5; 2,0 e 2,5 l/ha. Plenum + Óleo Mineral a 1,5 l/ha + 0,6% V/V, apresentou maior eficácia quando aplicado em plantas com maior dificuldade de controle como *Sida rhombifolia* (SIDRH) e *Synedrellopsis grisebachii* (SDPGR). Nas avaliações iniciais, Óleo Mineral a 0,6% V/V quando comparado com 0,3% V/V, apresentou um efeito mais acentuado porém, na avaliação final esta diferença ficou entre 7 a 12%. A adição de Óleo Mineral a 0,6% V/V mostrou um controle de 82% em SIDRH e SDPGR. Para o controle de *Vernonia polyanthes* (VENPO), tanto 0,3% como 0,6% V/V de Óleo Mineral, mostrou um excelente controle (100%) em todas as doses aplicadas. Um dos experimentos foi feito em *Formação* de Pastagens e não se verificou uma diferença de controle em SIDRH e *Croton grandulosus* (CVNGL) tanto a 0,3% como a 0,6% V/V de Óleo Mineral (95%). Para o controle de SDPGR (100%) e *Senna ocidentalis* (CASOC) (99%), Plenum a 1,5 l/ha + Óleo Mineral a 0,3% V/V, mostrou maior controle e consistência do que Óleo Mineral a 0,6% V/V.

363 - EFICIÊNCIA DO HERBICIDA PLENUM APLICADO COSTAL, PARA O CONTROLE DE PLANTAS LENHOSAS DE DIFÍCIL CONTROLE, EM MANUTENÇÃO DE PASTAGENS. DUTRA, I.S.*; DE FERRAN, M. (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Na safra 1998/99, foram instalados três experimentos sendo um em Minas Gerais (Uberlândia) e dois em Rondônia (Primavera), para estudar a eficácia do herbicida Plenum (80 g ea/l Fluroxypyr + 80 g ea/l Picloram Tipa) + Óleo Mineral a 0,3% V/V, para o controle das principais Plantas Lenhosas de Difícil Controle como: Lacre (*Vismia guanense*) e Mata-Barata (*Andira fraxinifolia*) ANDFR, em Manutenção de Pastagens, aplicado com pulverizador PJH Costal. Plenum + Óleo Mineral a 0,3 % V/V, foi aplicado nas doses de 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5% V/V e, as misturas de Plenum + Garlon a 1,0% + 0,5% V/V; Tordon 2,4-D a 2,0% e 3,0% + Garlon a 1,0% V/V e, Tordon 2,4-D a 3,0% V/V. Para o controle de *Vismia guanense* uma alta eficácia (96%) e um alto nível de consistência foram alcançados com o Plenum + Óleo Mineral, na dose mais baixa aplicada (1,0% + 0,3% V/V), assim como as misturas de Plenum + Garlon (1,0% + 0,5% V/V) e Tordon + Garlon (2,0% + 1,0% V/V), também apresentaram um controle de 97 a 99%, aos 172 DAA. Para o controle de *Andira fraxinifolia*, Plenum + Óleo Mineral a 1,0% + 0,3% V/V alcançou excelente controle de 98%, Tordon + Garlon a 3,0% + 1,0% V/V obteve controle de 97% e, Tordon a 3,0% V/V apresentou um controle de 93%, aos 125 DAA.

364 - GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DA MUDA DE TAMBORIL (*Enterolobium contortisiliquum.*) SOB A AÇÃO DE DIFERENTES HERBICIDAS. FERREIRA, R. A. (ESACMA-DAG/UFLA); DAVIDE, A. C. (DCF/UFLA), ALCÂNTARA, E. N. * (EPAMIG/CTSM) ; MOTTA, M. S. (DCF/UFLA).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de herbicidas pré-emergentes na germinação e no desenvolvimento inicial de plantas de tamboril (*E. contortisiliquum*). O Experimento foi realizado em DBC com quatro repetições. Cada repetição foi composta de um vaso (capacidade 3 kg), contendo como substrato terra de sub-solo, esterco de curral e casca de arroz carbonizada na proporção 3:1:1, no qual foram adicionados 3kg de superfosfato simples para cada m^3 de substrato. Os vasos foram colocados em bancadas de madeira e regados diariamente. Foram semeadas 10 sementes em cada vaso, com 0,5cm de profundidade, pré-tratadas com ácido sulfúrico concentrado durante 10 minutos, seguido de lavagem em água corrente por duas horas. Os tratamentos empregados foram: imazapyr (3,0L p.c/ha), atrazina (5,0L p.c/há), oxyfluorfen (4,5L p.c/ha), acetochlor (3,0L p.c/ha) e Testemunha. Os herbicidas foram aplicados após a semeadura, com pulverizador costal a CO_2, com 300L de calda/ha e a pressão de 45 psi (3,16kg/cm^2). As características avaliadas foram emergência da parte aérea, mortalidade, altura e matéria seca da parte aérea e diâmetro do colo. As avaliações foram realizadas diariamente. O tamboril (*E. contortisiliquum*) apresentou alta resistência à ação dos herbicidas empregados, uma vez que as características avaliadas não foram significativamente afetadas por estes, indicando portanto, boas perspectivas para uso da espécie em trabalhos de implantação de florestas a partir de semeadura direta.

365 - EFICIÊNCIA E SELETIVIDADE DO IMAZAPYR NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO PINUS. ZAGONEL, J.*; VENANCIO, W.S. MILLÉO, M.V.R. (UEPG, PONTA GROSSA – PR); OZÓRIO, E.G. (CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA).

RESUMO - As mudas de pinus, além de serem plantas distantes uma das outras, apresentam um crescimento inicial lento o que favorece a emergência e o desenvolvimento das plantas daninhas. Visando avaliar a eficiência e a seletividade do herbicida imazapyr no controle de plantas daninhas na cultura do pinus (*Pinus taeda*), foi instalado um experimento no Município de Sengés - PR, nos anos de 1996 e 1997, no delineamento de blocos ao acaso com seis tratamentos (imazapyr[1] nas doses de 500, 750 e 1.000 g/ha, glyphosate[2] na dose de 1.920 g/ha, testemunhas capinada e sem capina), aplicados em quatro épocas (42 e 0 dias antes; 17 e 39 dias após o plantio das mudas), em quatro repetições. Para o tratamento com glyphosate, as mudas foram protegidas. O imazapyr nas doses de 500, 750 e 1.000 g/ha foi eficiente no controle para *Ambrosia eliator*, *Amaranthus lividus*, *Senecio brasiliensis* e *Ricinus communis*, mantendo este controle até 212 dias após a aplicação. Para as aplicações aos 0 dias antes e 17 dias após o plantio, a dose de 500 g/ha de imazapyr foi a que apresentou menores efeitos fitotóxicos. A aplicação do imazapyr aos 39 dias após o plantio das mudas, proporcionou redução na estatura das plantas. O imazapyr aplicado aos 42 dias antes do plantio não proporcionou efeitos fitotóxicos nas plantas de pinus. [1]Chopper;[2]Roundup

366 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULACÃO DE OXYFLUORFEN EM FLORESTAS DE *Eucalyptus grandis* E *Pinus caribea-hondurensis*.

CARVALHO, J.C* (ROHM AND HAAS QUIMICA LTDA, PAULINIA, SP); DA COSTA, E.A D; MATALLO, M.B (CENTRO EXPERIMENTAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SP).

RESUMO - Avaliou-se a eficácia de oxyfluorfen em suspensão concentrada contendo 480 g/L (Goal 480 SC) aplicado sobre mudas de *E. grandis* e *P caribea-hondurensis* em pré e pós emergência inicial das plantas daninhas. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em parcelas subdivididas e quatro repetições, com os seguintes tratamentos: Goal 480 SC a 1,0; 1,5; 2,0 L/há, Goal 240 CE (concentrado emulsionável com 240 g/L de oxyfluorfen) a 3,0 L/ha como padrão, uma testemunha capinada e outra sem capina. Aplicou-se os herbicidas com pulverizador costal propelido a CO_2, dotado de barra com bicos DG 110-02, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 39 psi. Em pré-emergência, as avaliações foram realizadas aos 19, 37 e 62 dias após a aplicação (DAA); as de pós-emergência aos 9,31 e 55 DAA. Em pinus, Goal 480 SC a 1,0 L/ha foi eficiente no controle pré-emergente de *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc. e *Eleusine* indica L. e a partir de 1,5 L/ha controlou *Euphorbia heterophylla* L., desempenho semelhante àquele verificado para o Goal 240 CE. Em pós-emergência inicial das plantas daninhas Goal 480 SC a 1,0 L/hacontrolou *E.* indica e a 2,0 L/ha *Senna obtusifolila* (L.) Irwin & Barneby e não controlou *B. plantaginea* e *E. heterophylla*. Goal 240 CE apresentou desempenho diferenciado, não controlando *B. plantaginea*, *E heterophylla* e *S. obtusifolia*. Em eucalipto, Goal 480 SC e o padrão Goal 240 CE, controlaram *Sida rhombifolia* L., *Raphanus raphanistrum* L. , *Brachiaria decumbens* Stapf, *Panicum maximum* Jacq. e *B. plantaginea*, em pré ou pós-emergência. Não foram observados sintomas visuais de injúrias nas mudas *de E. grandis* e *P. caribea hondurensis*, por ação fitotóxica dos herbicidas.

367 - AVALIAÇÃO DO PENDIMETHALIN ISOLADO E EM MISTURA EM TANQUE COM OXYFLUORFEN, EM PRÉ-EMERGÊNCIA, NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*, NA IMPLANTAÇÃO DE REFLORESTAMENTO COM EUCALIPTO. LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE- MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, PRUDENTE DE MORAIS, MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia de pendimethalin, 1500, 2000 e 2500 g/ha do ingrediente ativo, mistura em tanque de pendimethalin com oxyfluorfen, 1500+720, 2000+720 e 2500+720 g/ha do i. a. e oxyfluorfen, 720 g/ha do i. a., em implantação de reflorestamento com eucalipto (*Eucalyptus urophylla*). O experimento foi conduzido em Santana de Pirapama (MG), para o controle de *Brachiaria decumbens* (braquiária), que após gradagem apresentava infestação de 100%. Utilizou-se pulverizador costal pressurizado (CO_2), com quatro bicos de jato plano 110.04, com vazão de 267 L/ha. Todos os herbicidas e suas respectivas misturas apresentaram excelente controle, com índices entre 95,25% a 99, 5%, aos 117 dias após a aplicação. Não foram verificadas diferenças entre as alturas das mudas aos 117 dias após a aplicação entre os tratamentos testados. Os herbicidas nas formas de aplicação e doses testadas foram seletivos para as mudas de eucalipto.

368 - AVALIAÇÃO DA MISTURA EM TANQUE DE PENDIMETHALIN+GLYPHOSATE E GLYPHOSATE+PENDIMETHALIN EM APLICAÇÃO SEQUENCIAL, EM PÓS-EMERGÊNCIA, NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*, NA IMPLANTAÇÃO DE REFLORESTAMENTO EM PLANTIO DIRETO COM EUCALIPTO. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, PRUDENTE DE MORAIS, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia da mistura em tanque de pendimethalin +glyphosate nas doses de 2000+1440 e 2500+1440 g/ha do ingrediente ativo, aplicação seqüencial de glyphosate+pendimethalin, 1440+2000 e 1440+2500 g/ha do i. a. e aplicação seqüencial de glyphosate+oxyfluorfen, 1440+720 g/ha do i. a., em pós-emergência, foi conduzido um experimento em Santana de Pirapama (MG), em implantação de eucalipto (*Eucalyptus urophylla*), no dia 10/03/1999, com mudas de mais de 50 cm de altura, para o controle de *Brachiaria decumbens* (braquiária), com 17 espécies/m^2 e infestação de 100%. Utilizou-se pulverizador pressurizado (CO_2), com quatro bicos de jato plano 110.04, com vazão de 267 L/ha. A mistura em tanque, dos herbicidas testados, e sua aplicação seqüencial, apresentaram excelente índice de controle, com 95,25% a 99,5%, aos 117 dias após a aplicação. Na altura das mudas, aos 117 dias após a aplicação, não foram detectadas diferenças entre os tratamentos testados. Nenhuma das misturas em tanque e, em aplicação seqüencial, dos herbicidas testados, apresentaram injúria às mudas de eucalipto.

369 - AVANÇOS RECENTES NO CONTROLE DE PLANTAS AQUÁTICAS IMERSAS NO BRASIL. MARCONDES, D.A.S. (CESP, SÃO PAULO, SP); VELINI, E.D.* (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); PITELLI, R.A. (FCAVJ / UNESP, JABOTICABAL, SP); MARTINS D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); TANAKA, R.H. (CESP, SÃO PAULO, SP); BRONHARA A.A. (SEPRO, CAMPINAS, SP); MUSTAFÁ, A.L. (CESP, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Plantas daninhas imersas vêm causando grandes problemas à recreação, navegação e geração de energia elétrica no Brasil. Destacam-se as espécies *Egeria densa*, *Egeria najas* e *Ceratophyllum demersum*. Com o objetivo de desenvolver programas de manejo integrado destas espécies, os controles químico, biológico e mecânico vêm sendo desenvolvidos e estudados quanto à eficiência, aspectos legais e ambientais. Além do desenvolvimento de programas de controle químico, as seguintes atividades foram desenvolvidas: levantamentos periódicos dos níveis de infestação nos principais reservatórios do Estado de São Paulo; estudo da estrutura genética das populações utilizando eletroforese de DNA e isoenzimas; coleta, multiplicação e estudo de inimigos naturais visando o desenvolvimento de programas de controle biológico; estudos preliminares sobre a eficiência do controle mecânico com uso de colhedeiras de plantas aquáticas; estabelecimento de bases para a integração dos métodos de controle. Quanto ao controle químico, foram desenvolvidas as seguintes atividades: desenvolvimento de métodos experimentais para estudos em campo; desenvolvimento de métodos laboratoriais para a determinação da concentração de vários herbicidas em água, peixes, plantas e hidrossolo; estudos de degradação e impacto ambiental dos herbicidas; desenvolvimento e avaliação de equipamentos de aplicação; desenvolvimento de procedimentos para uso em estudos de fluxo, utilizando corantes alimentícios disponíveis no Brasil; desenvolvimento de procedimentos para avaliação do impacto ambiental das práticas de controle. Até o momento, em estudos de laboratório, lagoas sem fluxo de água e lagoas marginais, o herbicida fluridone vem demonstrando elevado potencial de controle de *Egeria densa* e *Egeria najas* sem efeitos negativos na qualidade da água e sem causar problemas ambientais.

370 - CONTROLE QUÍMICO DE *Azolla filicoides*. TOFOLI, G.R. ; NEGRISOLI, E ; VELINI, E.D. ; MARTINS, D. (FCA UNESP/ BOTUCATU).

RESUMO - Este estudo foi conduzido no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia, /UNESP - Botucatu/SP, com o objetivo de avaliar o controle de *A. filicoides* utilizando-se diferentes herbicidas aplicados em pós emergência. Os herbicidas e doses (g/ha) testados foram: diquat (Reward) a 940, diquat a 940 + Agral, diquat a 1400, diquat a 1400 + Agral, 2,4D a 1340, glyphosate (Rodeo) a 3.360 + Aterbane a 0,5% e imazapyr (Arsenal) a 250. Utilizou-se vasos de 28,5 x 13,5 x 12,0 cm, contendo um volume aproximado de 4,0 l de água. As plantas foram distribuídas, nos vasos cobrindo toda superfície da água. A aplicação dos herbicidas foi realizada com um pulverizador estacionário a pressão de ar comprimido a 2,0 bar e com um consumo de calda de 190 l/ha. Foram utilizados bicos de jato plano 110.02 VS. As plantas foram avaliadas visualmente (fitointoxicação) aos 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 e 22 dias após a aplicação (DAA). O herbicida diquat apresentou os primeiros sintomas de intoxicação já aos 2 DAA e, independente da dose utilizada, aos 12 DAA proporcionou controle total das plantas de *Azola*. Para o glyphosate, os sintomas de injúrias iniciaram-se aos 4 DAA, progredindo a até atingir 99,5% aos 24 DAA. Os herbicidas 2-4 D e imazapyr, foram ineficientes no controle da espécie avaliada.

371 - EFICIÊNCIA DO FLURIDONE NO CONTROLE DE *Egeria najas* EM UMA REPRESA SEM FLUXO DE ÁGUA. VELINI, E.D.* ; MARTINS D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); BRONHARA A.A. (SEPRO, CAMPINAS, SP); SILVA, M.A.S. ; CAVENAGHI, A.L.; TANAKA,R.H. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); TOMAZELLA M.S. (CATI, CAMPINAS, SP)

RESUMO - O objetivo foi o de avaliar a eficiência do fluridone (Sonar AS) no controle de *Egeria najas* em uma represa sem fluxo de água. O trabalho foi conduzido em uma represa localizada no município de Ilha Solteira – SP, com área de 1.980m² e volume inicial de 1.072,8m³, indicando uma profundidade média de 54 a 76 cm. Para a condução do ensaio, as entradas e saídas de água da represa foram fechadas, de modo que todo a água e todo o herbicida ali fossem mantidos. O trabalho foi iniciado no dia 06 de novembro de 1998. Foram feitas sete aplicações em um intervalo total de 72 dias, mas as concentrações do herbicida foram avaliadas por 87 dias, quando encerrou-se o experimento. Para orientar as reaplicações do herbicida, as suas concentrações em água foram determinadas com uso de método cromatográfico para HPLC, imediatamente antes e um dia após a aplicação do herbicida. O modelo linear foi o mais adequado para representar as concentrações de fluridone ao longo do tempo. Para que todos os dados fossem utilizados nas análises, as concentrações finais foram transformadas em porcentagens das concentrações no início de cada período. A manutenção da concentração do fluridone entre 3,39 e 23,65ppb por 87 dias proporcionou porcentagem de controle de *Egeria najas* superior a 99%. A meia vida do fluridone na represa utilizada foi de 11,82 dias. As aplicações de fluridone associado ao controle e decomposição da *Egeria najas* mantiveram praticamente inalterados os valores da condutividade elétrica, pH e TDS da água da represa. Os teores de Oxigênio dissolvido foram elevados no final do experimento e a turbidez foi reduzida.

372 - SELETIVIDADE DE HERBICIDAS EM CINCO DIFERENTES TIPOS DE GRAMADOS. CHRISTOFFOLETI, P.J.* (ESALQ/USP); ARANDA, A.N. (ESALQ/USP, UNA-PARAGUAY).

RESUMO - Com o objetivo de testar a tolerância das gramas São Carlos *(Axonopus affinis)*, Esmeralda *(Zoysia japonica)*, Bermuda *(Cynodon dactylon)*, Zoysia *(Zoysia* o *(Stenotaphrum secundatum)* à cinco herbicidas seletivos, aplicados em pré e pós-emergência, realizou-se um experimento na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz *(matrella)* e Santo Agostinh", USP. Os produtos testados foram halosulfuron (112.5 g i.a /ha), sulfentrazone (1.4 l i.a./ha), 2,4 D (2010 g i.a./ha), MSMA (2400 g i.a./ha), oxadiazon (1000 g i.a./ha) e uma testemunha sem aplicação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. O experimento foi conduzido em casa de vegetação sob condições controladas, utilizando mudas de 4 meses de idade, plantadas em vasos de 12 cm de diâmetro contendo solo argiloso. As aplicações foram realizadas em câmara de pulverização com ponta 8002, a uma altura de 50 cm, pressão de trabalho 30 Lb/pol^2 e consumo de 200 l de calda/ha. As avaliações de fitotoxicidade foram realizadas aos 10, 20, 30, 40 e 50 dias após a aplicação, segundo a escala de EWRC (1964). As gramas Santo Agostinho e Bermudas foram tolerantes aos herbicidas halosulfuron e 2,4,D e verificou-se efeito fitotóxico inferior a 6,0 em média para sulfentrazone, MSMA e oxadiazon. Para a grama São Carlos os herbicidas halosulfuron, sulfentrazone, 2,4,D e oxadiazon não causaram fitotoxicidade, no entanto para o MSMA a média foi 7,0. Já a Esmeralda e Zoysia não apresentaram efeitos fitotóxicos para nenhum dos herbicidas testados.

373 - DESENVOLVIMENTO DE PÁGINA NA INTERNET PARA ENSINO DE PLANTAS DANINHAS. MEROTTO JUNIOR, A*; COSTA, M. L.; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G.; (UFRGS, FACULDADE DE AGRONOMIA, INSTITUTO DE INFORMÁTICA, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - A Internet é uma eficiente forma de veiculação do conhecimento e de informações. A potencialidade da Internet e a forma da sua exploração por outras áreas, demonstram que esta ferramenta pode ser utilizada para melhoria das atividades de ensino. Uma das principais caraterísticas da Internet é o dinamismo, onde as informações podem ser repostas continuamente e até obtidas em tempo real. A exploração destas possibilidades quando realizada através de conteúdos adequados poderá aumentar o aprendizado dos alunos. O objetivo deste trabalho é descrever o desenvolvimento de uma página na internet que possibilite uma forma adicional de interação extra classe com os alunos na disciplina de Plantas Daninhas. Desta forma, busca-se maior aproveitamento das ferramentas e dos conhecimentos disponíveis para o entendimento e estudo do conteúdo desta disciplina. Para o desenvolvimento desta página foram utilizadas linguagens de programação que possibilitem a interatividade entre usuário e professor. As ferramentas utilizadas para a produção destas páginas foram a linguagem Java Script e Perl 5.0 para programação em CGI. O editor de HTML escolhido foi o Front Page Web. Estas ferramentas possibilitam a produção de páginas com conteúdos de fácil utilização e de rápido acesso. As informações são utilizadas pelos alunos da disciplina e usuários em geral na consulta de dados relacionados à identificação de plantas daninhas, classificação de herbicidas e controle de invasoras nas principais culturas.

374 - LEVANTAMENTO DA INCIDÊNCIA DE FUNGOS EM PLANTAS DANINHAS ASSOCIADA A CULTURAS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS. JACCOUD FILHO, D. S.; PURÍSSIMO, C*.; STABACH, A. R.; CELANO, M., M. ; MATRAS, A. (UEPG, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - Inúmeros fatores contribuem para o aumento do potencial de inóculo dos patógenos e seus respectivos danos sobre culturas de importância econômica. Dentre estes, destacam-se os restos culturais das lavouras infectadas, plantas voluntárias e também, a ocorrência de possíveis hospedeiros. As plantas daninhas são tidas como potenciais hospedeiros alternativos de diversos microrganismos, sendo estes, em muitos casos, danosos para diversas culturas de importância econômica. O estudo dessa associação, pode fornecer dados importantes a respeito da etiologia de diversas doenças de plantas cultivadas, bem como, subsídios para explicar possíveis danos em culturas agrícolas ocasionadas por fitopatógenos. Os levantamentos da ocorrência de fungos em plantas daninhas foram realizados em plantas associadas a culturas de inverno (trigo, aveia, cevada), de verão (feijão, soja, milho, arroz) e olerícolas. Nas diversas observações realizadas a campo, foram detectados com maior frequência, a associação predominante de fungos dos grupos das ferrugens, oídios, mildios e os agentes causadores das manchas foliares. Nestes, foram observados a presença de fungos dos generos *Puccinia*, *Albugo*, *Oidium*, *Peronospora*, *Alternaria*, *Septoria*, *Cercospora* e *Sclerotinia*, dentre outros.

375 - TOLERÂNCIA DE LEGUMINOSAS DE COBERTURA DE SOLO A HERBICIDAS. I. SILVA, J.F. DA *; BUENO, C.R. (UNIVERSIDADE DO AMAZONAS, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA,.MANAUS, AM).

RESUMO - São poucas as pesquisas de tolerância de leguminosas de cobertura de solo a herbicidas, visando selecionar produtos que sejam seletivos à estas plantas e apresentem controle satisfatório das plantas daninhas. Com o objetivo avaliar a tolerância de quatro leguminosas a herbicidas, instalou-se um experimento em condições de casa-de-vegetação. As leguminosas foram plantadas em sacos de plástico de dois litros, contendo substrato homogeneizado com duas sementes das leguminosas Pueraria phaseoloides, Desmodium ovalifolium, Mucuna aterrima e Mucuna cochinchinensis. Os herbicidas aplicados foram 2,4-DB, em pós-emergência, e alachlor, imazaquin e pendimethalin em pré-emergência. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 4 x 4 x 5, com quatro espécies de leguminosas, quatro herbicidas e cinco doses de cada herbicida, respectivamente, repetidos quatro vezes. Aos trinta e seis dias após o plantio P. phaseoloides mostrou-se tolerante aos herbicidas alachlor e imazaquin e suscetível ao 2,4-DB e pendimethalin. D. ovalifolium foi suscetível aos herbicidas nas doses usadas, exceto ao alachlor. M. aterrima apresentou tolerância ao alachlor, imazaquin e pendimethalin e foi suscetível ao 2,4-DB. Os herbicidas alachlor e imazaquin não foram fitotóxicos à M. cochinchinensis, enquanto 2,4-DB e pendimethalin causaram severas injúrias.

376 - TOLERÂNCIA DE LEGUMINOSAS DE COBERTURA DE SOLO A HERBICIDAS. II. SILVA, J.F. DA *; BUENO, C.R. (UNIVERSIDADE DO AMAZONAS, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (MANAUS, AM).

RESUMO - As leguminosas de cobertura de solo melhoram as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, além de ser consumidas como alimentos. Entretanto, as leguminosas de crescimento inicial lento, durante o seu estabelecimento no campo, sofrem severa interferência das plantas daninhas. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a tolerância de quatro leguminosas de cobertura de solo a herbicidas sob condições de casa-de-vegetação. Foram semeadas duas sementes das leguminosas *Pueraria phaseoloides, Desmodium ovalifolium, Mucuna aterrima* e *Mucuna cochinchinensis* em sacos de plástico de 2 L contendo substrato homogeneizado.Os herbicidas aplicados em pós-emergência, aos vinte e um dias após o plantio, foram o acifluorfen, bentazon e lactofen; em pré-emergência metribuzin. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, em esquema fatorial de 4x4x5 com quatro espécies de leguminosas, quatro herbicidas e cinco doses de cada herbicida, respectivamente, repetidos quatro vezes. Avaliação aos trinta e seis dias após o plantio mostrou que a *P. phaseoloides* e *M. cochinchinesis* foram danificadas pelo acifluorfen, enquanto *M. aterrima* sofreu injúrias moderadas e *D. ovalifolium* foi completamente destruído. As leguminosas mostraram boa tolerância ao bentazon, exceto *D. ovalifolium* que nas maiores doses foi destruído pelo herbicida. A *P. phaseoloides* nas menores doses teve crescimento estimulado pelo lactofen, enquanto *M. aterrima* e *M. conchichinensis* sofreram injúrias moderadas, mas *D. ovalifolium* foi completamente destruído por este herbicida. A *P. phaseoloides* e *D. ovalifolium* foram completamente destruídos pelo metribuzin e as duas maiores doses deste herbicida causaram completa destruição de *M. aterrima* e *M. conchichinensis*.

377 - EFEITOS DE DOSES DE GLYPHOSATE SOBRE A CULTURA DA GUARIROBA (*Syagrus oleracea*) NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*. CARVALHO, J. A., VIEIRA, M. R.*, SANTOS, V. L. M., WERLANG, R. C. (UFU, UBERLÂNDIA, MG).

RESUMO - A guariroba (*Syagrus oleracea*) é uma palmeira nativa da região dos cerrados, presente nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Tocantins e Minas Gerais. O objetivo do presente trabalho, foi avaliar a aplicação, em área total, de diferentes doses de glyphosate sobre a cultura da guariroba no controle de *Brachiaria decumbens* em pós emergência. As doses avaliadas foram: 00; 972; 1.215; 1.458; 1.701 e 1.944 g/ha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. O volume de calda aplicado foi de 200 L/ha, utilizando-se um pulverizador manual, pressurizado por CO_2 à 32 libras/pol^2, com seis bicos tipo leque de jato plano TT 110.02. Avaliou-se a fitotoxicidade e o controle de *B. decumbens* aos 6, 12, 21, 31, 45 e 60 Dias Após a Aplicação (DAA). Concluiu-se que o glyphosate em todas as doses estudadas foi eficaz no controle de *B. decumbens*. O glyphosate causou fitotoxicidade leve aos 6 DAA, não sendo mais observado fitotoxicidade nas demais avaliações, com plena recuperação da cultura.

378 - METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO CROMATOGRÁFICA DE RESÍDUOS DE HERBICIDAS NO SOLO E NA PALHA NO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO. LIMA, J. DE* GALVÃO, J. M. (IAPAR, LONDRINA, PR).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho é apresentar um roteiro metodológico para análise química de resíduos de herbicidas, utilizados no sistema de plantio direto, através das técnicas de determinações por cromatografia. As amostras de solo e de palha, retiradas de cada parcela experimental no campo, são acondicionadas em sacos de plástico preto e encaminhadas para o laboratório para serem registradas, pesadas e homogeneizadas, sendo parte de cada uma delas separada para o processamento imediato ou armazenamento à baixa temperatura. Para as avaliações químicas, as amostras congeladas são aclimatadas no ambiente e 50 g de solo ou 10 g de palha são utilizados no tratamento analítico. Os ingredientes ativos são extraídos com solventes especiais miscíveis com água, sendo purificados através de mini-colunas de fase sólida e concentrados em sistema de vácuo rotativo com aquecimento. As quantificações dos resíduos são feitas em cromatógrafo de fase líquida (HPLC) ou de fase gasosa (GC) equipado com colunas e detectores apropriados. O fator de recuperação para ajuste da metodologia é obtido, antecipadamente, adicionando-se quantidades conhecidas de padrão analítico puro às amostras com aplicação zero de herbicida. Os resultados são expressos em gramas de ingrediente ativo por hectare e devem se correlacionar, perfeitamente, com os resultados obtidos nas avaliações de campo e dos bioensaios se houver.

379 - COMPORTAMENTO DE HERBICIDAS RESIDUAIS APLICADOS EM MISTURA COM DESSECANTES EM PLANTIO DIRETO. RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); FORNAROLLI, D. A*. (MILENIA, LONDRINA, PR); LIMA, J. DE (IAPAR, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR); MORAES, V. J. (MILENIA, LONDRINA, PR); GALVÃO, J. M. (IAPAR, LONDRINA, PR).

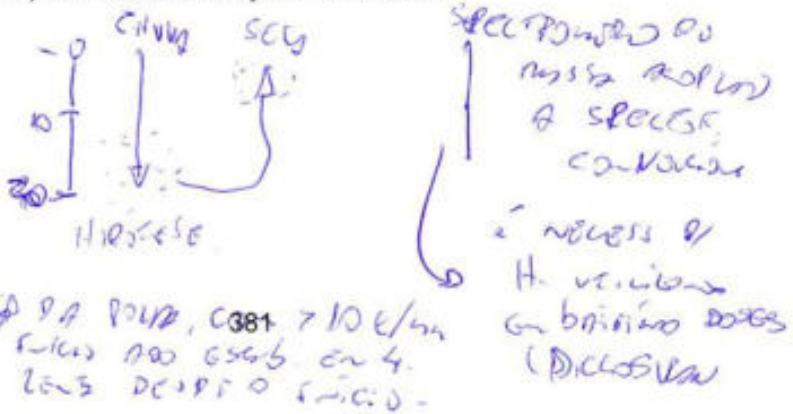
RESUMO - Com o objetivo de se estudar o comportamento de herbicidas residuais em mistura com dessecantes, aplicou-se os residuais atrazine, trifluralin, metolachlor, alachlor, acetochlor, simazine, sulfentrazone, metribuzin, pendimethalin, isoxaflutole e diclosulam em misturas em tanque com os herbicidas glyphosate e 2,4-D amina, sobre cobertura verde de aveia ou milho, antes da semeadura. Em outra modalidade, aplicou-se os residuais sequencialmente, após a dessecação dessas culturas. Foram coletadas amostras de solo antes e após uma irrigação de 20 mm feita 24 horas após a aplicação desses tratamentos. Análises cromatográficas de resíduos mostraram que o atrazine, um dos mais lixiviáveis em coberturas mortas, foi fortemente retido pela folhagem verde, mesmo após a irrigação na condição dessecantes + residuais, ocorrendo o contrário com o metolachlor e alachlor. Os resultados não mostraram diferenças nas porcentagens encontradas dos herbicidas alachlor, metolachlor, metribuzin, trifluralin e pendimethalin em ambas as modalidades, principalmente após a irrigação. O controle de ervas na modalidade dessecantes + residuais foi inferior a 30%, enquanto que na modalidade sequencial os índices sempre foram superiores a 85%. Concluiu-se que a mistura dessecantes + residuais não foi viável no sistema de plantio direto. A aplicação sequencial desses produtos apresentou melhores resultados.

380 - COMPORTAMENTO DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES APLICADOS SOBRE COBERTURA MORTA EM PLANTIO DIRETO.
RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); FORNAROLLI, D. A*. (MILENIA, LONDRINA, PR); LIMA, J. DE (IAPAR, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR); GALVÃO, J. M. (IAPAR, LONDRINA, PR).

RESUMO - Em plantio direto, alguns herbicidas pré-emergentes têm ficado retidos na palha. Nessa linha de pesquisa, aplicou-se os herbicidas atrazine, simazine, trifluralin, acetochlor, metolachlor, alachlor, imazaquin, pendimethalin, metribuzin, clomazone e sulfentrazone sobre cobertura morta de aveia-preta. Após irrigação de 20 mm feita 24 horas após a aplicação, coletou-se amostras de solo e realizou-se análises cromatográficas de resíduos. Os resultados mostraram que todos os herbicidas foram interceptados pela cobertura morta, antes da irrigação. Após a irrigação, os resultados mostraram que os herbicidas atrazine e sulfentrazone foram os que mais facilmente atravessaram a camada de palha com recuperação de até 90%. O imazaquin, simazine, clomazone, metribuzin e isoxaflutole foram os herbicidas medianamente lixiviáveis, em torno de 30 a 50%; os menos lixiviáveis, em ordem decrescente, foram metolachlor, alachlor, acetochlor e trifluralin em índices de 5 a 30%. Os resultados mostraram também que os herbicidas mais lixiviáveis ficaram mais retidos na palha quando em mistura com os menos lixiviáveis.

381 - DINÂMICA E EFICIÊNCIA DO DICLOSULAM EM UMA ÁREA DE PLANTIO DIRETO DE SOJA SOBRE PALHADA DE MILHETO. VELINI, E.D.* (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); ROLIM, F.A.P. (EMPAER, CAMPO GRANDE, MS); CAVENAGHI, A. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MARTINS, D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - O experimento em campo foi delineado em blocos ao acaso, com seis repetições. Foram utilizados quatro tratamentos, correspondendo a testemunhas com e sem capina (mas com aplicação do herbicida de manejo) e a duas épocas de aplicação do diclosulam. Na primeira época o herbicida foi aplicado em mistura de tanque com o herbicida de manejo glyphosate. Na segunda época o diclosulan foi aplicado logo após o plantio da soja; neste caso o plantio da cultura foi precedido da aplicação do herbicida glyphosate isoladamente. Foi utilizada a dose de 35 g de i.a. diclosulan / ha (42 g de p.c. / ha). A cultivar de soja utilizada foi a Campo Grande. No tratamento em que o diclosulam foi aplicado em conjunto com o glyphosate, foram coletadas amostras de palha e solo (0 a 10 e 10 a 20cm) logo após a aplicação, uma semana mais tarde e logo após o plantio da cultura. Após o plantio as amostragens foram feitas semanalmente até o período de 50 dias após a emergência da cultura. No tratamento com aplicação de diclosulam após o plantio da soja, as amostragens foram iniciadas após esta operação e, também, repetidas semanalmente até 50 dias após a emergência da cultura. As amostras de palha e de solo foram levadas ao Laboratório de Matologia da FCA / UNESP para determinação das concentrações de diclosulam utilizando cromatografia a gás com espectrometria de massas. São apresentadas informações referentes à produtividade da cultura, níveis de controle das principais espécies de plantas daninhas e concentrações do herbicida na palha e no solo (nas duas profundidades) nas várias avaliações realizadas.



382 - EFEITO DE HERBICIDAS APLICADOS NA CULTURA DA SOJA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO MILHETO EM SUCESSÃO. SIQUEIRA, J.L. DE (EAF CUIABÁ, MT); SILVA, J.B. DA (UFLA,LAVRAS,MG); SOUZA, I.F. DE (UFLA,LAVRAS,MG); PEIXOTO, M.F. (EAF RIO VERDE, GO).

RESUMO - Na região dos cerrados, principalmente no planalto central do Brasil, o milheto é cultivado em sucessão à cultura da soja, para a formação de palha para o plantio direto, semeado assim que a soja atinge o ponto de maturação fisiológica. Porém, algumas práticas podem limitar essa sucessão, como por exemplo o uso de herbicidas para controlar plantas daninhas na soja. O objetivo deste trabalho foi estudar a influência dos resíduos dos herbicidas chlorimuron, imazethapyr, lactofen e imazamox, utilizados na cultura da soja, sobre as características agronômicas do milheto em sucessão. Para isso, foram realizados trabalhos de campo, semeando o milheto aos 21, 42, 63 e 84 dias após a aplicação(DAA) dos herbicidas na soja. Chlorimuron e imazethapyr apresentaram fitotoxicidade visual ao milheto de 40% para as avaliações realizadas aos 21 e 28 dias após semeadura do milheto(DAS) e de 20% aos 35 e 42 DAS. Lactofen e imazamox apresentaram fitotoxicidade visual de 15% para as avaliações realizadas aos 21, 28 e 35 DAS. Por ocasião da colheita, os herbicidas chlorimuron, imazethapyr e lactofen foram os que causaram maior redução na altura das plantas para a semeadura aos 21 DAA, sendo esta diferença entre a testemunha e os produtos de 16%. Peso de matéria seca foi reduzida para todos os tratamentos, até os 63 DAA, exceto para imazamox, sendo a maior redução provocada pelo chlorimuron. Quanto ao rendimento de grãos o chlorimuron apresentou redução de 48% aos 21 DAA, em relação à testemunha sem aplicação.

383 - BIODEGRADAÇÃO DE ATRAZINE, ACETOCHLOR E OXYFLUORFEN POR GLUTATIONA S-TRANSFERASE E SUPERÓXIDO DISMUTASE EM MILHO. SORGO E TRIGO. CATANEO, A.C. (INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS, UNESP, BOTUCATU, SP); CARVALHO, J.C. * (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP.)

RESUMO - Com a finalidade de determinar a dinâmica de biodegradação de três herbicidas foi realizado um experimento no laboratório do Insituto de Biocências da UNESP - Botucatu, SP, no ano de 1999, para avaliar as atividades de glutationa S-transferase (GST, EC 2.5.1.18) e da superóxido dismutase (SOD, EC 1.1.5.11), enzimas que atuam, respectivamente, na metabolização de herbicidas e proteção contra estresse oxidativo. Os herbicidas atrazine (4 litros/ha), acetochlor (3 litros/ha) e oxyfluorfen (1 litro/ha) foram aplicados em plântulas de milho, sorgo e trigo com três a quatro folhas. As enzimas foram extraídas da parte aérea das plântulas 24, 48 e 72 horas após a aplicação dos herbicidas e analisadas as atividades por espectrofotometria segundo o método de Wu et al. (1996) para GST e Giannopolitis & Ries (1977) para SOD. A maior atividade da GST foi determinada 48 horas após a aplicação dos herbicidas. O acetochlor foi aquele que induziu a maior expressão da atividade da GST nas três culturas, demonstrando que essa é a principal via de biodegradação na planta para esse composto. Para SOD, a maior atividade foi com oxyfluorfen, 24 horas após a aplicação, principalmente para sorgo e milho. A atrazine induziu atividade moderada de GST somente em trigo, nas determinações realizadas 48 e 72 horas. Para SOD, também houve expressão moderada em sorgo, principalmente 72 horas após.

GST = 340 nm
SOD = 560 nm

384 - EFEITO DO ANIDRIDO NAFTÁLICO SOBRE A DEGRADAÇÃO DO PROPANIL APÓS A APLICAÇÃO DO INSETICIDA CARBARYL NA CULTURA DO ARROZ. MENDONÇA, C.G.*, VELINI, E.D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP), MENDONÇA, C.G. (ESALQ/USP PIRACICABA-SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o efeito do carbaryl na inibição da atividade da arilacilamidase e o efeito protetor do anidrido naftálico na recuperação da atividade da enzima que catalisa a degradação do propanil foram realizados dois experimentos. No primeiro foram feitas aplicações no mesmo dia de carbaryl e propanil. No segundo houve um intervalo de cinco dias entre as aplicações do carbaryl e do propanil. As sementes de arroz (IAC 165) foram tratadas,ou não com 0,45 % (p/p) do anidrido naftálico. As doses de carbaryl corresponderam a 1020, 340, 113 e 37,4 g i.a./ha e dose de propanil de 3,6 kg i.a./ha, ambos aplicados com 200l/ha de volume de calda. A aplicação no mesmo dia provocou drástica redução na produção de 3, 4 dicloroanilina, ocasionando injúria ou morte na maioria das plantas. Não foi possível reverter o efeito do carbaryl com o uso do anidrido naftálico, em aplicações sequenciais. O intervalo de cinco dias entre as aplicações apresentou produção de 3, 4 dicloroanilina decrescente com o aumento da dose do carbaryl. O anidrido naftálico não interferiu na produção de 3, 4 dicloroanilina quando o propanil foi aplicado em doses entre 113 e 1020 g de i.a./ha. com o intervalo de cinco dias. Para a menor dose do inseticida, maiores níveis de degradação foram encontrados nos tratamentos com o anidrido naftálico. Nos tratamentos com doses de carbaryl de 37,4 e 113 g i.a./ha, independentemente da aplicação do anidrido, as injúrias foram nulas ou mínimas, com o intervalo de cinco dias.

385 - EFEITO DO ANIDRIDO NAFTÁLICO ASSOCIADO AOS HERBICIDAS ALACHLOR E METOLACHLOR NA CULTURA DO ARROZ.

MENDONÇA, C.G.*, VELINI, E.D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (ESALQ/USP PIRACICABA-SP); CASTRO JR, N. S., GIMENES, T. A. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos dos herbicidas alachlor e metolachlor em plantas de arroz cultivado e arroz daninho originadas de sementes tratadas, ou não com anidrido naftálico (NA). Foi utilizado o cultivar IRGA 410 e as sementes de arroz daninho da região de Botucatu-SP. As plantas foram cultivadas em vasos e mantidas em casa de vegetação. As sementes foram tratadas com 0; 0,23; 0,45 e 0,91% (p/p) de anidrido naftálico. As doses do alachlor foram 0; 2,88 e 5,76 g i.a./ha e do metolachlor foram 0; 1,2 e 2,4 g i.a./ha, ambos aplicados com 200 l/ha de volume de calda. Na ausência do protetor (NA), o arroz cultivado e daninho foram sensíveis aos herbicidas alachlor e metolachlor, inibindo totalmente a emergência das plantas. O uso do anidrido naftálico, nos tratamentos com os herbicidas, aumentou parcialmente a emergência do arroz, sendo este efeito mais evidente com o alachlor. Na população de arroz daninho o efeito protetor do anidrido naftálico não foi evidenciado nos tratamento com metolachlor. A porcentagem de emergência de plantas de arroz foi crescente com o aumento da dose do anidrido naftálico e a redução da dose dos herbicidas. Nas doses utilizadas dos herbicidas, o anidrido naftálico não foi eficiente para reverter o efeito fitotóxico destes produtos em plantas de arroz cutlivado ou daninho.

386 - EFEITO DO INSETICIDA CARBOFURAN SOBRE A DEGRADAÇÃO DO HERBICIDA PROPANIL EM PLANTAS DE ARROZ. MENDONÇA, C.G.*, VELINI, E.D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP), MENDONÇA, C.G. (ESALQ/USP PIRACICABA-SP).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a intensidade e persistência do efeito do inseticida carbofuran inibindo a atividade da arilacilamidase, reduzindo a degradação do herbicida propanil em arroz. As plantas de arroz (IAC 165) foram cultivadas em vasos mantidos em casa de vegetação. O cabofuran foi aplicado no tratamento de semente na dose de 525g i.a./ 100 kg de sementes. A aplicação do propanil foi realizada em duas épocas: 11 e 21 dias após o plantio (DAP). A dose de propanil foi de 3,6 kg i.a./ha e o volume de calda de 200 l/ha. Após a aplicação do propanil as plantas permaneceram 6 horas em casa de vegetação. Posteriormente foi analisada a quantidade de 3, 4 dicloroanilina produto da degradação do propanil nas plantas intactas. A aplicação do carbofuran reduziu a produção de 3, 4 dicloroanilina em 83,6% aos 11 DAP e em 74,9% aos 21 DAP. Aos 11 e 21 DAP foram observadas produções de 3, 4 dicloroanilina de 119,33 e 51,03 µg/g de massa fresca, respectivamente. O intervalo de 21 dias entre a aplicação do carbofuran e a aplicação do propanil não foi suficiente para reconstituir a capacidade de degradação do herbicida. Injúrias severas às plantas de arroz foram observadas em todos tratamentos com aplicação de carbofuran e propanil.

387 - AVALIAÇÃO DO DEPÓSITO, ABSORÇÃO E DEGRADAÇÃO DO HERBICIDA PROPANIL NA CULTURA DO ARROZ. MENDONÇA, C.G.*, VELINI, E.D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP), ATTI, R.L. (CONSULTOR SÃO PAULO-SP), MENDONÇA, C.G. (ESALQ/USP PIRACICABA-SP).

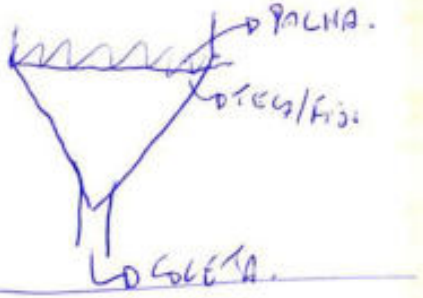
RESUMO - O objetivo foi de avaliar o depósito, a absorção e a degradação do herbicida propanil na cultura do arroz. Após 23 dias da emergência das plantas de arroz, foi realizada a pulverização do propanil na dose de 3,6 kg i.a./ha e volume de calda de 200 l/ha. Após a secagem do produto, nove plantas foram seccionadas e individualmente imersas em clorofórmio para avaliar a quantidade do herbicida depositada. Na avaliação da absorção e degradação do propanil foram realizadas cinco coletas (0,67; 2; 4; 6 e 8 horas após a aplicação do produto). O propanil remanescente na folha foi extraído com água. O propanil e a 3, 4 dicloroanilina internos da planta foram extraídos com clorofórmio. As análises de propanil e 3, 4 dicloronilina foram feitas em cromatógrafo gasoso acoplado a um espectrômetro de massa. O caule e as folhas foram separadas com o objetivo de avaliar diferenças entre estes órgãos. A razão entre os valores máximo e mínimo de depósito foi 4,04. A porcentagem de absorção mostrou-se mais intensa nos primeiros momentos após a aplicação (10,72% nos primeiros 40 minutos), mas evoluiu continuamente, alcançando 16,63%, oito horas após a aplicação. A porcentagem de degradação do propanil nas folhas mostrou-se crescente com o intervalo de tempo, observando os valores máximos 40,93 e 40,91% para 6 e 8 horas, respectivamente.

388 - AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO HERBICIDA PROPANIL EM ARROZ CULTIVADO E DANINHO. MENDONÇA, C.G.*, VELINI, E.D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP), MENDONÇA, C.G. (ESALQ/USP PIRACICABA-SP).

RESUMO - A degradação do herbicida propanil em plantas de arroz cultivado e daninho é catalisada pela enzima arilacilamidase, produzindo 3,4 dicloroanilina. Os cultivares avaliados foram IAC 101, IAC 1032, IAC 103, IRGA 410, IRGA 416, Embrapa 5-Chuí, EPAGRI 106, EPAGRI 107, SC 156, SC 157 e SC 159. Foram avaliadas duas populações de arroz daninho nas regiões de Caçapava-SP e Pelotas-RS. A análise de degradação foi obtida por dois métodos. O primeiro método avaliou a atividade da enzima com a aplicação do propanil em tubos de ensaio com plantas maceradas. No segundo método o propanil foi aplicado diretamente nas folhas de plantas intactas. A produção de 3, 4 dicloroanilina foi realizada em plantas com a segunda folha expandida. Em termos médios as duas populações de arroz daninho apresentaram comportamento similar, independentemente da metodologia utilizada. Considerando o teste com plantas intactas, observou-se que os cultivares apresentaram maiores níveis de atividade da enzima e maior amplitude para os valores desta característica. Considerando o teste em tubos de ensaio, os níveis médios de degradação foram similares nas populações daninhas e nos cultivares de arroz. Analisados em conjunto, os estudos indicam menor degradação ou absorção do herbicida no arroz daninho. Novos estudos serão realizados procurando determinar qual a hipótese correta. O cultivar com maior produção de 3, 4 dicloroanilina em plantas intactas foi o SC 159. Para a degradação em tubos de ensaio, a maior produção de 3, 4 dicloroanilina foi verificada no cultivar EPAGRI 106.

389 - DINÂMICA DO TEBUTHIURON EM PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR.
VELINI, E.D.* (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); CAVENAGHI A.L. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MARTINS, D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MAGALHÃES, P.M.M. (DOW AGROSCIENSES, CAMPINAS, SP).

RESUMO - O herbicida tebuthiuron foi aplicado na dose de 2,4 kg do produto comercial Combine 500 / ha sobre camadas de palha de 0; 2,5; 5; 10 e 15 t / ha. Um dia após a aplicação a palha foi lavada com lâminas crescentes de água de 2,5; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 60; 80 e 100mm. Para aplicação do herbicida e simulação de chuva foi utilizado um equipamento disponível no NuPAM (Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia) especificamente construído para este fim. Ao término do processo de lavagem a palha utilizada também foi analisada para determinar as quantidades remanescentes do herbicida. Foram conduzidos dois estudos complementares procurando determinar se os repetidos ciclos de umedecimento (pelo orvalho ou pela chuva) e secagem da palha aumentam ou reduzem a dificuldade com que o herbicida é removido da mesma pela água de chuva. As análises de água e da palha, por cromatografia em fase líquida, foram conduzidas nos laboratórios da Dow Agrosciences. São apresentadas as curvas de saída do tebuthiuron da palha em função da lâmina de água aplicada. O método desenvolvido mostrou-se adequado aos objetivos do trabalho evitando-se os inconvenientes relativos à extração do herbicida do solo e à irregularidade da lâmina de água aplicada por equipamentos convencionais de irrigação em experimentos de campo.



390 - INFLUÊNCIA DA PALHA DE CANA – DE - AÇÚCAR SOBRE A EFICIÊNCIA DOS HERBICIDAS IMAZAPIC E IMAZAPIC + PENDIMETHALIN. HERNANDEZ, D. D.* ; ALVES, P. L. C. A. ; MARTINS, J. V. F. (FCAVJ - UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A colheita mecanizada da cana – de - açúcar vem crescendo em importância e utilização. Entretanto, ainda é pouco conhecido o comportamento dos herbicidas aplicados em pré-emergência na presença da palha sobre o solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento dos herbicidas imazapic e imazapic + pendimethalin quando aplicados sobre a palha. Para isso, realizou-se dois ensaios simultâneos; um com a retirada da palha dois dias após a aplicação e o outro com a manutenção da palha, ambos conduzidos em casa de vegetação. Os tratamentos constaram da aplicação dos herbicidas imazapic e imazapic + pendimethalin em diferentes doses (0; 0,175 e 0,210 g de p.c/ha), simulando-se chuvas de 30, 60 e 90 mm após a aplicação. Analisou-se aos 40 dias após aplicação a biomassa seca, altura e número de folhas das plantas de Sorgo e *Cyperus rotundus*, além de nota visual de controle e biomassa seca das plantas daninhas *Panicum maximun, Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis, Amaranthus viridis* e *Ipomea purpurea*. Observou-se aumento na eficiência dos herbicidas em todas as características analisadas proporcional às doses utilizadas. A precipitação de 90 mm resultou em menor controle. Concluiu-se, portanto, que os herbicidas imazapic e imazapic + pendimethalim apresentaram características adequadas de solubilidade e percolação , pois foram carregados para o solo, indicando boas perspectivas para uso em áreas de colheita mecanizada de cana crua.

391 - EFEITO DA FORMULAÇÃO E DA UMIDADE DO SOLO NA PRODUÇÃO DE VAPOR DE CLOMAZONE. VELINI, E.D.* (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); TRINDADE M.L.B. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MACIEL C.D.G. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); MARTINS D. (FCA / UNESP, BOTUCATU, SP); BORGES, A. (FMC DO BRASIL, RIBEIRÃO PRETO, SP).

RESUMO - O objetivo foi o de estudar a produção de vapores de clomazone por diferentes formulações do herbicida em diferentes condições de umidade do solo. Foi desenvolvido um método utilizando cartuchos de espuma de confecção no próprio laboratório que demostrou, em todos os testes realizados, retenção de vapor de clomazone superior a 98%. Foram utilizadas as seguintes formulações: Gamit 500 CE (500 g de clomazone / L); Sinerge CE (300 g de ametryne + 200 g de clomazone / L) e Gamit 360 CS (360 g de clomazone microemcapsulado / L). Os três produtos comerciais foram aplicados na dose de 1,25 kg de i.a. / ha, adotando-se cinco opções quanto à incorporação e umidade do solo: a- Solo umedecido antes da aplicação e sem incorporação; b- Solo seco e sem incorporação; c – Solo umedecido após a aplicação e sem incorporação; d- Solo seco e incorporação; e- incorporação seguida de umedecimento. O umedecimento do solo foi feito de modo a elevar o teor de água a 10% (peso/peso). A temperatura do solo foi mantida constante em 35°C. A coleta de vapor foi conduzida por 48 horas. Comparado às demais formulações, o Gamit 360 CS reduziu em 73% a produção de vapor de clomazone. A incorporação ao solo reduziu a produção de vapor em 32% e 34% para o solo seco e úmido, respectivamente. O umedecimento do solo aumentou a produção de vapor de clomazone em 90,5 e 117%, respectivamente, sem e com incorporação ao solo. Na situação de máxima volatilização (Sinerge CE e Gamit 500 CE aplicados em solo seco e umedecido úmido após a aplicação) a produção média de vapor de clomazone correspondeu a 1,33% do produto aplicado.

392 - EFEITO RESIDUAL DE FOMESAFEN E CHLORIMURON-ETHYL, APLICADOS NA CULTURA DA SOJA, SOBRE CULTURAS SUCESSIVAS EM SAFRINHA. LIMA, R. M*. (BRASÍLIA/DF); PEREIRA, R. C. (CPAC, BRASÍLIA/DF); CARMONA, R. (UNB, BRASÍLIA/DF).

RESUMO - Conduziram-se seis experimentos em Cristalina/GO, no ano agrícola 1996/97, para avaliar o efeito de resíduo de herbicidas, aplicados na cultura da soja, sobre culturas em sucessão nos sistemas de plantio convencional e direto. Os ensaios, em blocos casualizados, com quatro repetições, foram instalados em latossolo vermelho-amarelo contendo 510 a 560 g/kg de argila e 28 a 29 g/kg de matéria orgânica. Os herbicidas utilizados em pós-emergência foram o fomesafen (250 g/ha) e o chlorimuron-ethyl (20 g/ha), aplicados com pulverizador costal de propulsão a CO_2 e volume de calda de 100 l/ha. Após a colheita da soja, aos 80 dias da aplicação dos herbicidas, milho, sorgo e milheto foram semeados no mesmo delineamento experimental. Avaliou-se a fitotoxicidade aos 10 e 30 dias após a emergência, altura de planta na colheita, estande final e produtividade. A persistência dos herbicidas no solo foi avaliada pela redução da matéria seca total de plantas de nabo (*Brassica napus*), em relação à testemunha, através de bioensaio utilizando amostras de solo coletadas aos 0, 7, 15, 30, 60, 90, 120 e 150 dias após a aplicação dos herbicidas. A precipitação pluviométrica entre a aplicação dos herbicidas e a semeadura das culturas em sucessão foi de 464 mm. O resíduo de fomesafen no solo causou toxicidade às culturas do milho e sorgo somente no plantio convencional, reduzindo a produtividade apenas do sorgo. O resíduo de chlorimuron-ethyl, no solo, causou toxicidade às três culturas, no plantio convencional e direto, reduzindo a produtividade somente do sorgo, em ambos os sistemas de cultivo. A degradação do chlorimuron-ethyl no solo, ocorreu de forma semelhante no plantio convencional e direto, apresentando uma persistência em torno de 90 dias. O nabo utilizado não foi um indicador eficiente para detecção de resíduo de fomesafen no solo.

393 - PERSISTÊNCIA DE IMAZAMOX E FOMESAFEN NO SOLO APLICADOS NA CULTURA DO FEIJOEIRO . COBUCCI, T.*; PORTELA C.M.O. (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, SANTO ANTÔNIO DE GOIÁS, GO).

RESUMO - Ensaios de campo foram conduzidos em 1998 e 1999 no estado de Goiás para determinar o efeito de 3 lâminas de água (2, 4 e 6 mm/dia) sobre os resíduos no solo dos herbicidas fomesafen (250 e 500 g i.a./ha) e imazamox (40 e 80 g i.a./ha) aplicados no feijoeiro. A aplicação foi feita com um pulverizador pressurizado a CO_2 em uma vazão de 200 L/ha. As lâminas de água foram aplicadas por microasperssores. Por meio de bioensaio foram determinados a concentração dos herbicidas no solo em função de tempo e a meia vida dos produtos. Dos resultados obtidos conclui-se que: 1- fomesafen apresenta maior persistência no solo que imazamox; 2- maior taxa de degradação no solo ocorreu quando se utilizou maiores lâminas de água; 3- espécies sucedâneas respondem diferentemente aos herbicidas no solo. Se considerarmos o sistema irrigado, em que o plantio das culturas em sucessão ao feijão de inverno é realizado a partir de 75 dias após a aplicação dos herbicidas, haveriam sérias restrições do plantio de sorgo em sucessão ao feijão, se fossem aplicados os herbicidas fomesafen (250 g i.a./ha) e imazamox (40 g i.a./ha). Para o milho, haveria restrição de plantio quando as lâminas de água aplicadas no feijão fossem inferiores a 6 mm/dia para o herbicida fomesafen (250 g i.a./ha) e de 4 mm/dia para o herbicida imazamox (40 g i.a./ha).

394 - SINERGISMO ENTRE PROPANIL E CLOMAZONE CONTROLA *Echinochloa sp.* KRUSE, N. D.; VIDAL, R. A.*; MEROTTO, A.; REIS, B. (UFSM, SANTA MARIA, RS) (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - A mistura dos herbicidas propanil e clomazone está consagrada na cultura do arroz para controle de plantas daninhas do gênero *Echinochloa*. Nós hipotetizamos que, além de conferir residualidade à mistura, o clomazone pode apresentar sinergismo quando misturado a um inibidor da fotossíntese, como o propanil. Esse último geraria estresse oxidativo, e seria ainda mais letal na presença do clomazone que, inibindo a síntese de carotenóides, reduziria a defesa natural da planta ao estresse. O objetivo desse trabalho foi comprovar a hipótese de sinergismo na mistura entre inibidores da fotossíntese e da síntese de carotenóides. Realizou-se experimento em casa de vegetação, com todas combinações entre os herbicidas propanil, nas doses de 0, 2160 e 4320 g/ha de ingrediente ativo (i.a.) e clomazone, nas doses de 0, 50, 250 e 500 g/ha de ingrediente ativo. Os tratamentos foram aplicados sobre plantas de *Echinochloa* sp., no estádio de três folhas a um perfilho. Os resultados de avaliação visual de controle mostraram a existência de sinergismo em todas combinações de dose. Na avaliação de matéria seca por planta, as doses isoladas de 4320 g/ha de i.a. de propanil e de 50 g/ha de clomazone produziram 59,5 ± 8,0 e 110,3 ± 18,0 mg, respectivamente, enquanto que a mistura produziu apenas 25,0 ± 12,0 mg. Demonstrou-se que há sinergismo na ação conjunta desses dois herbicidas, permitindo a exploração teórica de seus mecanismos de ação, como também a utilização de doses reduzidas em combinações de misturas entre os mesmos.

395 - MOBILIDADE DE ACETOCHLOR EM SOLO COM SEMEADURA DIRETA E CONVENCIONAL. FERRI, M. V. W. ; VIDAL, R. A.* (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - Menor controle de plantas daninhas pelo herbicida acetochlor tem sido observado em áreas de semeadura direta (SD) comparada à semeadura convencional (SC). Isto pode ser atribuído a maior mobilidade deste herbicida em solos de semeadura direta. O objetivo deste trabalho foi comparar a mobilidade do acetochlor em solos destes dois sistemas de manejo. Para isso, foi conduzido um experimento em câmara de crescimento, em solo podzólico vermelho escuro com 22% de argila e 2.2% de matéria orgânica, coletado em áreas de SD e SC. Um arranjo fatorial foi utilizado, sendo o fator A o manejo de solo: (SD e SC) e o fator B os tratamentos: vasos com furo na base, contendo solo tratado com acetochlor (8400 g/ha); vasos contendo solo não tratado com acetochlor, com e sem furo na base. Os vasos de cada sistema de preparo, foram depositados em recipientes distintos, contendo água para manter a umidade do solo por sub-irrigação e possibilitar a difusão do acetochlor entre os mesmos. Plantas de milho foram usadas como bioindicadoras da mobilidade do acetochlor. Foi avaliado massa seca da parte aérea e altura de plantas. No solo de SD não tratado com acetochlor, a massa seca e altura de plantas foi maior nos vasos sem furo comparado com os furados. Não se observou diferenças no crescimento das plantas no solo de SC tratados ou não com o herbicida acetochlor. Este trabalho confirma a hipótese que o acetochlor é mais móvel em solo no sistema de semeadura direta do que convencional.

396 - MOBILIDADE DO SULFENTRAZONE EM COLUNAS DE DUAS CLASSES DE SOLO (LR e LV). ROSSI, C.V.S.*, ALVES, P.L.C.A., MARQUES JÚNIOR, J.,(FCAV-UNESP, JABOTICABAL/S.P).

RESUMO - A compreensão dos processos de adsorção e lixiviação é fundamental para prever o comportamento dos herbicidas nas mais variadas classes de solo e suas conseqüências. O presente trabalho objetivou determinar a mobilidade do sulfentrazone, herbicida desenvolvido para o controle de plantas infestantes das culturas da soja, cana e eucalipto, em dois solos. Os recipientes utilizados foram tubos de PVC (10cm de diâmetro por 50cm de comprimento) secionados longitudinalmente na metade. Os recipientes foram preenchidos com solos de duas classes: Latossolo Roxo (LR) e Latossolo Vermelho Amarelo (LV), reconstituindo suas densidades originais, saturados em 65% (p/p) de água e depois fez-se a aplicação do sulfentrazone (800g i.a/ha) ou não (testemunha). Em seguida, chuvas de 10mm foram simuladas diariamente e, assim que se atingia o índice pluviométrico desejado (30, 60 e 90mm), abria-se 3 tubos de cada tratamento. Em cada metade do tubo aberto foram colocadas 5 sementes *Sorghum bicolor* e 2 tubérculos de *Cyperus rotundus* nas distâncias de 2.5-30cm a partir da parte superior. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com 12 tratamentos em 3 repetições. Após 15 dias de condução em casa de vegetação, verificou-se pela redução na altura e na biomassa seca das plantas que o sulfentrazone se acumulou de 0 a 7,5 cm de profundidades no LR, independente da precipitação. No LV, houve uma mobilização uniforme do produto ao longo de todo o tubo.

397 - INTERVALO DE SEGURANÇA ENTRE A APLICAÇÃO DO IMAZAQUIN E A SEMEADURA DO GIRASSOL EM SOLO DE TEXTURA ARGILOSA. BRIGHENTI, A.M*.; GAZZIERO, D.L.P.; OLIVEIRA, M.F.; VOLL, E. (EMBRAPA SOJA, LONDRINA, PR).

RESUMO - O imazaquin é um herbicida aplicado no solo e seu resíduo pode prejudicar culturas em sucessão. O objetivo deste trabalho foi determinar a melhor época de semeadura do girassol após a aplicação do herbicida imazaquin na cultura da soja. Foram aplicadas, nas parcelas, doses de imazaquin 0,15 e 0,30 kg/ha, além da testemunha. Nas subparcelas, foi semeado o girassol em cinco épocas diferentes 117, 124, 131, 138 e 145 DAA A cultivar de soja utilizada foi a IAS 5, semeada em 14/10/98. A aplicação do herbicida foi realizada após a semeadura da soja, em pré-emergência. Aos 117 DAA, a soja foi cortada deixando toda a cobertura verde sobre o solo e instalada a primeira época de semeadura do girassol. Mais quatro épocas foram implantadas com intervalos regulares de sete dias. Foi utilizada a cultivar M 742 em semadura direta, num espaçamento de 0,8 m. Foram avaliados o estande da cultura, a biomassa seca de plantas, a altura de plantas, o teor de óleo e a produtividade da cultura do girassol. Após cada época de semeadura do girassol, foram coletadas amostras de solo com auxílio de trado à 10 cm de profundidade. O solo foi congelado e conservado até o final do ciclo do girassol, quando foram colocados em vasos plásticos de 1 L. Esses vasos foram dispostos no mesmo delineamento e número de repetições utilizados no experimento a campo. Foi utilizada como planta indicadora o pepino (*Cucumis sativus*) cultivar Nobre. As avaliações constaram da medição da altura, biomassa verde e seca de raízes, biomassa verde e seca da parte aérea mais raízes aos 23 dias após semeadura. Não houve diferença significativa entre as doses aplicadas do imazaquin e a testemunha para todas as características avaliadas na cultura do girassol e do pepino nas cinco épocas de semeadura. Contudo, o ano de condução do experimento foi bastante chuvoso e pode ter favorecido a degradação desse herbicida.

398 - PERSISTÊNCIA DA ATIVIDADE BIOLÓGICA DE HERBICIDAS EM CONDIÇÕES DE INVERNO/PRIMAVERA. I. IMAZAQUIN. INOUE, M.H.*; OLIVEIRA JR., R.S.; MARCHIORI JR., O.; CONSTANTIN, J. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, 87020-900, MARINGÁ, PR.)

RESUMO - Com o objetivo de estimar a persistência da atividade biológica do imazaquin em um Latossolo Vermelho Escuro (200 g/kg argila, 790 g/kg areia, 7,98 g/dm^3 de matéria orgânica, pH $CaCl_2$ 5,9) sob condições de inverno/primavera, conduziu-se este trabalho na Fazenda Experimental da UEM, de julho a outubro de 1999. A aplicação foi realizada nas doses de 0, 150 e 600 g/ha (4x dose recomendada) utilizando-se um pulverizador com pressão constante e vazão de 170 L/ha. Foram coletadas amostras de solo de 0-2 cm até 91 dias após a aplicação (DAA), sendo as mesmas armazenadas em freezer até a montagem dos bioensaios. Em casa de vegetação, os materiais provenientes das coletas foram acondicionados em vasos com capacidade de 0,3 L e, em seguida, foram semeadas duas espécies bioindicadoras: sorgo e pepino. Doze dias após a semeadura, a atividade do imazaquin foi avaliada por meio da determinação da biomassa seca da parte aérea das plantas de pepino e sorgo. O período para redução de 50% da atividade residual do produto foi de 48 e 56 dias, respectivamente, para as avaliações realizadas nos bioensaios com sorgo e pepino. Para a dose 4x, mesmo aos 91 DAA, as plantas de sorgo e pepino apresentaram, respectivamente, 66 e 78% de redução de biomassa, em relação às amostras provenientes das parcelas em que o herbicida não foi aplicado. Constatou-se, de modo geral, que o pepino foi mais sensível que o sorgo como bioindicador da atividade de imazaquin.

399 - PERSISTÊNCIA DA ATIVIDADE BIOLÓGICA DE HERBICIDAS EM CONDIÇÕES DE INVERNO/PRIMAVERA. II. IMAZETHAPYR. INOUE, M.H.*; OLIVEIRA JR., R.S.; MARCHIORI JR., O.; CONSTANTIN, J. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, 87020-900, MARINGÁ, PR).

RESUMO - Na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Maringá foi conduzido um experimento visando avaliar a atividade biológica do imazethapyr no período de julho a outubro de 1999. O produto foi aplicado nas doses de 0, 150 e 600 g/ha de ingrediente ativo, sendo que amostras de solo foram coletadas em intervalos de tempo regulares após a aplicação, para a montagem de bioensaios. Avaliou-se a biomassa seca da parte aérea de plantas de pepino e sorgo como bioindicador da atividade residual do herbicida no solo. Os resultados indicam que é necessário um período de aproximadamente 25 e 31 dias (dose de 150 g/ha) e de 54 e 76 dias (dose de 600 g/ha), respectivamente, para as plantas de sorgo e pepino, para que a atividade residual do imazethapyr fosse reduzida a 50%. Para a maior dose utilizada, ocorreu uma redução de biomassa de 35% para o sorgo e de 41% para o pepino, com relação à dose zero, aos 91 dias após a aplicação. Constatou-se também que o pepino foi a espécie bioindicadora que apresentou maior sensibilidade à atividade de imazethapyr no solo.

400 - EFEITOS DE MÉTODOS QUÍMICOS E MECÂNICOS DE MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO CAFÉ (*Coffea arabica*) SOBRE A EVOLUÇÃO DE CO_2 DO SOLO. ISHIDA, E.T.*; SOUZA, I.F.; FURTADO, D.A.; CARNEIRO, M.A.C.

RESUMO - Para o manejo de plantas daninhas na cultura do café, vários métodos de manejo são aplicados, principalmente nos períodos mais críticos de competição. O objetivo deste trabalho foi de estudar os efeitos de aplicações de paraquat + diuron, como herbicida de pós-emergência, simazine + atrazine como herbicida de pré-emergência, roçadeira e capina manual como métodos mecânicos aplicados em abril/99, na evolução de CO_2 do solo de uma lavoura de café, variedade Catuaí Vermelho. Utilizou-se também um tratamento padrão, usado pelo cafeicultor, que consistiu no uso de roçadeira em abril/99 seguida de uma aplicação de glyphosate em julho/99. A amostragem de solo para a determinação da evolução de CO_2 foi feita em dez/99. Os mais altos teores de CO_2 do solo foram observados nos tratamentos, em ordem decrescente, com roçadeira, padrão (roçadeira + glyphosate), paraquat + diuron (pós-emergência) e capina manual ou seja aqueles tratamentos que foram aplicados com as ervas daninhas desenvolvidas e de alguma forma tendo seus resíduos incorporados sem maiores distúrbios do solo. O tratamento utilizando atrazine + simazine (pré emergência) foi o que apresentou a menor taxa de CO_2 Embora os métodos de controle possam ter a mesma eficácia agronômica, eles diferem quanto a sua ação na atividade microbiana do solo.

401 - MODELIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE HERBICIDAS FENOXIÁCIDOS EN SUELOS CALCÁREOS. MATALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SÃO PAULO); RASERO,F.S.; TABOADA, E.R.; HERAS, A.P.; DIOS, G.D. (CSIC, GRANADA, ESPAÑA).

RESUMEN - Con el objeto de modelizar el transporte de los herbicidas mecoprop y dichlorprop en columnas con suelos calcáreos, se ha utilizado el programa PESCOL que está basado en un modelo de transporte en equilibrio, lo cual emplea la ecuación de conservación de masa en el suelo donde el coeficiente de dispersión está directamente relacionado con la longitud de dispersión, obtenida a partir del ajuste de la curva de flujo teorica con la experimental. Las curvas teóricas obtenidas con los valores de K_f definidos de la adsorción en baño sobrestiman el volumen de poro necesario para la elución de los herbicidas. Dado que el balance de masas aplicado a la elución de los mismos en los suelos indica que prácticamente todo el herbicida aplicado a las columnas pasa a los eluatos se aplicó el modelo pero con valores de $K_f = 0$, reflejando bastante mejor el transporte de los herbicidas en las columnas con los suelos. A la vista de los resultados obtenidos se puede concluir que para aplicar un modelo en equilibrio a la lixiviación de estos fenoxiácidos en los suelos calcáreos, debe, a priori, conocerse los valores de las constantes de adsorción. Por otro lado, dado que procesos difusivos pueden ser los responsables de la elución de los herbicidas en las columnas con estos tipos de suelo, el modelo denominado de dos sitios/dos regiones y que utiliza una ecuación de transporte unidimensional en no equilibrio, reflejaría mejor las curvas de elución de estos herbicidas

402 - MOVILIDAD DE MECOPROP Y DICLORPROP EN SUELOS CALCÁREOS SIN Y CON ADICIÓN DE MATÉRIA ORGÁNICA . TALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SÃO PAULO); RASERO,F.S.; TABOADA, E.R.; HERAS, A.P.; DIOS, G.D. (CSIC, GRANADA, ESPAÑA).

RESUMEN: Se ha estudiado la movilidad, en columnas lisimétricas, de los herbicidas mecoprop y dichlorprop en suelos naturales de diferentes texturas (franco-limoso, franco-arenoso y franco-arcilloso), y en estos mismos suelos pero enmendados con un 4% y un 10% de turba. Las columnas de suelo se irrigan 8 horas al día durante 6 días, recogiéndose los eluatos a intervalos regulares de 1 hora tras lo que, las columnas de suelo se dividen en capas de aproximadamente 3 cm de espesor donde por extracción líquido-líquido con el diclorometano se extrayen los herbicidas. La determinación de los herbicidas racémicos en los lixiviados y en los extractos de suelo se hace por Cromatografia Líquida de Alta Resolución mientras sus correspondientes enantiómeros, tras metilación de la muestra con BF3-CH3OH son inyectados en cromatógrafo de gases con detector de espectrómetro de masas. Las curvas de movilidad de los herbicidas (concentración de los eluatos frente al volumen de poro, V/Vo) en los tres suelos naturales fuéron similares, apareciendo los máximos de elución a valores de V/Vo que dependen del tipo de suelo estudiado estando pués relacionados con la variación en su textura además de los procesos de difusión de las moléculas de los herbicidas en los microporos de los agregados de los suelos. A su vez, las curvas de elución de esos herbicidas en los 3 suelos enmendados con matéria orgánica presentaranse mas anchas y difusas superestimando los volumenes necesarios para su elución muy probablemente debido a las diferencias entre los procesos de adsorcion que ocurren entre el método tradicional ("batch") y el método en columnas. El potencial de lixiviación de los herbicidas mecoprop y dichlorprop en los suelos calcáreos naturales fué alto mientras que con la adición de turba este potencial se ha reducido.

403 - DETERMINACIÓN DE HERBICIDAS FENOXIÁCIDOS EN EL SUELO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA RESOLUCIÓN. MATALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SÃO PAULO); RASERO,F.S.; TABOADA, E.R.; HERAS, A.P.; DIOS, G.D. (CSIC, GRANADA, ESPAÑA).

RESUMEN - Se ha desarollado un método por Cromatografia Líquida de Alta Resolución en fase reversa y modo isocrático, con el empleo de acetonitrila-solución de ácido fosfórico acuoso a 0,05M y pH=2,5 (70:30 v/v) como fase móvil, para la determinación directa los herbicidas mecoprop y dichorprop en suelos calcáreos. Las condiciones cromatográficas fuéron: flujo: 1 mL. min-1, temperatura de la columna 40 oC; comprimento de onda de 229 y 234 nm, volumen de inyección de 10 μL y velocidade del papel de 2 cm.min-1. Soluciones acuosas de suelo fortificadas con los herbicidas fuéron directamente inyectadas tras extracción líquido-líquido con diclorometano, centrifugación y filtración. Las curvas de calibración obtenidas, a partir de inyecciones en triplicata, fuéron lineales en el rango entre 0,00 y 94,2 μg.mL-1 y 0,00 y 103,1 μg.mL-1 para el mecoprop y el dichlorprop respectivamente con las correspondientes ecuaciones Y = 15,60 X + 1,27 y Y = 13,26 X + 3,15 presentando coeficientes de regresión iguales a 0,9999 para ambos casos indicando que el modelo lineal explica más del 99% de la variabilidad en las áreas de los cromatogramas. A su vez, los valores de los coeficientes de correlación superiores a 0,99 indicarón un fuerte relacionamento entre área y concentración de los herbicidas. Por otro lado, el test de fallo de ajuste no fué significativo ($19,55 \leq P \leq 99,00$), corroborando que los datos se ajustan al modelo lineal propuesto. Los parámetros cromatográficos calculados para el mecoprop y el dichlorprop como sensibilidad analítica de 0,35 y 0,24 ng. μL-1, limite de detección de 1,02 y 0,70 ng. μL-1 y limite de determinación de 3,39 y 2,32 ng. μL-1 indican que el método es confiable presentando límites de detección y rangos de trabajo favorables para el estudio de la adsorción/desorción, lixiviación y degradación de esos herbicidas en el suelo. Por otro lado, la buena resolución de los picos y los tiempos de retención relativamente cortos para la detección del mecoprop y del dichlorprop en el suelo caracterizan la rapidez y especificidad del método.

404 - ADSORCIÓN COMPARADA DE LAS FORMAS RACÉMICAS Y ENANTIOMÉRICAS DE MECOPROP Y DICHLORPROP EN SUELOS CALCÁREOS SIN Y CON LA ADICIÓN DE MATÉRIA ORGÁNICA.
MATALLO, M.B.* (INSTITUTO BIOLÓGICO, CAMPINAS, SÃO PAULO); RASERO,F.S.; TABOADA, E.R.; HERAS, A.P.; DIOS, G.D. (CSIC, GRANADA, ESPAÑA).

RESUMEN - Los plaguicidas utilisados en la actividad agrícola suelen poseer un carbono asimétrico en su molécula resultando en una mezcla estereoisomérica. El uso del isómero puro sustiuyendo al racémico puede reducir la posible contaminación del suelo sin afectar la eficiencia biológica del producto. Ya que la forma enantiomérica R de los herbicidas mecoprop y dichlorprop es la única que presenta actividad como herbicida, se ha estudiado comparativamente la adsorción de las formas racémicas y enantioméricas de los herbicidas mecoprop y dichlorprop en suelos calcáreos y alcalinos, tanto naturales como cuando adicionados de matéria orgánica, a traves de isotermas de adsorción cuantificandose las cantidades adsorbidas por la ecuación de Freundlich. En general, se observó que todas las isotermas se ajustarón a la citada ecuación, con coeficientes de correlación superiores a 99%. A su vez, las cantidades de R,S-MCPP adsorbidas son menores que las de su homólogo el diclorprop. Los bajos valores para los coeficientes de distribución obtenidos sugieren una baja adsorción de las formas racémicas de estos compuestos en los suelos calcáreos naturales, siendo el mecanismo mas probable la formación de puentes catiónicas entre las formas aniónicas y las superficies externas de los coliodes minerales y orgánicos de los suelos. Asumindo que la materia orgánica es la principal responsable por la adsorción de las formas racémicas, se observó, también, bajos valores para el Koc, con lo que se puede predecir una alta movilidad de estos plaguicidas en este tipo de suelo. Las respectivas formas enantioméricas tanto del mecoprop como del dichlorprop, es decir, la R biologicamente activa y la S inactiva presentaron tasas de adsorción semejantes a de sus respectivos racémicos el los suelos tanto sin como con adición de materia orgánica. Así, considerandose que la degradación de la forma racémica y enantiomérica de los herbicidas mecoprop y dichlorprop es similar, el compuesto racémico puede ser sustituyedo por la forma enantiomérica R, reducindo la dosis de campo utilisada a la mitad y, consecuentemente, el risco de contaminación de los suelos.

405 - CINÉTICA DE SORÇÃO E DESSORÇÃO DE GLYPHOSATO EM SOLO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL. PRATA, F.* (ESALQ/USP, PIRACICABA,SP. BOLSISTA FAPESP. ; LAVORENTI, A. (DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA ESALQ/USP); REGITANO, J.B.; TORNISIELO, V.L. (CENA/USP)

RESUMO - O glyphosato [n-(fosfonometil)glicina] é um herbicida não seletivo amplamente utilizado no Brasil. Na maioria dos casos não é metabolizado pelas culturas, atingindo o solo em sua forma original. Dessa forma, seu estudo de sorção e dessorção torna-se de ampla relevância. Para a realização dos ensaios foram utilizados o glifosato técnico e seu isótopo radioativo (^{14}C). Os tratamentos adotados foram amostras de um Latossolo Vermelho, da região de Ponta Grossa,PR, sob plantio direto e convencional (23 anos), coletadas na profundidade de 0-2,5 cm. Os tempos de agitação de equilíbrio empregados foram de 0, 10, 30 min, 1, 2, 4 e 6 h e 0, 1, 4, 12, 24, 36 e 48 h, com três repetições, para a cinética de sorção e dessorção, respectivamente. Utilizou-se uma relação solo/solvente de 1/5, sendo a detecção da radioatividade feita por cintilação líquida. Grande parte do glyphosato aplicado (87, 5% e 92,98%) foi sorvido imediatamente nos sistema de plantio direto e convencional, sendo o tempo de equilíbrio de sorção igual a 30 min em ambos os tratamentos, com cerca de 97% de sorção. Não foi observada dessorção do glyphosato em nenhum tratamento.

406 - BIODEGRADAÇÃO DE HERBICIDAS E BIORREMEDIAÇÃO :MICRORGANISMOS DEGRADADORES DE ATRAZINE PROVENIENTES DE SOLOS DA REGIÃO DE RECARGA DO AQÜÍFERO BOTUCATU.

UETA, J. (FCFRP-USP); PEREIRA, N. L. (FCFRP-USP);SHUHAMA, I.K.(FCFRP-USP); CERDEIRA, A. L. *(CNPMA/EMBRAPA, JAGUARIÚNA).

RESUMO - O aqüífero Botucatu ocupa uma extensão de 1 150 000 km2 . Cerca de 60% (840 000 km2) encontra-se em território brasileiro. As áreas de recarga encontram-se nas bordas leste, Mato Grosso do Sul, e oeste do aqüífero, São Paulo, entre outros, constituindo regiões onde o aqüífero é mais vulnerável. Um dos principais fatores comprometedores da qualidade da água decorre do uso de agroquímicos pela prática da agricultura. Dependendo das condições, os processos de degradação intrínsecos podem se insuficientes ocorrendo acúmulo de pesticidas e fertilizantes a níveis tóxicos em solos e águas. A atrazine é o herbicida mais empregado no mundo (12% do total de pesticidas), tendo sido detectada em vários lençóis subterrâneos seja na Europa ou América do Norte. Estudos de degradação microbiana revelaram diversos microrganismos com habilidade para degradação parcial, enquanto poucos são descritos como capazes de mineralizar atrazine. Neste trabalho estudamos a biodegradação de atrazine por microrganismos isolados de amostras de solo provenientes da microbacia do Espraiado (Ribeirão Preto, SP, Brasil) localizado em região de afloramento do aqüífero Botucatu, com cultura de cana de açúcar. Os processos de isolamento e seleção a partir de solos conduziram a consórcios microbianos com habilidade de degradar atrazine, parcial ou totalmente quando incubados em meio mínimo de sais minerais com 10 ug/mL de atrazina após incubação de 26 dias. A atrazine é também empregada em cultura de milho no Mato Grosso do Sul e o estudo de degradação microbiana se torna relevante no processo de proteção do Pantanal e do aqüífero na região do Mato Grosso do Sul. A descontaminação por remediação ou restauração de sítios contaminados é um processo oneroso. Estudos com o objetivo de buscar estratégias de descontaminação biológica, ou seja, processos de biorremediação mais eficazes e baratos vem sendo realizados através do desenvolvimento de métodos de microencapsulação empregando-se polímero biodegradável. As microcápsulas estão sendo analisadas para biorremediação de ambientes contaminados com atrazine.

407 - DEGRADAÇÃO E REMOBILIZAÇÃO DE RESÍDUOS LIGADOS DE ^{14}C-ATRAZINA EM ÁCIDOS FÚLVICOS. PEIXOTO,M.F.S.P. (AGRONOMIA/UFBA, CRUZ DAS ALMAS-BA); LAVORENTI, A. (ESALQ/USP, PIRACICABA-SP); REGITANO, J.B. (CENA/USP, PIRACICABA-SP); TORNISIELO,V. (CENA/USP, PIRACICABA-SP).

RESUMO - O estudo da degradação e remobilização dos resíduos ligados de pesticidas é de maior importância pois pouco se conhece sobre a natureza, identidade, biodisponibilidade, toxicidade e natureza acumulativa desses resíduos. Objetivou-se avaliar em condições de laboratório a degradação e remobilização dos resíduos ligados de ^{14}C-atrazina em ácidos fúlvicos em dois solos do Estado de São Paulo. Incubou-se 100 g dos solos Latossolo Vermelho Escuro (LE) e Glei Húmico (GH) durante 49 dias, com os seguintes tratamentos e três repetições: testemunha, palha de millho (1,5 g) e glicose + peptona (0,2 g) em potes de vidro de 500 cm^3, com dose radioativa de 28,033 KBq (100%) dos resíduos ligados de ^{14}C-atrazina em ácidos fúlvicos obtidos em ensaio preliminar. Utilizou-se 10mL de NaOH 0,2 moles L^{-1} para captura do $^{14}CO_2$ desprendido. A dessorção foi feita com um solução de $CaCl_2$, 0,01 mol L^{-1}, a extração com acetonitrila: água (8:2, v/v) e o fracionamento da matéria orgânica foi baseado nas solubilidades em ácidos e bases das substâncias húmicas. Os extratos dessorvidos e extraídos foram analisados pela técnica de co-cromatografia de camada delgada. A liberação de $^{14}CO_2$ variou de 0,22 a 0,39 % no solo LE e de 0,02 a 0,03 % no solo GH. A dessorção foi maior no solo LE (18,81 a 26,81%) em relação ao GH (3,76 a 3,89%). Uma pequena porcentagem de resíduos ligados aos ácidos fúlvicos, foi encontrada nas frações ácidos húmicos e humina, com valores abaixo de 12 e 2,5% do total da radioatividade aplicada nos solo GH e LE, respectivamente. Nas frações disponíveis (dessorvido + extraído), a atrazina é completamente degradada à hidroxiatrazina (em maior proporção) e desetilatrazina.

408 - MÉTODO SIMPLES PARA AVALIAÇÃO DA LIXIVIABILIDADE DE HERBICIDAS - ALTERNATIVA AO ÍNDICE GUS. C.A. SPADOTTO. (EMBRAPA MEIO AMBIENTE, JAGUARIÚNA, SP).

RESUMO - Métodos de seleção são necessários para se determinar quais herbicidas deveriam receber maior atenção com respeito aos problemas ambientais, como no processo de registro de produtos. Vários autores têm proposto métodos de seleção para determinar se um dado pesticida é potencialmente lixiviável para águas subterrâneas. Gustafson (1989) utilizou uma metodologia através da qual plotou conjuntamente e examinou graficamente as propriedades de mobilidade e persistência no solo de pesticidas no sentido de observar o agrupamento de compostos lixiviáveis. O índice GUS desenvolvido mostrou-se adequado como a primeira parte de uma abordagem de aproximações sucessivas para especificar quais produtos deveriam ter mais atenção durante estudos mais demorados e caros de lixiviabilidade. No presente trabalho um método para avaliação da lixiviabilidade – índice LIX – foi desenvolvido, mostrando ser simples como o índice GUS, porém possibilitando mais rápida visualização e melhor interpretação dos resultados. O índice LIX foi aplicado para uma série de herbicidas e os resultados foram comparados com o índice GUS.

409 - MANEJO DO SOLO E SUA INTERFERÊNCIA NA PRODUTIVIDADE DA LARANJA 'PÊRA' (*Citrus sinensis*) .CARVALHO, J. E. B DE[1]; ANTAS, P. E. U. T. [2]; SOUZA, A. L. V.[3]*; ARAÚJO, A. M. DE A.[2] LOPES, L. C.[2]; SOUZA, L. DA S.[1]; CALDAS, R.C.[1]; ([1]EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA, CRUZ DAS ALMAS, BA, ; [2]BOLSISTA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA; [3] BOLSISTA-CNPQ/EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA).

RESUMO - A citricultura sergipana situa-se principalmente, em solos de tabuleiros costeiros, nos quais predomina o latossolo amarelo álico coeso de textura média. Esse aspecto, associado à ocorrência de períodos de estiagem e ao manejo inadequado adotado pelos produtores no controle do mato, tem contribuído para aumentar a densidade desses solos e maximizar os aspectos negativos do adensamento pedogenético sobre a dinâmica da água no perfil, acentuado a deficiência hídrica nas plantas, com prejuízo na produção. O presente trabalho avaliou a produtividade da laranja 'Pêra' com 7 a 9 anos, submetida a dois manejos do solo no controle integrado das plantas daninhas. O experimento foi instalado no Município de Lagarto, SE, no período de 1994 a 1998, composto por duas quadras, uma com o sistema usualmente adotado pelo produtor e outra com manejo diferenciado, utilizando-se coberturas vegetais como feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*, L.) nas entrelinhas do pomar, plantadas no período das águas e roçadas no seu final, associadas à utilização da subsolagem, quando necessária. Nas linhas dos citros, o uso de herbicida pós-emergente à base de glifosate, duas vezes ao ano. A análise dos resultados mostrou diferenças significativas para número e peso de frutos em 1996 e 1998 entre os dois manejos, com rendimentos superiores a 60% no sistema proposto sem, contudo, apresentar diferença significativa em 1997. Esses resultados permitiram concluir que o manejo de coberturas vegetais, no ecossistema estudado, é uma excelente alternativa para elevar a produção, contribuindo assim para a sustentabilidade do produtor.

410 - CONTROLE QUÍMICO DO CAPIM-GENGIBRE (*Paspalum maritimum*) EM POMAR DE CITROS. MODESTO JR, M. DE S. ; MASCARENHAS, R. E. B.*(EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM/PA).

RESUMO - Nos agroecossistemas da Amazônia Oriental, o capim-gengibre é uma das principais plantas daninhas que ocorre com freqüência e elevada densidade populacional, competindo com as culturas de valor econômico e causando sérios prejuízos aos agricultores. Visando avaliar o efeito de herbicidas no controle desta planta em um pomar de citros adulto com mais de dez anos de idade, foi conduzido, em 1997, nos períodos de maio a agosto e setembro a dezembro, no município de Belém, um experimento em uma área de 950 m² infestada com 90% de capim-gengibre com densidade média de 137 plantas/m². O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições, em parcelas de 28m² e área útil de 14m², com os seguintes tratamentos: Testemunha absoluta, Capina manual, sulfosate 3 l/ha, diuron + paraquat 2,5 l/ha e glifosate 2 l/ha + 1% de uréia. Os tratamentos foram aplicados após 20 dias da roçagem mecanizada e as avaliações feitas aos 7, 15, 30, 45 e 90 dias, segundo a escala EWRC (European Weed Research Council). Nos tratamentos Capina manual e diuron + paraquat ocorreu a rebrota do capim-gengibre através dos rizomas que permaneceram na área, após sete e trinta dias, respectivamente. Os herbicidas Sulfosate e Glifosate controlaram o capim-gengibre durante 90 dias, nos dois períodos estudados. Nenhum tratamento causou fitotoxicidade à cultura do citros.

411 - MISTURAS DE FLUMIOXAZIN COM GLYPHOSATE E SULFOSATE PARA O MANEJO DE PLANTAS DANINHAS EM CITROS.
CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR., R.S.; HERNANDES, A.I.F.M.*; MACIEL, C.D.G.

RESUMO - Visando avaliar a eficácia de misturas de flumioxazin com glyphosate e sulfosate utilizadas em pós-emergência (PÓS) dirigida em citros, instalou-se um experimento em Presidente Castelo Branco-PR, em pomar de laranja var. pera, com 3 anos de idade. Os tratamentos avaliados foram: flumioxazin (10; 15; 20 e 25 g i.a./ha); flumioxazin+glyphosate (10+960; 15+960; 20+960; 20+1920 e 25+960 g i.a./ha); flumioxazin+sulfosate (10+960; 15+960; 20+960; 20+1920 e 25+960 g i.a./ha); glyphosate (960 g i.a./ha); sulfosate (960 g i.a./ha) e testemunha sem capina. As aplicações foram feitas em 02/11/1997, em faixas de 4 m de cada lado da linha de plantio. As espécies presentes na área eram: *Sida rhombifolia* (até 60 cm de altura); *Bidens pilosa* (até 50 cm de altura); *Richardia brasiliensis* (florescimento); *Digitaria horizontalis* (até 3 perfilhos) e *Brachiaria decumbens* (até 20 perfilhos). Concluiu-se que as misturas de flumioxazin com glyphosate e sulfosate, a partir de 10+960 g i.a./ha, foram eficientes no controle das plantas daninhas avaliadas. Em relação aos produtos isolados, glyphosate e sulfosate foram eficientes no controle das espécies presentes, não diferindo das misturas após as avaliações iniciais, mas o flumioxazin isolado não proporcionou controle satisfatório das espécies avaliadas. Entretanto, quando misturado ao glyphosate ou sulfosate, apresentou um sinergismo inicial, acelerando a morte das plantas. Para *B. decumbens*, glyphosate e sulfosate a 1920 g i.a./ha misturados com flumioxazin a 20 g i.a./ha proporcionaram controle mais prolongado. Nenhum tratamento químico causou fitotoxicidade à cultura.

412 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO HERBICIDA MON78128 NO CONTROLE DE UMA COMUNIDADE DE PLANTAS DANINHAS INFESTANDO A CULTURA DA LARANJA. SALGADO,.T.P.*, ALVES,P.L.C.A., KUVA, M.A., MATTOS, E.D., BRENDOLAN, R.A., (FCAV-UNESP, JABOTICABAL/S.P).

RESUMO - A citricultura brasileira tem grande importância no mercado mundial devido ao volume de produção, área plantada e exportação de suco concentrado congelado. Contudo, a presença de plantas daninhas pode acarretar em mais de 10% de perda na colheita e depreciações qualitativas, justificando plenamente o seu controle. O trabalho objetivou avaliar a eficiência agronômica do Mon78128, em diferentes doses, no controle de uma comunidade de plantas daninhas infestando a cultura de citros. Os tratamentos constaram de diferentes doses do Mon78128, adotando-se como padrão o Roundup WG e com uma testemunha sem aplicação. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 6 tratamentos em 4 repetições. As avaliações de controle das plantas daninhas foram feitas aos 15, 21 e 40 dias após aplicação (DAA) seguindo a escala de notas da ALAM (1974). Pelos resultados obtidos, pode-se concluir que para o controle em pós-emergência do capim-colonião na cultura do citros, a utilização do Mon78128 na dose de 1,50 L p.c./ha foi suficiente para proporcionar um controle excelente a partir do 40 DAA, assemelhando-se ao padrão. Para o controle do capim-marmelada e capim-colchão na cultura do citros, a utilização da dose do Mon78128 de 1,50 L p.c./ha proporcionou um controle excelente já a partir dos 15 DAA, assemelhando-se ao padrão.

413 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS HERBICIDAS MON14420 E MON78091 NO CONTROLE DE UMA COMUNIDADE DE PLANTAS DANINHAS INFESTANDO POMARES CITRÍCOLAS. ROSSI, C.V.S.*, ALVES,P.L.C.A., KUVA, M.A., MATTOS, E.D., BRENDOLAN, R.A., (FCAV-UNESP, JABOTICABAL/S.P.).

RESUMO - A citricultura brasileira tem grande importância no mercado mundial devido ao volume de produção, área plantada e exportação de suco concentrado congelado. Contudo, a presença de plantas daninhas pode acarretar em mais de 10% de perda na colheita e depreciações qualitativas, justificando plenamente o seu controle. O trabalho objetivou avaliar a eficiência agronômica do Mon14420 e do Mon78091, em diferentes doses, no controle de uma comunidade de plantas daninhas infestando a cultura de citros. Os tratamentos constaram de diferentes doses do Mon14420 e do Mon78091, adotando-se como padrão o Roundup WG e com uma testemunha sem aplicação. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com 10 tratamentos em 4 repetições. As avaliações de controle das plantas daninhas foram feitas aos 15, 30 e 45 dias após aplicação (DAA) seguindo a escala de notas da ALAM (1974). O Mon14420 (0,25 e.a kg/ha) e Mon78091 (0,50 e.a.l/ha) proporcionaram excelente controle do picão-grande, erva-de-santa-luzia, anileira, falsa-serralha, borréria, apaga-fogo e folhas estreitas, até os 45 DAA, assemelhando-se ao padrão. Para controle da buva, carurus, perpétua, picão-preto e carrapicho-de-carneiro, o Mon14420 (0,50 kg) e Mon78091 (0,50 l) resultaram em excelente controle. Para o botão-de-ouro e trapoeraba, o Mon14420 (1,0 e 1,5kg) e Mon78091 (2,00 e 3,00 l) proporcionaram excelente controle.

414 - PLANTAS INVASORAS EM PLANTIOS DE VIDEIRA NA VITIVINÍCOLA SANTA MARIA, LAGOA GRANDE-PE. KIILL, L.H.P.*(BOLSISTA DCR/CNPQ, EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, PETROLINA-PE) ; LIMA, P.C.F. (EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, PETROLINA-PE).

RESUMO - Objetivou-se levantar plantas invasoras em plantios de videira na Vitivinícola Santa Maria, Lagoa Grande-PE (09°40'S e 40°40'W), em outubro de 1998, correspondendo ao período estacional primavera. Foram lançadas, aleatoriamente, por toda a área cultivada, 16 parcelas de 5m x 6m, onde as invasoras, com altura ≥ 5cm foram inventariadas. Considerou-se como planta invasora toda e qualquer espécie, silvestre ou exótica, que cresce espontaneamente em áreas cultivadas, onde sua presença não é desejada. As espécies encontradas foram herborizadas e enviadas ao herbário da Embrapa Semi-Árido (TSAH) para identificação. Foram encontrados 4.807 indivíduos abrangendo 60 espécies, 49 gêneros e 21 famílias. As famílias Poaceae (26,6%), Fabaceae (10,0%), Malvaceae (10,0%), Euphorbiaceae (8,3%), Asteraceae (5,0%) e Amaranthaceae (5,0%) apresentaram maior número de espécies, abrangendo 64,9% do total levantado. As espécies mais freqüentes foram o bredo - *Amaranthus deflexus* (94%), carrapicho - *Cenchrus echinatus* (81%), pega-pinto – *Boerhaavia diffusa* (75%), orelha de mexirra - *Chamaesyce hirta* (69%), capim pendão marrom – *Chloris polydactyla* (63%), capim fino - *Digitaria horizontalis* (56%) e malva rasteira - *Herissanthia crispa* (56%).

415 - PLANTAS INVASORAS EM PLANTIOS DE MANGUEIRA NA FAZENDA BOA ESPERANÇA, PETROLINA - PE. KIILL, L.H.P.*(BOLSISTA DCR/CNPQ, EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, PETROLINA-PE) ; LIMA, P.C.F. (EMBRAPA SEMI-ÁRIDO).

RESUMO - Objetivou-se levantar, no período estacional primavera, plantas invasoras em áreas de mangueiras na Fazenda Boa Esperança, Petrolina-PE (09°09'S e 40°22'W). Foram lançadas, aleatoriamente, por toda a área cultivada, 13 parcelas de 5m x 6m, onde todas as invasoras com altura ≥ 5cm foram inventariadas. Considerou-se invasora toda e qualquer espécie, silvestre ou exótica, que cresce espontaneamente em áreas cultivadas, onde sua presença não é desejada. As espécies encontradas foram herborizadas e enviadas ao herbário da Embrapa Semi-Árido para identificação. Foram encontrados 6.757 indivíduos, abrangendo 96 espécies, 71 gêneros e 32 famílias. As Poaceae (8,3%), Asteraceae (8,3%), Euphorbiaceae (8,3%), Caesalpinaceae (8,3%), Fabaceae (7,2%), Mimosaceae (7,2%) e Malvaceae (6,3%) apresentaram o maior número de espécies abrangendo 53,9% do total levantado. As espécies mais freqüentes foram capim amargoso – *Digitaria insularis* (100%), malva rasteira - *Herissanthia crispa* (100%), malva – *Waltheria indica* (92%), carrapicho – *Cenchrus echinatus* (85%), bolinha verde – *Croton glandulosus* (77%), corda de viola – *Pavonia humifusa* (77%), serralha - *Emilia sagitata* (77%), agulha - *Bidens pilosa* (69%), meloso – *Marsypianthes chamaedrys* (69%), pega-pinto - *Boerhaavia diffusa* (69%), azul rasteira – *Evolvulus aff. analloides* (62%) e begô – *Tribulus cistoides* (62%).

416 - CONTROLE DE GRAMÍNEAS COM A MISTURA DE FENOXAPROP-P-ETHYL E CLETHODIM NA CULTURA DA ALFACE. GELMINI, G. A. (CATI, CAMPINAS, SP); NOVO*, M. C. S. (IAC, CAMPINAS, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

RESUMO - Com o objetivo de verificar o comportamento do Podium S[1] no controle *Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis* e *Eleusine indica* foi conduzido em Cosmópolis um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 1,25 x 5,00 m com os seguintes tratamentos: Podium S a 0,8 ; 1,0 ; 1,2 e 2,0 L/ha com adição de Attach[2] a 0,5% volume/volume à cada; Fusilade[3] a 1,5 L/ha e testemunha sem capina. O plantio da Elisa crespa foi efetuado no espaçamento de 0,30 x 0,25 m e os herbicidas, aplicados em pós-emergência com pulverizador a ar comprimido à pressão de 30 Lb/pol^2, munido de barra com bicos de jato plano (80.015) e consumo de 200 L/ha de calda; aos 30 dias após e quando as gramíneas apresentavam 2-4 perfilhos. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram realizadas aos 10, 20 e 30 dias após, com base na escala visual em porcentagem. Os resultados mostraram que os herbicidas não provocaram injúrias à cultura e controlaram as três gramíneas, onde a dose de 1,0 L/ha de Podium S mostrou-se eficiente. ([1]) Concentrado emulsionável com 50 g/L fenoxaprop-p-ethyl e 50g/L de clethodim([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo mineral parafínico([3]) Concentrado emulsionável com 125 g/L de fluazifop-p-butil.

417 - EFICÁCIA DE IOXYNIL-OCTANOATO E QUIZALOFOP-P-ETHYL APLICADO ISOLADAMENTE OU EM MISTURA DE TANQUE NA CULTURA DO ALHO. GELMINI, G.A. (CATI, CAMPINAS, SP); da COSTA, E.A.D.*; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS, SP.); ZAMBON, S. (AVENTIS, PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Com a finalidade de verificar a eficácia dos herbicidas Totril [1] e Targa [2], bem como a associação entre ambos no controle pós-emergente de plantas daninhas na cultura do alho, foi instalado um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições, com os seguintes tratamentos: Totril a 0,75; 1,0 e 1,5 L/ha; Targa a 1,5 L/ha; Totril a 1,0 L/ha em mistura de tanque com Targa a 1,5 L/ha; Afalon SC[3] a 2,0 L/ha utilizado como padrão e uma testemunha sem capina. Os herbicidas foram aplicados quando as plantas daninhas apresentavam até 2 folhas verdadeiras através de pulverizador propelido a CO_2, dotado de barra com bicos do tipo jato plano XR 110.015, pressão de 3,5 bar e consumo de 300 L/ha de calda. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram efetuadas com base na escala visual em porcentagem aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA) . Os resultados demonstraram que Targa a 1,5 L/ha controlou a espécie *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Totril a 1,0 L/ha controlou *Amaranthus deflexus* L., *Bidens pilosa* L. e *Chenopodium album* L., enquanto que a mistura entre ambos controlou simultaneamente as quatro espécies. Não foram observados sintomas visuais de injúrias às plantas de alho cultivar Roxo-Pérola de Caçador, por ação fitotóxica dos herbicidas aplicados em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.(1) Concentrado emulsionável com 335 g/L de ioxynil octanoato (250 g/L de ioxynil).(2) Concentrado emulsionável com 50 g/L de quizalofop–p–ethyl.(3) Suspensão concentrada com 450 g/L de linuron.

418 - AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE E EFICÁCIA DO HERBICIDA DIMETHENAMID (ZETA®) NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS INFESTANTES NA CULTURA DA BATATA. MILLÉO, M.V.R.[1]*; VAN SANTEN, M.L.[2]; ZAGONEL, J.[1] ([1]UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, PONTA GROSSA - PR; [2] BASF S.A. - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP).

RESUMO - Avaliando a seletividade e a atividade biológica do herbicida Dimethenamid (Zeta®) no controle de plantas daninhas, em pré-emergência (PRÉ), sobre a cultura da batata (*Solanum tuberosum* L.), conduziu-se este experimento de campo na Fazenda Escola da UEPG em Ponta Grossa-PR, na safra 1998/1999. O delineamento foi em blocos ao acaso com onze tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram: 1) testemunha, 2) Zeta® (576,0 g i.a./ha), 3) Zeta® (720,0 g i.a./ha), 4) Zeta® (792,0 g i.a./ha), 5) Zeta® (936,0 g i.a./ha), 6) Zeta® (1.080,0 g i.a./ha), 7) Zeta® (2.400,0 g i.a./ha), 8) Dimethenamid (Zeta®)+ Metribuzin (792,0 + 384,0 g i.a./ha), 9) Dimethenamid (Zeta®) + Metribuzin (792,0 + 480,0 g i.a./ha), 10) Metribuzin (720,0 g i.a./ha) e 11) testemunha capinada. A cultivar de batata foi Atlantic e as plantas daninhas foram: *Brachiaria plantaginea, Digitaria horizontalis* e *Richardia brasiliensis*. Avaliou-se: A eficácia de controle sobre as invasoras aos 07; 21 e 42 DAT (dias após os tratamentos) e na pré-colheita, a seletividade e a produtividade em kg/ha, observou-se que: O herbicida Zeta® isolado e em mistura sobre *B. plantaginea*, foi eficaz aos 07, 14, 21 e 42 DAT nas doses 2)-576,0 g; 3)-720,0 g; 4)-792,0 g; 5)-936,0 g; 6)-1.080,0 g; 8)-792,0 + 384,0 g e 9)-792,0 + 480,0 g i.a./ha com controle superior a 80%. O herbicida Zeta® isolado e em mistura sobre *D. horizontalis*, foi eficaz aos 07, 14, 21 e 42 DAT nas mesmas doses acima, com um controle superior a 80%. A eficácia dos tratamentos 8 e 9 para as estas duas invasoras deve-se a mistura dos herbicidas Zeta® + Metribuzin, pois este último não é eficiente no controle de monocotiledôneas. O herbicida Zeta® isolado e em mistura sobre *R. brasiliensis* foi eficaz aos 07, 14 e 21DAT nas mesmas doses descritas acima, com um controle superior a 80% e aos 42 DAT com as doses 4; 5; 6; 8 e 9 com um controle superior a 80%. A produtividade, das plantas tratadas com herbicidas variou entre 13.180 e 15.460 kg/ha e a cultivar Atlantic foi tolerante ao herbicida Zeta®, pois as plantas não apresentaram sintomas atribuídos à sua utilização, apesar da eficiente atividade biológica dos herbicidas no controle das plantas daninhas.

419 - USO DE FENOXAPROP-P-ETHYL E CLETHODIM NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DA BATATA.

GELMINI, G.A. (CATI, CAMPINAS, SP); NOVO, M.C.S. (IAC, CAMPINAS, SP); ADORYAN*, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

RESUMO - Para avaliar a eficácia do Podium S[1] no controle de *Brachiaria plantaginea* e *Eleusine indica* foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 2,4 x 5,0 m com os seguintes tratamentos: Podium S a 0,8 ; 1,0 ; 1,2 e 2,0 L/ha com adição de Attach[2] a 0,5% volume/volume à calda; Fusilade[3] a 1,5 L/ha e testemunha sem capina. O plantio da Achat foi realizado a 0,8m entrelinhas e os herbicidas aplicados com pulverizador à ar comprimido à pressão de 30 Lb/pol[2] , munido de barra com bicos de jato plano (110.015) e consumo de 200 L/ha de calda; aos 28 dias após, quando as gramíneas apresentavam 2–4 perfilhos. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram efetuadas aos 7; 14; 21 e 28 dias após, com base na escala visual em porcentagem e os valores obtidos indicaram que os tratamentos com herbicidas proporcionaram ótimos resultados. Nesses, não foram observados sintomas de fitotoxicidade à cultura, onde a dose de 1,0 L/ha Podium S foi suficiente para controlar as duas espécies. ([1]) Concentrado emulsionável com 50 g/L de fenoxaprop-p-ethyl e 50 g/L de clethodim ([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo mineral parafínico([3])Concentrado emulsionável com 125 g/L de fluazifop-p-butil.

420 - AVALIAÇÃO DOS HERBICIDAS TEPRALOXYDIM 200 G/L(ARAMO®), SETHOXYDIM 120 G/L(POAST® PLUS), SETHOXYDIM 184 G/L(POAST®), EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE GRAMINEAS ANUAIS, NA CULTURA DA BATATA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, SETE LAGOAS, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia de tepraloxydim 200 g/L(aramo®) + PE 041 17 S(Dash®HC), nas doses de 75 e 100 g/ha do ingrediente ativo+0,5% v/v(DASH®HC), sethoxydim 120g/L(Poast® Plus), nas doses de 180 e 240 g/ha do i. a., sethoxydim 184 g/L(Poast®)+ óleo mineral(Assist®), nas doses de 184+756 e 230+945 g/ha do i. a.+1,25 L/ha e diclofop-metil(Iloxan®Ce) a 710 g/ha do i. a., em pós-emergência, para o controle de plantas daninhas na cultura da batata, foi conduzido um experimento em Sete Lagoas (MG), com a cultivar Achat plantada em 30/03/1998. Os herbicidas foram aplicados utilizando-se pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.03, com vazão de 280 L/ha. As espécies daninhas presentes foram: *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho), *e Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha). Na produtividade de tubérculos, número de tubérculos/parcela, peso médio de tubérculos, número e peso de tubérculos com diâmetros maiores do que 4,5 cm e menores do que 4,5 cm, nenhum dos herbicidas testados apresentaram diferenças da testemunha capinada. Para o número de plantas colhidas na colheita e na altura da planta, não se detectou diferenças entre os herbicidas, nas doses testadas. Para o controle do capim-colchão, capim carrapicho e capim-pé-de-galinha, todos os herbicidas, nas doses testadas, apresentaram excelente controle, com índice acima de 95%, até 42 dias após a aplicação. Foi verificada alta seletividade para a cultura da batata por todos os tratamentos testados.

421 - EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE ROUNDUP, ROUNDUP WG, EM DESSECAÇÃO DE MATO, PARA O PLANTIO DIRETO DE CEBOLA.

PELISSARI, A.*; RONZELLI JÚNIOR, P.; KOEHLER, H.S.; WEKERLIN, A.A. ; NIEWEGLOWSKI FILHO, M. (UFPR, CURITIBA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de estudar a eficiência agronômica dos herbicidas Roundup e Roundup WG, na dessecação do mato, para o plantio direto de cebola, foi conduzido um experimento, no campo, em Pinhais, PR. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos testados foram nove, sendo dois como testemunhas, uma capinada e outra sem capina e sete com herbicidas, Roundup (1,0; 1,5; e 2,0 L/ha), Roundup WG (0,5; 0,75; E 1,0 L/ha) e Gramoxone 200 + Agral 0,1% (2,0 L/ha). As parcelas experimentais tinham 6,0 m^2, tendo sido utilizada a área útil de 4,5 m^2 para as avaliações. A aplicação dos produtos foi feita em pré-plantio com pulverizador costal com pressão constante de CO_2, regulado para 45 psi, equipado com barra de três bicos tipo leque Teejet XR11001VS e com volume de calda de 200 L/ha. O transplantio da cebola foi feito 10 dias após a aplicação (DAA). Foram avaliadas as plantas daninhas *Galinsoga parviflora*, *Amaranthus lividus* e *Stellaria media*, no estádio vegetativo e *Eleusine indica*, com 4 folhas, utilizando a escala da ALAM e realizadas aos 10 e 30 DAA. Aos 10 DAA apenas nas doses menores de Roundup (1,0 L/ha) e Roundup WG (0,5 L/ha) verificou-se eficácia biológica Muito Boa, nos demais tratamentos herbicidas foi Excelente. Aos 30 DAA todos os tratamentos herbicidas apresentaram eficácia biológica classificada como Excelente. Não foram identificados quaisquer sintomas de fitotoxicidade sobre a cultura da cebola.

422 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN NA CULTURA DA CEBOLA (*Allium cepa*). CARVALHO, J. C* (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA. PAULÍNIA, SP); DA COSTA, E.A.D; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS,SP).

RESUMO - Foi realizado um experimento de campo na cultura da cebola cultivar Baia periforme, para avaliação da eficiência e seletividade do herbicida oxyfluorfen veiculado em suspensão concentrada contendo 480 g/L (Goal 480 SC). O ensaio foi conduzido em Paulínia, SP, em Latossolo Vermelho Escuro de textura argilosa, eutrófico, com 2,8% de matéria orgânica e pH de 4,9. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, quatro repetições, com os seguintes tratamentos aplicados em pré-emergência das plantas daninhas e pós-transplante das mudas de cebola: Goal 480 SC nas doses de 0,25; 0,50; e 0,75 L/ha; Premerlin 600 CE (concentrado emulsionável com 600 g/L de trifluralin) a 4,0 L/ha, Totril (concentrado emulsionável com 250 g/L de ioxynil) a 3,0 L/ha, utilizados como padrões e uma testemunha sem capina. Os produtos foram aplicados com pulverizador costal propelido a CO_2 comprimido e dotado de barra com 6 bicos DG 110.02, faixa de aplicação de 3,0 m, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 45 psi. As avaliações de fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 25, 30, 41 e 65 dias após a aplicação (DAA) e as de eficácia dos produtos aos 30, 41 e 65 DAA. O herbicida Goal 480 SC na menor dose testada (0,25 L/ha), já mostrou eficácia no controle de *Amaranthus retroflexus* L, *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Raphanus raphanistrum* L. e *Portulaca oleracea* L. até 60 DAA. O herbicida Goal 480 SC apresentou desempenho semelhante ao Premerlin 600 CE e superior a Totril, no controle das espécies citadas. Nenhum dos tratamentos com herbicidas ocasionaram sintomas de injúrias às plantas de cebola cv. Baia periforme tratadas, nem afetaram significativamente a produção de bulbos.

423 - AVALIAÇÃO DA MISTURA DE FENOXAPROP-P-ETHYL E CLETHODIM NO CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DE CEBOLA. GELMINI*, G. A. (CATI, CAMPINAS, SP); NOVO, M. C. S. (IAC, CAMPINAS, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA); ZAMBON, S (AVENTIS, PAULÍNIA).

RESUMO - Em função da arquitetura das plantas, do porte baixo e desenvolvimento lento, as infestantes constituem sério problema nessa cultura e com o objetivo de avaliar o Podium S[1] no controle de *Bachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis* foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 1,25 x 5,0 m com os tratamentos: Podium S a 0,8 ; 1,0 ; 1,2 e 2,0 L/ha com adição de Attach[2] a 0,5% volume/volume à cada; Fusilade[3] a 1,5 L/ha; Podium[4] a 1,0 L/ha e testemunha sem capina. O plantio das mudas, da Baia Penforme foi efetuado no espaçamento de 0,30 x 0,10 m e os herbicidas foram aplicados com pulverizador a ar comprimido à pressão de 30 Lb/pol^2, munido de barra com bicos de jato plano (XR110.015) e consumo de 200 L/ha de calda; aos 24 dias após, quando as gramíneas apresentavam 2-4 perfilhos. As avaliações de eficácia foram efetuadas aos 15, 30 e 45 dias após e as de fitotoxicidade, também aos 7 dias, com base na escala visual em porcentagem com os resultados indicando que os tratamentos não provocaram injúrias à cultura, controlando as duas gramíneas e onde a dose de 1,0 L/ha de Podium S foi suficiente para controlar as mesmas. ([1]) Concentrado emulsionável com 50 g/L de fenoxaprop-p-ethyl e 50 g/L de clethodim.([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo mineral parafínico([3]). Concentrado emulsionável com 125 g/L de fluazifop-pbbutil .([4]) Concentrado emulsionável com 110 g/L de fenoxaprop-p-ethyl.

424 - AVALIAÇÃO DE TEPRALOXYDIM 200 G/L(ARAMO®) E SETHOXYDIM 120 G/L (POAST® PLUS) E SETHOYXIDIM 184 G/L(POAST®), EM PÓS-EMERGÊNCIA PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DA CEBOLA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE- MG) ; LARA, J. F. R. (EPAMIG, SETE LAGOAS, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia e seletividade de tepraloxydim(Aramo®) + PE 041 17 S(Dash®HC), nas doses de 75, 100 g/ha do ingrediente ativo + 0,5% v/v, sethoxydim 120 g/L(POAST® PLUS), nas doses de 180 e 240 g/ha do i.. a., sethoxydim 184 g/L(Poast®) +óleo mineral(Assist®), nas doses de 184+756 e 230+945 g/ha do i. a. e diclofop-metil(Iloxan®Ce) 710 g/ha do i. a., em pós-emergência da cebola, instalou-se um experimento em Sete Lagoas (MG). A cultivar Roxo do Barreiro foi transplantada em 04/01/1998. Os herbicidas foram aplicados em 02/03/1998, com auxílio de pulverizador costal pressurizado(CO_2), com dois bicos de jato plano 110.02, com pressão de 60 lb/pol^2, com vazão de 250 L/ha. As principais plantas daninhas presentes foram: *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha) e *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho). Na produção de bulbos, na altura da planta, no número total de bulbos por parcela, e no peso de bulbo, nenhum dos herbicidas testados apresentaram diferenças da testemunha capinada. Conclui-se que o tepraloxydim (Aramo®), sethoxydim 120 g/L (Poast®Plus), sethoxydim 184 g/L (Poast®)+óleo mineral (Assist®) e diclofop-metil (Iloxan®Ce), demonstraram eficácia no controle de capim-colchão, capim-pé-de-galinha e capim-carrapicho, apresentando índice de controle superiores a 95%, até 42 dias após a aplicação. Todos os herbicidas foram altamente seletivos para a cultura da cebola.

425 - EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE ROUNDUP, ROUNDUP WG, EM DESSECAÇÃO DE MATO, PARA O PLANTIO DIRETO DE CENOURA.

PELISSARI, A.*; RONZELLI JÚNIOR, P.; KOEHLER, H.S.; WEKERLIN, A.A. ; NIEWEGLOWSKI FILHO, M. (UFPR, CURITIBA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de estudar a eficiência agronômica dos herbicidas Roundup e Roundup WG, na dessecação do mato, para o plantio direto de cenoura, foi conduzido um experimento, no campo, em Pinhais, PR. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos testados foram nove, sendo dois como testemunhas, uma capinada e outra sem capina e sete com herbicidas, Roundup (1,0; 1,5; e 2,0 L/ha), Roundup WG (0,5; 0,75; e 1,0 L/ha) e Gramoxone 200 + Agral 0,1% (2,0 L/ha). As parcelas experimentais tinham 6,0 m^2, tendo sido utilizada a área útil de 4,5 m^2 para as avaliações. A aplicação dos produtos foi feita em pré-plantio com pulverizador costal com pressão constante de CO_2, regulado para 50 psi, equipado com barra de três bicos tipo leque Teejet XR11001VS e com volume de calda de 172 L/ha. A semeadura da cenoura foi feito 10 dias após a aplicação (DAA). Foram avaliadas as plantas daninhas *Galinsoga parviflora*, em pré-florescimento, *Amaranthus lividus*, em início de florescimento e *Eleusine indica* e *Brachiaria plantaginea*, no final de perfilhamento, utilizando a escala da ALAM e realizadas aos 10 e 30 DAA. Aos 10 e 30 DAA a eficácia biológica do controle de *Galinsoga parviflora, e Brachiaria plantaginea* foi Excelente, a de *Amaranthus lividus* foi Muito Boa ou Excelente e a de *Eleusine indica* foi Suficiente a Muito Boa. Não foram identificados quaisquer sintomas de fitotoxicidade sobre a cultura da cebola.

426 - CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE GRAMÍNEAS COM FENOXAPROP-P-ETHYL + CLETHODIM NA CULTURA DA CENOURA.

GELMINI, G. A. (CATI, CAMPINAS, SP); NOVO*, M. C. S. (IAC, CAMPINAS, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULÍNIA, SP).

RESUMO - Para verificar a eficácia do Podium S[1] no controle de *Brachiaria plantaginea* e *Eleusine indica* na cultura da cenoura foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 1,20 x 7,00 m com os tratamentos: Podium S a 0,8 ; 1,0 ; 1,2 e 2,0 L/ha com adição de Attach[2] a 0,5% volume/volume à cada ; Fusilade[3] a 1,5 L/ha e testemunha sem capina. O plantio do cultivar Nantes foi realizado em canteiros e no espaçamento de 0,20 x 0,05 m e os herbicidas aplicados com pulverizador a ar comprimido à pressão de 30 Lb/pol [2], munido de barra com bicos de jato plano (XR110.015) e consumo de 200 L/ha de calda; aos 23 dias após, quando as gramíneas apresentavam 2-4 perfilhos. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram efetuadas com base na escala visual em porcentagem aos 10, 20 e 30 dias após e os valores encontrados permitiram concluir que os tratamentos com herbicidas proporcionaram ótimos resultados. Nesses, não foram observados sintomas de fitotoxicidade à cultura, onde a dose 1,0 L/ha de Podium S foi suficiente para controlar as duas gramíneas. ([1]) concentrado emulsionável com 50 g/L de fenoxaprop-p-ethyl e 50 g/L de clethodim. ([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo minneral parafinico. ([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo minneral parafinico. ([3]) Concentrado emulsionável com 125 g/L de fluazifop-p-butil.

427 - EFICÁCIA E SELETIVIDADE DAS MISTURAS DE BENTAZON E ACIFLUORFEN NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA ERVILHA (*Pisum sativum*). CARVALHO, J. A.*; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, C.M.; (INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UFU-UBERLÂNDIA,MG).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia das misturas de bentazon e acifluorfen no controle de *Amaranthus hybridus*, *Euphorbia heterophylla* e *Galinsoga parviflora*, assim como sua seletividade sobre a cultura da ervilha variedade " Mikado". O ensaio foi conduzido em Iraí de Minas, MG. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados com quatro repetições e nove tratamentos, sendo duas testemunhas sem herbicidas, (com e sem capina); três misturas prontas de bentazon + acifluorfen, (68 + 68 g/ha (Volt); 70 + 70 g/ha (Gunner) e 68 + 68 g/ha (Doble)), aplicadas em seqüênciais de sete dias; duas doses de acifluorfen (72 + 72 g/ha (PE-10302H) e 68 + 68 g/ha (Blazer-Sol), também aplicadas em seqüêncial; uma dose de fomesafen (Flex) (125 + 125 g/ha) em seqüêncial e uma única dose de bentazon (Basagran 600) (720 g/ha). As aplicações foram feitas com pulverizador de pressão constante, com bicos leque XR 110.02, volume de calda 200 L/ha. As condições ambientais apresentavam: temperatura de 28^{0}C, umidade relativa de 62% e velocidade do vento de 4 Km/h e as plantas daninhas estavam com duas e quatro folhas na primeira e segunda aplicações, respectivamente. Pelos resultados, verificou-se que apenas bentazon isolado e em dose única não controlou *A. hybridus* e *G. parviflora* e que somente fomesafen foi eficaz no controle de *E. heterophylla*. Acifluorfen e fomesafen causaram injúria leve à cultura, sem afetar a produtividade.

428 - AVALIAÇÃO DE MISTURAS PRONTAS BENTAZON-400 g/L+ACIFLUORFEN-170 G/L(VOLT®), BENTAZON 400 g/L+ACIFLUORFEN 140 g/L(GUNNER®), APLICADOS EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS LATIFOLIADAS ANUAIS, NA CULTURA DA ERVILHA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; FERREIRA, J. C. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente ensaio foi avaliar a mistura pronta de bentazon-400g/L+acifluorfen 170g/L(Volt®), nas doses de 68 + 68 g/ha do ingrediente ativo (2 aplicações), bentazon 400g/L+acifluorfen 140g/l(Gunner®), nas doses de 70+70 g/ha (2 aplicações) e bentazon 300g/L+acifluorfen 80 g/l(Doble®), 68+68 g/ha (2 aplicações) e os herbicidas bentazon 600 g/l(BASAGRAN®600) a 720 g/ha (aplicação unica), acifluorfen 170 g/L(Blazer®Sol),nas doses de 68+68 g/ha (2 aplicações) e fomesafen(Flex), nas doses de 125+125 g/ha (2 aplicações), no controle das plantas daninhas, em pós-emergência na cultura da ervilha, instalou-se um experimento em Uberaba (MG), com a cultivar Micado, semeada em 07/07/97. As espécies daninhas presentes foram: *Amaranthus hybridus* (caruru), *Bidens pilosa* (picão-preto) e *Nicandra physaloides* (joá-de-capote). Para a densidade de plantas final e no peso de 100 sementes não foram observadas diferenças entre os herbicidas testados e as testemunhas. Já na altura da planta, observou-se que todos os tratamentos com herbicidas se diferenciaram da testemunha sem capina. Na produtividade, os herbicidas testados não apresentaram diferenças da testemunha capinada. No controle de caruru e picão-preto, os herbicidas apresentaram índices entre 89 a 94,8% e 93,8 a 98%, respectivamente. Para o joá-de-capote, os herbicidas testados apresentaram índices entre 87,5% a 97,25%, aos 45 dias após a segunda aplicação. Todas as misturas prontas e os herbicidas, nas doses testadas, são seletivos para a cultura de ervilha.

429 - AVALIAÇÃO DE TEPRALOXYDIM 200 g/L(ARAMO®), SETHOXYDIM 120 g/L (POAST®PLUS), E SETHOXYDIM 184 g/L(POAST®), EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS POÁCEAS ANUAIS, NA CULTURA DA ERVILHA.

LACA-BUENDIA, J. P. (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; RAFAEL, J. O. V. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia de tepraloxydim 200 g/L(Aramo®), nas doses de 75 e 100 g/ha do ingrediente ativo, sethoxydim 120 g/L(Poast®Plus), nas doses de 180 e 240 g/ha, sethoxydim 184 g/L(Poast®)+óleo mineral(Assist®), 184+756 e 230+756 g/ha e fenoxaprop-p-ethyl(Podium®) a 82 g/ha, no controle das plantas daninhas, em pós-emergência, na cultura da ervilha. O experimento foi instalado em Uberaba (MG), com a cultivar Micado, plantada em 01/07/1998. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra e quatro bicos do tipo leque 110.04, com vazão de 257 L/ha. As espécies daninhas presentes foram: *Digitaria horizontalis*(capim-colchão), *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada) e *Eleusine indica*(capim-pé-de-galinha). Na densidade de plantas final, na altura da planta, no número de plantas na colheita e no peso de 100 sementes, não foram observadas diferenças entre os herbicidas testados e as testemunhas. Na produtividade, verificou-se que nenhum dos herbicidas testados apresentaram diferenças entre eles e a testemunha capinada. O controle do capim-marmelada e capim-colchão, apresentaram índices superiores a 95 e 97%, respectivamente. Para o capim-pé-de-galinha, verificou-se que todos os herbicidas apresentaram índices de 97%, aos 35 dias após a aplicação. Todos os herbicidas, nas doses testadas, são altamente seletivos para a cultura de ervilha.

430 - AVALIAÇÃO DE SETHOXYDIM 184 G/L(POAST®), SETHOXYDIM 120 G/L(POAST® PLUS) E TEPRALOXYDIM 200 G/L(ARAMO®), EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS, NA CULTURA DA ERVILHA. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG) ; FERREIRA, J. C. (EPAMIG, UBERABA, MG).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar sethoxydim 184g/L(Poast®)+óleo mineral(ASSIST®), nas doses de 184 +945 e 230 + 945 g/ha do ingrediente ativo, sethoxydim 120g/L(Poast®Plus), nas doses de 180 e 240 g/ha, tepraloxydim 200g/l(Aramo®)+ PE 041 17 S (DASH®HC), nas doses de 75 e 100 g/ha+1,0 l/ha(Dash®Hc), e fluazifop-p-butil 125 g/L(Fusilade 125), a 188 g/ha, no controle de plantas daninhas, em pós-emergência na cultura da ervilha. O experimento foi conduzido em Uberaba (MG), com a cultivar Micado, semeada em 07/07/97. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal pressurizado a CO_2, com barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.04, e com vazão de 257 L/ha. As espécies de plantas daninhas presentes foram: *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada), *Digitaria horizontalis (capim-colchão)*, e *Eleusine indica* (capim-pé-galinha). No peso de 100 sementes, não foram observadas diferenças significativas entre os herbicidas testados e as testemunhas. Para a densidade de plantas na colheita, todos os herbicidas não apresentaram diferenças das testemunhas. Já na altura da planta, observou-se que todos os tratamentos com herbicidas se diferenciaram da testemunha sem capina. Na produtividade nenhum dos herbicidas testados apresentou diferenças entre eles e as testemunhas No controle do capim-marmelada e capim-colchão, todos os herbicidas apresentaram índices entre 87,5 a 92% e 91 a 97%, respectivamente. Para o capim-pé-galinha, todos os herbicidas testados apresentaram índices entre 95% a 98%, aos 45 dias após a aplicação. Todos os herbicidas testados, apresentaram alta seletividade às plantas de ervilha.

431 - EFEITOS DO FLUAZIFOP-P-BUTIL + FOMESAFEN, DO MOLIBDÊNIO VIA FOLIAR E DA ADUBAÇÃO NITROGENADA, EM COBERTURA, NA CULTURA DO FEIJÃO-DE-VAGEM. ROSA[1], R. C. C., FREITAS[1*], S. DE P., COELHO[1], F. C., RODRIGUES[2], R. ([1] LFIT-[2] LMGV/CCTA/UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ).

RESUMO - Com o objetivo avaliar o efeito do fluazifop-p-butil + fomesafen, do molibdênio aplicados por via foliar e da adubação nitrogenada, em cobertura, na cultura do feijão-de-vagem, cultivar Macarrão Preferido AG 482 foi instalado um experimento, em blocos casualizados com quatro repetições, num solo tipo Podzólico Amarelo, em Campos dos Goytacazes - RJ, seguindo-se o fatorial $3x2^2$, cujos fatores e níveis foram: manejo de plantas daninhas (MPD) (fluazifop-p-butil + fomesafen na dose de 0,8 L ha^{-1}, sem capina e capinado); molibdênio (Mo) (0 e 50 g ha^{-1} em aplicação foliar) e nitrogênio (N) (0 e 5 g $planta^{-1}$, em cobertura). No tratamento com Mo + herbicida estes foram misturados na mesma solução aquosa. Os tratamentos foram aplicados aos 25 dias após a emergência. Verificou-se que houve efeito do MPD ($P > 0,01$) para o total de plantas daninhas e que o herbicida foi eficiente no controle da maioria das espécies presentes. Entretanto, não houve efeito de MPD para os dados de produção da cultura. Observou-se efeito do N e do Mo ($P > 0,01$), e interação Mo x N ($P > 0,01$) para número de vagens por planta, com acréscimo de 18% na produtividade, resultando em 9.796 kg ha^{-1} de vagem. Nas condições avaliadas, a interação Mo x N ($P > 0,01$) indicou que a aplicação de Mo por via foliar foi capaz de substituir a adubação nitrogenada em cobertura.

432 - EFICÁCIA DE NOVA FORMULAÇÃO DE OXYFLUORFEN EM CULTURAS OLERÍCOLAS. DA COSTA, E.A.D.*; MATALLO, M.B.M. (CEIB, CAMPINAS,SP); CARVALHO,J.C. (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA,SP).

RESUMO - Para avaliar a eficiácia do oxyfluorfen veiculado em suspensão concentrada (Goal 480 SC), foram realizados, experimentos nas culturas de *Brassica oleracea* L. var itálica PLENCK, *B. oleracea* L. var *acephala* e *B. oleracea* L. var *capitata* L. O herbicida foi aplicado em pré-emergência das plantas daninhas e o transplante das mudas de brócolos cv. Piracicaba Precoce de Verão, couve cv. Georgia e repolho cv. Matsukase, respectivamente, ocorreu um dia após a aplicação (DAA). Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, quatro repetições, com os seguintes tratamentos aplicados as olericolas: Goal 480 SC nas doses de 0,25; 0,50; 1,0 e 1,5 L/ha; Premerlin 600 CE (concentrado emulsionável com 600 g/L de trifluralin) a 4,0 L/ha, uma testemunha capinada e outra sem capina. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal propelido a CO_2 comprimido e dotado de barra com 6 bicos DG 110.02,faixa de aplicação de 3,0 m, volume de calda de 200 L/ha e a pressão de 45 psi. As avaliações de fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 25, 30, 41 e 65 DAA e as de eficácia dos produtos aos 30, 41 e 65 DAA. Os efeitos dos herbicidas foram verificados por avaliação visual onde 0% representa ausência de controle e 100% controle total da espécie. O herbicida Goal 480 SC na menor dose testada (0,25 L/ha), já demostrou eficácia no controle de *Amaranthus retroflexus* L, *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Ipomoea grandifolia* (Dammer) O' Don. e *Portulaca oleracea* L. até 65 DAA. O herbicida Premerlin 600 CE na dose de 4,0 L/ha apresentou comportamento semelhante ao Goal 480 SC controlando com eficiência todas as espécies citadas. Com relação à injúrias por ação fitotóxica dos herbicidas, verificaram-se sintomas leves e moderados de fitotoxicidade nas plantas de couve cv. Georgia e ausência de quaisquer sintomas nas demais brássicas.

433 - AVALIAÇÃO DA MISTURA DE FENOXAPROP-P-ETHYL E CLETHODIM NO CONTROLE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DO REPOLHO. GELMINI, G.A. (CATI, CAMPINAS, SP); NOVO*, M.C.S. (IAC, CAMPINAS, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP).

RESUMO - A disponibilidade de herbicidas nessa cultura é ainda pequena, mesmo com o aumento da área cultivada em função de novas técnicas e cultivares adaptados a temperaturas elevadas. Para verificar a eficácia do Podium S[1] no controle em pós- emergência de *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis* foi instalado em Cosmópolis, SP, um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições em parcelas de 1,25 x 5,0 m com os seguintes tratamentos: Podium S a 0,8 ; 1,0 ; 1,2 e 2,0 L/ha com adição de Attach[2] a 0,5% volume/volume à calda; Podium[3] a 1,0 L/ha e testemunha sem capina. O transplante das mudas do cultivar Matsukase foi efetuado no espaçamento de 0,8 x 0,30 m e os herbicidas aplicados com pulverizador a ar comprimido à pressão de 30 Lb/pol^2 , munido de barra com bicos de jato plano (80.015) e consumo de 200 L/ha de calda; aos 34 dias após, quando as gramíneas apresentavam 2–4 perfilhos. As avaliações de eficácia e fitotoxicidade foram realizadas aos 7, 14 e 28 dias após aplicação com base na escala visual em porcentagem. Não foram observadas injúrias à cultura e todos tratamentos controlaram as duas gramíneas, onde a dose de 1,0 L/ha de Podium S foi suficiente para proporcionar controle eficiente. ([1]) Concentrado emulsionável com 50 g/L de fenoxaprop - p - ethyl e 50 g/L de clethodim([2]) Óleo emulsionável com 750 g/L de óleo mineral parafínico ([3]) Concentrado emulsionável com 110 g /L de fenoxaprop - p -ethyl.

434 - COMPORTAMENTO FITOTÓXICO DE FLAZASULFURON EM TOMATE RASTEIRO. BRAZ, B.A*[1] ; FURUHASHI, S.[1]; OLIVEIRA, N.A.[1]; HERNANDEZ, D.D.[2]; ALVES, P.L.C.[2] ([1] ZENECA BRASIL LTDA, SÃO PAULO, S.P.; [2] UNESP - JABOTICABAL, S.P.)

RESUMO - Com o objetivo de avaliar o comportamento fitotóxico de flazasulfuron em 30 cultivares de tomate, foi conduzido um experimento de campo na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP de Jaboticabal, em 1999. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 10 tratamentos e 4 repetições para cada cultivar. Os tratamentos com as respectivas dosagens em g. de i.a /ha, foram: flazasulfuron a 25, 50, 100 e 200, flazasulfuron+Aterbane a 25, 50, 100 e 200 + 0.2% v/v, metribuzin a 480 e testemunha capinada. Os tratamentos herbicidas foram aplicados quando as plantas de tomate apresentavam-se com 4 a 6 folhas e em cobertura total. A aplicação dos herbicidas foi realizada com um pulverizador costal pressurizado constantemente pelo ar comprimido, equipado com barra de 1,0 m. de largura e 3 bicos XR 11002VS. A pressão de trabalho foi de 30 lbf./pol.^{2} , consumindo 200 l./ha de calda. Verificou-se intoxicação inaceitável considerando a dosagem comercial de 50 g.i.a./ha, para os cultivares Hypeel 108, Peelmech, Curico e RPT 1095. Não se observou fitointoxicação para os cultivares U 570, H 7155, Andino, U 573, H 9036, Ipa 6, H 9494, AG 33, Yuba, RPT 1294, AG 72, Hypeel 45, PSR 8811, RPT 1478, H 9492, H 9498, H 2710, Hitech 45, Halley, Botu 13, H 9553, U 646, NK 1570, AG 45, RPT 1570 e PSX 37511. A adição de Aterbane não aumentou a fitointoxicação para nenhum cultivar. Nos cultivares Peelmech e Curico, verificou-se aumento de fitointoxicação com o aumento da dosagem de flazasulfuron. Os cultivares AG 33, PSR 8811, RPT 1478, H 9492, H 9498, Botu 13, U 646, AG 45, RPT 1095 e RPT 1570, apresentaram comportamento indiferente, com o aumento da dosagem de flazasulfuron.

435 - AVALIAÇÃO DE SETHOXYDIM 184 g/L(POAST®), SETHOXYDIM 120 g/L(POAST®PLUS) E TEPRALOXYDIM 200 g/L(ARAMO®), EM PÓS-EMERGÊNCIA, PARA O CONTROLE DE GRAMINEAS ANUAIS, NA CULTURA DO TOMATEIRO. LACA-BUENDIA, J. P.* (EPAMIG, BELO HORIZONTE, MG), LARA, J. F. R. (EPAMIG, SETE LAGOAS, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia de sethoxydim 184 g/L(POAST®)+óleo mineral(ASSIST®) nas doses de 184+945 e 230+945 g/ha do ingrediente ativo, sethoxydim 120g/L(POAST®PLUS) nas doses de 180 e 240 g/ha, tepraloxydim 200 g/L(ARAMO®)+ PE 041 175 (DASH®HC), 75 e 100 g/ha+1,0 L/ha(DASH®HC) e fluazifop-p-butil(FUSILADE 125) a 187,5 g/ha, em pós-emergência, para o controle de plantas daninhas na cultura do tomateiro. Foi conduzido um experimento em Sete Lagoas (MG), com a cultivar Kada do grupo Santa Cruz, transplantada em 01/06/1997. Os herbicidas foram aplicados utilizando-se pulverizador costal pressurizado a CO_2, dotado de barra com quatro bicos do tipo leque plano 110.03, com vazão de 280 L/ha. As espécies de daninhas presentes foram: *Brachiaria plantaginea* (capim-marmelada), *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho) e *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha). Para o número de plantas colhidas na colheita, não se detectou diferenças entre os herbicidas, nas doses testadas. As maiores produções foram alcançadas com sethoxydim 184 g/L(POAST®) +óleo mineral(ASSIST),e sethoxydim 120g/L(POAST®PLUS), com 127,12 t/ha e 127 t/ha. Na altura da planta, o número de frutos colhidos e peso médio de frutos/parcela, verificaram-se que todos os herbicidas, nas doses testadas, não apresentaram diferenças da testemunha capinada. Para o controle do capim-marmela, capim-colchão, capim carrapicho e capim-pé-de-galinha, todos os herbicidas, nas doses testadas, apresentaram índices acima de 95%, até 60 dias após a aplicação. Foi verificada alta seletividade para a cultura do tomateiro por todos os tratamentos testados.

436 - COMPORTAMENTO DE DIFERENTES DOSES DE GLYPHOSATE, APLICADO COM OU SEM SURFATANTE ORGANOSILICONADO, NO CONTROLE DE TRAPOERABA. TIMOSSI, P.C*.; ALVES, P.L.C.A.; KAWAIUCHI, I.B.; MATTOS, E. D. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A aplicação consecutiva de mesmos herbicidas tem causado sérios problemas com relação à seleção da flora nas culturas perenes. Assim, algumas espécies de plantas daninhas passam a dominar e infestar com maior intensidade essas culturas, como é o caso da trapoeraba (*Commelina benghalensis*). Este trabalho objetivou estudar a eficácia de glyphosate, aplicado com ou sem surfatante organosiliconado, para o controle da trapoeraba infestando a cultura de citros. Os tratamentos constaram de diferentes doses de Roundup e de Rodeo + surfatante organosiliconado a 0,1% e 0,2% (vN), utilizando-se volumes de calda de 75 e 100 l/ha. Na cultura, avaliaram-se possíveis sintomas de intoxicação dos herbicidas, segundo a escala de notas da EWRC (1964). Foram feitas avaliações visuais de controle da trapoeraba segundo a escala de notas da ALAM (1974), aos 15, 30, 45 e 60 dias após aplicação (DAA). Durante o período de avaliação, não se constataram efeitos tóxicos nas plantas da cultura decorrentes dos diferentes herbicidas testados. Para controle de trapoeraba aos 15 DAA, não se verificaram diferenças entre a eficácia dos tratamentos. Aos 30, 45 e 60 DAA, observou-se uma superioridade de Rodeo no controle de trapoeraba em relação aos tratamentos semelhantes com Roundup, no menor volume de aplicação (75 l/ha).

437 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO GLYPHOSATE, APLICADO ISOLADO OU EM' MISTURA COM OUTROS HERBICIDAS, NO CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE TRAPOERABA EM POMARES CITRICOS. TIMOSSI, P.C."; ALVES, P.L.C.A; MATTOS,E.D. (FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - A citricultura brasileira tornou-se a primeira do mundo em volume de produção e exportação de suco concentrado. Contudo, a presença de plantas daninhas tem reduzido o crescimento e a produção da mesma. Com isso, este trabalho objetivou avaliação da eficácia agronômica de glyphosate, isolado ou em mistura com outros herbicidas, no controle de uma população de trapoeraba (*Commelina benghalensis*) infestando a cultura de citros. Os tratamentos constaram de diferentes doses de glyfosate, isolado e em mistura com imazamox, imazapyr, dicamba, ametryne, carfentrazone + óleo, além de tratamentos com diferentes doses de acetochlor + imazapic e testemunha no mato, repetidos quatro vezes e dispostos em delineamento experimental de blocos casualizados. Aos 15, 30, 45 e 60 dias após aplicação (DAA), realizaram-se avaliações visuais de controle segundo a escala de notas da ALAM (1974). Para o controle da trapoeraba, constatou-se menor eficácia de glyphosate isolado nos tratamentos com aplicações em doses totais e seqüencial, em relação aos tratamentos em mistura com imazamox e carfentrazone. Os tratamentos com acetochlor + imazapic não resultaram em controle satisfatório da trapoeraba, independentemente da dose.

438 - EFICIÊNCIA DO GLYPHOSATE NO CONTROLE DE *Commelina spp*. SANTOS, I. C. DOS*; SILVA, A. A.; FERREIRA, F. A; SANTOS, L. D. T. (UFV, VIÇOSA – MG).

RESUMO - A importância das espécies do gênero *Commelina* como planta daninha é se deve à elevada freqüência em áreas cultivadas e à dificuldade de seu controle. Com o objetivo de avaliar a eficiência do glyphosate no controle de duas espécies deste gênero, invasoras de cafezais da Zona da Mata de Minas, foram conduzidos dois experimentos. Os tratamentos consistiram de seis doses de glyphosate, equivalentes a 0, 2, 4, 6 e 8 L/ha do produto comercial "Roundup", que foram aplicadas sobre as espécies *Commelina diffusa* (experimento 1) e *C. benghalensis* (experimento 2), 77 dias após o plantio das estacas. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com seis repetições. A eficácia dos tratamentos foi avaliada por meio da porcentagem de fitotoxicidade em relação à testemunha de cada bloco e da biomassa seca da parte aérea que sobreviveu aos tratamentos. *C. benghalensis* foi mais sensível ao glyphosate que *C. diffusa*. Enquanto *C. benghalenis* já apresentava mais de 94% de toxicidade aos 25 DAT, na menor dose, *C. diffusa* só alcançou tais percentuais aos 46 DAT, com 6 e 10 L/ha de glyphosate. Aos 63 DAT, todas as plantas das parcelas de *C. benghalensis* estavam mortas (100% de toxidade), razão pela qual não havia parte aérea a ser pesada. Para *C. diffusa*, em geral, quanto maior a dose de glyphosate, menor a biomassa seca. Aos 108 DAT, a dose de 2 L/ha causou redução de 58,65% na biomassa seca da parte aérea, enquanto com 8 L/ha ela reduziu 84,76%. Com a maior sensibilidade de *C. benghalensis* ao glyphosate, a identificação da espécie de trapoeraba presente na área a ser tratada passa a ser de fundamental importância na escolha da dose a ser aplicada.

439 - MISTURA DE GLYPHOSATE COM OXYFLUORFEN NO CONTROLE DE *Commelina benghalensis*. CARVALHO, J. C. * (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP); VELINI, E. D., CAVENAGHI, A. L. (FCA-UNESP - BOTUCATU,SP).

RESUMO - Com o objetivo de investigar a ocorrência de efeitos sinérgicos entre glyphosate e doses baixas de oxyfluorfen para controle de *Commelina benghalensis* em estádio de pré-florescimento foi conduzido um experimento na Estação Experimental da Rohm and Haas, em Paulínia, SP. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com vinte e sete tratamentos e quatro repetições. Mudas de *C. benghalensis* foram transplantadas 56 dias antes da aplicação dos tratamentos. As parcelas mediam 6 m x 2 m. Na aplicação em 23/12/97 utilizou-se um pulverizador costal propelido à CO_2 com uma barra de quatro bicos Tee jet DG 110.02. A pressão foi de 2,74 kg/cm^2, com um volume de calda de 200 litros/ha. Os tratamentos foram: Roundup (2,0; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0 e 12 litros/ha), mistura pronta de glyphosate + oxyfluorfen (2,0; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0 e 12 litros/ha), mistura de tanque de Roundup e Goal BR (2,0 + 0,25; 4,0 + 0,50, 6,0 + 0,75, 8,0 + 1,0, 10 + 1,25 e 12,0 + 1,50 litros/ha), além dos padrões Gramocil à 4,0 litros/ha e 2,4-D à 1,7 litros/ha e uma testemunha absoluta.. Avaliações visuais de controle foram realizadas aos 8, 17, 29, 50 e 96 dias após aplicação (DAT). Foi realizado ainda pesagem da biomassa seca da parte aérea aos 35 DAT e 102 DAT. Os resultados tanto de avaliações visuais como peso da biomassa seca mostram que o oxyfluorfen, tanto em mistura de tanque com glyphosate ou mistura pronta de glyphosate + oxyfluorfen, aceleram o efeito de queima de glyphosate, proporcionando maior nível de controle até os 29 DAT. Após essa data verifica-se que o efeito de glyphosate fica semelhante às misturas de glyphosate com oxyfluorfen.

440 - CARFENTRAZONE: NOVO HERBICIDA PARA O MANEJO DE *Ipomoea grandifolia* E *Commelina benghalensis* EM ÁREAS DE SEMEADURA DIRETA DE SOJA E MILHO. OLIVEIRA JR., R.S.*; CONSTANTIN, J.; HERNANDES, A.I.F.M.; MARCHIORI JR., O.; RAMIREZ, A.C. (DEPTO. DE AGRONOMIA - UEM, 87020-900, MARINGÁ, PR).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficácia do novo herbicida carfentrazone para a operação de manejo das plantas daninhas *Ipomoea grandifolia* e *Commelina benghalensis*, foi realizado o presente trabalho. Foram avaliadas duas formulações (WG e CS), nas doses de 0,020 e 0,030 kg i.a./ha, isoladas ou combinadas com glyphosate (0,960 kg i.a./ha), assim como padrões de glyphosate isolado (1,440 kg i.a./ha), glyphosate+flumioxazin (0,960+0,015 kg i.a./ha) e glyphosate+2,4-D (0,960+0,670 kg i.a./ha). Em todos os tratamentos com carfentrazone foi acrescentado Assist 0,5%. Para ambas as espécies, aos 11 dias após a aplicação (DAA), todos os tratamentos herbicidas apresentaram eficiência superior a 80%, exceto o glyphosate isolado. Embora na maioria das doses e combinações o carfentrazone não tenha sido significativamente diferente dos tratamentos considerados como padrões, observou-se que nos tratamentos com carfentrazone, logo aos 4 DAA, um mínimo de 80% de controle já era observado, ou seja, o produto caracteriza-se por ser de ação rápida. No entanto, para *Digitaria horizontalis*, apenas os tratamentos que continham glyhosate proporcionaram níveis de controle adequados. Devido à eficiência do carfentrazone para *Ipomoea* e *Commelina*, sua mistura com glyphosate proporcionou níveis de controle melhores do que aqueles observados para estes produtos utilizados isoladamente. Nenhum sinal visual de fitotoxicidade foi observado em plantas de soja ou milho semeadas nas áreas em que se aplicou carfentrazone.

441 - COMPORTAMENTO DE PLANTAS DANINHAS A DIFERENTES DOSAGENS DE SULFOSATE E GLIFOSATE. BACHIEGA, A. L.*., BASTOS, H. B., OLIVEIRA, N. A (ZENECA BRASIL, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Este trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento de algumas dicotiledôneas e monocotiledôneas a diferentes doses de sulfosate e glifosate. O experimento foi conduzido em campo na Estação Experimental da Zeneca Brasil, em Holambra - SP, na safra 99/00, em área infestada artificialmente com *Ipomoea grandifolia* (IAQGR), *Commelina benghalensis* (COMBE), *Brachiaria decumbens* (BRADC) e *Echinochloa crusgalli* (ECHCG). O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso com 14 tratamentos e 3 repetições, em parcelas de 7 m^2. Os tratamentos empregados foram: sulfosate nas doses de 330, 495, 660, 825 e 990 g e.a./ha; sulfosate nas doses de 330 e 495 g e.a./ha, em mistura em tanque com 2,4 D na dose de 670 g e.a./ha e glifosate nas doses de 330, 495, 660, 825, 990, 1200 e 1440 g e.a./ha. As aplicações foram realizadas em pós-emergência das plantas daninhas, com pulverizador costal a ar comprimido, equipado com barra manual, com 3 bicos XR 110015VB, aos 28 dias após a semeadura, quando as plantas encontravam-se nos seguintes estádios de desenvolvimento: IAQGR (5-7 folhas/ 21-32 cm.), COMBE (5 folhas - 2 ramificações/ 5-12 cm.), BRADC (1-4 perfilhos/ 15-24 cm.) e ECHCG (6 folhas - 2 perfilhos/ 23-36 cm.). Os resultados mostraram que o grau de sensibilidade aos diferentes produtos e doses testadas apresentou variação de acordo com a espécie avaliada. Os herbicidas sulfosate e glifosate apresentaram atividade (dose a dose) equivalente sobre todas as espécies avaliadas. Glifosate, mesmo quando aplicado a doses mais elevadas (1200 e 1440 g e.a./ha), não proporcionou controle aceitável de COMBE e IAQGR.

442 - CONTROLE QUÍMICO DE TRAPOERABA (*Commelina sp*).
OLIVEIRA, A. R. DE*, FREITAS, S. DE P., ROSA, R.C C. (LFIT/CCTA/UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a suscetibilidade de três espécies de trapoeraba: *C. benghalensis*, *C. erecta* e *C. difusa* a herbicidas e à mistura de herbicidas, foi instalado um experimento inteiramente casualizado, obedecendo a um fatorial com 4 repetições, em Campos dos Goytacazes – RJ. As espécies, plantadas em vasos, foram submetidas a 8 tratamentos em 2 ensaios diferentes. Ensaio 1: quatro doses de 2,4-D: 0,00; 0,75; 1,50; 2,25 Lha^{-1} adicionadas a 1,4 Lha^{-1} de glyphosate. Ensaio 2: semelhante ao ensaio 1, substituindo o glyphosate por 1,2 Lha^{-1} de diuron. Foi utilizado um pulverizador pressurizado com CO_2, provido de um bico tipo leque "Teejet" 80.015. No ensaio 1, apenas a adição de 2,4-D na maior dose foi mais efetiva no controle da trapoeraba que o uso do glyphosate isolado. Os tratamentos 2,25 Lha^{-1} de 2,4-D + 1,4 Lha^{-1} de glyphosate; 1,50 Lha^{-1} de 2,4-D + 1,4Lha^{-1} de glyphosate e 0,75 Lha^{-1} de 2,4-D + 1,4 Lha^{-1} de glyphosate, apresentaram o mesmo nível de controle. Nos ensaios 1 e 2 a espécie *C. erecta* foi melhor controlada, entretanto, as espécies *C. benghalensis* e *C. difusa* não apresentaram diferenças significativas de controle. No ensaio 2 o fator dose não foi significativo, indicando que apenas a dose de diuron isolada foi tão eficiente quanto a mistura com a maior dose de 2,4-D no controle das espécies.

443 - EFEITO DA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS EM PÓS-EMERGÊNCIA SOBRE *Commelina benghalensis* E *Commelina villosa*. ROCHA, D.C.*; RODELLA, R.A. (IB/UNESP, BOTUCATU-SP); MARTINS, D.; MACIEL, C.D.G. (FCA/UNESP, BOTUCATU-SP); BORGES, A. (FMC DO BRASIL LTDA., CAMPINAS-SP).

RESUMO - Estudou-se, em condições de casa de vegetação, a eficiência do controle de herbicidas aplicados em pós-emergência sobre *Commelina benghalensis* e *C. villosa*. Os tratamentos utilizados foram: (T_1) testemunha; (T_2) carfentrazone[1] 30 g/ha; (T_3) carfentrazone 50 g/ha; (T_4) carfentrazone 30g/ha + glyphosate[2] 2 l/ha; (T_5) sulfentrazone[3] 150g/ha + glyphosate 2 l/ha; (T_6) glyphosate 2 l/ha. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (2 kgf/cm^2), munido de barra com bicos de jato plano 110.02, sendo o consumo de calda de 200 l/ha. Foi empregado o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, analisando-se os dados pelo teste t. Com auxílio de escala percentual (0 = ausência de controle; 100% = controle total), avaliou-se o efeito aos 1, 3, 6, 9, 14, 21 e 28 dias após a aplicação. Foi determinado também o acúmulo de matéria seca nas plantas. Verificou-se que os tratamentos T_2, T_3 e T_4 foram eficientes para o controle de *C. benghalensis* e para *C. villosa* a eficiência de controle foi constatada com os tratamentos T_3 e T_4.

444 - EFEITO DA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS EM PÓS-EMERGÊNCIA SOBRE *COMMELINA DIFFUSA* E *COMMELINA ERECTA*. ROCHA, D.C.*; RODELLA, R.A. (IB/UNESP, BOTUCATU-SP); MACIEL, C.D.G.; MARTINS, D. (FCA/UNESP, BOTUCATU-SP); BORGES, A. (FMC DO BRASIL LTDA., CAMPINAS-SP).

RESUMO – Em condições de casa de vegetação, foi estudada a eficiência do controle de herbicidas aplicados em pós-emergência sobre *Commelina diffusa* e *C. erecta*. Os tratamentos utilizados foram: (T_1) testemunha; (T_2) carfentrazone[1] 30 g/ha; (T_3) carfentrazone 50 g/ha; (T_4) carfentrazone 30g/ha + glyphosate[2] 2 l/ha; (T_5) sulfentrazone[3] 150g/ha + glyphosate 2 l/ha; (T_6) glyphosate 2 l/ha. Os herbicidas foram aplicados com pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (2 kgf/cm^2), munido de barra com bicos de jato plano 110.02, sendo o consumo de calda de 200 l/ha. Foi empregado o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, analisando-se os dados pelo teste t. Com auxílio de escala percentual (0 = ausência de controle; 100% = controle total), avaliou-se o efeito aos 1, 3, 6, 9, 14, 21 e 28 dias após a aplicação. Foi determinado também o acúmulo de matéria seca nas plantas. Para *C. diffusa* e *C. erecta* o maior controle foi verificado com o tratamento T_4.

[1]Aurora 400 CE, [2]Roundup, [3]Boral 500 SC

445 - CONTROLE QUÍMICO DE *Eichhornia crassipes* COM DIFERENTES HERBICIDAS, EM CONDIÇÕES DE CAIXA D' ÁGUA.
VELINI, E.D. ; MARTINS, D*. ; NEGRISOLI, E. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO – Este estudo foi realizado no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matalogia da FCA/UNESP, com objetivo de avaliar o controle de *E. crassipes* (aguapé) através de herbicidas aplicados em pós-emergência. Os herbicidas e doses (g/ha) testados foram: diquat (Reward) a 460, 960 e 1.400 com e sem Agral a 0,1%; 2,4D amina ((Dma 806 BR) a 1.340 e glyphosate (Rodeo) a 3.360 + Aterbane a 0,1%. Houve uma testemunha sem aplicação de herbicidas. As parcelas experimentais foram constituídas por caixas d'água de 0,6 x 0,6 x 0,6m, com 120 l de água e 181 de solo, colocadas a pleno sol e, com 25 plantas adultas/caixa. Utilizou-se um pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (1,75 bar), bicos 110.02 VS, com um consumo de calda de 190 l/há. O controle foi avaliado visualmente aos 5, 7, 9, 11, 16 e 20 dias após a aplicação dos herbicidas (DAAH), através de escala porcentual de notas, onde zero correspondia a nenhum controle e 100% ao controle total das plantas. O herbicida diquat foi eficiente no controle de *E. crassipes* e, a menor dose, comportou-se de forma inferior aos demais tratamentos. A adição do surfactante Agral a calda de aplicação do diquat não determinou incrementos na sua eficiência de controle. Os herbicidas 2,4 D e glyphosate foram eficientes no controle de *E. crassipes*. .

446 - CONTROLE QUÍMICO DE *Pistia stratiotes* COM DIFERENTES HERBICIDAS, EM CONDIÇÕES DE CAIXA D'ÁGUA. VELINI, E.D.; MARTINS, D*.; NEGRISOLI, E. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO - Este estudo foi realizado no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia da FCA/UNESP, com objetivo de avaliar o controle de *P. stratiotes* (alface-d'água) através de herbicidas aplicados em pós-emergência. Os herbicidas e doses (g/ha) testados foram: diquat (Reward) a 460, 960 e 1.400 com e sem Agral a 0,1%; 2,4D amina (DMA 806 BR) a 1.340, glyphosate (Rodeo) a 3.360 + Aterbane a 0,1% e imazapyr (Arsenal) a 250. Houve uma testemunha sem aplicação de herbicidas. As parcelas experimentais foram constituídas por caixas d'água de 0,6 x 0,6 x 0,6m, com 120 l de água e 18 l de solo, colocadas a pleno sol e, com 25 plantas adultas/caixa. Utilizou-se um pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (1,75 bar), bicos 110.02 VS, com um consumo de calda de 190 l/ha. O controle foi avaliado visualmente aos 2, 5, 8, 10, 15, 22 e 29 dias após a aplicação dos herbicidas (DAAH), através de escala porcentual de notas, onde zero correspondia a nenhum controle e 100% ao controle total das plantas. O diquat proporcionou controle total das plantas de *P. stratiotes*, independente da dose testada e, da utilização ou não, do surfactante Agral em mistura. O herbicida glyphosate proporcionou um controle eficiente das plantas de alface d'água e, os herbicidas imazapyr e 2,4 D não foram eficientes no controle da espécie em estudo.

447 - CONTROLE QUÍMICO DE *Salvinia molesta* COM DIFERENTES HERBICIDAS, EM CONDIÇÕES DE CAIXA D'ÁGUA. MARTINS, D.*; VELINI, E.D.; NEGRISOLI, E.; TOFOLI, G.R.(FCA/UNESP, BOTUCATU/SP).

RESUMO: Este estudo foi realizado no Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia da FCA/UNESP, com objetivo de avaliar o controle de S. molesta (salvínia) através de herbicidas aplicados em pós-emergência. Os herbicidas e doses (g/ha) testados foram:diquat (Reward) a 960 e 1.400 com e sem Agral a 0,1%; 2,4D amina (Dma 806 BR) a 1.340, glyphosate(Rodeo) a 3.360 + Aterbane a 0,1% e imazapyr a 250. Houve uma testemunha sem aplicação de herbicidas. As parcelas experimentais foram constituídas por caixas d'água de 0,6 x 0,6 x 0,6 m com 120 l de água e 18 l de solo, colocadas a pleno sol e, com 25 plantas adultas/caixa. Utilizou-se um pulverizador costal a pressão constante de CO_2 (1,75 bar), bicos 110.02 VS, com um consumo de calda de 190l/ha. O controle foi avaliado visualmente aos 2,7,9,11,16,20,26 e 32 dias após a aplicação dos herbicidas, através de escala porcentual de notas, onde zero correspondia a nenhum controle e 100% a controle total das plantas. O diquat proporcionou um controle eficiente das plantas de P. stratiotes na menor dose testada (960 g/ha) e total na maior (1.400 g/ha). A utilização do surfactante Agral não incrementou o controle do diquat sobre as plantas de salvínia e, os herbicidas imazapyr, glyphosato e 2,4 D foram ineficientes no seu controle.

448 - CONTROLE QUÍMICO DE *Egeria densa* E *Egeria najas*, EM CONDIÇÕES DE CAIXA D'ÁGUA. MARTINS, D*. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); VELINI, E.D.; TANAKA,R.H. (FCA/UNESP, BOTUCATU/SP); BRONHARA, A.A. (SEPRO, CAMPINAS/SP); TOMAZELA, M.S. (CDA/SAA, CAMPINAS/SP).

RESUMO - Este estudo foi realizado pelo Núcleo de Pesquisas Avançadas em Matologia da FCA/UNESP, com objetivo de avaliar a eficiência do herbicida fluridone no controle de *Egeria densa* e *Egeria najas*. Aplicou-se o herbicida (i.a.) em duas formulações, líquida (SONAR AS) a 10, 20, 40, 80 e 150 ppb e, granular (SONAR SRP) a 20, 40, 80 e 150 ppb. Houve, ainda, uma testemunha. As parcelas experimentais foram constituídas por caixas d'água de 0,9 x 0,7 x 0,7m, com 320 l de água e 0,2m de solo no fundo, colocadas a pleno sol e, com 20 plantas/espécie/caixa. Quando da aplicação do herbicida, as plantas tinham 0,5m de comprimento. As injúrias ocasionadas às plantas foram avaliadas visualmente aos 8, 15, 29, 35, 51 e 63 dias após a aplicação (DAA) do herbicida, através de escala porcentual de notas, onde zero correspondia a nenhuma injúria e 100% a totalidade das plantas com injúrias. Aos 63 DAA, também analisou-se a porcentagem de redução da biomassa verde das plantas. O fluridone foi eficiente no controle de *E. densa* e *E. najas*. A formulação líquida proporcionou sintomas de intoxicação às plantas de ambas espécies de forma mais precoce do que a de grânulos, além de maiores decréscimos na biomassa verde, na maioria das doses testadas. *E. najas* mostrou-se mais sensível ao fluridone no início das avaliações do que *E. densa*.

449 - ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO CLORANSULAM-METIL COM LACTOFEN PARA O CONTROLE DE *Cardiospermum halicacabum*.
NEVES, L; DE FERRAN, R. M.*, (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO – Populações de saco-de-padre (*Cardiospermum halicacabum* L. "CRIHA") estão aparecendo em alta frequência e intensidade na região Sul do Brasil, sendo muito pouco controladas por produtos tradicionais, como os inibidores de ALS. Quatro experimentos foram conduzidos a campo com o objetivo de definir a melhor associação entre produtos inibidores de ALS com inibidores de Protox para o controle de CRIHA. Os ensaios foram conduzidos no município de Passo Fundo, RS, na safra 1999/2000. Os tratamentos constaram da associação do herbicida cloransulam-metil (nas doses de 30 ou 40 g i.a./ha) com o herbicida lactofen (nas doses de 96 e 120 g i.a./ha), na presença do adjuvante agral (à 0,2 % v/v); clorimuron-ethil com lactofen (12,5 + 120 g i.a./ha); e lactofen (na dose de 180 g i.a./ha). Obteve-se níveis elevados de controle de CRIHA, independente do produto ou dose testada. No entanto, os maiores índices de controle (30 dias após a aplicação) e menor fitotoxicidade inicial, foram obtidos com a associação cloransulam-metil mais lactofen.nas doses estudadas.

450 - ESTUDO DO USO DE NOVOS ADJUVANTES EM ASSOCIAÇÃO À HERBICIDAS PARA O CONTROLE DE *Cardiospermum halicacabum*.
NEVES, L.; DE FERRAN,,R.M.*, (DOW AGROSCIENCES, SÃO PAULO, SP).

RESUMO - Com o objetivo de estudar a resposta do controle de *Cardiospermum halicacabum* L. (CRIHA) à diferentes associações de herbicidas e adjuvantes, realizou-se quatro ensaios em condições de campo na região de Passo Fundo, RS, durante a estação de crescimento 1999/2000. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos constaram da aplicação do herbicida cloransulam-metil (nas doses de 30 ou 40 g i.a./ha) sozinho ou em associação com lactofen (nas doses de 96 e 120 g i.a./ha) na presença ou ausência dos adjuvantes agral, hasten ou break thru na proporção de 0,2 % v/v. Utilizou-se ainda, a mistura de clorimuron-ethil com lactofen (12,5 + 120 g i.a./ha) como fator de comparação. Em média, os melhores níveis de controle (> 90 %), aos 30 dias após a aplicação, foram obtidos com a associação de cloransulam-metil + lactofen (independente da dose utilizada) na presença de adjuvante. cloransulam-metil sozinho, tanto na presença quanto na ausência de adjuvante, controlou insatisfatóriamente a planta em questão. O uso do adjuvante break thru mostrou elevada fitotoxicidade inicial à cultura da soja.

451 - CONTROL DE "LECHERON" *(Euphorbia dentata)* EN SOJA CON HERBICIDAS POST-EMERGENTES. JUAN, V. F.*; SAINT-ANDRE H. M; VIDELA, M. F; BAZZANO J.E.(FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES).

RESUMEN - *Euphorbia dentata* es una maleza anual, de ciclo primavero estival, que ha adquirido importancia asociada principalmente al cultivo de soja en la zona Centro de la Provincia de Buenos Aires República Argentina. Esta es considerada una especie de difícil control y altamente competitiva del cultivo. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia de control de *E. dentata* con herbicidas post emergentes en el cultivo de soja. El cultivo fue implantado en el partido de Azul, sobre un lote con alta infestación de la maleza lográndose un stand homogéneo de 110 plantas/m^2. Sobre éste se realizaron los siguientes tratamientos: imazethapyr 100 g i.a./ha, cloransulan-metil 33,6 g i.a./ha + coadyuvante no iónico 0,20 % v/v, lactofen 96 g i.a./ha + coadyuvante no iónico 0,20 % v/v, clorimuron-etil 8,75 g i.a./ha + coadyuvante no iónico 0,20 % v/v, cloransulan-metil 33,6 g i.a./ha + lactofen 96 g i.a./ha + coadyuvante no iónico 0,20 % v/v y clorimuron-etil 8,75 g i.a./ha + lactofen 96 g i.a./ha + coadyuvante no iónico 0,20 % v/v. Se utilizó un diseño de bloques al azar con 4 repeticiones y se realizaron evaluaciones de control a los 20 y 45 días desde la aplicación y de rendimiento de soja a cosecha. Ninguno de los tratamientos ensayados alcanzó el 70% de control. Los máximos niveles de eficacia fueron obtenidos con Imazethapyr (67,5%) y con la mezcla de cloransulan + lactofen (65%) que no presentaron diferencias significativas entre sí. El rendimiento del cultivo mostró una respuesta similar, siendo la productividad en esos tratamientos de 2850 y 2650 kg/ha respectivamente. El testigo sin control sufrió una disminución del 35 % respecto al testigo desmalezado manualmente cuyo rendimiento fue de 2920 kg/ha.

452 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. I. CONTROL DE *Eringium horridum*. RIOS, A .* (INIA, URUGUAY), ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY); ROTH, V. (AGROEMPRESA, POSADAS, ARGENTINA).

RESUMO - *Eringium horridum* es una especie nativa, perenne, de ciclo estival, rizomatosa, con gran producción de semillas que ocupa grandes áreas en el campo natural. Existen alternativas químicas efectivas para su control que no afectan al campo natural, pero su adopción no se generaliza por su costo y residualidad que no permite la siembra inmediata de leguminosas. El objetivo del presente trabajo fue el control de *E. horridum* en un campo con aplicaciones de glifosato realizadas en verano-otoño previo a la siembra directa de una pastura. Se evaluaron 9 estrategias de aplicación (ESA) de roundup (glifosato 0,36 kg ia/l). Las ESA fueron: 3 testigos limpios (TL) que consistieron de tres aplicaciones totalizando 13 l/ha, aplicaciones dobles (AD) de 3 +5 l/ha en enero + marzo (E+Mz), febrero + abril (F+Ab), marzo + mayo (Mz+My) y aplicaciones únicas (AU) de 5 l/ha en marzo (Mz), abril (Ab) y mayo (My). Se incluyeron tres testigos que hacen referencia al campo natural enmalezado (CN). Se individualizaron y contabilizaron las plantas de la maleza en diciembre de 1996, agosto de 1997 y mayo de 1998. Se realizó un corte con rotativa en enero de 1998 a la mitad de las parcelas. El nivel de infestación inicial fue de 4 pl/m^2. En el primer año, el control varió entre 46-56 % en las AD y entre 23-40 % en las AU. En el segundo año en respuesta al corte se determinaron reducciones máximas en la población de 70 % en la AD de F+Ab y del 66 % en la AU de Ab, entretanto en el CN la reducción fue sólo 25 %. El corte complementó el estrés químico y el biótico de la pastura.

453 - MANEJO DE *Richardia brasiliensis* NA IMPLANTAÇÃO DA CULTURA DA SOJA. THEISEN, G.* (UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, PASSO FUNDO, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Experimento (DBC, 4 rep.) foi conduzido na Cotrijal, em Não-me-Toque/RS, para avaliar dessecantes e misturas no manejo de poaia-branca (*Richardia brasiliensis*), planta de difícil controle em áreas de plantio direto. Na aplicação, a população da invasora se situou em 30 plantas/m^2, com 6-8 folhas. Os tratamentos foram dessecantes e suas misturas com herbicidas convencionais, prática utilizada pelos agricultores no manejo da espécie. Tratamentos (nome comum, dose em e.a. ou i.a hectare): A) glyphosate WG 1440 g+imazapyr 12,5 g; B)glyphosate WG 1440 g + imazapyr 6,25 g; C) glyphosate WG 1440 g+imazapyr 3,75 g; D)glyphosate WG 1440 g +lactofen 72 g; E)glyphosate CS 1440 g + lactofen 72 g; F)glyphosate 540 g+lactofen 72 g; G)glyphosate WG 1440 g +2,4-D amina 600 g; H)glyphosate CS 720 g + oxyfluorfen 120 g L; I)glyphosate CS 720 g+flumioxazin 15 g; J) glyphosate CS 720 g+chlorimuron 6,25 g; L)glyphosate CS 720 g + metsulfuron methyl 1,2 g; M) glyphosate CS 720 g + Óleo mineral 0,5 %+ Sulfato amônia 1 kg/ha; N)glyphosate CS 720 g + óleo siliconado 0,25%; O)glyphosate CS 720 g + 2,4-D éster 251 g; P)glyphosate CS 720 g; Q)glyphosate WG 720 g; R)glyphosate WG 1080 g; S)glyphosate WG 1440 g. Avaliações aos 15 e 30 dias após a aplicação dos tratamentos. Não houve interação entre herbicidas e datas de avaliação. Não houve diferença entre o herbicida padrão (Roundup WG 2 kg/ha, trat.S, controle 84 %) e A,B,C,D,E,G,I,J,L,O e P. Os demais tiveram desempenho inferior ao padrão. Os resultados indicam que a melhor solidez no controle de *R. brasiliensis* ocorre com glyphosate WG, a 2 kg/ha dispensando misturas com outros produtos ou adjuvantes.

454 - DESSECAÇÃO DE CAPIM-ANONI (*Eragrostis plana*) COM HERBICIDAS DE AÇÃO SISTÊMICA. SPERANDIO, C.A.; LAMEGO, F.P.; FERREIRA, F. B.; PINTO, J.J.O. * (UFPel, PELOTAS, RS).

RESUMO - Considerando-se a falta de informações atualizadas sobre o controle de capim-anoni (*Eragrostis plana* Nees) pelo sistema de semeadura direta e, principalmente no seu manejo em campos dominados com sua gradual substituição por outras forrageiras de melhor qualidade, foi realizado o trabalho visando avaliar a eficiência de herbicidas de ação sistêmica com vista ao melhoramento de pastagens do RS, através da semeadura direta. O experimento foi conduzido no ano agrícola de 1997/98, na ETB (Estação de Terras Baixas) do CPACT(Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado) – Embrapa, no município de Capão do Leão - RS. Os tratamentos utilizados foram: glyphosate a (540; 900; 1260; 1620 e 1980) g i.a. ha^{-1} nas formulações Roundup SL e Roundup WG. Foram, ainda incluídos mais dois tratamentos: um com glyphosate a 900 g i.a.ha^{-1} + óleo mineral a 0,5% v/v e outro com sulfosate a 2160 g i.a.ha^{-1}, respectivamente nas formulações Roundup e Zapp. Concluiu-se que não há diferença de eficácia entre as formulações Roundup e Roundup WG e que a velocidade de ação do herbicida ocorre na razão direta com acréscimo na dosagem sendo que a 1620 g i.a.ha^{-1} de glyphosate, o herbicida atinge 99% de controle, até 150 DAT. Não foram observados ganhos significativos na eficiência de glyphosate a 900 g i.a.ha^{-1} com a adição de óleo mineral a 0,5 % v/v a calda herbicida.

455 - MANEJO DE *Sida rhombifolia* NA IMPLANTAÇÃO DA CULTURA DA SOJA. THEISEN, G.* (UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, PASSO FUNDO, RS); ANDRES, A. (EMBRAPA CLIMA TEMPERADO, PELOTAS, RS).

RESUMO - Experimento (DBC, 4 rep) foi conduzido na Cotrijal, em Não-me-Toque/RS, para avaliar dessecantes e misturas no manejo de guanxuma (*Sida rhombifolia*), invasora freqüente em áreas de plantio direto. No momento da aplicação, a população se situou em 72 plantas/m^2, altura de 12 cm. Os tratamentos foram dessecantes e suas misturas com herbicidas convencionais, prática utilizada por agricultores no manejo de dicotiledôneas. Tratamentos (nome comum, dose e.a. ou i.a..hectare): A) glyphosate WG 1440 g + imazapyr 12,5 g; B)glyphosate WG 1440 g + imazapyr 6,25 g; C) glyphosate WG 1440 g + imazapyr 3,75 g; D)glyphosate WG 1440 g +lactofen 72 g; E)glyphosate CS 1440 g + lactofen 72 g; F)glyphosate 540 g + lactofen 72 g; G)glyphosate WG 1440 g + 2,4-D amina 600 g; H)glyphosate CS 720 g + oxyfluorfen 120 g L; I)glyphosate CS 720 g +flumioxazin 15 g; J) glyphosate CS 720 g+chlorimuron 6,25 g; L)glyphosate CS 720 g +metsulfuron methyl 1,2 g; M)glyphosate CS 720 g + Óleo mineral 0,5 %+ Sulfato de amônia 1 kg/ha; N) glyphosate CS 720 g + óleo siliconado 0,25%; O) glyphosate CS 720 g + 2,4-D éster 251 g; P) glyphosate CS 720 g; Q) glyphosate WG 720 g; R) glyphosate WG 1080 g; S) glyphosate WG 1440 g., aplicados com pressão constante, volume calda 130 l/Ha. Não houve interação entre herbicidas e tempo. Houve semelhança entre o herbicida padrão (Roundup WG 2 kg/ha, trat. S, controle 90 %) e os tratamentos A, B, C, D, E, G, I, J e O. Demais tratamentos apresentaram controle inferior ao padrão. O melhor controle de guanxuma ocorreu com Roundup WG, a 2 kg/ha. Além do bom controle, sua utilização sem misturas apresenta vantagens como facilidade de dosagem, manipulação de poucos herbicidas pelo agricultor, e menores riscos às culturas posteriores à sua aplicação, pela rápida inativação do herbicida no solo.

456 - AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DE GLIFOSATE NO CONTROLE DE FEDEGOSO (*Senna obtsufolia*).

FOLONI, L.L.* (UNICAMP, FEAGRI, CAMPINAS, SP); RODRIGUES, J.D.; ONO, E.O. (INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS/UNESP, BOTUCATU, SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência de duas formulações de glifosate, no controle do fedegoso, instalou-se um experimento em Bariri (SP), em área de algodão, cultivar IAC-22. Os tratamentos utilizados foram: testemunha, glifosate nas formulações Mon 77280 a 1,62; 2,26 e 2,91 Kg/ha i.a.; Roundup WG a 1,58; 1,98 e 2,37 Kg/ha i.a. e Roundup CS a 2,4 Kg/ha i.a. como padrão. As plantas daninhas, presentes na área foram: *Echinocloa colonum* (L.) Link. (10%), *Cenchrus echinatus* L. (10%) e *Senna obtusifolia* L. (80%) todas no estádio de frutificação. As aplicações foram efetuadas aos 102 D.A.P. em pós-total. Foi empregado equipamento costal de precisão a CO_2 com barra com 4 pontas de jato plano XR-110.03, operado a 278 KPa e volume de aplicação de 200 l/ha. A avaliação de fitotoxicidade não foi realizada, em função do objetivo do experimento. A avaliação de eficiência agronômica foi efetuada de forma visual aos 7, 15 e 30 D.A.T., empregando-se a escala visual. De acordo com os resultados de campo, pode-se concluir que os tratamentos Mon 77280 e Roundup WG nas três doses testadas, bem como com o padrão, mostraram alta eficiência de controle, a partir dos 15 D.A.T.. Na avaliação final o nível de eficiência melhorou, sendo que para Roundup WG a 1,98 Kg/ha i.a., foi 100%.

457 - SUSCETIBILIDADE COMPARATIVA ENTRE *Bidens pilosa* E *Bidens subalternans* A HERBICIDAS. MEROTTO JUNIOR, A*; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G.; REIS, B. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - A espécie *Bidens pilosa* (BIDPI) é uma das plantas daninhas mais importantes do Centro-Sul do Brasil. Recentemente, a espécie *Bidens subalternans* (BIDSU) também foi identificada em situações isoladas ou concomitantes à presença de BIDPI. O objetivo deste trabalho foi comparar a suscetibilidade de BIDPI e BIDSU a herbicidas de diferentes mecanismos de ação. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial, onde o fator A foi as espécies BIDPI e BIDSU, e os fatores B e C foram os herbicidas empregados em duas doses (g/ha) : chlorimuron-ethyl (10 e 20), bentazon (480 e 960), fomesafen (125 e 250), 2,4-D (500 e 1000), glyphosate (270 e 540) e paraquat (150 e 300). O experimento foi conduzido em vasos, em casa-de-vegetação. As sementes foram obtidas de um mesmo local e semeadas em bandejas com solo. Após a emergência, as plantas foram identificadas e transplantadas para vasos. Os tratamentos foram aplicados quando as plantas estavam com três pares de folhas. Todos os herbicidas avaliados apresentaram controle visual satisfatório de BIDPI e BIDSU aos 15 dias após a aplicação (DAA). Fomesafen (125 e 250 g/ha) e bentazon (480 g/ha) apresentaram menor controle em BIDPI aos 5 DAA. Glyphosate, paraquat, 2,4-D e chlorimuron-ethyl, em ambas as doses, foram igualmente eficientes em BIDPI e BIDSU. A presença de pêlos foliares existentes no ecótipo de BIDPI utilizado, pode estar relacionada à variação do efeito dos herbicidas, principalmente para os produtos de contato e em baixas doses.

458 - SIEMBRA DIRECTA DE LOTUS EN CAMPO NATURAL. II. CONTROL DE *Baccharis trimera* Y *Baccharis coridifolia*. ROSALES, P. (REYLAN, MONSANTO, URUGUAY,); RIOS, A* (INIA, URUGUAY); ROTH, V. (AGROEMPRESA, POSADAS, ARGENTINA).

RESUMEN - La base forrajera de la ganadería uruguaya está constituida por pasturas naturales integradas en su mayor proporción por gramíneas y, como especies secundarias, hierbas enanas y malezas. *Baccharis trimera* y *Baccharis coridifolia* son malezas muy frecuentes, ocupando áreas de consideración, reduciendo la superficie de pastoreo efectiva y compitiendo con las especies productivas. El objetivo del trabajo fue el control de *B. trimera* y *B. coridifolia* en un campo natural con aplicaciones de glifosato realizadas en verano-otoño previo a la siembra directa de una pastura. Se evaluaron 9 estrategias de aplicación (ESA) de roundup (glifosato 0,36 kg ia/l) y 3 testigos sin control (TS). Las ESA fueron: 3 testigos limpios (TL) que consistieron de tres aplicaciones totalizando 13 l/ha, aplicaciones dobles (AD) de 3 +5 l/ha en enero + marzo (E+Mz), febrero + abril (F+Ab), marzo + mayo (Mz+My) y aplicaciones únicas (AU) de 5 l/ha en marzo (Mz), abril (Ab) y mayo (My). Se individualizaron y contabilizaron las plantas de las dos malezas en diciembre de 1996, en agosto de 1997 y en mayo de 1998. El nivel de infestación inicial fue de 6 y 3 pl/m^2 de *B. trimera* y *B. coridifolia* respectivamente, En 1998 en *B. trimera* y en *B. coridifolia* los controles superaron el 93% y 97 % respectivamente. Estos resultados fueron obtenidos en condiciones ambientales contrastantes. La persistencia del control al año de realizadas las aplicaciones estaría determinada por el efecto del herbicida, la competencia de la pastura implantada y también por la ocurrencia de raigras espontáneo promovido por el control químico de la pastura natural.

459 - MISTURA DE GLYPHOSATE COM OXYFLUORFEN NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*. CARVALHO, J. C. * (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP); VELINI, E.D. , MARTINS, D., CAVENAGHI, A. (FCA-UNESP - BOTUCATU,SP).

RESUMO - Com o objetivo de investigar a ocorrência de efeitos sinérgicos entre glyphosate e doses baixas de oxyfluorfen no controle de *Brachiaria decumbens* em estádio de pré-florescimento foi conduzido um experimento na região de São Manuel, SP. O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados com três tratamentos e seis repetições. Cada parcela consistia de 2 metros de largura por 25m de comprimento. Na aplicação utilizou-se um pulverizador logaritmico costal propelido à CO_2 com uma barra de quatro bicos Tee jet DG 110.02. A pressão foi de 2,8 kg/cm^2, com um volume de calda de 248,75 litros/ha. Partiu-se de uma dose inicial de 7.0 litros/ha para o tratamento 1 (Roundup), 6,57 no tratamento 2 (glyphosate + oxyfluorfen - mistura pronta) e 7,0 + 0,884 litros para o tratamento 3 (Roundup + Goal - mistura de tanque) e a dose final ao redor de 0,8 litros/ha. Os tratamentos foram aplicados em 08/05/97. Avaliações visuais de controle foram realizadas aos 9, 20 e 33 dias após aplicação, em média 25 pontos por parcela, de metro em metro. Cada ponto correspondeu a uma dose do herbicida. A adição de oxyfluorfen proporcionou maiores níveis de controle para doses equivalentes de glyphosate, além de acelerar o controle de *B. decumbens* por este herbicida. Estes efeitos foram mais evidentes quando foi utilizada a formulação pronta de Glyphosate + oxyfluorfen.

460 - EFEITO DE DOSES DA MISTURA DE GLYPHOSATE COM OXYFLUORFEN E DE PERÍODOS LIVRES DE CHUVA NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*. CARVALHO, J. C. * (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA, SP); VELINI, E. D., CAVENAGHI, A. L. (FCA-UNESP - BOTUCATU,SP).

RESUMO - Com o objetivo de investigar efeitos sinérgicos entre glyphosate e doses baixas de oxyfluorfen no controle de *Brachiaria decumbens* em estádio de desenvolvimento vegetativo, numa área onde foi roçada vários anos e verificado também a possibilidade de redução da necessidade de período livre sem chuva, foi conduzido um experimento na Estação Experimental da Rohm and Haas, em Paulínia, SP. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com seis tratamentos, quatro repetições e quatro períodos de chuva (0,5 h; 2 hs.; 6 hs. e sem chuva) Os tratamentos foram: Roundup à 1,0 e 3,0 litros/ha; glyphosate + oxyfluorfen em mistura pronta à 1,0 e 3,0 litros/ha e Roundup + Goal BR à 1,0 + 0,125 e 3,0 + 0,375 litros/ha. Cada parcela media 2 m x 6 m. Na aplicação em 23/04/99 utilizou-se um pulverizador costal propelido à CO_2 com uma barra de 4 bicos Tee jet DG 110.02. A pressão foi de 2,74 kg/cm^2, com um volume de calda de 200 litros/ha. A simulação da chuva foi com trator MF-292, munido de uma barra de 4 m com 6 bicos TK-40, liberando 2,5 mm de água. Avaliações visuais de controle foram realizadas aos 7, 12 e 33 dias após aplicação (DAT). Resultados mostram que o oxyfluorfen, tanto em mistura de tanque com glyphosate ou mistura pronta de glyphosate + oxyfluorfen, acelera o efeito de queima de glyphosate em *B. decumbens*, proporcionando maior nível de controle até os 12 DAT em todos os períodos livres de chuva (0,5 h; 2 h; 6 h e sem chuva). Na avaliação de 33 DAT verifica-se que o efeito de glyphosate fica semelhante às misturas de glyphosate com oxyfluorfen.

461 - EFEITO DE CHUVA SIMULADA SOBRE A EFICÁCIA DE SULFOSATE E GLIFOSATE NO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens*.

BACHIEGA, A. L.*., BASTOS, H. B., OLIVEIRA, N. A., (ZENECA BRASIL, SÃO PAULO, SP)

RESUMO - Este trabalho teve por objetivo verificar o efeito de chuva simulada sobre a eficácia dos herbicidas sulfosate (1 formulação) e glifosate (2 formulações), nas seguintes situações: ambas as formulações de glifosate aplicadas à mesma dose em equivalente ácido e formulação de sulfosate e de glifosate aplicadas à mesma dose em litros de produto formulado/ha. O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Zeneca Brasil, em Holambra - SP, na safra 99/00, em área infestada artificialmente com *Brachiaria decumbens* (BRADC). Utilizou-se o delineamento estatístico de blocos ao acaso com 24 tratamentos e 3 repetições, em parcelas de 9 m^2. Os tratamentos foram: sulfosate a 165 e 330 g e.a./ha e glifosate (formulações com 360 e 480 g e.a./l de produto formulado) a 180 e 360 g e.a./ha. As aplicações foram realizadas em pós-emergência de BRADC, com pulverizador costal, equipado com barra manual, 33 dias após a semeadura, no estádio de 2 a 5 perfilhos (18-38 cm.). Para simulação de chuva foram utilizadas linhas de aspersores, com precipitação de 10,7 mm de chuva em 25 minutos (equivalente a 25,7 mm/hora). Foram avaliados 4 intervalos entre aplicação e chuva simulada: 1 hora após aplicação (HAA), 2, 4 e 8 HAA. A ação das formulações de ambos os produtos foi significativamente afetada em todas as doses em chuva 1 HAA. Em intervalo de 2 HAA, sulfosate propiciou níveis de controle de BRADC mais elevados do que glifosate para a menor dose testada, não se observando, porém, diferença significativa entre os produtos na maior dose testada. Em intervalo de 4 HAA, sulfosate proporcionou níveis de controle de BRADC mais elevados do que glifosate em ambas as doses testadas.

462 - EFICÁCIA DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DE GLYPHOSATE NO CONTROLE DE DICOTILEDÔNEAS EM PLANTIO DIRETO. MORAES, V. J. (MILENIA, LONDRINA, PR); FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR) MARCONDES, D. A. S. (UNESP, BOTUCATU, SP); RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); LIZZI, D. S.* (MILENIA, RONDONOPÓLIS, MT); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de se estudar o comportamento de glyphosate em plantio direto, aplicou-se esse herbicida como dessecante nas formulações original, transorb, grânulos dispersíveis e pó solúvel. O glyphosate original foi aplicado isolado e em mistura com 2,4 D amina, chlorimuron, metsulfuron, flumioxazin, lactofen e fluroxypir. As espécies eram *Commelina benghalensis, Euphorbia heterophylla, Ipomoea grandifolia, Sida rhombifolia, Amaranthus hybridus, Galinsoga parviflora, Chamaesyce hirta, Desmodium tortuosum, Tridax procumbens, Bidens pilosa, Emilia sonchifolia, Acanthospermum hispidum* e *Richardia brasiliensis*. Os resultados mostraram que não houve diferença entre as formulações de glyphosate no controle das dicotiledôneas. As espécies *E. heterophylla* e *I. grandifolia* foram melhor controladas com glyphosate em mistura com 2,4 D ou flumioxazin. Baixas doses do glyphosate foram eficazes em *B. pilosa, A. hispidum, E. sonchifolia, G. parviflora* e *A. hybridus*. Para *S. rhombifolia, R. brasiliensis, D. tortuosum* e *C. hirta* foram necessárias doses maiores. *T. procumbens* foi a mais tolerante e nem as misturas ou ainda aplicações seqüenciais promoveram controle total. A adição de fluroxypir, com a semeadura em torno de 7 dias após a aplicação, provocou fitotoxicidade à cultura da soja.

463 - GLYPHOSATE + CARFENTRAZONE: CONTROLE DE ERVAS PROBLEMAS. CORRÊA, L.E.A.; BORGES, A.*; (FMC DO BRASIL IND. E COM. S.A., CAMPINAS, SP)

RESUMO - Carfentrazone é um novo herbicida que quando usado em pós-emergência produz uma sintomatologia rápida que pode ser observada no mesmo dia da aplicação. Esta molécula afeta o sistema enzimático que controla a síntese de clorofila, inibe a enzima protophyrinogeneo oxidase (PPO) o que resulta na ruptura da membrana celular, produzindo, ou causando uma rápida dessecação das espécies suscetíveis. O glyphosate, herbicida de ação sistêmica, induz sintomas de forma lenta podendo-se notar sua ação 6 a 12 dias após aplicado. É desejável que o agricultor conte com um produto ou mistura de produtos químicos que tendo ação de glyphosate possam apresentar uma sintomatologia rápida, o que permitiria visualizar sua ação e poder fazer correções em erros de aplicação. Estudos com carfentrazone em mistura com glyphosate foram conduzidos no período de 1998 a 2000, em Campinas/SP. Os resultados mostraram que carfentrazone teve uma atividade sinergística quando misturado com glyphosate, pois as ervas de folha larga tolerantes ou não ao glyphosate e as de folha estreita apresentaram sintomas um dia após a aplicação e controle aos 30 dias, mostrando a eficácia de ambos os produtos. Esta mistura apresentou excelente controle de plantas daninhas tolerante a glyphosate como *Commelina benghalensis*.

464 - SEGURANÇA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS APLICADORES DE HERBICI-DAS NA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR. MOMESSO, J. C.; MACHADO NETO, J. G.; BALDO, R. S. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - Foram avaliadas e comparadas as seguranças das condições de trabalho com os herbicidas aplicados na cultura da cana-de-açúcar, e estimadas com o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs). Foram avaliadas as exposições dérmicas potenciais (EDPs) dos trabalhadores utilizando-se o cátion Cu^{+2} de um fungicida cúprico, como traçador, nas suspensões manuseadas, cujos valores foram utilizados para estimar as EDPs aos herbicidas. A eficiência dos EPIs no controle das EDPs foi considerada como 80% para capuz e macacão, 90% para máscaras, 95% para botas e 99% para luvas. O valor da margem de segurança (MS), calculado com a fórmula MS = [NOEL x 70] / [1,1 x ED), foi utilizado para classificar as condições de trabalho em seguras (MS ≥ 1) ou inseguras (MS < 1). A atividade de preparo de caldas em uma central de preparo de caldas em sistema aberto de manuseio dos herbicidas e com a lavagem das embalagens vazias em um jato de água fixado a 30 cm acima do tanque de descarga foi insegura para todos os herbicidas considerados, porém com o uso dos EPIs tornaram-se seguros os preparos de caldas com os herbicidas glifosato, MSMA, clomazone, ametrine + clomazone, sulfentrazone e 2,4-D e insegura para o herbicida ametrine. Foram inseguras, sem o uso dos EPIs, todas as aplicações de herbicidas e suas misturas com um pulverizador costal pré-pressurizado e com bico leque 110 02, mas tornaram-se seguras com o uso dos mesmos. Os abastecimentos dos tanques dos pulverizadores costal pré-pressurizado e tratorizado de barra (com três tanques de 600 L) foram seguros com todas as caldas dos herbicidas considerados. Todas as aplicações dos herbicidas com o pulverizador tratorizado foram seguras para o tratorista, exceto a do herbicida ametrine, que foi segura apenas com o uso dos EPIs. Foram inseguras todas as aplicações feitas pelos aplicadores com as "lanças" manuais do pulverizador de barra em um trator montado em trâmpulo, porém tornaram-se seguras com o uso dos EPIs.

465 - SEGURANÇA DAS CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DE GLIFOSATO COM PULVERI-ZADORES COSTAIS EM JATO DIRIGIDO, NA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR. PRADELA, W.; MACHADO NETO, J. G.; BALDO, R. S. (FCAV/UNESP, JABOTICABAL, SP).

RESUMO - Foram avaliadas e comparadas as seguranças das condições de trabalho nas aplicações do herbicida glifosato em cultura de cana-de-açúcar, no estádio adulto, com pulverizadores costais. Estimou-se os efeitos de equipamentos de proteção individual (EPIs) nestas atividades. Foram avaliadas as exposições dérmicas potenciais (EDPs) dos aplicadores e abastecedores de tanque dos pulverizadores costal manual e do costal pré-pressurizado com bico leque 110 01 e dos aplicadores de um costal com bico rotativo setorial. O cátion Cu^{+2} do oxicloreto de cobre de um fungicida foi utilizado como traçador nas suspensões manuseadas e cujos valores foram utilizados como dados substitutos para estimar as EDPs ao glifosato. A eficiência dos EPIs no controle das EDPs foi considerada como 80% para capuz e macacão, 90% para máscaras, 95% para botas (coturnos) e 99% para luvas de borracha. O valor da margem de segurança (MS), calculado com a formula MS = [NOEL x 70] / [1,1 x ED), foi utilizado para classificar as condições de trabalho em: seguras (MS $\geq$ 1) ou inseguras (MS < 1). Foram seguras sem os EPIs as aplicações com o pulverizador pré-pressurizado munido de um bico leque, contendo 2% do produto comercial (p.c.) na calda, com o bico rotativo setorial (20% p.c.), e os abastecimentos dos tanques dos pulverizadores costais. Foram inseguras as aplicações com o pulverizador costal manual (2 e 3% p.c.) e pré-pressurizado com o bico leque (3% p.c.). O controle das EDPs pelos EPIs (macacão, máscara, luvas e botas impermeáveis) variaram entre 80 a 91%, valores estes suficientes para tornar as condições de trabalho inseguras em condições seguras.

466 - RETENÇÃO DE HERBICIDAS PULVERIZADOS NAS FOLHAS DE CUPUAÇUZEIRO (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng) Schum).

SILVA, J.F. DA; MENDONÇA, S.M. DE; (UNIVERSIDADE DO AMAZONAS. -MANAUS, AM), BUENO, C.R., (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA. (MANAUS, AM).

RESUMO - O uso de herbicidas aplicados em pós-emergência tem aumentado devido as melhorias na sua eficácia, residualidade, toxicidade e diversificação no espectro de ação. O estudo destes produtos retidos nas folhas das plantas são ainda muito escassos na literatura. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a retenção de herbicidas em folhas de plantas de cupuaçu crescidas sob condição de viveiro. Os herbicidas 2,4-DB, acifluorfen, bentazon e lactofen foram pulverizados quando as plantas estavam com 75, 135 e 195 dias de idade e avaliadas quinze dias após a aplicação dos produtos. Discos foliares de 1 cm^2 foram retirados da base, meio e ápice das folhas de cupuaçuzeiro, os quais permaneceram por 72 h em solução aquosa com 2,5 % de cloro ativo para dissociação das epidermes que foram coradas com fucsina e/ou astrablal e montadas as lâminas. O 2,4-DB foi observado visualmente recristalizado na parede periclinal externa das células, nas três partes da folha. O acifluorfen parece ter sido retido com maior densidade nas partes anticlinais das epidermes foliares. Ambas as epidermes foram afetadas pelo bentazon, causando descoloração da face adaxial e dificuldades de visualização na abaxial. O lactofen provocou descoloração aos 90 e 210 dias de idade nas epidermes foliares das plantas de cupuaçu.

467 - EFEITO DE ADJUVANTES NA EFICIÊNCIA DE GRAMINICIDAS EM PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) NA SOJA. BIANCHI, M.A.; DARONCO JR, E.*; BOSS, A.; BULÉ, R. (FUNDACEP, CRUZ ALTA, RS).

RESUMO - Adjuvantes são muito usados para melhorar a eficiência de herbicidas. Foram efetuados experimentos com Poast (sethoxydim, 18,4%) e Select (clethodim, 24%), para avaliar o efeito de adjuvantes sobre a eficiência destes produtos em papuã. Ao Poast (0,6 L ha^{-1}) adicionou-se óleo mineral Assist (0,25 L ha^{-1}), Assist + sulfato de amônio-SA (0,25 L + 1 kg ha^{-1}), fertilizante nitrogenado oleoso A-20 (0,25 e 1 L ha^{-1}), espalhante adesivo HS250 (0,25 L ha^{-1}) e os siliconados Silwet (0,025 e 0,05 L ha^{-1}) e Break Thru (0,05 L ha^{-1}), além do Poast (0,6 e 1 L ha^{-1}) sem adjuvantes. Ao Select (0,21 L ha^{-1}) adicionou-se Assist, A-20, óleo vegetal Nortox, Lanzar (ácido fosfórico), Óleo Diesel e HS250 (0,25 L ha^{-1}), Silwet (0,025 L ha^{-1}), Break Thru (0,05 L ha^{-1}), além de Select (0,21 L ha^{-1}) e Select + Lanzar (0,25 + 1 L ha^{-1}). O delineamento foi em blocos ao acaso com 5 repetições. A aplicação ocorreu com papuã entre 3 a 4 perfilhos, umidade relativa do ar de 52% e volume de calda 50 L ha^{-1}. O controle foi avaliado aos 10, 20 e 30 dias após a aplicação (DAA). Aos 30 DAA, Poast (0,6 L ha^{-1}) apresentou 62% de controle. Nesta dose, Assist (0,25 L ha^{-1}), Assist + SA (0,25 L + 1 kg ha^{-1}), A-20 (0,25 e 1 L ha^{-1}), foram similares ao Poast (1 L ha^{-1}), com controles entre 83 e 91%. Aos 30 DAA, Select (0,21 L ha^{-1}) apresentou controle de 38%. Nesta dose, Assist e Lanzar (0,25 L ha^{-1}), foram similares ao Select+Lanzar (0,25 + 1 L ha^{-1}) com controles entre 93 e 96%. O A-20 e Óleo Vegetal (0,25 L ha^{-1}) foram similares ao Assist e Lanzar, com 90% de controle.

468 - EFEITO DA URÉIA NA EFICÁCIA DO SULFOSATE PARA O CONTROLE DE *Brachiaria decumbens* E *Panicum maximum*. OSIPE, R.*(FFALM-BANDEIRANTES,PR); VELINI, E.D.; MARTINS, D. (UNESP-BOTUCATU,SP).

RESUMO - O presente trabalho constou de 02 experimentos, campo e laboratório, visando levantar dados que permitissem avaliar os efeitos da uréia sobre o pH e a tensão superficial e, a eficácia do sulfosate no controle de *B.decumbens* e *P.maximum*. No campo avaliou-se o efeito de concentrações de uréia e doses do herbicida no controle das gramíneas, aos 30 e 60 d.a.a. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com concentrações fixas de uréia(0; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 16,0 e 32,0%) e doses continuamente decrescentes de sulfosate(7,0 a 1,2 L/ha), aplicados com pulverizador logaritmico. Em cada unidade experimental, com área de 40 m^2 (2X20m) foi realizada a semeadura das gramíneas, com aplicação do herbicida no estádio de florescimento. Em laboratório foram determinados o pH e a tensão superficial das mesmas concentrações de uréia avaliadas no campo em relação às concentrações de 0, 1, 2 e 3% do sulfosate, a fim de se estabelecer correlação destes parâmetros com a eficiência.Para avaliação da tensão superficial os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial com concentrações de uréia x concentrações de sulfosate. Na avaliação do pH foram realizadas medições deste nas soluções testadas. Concentrações até 8% de uréia na calda permitiram reduções de doses do sulfosate para o controle das gramíneas, sendo que *B.decumbens* apresentou maior suscetibilidade que o *P.maximum* ao sulfosate. O sulfosate reduziu o pH e a tensão superficial, enquanto que a uréia promoveu uma elevação dos valores destas características. Entretanto, as variações resultantes do acréscimo da uréia foram pequenas e insuficientes para justificar as diferenças encontradas em condições de campo, sobretudo as grandes reduções na eficiência do sulfosate na maior concentração de uréia (32%).

469 - REDUÇÃO DO VOLUME DE APLICAÇÃO DE HERBICIDAS POS-EMERGENTES COM O USO DE BREAK - THRU S240. BURGA,C.A. (AGROTEC CAMPINAS, SP).

RESUMO - Uso inadequado do volume de aplicação de herbicidas em pós-emergência pode reduzir a eficácia biológica além de aumentar os custos de aplicação. Volumes de 300 a 400 l/ha são comuns entre os agricultores que adicionam adjuvantes para favorecer o molhamento das folhas e favorecer a ação dos herbicidas de ação sistêmica e de contato. Break-Thru S240 é um novo adjuvante a base de silicone, para ser usado em mistura de tanque com produtos químicos de uso agrícola e favorece o molhamento das folhas devido a redução severa da tensão superficial das caldas de aplicação Estudos com Break-thru S240 em mistura de tanque com herbicidas sistêmicos: glyphosato e de contato: bentazon e paraquat, foram conduzidos na área de Campinas no período de 1998 a 2000. Os resultados mostram que é possível reduzir o volume de aplicação tratorizadas para 100 a 200 l/ha, sem perder a eficácia biológica, uma vez que ,com menor volume se consegue um bom molhamento de ervas de folha estreita e larga.

470 - ÁREA DE MOLHAMENTO DE FOLHAS DE PLANTAS DANINHAS COM SOLUÇÕES DE DIFERENTES TENSÕES SUPERFICIAIS.
MENDONÇA, C.G.* (ESALQ/USP PIRACICABA-SP) MARTINS, D. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP), RODELLA, R.A. (IBB/UNESP BOTUCATU-SP), MENDONÇA, C.G. (FCA/UNESP BOTUCATU-SP).

RESUMO - Avaliou-se a área de molhamento de soluções com surfatantes nas superfícies foliares superiores e inferiores de *Commelina benghalensis, Cyperus rotundus, Brachiaria decumbens, B. plantaginea, Cenchrus echinatus, Cynodon dactylon, Digitaria horizontalis, D. insularis, Eleusine indica* e *Panicum maximum*, cultivadas em pleno sol (3-4 folhas). A área de molhamento foi realizada com 0,5 µl de soluções com tensão superficial de: 72,6 mN/m (água); 44,7 (0,03% de Mon-0818); 33,8 (0,03% de Aterbane) e 20,8 (0,02% de Silwet L-77), coloridas com Azul Brilhante. Em *C. benghalensis* a maior área de molhamento foi de 2,7 mm^2/0,5µl para a superfície superior com Aterbane, variando nos demais tratamentos de 1,5 a 2,0 mm^2/0,5µl. As médias das áreas de molhamento em *C. rotundus* variaram de 2,0 a 3,0. Nas espécies *B. decumbens, B. plantaginea, C. echinatus* e *P. maximum* as médias de áreas de molhamento foram maiores nas superfícies inferiores, devido a menor quantidade de ceras epicuticulares. Em *C. dactylon, D. horizontalis* e *D. insularis* as médias de área de molhamento foram semelhantes em ambas superfícies, sendo o Aterbane mais eficiente, para essas espécies. Em *E. indica* as médias de áreas de molhamento foram semelhantes, sendo a menor com o Silwet L-77, em ambas as superfícies.

471 - DEPÓSITOS UNITÁRIOS DE CALDA DE PULVERIZAÇÃO COM E SEM ATERBANE EM PLANTAS DE SALVINIA *(Salvinia molesta)*.
NEGRISOLI, E.; TOFOLI, G.R.; VELINI, E.D.; MARTINS, D (FCA/UNESP,BOTUCATU-SP) ;PALLADINI, L.A. (EPAGRI/ CAÇADOR-SC).

RESUMO - A *Salvinia molesta* constitui sérios problemas, como planta daninha em coleções d´agua. Uma das opções para o manejo destas populações é o controle químico; contudo, a presença de pelos repelentes a água reduz a molhabilidade das folhas e a eficiência dos herbicidas. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a deposição do corante FDC-1 (simulando um herbicida), em plantas desta espécie. Como tratamentos utilizou-se as concentrações de 0 e 5% do espalhante adesionante Aterbane. A aplicação foi realizada com um pulverizador estacionário a pressão de 2,0 bar e com um consumo de calda de 180 l/ha. Foram utilizados bicos do tipo XR 11002. O delineamento foi o inteiramente casualizado com 150 (cento e cinqüenta) repetições. Foram ajustadas curvas de regressão entre os depósitos individuais em cada planta (µl calda/planta) e as freqüências acumuladas. Utilizou-se o modelo de Gompertz, e os valores de R^2 foram 0,99 e 0,97 com e sem o espalhante, respectivamente. Em termos médios a adição de aterbane reduziu em 1,13% os depósitos do FDC-1. Contudo, o espalhante melhorou em 76%, 41% e 29% a deposição nos 1, 5 e 10% da população com menores depósitos do corante.

472 - AVALIAÇÃO DO DEPÓSITO E DISTRIBUIÇÃO DE CALDA DE PULVERIZAÇÃO EM PLANTAS DE FEIJOEIRO E *Braquiaria decumbens*. MACIEL, C.D.G.*; SOUZA, R. T.; SILVA, R. H.; VELINI, E. D.; LEMOS, L. B. (UNESP-FCA, BOTUCATU-SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a deposição e distribuição de solução traçante em plantas de feijoeiro e *B. decumbens*, foi conduzido experimento no NUPAM-FCA/ UNESP, campus de Botucatu-SP, utilizando um simulador de pulverização em ambiente controlado. Os tratamentos utilizados foram: (T1) Bico leque (XR11002) + Aterbane BR (0,5 %); (T2) Bico cônico (TXVK-4) + Aterbane BR (0,5 %); (T3) Bico leque (XR11002) e (T4) Bico cônico (TXVK-4). Em todos tratamentos foi aplicada uma solução de NaCl (0,5%) + corante Poliglow laranja (0,5 %) + manzate (0,5 %). As unidades experimentais constituíram-se de vasos com 2 plantas alvo de *B. decumbens* posicionadas em baixo de 1 planta alvo de feijoeiro. A distribuição das gotas nas folhas de *B. decumbens* foi efetuada com auxílio de luz negra, e o depósito através da condutividade elétrica da solução aplicada e coletada através de lavagem de ambos os alvos. Os bicos de pulverização, leque e cônico, não apresentaram diferença no depósito nos folíolos totais de feijoeiro quando submetidos a mesma condição de calda de pulverização, no entanto, T3 e T4 proporcionaram aumento de 48% e 49 % na deposição em relação a área foliar e 48% e 60% para matéria seca, respectivamente. Para a *B. decumbens* o bico cônico proporcionou deposição superior e distribuição mais uniforme em relação ao bico leque.

473 - AVALIAÇÃO DOS DEPÓSITOS UNITÁRIOS DE CALDA DE PULVERIZAÇÃO EM PLANTAS DANINHAS DA CULTURA DA SOJA.
SOUZA, R.T.*; MACIEL, C. D. G.; VELINI, E. D. (UNESP-FCA, BOTUCATU-SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a deposição de traçantes em plantas de *Sida rhombifolia* e *Acanthospermum hispidum* em aplicação pós-emergente na cultura da soja, foi conduzido um experimento na Faz. Lageado, UNESP-Botucatu-SP, utilizando-se pulverizador de barra tratorizado com pontas de pulverização 110.03 SF, volume de calda de 250 l/ha e calda preparada com 0,3% de corante azul brilhante e 0,15% de amarelo saturnyellow. As plantas daninhas foram coletadas no centro das entrelinhas da cultura e lavadas com água destilada para leitura em espectrofotômetro, estimando-se o depósito de calda em µl/planta, µl/g de matéria seca e µl/cm^2 de área foliar. Analisou-se o depósito em 50% de plantas maiores e 50% de plantas menores dentro da amostragem para cada espécie. Foram ajustados curvas de regressão entre os depósitos unitários e as freqüências acumuladas e o modelo selecionado foi o de Gompertz que proporcionou valores de R^2 entre 0,94 e 0,98. Para *S. rhombifolia* a relação entre os valores máximos e mínimos para matéria seca e área foliar foi 1,5 vezes superior para as plantas menores, o mesmo não ocorrendo para *A. hispidum*, cujos depósitos foram semelhantes entre as maiores e menores plantas.

474 - DEPÓSITOS UNITÁRIOS DE CALDA DE PULVERIZAÇÃO EM REBOLEIRIAS DE PLANTAS DANINHAS EM APLICAÇÕES DE MANEJO.

SOUZA, R.T.*; MACIEL, C.D.G.; ALVES, E.; MENDONÇA, C.G.; CORRÊA, M.R.; VELINI, E. D.(UNESP-FCA, BOTUCATU-SP); MENDONÇA, C.G. (USP-ESALQ, PIRACICABA-SP).

RESUMO - O trabalho teve por objetivo avaliar a deposição de traçante em aplicações de manejo, sobre plantas de *Cyperus rotundus*, dispostas em áreas de infestação natural na forma de reboleiras. O experimento foi conduzidos na Fazendo Lageado, UNESP-Botucatu-SP, utilizando-se pulverizador costal de pressão constante com pontas de pulverização XR 110-02 SF e volume de calda de 200 L ha^{-1}, sendo esta constituída por uma solução de 0,3 % v/v de corante azul brilhante. As plantas daninhas alvo foram coletadas individualmente na bordadura e no centro de reboleiras, logo após aplicação, e lavadas com água destilada para leitura em espectrofotômetro, estimando-se o depósito de calda aplicado em µL/ g de matéria seca, µL/ cm^2 e µL/planta. Foram ajustadas curvas de regressão entre os depósitos unitários e as frequências acumuladas, sendo que o modelo de Gompertz proporcionou valores de R^2 entre 0,97 e 0,99. Avaliou-se o depósito na bordadura e centro da reboleira. Dentro do conjunto de plantas alvo amostradas dividiu-se em 50 % das plantas maiores e 50 % das plantas menores. Em ambas as situações o depósito médio encontrado na bordadura foi próximo ao dobro do encontrado internamente à reboleira, em relação a µL/ cm^2 e µL/ g MS. As plantas menores receberam maiores depósitos unitários nas duas posições avaliadas.

475 - ASSISTÊNCIA DE AR NA DEPOSIÇÃO E PERDAS DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS EM PULVERIZAÇÕES NA CULTURA DA SOJA.
BAUER, F.C.* ; RAETANO, C.G. (FCA/UNESP-BOTUCATU/SP).

RESUMO - Com o objetivo de se comparar a deposição e as perdas em pulverizações na cultura da soja dois pulverizadores tratorizados de barra sendo um convencional (Condor M12-Jacto) e outro com assistência de ar junto a barra de pulverização (Columbia Vortex-Jacto) foram calibrados para aplicar 100 L/ha, respectivamente das soluções de NaCl e KCl a 2% (p/v) à pressão de 207 kPa (30 lbf/pol^2)e velocidade de 6 km/h. Ambos os equipamentos utilizaram bicos de jato plano tipo API 110-1,5 espaçados a 0,5 m trabalhando a 0,4 m acima da cultura. A avaliação da deposição deu-se em folhas das partes superior, média e inferior das plantas e as perdas para o solo em alvos artificiais (placas de fórmica) distribuídos no interior da cultura de soja. Além desse alvo artificial outros tipos de coletores (limpadores de cachimbo) também foram utilizados em ambos os lados da cultura para se estimar a deriva. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa na deposição entre os equipamentos em teste na parte superior das plantas de soja, mas houve diferença significativa nos depósitos obtidos nos terços médio e inferior, com vantagem para o equipamento com assistência de ar. A deriva foi consideravelmente maior para o equipamento convencional nas mesmas condições meteorológicas.

476 - AVALIAÇÃO DE DEPOSIÇÃO E DERIVA DE PULVERIZAÇÕES COM A AERONAVE AGRÍCOLA "PROTÓTIPO EXPERIMENTAL IPANEMÃO 2000". LINK, H. M., LOECK, A. E., BAPTISTA DA SILVA, J. (UFPEL, PELOTAS, RS), SCHRÖDER, E. P." (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEL, PELOTAS, RS).

RESUMO - O objetivo do experimento foi avaliar o desempenho do protótipo experimental Ipanemão 2000 (com 38 bicos D6-46) em comparação com aeronave agrícola EMB-202 (com 46 bicos D8-45) na pulverização de herbicidas. As principais inovações do protótipo são barras de pulverização aerofólicas instaladas 0,3 metros abaixo dos bordos de fuga das asas, bicos fechados em 1,5 metros de cada ponta de barra e pontas de asa tipo AG-TIPS, com 1,0 metro de altura, visando a redução da deriva de gotas. No dia 20/0112000, foram realizados vôos pulverizando água, alinhados corn o vento, coletando-se as gotas em cartões de papel sensível à água (WSP) dispostos sobre o solo. Pulverizações do herbicida 2,4-D foram realizadas com vento de través de 4 m/s, posicionando-se os bicos 45° para trás e para a frente, sendo a deposição mensurada em cartões WSP. A deriva foi avaliada com WSP e plantas bioindicadoras (soja), dispostos fora da área tratada. Nas pulverizações com água o protótipo experimental produziu faixas mais uniformes e com menores densidades de gotas. Nas pulverizações de herbicidas as duas aeronaves mostraram resultados similares quanto à uniformidade de deposição e densidade de gotas. Com relação à deriva, para os dois equipamentos, gotas foram coletadas até 200 meiros, a soja só mostrou sintomas fitotóxicos visuais até 100 metros e não houve diferença no peso secodas plantas bioindicadoras.

477 - DESSECAÇÃO AÉREA DE SOJA COM O HERBICIDA PARAQUAT.
SCHRODER, E. P. (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEI, PELOTAS, RS).

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes formulações de paraquat na dessecação aérea de soja infestada por plantas daninhas, e nas gotas pulverizadas, visando gerar suporte para o registro do produto em aplicações aéreas. O experimento foi instalado em lavoura comercial no município de Pelotas, RS, em 09/04/98, quando as plantas de soja apresentavam-se no estádio R7.0 e as plantas daninhas cobriam 50% da área. Os tratamentos foram água, Magnetic 1,5 e/ha, Magnetic 2,5 e/ha e Gramoxone 2,5 l/ha, pulverizados por aeronave EMB-201A. Cartões de papel sensível à água foram dispostos horizontalmente para a coleta da deposição das gotas e verticalmente para a avaliação da deriva, através da determinação da densidade de gotas. Avaliações de dessecação da soja aos 6 e 14 dias após os tratamentos-DAT indicaram que as dosagem de 1,5 e 2,5 e/ha mostraram 90% e 100% de eficiência, respectivamente. *Oryza sativa* (arroz-vermelho) foi dessecada em 100% aos 6 DAT nos tratamentos com 2,5 l/ha, mas ocorreu rebrote, resultando num efeito final de 90%. O controle de *Echinochloa crusgalli* e de *Brachiaria plantaginea* foi total em todos os tratamentos com 2,5 l/ha, mas de apenas 90% com 1,5 l/ha. Gramoxone produziu uma maior densidade de gotas que Magnetic e ambos mostraram valores superiores à pulverização de água; a deriva limitou-se a 150 metros. Concluiu-se que a dessecação da cultura da soja com paraquat foi eficiente com uma dose de 500 g i.a./ha e que Gramoxone e Magnetic mostraram-se adequados a aplicações aéreas, desde que obedecidos os critérios técnicos que regem esta tecnologia.

478 - AVALIAÇÃO DE PULVERIZAÇÕES AÉREAS DOS HERBICIDAS SULFOSATE E GLIFOSATE. SCHRÖDER, E. P.* (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEI, PELOTAS, RS); PINTO, J. J. O., BAPTISTA DA SILVA, J., LINK, H. M. (UFPEI, PELOTAS, RS).

RESUMO - As pulverizações aéreas de herbicidas não seletivos exigem cuidados redobrados quanto a ocorrência de deriva. O objetivo do ensaio foi avaliar o efeito de formulações de glifosate e sulfosate na dessecação de plantas daninhas e no comportamento das gotas pulverizadas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos, quatro repetições e cinco épocas de avaliação. Os herbicidas glifosate[1] (540 g eq.ac/ha) e sulfosate[2] (495 g eq.ac/ha), correspondendo a dosagens de 1,5 litros dos produtos comerciais por hectare, foram pulverizados em 1211/1999 com aeronave Ipanema EMB-201A, com ventos de 2m/s, segundo o padrão usual na região sul do Rio Grande do Sul. Áreas testemunhas foram cobertas com lonas durante a pulverização. Cartões de papel sensível à água foram dispostos ao nivel do solo na área tratada para avaliar a deposição de gotas, bem como em estacas verticais fora da área pulverizada para mensurar a deriva de gotas. Avaliações do controle de capim-arroz (Echinochloa cruzgalli) e arroz-vermelho *(Oryza sativa)*, presentes numa população de 494 e 799 plantas/m², respectivamente, foram realizadas aos 4, 7, 11, 16 e 20 dias após os tratamentos. Os resultados mostraram controle inicial superior para sulfosate e controle final semelhante para os dois herbicidas. A deriva de glifosate atingiu 160 metros e a de sulfosate 200 metros. Nenhuma das formulações apresentou limitações para pulvedzações aéreas quanto a deposição e deriva de gotas.
[1] Roundup ,[2] Zapp

479 - EFEITO DA DERIVA SIMULADA DE DIVERSOS HERBICIDAS SOBRE MUDAS DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) COM NOVE MESES DE IDADE, NO CAMPO. RONCHI, C. P.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R.; MELO, H. B. DE. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Este trabalho teve como objetivo avaliar efeitos da deriva de herbicidas não-seletivos aplicados em diferentes partes das plantas de café e, também, a eficiência de controle das principais espécies de plantas infestantes da área experimental. Foram avaliados 11 tratamentos, incluindo os herbicidas glyphosate, 2,4-D, flazasulfuron e MSMA aplicados diretamente sobre as plantas de café e apenas no terço inferior, além da testemunha. Aos 29 e 56 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT) foram feitas avaliações de toxicidade à cultura e eficiência de controle das espécies infestantes. Verificou-se que plantas jovens de café não toleram os herbicidas glyphosate e 2,4-D, mesmo quando estes atingiram apenas as folhas baixeiras das plantas, sendo severamente injuriadas (toxicidade superior a 90%). O controle das espécies daninhas (*Cyperus rotundus, Cynodon dactylon, Brachiaria plantaginea, Bidens pilosa e Raphanus raphanistrum*) presentes na área, considerando o herbicida glyphosate, foi bom, especialmente na avaliação feita aos 56 DAT. Apenas a menor dose de glyphosate (540 g/ha) proporcionou fraco controle (35,0% e 81,3%, respectivamente) nas avaliações realizadas aos 29 e 56 DAT. O flazasulfuron proporcionou controle ineficiente das plantas daninhas (em torno de 60%). Observou-se, nas plantas protegidas ou não, que o flazasulfuron causou injúrias semelhantes, as quais se tornaram mais evidentes aos 56 DAT. O MSMA, além de apresentar controle ineficiente, causou toxicidade severa às plantas de café, principalmente naquelas que não foram protegidas.

480 - EFEITOS DE DIFERENTES PONTAS DE PULVERIZAÇÃO NA APLICAÇÃO DO GLYPHOSATE E PARAQUAT SOBRE SELETIVIDADE E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM LAVOURAS DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) COM UM ANO DE IDADE. RONCHI, C. P.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Neste trabalho avaliaram-se diferentes bicos (pontas) de pulverização, visando a aplicação de herbicidas não-seletivos o mais próximo possível da linha de plantio do café, sem que estes atingissem a parte aérea das plantas da cultura. Foram avaliados oito tratamentos: glyphosate (1.080 $g.ha^{-1}$) e paraquat (360 $g.ha^{-1}$), ambos aplicados com os bicos Turbo Teejet (TT), Espuma e Turbo Floodjet (TF), além das testemunhas com e sem capinas. O delineamento foi em blocos casualizados, com três repetições. Os produtos foram aplicados em faixas, em ambos os lados da fileira de café. Utilizou-se pulverizador de precisão, pressão de 2,0 $Kgf.cm^{-2}$, barra equipada com protetor de bicos ("chapéu de Napoleão"), trabalhando a 20 cm do solo. Aos 27 e 40 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT), foram feitas avaliações de toxicidade à cultura e, aos 27, 40 e 78 DAT, avaliou-se a eficiência de controle das espécies infestantes. Maior fitotoxicidade foi observada ao se utilizar o bico TT, para ambos os herbicidas, pois este bico proporcionou gotas muito pequenas, de fácil deriva, mesmo na presença do "chapéu de Napoleão". Os bicos TF e Espuma apresentaram melhores resultados. Herbicidas aplicados com estes bicos causaram toxicidade inferior a 9%, com destaque para o bico TF, que, por apresentar grande angulação e produzir gotas de baixa deriva, proporcionou faixa de controle de 0,75 m de cada lado da fileira de café. Melhor controle de plantas daninhas adultas foi observado com uso do glyphosate. O bico Espuma não foi eficiente para a aplicação de paraquat, em razão da baixa cobertura foliar proporcionada.

481 - EFEITO DOS BICOS TURBO FLOODJET E ESPUMA NA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DO GLYPHOSATE EM APLICAÇÃO DIRIGIDA NA LINHA DE PLANTIO DO CAFÉ (*Coffea arabica*) COM UM ANO DE IDADE. RONCHI, C. P.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R. (UFV, VIÇOSA - MG).

RESUMO - Este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes bicos (pontas) de pulverização que permitissem a aplicação de herbicidas não-seletivos em lavoura da café em formação. Foram avaliados seis tratamentos: glyphosate aplicado nas doses de 540 e 1.080 $g.ha^{-1}$, com os bicos Espuma e Turbo Floodjet (TF), além das testemunhas com e sem capinas, em blocos casualizados, com quatro repetições. O herbicida foi aplicado em faixas, tanto na entrelinha como na linha de plantio, utilizando-se pulverizador de precisão e baixa pressão (2,0 bar). Aos 19, 50 e 75 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT) avaliou-se a toxicidade do glyphosate à cultura e, aos 12, 19 e 50 DAT, a eficácia dos tratamentos no controle das espécies infestantes, tanto de toda a parcela como apenas na linha de plantio. O bico Espuma, por possuir menor angulação e maior gota, não atingiu as plantas de café, mas também não permitiu controle eficiente das plantas daninhas próximas às linhas do café. Para o bico TF, a calda herbicida atingiu as plantas daninhas sob a copa (bom controle na linha de plantio) e, também, algumas folhas da parte inferior do cafeeiro, provocando toxicidade à cultura. A toxicidade causada à cultura pelo glyphosate somente ocorreu porque o produto foi aplicado em plantas daninhas muito desenvolvidas, o que não é recomendado tecnicamente. O glyphosate, em ambas as doses avaliadas, foi eficiente no controle das espécies daninhas presentes na área, principalmente quando aplicado com o bico TF.

482 - EFEITO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA EFICIÊNCIA DE TRÊS HERBICIDAS. SCHRODER, E. P.* (CONVÊNIO MIRIM AVIAÇÃO AGRÍCOLA/UFPEI, PELOTAS, RS); PINTO, J. J. O., BAPTISTA DA SILVA;J., SILVA, O.S., LINK, H. M. (UFPEI, PELOTAS, RS).

RESUMO - A água utilizada para o preparo das caldas de herbicidas no sul do Rio Grande do Sul apresenta-se visivelmente inadequada em 20% das aplicações. Mesmo em situações em que a aparência da água seja favorável, o teor de matéria orgânica e sólidos presentes é elevado. O objetivo do experimento foi avaliar o efeito de diferentes águas de superficie sobre a eficiência de três herbicidas. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, segundo um fatorial 3x3x3, sendo o fator A=herbicidas, B=dosagens e C=fontes de água, com três repetições. Os herbicidas e dosagens avaliados foram Clefoxydim[1] (57, 113 e 170 g/ha) , propanilz[2] (720, 1440 e 2160 g/ha) e paraquat3 (67, 134 e 200 g/ha). As fontes de água foram denominadas "limpa" (Poço artesiano do Centro Agropecuário da Palma, UFPel), "turva" (canal de irrigação do arroz) e "barrenta" (beira de açude). Apreseniavam teores de matéria orgânica de 1,6, 11,5 e 69,8 mgCO2 consumido e sólidos totais em níveis de 87,0, 215,6 e 644,0 mg/l respectivamente. A planta daninha bioindicadora foi capim-arroz (*Echinochloa crusgalli*), que encontrava-se em população de 211 plantas/m², por ocasião da aplicação dos tratamentos, realizada com pulverizador costal a CO^2 em 06/01/2000. Avaliações de controle foram realizadas aos 4, 15 e 30 dias após os tratamentos-DAT. Os resultados aos 15 DAT mostraram que a presença de matéria orgânica e sólidos na água reduziu o controle da planta daninha, o que pode justificar a necessidade do emprego de dosagens mais elevadas a campo para um adequado controle das infestantes.' Aura (+Dash 0,3%) ² Stam 360 ³ Gramoxone.

483 - INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DE APLICAÇÃO NA EFICÁCIA E SELETIVIDADE DE AURA® NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa L.*) EM DOIS SISTEMAS DE CULTIVO: IRRIGADO E SEQUEIRO. OLIVEIRA, C. G.* ; JANN, E. V. ; BRIX, H. D. - (BASF S.A.; SANTO ANTÔNIO DE POSSE - SP).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a influência do horário de aplicação do herbicida AURA® no controle de gramíneas infestantes e na seletividade de 2 variedades de arroz irrigado e 2 de arroz de sequeiro realizou-se 4 experimentos na Estação Experimental da BASF na safra 1999/2000. Utilizou-se delineamento estatístico de blocos ao acaso com 10 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 6,0 m², aplicados em pós-emergência nos estádios de desenvolvimento da cultura: 4 folhas a 1 perfilho (irrigado) e 1 a 2 perfilhos (sequeiro) sendo eles em g i.a./ha: AURA® a 150 e 175 (irrigado) e 125 e 150 (sequeiro) sempre com adição de DASH a 0,5% v/v, comparados a fenoxaprop-p-ethyl + safener a 69, todos aplicados em três diferentes horários: manhã, meio-dia e entardecer, com pulverizador costal pressurizado por ar comprimido provido de barra com 6 pontas XR 8002 VS, 2,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. As avaliações visuais em % de fitotoxicidade e eficácia realizadas aos 7 ,21 e 42 dias, revelaram uma redução no nível de fitotoxicidade nas aplicações feitas pela manhã, enquanto que as aplicações ao entardecer melhoraram ligeiramente a eficácia de controle das ervas testadas, sendo o desempenho de AURA® em todos os casos superior ao padrão.

484 - EFECTO DE LA PRESENCIA DE ROCÍO EN LA EFICACIA DEL GLIFOSATO Y SINTERACCIÓN CON EL VOLUMEN DE APLICACIÓN. M. KOGAN ; M. ZUÑIGA (PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE FAC. DE AGRONOMÍA E ING. FORESTAL) .

RESUMEN - La presencia de rocío en el follaje de las malezas ha sido motivo de preocupación por parte de los agricultores y profesionales. Muchas veces la presencia de rocío hace que las aplicaciones se posterguen hasta que el follaje se seque totalmente. Sin embargo, el rocío al momento de la aplicación de herbicidas al follaje de las malezas podría incrementar o disminuir la actividad de los herbicidas. Así, se realizó este trabajo experimental con el objeto de estudiar el efecto de diferentes niveles de rocío en la actividad del glifosato, como también su interacción con el volumen de aplicación. Para lograr los niveles de rocío deseados se construyó una cámara para simular rocío. Así, se sometieron plantas de avena (4 hojas) a dos niveles de rocío, definidos como sigue: 50% (moderado) y 100% (elevado). Este último nivel representó el valor máximo de retención de rocío, lo que significó 200 g de agua por planta, la que correspondió al 48% del peso fresco de las plantas de avena. Las plantas sometidas a los niveles de rocío fueron inmediatamente asperjadas conglifosato (0,54 g a. e. ha-1), usando volúmenes de 150, 300 y 450 l ha-1.El diseño estadístico correspondió a bloques completamente aleatorizados en un arreglo factorial (3 x 3). Los resultados mostraron que la actividad del glifosato disminuyó significativamente al aumentar el volumen de aplicación. El efecto del rocío estuvo relacionado con el volumen de aplicación. Así, con el volumen de aplicación de 150 l ha-1 el rocío no afectó la actividad del glifosato. Por el contrario con el volumen de aplicación de 450 l ha-1 y rocío de 100% la eficacia del glifosato disminuyó muy significativamente.

485 - EFICÁCIA DOS HERBICIDAS GLYPHOSATE E SULFOSATE EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO. FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); MORAES, V. J.* (MILENIA, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR).

RESUMO - Com o objetivo de se estudar o comportamento de glyphosate em diferentes condições de aplicação, utilizou-se esse produto em caldas de pH 3,0 a pH 12,0 em *Brachiaria decumbens* com 0,7 m de altura. Aplicou-se também na presença e ausência de orvalho sobre *Avena strigosa* com 1,2 m e com volumes de 80 e 400 L/ha e de 50 e 210 L/ha sobre *Oryza sativa* e *Polygonum persicaria*, respectivamente. O glyphosate foi aplicado também nas formulações original e transorb em *B. decumbens* com 0,7 m. Realizou-se uma irrigação de 20 mm imediatamente, e também após uma, duas, três e quatro horas da aplicação. Não houve diferença de controle entre os diferentes valores de pH da calda. Para *A. strigosa* e *O. sativa* o controle foi total em alto e baixo volume na presença ou ausência de orvalho. Em *P. persicaria* o controle foi fraco em altos volumes na presença de orvalho. Não houve diferença de controle para as diferentes formulações de glyphosate e sulfosate nos diferentes intervalos. Com chuvas imediatas, o controle foi inferior a 20%; com uma hora, inferior a 50% e nos demais, entre 65 e 80%. Não houve diferença entre glyphosate e sulfosate em *A. strigosa* após irrigação imediata; após uma hora, os índices foram superiores a 90%. Para *B. decumbens* não houve diferença de controle entre glyphosate e sulfosate.

486 - INFLUÊNCIA DA PRESSÃO, VOLUME DA CALDA E DOSES NO COMPORTAMENTO DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES EM PLANTIO DIRETO. RODRIGUES, B. N. (IAPAR, LONDRINA, PR); FORNAROLLI, D. A*. (MILENIA, LONDRINA, PR); LIMA, J. DE (IAPAR, LONDRINA, PR); CAETANO, E. S. (MILENIA, LONDRINA, PR); GALVÃO, J. M. (IAPAR, LONDRINA, PR).

RESUMO - São comuns as indicações para se aumentar a pressão de trabalho, o volume da calda e as doses para promover a passagem dos herbicidas residuais (ou pré-emergentes) da palha para o solo em plantio direto. Dentro dessa linha de pesquisa aplicou-se sobre cobertura morta de 5,0 t/ha de matéria seca de aveia preta, o herbicida atrazine na dose de 2500 g i.a./ha em volumes de calda de 80 a 480 L/ha e pressões de 1,5 a 6,0 bares. Foi utilizado o herbicida trifluralin em duas diferentes formulações, em doses de 540 a 2.250 g i.a./ha nos sistemas convencional e direto. Análises cromatográficas de resíduos de atrazine no solo antes da irrigação de 20 mm feita 24 horas após a aplicação dos tratamentos, detectaram que apenas 10% do herbicida chegou ao solo, tanto em alta ou em baixa pressão e volume de calda. Após a irrigação, detectou-se de 30% a 60% de atrazine. Quanto ao herbicida trifluralin, as menores doses no plantio direto apresentaram controle eficaz em comparação às maiores doses no sistema convencional. Concluiu-se que o fator responsável pela lixiviação de herbicidas da palha para o solo é a chuva ou irrigação. Portanto, em cobertura morta, não há necessidade de se aumentar a pressão, volume de calda e dose dos herbicidas para fazer com que esses produtos atinjam o solo.

487 - DICLOSULAM[1] APLICADO EM DUAS DOSES E TRÊS VOLUMES DE CALDA NO PLANTIO DIRETO DA SOJA. BUZATTI, W. J. S.*; PODOLAN M. J.(FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR).

RESUMO - Com objetivo de avaliar a eficácia do herbicida diclosulam no controle de plantas daninhas aplicado com menor volume de calda no plantio direto da soja, foi realizado no ano agrícola 1998/99,CDE-Fundação ABC, Castro-Pr, um ensaio no qual foi utilizado diclosulam nas doses de 35,28 g/ha e 30,24 g/ha, aplicados nos volumes de 57, 100 e 150 l/ha respectivamente, em pré emergência da soja no plantio direto sobre aveia preta (2750 kg/ha de matéria seca). A avaliação foi feita através da percentagem de controle de picão preto (*Bidens pilosa*) que havia no local. Os resultados mostraram que independente da dose e volume de calda aplicada de diclosulam o controle no picão preto foi superior a 95% e o rendimento de grãos da soja foi igual para as doses e volume de calda testados diferenciando da testemunha sem controle. 1= Spider

488 - EFEITO DE DOSES DA MISTURA DE GLYPHOSATE COM OXYFLUORFEN E DE PERÍODOS LIVRES DE CHUVA NO CONTROLE DE OITO ESPÉCIES DE PLANTAS DANINHAS. CARVALHO, J. C.* (ROHM AND HAAS QUÍMICA LTDA., PAULÍNIA,,SP); VELINI, E. D. (FCA-UNESP - BOTUCATU,SP).

RESUMO - Com o objetivo de investigar efeitos sinérgicos entre glyphosate e doses baixas de oxyfluorfen no controle de *Commelina benghalensis, Eleusine indica, Echinochloa colonum, Brachiaria decumbens, Panicum maximum, Euphorbia heterophylla, Senna obtusifolia e Portulaca oleracea* em estádio final de desenvolvimento vegetativo e também a necessidade de período livre sem chuva, foi conduzido um experimento na Estação Experimental da Rohm and Haas, em Paulínia, SP. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com seis tratamentos, três repetições e quatro períodos de chuva (0,5 h; 2 hs.; 6 hs. e sem chuva) Os tratamentos foram: Roundup à 1,0 e 3,0 litros/ha; glyphosate + oxyfluorfen em mistura pronta à 1,0 e 3,0 litros/ha e Roundup + Goal BR à 1,0 + 0,125l e 3,0 + 0,375 litros/ha. Cada parcela media 3 m x 4 m. Na aplicação em 06/04/99 utilizou-se um pulverizador costal propelido à CO_2 com uma barra de seis bicos Tee jet DG 110.02. A pressão foi de 3,16 kg/cm^2, com um volume de calda de 200 litros/ha. A simulação da chuva foi com trator MF-292, munido de uma barra de 4 m com 6 bicos TK-40, liberando 2,5 mm de água. Avaliações visuais de controle foram realizadas aos 4, 9, 18 e 33 dias após aplicação (DAT). Os resultados mostram que o oxyfluorfen, tanto em mistura de tanque com glyphosate ou mistura pronta de glyphosate + oxyfluorfen, aceleram o efeito de queima de glyphosate em todas as espécies, proporcionando maior nível de controle até os 18 DAT em todos os períodos livres de chuva (0,5 h; 2 h; 6 h e sem chuva). Após essa data verifica-se que o efeito de glyphosate fica semelhante às misturas de glyphosate com oxyfluorfen.

489 - PERÍODO LIBRE DE PRECIPITACIÓN REQUERIDO POR *Glyphosato* PARA EL CONTROL DE *Cyperus rotundus*. KOGAN, M.(PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE FAC. DE AGRONOMÍA E ING. FORESTAL).

RESUMEN - El período de tiempo que transcurre entre la aplicación y la ocurrencia de una lluvia puede ser crítico para la eficacia de los herbicidas aplicados al follaje. Con el objetivo de cuantificar el período libre de precipitación (PLP) requerido por el glyphosato para el control de *C. rotundus*, se efectuó un trabajo experimental de campo. En él se estudió el efecto de PLP de 2, 4, 6, 8, 12 y 24 horas en la actividad de dos dosis de glyphosato (1,92 y 2,88 Kg i.a. ha -1). La lluvia simulada tuvo una intensidad de 12,5 mm en 10 min. Se incluyó un tratamiento testigo absoluto que no recibió la aplicación de glyphosato y para cada dosis de glyphosato un tratamiento testigo que no recibió la lluvia simulada de post aplicación. El diseño experimental correspondió a parcelas divididas con bloques al azar. La aplicación del herbicida se realizó usando un volumen de 250 L/ha y cuando la maleza alcanzó el estado de 9 a 11 hojas. A los 42 días después de las aplicaciones se pudo determinar que al aumentar el PLP hubo una mayor actividad del glyphosato. El análisis del efecto del herbicida con relación al crecimiento de las plantas, floración, producción de tubérculos y capacidad de brotación de ellos, permitió concluir que el glifosato, independiente de la dosis, requirió de un PLP que fluctuó entre 12 y 24 h para manifestar todo su potencial herbicida.

490 - ROUNDUP TRANSORB, HERBICIDA DE POS-EMERGÊNCIA TOLERANTE A CHUVA. BURGA, C.A. (. AGROTEC PESQUISA AGRÍCOLA CAMPINAS, SP). MONTEZUMA, M.C. (MONSANTO DO BRASIL LTDA SÃO PAULO, SP)

RESUMO - Chuvas logo após as aplicações podem reduzir a eficácia biológica de muitos produtos químicos de uso na agricultura. Isto é notório em herbicidas pós-emergentes de ação sistêmica e penetração lenta, o que pode limitar seu uso em áreas onde chuvas são freqüentes. Para o agricultor, o uso destes herbicidas representa um serio problema, uma vez que as chuvas não esperadas diminuem a eficácia, e estes tem que entrar no campo novamente, aumentando seus custos de produção, ou aceitar um nível de controle menos desejado. Pequenas quantidades de chuva (2mm), uma hora após a aplicação, podem reduzir a eficácia destes herbicidas.. Roundup Transorb, novo produto a base de glyphosate, apresenta tolerância a chuva uma hora após aplicação.Em trabalhos de campo realizados na área de Campinas, chuvas simuladas de 2 mm uma hora após a aplicação de produtos a base de glyphosate, tem reduzido a eficácia no controle de ervas de folhas largas tolerante a esse ingrediente ativo, embora o controle de ervas de folha estreita proveniente de sementes, não tem sido afetado. O Roundup Transorb apresentou excelente controle, em ervas de folhas largas e estreitas, provenientes de sementes ou perenizadas, mesmo com chuvas simuladas de 15 mm, com duração de 15 minutos.

491 - EFEITO DE PERÍODOS SEM CHUVA APÓS A APLICAÇÁO DE SULFOSATE E DUAS FORMULAÇÕES DE GLIFOSATE NO CONTROLE DE CAPIM-COLCHÃO. SKORA NETO, F.* (IAPAR, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - O objetivo do ensaio foi avaliar, no campo, o efeito de diferentes intervalos de tempo sem chuva após a pulverização, na eficácia de herbicidas de manejo em plantio direto para controle de capim-colchão (*Digitaria ciliaris*). Foram utilizados intervalos sem chuva de 1, 2 , 4 , 6 horas e um tratamento sem chuva após a pulverização dos herbicidas. Os herbicidas testados foram o sulfosate (Zapp®) e duas formulações de glifosate (Roundup Transorb® e Roundup WG®), todos na dose de 0,72 kg e.a./ha. O capim-colchão era a planta daninha dominante na área, com altura de 31 cm e média de 30 perfilhos, com 10% das plantas em florescimento. A chuva foi simulada através de irrigação de aspersão, com uma precipitação média de 22,7 mm (7,6 mm/h). Os herbicidas foram aplicados em diferentes intervalos de tempo e a irrigação foi simultânea em todos os tratamentos. No tratamento sem chuva simulada houve ocorrência de chuva natural 120 horas após a pulverização num total de 22,5 mm. O controle do capim-colchão foi total no tratamento sem chuva para os três produtos testados. Com chuva simulada seis horas após a pulverização o controle do capim-colchão foi considerado bom com 81% para a formulação WG, 88% para a formulação Transorb e de 90 % para o sulfosate, não se detectando, entretanto, diferença significativa entre os herbicidas. Nos intervalos de uma e duas horas sem chuva todos os herbicidas apresentaram controle insatisfatório do capim-colchão.

492 - CHUVA SIMULADA A 0, 1, 2, 4 E 6 HORAS APÓS A APLICAÇÃO, SOBRE A EFICÁCIA BIOLÓGICA DOS HERBICIDAS ROUNDUP, ROUNDUP WG E ZAPP. RONZELLI JÚNIOR, P.*; PELISSARI, A.; KOEHLER, H.S.; WEKERLIN, A.A.; NIEWEGLOWSKI FILHO, M. (UFPR, CURITIBA, PR).

RESUMO - Em casa-de-vegetação com ambiente controlado (temperatura de 22° C ± 2 e umidade relativa do ar de 75% ± 5), estudou-se o efeito de chuva simulada sobre a eficácia biológica dos herbicidas Roundup (1,0 e 2,0 L/ha), Roundup WG (0,5 e 1,0 L/ha) e Zapp (1,0 e 2,0 L/ha), no controle de *Eleusine indica*, *Euphorbia heterophylla* e *Cassia tora*. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três repetições. As espécies foram semeadas em vasos, em 12 MAR 1996 (*Eleusine indica*) e 09 ABR 1996 (*Euphorbia heterophylla* e *Cassia tora*). Os tratamentos herbicidas e a testemunha sem produto químico foram submetidos a simulação de 10 mm de chuva, em cinco tempos: 0 h, 1 h, 2 h, 4 h e 6 h, após a aplicação, feita em 27 JUL 1996, com pulverizador costal com pressão constante de CO_2, regulado para 45 psi, equipado com barra de dois bicos tipo leque Teejet XR11002VS e com volume de calda de 150 L/ha. As plantas alvo estavam nos estádios de floração (*Eleusine indica*), pré-florescimento (*Euphorbia heterophylla*) e vegetativo (*Cassia tora*). As avaliações foram feitas com base na escala da ALAM e foram realizadas aos 3, 7, 15 e 30 dias após a aplicação. A eficácia biológica dos produtos aumentou quanto maior foi o intervalo entre a aplicação e a simulação da chuva. Destacaram-se as doses maiores dos produtos Roundup e Zapp e ambas as do Roundup WG. E entre uma e duas horas foi o intervalo mínimo para que a simulação de chuva não interferisse no resultado da aplicação.

493 - ABSORÇÃO DOS HERBICIDAS SULFOSATE E GLYPHOSATE EM MILHO (*Zea mays*). ALVES, L. W. R.* (UNIFENAS, ALFENAS, MG) ; SOUZA, I. F. (UFLA, LAVRAS, MG).

RESUMO - Com o objetivo de avaliar a eficiência de absorção dos herbicidas sulfosate, glyphosate tradicional e glyphosate transorb, sob condições de chuva simulada após a aplicação, foi conduzido um experimento em casa de vegetação na UFLA. A planta teste utilizada foi o milho, que recebeu as aplicações no estádio de quatro folhas, nas doses de 345,6 g i.a. ha^{-1}, mais a testemunha sem aplicação. A chuva foi simulada a 5 intervalos de tempo (0,5; 1; 2; 3 horas e sem chuva). Foram avaliados fitotoxicidade sobre a planta de milho e peso de matéria seca da parte aérea e da raiz. O tratamento testemunha apresentou desenvolvimento normal (0% de injúria), enquanto a aplicação de qualquer dos herbicidas, sem simulação de chuva, causou morte das plantas (100% de injúria). A fitotoxicidade foi maior quanto maior o intervalo entre a aplicação e a chuva para todos os herbicidas, sendo de 42% a 57% para glyphosate tradicional, 47% a 64% para glyphosate transorb e 46% a 56% para sulfosate. Os três herbicidas mostraram o mesmo nível de fitotoxicidade quando medidas dentro do mesmo intervalo entre as suas aplicações e a chuva simulada.

494 - INFLUÊNCIA DAS CHUVAS APÓS A APLICACÃO NO CONTROLE DE DICOTILEDÔNEAS APÓS A EMERGÊNCIA NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*). LIZZI, D. S. (MILENIA, RONDONÓPOLIS, MT); KEDAR, Y.* (MAKHTESHIM-AGAN, ISRAEL). FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); KLUCK, C. (UDESC, LAGES, SC).

RESUMO - Nas regiões dos cerrados compreendendo os Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais é muito comum a ocorrência de chuvas torrenciais localizadas, em qualquer hora, muitas vezes, minutos antes com céu aberto e logo em seguida, ocorrência de chuvas. Portanto, conduziu-se experimentos no município de Campo Verde, MT, utilizando-se os herbicidas imazethapyr 40, 50, 60, 70 g i.a./ha; imazethapyr + chlorimuron (40 + 10), (40 + 12,5), (50 + 10), (50 + 12,5), (50 + 7,5) e imazethapyr + lactofen (40 + 96), (40 + 72), (50 + 96), (50 + 120). As espécies predominantes eram a *Euphorbia heterophylla* (2 a 6 folhas) e *Commelina benghalensis* (2 a 5 folhas). Logo após (20 minutos) da aplicação dos tratamentos ocorreram chuvas superiores a 20 mm que se prolongaram por mais de 5 horas. No dia seguinte aplicou-se os mesmos tratamentos em outra área ainda sem aplicação ao lado do experimento anterior. Os resultados mostraram que no experimento com a ocorrência de chuvas imediatas à aplicação o controle foi 10% mais lento nos primeiros 15 dias quando comparado ao experimento sem a ocorrência de chuvas imediatas. Aos 35 dias não houve diferenças de controle entre os tratamentos dos dois experimentos e os índices de controle para ambas as espécies eram superiores a 95%.

495 - CONTROLE DE *Brachiaria plantaginea*. PELO METOLACHLOR (DUAL GOLD) EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO.
PROCÓPIO, S. DE O.; SILVA, A. A. DA*; FERREIRA, L. R.; MIRANDA, G. V.; ARAÚJO, G. A. DE A.; SANTOS, J. B. DOS (UFV, VIÇOSA, MG).

RESUMO - O herbicida Dual Gold (nome comercial) caracteriza-se por ser uma nova formulação do metolachlor, em que a empresa fabricante conseguiu isolar os dois isômeros mais ativos da molécula. O trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do controle de *Brachiaria plantaginea* pelo metolachlor (Dual Gold) em duas condições de irrigação, junto às aplicações do herbicida. O estudo foi conduzido no campo, entre os meses de setembro e dezembro de 1998, em um solo Podzólico Câmbico, fase terraço, com 35,00 dag/kg de argila e 3,58 dag/kg de matéria orgânica. Foram realizados dois ensaios, tendo como única diferença, na metodologia entre ambos, o fato de que no primeiro realizou-se aplicação de lâmina de 20 mm de "chuva" imediatamente antes da aplicação do herbicida e, no segundo ensaio, a aplicação da mesma lâmina se deu imediatamente após a aplicação do herbicida. Foram avaliadas seis doses do metolachlor (0; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; e 2,00 L/ha do produto comercial), associadas a duas épocas de avaliação (20 e 35 dias após a emergência). A eficiência de controle de *B. plantaginea* não foi influenciada pelo manejo inicial da irrigação, mostrando-se superior a 81% para doses a partir de 1,00 L/ha do p.c. O metolachlor (Dual Gold) manteve o controle de *B. plantaginea* até os 35 DAE, tempo suficiente para cobrir o período total de prevenção da interferência.

496 - MANEJO DA PLANTA DANINHA *Brachiaria plantaginea* RESISTENTE AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ACETIL COENZIMA A CARBOXILASE (ACCase). KEHDI, C.A.* (PIBIC/CNPQ, ESALQ-USP); CORTEZ, M.G. (ESALQ-USP); CHRISTOFFOLETI, P.J. (ESALQ-USP, PIRACICABA, SP).

RESUMO - Estudou-se o manejo de populações da planta daninha capim marmelada (*Brachiaria plantaginea)* resistentes aos herbicidas inibidores da ACCase (ariloxifenoxipropionatos e ciclohexanodionas), utilizados na cultura da soja em condições de plantio direto. Realizaram-se dois experimentos, um utilizando herbicidas de manejo, não pertencentes ao grupo dos inibidores da ACCase e outro com os inibidores da ACCase e aditivos misturados às suas caldas. As sementes foram produzidas por plantas de resistência comprovada por experimentos anteriores no departamento de produção vegetal da ESALQ-USP. O experimento com os herbicidas de manejo foi realizado em condições de campo, mantendo-se as plantas em caixas com capacidade de 50 l, evitando-se a disseminação destas para áreas adjacentes. Concluiu-se que as plantas resistentes não apresentam resistência cruzada a vários outros grupos de herbicidas, tendo ainda como de maior controle os seguintes: glyphosate, paraquat, sulfosate, paraquat + diuron e glufosinate, podendo estes serem utilizados para manejo em áreas onde ocorram tais populações resistentes. O experimento com aditivos foi realizado em condições de casa de vegetação com plantas em vasos individuais. Os herbicidas utilizados são inibidores da ACCase, cujos experimentos anteriores comprovaram resistência. Concluiu-se que os aditivos utilizados (sulfato de amônia e uréia) não alteraram a porcentagem de controle.

497 - AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS E ADJUVANTES NO CONTROLE DE PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) RESISTENTE COM RESPOSTA DIFERENCIAL AOS INIBIDORES DA ACCASE. BUZATTI, W. J. S.; PODOLAN M. J.; (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR), ZAMBERLAM, V.M. (AVENTIS CROPSCIENNCE).

RESUMO - Com objetivo de avaliar o controle diferenciado do papuã (*Brachiaria plantaginea*) em relação aos herbicidas inibidores da ACCase, foi realizado na safra 1999/00, Castro Pr , um ensaio com diferentes tratamentos herbicidas e adjuvantes aplicados com a planta daninha no estágio de 2 a 3 perfilhos. Os tratamentos: fenoxaprop-p-ethyl+clethodim[1] 50 e 100 g/ha+Óleo mineral[2] 0,5%; fenoxaprop-p-ethyl 50 g/ha+clethodim 50 g/ha+Óleo mineral 0,5%+Wuxal[3] 0,5%; fenoxaprop-p-ethyl 50 g/ha+clethodim 50 g/ha+Óleo 0,5%+Uréia 5,0%; fenoxaprop-p-ethyl 50 g/ha+clethodim 50 g/ha+Óleo 0,5%+sulfato de amônia 0,2%; fenoxaprop-p-ethyl 35 g/ha+clethodim 35 g/ha+quizalofop-p-ethyl[4] 37,5 g/ha+ Óleo 0,5%; fenoxaprop-p-ethyl 25 g/ha+clethodim 25 g/ha+Óleo 0,5%, seqüencial fenoxaprop-p-ethyl 25 g/ha+Clethodim 25 g/ha+Óleo 0,5%; fenoxaprop-p-ethyl 25 g/ha+clethodim 25 g/ha+Óleo 0,5%, seqüencial nicosulfuron[5] 12 g/ha; sethoxydin[6] 230 e 460 g/ha+Óleo mineral 0,5% respectivamente; nicosulfuron 120 g/ha, seqüencial, nicosulfuron 12 g/ha e) testemunha sem controle. Os resultados não mostraram diferenças significativas do herbicida misturado com os adjuvantes. O controle com fenoxaprop-p-ethyl + clethodim foi superior a 80%, com nicosulfuron foi de 100% e com sethoxydin o controle foi zero. 1= Podiun S, 2= Assist, 3= Adubo foliar+micro, 4= Targa, 5= Sanson, 6= Poast.

498 - RESISTÊNCIA CRUZADA E MECANISMO DE RESISTÊNCIA EM BIOTIPOS DE *Brachiaria plantaginea* RESISTENTES A HERBICIDAS INIBIDORES DA ACCASE. CORTEZ, M.G. * (UEPG, PONTA GROSSA,PR) ;CHRISTOFFOLETI, P.J. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTORIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP) ; DE PRADO, R. (ETSIAM - UCO, CÓRDOBA, ESPANHA).

RESUMO - Sementes de biotipos de *Brachiaria plantaginea* resistentes a herbicidas inibidores da ACCase foram coletadas em diferentes áreas de cultivo com a cultura de soja no Estado do Paraná. Foram realizados experimentos em casa-de-vegetação e laboratório com o objetivo de avaliar a sensibilidade de três biotipos resistentes e um suscetível, através de plantas inteiras e testes '*in vitro*' com a enzima extraída. As curvas de dose-resposta em casa de vegetação foram obtidas pela aplicação dos herbicidas sethoxydim, fluazifop-p-butil e fenoxaprop-p-ethyl. Os três biotipos resistentes apresentaram GR_{50} (doses necessárias para reduzir 50% do crescimento) diferentes entre si, e várias vezes superiores em relação ao biotipo suscetível. As enzimas extraídas dos biotipos resistentes foram insensíveis ao herbicida sethoxydim testado. Foram necessárias concentrações entre 10 e 600 vezes superiores para provocar a mesma inibição no biotipo resistente (I_{50}). Os resultados permitiram concluir que, no caso estudado, alterações na enzima ACCase podem haver provocado a resistência. A resistência é cruzada e a diversidade dos padrões de resistência encontrados, bem como a coevolução da resistência, em vários locais, podem ser considerados como fatores que possivelmente dificultarão o manejo da resistência.

499 - RESISTÊNCIA DE *Brachiaria plantaginea* AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ACCASE. GELMINI*, G.A. (CPG ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP); NOVO, M.C.S.(IAC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - A *B. plantaginea* é uma das poáceas mais agressiva e importante em soja, por afetar o rendimento de grãos e onde o uso contínuo de alguns herbicidas para seu controle, pode resultar no aparecimento de biótipos resistentes. Sementes dessa espécie foram coletadas no Estado do Paraná em plantas que sobreviveram a tratamentos com graminicidas pós-emergentes e em populações suscetíveis; e para verificar a possível resistência, estabelecer a dose necessária para provocar o mesmo efeito nos dois biótipos e estabelecer opções alternativas, conduziu-se um experimento com 4 repetições, em casa de vegetação. Os herbicidas clethodim[1], fenoxaprop-p-ethyl[2], fluazifop-p-butyl[3], fenoxaprop-p-ethyl + clethodim[4], glyphosate[5], glufosinato de amônio[6], haloxifop-methyl[7], propaquizafop[8], quizalofop-p-ethyl[9] e sethoxydim[10], foram aplicados em plantas com 4 folhas a 1 perfilho, nas doses recomendadas e 2, 4, e 8 vezes àquela. O efeito foi determinado 20 dias após, observando-se porcentagem de controle, biomassa fresca e sua produção em relação à testemunha utilizando-se como parâmetro, o ED 50 e a relação de resistência para comparar as respostas. Verificou-se que o biótipo apresentou diferentes níveis de resistência cruzada, com fluazifop-p-butyl e sethoxydim os herbicidas em que o mesmo exibe maior grau de resistência. Para esses, as doses requeridas nos parâmetros analisados foram de 806,8, 602,6, 563,3 para o primeiro e 11384,9, 6915,5, 87823,0 para o segundo. A maior diferença na resposta entre populações ocorreu para sethoxydim cuja taxa de resistência foi superior a 1800, enquanto que para fluazifop-p-buthyl variou de 13,9 a 16,1. Glyphosate a 180 g/ha e glufosinato de amônio a 300 g/ha foram eficientes no controle do biótipo. [1] Select [2]Podium [3]Fusilade [4]Podium S [5]Roundup [6]Finale [7]Verdict [8]Shogum [9]Targa [10]Poast.

500 - ALTERNATIVAS DE CONTROLE EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA, DE POPULAÇÕES DE *Brachiaria plantaginea*. COM RESISTÊNCIA A HERBICIDAS INIBIDORES DE ACCase NO PLANTIO DIRETO DE SOJA.

SCORTEGAGNA, G. A.*; PURÍSSIMO, C. (UEPG, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - Na safra 99/00, foram avaliadas alternativas de manejo de populações de capim marmelada (*Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc). resistentes a herbicidas inibidores de ACCase, em soja sob plantio direto, em Ponta Grossa e Guarapuava. Os tratamentos foram dispostos em delineamento experimental de blocos completos casualizados, em quatro repetições, testando-se em pré emergência: clomazone a 1000 g_{ia}/ha, nas formulações CS e CE, e sulfentrazone a 500 g_{ia}/ha, empregados isoladamente ou em associação aos pós emergentes. Em pós emergência testou-se o sethoxydim a 230 g_{ia}/ha e o clethodim a 96 g_{ia}/ha, empregados isoladamente ou associados aos tratamentos pré emergentes. Em ambos os locais, o uso isolado ou associado do sethoxydim não apresentou controle satisfatório, confirmando a já comprovada resistência das populações a este herbicida inibidor de ACCase. Em contraste, a associação do sulfentrazone com o clethodim, controlou efetivamente as populações de *B.plantaginea*, evidenciado tanto pelo redução na população de plantas quanto pelo baixo acúmulo de massa seca da invasora. Neste tratamento, a conversão de matéria seca da soja foi superior aos demais, indicando a ausência da mato competição ou efeitos fitotóxicos à soja. Os resultados comprovam que o emprego da associação do inibidor de Protox, sulfentrazone, em pré-emergência, e do clethodim, inibidor de ACCase, em pós-emergência, constituiu-se em excelente estratégia de manejo das populações resistentes de *B. plantaginea* presentes na área experimental.

501 - CONTROLE DE PAPUÃ (*Brachiaria plantaginea*) RESISTENTE EM SOJA ROUNDUP READY. BUZATTI, W. J. S.(FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); MAROCHI A I.(MONSANTO); PODOLAN M. J.; (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR).

RESUMO - Com objetivo de encontrar alternativa de controle para o papuã (*Brachiaria plantaginea*) resistente ao sethoxydin foi realizado um ensaio no ano agrícola 1998/99, em Castro ,PR. em uma área onde testes comprovaram a existência da resistência. Foi semeada a soja Roundup Ready em 28/12/1998. Os tratamentos foram herbicidas pré e pós emergentes . Os pré emergentes foram: 1) trifluralin[2] 2400g/ha; 2) clomazone[3] 1000g/ha; 3) metolachlor[4] 2880g/ha; 4) (imazaquim 87+imazethapyr 87+pendimenthalin 1076 g/ha)[5]; os pós emergentes foram: 5) clethodin[6] 96 g/ha; 6) clethodin 192 g/ha; 7) sethoxydin 230 g/ha; 8) sethoxydin 460 g/ha; 9) fenoxaprop-p-ethyl + clethodin[7] 100 g/ha; 10) fenoxaprop-p-ethyl + clethodin 2000 g/ha; 11)glyphosate[3] 720g/ha; 12)glyphosate[3] 360g/ha com seqüencial de glyphosate[3] 360g/ha; 13) glyphosate[8] 720g/ha, papuã com quatro perfilhos; 14) glyphosate[3] 720g/ha, papuã com mais de quatro perfilhos; 15) Testemunha sem controle; 16) Testemunha capinada. Os resultados mostram que o controle do papuã foi inferior a 70% nos tratamentos herbicidas pré-emergentes, zero de controle com sethoxydin; superior a 90% com clethodin e fenoxaprop-p-ethyl+clethodin e controles entre 98 a 100% com Glyphosate[3]. Os resultados de controle refletiram no peso e número de papuã por m². 1=Poast, 2=Premerlin,3=Gamit,4=Dual,5=Steel,6=Select,7=PodiunS, 8= Roundup Ready.

502 - ALTERNATIVAS PARA CONTROLE DE LEITEIRO (*Euphorbia heterophylla*) COM SUSPEITA DE RESISTÊNCIA AOS HERBICIDAS INIBIDORES DE ALS, EM SOJA. BUZATTI, W. J. S.; PODOLAN M. J. (FUNDAÇÃO ABC, CASTRO PR); SGUARIO, JR. J. C.(ALF-CARAMBEÍ-PR); LIZ, H. W. (ESTAGIÁRIO, FFALM,BANDEIRANTES) .

RESUMO - Em uma lavoura de soja na safra 1999/2000, semeada na região de Ponta Grossa - PR, foi observada escape no controle de amendoim bravo *(Euphorbia heterophylla)*. O histórico da área indicava uso contínuo de inibidores da ALS por mais de 10 anos. Um experimento foi instalado para confirmar a resistência e buscar alternativas para o controle do leiteiro. Os tratamentos utilizados foram 1) imazethapyr[1] 100, 200 e 400 g/h; 4) lactofen[2] 84 g/ha+0.1% adjuvante[3], seqüencial lactofen 84 g/ha+0.1% adj.+ imazethaphyr 60 g/ha, seq. de lactofen 60 g/ha+0.1% adj.; 5) lactofen 84 g/ha+ 0.1% adj., seq. lactofen 84 g/ha+0.1% adj., seq. lactofen 60 g/ha+0.1% adj.; 6) lactofen 168 g/ha+0.1% adj., seq. lactofen 72 g/ha+0.1% adj.; 7) fomesafen[4] 125 g/ha+0.2% adj.[5], seq. fomesafen 175 g/ha+0.2% adj., seqüencial fomesafen 125 g/ha+0.2% adj.; 8) fomesafen 250 g/ha+0.2% adj., seq. fomesafen 125 g/ha+0.2% adj.; 9) capina, seq. lactofen 84 g/ha+0.1% adj.; 10) testemunha sem controle. Os resultados confirmaram a resistência do leiteiro até a dose 400 g/ha de imazethapyr. Os demais tratamentos controlaram de 50 a 95% das plantas, reduzindo sua matéria seca em 80%.
1=Pivot;2= Cobra;3= Herbitensil; 4= Flex; 5= Energic

503 - ATIVIDADE DA ACETOLACTATO SINTASE EM MILHO E POPULAÇÕES DE AMENDOIM-BRAVO CONTRASTANTES EM RESISTÊNCIA AO IMAZAQUIN. OLIVEIRA, M.F.[1]; PRATES, H.P.[1]; BRIGHENTI, A.M.[2]; GAZZIERO, D.L.P.[2]; VARGAS, L.[3]; OLIVEIRA JR., R.S.[4]; VIDAL, R.A.[5]; PURCINO, A.A.C.[1] ([1]EMBRAPA MILHO E SORGO, SETE LAGOAS, MG; [2]EMBRAPA SOJA, LONDRINA, PR; [3]UFV, VIÇOSA, MG; [4]UEM, MARINGÁ, PR; [5]UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do imazaquin na atividade da ALS em genótipos de milho e amendoim-bravo(*Euphorbia heterophylla)* resistentes e susceptíveis ao imazaquin. Sementes de milho Pioneer 3162 IR (resistente) e BRS 473 (susceptível), de populações de amendoim-bravo resistentes e susceptíveis selecionadas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e na Universidade Federal de Viçosa, e sementes coletadas em lavouras de soja tratadas ou não com imazaquin provenientes de Cafelândia, PR, da Estação Experimental da Universidade Estadual de Maringá e da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas, foram cultivadas em casa-de-vegetação. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com 3 repetições. Vinte e um dias após a germinação, as folhas foram coletadas em nitrogênio líquido e, em seguida, armazenadas a –80° C até o momento do ensaio enzimático. A atividade da ALS foi determinada pelo protocolo descrito por Wright e Penner (Weed Science 46: 8-12, 1998). Equações de regressão linear para absorbância em função do log da concentração de imazaquin foram ajustadas para cada população visando obtenção do I_{50} (concentração de imazaquin necessária para inibir 50% da atividade da ALS). Os dados obtidos mostraram que a dose de imazaquin necessária para inibir 50% da atividade da ALS no milho Pioneer 3162 IR (I_{50} 260 μM) foi 4.333 vezes maior que a dose requerida pelo BRS 473 (0,06 μM). As populações de amendoim-bravo provenientes do Rio Grande do Sul apresentaram valores de I_{50} de 1.961,3 μM e 13,8 μM para a população resistente e susceptível, respectivamente. As populações provenientes de Cafelândia, Maringá e Viçosa apresentaram valores de I_{50} maiores que 5.000 μM para as resistentes e maiores que 1.000 μM para as consideradas susceptíveis. O amendoim bravo coletado na Embrapa Milho e Sorgo em área que nunca foi tratada com imazaquin apresentou I_{50} de 12,2 μM. Conclui-se neste trabalho que a atividade da ALS é um método bastante sensível para determinação do aparecimento de plantas resistentes a ação do herbicida imazaquin e outros herbicidas inibidores da ALS.

504 - RESISTÊNCIA DE *Euphorbia heterophylla* AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ALS. GELMINI*, G.A. (CPG ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP); NOVO, M.C.S.(IAC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - A *E. heterophylla* é uma das mais importantes plantas daninhas na cultura da soja. O uso contínuo de herbicidas, com o mesmo mecanismo de ação, pode resultar no aparecimento de biótipos resistentes. Sementes desta espécie foram coletadas em 7 localidades nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, em plantas que sobreviveram a tratamentos com herbicidas do grupo das imidazolinonas e de plantas suscetíveis. Para verificar a possível resistência e estabelecer alternativas, conduziram-se 7 experimentos com quatro repetições em casa de vegetação. Chlorimuron ethyl[2], imazethapyr[2], fomesafen[3], lactofen[4], flumiclorac-penthyl[5], glufosinato de amônio[6] e glyphosate[7] foram aplicados em plantas com 2-4 folhas, nas doses recomendadas e 2, 4, e 8 vezes àquela. O efeito foi determinado 20 dias após, observando-se porcentagem de controle e biomassa fresca, utilizando-se como parâmetro, o ED 50 e a relação de resistência. Verificou-se que os 7 biótipos apresentaram resistência cruzada a chlorimuron ethyl e imazethapyr. Uma das populações apresentou comportamento diverso das outras, sendo menos resistente. O GR50 para chlorimuron ethyl para porcentagem de controle e biomassa variaram de 580 a 3000 e de 2000 a 5500 g/ha respectivamente e para o imazethapyr de 640 a 8500 e 17000 a 45000 g/ha, verificando deste modo, maior resistência ao imazethapyr. As taxas de resitência para ambos os herbicidas variaram de 15,7 a 23,0, com os demais produtos controlando todos os biótipos na menor dose aplicada. [1] Classic [2]Pivot [3]Flex [4]Cobra [5]Radiant [6]Finale [7]Roundup.

505 - ALTERNATIVAS DE CONTROLE PARA A ESPÉCIE *Euphorbia heterophylla* RESISTENTE AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ALS.

LIZZI, D. S.* (MILENIA, RONDONÓPOLIS, MT); FORNAROLLI, D. A. (MILENIA, LONDRINA, PR); OKUBO, W. (FFALM, BANDEIRANTES, PR).

RESUMO - Foi conduzido na região de Rondonópolis, MT, experimentos para verificar alternativas de controle da *E .heterophylla* resistentes aos herbicidas imazaquim e imazethapyr. Os tratamentos foram imazaquim em pré-emergência nas doses 150, 300, 600 g i.a./ha; após a emergência imazethapyr 50, 100, 200, 400; lactofen 120, 168; imazethapyr + lactofen 50 + 120, com a *E. heterophylla* até 6 folhas. Aplicou-se também o lactofen 96 isolado na modalidade sequencial, e a mistura lactofen + imazethapyr 96 + 30 quando a *E. heterophylla* estava com 4 folhas. O imazaquim e o imazethapyr na menor dose devido ao controle dos biotipos sensíveis e auxiliado pela ausência de fitoxicidade a cultura apresentaram um conceito de controle próximo a 60%. Na maior dose, devido a severa fitotoxicidade em até 80% o conceito de controle foi nulo, mesmo controlando os biotipos sensíveis. O lactofen isolado ou em mistura com imazethapyr aplicado com até 6 folhas da *E. heterophyla* o controle foi em torno de 50%. Os melhores controles foram obtidos nas aplicações sequenciais de lactofen isolado e em mistura com imazethapyr iniciando com a *E. heterophylla* no estádio de 4 folhas e repetindo a aplicação com intervalo de 12 dias.

506 - ALTERNATIVAS DE CONTROLE EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA, DE POPULAÇÕES DE *Euphorbia heterophylla*. SUSPEITAS DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS INIBIDORES DE ALS NO PLANTIO DIRETO DA SOJA. SCORTEGAGNA, G.A.*; PURÍSSIMO, C. (UEPG, PONTA GROSSA, PR).

RESUMO - Foram avaliadas alternativas de manejo de populações de amendoim-bravo (*E. heterophylla*) supostamente resistentes a herbicidas inibidores de ALS. Na safra 99/00, foram conduzidos dois experimentos em Palmeira e Ponta Grossa, em soja no sistema de plantio direto. Os tratamentos foram dispostos em delineamento experimental de blocos completos casualizados em quatro repetições, testando-se em pré-emergência: imazaquin a 140 e 210 g_{ia}/ha, flumetsulan 120 g_{ia}/ha, sulfentrazone a 500 e 600 g_{ia}/ha, e diclosulam 33,6 g_{ia}/ha. Em pós-emergência, testou-se em aplicação isolada o lactofen 168 g_{ia}/ha, imazethapyr 100 g_{ia}/ha, e a mistura em tanque de imazethapyr + lactofen + fomesafen 40 + 72 + 125 g_{ia}/ha, e em aplicação sequencial o Imazethapyr 50 + 50 g_{ia}/ha e fomesafen 150 + 150 g_{ia}/ha. Nos dois locais, o sulfentrazone proporcionou significativa supressão na população e peso de plantas de *E.heterophylla*. A conversão de matéria seca das plantas de soja foi significativamente superior à dos demais tratamentos, evidenciando não somente a redução na interferência causada pela *E.heterophylla* mas também ausência de efeitos fitotóxicos à soja. Já o diclosulan e imazaquin nos dois locais, e o imazethapyr em dose única em Palmeira, a elevada população da *E.heterophylla* resultou em maior acúmulo de massa seca desta e menor de soja, evidenciando o poder competitivo da invasora. A efetiva supressão nas populações de *E.heterophylla* proporcionada pelo sulfentrazone, o credenciam como excelente opção para as situações onde essa invasora se constitui em problema na soja.

507 - CONTROLE DA PLANTA DANINHA *Euphorbia heterophylla*, RESISTENTE A IMIDAZOLINONAS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) NO ESTADO DO RS. JANN, E. V* ; FELIPPE, J. M. ; BEGLIOMINI, E. (BASF S.A.; BERNARDO DO CAMPO – SP).

RESUMO - A alta eficácia dos herbicidas do grupo das imidazolinonas contra uma das principais invasoras de folha larga no RS, a *Euphorbia heterophylla* L, e seu uso freqüente e contínuo, provocou o aparecimento de plantas dessa invasora em diversas áreas, nas quais em doses normais, não eram mais controladas por estes produtos. Com o objetivo de avaliar a eficácia do novo herbicida Volt® (Bentazon + Acifluorfen), solo e em misturas com outros pós-emergentes, foram realizados 3 experimentos, em locais onde se constatou o problema, na safra 1998/99. Usou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 9 tratamentos e 3 repetições e parcelas de 3 x 6 m (18 m²). Os herbicidas foram aplicados no estágio de 2 a 6 folhas verdadeiras da invasora. Os tratamentos, em g.ia./ha, foram: bentazon + acifluorfen sodio, 480 + 204; bentazon + acifluorfen sodio + imazethapyr, 480 + 204 + 40; bentazon + acifluorfen sodio + clorimuron ethyl; 480 + 204 + 12.5; imazethapyr, 40; e seqüencial, com intervalo de 10 dias, de bentazon + acifluorfen sodio (Volt), 400 + 170 e 400 + 170; todos com 0,3% de óleo mineral. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal pressurizado a CO_2 provido com barra de 4 pontas XR 11002, 1,5 bar de pressão e vazão de 200 l/ha. Os resultados mostraram bom controle da invasora com os tratamentos bentazon + acifluorfen seqüencial (400 + 170 e 400 + 170 g.ia/ha), bem como bentazon + acifluorfen sodio + imazethapyr (480 + 204 +40) e bentazon + acifluorfen sodio + clorimuron ethyl (480+ 204 + 12,5 g.ia/ha). Pelo bom controle apresentado o herbicida Volt, torna-se uma boa solução para uso na cultura da soja, dentro de um processo de manejo integrado onde a rotação de diferentes herbicidas com diferentes mecanismos de ação deve ser adotada.

508 - RESISTÊNCIA DE *Bidens subalternans* AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ALS. GELMINI*, G.A. (CPG-ESALQ/USP, PIRACICABA, SP); VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ/USP, PIRACICABA, SP), ADORYAN, M. L. (AVENTIS, PAULINIA, SP); NOVO, M.C.S.(IAC, CAMPINAS, SP).

RESUMO - A ocorrência de plantas daninhas resistentes aos inibidores da ALS usados na cultura da soja, tem sido observada em vários estados do Brasil, existindo diversos relatos em *Bidens sp.*. Sementes de *B. subalternans* foram coletadas em escapes de áreas no município de São Gabriel do Oeste, MS, onde continuamente esses herbicidas eram utilizados. Para determinar a possível resistência e estabelecer as doses necessárias para provocar o mesmo efeito em biótipos suscetível e resistente, bem como herbicidas alternativos, conduziu-se um experimento em casa de vegetação. Foram testados bentazon, chlorimuron-ethyl, fomesafen, imazethapyr, lactofen, glufosinato de amônio e glyphosate, aplicados em plantas com 2-4 folhas nas doses recomendadas e; 2, 4, e 8 vezes àquela, tendo o ensaio 4 repetições. O desenvolvimento dos biótipos foi avaliado 20 dias após aplicação sendo observada a porcentagem de controle, biomassa fresca e sua produção em relação à testemunha; e para comparação das respostas das duas populações utilizou-se como parâmetro o GR 50 e a relação de resistência. Verificou-se que o biótipo apresentou resistência a chlorimuron-ethyl e imazethapyr. As ED 50 para porcentagem de controle na população resistente e suscetível foram 198 e 9 e 834 e 26, respectivamente para os dois herbicidas. As GR 50 para biomassa fresca e sua produção relativa à testemunha, apresentaram valores próximos àqueles obtidos para o controle. Os demais herbicidas, na dose menor, controlaram ambas as populações, mostrando serem opções quando da manifestação desse tipo de resistência nessa espécie.

509 - AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE DE *Bidens pilosa, Bidens subalternans* E *Amaranthus quitensis* AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ACETOLACTATO SINTASE E A HERBICIDAS ALTERNATIVOS.

MONQUERO, P.A*; CHRISTOFOLLETI, P. J. (ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA" LUIZ DE QUEIROZ", UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PIRACICABA, SÃO PAULO).

RESUMO - O uso intensivo de herbicidas inibidores da ALS em áreas cultivadas com soja no município de São Gabriel do Oeste (MS-Brasil) e nas províncias de Córdoba e Tucumã (Argentina), selecionou biotipos resistentes de *B. pilosa*, *B. subalternans* e *A. quitensis* destas plantas daninhas. Sendo assim, para se estudar o manejo da resistencia, foi avaliado o controle de biotipos resistentes destas espécies pelos herbicidas inibidores da ALS e alternativos, como inibidores da PROTOX (lactofen e fomesafen) e do FS II-680 (bentazon) em campo e casa-de-vegetação. Concluiu-se que os herbicidas chlorimuron-ethyl e imazethapyr, nas doses recomendadas foram ineficientes apenas no controle das plantas daninhas resistentes, porém os herbicidas alternativos lactofen, fomesafen e bentazon sozinhos ou em mistura com os inibidores da ALS foram eficazes, não havendo discriminação entre os biotipos resistentes e suscetiveis quando utilizados na dose cheia. Estes dados indicam que os biotipos estudados não possuem resistência múltipla aos herbicidas inibidores do fotossistema II e aos inibidores da PROTOX, sendo estes herbicidas alternativos para prevenção e manejo da resistência aos herbicidas inibidores da ALS.

510 - INIBIDORES DO FOTOSSISTEMA II E DE CAROTENÓIDES CONTROLAM *Bidens pilosa* RESISTENTE AOS INIBIDORES DE ALS.

KRUSE, N. D.; VIDAL, R. A.*; GOMES, P. (UFSM, SANTA MARIA, RS) , (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS).

RESUMO - As misturas de herbicidas podem contribuir para a prevenção e manejo da resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Misturas de herbicidas com efeito sinérgico são especialmente importantes, pois possibilitam o uso de doses reduzidas com alta eficiência de controle das plantas daninhas. Os inibidores do fotossistema II provocam estresse oxidativo, que pode ser sinergizado pela inibição da síntese de carotenóides. Os objetivos do presente trabalho foram os de demonstrar resistência e avaliar o sinergismo entre herbicidas pertencentes a estes dois mecanismos de ação, e seu potencial de controle de *Bidens pilosa* resistente aos inibidores de ALS. Cultivou-se um biótipo resistente e outro susceptível de *Bidens pilosa* em vasos, sob condições de telado. No primeiro experimento aplicou-se chlorimuron-ethyl, nas doses de 0, 10 e 20 g/ha de ingrediente ativo (i.a.), no estádio de dois a três pares de folhas. No segundo, foram aplicados os herbicidas metribuzin e clomazone, nas doses de 0 e 50 g/ha de ingrediente ativo, isolados e em mistura entre si, nos mesmos estádios já referidos. Os resultados de avaliação visual de controle e de matéria seca por planta confirmam a resistência de um biótipo aos inibidores de ALS. No segundo experimento, os resultados confirmam a existência de sinergismo da mistura metribuzin 50 g/ha + clomazone 50 g/ha de i.a., em ambos biótipos testados. Esses resultados evidenciam a ação sinérgica entre herbicidas inibidores do fotossistema II e da síntese de carotenóides, sendo promissores para o potencial de uso dessa mistura para a prevenção e manejo de *Bidens pilosa* resistente aos inibidores de ALS.

511 - ESTUDO DE PLANTAS DANINHAS RESISTENTES AOS HERBICIDAS INIBIDORES DA ACETOLACTATO SINTASE (ALS).
MONQUERO, P.A.*; CHRISTOFFOLETI, P.J.; SANTOS DIAS, C.T. (ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PIRACICABA, SÃO PAULO).

RESUMO - O uso intensivo dos herbicidas inibidores da acetolactato sintase (ALS) em áreas cultivadas com soja no município de São Gabriel do Oeste (MS-Brasil) e nas províncias de Córdoba e Tucumã (Argentina), proporcionou grande pressão de seleção sobre as plantas daninhas *Bidens pilosa/Bidens subalternans* (picão-preto) e *Amaranthus quitensis* (caruru) resultando em populações resistentes. Com o objetivo de se determinar a resistência cruzada aos herbicidas inibidores da ALS, pertencentes aos grupos químicos das sulfoniluréias e imidazolinonas, foi conduzido um experimento em condições de casa-de-vegetação na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ). As plantas daninhas picão-preto e caruru, provenientes de áreas com suspeita de resistência, foram tratadas com os herbicidas chlorimuron-ethyl, imazethapyr e nicosulfuron em diversas doses e comparadas com as plantas provenientes de populações suscetíveis. As taxas de resistência (GR_{50}(resistente)/GR_{50}(suscetível)) para picão-preto foram de 9,90 para chlorimuron-ethyl; 9,07 para nicosulfuron e 27,03 para imazethapyr, enquanto que para caruru foram de 45,03 para o chlorimuron-ethyl, 181 para o nicosulfuron e 24,55 para o imazethapyr. Portanto, os biotipos resistentes das espécies estudadas apresentaram diferentes níveis de resistência cruzada aos herbicidas inibidores da ALS.

512 - RESISTÊNCIA DE CAPIM-ARROZ (*Echinochloa crusgalli*) AO HERBICIDA QUINCLORAC. EBERHARDT, D.S.'; NOLDIN, J.A. (EPAGRI, ITAJAÍ, SC); GUTIEREZ, M. (PUC, URUGUAIANA, RS); DITTRICH, R.C. (EPAGRI, FLORIANÓPOLIS, SC).

RESUMO - O capim-arroz é uma das principais plantas daninhas da cultura de arroz irrigado em Santa Catarina. O mercado oferece diversos herbicidas eficientes no controle desta planta daninha. No entanto, produtores de arroz deste Estado tem relatado redução de eficiência de herbicidas após sucessivas aplicações. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de capim-arroz resistente a quatro herbicidas utilizados na cultura de arroz irrigado. Em 1999, realizou-se um experimento em telado, onde os herbicidas Facet DF (quinclorac), Stam 360 (propanil), Furore (fenoxaprop-ethyl) e Nominee (bispyribac-sodium) foram aspergidos nas doses 0; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0 vezes a dose normal utilizada na lavoura, em cinco ecótipos de *E. crusgalli* e um ecótipo de *E. colonum*, procedentes de diferentes regiões de Santa Catarina. O delineamento foi inteiramente casualizado com pseudo-fatorial 4 herbicidas x 6 doses dentro de cada herbicida x 6 ecótipos, com quatro repetições. A unidade experimental constituiu-se de um vaso contendo três litros de solo e 15 plantas de capim-arroz. Os herbicidas propanil, fenoxaprop-ethyl e bispyribac-sodium foram eficientes no controle de todos os ecótipos de capim-arroz, sendo que a dose necessária foi variável com o herbicida, independente do ecótipo avaliado. Dois ecótipos de *E crusgalli* mostraram-se insensíveis às doses crescentes de quinclorac. Os resultados deste estudo evidenciam a ocorrência de *E. crusgalli* resistente ao herbicida quinclorac.

513 - RESISTÊNCIA DE *Echinochloa* SP À QUINCLORAC. MEROTTO JUNIOR, A*; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G.; REIS, B.; ANDRES, A. (UFRGS, PORTO ALEGRE, RS; EMBRAPA – CPACT, PELOTAS, RS).

RESUMO - A utilização contínua de herbicidas pode causar resistência a estes compostos em alguns biótipos de plantas daninhas. Este problema está se intensificando e ocorrendo em diversas culturas e locais. A identificação precoce da existência de plantas resistentes a herbicidas proporciona a utilização de medidas de contenção que possam restringir a expansão e diminuir os prejuízos causados por este problema. Este trabalho objetivou avaliar a suscetibilidade de um biótipo de *Echinochloa* sp ao herbicida quinclorac. Dois experimentos semelhantes foram realizados em casa-de-vegetação. Os tratamentos constaram do herbicida quinclorac (187, 375, 750, 1500 e 6000 g/ha), propanil (4320 g//ha), clomazone (500 g//ha), e testemunha sem aplicação. A aplicação dos tratamentos foi realizada quando as plantas estavam no estádio de quatro folhas. A massa seca das plantas de *Echinochloa* sp aos 21 dias após a aplicação não foi afetada por quinclorac até a dose de 1500 g/ha em ambos experimentos. Na dose de 6000 g//ha de quinclorac, que corresponde a 16 vezes a dose recomendada, a redução da massa seca foi de apenas 30 % e 20 % para o primeiro e segundo experimento, respectivamente. Quinclorac, mesmo na dose de 6000 g/ha, proporcionou controle visual de aproximadamente 20 %. Propanil e clomazone apresentaram controle visual satisfatório, e reduziram a massa seca das plantas. Estas evidências apontam a baixa suscetibilidade do biótipo de *Echinochloa* avaliado ao herbicida quinclorac.

514 - SAGITÁRIA RESISTENTE A HERBICIDAS INIBIDORES DA ALS.

NOLDIN, J.A.*; EBERHARDT, D.S (EPAGRI, ITAJAÍ, SC), CHEHADE, A.T. (PUC, URUGUAIANA, RS); DITTRICH, R.C. (EPAGRI, FLORIANÓPOLIS, SC).

RESUMO - Sagitária (*Sagitaria montevidensis*), constitui-se na principal planta daninha aquática nas áreas de arroz irrigado em Santa Catarina, obrigando o produtor ao uso freqüente de herbicidas. Trabalhos conduzidos anteriormente mostraram evidências da ocorrência de resitência a herbicidas inibidores da enzima ALS. No ano de 1999, foram conduzidos trabalhos na Epagri/Itajaí, com o objetivo de confirmar a ocorrência de resistência em quatro ecótipos, provenientes de duas lavouras com suspeita de resistência e de duas áreas com bom controle. Os herbicidas avaliados foram pirazosulfuron, metsulfuron, cyclosulfuron, ethoxusulfuron, 2,4-D, bentazon e bispyribac-sodium, aspergidos em doses de 0; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0 vezes a dose normal. O delineamento foi inteiramente casualizado, com pseudo-fatorial 7 herbicidas x 7 doses x 4 ecótipos, com quatro repetições. Cada unidade experimental foi constituída por vasos com 3 litros de solo, nos quais foram transplantadas 5 plântulas. Os dois ecótipos com suspeita de resistência não apresentaram resposta a aplicação de doses crescentes dos herbicidas pirazosulfuron, ethoxysulfuron e cyclosulfuron. Um dos ecótipos também apresentou resistência ao herbicida metsulfuron e bispyribac-sodium. Os dois ecótipos suscetíveis foram controlados por todos os herbicidas, sendo que a dose necessária pra o controle foi dependente do herbicida e do ecótipo. Os ecótipos resistentes foram controlados pelos herbicidas bentazon e 2,4-D. Os resultados observados neste estudo confirmam a ocorrência de resistência cruzada da sagitária aos herbicidas inibidores da ALS.

515 - CONTROLE DE SAGITÁRIA RESISTENTE A HERBICIDAS COM APLICAÇÕES EM PULVERIZAÇÃO. NOLDIN, J.A.*; EBERHARDT, D.S (EPAGRI, ITAJAÍ, SC).

RESUMO - O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de diversos tratamentos herbicidas, na cultura do arroz irrigado, no controle de sagitária (*Sagittaria montevidensis*) resistente a herbicidas inibidores da enzima ALS. Os herbicidas foram aspergidos em dois estádios da planta daninha - 4 a 6 folhas (35 dias após a semeadura do arroz - DAS) e pós-florescimento (70 DAS). Os tratamentos avaliados e doses de p.c/ha foram: Sirius (72 ml), Ally (3,3 g), Invest (57 g), Gladium (100 g), Nominee (125 ml), Shark (250 e 375 g), Basagran 600 (1,6 L), Stam 360 (7 L), Satanil (7 L), U-46 D Fluid (0,5 L), Stam + U-46 D Fluid (7 L + 0,5 L), Garlon (0,75 L), Stampir (7 L) e Tordon (1 L), comparados com duas testemunhas. O delineamenlo experirnental foi o de blocos casualizados com 4 repetições e parcelas sub-divididas. Os resultados evidenciaram que os únicos tratamentos herbicidas que controlaram a população resistente presente na área experimenlal foram Nominee, Basagran e Shark, aplicados aos 35 DAS. Os herbicidas inihidores da ALS, exceto Nominee, controlararn, em média. menos de 20% da população de sagitária. Na aplicação tardia (70 DAS), o controle máxirno observado foi de 68% com a aplicação de Nominee. Todos os demais tratamentos herbicidas resultaram em controle insatisfatório. A aplicação de Stam + U-46 D Fluid aos 35 DAS e Garlon aos 70 DAS, causaram fitotoxicidade ao arroz. As produtividades mais elevadas, em média 65% superior às testemunhas, foram observadas nos tratamentos com Basagran, Nominee e Shark, aplicados aos 35 DAS.

516 - CONTROLE DE *Sagittaria montevidensis* RESISTENTE A HERBICIDAS COM APLICAÇÕES EM BENZEDURA. EBERHARDT, D.S.; NOLDIN, J.A. (EPAGRI, ITAJAÍ, SC).

RESUMO - A aplicação de herbicidas diretamente na lâmina de água, também chamada de benzedura, é o principal método de controle de plantas daninhas em arroz irrigado em Santa Catarina. Entre os produtos mais comumenle aplicados por este método estão vários herbicidas inibidores da ALS, para os quais houve seleção de populações resistentes na espécie *Sagittaria montevidensis* (sagitária). O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de diversos herbicidas, aplicados em benzedura, no controle de uma população de sagitária resistente a herbicidas em arroz irrigado. Forarn avaliados 10 tratamentos herbicidas, aplicados em dois estádios da planta daninha - 4 a 6 folhas (35 dias após a semeadura do arroz - DAS) e pós florescimento (70 DAS). Os tratamentos herbicidas e suas respectivas doses (g i.a./ha) foram: pirazosulfuron (18), metsulfuron (2,3), cyclosulfamuron (39,9), ethoxysulfuron (60), bispyribac-sodium (50), carfentrazone (100 e 150), thiobencarb (4000), 2,4-D (360 g e.a.lha) e metsulfuron + pirazosulfuron (2,3 + 18), comparados com uma testemunha sem controle para cada época. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com 4 repetições, com os tratamentos arranjados em parcelas sub-divididas (épocas de aplicação na parcela principal e herbicidas na sub-parcela). Nenhum tratamento proporcionou controle satisfatório de sagitária. Os melhores resultados foram obtidos 35 DAS, com a aplicação dos herbicidas bispyribac-sodium e carfentrazone (150), que proporcionaram 70% de controle de sagitária. As produtividades do arroz nestes tratamentos foram respectivamente, 54% e 47% superiores à da testemunha (4,3 lha).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adegas, F.S., 187
Adoryan, M.L., 142, 143, 157, 170, 202, 203, 205, 217, 225, 416, 419, 423,426,433, 499,504,508
Agostinetto, D., 5,7,8,38
Alcântara, E.N., 344, 364
Almeida, J.C.V.,126,141
Almeida, R.A.V., 248
Alvarenga, S.L.A ., 139, 339, 340, 341
Alves, C.R.de L.,108
Alves, E., 271
Alves, E., 474
Alves, L.W.R.,79,80,493
Alves, P.L.C.A., 40,59, 60, 61, 62, 181,282, 306,307,312,316,334, 352,390,396, 413, 434, 436,437
Amaral, J.F.T. do, 36
Andrade, J.C.de,106
Andres, A., 26, 171, 182, 183, 184, 198,224,227,228,229,230, 231206,207,208, 453,455, 513
Anjos, C.S.,93
Antas, P.E.U.T., 409
Antuniassi, R.V.,96
Apoloni, D.K.M.,138,159
Aranda, A.N., 372
Araújo, A .M. de A ., 16, 239, 247,273,409, 495
Arce, O .,31
Arone, G.A .,110
Arruda, I.O.S.F. de, 200,201
Atti, R.L., 387
Augusto, S.G., 10
Azania, C.A.M., 71
Azevedo, D.M. P. de, 332,333,336

B

Bachega, M.F., 306,307,316,334, 352
Bachiega, A.L., 441,461
Baldo, R.S., 464,465
Baptista a Silva, J., 211, 212, 476, 478,482
Barbosa Junior, A .F.,58,59,63,64
Barbosa, L.C.R.,107
Barreira, C.F.,109
Barreyro, R.A., 22,23
Barros, E., 26, 32
Barroso, A .L.de L.,103, 248,249
Bastidas, R.P.,79,80
Bastos, H.B., 441,461
Bauer, F.C., 475
Bazoni, R., 35, 100
Begliomini, E., 152, 153,154,155, 193, 196, 197, 198, 199, 219, 220, 243,253,267, 507
Benatti,J.,114,116
Benetti, E., 350
Bernon, N.,99
Bezerra, A .P.de A .,55
Bezerra, J.A .,74,99,163
Bezus, R., 18
Bezzerra, A.P. de A.,2
Bianchi, M., 88, 118, 164,467
Bianco, S, 56, 57, 58, 59, 60, 61,62,63,64
Bindewald, P.,102
Biscaro, G.,110
Bizzi, A .F.,118, 204,206,207,208
Blanco, F.M.G., 104,277
Borato, M.,128

Borém, A., 256
Borges, A ., 331, 391, 443,444, 463
Borges, L.M.,74
Borgo, A., 152, 267
Boss, A ., 467
Braccini, A.L., 186
Brasileiro, A .A .,55
Braz, A.J.B.D., 248,249
Braz, B. A ., 314,315,434
Brendolan, R.A ., 60, 61, 181, 282, 312, 334,412,413
Brianchi, M.A., 188
Brighenti, A .M.,105,119, 187, 397, 503
Brito, C.H., 262,263,264,265
Brix, H.D., 195,221, 268, 483
Bronhara, A.A., 369, 448
Brugnoli, F.J.S.,107
Bueno, C.R., 375,376, 466
Bulé, R.,88,467
Burga, C., 240,269,272, 331,469,490
Buzatti, W.J.S., 123, 127, 128, 161,233, 246, 278, 290, 487, 497,501,502

C

Caetano, A.C., 383
Caetano, E.S., 137,150, 160,258, 289, 379,380, 462, 485,486
Caetano, R.S.X., 17
Caldas, R.C., 409
Cardoso, E.P., 338
Carmona, R., 392
Carneiro, M.A.C., 400
Carrizo, M.O.,76
Carvalho, de J.C., 319
Carvalho, F.T., 120, 156, 215, 339, 340,341
Carvalho, J.A .,135,136,140, 261, 262, 263, 264,265, 296, 298, 320, 321, 335,349,377,422,427,432,488
Carvalho, J.C., 191,366,383, 422,432,488, 439,459,460, 488
Carvalho, J.E.B. de, 16, 409
Castilho, D.,108
Castro Jr., E.B. de, 245
Castro Jr., N.S., 385
Catunda, M.G.,78
Cavalcanti, A .B.B., 2,55
Cavazzana, M.A ., 341
Cavenaghi, A.L., 371, 389, 439, 459,460
Celano,M.M., 374
Cerdeira, A.L., 406
Cerqueira, M.S.,155
Cesco, R.C.,102
Cestare, M.A .,156,340
Chaila, S., 14
Chamorro, A.M., 18
Chehade,A.T., 514
Christoffoleti, P.J., 17,19, 311,372, 496,498,509,511
Cobucci, T., 393
Coelho, F.C., 255, 431
Colao, C., 234
Colazzo, B.C., 291
Constantin, J. 112, 113, 115, 124, 131,138, 144,145, 147, 148, 149, 151,159,186, 266,275,281, 297, 302, 303, 304, 313, 322, 323, 324, 325, 326,327,328,330, 398,399, 440, 411
Contiero, R.L., 111, 115, 302, 313, 322,323
Corbo, E., 283

Corrêa, L.E.A ., 272, 331, 463
Corrêa, M.R., 271, 474
Corrizo, E. Del V., 9
Cortez, M.G., 496,498
Costa, A.G.F., 40,41
Costa, C., 357,358
Costa, E.A.D., 240, 269
Costa, E.L.N., 8,38
Costa, M.L., 373
Costa, M.R., 245
Coutinho, R.A .R.,109
Coutto, H.T., 290

D

Da Costa, E.A ., 142,143, 191, 295, 320, 335, 349, 366, 417, 422,432
Da Silva, G.S.,154
Dario, G.J.A ., ., 192, 199, 202, 205,209, 260,305,308
Dario, P.W., 192, 308
Daronco Jr, E., 88,467
Daros, E., 20,21
Davide, A.c., 364
De Ferran, M., 363
De la Veja, M.H., 4,214
De Marco de Roncaglia, 31
De Prado, R., 498
Della Penna, A.B., 234, 291
Della Valle, F.N., 200, 201, 260, 305
Della Valle, J.N., 305
Deuber, R., 1
Dias, E.R.C., 301
Díaz, B., 31
Dittrich, R.C., 512,514
Domingos, V.D., 66, 89
Dower Neto, J.B., 102, 106, 107, 108,109,110,245
Duarte, L.G.M.,53
Duarte, N.F., 259
Durigan, J.C., 247,273
Dutra, I.S., 363
Dutra, M.M., 8,38
Dzierwa, R.E., 237

E

Eberhardt, D.S., 512,514,515,516
Egea, L.,106
Erasmo, A .L., 3,89,65,66,67
Escher, V., 256

F

Fagliari, J.R., 297,303,329
Faria, R.V.F.,74
Favoreto, A .F.,84
Feksa, H.R., 34
Felippe, J.M., 152, 153, 155, 193, 196, 197,220, 253,267, 507
Ferran de M.,166
Ferraz, R. A .,84
Ferreira, F.A .,53, 438
Ferreira, F.B., 32,189, 210,213,222,279, 454
Ferreira, J.C., 134,428,430
Ferreira, L.F., 239
Ferreira, L.R., 11,12, 37, 167,256, 495
Ferreira, R.A., 364
Ferri, M.V.W., 395
Fleck, N.G., 5,7,8,38, 93,162,164, 373, 457, 513
Foloni, L.L., 283, 300,342,345,456
Fornarolli, D.A .,137, 160, 258, 289, 379,380, 462,485, 486,494, 504

Freitas, M.G.R., 337
Freitas, S. de J., 255
Freitas, S. de P.,78, 255,319,431
Freitas, T.A.S. de, 239
Fuentes, R., 14
Furquim, F.S.,109
Furtado, D.A., 400
Furuhashi, S., 314,315,434

G

Galvão, J,M., 378,379,380,486
Garcia, A.E., 4,214
Garcia, I.,121,346
Garms, M.A ., 294
Gazziero, D.L.P., 119, 397, 503
Gein, M.A.N.,1
Gelmini, G.A ., 142, 143, 157, 170, 203,205,295,416,417,419,423,426, 433, 499,504,508
Gimenes, T.A., 385
Gimenez, R., 234
Gomes, D.R.,160
Gomes, G.B.,108
Gomes, P.A .,93
Gravena, R., 28,29
Grazziero, D.L.P., 105,187
Griselda, E.,75
Guedes, M.,108
Guimarães, S.C., 42, 43, 44, 45, 46,47, 48,49,130,359,361
Gutierez, M., 512
Hanke, E.L., 292
Heras, A.P., 401,402,403,404
Hernandes, A .I.F.M., 281,411, 440
Hernandez, D.D., 314,315, 390, 434
Honda, T., 342
Hudetz, M., 317,318,338
Iglésias, R.G., 309
Inoue.M.H., 398,399
Ishida, E.T., 259, 400
Jacobi, U.S.,87
Jacoud Filho, D.S., 374
Janegitz, I., 294
Jann, E.V., 196,197, 483, 507
Jesus, F.A., 258
Jesus, J.G.M.N de,101
Juan, V.F., 451

K

Kawaiuchi,I.B., 436
Kedar, Y., 150, 160,494
Kehdi, C.A., 496
Kill, L.H.P., 414,415
Kleienseller, S.J., 237
Kluck, C., 494
Koehler, H.S., 20,21, 421,425,492
Kogan, M., 484,489
Kozlowski, L., 20,21, 237
Kranz, W.M., 351
Krapovizkas, L., 31
Kruse, N.D., 164, 394, 510
Kung, R.P., 292,293
Kunz, L., 278
Kuva, M.A ., 181, 282, 312, 352, 412,413

L

L. Bianchi, M.A., 34
Labayrú,B., 9
Laca- Buendia, J.P., 132, 133, 134,146, 158,166,146,252, 270, 276, 348, 367, 368, 420, 424, 428, 429,430,435
Laca, J.F.R., 122, 125, 158, 168, 169, 252,367,368, 420,424,435
Ladeira Neto, A., 360, 362
Lamego, F.P., 26

169,420,424,435
Lavorenti, A., 405,407
Lecci, P.C.C.,109
Lee, S.S., 147
Leite, C.R.F.,126,141
Lemes, L.N., 334
Lemos, L.B., 472
Lemus, E.,160
Leoni, I.,165
Lima, J. de, 378,379,380, 486
Lima, P.C.F., 414,415
Lima, R.M., 392
Link, H.M., 211,212, 476,478,482
Liz, H.W., 233 290, 502
Lizzi, D.S., 289, 462, 494, 504
Loeck, A.E., 476
Lopes, D., 346
Lopes, L.C., 16, 409
Lopes, M.C.,111

M

Macedo, E. de C., 104,277
Machado Neto, J.G., 464,465
Machado, J.R.,24
Machado, S.,164
Machado, S.L. de O., 204
Maciel, C.D.G., 112, 113, 124,138, 147,148,149,151,159, 186, ,266, 271, 275, 280, 281, 297, 302, 303, 304,313,322,329,330, 357,358, 391, 411, 357,358, 391, 472, 473, 474
Magalhães, P.C., 284, 285, 286,287,288,289
Maimoni-Rodella, R.C.S.,54
Mansilla de Andrada, N., 31
Marchi, S.R.,129,165
Marchiori Jr, O., 138, 147, 148, 149,151, 159, 266, 304,330 398,399, 440
Marcon, V.M., 30,252, 307
Marcondes, D.A.S., 369, 462
Marinho, E.R.O ..,129
Marmo, L.H., 249
Marochi, A .I., 33,172, 173, 174, 175, 176, 177,178,179,180,185, 501
Maróstica, A .L.,110
Marques Jr., J., 396
Marques, A., 236
Martin, F., 245
Martins, A .L.M.,98
Martins, C.C., 15
Martins, C.C.,50
Martins, D., 25,39, 50, 51, 52, 68,69,70, 81, 91, 92, 296, 357, 358,369, 370,371,381,389, 391, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 459, 468,470,471
Martins, J,V,F., 390
Martins, P.R., 199
Mascarenhas, M.H.T.,122, 125, 168,169
Mascarenhas, R.E.B., 73,410
Matallo, M.B., 142, 143,191,240, 269, 320, 335, 349, 366, 401, 402,403,404
Matras, A., 374
Mattos, E.D., 30,181, 307, 312, 316, 334, 412,413
Medeiros, D.M., 311
Meira, R.M.S.A., 13
Melhorança, A.L., 39
Melo, H.B. de, 37,167,479
Mendonça, C.G., 68, 69, 70, 384, 385,386,387,388,470,474

Mendonça, M.R., 120, 215
Mendonça, S.M. de, 466
Meneses, C.G.S.,101
Menezes, V.G., 5,7,8, 198,227, 206,208
Merotto Jr, A., 5,38, 93,373, 394, 457513
Milliléo, M.V.R., 241, 365,418
Miranda, G.V., 37, 167, 239, 495
Miyamoto, S.H.,82,83
Modesto Jr, M. de S., 410
Momesso, J.C., 464
Mondino, M.H., 9
Monquero, P.A., 509, 511
Monteiro, M.R.,107
Montezuma, M.C., 490
Montório, G.A ., 144, 324, 325, 326, 327,328
Montório, G.A., 145
Moraes, V.J., 150, 258, 289, 379, 462
Moraes, V.J.,137,485
Moran Lemir, A.H., 4, 214
Mori, E.S.,51
Motta, M.S., 364
Moura, C., 245
Moura, E., 103,243, 248,249

N

Nascimento, E.,121
Nascimento, W.M.O .,73
Nascimentos, E., 346
Negrete, A .R.,102
Negrisoli, E., 15, 50,97,370, 445,446,447, 471
Nemoto, L.., 318
Neomarcio,L., 3
Neves, L., 449,450
Nieweglowski Filho, M., 421,425,492
Nishimura, M., 337
Nisrala, M.A., 146
Nóbrega, L.B. da, 332,333,336
Noldin, J.A., 512,514,515,516
Novo, M.C.S., 98, 416, 419, 423, 426, 433, 499,504,508
Nunes, U.R., 36

O

Okubo, W., 504
Oliveira Jr, R.S., 138, 131, 147, 148,149,151,186,159, 266, 297, 303,304,329,330, 398,399 440 411, 503
Oliveira, A.R. de, 442
Oliveira, C.G., 195, 221, 483
Oliveira, M.F., 105,397, 503
Oliveira, N.A ., 314,434, 441,461
Ono, E. O ., 283, 300,342,345,456
Ordones, G.A .P.,103
Ornelas, A .,117
Osipe, R.,129, 65,337,346,468
Ottoloni, C.ED.de M,107
Otubo, S. ,139
Ozório, E.G., 365

P

Pablo Franco M.,77
Padua, A.A.de, 71
Paggiaro, C.M., 296,298
Paggiaro, M.A .,110
Palazzo, R.R.B., 120, 215
Palladini, L.A ., 471
Palma, V.,24
Pasinatto, A., 246

Pasqualetto, A .,74,99,163
Passini, T., 19
Pastre, W., 310
Paula Neto, J.F., 306,307
Paula, C.C.,53
Pavani, M.C.M.D., 40,41, 56, 57, 58,71
Pedrinho Junior, A .F.F.,58, 59,62,63,64
Peixoto, C.P.,101
Peixoto, M.F., 94,95,382, 406
Peixoto, M.F.S.P.,101
Pelissari, A ., 421,425,492
Peloso, S.,108
Pereira, A.T., 237
Pereira, E.,109
Pereira, F.A .R., 35,100,139
Pereira, F.C., 28
Pereira, J.C.V.N.A .,98
Pereira, L.,102
Pereira, N.L., 406
Pereira, R.C., 392
Pereira, T.N.S.,78
Pereira, W.S.P., 296,298
Peruchi, M., 120,215
Pessanha, H.M., 319
Pessini, J.C.,87
Pimentel, M.de S.,103
Pinheiro,L.L., 3
Pinho, E.V.R.,48,49
Pinto, J.J.O 26, 32,164, 171, 189, 210, 213, 222,226,228, 454,478, 482
Pitelli, R.A ., 28,29,58,63,64, 278, 369
Podolan, M.J., 123,127,128, 233,246, 290, 487,497,501,502
Pontes, F.M.,102
Portela, C.M.O., 216,217, 393
Pradela, W., 465
Prata, F., 405
Prates, H.P., 503
Procópio, S. de O. , 239,495
Prudente, J.C.,110
Pug, A.C. do N., 245
Purcino, A.A.C., 503
Purissimo, C., 20,21, 97, 242, 374, 500,506
Queiroz, W.M.,110

R

Raetano, C.G., 475
Rafael, J.O .V.,132,133, 270,276, 429
Raimondo, J.G., 214
Ramalho, J.F.G.P., 319
Ramires, A.C., 147, 148, 149, 151,159, 266, 304,330,440
Rasero, F.S., 401,402,403,404
Reis, B., 394, 457, 513
Reis, M.S., 36
Reis, W.A .de.,89
Rezende, A.C., 261
Ribas Neto, M./,109
Ribeiro, F.L.,108
Ribeiro,M.R. da, 65,67
Rios, A., 353,354,355,356, 452,458
Rivelino, S.,161
Rizzardi, M.A ., 38,162,164
Rocha, C.L., 152, 220, 267
Rocha, D.C., 52, 443,444
Rodella, R.A ., 68,69,70,443,444 470
Rodolfo, B., 5
Rodrigues, B.N., 137,379,380, 462, 485,486

Rodrigues, J.D., 283, 456
Rodrigues, J.D., 300, 431
Rolim, F.A.P., 381
Rolim, J.C., 294, 299, 301, 309, 310,321
Roman, E.,164
Roncaglia, R., 31
Ronchi, C.P., 11,12, 347,479,480,481
Ronzelli Jr, P., 20,21, 421,425,492
Rosa, R.C.C., 431, 442
Rosa, V.L.,110
Rosales, P., 353,354,355,356
Rosolem, C.A .,81,91,92
Rossi, C.V.S., 396, 413
Rossi, P., 357,358
Roth, V., 353,354,355,356, 452,458
Rozanski, A., 250, 277
Ruben Darío Mostacedo, C.,77

S

Sade,M.,114
Saint-Andre, H.M., 451
Sales, J.G., 149,186
Salgado, T.P., 312,412
Salim Jr, H.M.,108
Sampaio, H.S.V,101
Sampaio, L.S.V.,101
Sanches, W., 152
Santos Dias, C.T., 511
Santos, A . C.,127
Santos, C.F. dos, 245
Santos, C.M., 135,136,140,261,262,264, 427
Santos, I,C.dos,53, 438
Santos, J.B dos, 239,495
Santos, J.C.F.,85,86
Santos, LDT, 438
Santos, V.L.M., 135,136,140,261, 262, 263, 264, 265, 377, 427
Scapim, C.A., 186
Scapin, J.C., 293
Schalamuk, S.,75
Schimidt,M., 193, 194,198
Schira, G.,99
Schroder, E.P., 190, 194, 211,212, 476,477,478,482
Schumm, K., 338
Scortegagna, G.A., 500,506
Serpa, R.C., 45,46,47, 48
Sguario Jr, J.C., 502
Shuhama, I.K., 406
Silva F.O., F.P.da,102
Silva Neto, P.J. da, 10
Silva, A .C.,116
Silva, A.A. da A., 36,37, 11,12, 167 239, 256, 347, 438, 479, 480, 481, 495
Silva, F.A., 247,273
Silva, J,F. da, 466
Silva, J.B. da, 284, 285, 286, 287, 288, 382
Silva, J.F.da, 375,376
Silva, J.I., 3
Silva, J.J., 299
Silva, L.M. da,106
Silva, M.A., 217, 235, 238, 244, 250,254
Silva, M.A.S., 371
Silva, O .S., 482
Silva, R.H., 472
Silveira, L.D.N., 350
Siqueira, J.L. de, 94,95,382
Skora Neto, F., 26, 236, 94,95
Soares, J.E., 317,318
Sobrero, M.T., 9

Souza Constantin, R.T., 145
Souza Neto, A .,123
Souza Neto, A.M., 257
Souza, A .L.V., 409
Souza, C.L.M.,78
Souza, I.F. de, 42, 43, 44, 45 ,46, 47, 48, 49, 79, 80, 85, 86,94,95, 259, 382, 400, 493,
Souza, J.C., 30, 306
Souza, J.R.P., 24,82,83
Souza, L. da S., 409
Souza, L.C., 2, 55
Souza, L.S., 25, 81,84,91,92,274
Souza, R.A .S.,101
Souza, R.O .,164
Souza, R.T., 144, 324, 325, 326, 327,328,472,473,474
Spadotto, C.A., 408
Sperandio, C.A., 26, 32,189, 210, 213,222,279, 454
Stabach, A.R., 374
Stanguereim H.,50

T

Taboada, E.R., 401,402,403,404
Tamagno, L.N., 18
Tanaka, L.E.Y., 72
Tanaka, R.H., 369, 371,448
Tanamati, 292,293
Teixeira, G.de C.,106
Terra, m., 65,66,67
Theisen, G., 164, 171,182 ,183, 184, 453, 455
Timosi, P.C., 436,437
Tofoli, G.R., 56,57,370, 447, 471
Toledo, V., 154,243
Tomazela, M.S., 371, 448
Tonhâl, M.A .R.,60,61
Tornisielo, V.L., 405,407
Trezzi, M.M.,90,93
Trindade, F.A., 286,287,288
Trindade, F.H., 284,286,285
Trindade, M.L.B., 391
Turkowski, J.D.F., 149

U

Ueta, J., 406
Utiyama, S.Y., 311

V

Valente, T.de O .,96,117
Valério, M.A., 150
Valldúvi, S., 22,23, 75
Van Santen, M.,153, 155,241,253
Van Santen, M.L., 241,253, 418
Vargas, L., 503
Vasconcelos-Neto, J.,54
Velho, G.F., 268
Velini, E. D., 15, 24, 25, 39, 51 81, 84, 91, 92, 144, 145, 271, 274, 296, 298, 324, 326, 327, 328, 369, 370, 371, 381, 384, 385, 386, 388, 389, 391,397, 439, 445, 446, 447,448,459,460, 468, 471, 472, 473, 474,488
Veloso, J.A .R.O .,164
Venâncio, W.S., 241, 257, 292, 293, 365
Vendrame, A . G.,140
Victória Filho, R., 157,170,203, 360, 498,499,504,508
Vidal, R.A ., 5,38,90,164, 373, 394,395, 457, 503,510,513
Videla, M.F., 451
Vidotti, L.V.R., 352

Vieira, D.J., 332,333,336
Vieira, M.R., 377
Villegas, J.A., 4,214
Voll, E., 105,119,187, 397
Von Pinho, E.V.R.,
42,43,44,45,46,47
Voss, L.R., 321

W

Wekerlin, A .A .; 421,425,492
Werlang, R.C., 263,265,377
Willanni, S.A ., 350
Wutke, E.B .,98

Y

Yanagizawa, Y.A .N.P.,54
Ynaba, S., 245
Yoshida, A .E.,83

Z

Zago, A .P.,109
Zagonel, J., 171,177,180,185, 257,
292,293,365, 418
Zamberam, V.M., 497
Zambon, S., 295,417,423
Zanatta, O .A ,131, 148
Zandonade, D., 152
Zorzi, A.L., 244,250 Adegas, F.S.,
119, 343
Zotarelli, L., 317
Zuniga, M., 484

105 - ACCONIFEN

121 - [illegible] [illegible] = [illegible] [illegible]

159 GUNNER - Dr. L BERN

158 VOLT - " " 204 + 480

136 - [illegible] 35 [illegible]

153 - [illegible] - [illegible] - SJ

191 - FORD 380 SC - OXFO...