

# SBCPD

**Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas**

## BOLETIM INFORMATIVO

VOLUME 15

Nº 3

ANO 2009

ISSN 1679-0901



<b>Editorial..... 2</b> É com satisfação que apresentamos o terceiro número de 2009... <a href="#">Leia mais...</a>	<b>1. Comunicações da SBCPD..... 2</b> 1.1 – Mensagem da Diretoria – Gestão 2008-2010 <a href="#">Leia mais...</a>
<b>2. Notícias, informações e opiniões.....4</b> 2.1 - XXVII Cong. Bras. Da Ciência Das Plantas Daninhas 2.2 - VI Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado <a href="#">Leia mais...</a>	<b>3. Comunicações técnicas..... 6</b> <b>Tese de Doutorado:</b> Caracterização de biótipos de <i>Cyperus difformis</i> L. resistente a herbicidas inibidores da enzima ALS. Tolerância de genótipos de cana-de-açúcar a herbicidas <b>Dissertação de Mestrado:</b> Períodos de competição de plantas daninhas e seletividade de herbicidas à cultura do eucalipto. <a href="#">Leia mais...</a>
<b>4. Resumos de artigos científicos publicados em periódicos brasileiros não vinculados a SBCPD..... 10</b> Herbicidas em cana-de-açúcar, períodos de interferência em arroz, manejo químico em <i>Digitaria insularis</i> , interação do nicosulfuron e chlorpyrifos sobre o banco de sementes. <a href="#">Leia mais...</a>	<b>6. Publicações..... 25</b> Livro: Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas no Brasil
<b>5. Títulos de artigos científicos publicados em periódicos internacionais especializados..... 17</b> Alelopatia, Plantas parasitas, manejo cultural, dormência de sementes, mecanismos de invasão de predição, bases moleculares da resistência a herbicidas ALS em picão preto <a href="#">Leia mais...</a>	<b>7. Oportunidades e empregos..... 25</b> <a href="#">Leia mais...</a>
	<b>8. Calendário de eventos..... 26</b>
	<b>9. Nota do editor..... 28</b>

# EDITORIAL

É com satisfação que apresentamos o terceiro número de 2009 do Boletim Informativo da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas. As informações apresentadas seguem o mesmo padrão das edições anteriores. Reforçamos a necessidade de participação de todos os associados para o envio de notícias para que tenhamos um Boletim útil a todos.

Tenham todos uma boa leitura.

## 1 - COMUNICAÇÕES DA SBCPD

### 1.1 – Mensagem da Diretoria - Gestão 2008-2010

Prezados colegas da SBCPD.

De maneira geral, acreditamos que o ano de 2009 foi bastante frutuoso para a nossa Sociedade.

Entre as principais vitórias conquistadas, conseguimos equacionar as dívidas atrasadas das duas salas de propriedade da SBCPD que estão alugadas em Londrina, no que se refere a IPTU e condomínio. Essas dívidas estão praticamente pagas e estamos recebendo o aluguel em dia.

Para maior comodidade dos associados, novo site da SBCPD foi criado, mantendo o mesmo nome – [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org). Neste novo site, o associado deverá fazer seu cadastramento, emitir boleto bancário ou utilizar o cartão VISA para pagar anuidades. Também poderá ser utilizado para inscrição de novos sócios, servir de eficiente meio de informação sobre eventos, publicações e notícias em geral e meio de acesso à Revista Planta Daninha, clicando no seu link específico.

Novo e-mail da SBCPD foi criado: [scpcpd@scpcpd.org](mailto:scpcpd@scpcpd.org). Com isso, o endereço eletrônico da SBCPD fica definitivamente desvinculado de instituições às quais pertençam seus diretores.

Desde o início do nosso mandato, estamos agindo com extremo rigor na contabilidade da SBCPD. Para isso, foi contratada a CONTEC - Assessoria e Serviços Contábeis S.S. Ltda em Londrina - [escont@sercomtel.com.br](mailto:escont@sercomtel.com.br).

Para nossa satisfação, a Revista Planta Daninha está inserida no Scielo. Em breve, todos os números da Revista, desde o seu início, estarão disponíveis no site para serem consultados. Também o Boletim Informativo tem sido publicado regularmente, o que nos tem deixado muito satisfeitos.

É com muito empenho também, que a comissão organizadora do XXVII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas tem se mobilizado. Temos certeza que teremos um excelente evento entre 19 e 23 de julho de 2010 no Centro de Eventos de Ribeirão Preto – SP, quando a nova diretoria deverá ser eleita para o biênio 2010-2012.

No entanto, alguns problemas ainda persistem. Atualmente temos um total de 566 associados, sendo que apenas 119 estão com a anuidade em dia (ou seja, 2009 paga). Isso é muito preocupante, pois a SBCPD tem despesas fixas mensalmente e que, para sobreviver, não pode depender apenas das possíveis “sobras” dos congressos que são realizados a cada dois anos. É por esse motivo que estamos fazendo o máximo empenho possível para que todos paguem regularmente as suas anuidades que, para 2010, o prazo será 31 de março de 2010. Informamos ainda que, por motivo de férias, a secretaria da SBCPD estará fechada de 14 de dezembro de 2009 a 15 de janeiro de 2010.

Finalmente, esperamos que 2010 seja repleto de realizações para todos os colegas da SBCPD. A todos, um Feliz Ano Novo!!!

Atenciosamente,

BENEDITO NOEDI RODRIGUES  
Presidente da SBCPD biênio 2008-2010



## 2 - NOTÍCIAS, INFORMAÇÕES E OPINIÕES

### 2.1 - XXVII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas.

#### Comissão Técnico-Científica

Marcus Barfouse Matallo  
Ricardo Victoria Filho  
Pedro Jacob Christofoletti  
Roberto Estêvão B. de Toledo  
Fernanda Satie Ikeda  
Antonio Alberto da Silva  
Ribas Antonio Vidal  
Aldo Merotto  
Edvaldo Domingues Velini  
Antonio Luiz Cerdeira  
Jamil Constantin  
Dana Kátia Meschede  
Fernando Tadeu de Carvalho  
José Claudionir Carvalho  
Marcelo da Costa Ferreira

#### Comissão de Divulgação

Djalma Eusébio  
Tarciso Cobucci  
Mauro Rizzardi  
José Ferreira da Silva  
Lino Roberto Ferreira  
Ricardo Miranda  
Hermes Nonino  
Edson Begliomini  
Mario Von Zuben  
Paulo Mello Magalhães  
Mária de Lourdes S. Fustaino  
Sívio Furuhashi

#### Promoção



#### Realização



#### Organização



#### Coordenação :

Angélica Pitelli – [ampitelli@ecosafe.agr.br](mailto:ampitelli@ecosafe.agr.br)  
Dana Kátia Meschede – [meschede@fca.unesp.br](mailto:meschede@fca.unesp.br)

#### Informações:

[www.27cbcpd.org.br](http://www.27cbcpd.org.br)  
[ampitelli@ecosafe.agr.br](mailto:ampitelli@ecosafe.agr.br)  
[meschede@fca.unesp.br](mailto:meschede@fca.unesp.br)

# XXVII

## Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas

19 a 23 de julho de 2010  
Centro de Convenções  
**Ribeirão Preto - SP**

RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL  
NO MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

## Apresentação

Dentre todas as atividades humanas, a produção de alimentos é a mais nobre. Atualmente, outra importante função da agricultura está relacionada à sustentabilidade do planeta e contempla a produção de energia renovável diminuindo a necessidade do uso de combustíveis fósseis, com implicações no re-ingresso do CO<sub>2</sub> na atmosfera e suas conseqüências nas mudanças climáticas globais.

Os ambientes agrícolas enfrentam uma série de desafios para manutenção da produtividade da cultura e da sustentabilidade ambiental e social da zona rural. Entre estes desafios, destaca-se o manejo das plantas daninhas e suas implicações no manejo de outros organismos presentes no agroecossistema, na garantia da produtividade das culturas e das condições sociais do homem do campo. Estes serão assuntos incentivados à discussão durante XXVII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas.

## Inscrições

Deverão ser efetuadas no site:  
[www.27cbcpd.org.br](http://www.27cbcpd.org.br)

### Valores

#### Até dia 31/03/2010

##### Categoria

Profissional sócio	R\$ 250,00
Profissional não-sócio	R\$ 350,00
Estudante	R\$ 150,00

#### Após dia 31/03/2010

##### Categoria

Profissional sócio	R\$ 360,00
Profissional não-sócio	R\$ 420,00
Estudante	R\$ 200,00

## Envio de trabalhos

Os trabalhos científicos deverão ser enviados de 01 de janeiro a 01 de março de 2010 e haverá um prazo de 30 dias para o envio do aceite. Será permitido no máximo 03 trabalhos por primeiro autor.

## Comissão Organizadora

**Presidente**  
Robinson Antonio Pitelli

**Vice - Presidente**  
Ricardo Victória Filho

**Comissão Local**  
Carlos Alberto Mathias Azania  
Thais Clemente Balbão  
Antonio João Baptista Galli  
José Vergílio Coelho  
Monica Bergamaschi

**Tesouraria**  
Núbia Maria Correia  
Luiz Roberto Lopes

**Secretaria Executiva**  
Pedro Luis da Costa Aguiar Alves  
Angélica Maria C.M. Pitelli  
Joaquim Gonçalves Machado Neto

**Planejamento e Captação de Recursos**  
Augusto Antonio Bronhara  
Guilherme Luiz Guimarães  
Túlio Teixeira de Oliveira  
Leandro Vargas  
Dionísio Luiz Pizza Gazziero  
Gerson Augusto Gelmini

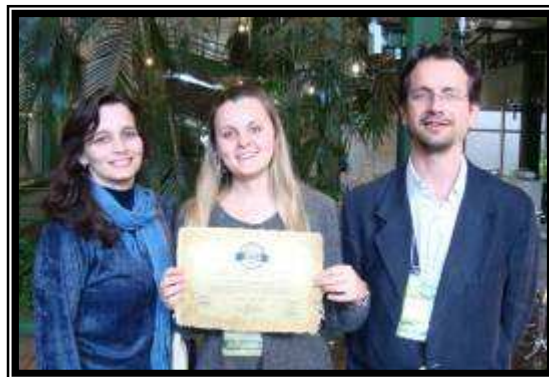
**Data**  
19 a 23 de julho de 2010

**Local**  
Centro de Convenções de Ribeirão Preto  
Ribeirão Preto – SP - Brasil



## 2.2 - VI Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado.

O VI Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado foi realizado em agosto de 2009, na FIERGS em Porto Alegre - RS. O Instituto Rio Grandense do Arroz juntamente com a Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado promoveram o evento. Foram apresentados em torno de 130 trabalhos na forma oral sendo 13 sobre manejo de plantas daninhas na cultura do arroz. Entre os trabalhos destacados no Congresso, o intitulado “Identificação de mutações do gene ALS e do mecanismo de resistência em arroz vermelho resistente aos herbicidas imidazolinonas através de marcadores SNAP” de autoria da aluna de doutorado da UFRGS Ana C. Roso recebeu destaque na sessão de Manejo de Plantas Daninhas.



A Eng. Agr. M.Sc Ana C. Roso ao lado dos seus orientadores Eng. Agr. Ph.D Carla A. Delatorre e Eng. Agr. Ph.D Aldo Merotto Jr.

## 3 - COMUNICAÇÕES TÉCNICAS

### 3.1 – TESE DE DOUTORADO

#### TOLERÂNCIA DE GENÓTIPOS DE CANA-DE-AÇÚCAR A HERBICIDAS

Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia. Universidade Federal de Viçosa - UFV

**Autor:** Leandro Galon

**Orientador:** Francisco Affonso Ferreira

**Co-orientadores:** Antonio Alberto da Silva

Marcio Henrique Pereira Barbosa

Objetivou-se com este trabalho avaliar a tolerância de genótipos de cana-de-açúcar aos herbicidas ametryn, trifloxysulfuron-sodium e a mistura formulada de (ametryn + trifloxysulfuron-sodium). Foram conduzidos dois experimentos, um em casa de

vegetação e outro em campo, no Centro Experimental de Pesquisa da Cana-de-açúcar da Universidade Federal de Viçosa, situado a 20°20'S e 43°48'W no município de Oratórios-MG. No experimento de casa de vegetação, que teve por objetivo avaliar a tolerância dos genótipos SP80-1816, RB855113 e RB867515, tratados com quatro doses dos herbicidas (0, 0,5; 1, e 3,0 vezes a recomendada para a cultura). Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. As avaliações da intoxicação das plantas pelos herbicidas foram realizadas aos 14, 28 e 42 dias após a aplicação dos herbicidas, e os efeitos destes sobre a área foliar e a massa da matéria seca da parte aérea foram quantificados aos 80 dias após a brotação das gemas. No segundo ensaio, conduzido em campo, usou-se o analisador de gases no infravermelho (IRGA) aos 85 dias após o plantio, para avaliar os efeitos de ametryn (2000 g ha<sup>-1</sup>), trifloxysulfuron-sodium (22,5 g ha<sup>-1</sup>) e ametryn + trifloxysulfuron-sodium (1463 + 37,0 g ha<sup>-1</sup>) sobre as características relacionadas à atividade fotossintética dos genótipos de cana-de-açúcar (RB72454, RB835486, RB855113, RB867515, RB947520 e SP80-1816). Avaliou-se ainda os efeitos dos herbicidas em dez genótipos, os seis citados anteriormente mais os RB855156, RB925211, RB925345 e RB937570 no que diz respeito aos componentes de produtividade e da qualidade da matéria-prima da cana-de-açúcar. Esse experimento foi realizado em parcelas subdivididas, em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Em casa de vegetação, o genótipo RB855113 foi o mais sensível aos herbicidas e doses, seguido do SP80-1816; o mais tolerante foi o RB867515. No campo o ametryn provocou maiores danos à fotossíntese aos genótipos quando comparado aos demais herbicidas. O trifloxysulfuron-sodium e a mistura comercial também causaram intoxicação diferenciada, sendo o RB855156 o mais sensível e o SP80-1816 o mais tolerante. A produtividade de colmos e de açúcar do genótipo RB855156 foram as características mais afetadas pelos herbicidas, especialmente pelo trifloxysulfuron-sodium. Este também ocasionou efeitos negativos às características produtivas do genótipo RB835486. A produtividade de colmos e de açúcar do genótipo RB855113 foi influenciada negativamente sob ação do ametryn + trifloxysulfuron-sodium. Conclui-se que os genótipos de cana-de-açúcar apresentaram tolerância diferencial ao ametryn, ao trifloxysulfuron-sodium e a mistura de ametryn + trifloxysulfuron-sodium, independentemente das doses. Por isso cuidados devem ser tomados com o uso desses produtos, especialmente na escolha do genótipo a ser cultivado.

## **CARACTERIZAÇÃO DE BIÓTIPOS DE *CYPERUS DIFFORMIS* L. RESISTENTE A HERBICIDAS INIBIDORES DA ENZIMA ALS.**

Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade. Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

**Autora:** Taísa Dal Magro

**Orientador:** Dirceu Agostinetto

**Co-orientador:** Leandro Vargas

A planta daninha *Cyperus difformis* L. (junquinho), ocorrente em lavouras de arroz irrigado, tem apresentado dificuldade de controle devido à resistência a herbicidas inibidores de ALS. Estudos relacionados à caracterização da resistência apresentam importância na elaboração de estratégias de manejo da espécie. O trabalho teve como objetivo caracterizar a resistência de *C. difformis* aos herbicidas inibidores da enzima ALS. Os resultados demonstram que o biótipo CYPDI 9 de *C. difformis* apresenta elevada resistência ao herbicida pyrazosulfuron-ethyl, inibidor da enzima ALS, o que inviabiliza o seu controle pelo herbicida. Herbicidas com mecanismos de ação alternativos, como carfentrazone-ethyl, bentazon e propanil, controlam o biótipo resistente. O mecanismo de resistência do biótipo CYPDI 9 decorre da insensibilidade da enzima ALS ao herbicida, sem penalidade aos parâmetros cinéticos  $K_M$  (concentração de piruvato que fornece a velocidade inicial igual à metade da velocidade máxima de reação) e  $V_{máx}$  (velocidade máxima da reação) da enzima. Com relação a habilidade competitiva, os biótipos resistente e suscetível, em geral, apresentam habilidade competitiva equivalente, exceto em competição com arroz (cultivar BRS Querência) que apresenta habilidade competitiva superior. Os biótipos resistente e suscetível apresentam características fisiológicas e valor adaptativo semelhantes.

**Palavras-chave:** Junquinho. Mecanismo de resistência. Pyrazosulfuron-ethyl. *Oryza sativa*.



## 3.2 – DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

### PERÍODOS DE COMPETIÇÃO DE PLANTAS DANINHAS E SELETIVIDADE DE HERBICIDAS À CULTURA DO EUCALIPTO.

Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade. Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

**Autora:** Camila Peligrinotti Tarouco

**Orientador:** Dirceu Agostinetto

Evitar a interferência de plantas daninhas com o eucalipto constitui-se no principal manejo fitossanitário da cultura. Foram conduzidos experimentos, a campo e em casa-de-vegetação, com os objetivos de determinar os períodos de competição e quantificar a evolução do desenvolvimento da cultura e das plantas daninhas, durante o primeiro ano de implantação da cultura (Capítulo 1); e, quantificar a seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência a genótipos de eucalipto, em função de época de aplicação e dose (Capítulo 2). As plantas daninhas liliopsidas, no período de convivência, apresentam maior produção de matéria seca, comparativamente as magnoliopsidas. A competição das plantas daninhas com a cultura do eucalipto reduzem a produção das variáveis área foliar, diâmetro do caule, estatura de plantas, matéria seca de folhas e caule. O período de controle difere da convivência, na média das variáveis avaliadas, a partir de 168 dias após o transplante da cultura. Medidas de controle das plantas daninhas na cultura do eucalipto devem ser adotadas ao final do PAI, o qual, para as variáveis analisadas varia os 107 a 129 DATC, para a avaliação realizada aos 360 DATC. Os herbicidas diclosulam, cyhalofop-butyl, isoxaflutole, sethoxydim, oxyfluorfen, trifluralin e pendimethalin, mostram-se seletivos aos genótipos *E. dunni*, *E. saligna* e *E. globulus*. O herbicida, considerado como padrão, isoxaflutole causa menor fitotoxicidade, independente da dose testada, e possibilita maior produção de matéria seca da parte aérea, estatura de plantas e diâmetro do caule das plantas de eucalipto. A utilização dos herbicidas bispyribac-sodium e sethoxydim+diclosulam, no dobro da dose recomendada, ocasiona as maiores fitotoxicidades em ambos os genótipos utilizados e reduz o diâmetro do caule. Os herbicidas isoxaflutole, oxyfluorfen e sethoxydim+diclosulam são seletivos à cultura, constituindo-se em uma alternativa para o controle das plantas daninhas na cultura. A redução do período entre o

transplante das mudas de eucalipto e a aplicação do herbicida (20 DATC) eleva a fitotoxicidade à cultura e reduz a estatura, o diâmetro do caule e a produção de matéria seca da parte aérea.

**Palavras-chave:** *Eucalyptus* spp. Interferência. Controle químico.

## 4 - RESUMOS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS BRASILEIROS NÃO VINCULADOS A SBCPD

MONQUERO, P.A. et al. 2009. **Eficácia de herbicidas em diferentes quantidades de palha de cana-de-açúcar no controle de *Ipomoea grandifolia***. *Bragantia* 68:367-372.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de estudar o efeito de diferentes quantidades de palha de cana-de-açúcar, colhida sem queima prévia do canavial, na eficácia de alguns herbicidas no controle de *Ipomoea grandifolia*. O experimento foi desenvolvido em campo no Centro de Ciências Agrárias/UFSCar, em Araras (SP). Os tratamentos consistiram dos herbicidas ametryn + trifloxysulfuron-sodium (1463 + 37 g ha<sup>-1</sup>), imazapic (84 g ha<sup>-1</sup>), imazapyr (200 g ha<sup>-1</sup>), <sup>1</sup>diuron + hexazinone (1170 + 330 g ha<sup>-1</sup>) e <sup>2</sup>diuron + hexazinone (1330 + 160 g ha<sup>-1</sup>) aplicados em pré-emergência de *I. grandifolia* e de cinco quantidades de palha de cana-de-açúcar (0, 5, 10, 15 e 20 t ha<sup>-1</sup>). A eficácia de controle das plantas daninhas foi avaliada aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação dos tratamentos (DAT). Com a adição de palha (15 e 20 t ha<sup>-1</sup>) ao solo foi reduzida a população de *I. grandifolia*. À medida que a quantidade de palha foi aumentada, reduziu-se a eficácia dos herbicidas; com 15 t ha<sup>-1</sup> de palha, o controle foi considerado insatisfatório para todos os tratamentos utilizados. Com 20 t ha<sup>-1</sup> nenhum herbicida foi eficaz, entretanto, a palha foi eficiente na supressão desta espécie, verificando-se que o número de plantas emergidas foi menor mesmo na testemunha.

SILVA, M.R.M. e DURIGAN, J.C. 2009. **Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do arroz de terras altas. II - cultivar Caiapó.** *Bragantia* 68:373-379.

Os experimentos foram desenvolvidos nos anos agrícolas 2003/2004 e 2004/2005, em área experimental da Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal (SP), com o objetivo de se determinarem os períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do arroz de terras altas, cultivar Caiapó. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições e 16 tratamentos. Os tratamentos foram constituídos por períodos crescentes de controle ou de convivência das plantas daninhas após a emergência da cultura: 0-10, 0-20, 0-30, 0-40, 0-50, 0-60, 0-70 dias e 0-colheita. Nos dois anos, as famílias predominantes eram *Poaceae*, *Asteraceae*, *Amaranthaceae* e *Malvaceae* e as principais plantas daninhas presentes foram: *Cyperus rotundus* L., *Cenchrus echinatus* L., *Digitaria* spp Heist., *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., *Brachiaria decumbens* Stapf., *Eleusine indica* Gaertn e *Alternanthera tenella* Colla. A cultivar de arroz de terras altas Caiapó deve ser mantida sem plantas daninhas nos 30 dias após a emergência.

CORREIA, N.M. e DURIGAN, J.C. 2009. **Manejo químico de plantas adultas de *Digitaria insularis* com glyphosate isolado e em mistura com chlorimuronethyl ou quizalofop-p-tefuril em área de plantio direto.** *Bragantia*. 68:689-697.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do herbicida glyphosate, isolado e em mistura com chlorimuron-ethyl ou quizalofop-p-tefuril, e o efeito da adição de óleo mineral à calda de glyphosate e chlorimuron-ethyl no controle de plantas adultas de *Digitaria insularis*, em área sob sistema de plantio direto. Foram desenvolvidos dois experimentos, em condições de campo, um de novembro de 2005 a fevereiro de 2006 e outro de novembro de 2006 a janeiro de 2007, em Jaboticabal (SP). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial, com quatro repetições. No primeiro experimento, foram avaliadas oito combinações (Fator A) entre o glyphosate (0,72; 1,44; 2,16 e 2,88 kg ha<sup>-1</sup>) e o chlorimuron-ethyl (0 e 10 g ha<sup>-1</sup>), três doses (Fator B) de óleo mineral (0; 0,5 e 1,0 L ha<sup>-1</sup>) e uma testemunha mantida infestada sem a aplicação de herbicida. No segundo, foram estudadas seis associações (Fator A) entre o glyphosate (1,44; 2,16 e 2,88 kg ha<sup>-1</sup>) e o quizalofop-p-tefuril (0 e 120 g ha<sup>-1</sup>) e um tratamento de quizalofop-p-tefuril (120 g ha<sup>-1</sup>) isolado, combinados com aplicações

sequenciais (Fator B) de glyphosate (0; 0,72 e 1,44 kg ha<sup>-1</sup>), pulverizado 15 dias após a primeira aplicação, além de uma testemunha infestada sem a aplicação de herbicida. Nas avaliações iniciais, no experimento de 2005/ 2006, em plantas pulverizadas com as maiores doses de glyphosate, isolado ou em mistura ao chlorimuron, havia injúrias visuais severas, com classificação do controle de bom (71% a 80%) a muito bom (81% a 90%). Com o decorrer do tempo, as plantas rebrotaram revelando seu potencial de recuperação e a ineficácia dos herbicidas no controle definitivo desta espécie. A adição de óleo mineral à calda de glyphosate e chlorimuron não contribuiu para o controle de *D. insularis*. No outro experimento, o quizalofop isolado e a sua associação ao glyphosate, combinados à aplicação sequencial de 1,44 kg ha<sup>-1</sup> de glyphosate, resultaram em melhor controle da planta daninha.

SARTOR, L.R. et al. 2009. **Alelopatia de acículas de *Pinus taeda* na germinação e no desenvolvimento de plântulas de *Avena strigosa***. *Ciência Rural* 39:1653-1659.

O trabalho teve por objetivo caracterizar o efeito alelopático do extrato aquoso de acículas de *Pinus taeda* na germinação e no desenvolvimento inicial de plântulas de aveia preta comum (*Avena strigosa*). O experimento foi conduzido no Laboratório de Bioquímica e Fisiologia Vegetal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus de Pato Branco, utilizando o delineamento inteiramente casualizado, com tratamento fatorial (bifatorial com parcela subdividida no tempo), com três repetições, sob condições de temperatura, umidade e luminosidade controladas. Os tratamentos foram compostos por cinco concentrações (0, 25, 50, 75 e 100%) de extrato bruto de acículas de pínus em estágio vegetativo (acícula verde), moderadamente decomposto (acícula seca) e em decomposição avançada (acícula decomposta). As avaliações foram realizadas a cada 24 horas. Foram avaliados os parâmetros porcentagem de germinação, velocidade média de germinação e comprimento de radículas e epicótilos das plântulas de *Avena strigosa*. O estágio de acícula verde afetou significativamente as variáveis avaliadas e esse problema aumentou com a concentração do extrato.

OLIVEIRA, T.A. et al. 2009. **Efeito da interação do nicosulfuron e chlorpyrifos sobre o banco de sementes e os atributos microbianos do solo.** Revista Brasileira de Ciência do Solo. 33:563-570.

Considerando o período de competição de plantas daninhas e a incidência da lagarta-do-cartucho na cultura do milho, há necessidade de aplicação, em curto intervalo de tempo, de herbicidas e de inseticidas, principalmente o nicosulfuron e o chlorpyrifos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação sequencial do nicosulfuron e do chlorpyrifos sobre a emergência de plântulas do banco de sementes, a taxa de desprendimento de CO<sub>2</sub> (respiração basal) e o C da biomassa microbiana (CBM) do solo. Foi realizada aplicação sequencial, em solo, do nicosulfuron (doses de 0 a 64 g ha<sup>-1</sup>) associado ou não ao chlorpyrifos (0 e 240 g ha<sup>-1</sup>). Aos 20, 40 e 60 dias após a aplicação (DAA) dos produtos, todas as plântulas emergidas do banco de sementes foram identificadas em nível de espécie, sendo estimadas a frequência, densidade e abundância, além do índice de valor de importância (IVI). Aos 60 DAA, determinou-se também a taxa de desprendimento de CO<sub>2</sub>, o CBM e o quociente metabólico (qCO<sub>2</sub>), por meio da relação entre o CO<sub>2</sub> acumulado e o CBM total do solo. A aplicação alterou severamente a massa de plântulas secas e o número de espécies nas doses superiores a 20 g ha<sup>-1</sup> do nicosulfuron. Na presença do herbicida, as espécies com maior IVI foram *Boehavia diffusa* e *Commelina benghalensis*. Quanto aos bioindicadores do solo, foi observado decréscimo na taxa da respiração basal do solo com o aumento da dose aplicada do nicosulfuron associado ao chlorpyrifos, sem efeito na ausência do inseticida. Houve decréscimo linear no CBM em todos os casos, independentemente da aplicação do chlorpyrifos; entretanto, observou-se uma taxa de decréscimo 4,5 vezes maior para o solo que recebeu esse inseticida em conjunto com o nicosulfuron. A avaliação do qCO<sub>2</sub> confirmou o efeito negativo da aplicação do inseticida e do herbicida. Conclui-se que a aplicação de chlorpyrifos + nicosulfuron promove impacto negativo sobre o banco de sementes e sobre a atividade microbiana do solo.

CARVALHO, S.J.P. et al. 2009. **Eficácia e pH de caldas de glifosato após a adição de fertilizantes nitrogenados e utilização de pulverizador pressurizado por CO<sub>2</sub>**. Pesquisa Agropecuária Brasileira. 44:569-575.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a eficácia e o pH de caldas de glifosato após a adição de fertilizantes nitrogenados e utilização de pulverizador pressurizado por CO<sub>2</sub>. Em campo, foram aplicadas duas doses de glifosato (360 e 720 g ha<sup>-1</sup>), isoladas ou combinadas a duas concentrações de ureia (2,5 e 5,0 g L<sup>-1</sup>) ou sulfato de amônio (7,5 e 15,0 g L<sup>-1</sup>). Em laboratório, mensurou-se o pH de caldas de glifosato após o uso de diferentes concentrações do produto e dos fertilizantes nitrogenados e após a utilização do pulverizador pressurizado por CO<sub>2</sub>. Em todas as avaliações do experimento em campo, a menor dose de glifosato teve maior eficácia biológica após a adição de sulfato de amônio (15 g L<sup>-1</sup>) à calda. A ureia (5 g L<sup>-1</sup>) proporcionou efeitos benéficos somente na avaliação aos 28 dias após a aplicação. Em laboratório, o aumento da concentração de glifosato promoveu gradativa acidificação da calda de pulverização, com estabilização do pH da solução em 4,5. O sulfato de amônio causou pequena acidificação da calda herbicida, enquanto a ureia não alterou o pH. O uso do pulverizador pressurizado por CO<sub>2</sub> pouco alterou o pH da calda de glifosato. A maior eficácia do glifosato após a adição de fertilizantes nitrogenados à calda está pouco relacionada com alterações no pH da solução.

BENEDETTI , J.G.R. et al. 2009. **Período anterior a interferência de plantas daninhas em soja transgênica**. Scientia Agraria. 10:289-295.

O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de se determinar o período anterior à interferência das plantas daninhas com a cultura da soja, cv. Monsoy 7908 RR plantada no sistema convencional. Os períodos de convivência estudados foram: 0, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 e 118 dias após a emergência, totalizando 10 tratamentos, que foram dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições. A comunidade infestante foi composta por 20 espécies, com *Alternanthera tenella*, *Digitaria nuda* e *Eleusine indica* se destacando das demais. A cultura conviveu com a comunidade infestante até 25 dias após o plantio, sem interferir significativamente na produtividade. A interferência das plantas daninhas diminuiu o potencial produtivo da soja em 30%.

TREZZI, M.M. et al. 2009. **Interação entre inseticida organofosforado e herbicidas inibidores da protox e sua implicação na resistência de *Euphorbia heterophylla***. Scientia Agraria. 10:423-428.

A metabolização dos herbicidas é um dos mecanismos que conferem resistência aos herbicidas em plantas daninhas. Inseticidas organofosforados inibem as enzimas que são responsáveis pela metabolização de herbicidas. O objetivo desse trabalho foi identificar se a metabolização de herbicidas inibidores da PROTOX é a causa da resistência a esse mecanismo de ação em biótipo de *Euphorbia heterophylla* com resistência múltipla a inibidores da ALS e PROTOX. O delineamento experimental foi o completamente casualizado, com tratamentos organizados em esquema fatorial, com 4 repetições, em que o fator A consistiu dos biótipos de *E. heterophylla* suscetível (S) e com resistência múltipla a inibidores da ALS e PROTOX (RM), e o fator B correspondeu à aplicação de herbicidas fomesafen e lactofen isolados ou em associação com inseticida organofosforado metamidofós, e testemunha sem aplicação. O biótipo S apresentou maior fitotoxicidade, redução de massa verde e seca em relação ao biótipo RM. No biótipo RM, não houve diferença entre os tratamentos herbicidas, independentemente da associação ou não com o inseticida na maioria das variáveis analisadas. Estes resultados indicam que a associação do inseticida organofosforado metamidofós a herbicidas inibidores da PROTOX não aumenta os níveis de controle do biótipo RM em comparação à aplicação isolada desses herbicidas. Apesar de não serem definitivos, os resultados parecem indicar que a metabolização não é o mecanismo de resistência de *E. heterophylla* aos herbicidas inibidores da PROTOX.

SILVA, A.F. et al. 2009. **Período anterior a interferência e componentes de produtividade da soja transgênica em função do método de semeadura**. Scientia Agraria. 10:489-498.

Objetivou-se com o trabalho avaliar o sistema de semeadura direta e convencional sobre o período anterior à interferência (PAI) e nos componentes de produtividade da soja, cv. BRS 243-RR. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo os tratamentos constituídos pela combinação de dez períodos crescentes de convivência das plantas daninhas com a cultura (0, 5, 10, 15, 21, 28, 35, 42, 49 e 125 dias). Na área do sistema de semeadura convencional a comunidade infestante predominante foi *Brachiaria plantaginea*, *Ipomoea* spp., *Digitaria horizontalis* e *Cyperus*

*rotundus*; na área de semeadura direta destacaram-se *Brachiaria plantaginea*, *Euphorbia heterophylla* e *Ipomoea* spp. O sistema de semeadura convencional apresentou maior população e massa seca de plantas daninhas ao longo do período de avaliação. Com relação aos componentes do rendimento o número de vagens por planta foi o mais afetado pela competição; o número de grãos por vagem e a massa de mil grãos mostraram-se menos responsivos aos efeitos da competição. Considerando 5% de tolerância na redução de produtividade da soja, o período anterior à interferência, no sistema de semeadura convencional, ocorreu aos 12 dias após a emergência (DAE) e, no sistema direto de cultivo, aos 17 DAE. A interferência das plantas daninhas com a cultura durante todo o ciclo reduziu o rendimento de grãos da soja em média 74% e 63%, nos sistemas convencional e direto, respectivamente.

GALON, L. e AGOSTINETTO, D. 2009. **Comparison of empirical models for predicting yield loss of irrigated rice (*Oryza sativa*) mixed with *Echinochloa* spp.** Crop Protection 28:825-830

Crop yield losses due to weeds can be described by empirical models. The objective of this study was to compare empirical models used to predict interference by *Echinochloa* spp. in irrigated rice, in relation to the evaluated variables. Thus, three experiments, one under field conditions and two under greenhouse conditions, were set up during the growing season of 2005/2006. The treatments tested in the field were six rice cultivars: BRS-Atalanta, IRGA 421, IRGA 416, IRGA 417, Avaxi; and BRS-Fronteira and ten *Echinochloa* spp. densities, naturally present in the soil seedbank under field conditions. The variables soil cover, shoot dry weight of the *Echinochloa* spp. and their relative mass were evaluated in relation to the rice cultivars. The greenhouse experiments were carried out both in monoculture and replacement series to evaluate shoot dry mass and leaf area production, both for the crop and the weed species. The data obtained for the variables were analysed using linear and non-linear regression models. The fitting of the data to the empirical models varied as a function of the rice cultivars and variables tested. Among the models describing crop yield loss as a function of the evaluated variables, the single-parameter empirical model presented a better prediction than the two-parameter model. For the two-parameter models, yield loss estimation was obtained by the evaluated variable. In general, shoot dry mass of the weed was a better predictor of irrigated rice yield loss than soil cover.



## 5 - TÍTULOS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS INTERNACIONAIS ESPECIALIZADOS NA ÁREA DE PLANTAS DANINHAS

### Weed Science

Volume 57, Issue 5

#### **Editorial**

My View

Stephen L. Young

#### **Physiology, Chemistry, and BioChemistry**

Evolution of Weediness and Invasiveness: Charting the Course for Weed Genomics. c. Neal Stewart Jr, Patrick J. Tranel, David P. Horvath, James V. Anderson, Loren H. Rieseberg, James H. Westwood, Carol A. Mallory-Smith, Maria L. Zapiola, and Katrina M. Dlugosch

Sampling the Waterhemp (*Amaranthus tuberculatus*) Genome Using Pyrosequencing Technology. Ryan M. Lee, Jyothi Thimmapuram, Kate A. Thinglum, George Gong, Alvaro G. Hernandez, Chris L. Wright, Ryan W. Kim, Mark A. Mikel, and Patrick J. Tranel

Bispyribac-sodium Metabolism in Annual Bluegrass, Creeping Bentgrass, and Perennial Ryegrass. Patrick E. McCullough, Stephen E. Hart, Thomas J. Gianfagna, and Fabio C. Chaves

Molecular Basis of Resistance to ALS-Inhibitor Herbicides in Greater Beggarticks. Fabiane P. Lamego, Dirk Charlson, Carla A. Delatorre, Nilda R. Burgos, and Ribas A. Vidal

Cross-Resistance in Fluridone-Resistant Hydrilla to Other Bleaching Herbicides. Atul Puri, William T. Haller, and Michael D. Netherland

#### **Weed Biology and Ecology**

Plant Growth and Soybean Cyst Nematode Response to Purple Deadnettle (*Lamium purpureum*), Annual Ryegrass, and Soybean Combinations. Valerie A. Mock, J. Earl Creech, Vince M. Davis, and William G. Johnson

Growth and Seed Production of Horseweed (*Conyza canadensis*) Populations Resistant to Glyphosate, ALS-Inhibiting, and Multiple (Glyphosate + ALS-Inhibiting) Herbicides. Vince M. Davis, Greg R. Kruger, Jeff M. Stachler, Mark M. Loux, and William G. Johnson

Spatial Distribution and Temporal Stability of Prostrate Knotweed (*Polygonum aviculare*) and Corn Poppy (*Papaver rhoeas*) Seed Bank in a Cereal Field. J. Izquierdo, J. M. Blanco-Moreno, L. Chamorro, J. Recasens, and F. X. Sans

Detecting an Invasive Shrub in Deciduous Forest Understories Using Remote Sensing. Bryan N. Wilfong, David L. Gorchov, and Mary C. Henry

Factors Affecting Buffalobur (*Solanum rostratum*) Seed Germination and Seedling Emergence. Shouhui Wei, Chaoxian Zhang, Xiangju Li, Hailan Cui, Hongjuan Huang, Biaofeng Sui, QinghuiMeng, and Hongjun Zhang

Primary Dormancy and Seedling Emergence of Black Nightshade (*Solanum nigrum*) and Hairy Nightshade (*Solanum physalifolium*). Alireza Taab and Lars Andersson

Effects of Initial Seed-Bank Density on Weed Seedling Emergence during the Transition to an Organic Feed-Grain Crop Rotation. Richard G. Smith, Randa Jabbour, Andrew G. Hulting, Mary E. Barbercheck, and David A. Mortensen

### **Weed Management**

Impact of Wild Blueberry Harvesters on Weed Seed Dispersal within and between Fields. Nathan S. Boyd and Scott White

Herbicidal Activity of the Metabolite SPRI-70014 from *Streptomyces griseolus*. Wenping Xu, Liming Tao, Xuebin Gu, Xiaoxia Shen, and Sheng Yuan

*Helminthosporium gramineum* Rabehn f.sp. *echinochloae* Conidia for Biological Control of Barnyardgrass. R. M. Geng, J. P. Zhang, and L. Q. Yu

### **Weed Science**

#### **Volume 57, Issue 6**

### **Physiology, Chemistry, and Biochemistry**

Absorption, Translocation, and Metabolism of Mesotrione in Grain Sorghum. M. Joy M. Abit and Kassim Al-Khatib

Confirmation and Resistance Mechanisms in Glyphosate-Resistant Common Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) in Arkansas. Chad E. Brewer and Lawrence R. Oliver

Molecular Analysis of Hexazinone-Resistant Shepherd's-Purse (*Capsella bursa-pastoris*) Reveals a Novel *psbA* Mutation. Alejandro Perez-Jones, Suphannika Intanon, and Carol Mallory-Smith

Amicarbazone, a New Photosystem II Inhibitor. Franck E. Dayan, Maria L. B. Trindade, and Edivaldo D. Velini

*Review: Physiological Approaches to the Improvement of Chemical Control of Japanese Knotweed (*Fallopia japonica*)*. Uliana B. Bashtanova, K. Paul Beckett, and Timothy J. Flowers

### **Weed Biology and Ecology**

*Review: Sampling Weedy and Invasive Plant Populations for Genetic Diversity Analysis*. Sarah M. Ward and Marie Jasieniuk

Resistance of Benghal Dayflower (*Commelina benghalensis*) Seeds to Harsh Environments and the Implications for Dispersal by Mourning Doves (*Zenaida macroura*) in Georgia, U.S.A. Russell H. Goddard, Theodore M. Webster, Richard Carter, and Timothy L. Grey

Seasonal Changes in Germination Responses of Seeds of the Winter Annual Weed Littleseed Canarygrass (*Phalaris minor*) to Light. Sara Ohadi, Hamid R. Mashhadi, and Reza Tavakol-Afshari

Seed Germination and Seedling Emergence of Scotch Broom (*Cytisus scoparius*). Timothy B. Harrington

Exploring Genetic and Spatial Structure of U.S. Weedy Red Rice (*Oryza sativa*) in Relation to Rice Relatives Worldwide. David R. Gealy, Hesham A. Agrama, and Georgia C. Eizenga

Soybean Canopy and Tillage Effects on Emergence of Palmer Amaranth (*Amaranthus palmeri*) from a Natural Seed Bank. Prashant Jha and Jason K. Norsworthy

### **Weed Management**

Frequency, Distribution, and Characterization of Horseweed (*Conyza canadensis*) Biotypes with Resistance to Glyphosate and ALS-Inhibiting Herbicides. Greg R. Kruger, Vince M. Davis, Stephen C. Weller, J. M. Stachler, M. M. Loux, and William G. Johnson

A Thermal Time Model to Predict Corn Poppy (*Papaver rhoeas*) Emergence in Cereal Fields. Jordi Izquierdo, JoséL. González-Andújar, Fernando Bastida, Juan A. Lezaún, and María J. Sánchezdel Arco

Conventional vs. Glyphosate-Resistant Cropping Systems in Ontario: Weed Control, Diversity, and Yield . Robert H. Gulden, Peter H. Sikkema, Al S. Hamill, Francois Tardif, and Clarence J. Swanton

### **Special Topics**

Common and Chemical Names of Herbicides Approved by the Weed Science Society of America.

## **Weed Technology**

### **Volume 23, Issue 3**

#### **Weed Management—Major Crops**

Response of Corn to Preemergence and Postemergence Applications of Saflufenacil. Nader Soltani, Christy Shropshire, and Peter H. Sikkema

Evaluation of Spring and Fall Burndown Application Timings on Control of Glyphosate-Resistant Horseweed (*Conyza canadensis*) in No-Till Cotton. Lucas N. Owen, Lawrence E. Steckel, Clifford H. Koger, Christopher L. Main, and Thomas C. Mueller

Adjuvants Influenced Saflufenacil Efficacy on Fall-Emerging Weeds. Stevan Z. Knezevic, Avishek Datta, Jon Scott, and Leo D. Charvat

Time of Day Impacts Postemergence Weed Control in Corn. Christie L. Stewart, Robert E. Nurse, and Peter H. Sikkema

Weed Control and Crop Response to Glufosinate Applied to 'PHY 485 WRF' Cotton. A. Stanley Culpepper, Alan C. York, Phillip Roberts, and Jared R. Whitaker

Selecting for Weed Resistance: Herbicide Rotation and Mixture. Hugh J. Beckie and Xavier Reboud

Multiple Season Reductions in Herbicide, Downy Brome (*Bromus tectorum*), and Irrigation in Corn. Randall S. Currie, Norman L. Klocke, Holly N. Davis, and Lawrent L. Buschman

Strategies for Control of Horseweed (*Conyza canadensis*) and Other Winter Annual Weeds in No-Till Corn. Gregory R. Armel, Robert J. Richardson, Henry P. Wilson, and Thomas E. Hines

In-Crop and Autumn-Applied Glyphosate Reduced Purple Nutsedge (*Cyperus rotundus*) Density in No-Till Glyphosate-Resistant Corn and Soybean. Krishna N. Reddy and Charles T. Bryson

Weed Control and Yield with Flumioxazin, Fomesafen, and S-Metolachlor Systems for Glufosinate-Resistant Cotton Residual Weed Management. Wesley J. Everman, Scott B. Clewis, Alan C. York, and John W. Wilcut

A 2-Year Small Grain Interval Reduces Need for Herbicides in No-Till Soybean. Randy L. Anderson

Sequential Applications for Mesosulfuron and Nitrogen Needed in Wheat. Lynn M. Sosnoskie, A. Stanley Culpepper, Alan C. York, Josh B. Beam, and Andrew W. MacRae

### **Weed Management—Other Crops/Areas**

Swamp Dodder (*Cuscuta gronovii*) Management in Carrot Production. Christopher M. Konieczka, Jed B. Colquhoun, and Richard A. Rittmeyer

Response of Three Annual Medic Species to Postemergence Herbicides. W. James Grichar and W. R. Ocumpaugh

Weed Management in Glyphosate- and Glufosinate-Resistant Sugar Beet. Nathan J. Kemp, Erin C. Taylor, and Karen A. Renner

Creeping Bentgrass (*Agrostis stolonifera*) Putting Green Tolerance to Bispyribac-Sodium. Patrick E. McCullough and Stephen E. Hart

### **Weed Management—Techniques**

Efficacy Comparison of Some New Natural-Product Herbicides for Weed Control at Two Growth Stages. Hussein F. H. Abouziena, Ahmad A. M. Omar, Shiv D. Sharma, and Megh Singh

Weed Response to Flame Weeding at Different Developmental Stages. Evan C. Sivesind, Maryse L. Leblanc, Daniel C. Cloutier, Philippe Seguin, and Katrine A. Stewart

Vegetable Response to Herbicides Applied to Low-Density Polyethylene Mulch Prior to Transplant. A. Stanley Culpepper, Timothy L. Grey, and Theodore M. Webster

Influence of Diflufenzopyr Addition to Picolinic Acid Herbicides for Russian Knapweed (*Acroptilon repens*) Control. Stephen F. Enloe and Andrew R. Kniss

Weed Growth and Efficacy of PRE-Applied Herbicides in Alternative Rooting Substrates Used in Container-Grown Nursery Crops. Glenn Wehtje, James E. Altland, Charles H. Gilliam, Stephen C. Marble, Albert J. Van Hoogmoed, and Glenn B. Fain

### **Weed Biology and Competition**

Halosulfuron Resistance in Smooth Pigweed (*Amaranthus hybridus*) Populations. Brian W. Trader, Henry P. Wilson, E. Scott Hagood, and Thomas E. Hines

An Updated Inventory of Mistletoe (*Plicosepalus acaciae* and *Viscum cruciatum*) Distribution in Jordan, Hosts, and Severity of Infestation. Jamal R. Qasem

Identification of a Johnsongrass (*Sorghum halepense*) Biotype Resistant to ACCase-Inhibiting Herbicides in Northern Greece. Nikolaos S. Kaloumenos and Ilias G. Eleftherohorinos

## **Education/Extension**

Weed Community Emergence Time Affects Accuracy of Predicted Corn Yield Loss by WeedSOFT. Mark R. Jeschke, David E. Stoltenberg, George O. Kegode, J. Anita Dille, and Gregg A. Johnson

## **Special Topics**

Development of a Laboratory Bioassay and Effect of Soil Properties on Sulfentrazone Phytotoxicity in Soil. Anna M. Szmigielski, Jeff J. Schoenau, Eric N. Johnson, Frederick A. Holm, Ken L. Sapsford, and Juxin Liu

A Survey in the Southern Grain Belt of Western Australia Did Not Find *Conyza* Spp. Resistant to Glyphosate. Mechelle J. Owen, Roslyn K. Owen, and Stephen B. Powles

## **Technology Notes**

Schedule of Dates and Events

## **Weed Research**

### **Volume 49 Issue 5**

#### **Review Paper**

The relative generality of plant invasion mechanisms and predicting future invasive plants. Ren, M.-X.; Zhang, Q.-G.

#### **Research Papers**

Seed viability determination in parasitic broomrapes ( *Orobanche* and *Phelipanche*) using fluorescein diacetate staining. Thorogood, C. J.; Rumsey, F. J.; Hiscock, S. J.

*Orobanche cumana* race F: performance of resistant sunflower hybrids and aggressiveness of populations of the parasitic weed. Molinero-Ruiz, M. L.; García-Ruiz, R.; Melero-Vara, J. M.; Domínguez, J.

An amino acid substitution at position 205 of acetohydroxyacid synthase reduces fitness under optimal light in resistant populations of *Solanum ptychanthum*. Ashigh, J.; Tardif, F. J.

Seed dormancy dynamics and germination characteristics of *Solanum nigrum*. Taab, A.; Andersson, L.

Mutual influence of forests and pastures on the seedbanks in the Eastern Amazon. Miranda, I. S.; Mitja, D.; Silva, T. S.

Growth and photosynthesis of four invasive aquatic plant species in Europe. Hussner, A.

Weed occurrence on pavements in five North European towns. Melander, B.; Holst, N.; Grundy, A. C.; Kempenaar, C.; Riemens, M. M.; Verschwele, A.; Hansson, D.

Weed suppression ability of three winter wheat varieties at different row spacing under organic farming conditions. Drews, S.; Neuhoff, D.; Köpke, U.

An on-farm approach to investigate the impact of diversified crop rotations on weed species richness and composition in winter wheat. Ulber, L.; Steinmann, H.-H.; Klimek, S.; Isselstein, J.

Weed vegetation and its conservation value in three management systems of Hungarian winter cereals on base-rich soils. Pinke, G.; Pál, R.; Botta-Dukát, Z.; Chytrý, M.

## **Weed Research**

### **Volume 49 Issue S1**

#### **Special Issue: Parasitic Weeds**

#### Research Papers

Parasitic plant management in sustainable agriculture. D Rubiales, J Verkleij, M Vurro, A J Murdoch, D M Joel

The new nomenclature of *Orobanche* and *Phelipanche*. D M Joel

Understanding *Orobanche* and *Phelipanche*–host plant interactions and developing resistance. A Pérez-de-Luque, S Fondevilla, B Pérez-Vich, R Aly, S Thoiron, P Simier, M A Castillejo, J M Fernández-Martinez, J Jorrín, D Rubiales, P Delavault

Revisiting strategies for reducing the seedbank of *Orobanche* and *Phelipanche* spp. (p 23-33)

D Rubiales, M Fernández-Aparicio, K Wegmann, D M Joel

*Phelipanche aegyptiaca* management in tomato. J Hershenhorn, H Eizenberg, E Dor, Y Kapulnik, Y Goldwasser

Extent and pattern of genetic differentiation within and between European populations of *Phelipanche ramosa* revealed by amplified fragment length polymorphism analysis. M C Vaz Patto, M Fernández-Aparicio, Z Satovic, D Rubiales

Impact of *Fusarium oxysporum* on the holoparasitic weed *Phelipanche ramosa*: biocontrol efficacy under field-grown conditions. E Kohlschmid, J Sauerborn, D Müller-Stöver

Gene expression profiling of *Medicago truncatula* roots in response to the parasitic plant *Orobanche crenata*. M A Dita, J V Die, B Román, F Krajinski, H Küster, M T Moreno, J I Cubero, D Rubiales

Comparative proteomic analysis of *Orobanche* and *Phelipanche* species inferred from seed proteins. M A Castillejo, M Fernández-Aparicio, Z Satovic, D Rubiales

## **Weed Research**

### **Volume 49 Issue 6**

#### **Insights**

A direct-fired steam weeder

How widespread is *Parthenium hysterophorus* and its biological control agent *Zygogramma bicolorata* in South Asia? K Dhileepan, K A D Wilmot Senaratne

### Research Papers

Does the shade avoidance response contribute to the critical period for weed control in maize (*Zea mays*)? E R Page, M Tollenaar, E A Lee, L Lukens, C J Swanton

Weed–crop competition relationships differ between organic and conventional cropping systems. M R Ryan, R G Smith, D A Mortensen, J R Teasdale, W S Curran, R Seidel, D L Shumway

Identifying key components of weed beet management using sensitivity analyses of the GeneSys-Beet model in GM sugar beet. Y Tricault, H Darmency, N Colbach

Longevity of seeds of four annual grass and two dicotyledon weed species as related to placement in the soil and straw disposal technique. P K Jensen

Weed vegetation in the north-western Balkans: diversity and species composition. U Šilc, S Vrbničanin, D Božić, A Čarni, Z Dajić Stevanović

Expansion of *Phragmites australis* in the Liaohe Delta, north-east China. Y H Ji, G S Zhou, G H Lv, X L Zhao, Q Y Jia

Allelopathy of the moss *Hypnum plumaeforme* by the production of momilactone A and B. H Kato-Noguchi, K Kobayashi, H Shigemori

Blue light induced changes in inositol 1,4,5-trisphosphate in *Cuscuta campestris* seedlings. M A Haidar, W F Boss

Cross-resistance of *Bidens subalternans* to acetolactate synthase inhibitors in Brazil. F P Lamego, R A Vidal, N R Burgos, L C Federizzi

## Weed Biology and Management

### Volume 9 Issue 3

#### Research Papers

*Hyptis suaveolens*: An emerging invader of Vindhyan plateau, India. Gyan P. Sharma, Purnima Raizada, Akhilesh S. Raghubanshi

Root growth profiles of Aveneae and Poeae plants in optically active  $\alpha$ -methylbenzyl-3-*p*-tolylurea media. Hisahiro Kojima, Goshi Ohnuma, Hiroyoshi Omokawa

Evaluation of the pathogenicity of microorganisms isolated from Egyptian broomrape (*Orobanche aegyptiaca*) in Israel. Evgenia Dor, Joseph Hershenhorn

Effect of different weed management systems on the weed populations, and seedbank composition and distribution in tropical coconut plantations. Sumith H.S. Senarathne, Ravi U. Sangakkara

Influence of after-ripening environments on the germination characteristics and seed fate of Italian ryegrass (*Lolium multiflorum*). Minoru Ichihara, Masayuki Yamashita, Hitoshi Sawada, Yoichi Kida, Motoaki Asai

*Oryza sh4* gene homologue represents homoeologous genomic copies in polyploid *Echinochloa*. Daisuke Aoki, Hirofumi Yamaguchi

Morphological disparities in the epidermal and anatomical features of the leaf among wild *Brassica juncea* populations. Chaohe Huangfu, Xiaoling Song, Sheng Qiang

Allelopathic effects of *Hemistepta lyrata* on the germination and growth of wheat, sorghum, cucumber, rape, and radish seeds. Xingxiang Gao, Mei Li, Zongjun Gao, Changsong Li, Zuowen Sun

Effects of duck activities on a weed community under a transplanted rice–duck farming system in southern China. Jia-En Zhang, Rongbao Xu, Xin Chen, Guoming Quan

## **ANNOUNCEMENT**

The Best Paper Award of *Weed Biology and Management* for 2007

## **Weed Biology and Management**

### **Volume 9 Issue 4**

#### **Research Papers**

Potential allelopathic rice lines for weed management in Cambodian rice production. Sophea Pheng, Maria Olofsdotter, Gary Jahn, Steve W. Adkins

Allelopathic potential of Cambodian rice lines under field conditions. Sophea Pheng, Maria Olofsdotter, Gary Jahn, Harry Nesbitt, Steve W. Adkins

Weed flora and weed management in established olive groves in Albania. Bujar Huqi, Kico Dhima, Ioannis Vasilakoglou, Remzi Keco, Fatbardh Salaku

A new variety of the weed *Borreria densiflora* DC. (Rubiaceae). Bianca Assis Barbosa Martins, Elsa Leonor Cabral, Vinícius Castro Souza, Pedro Jacob Christoffoleti

Increased foliar activity of clodinafop-propargyl and/or tribenuron-methyl by surfactants and their synergistic action on wild oat (*Avena ludoviciana*) and wild mustard (*Sinapis arvensis*). Akbar Aliverdi, Mohammad Hassan Rashed Mohassel, Eskandar Zand, Mehdi Nassiri Mahallati

Effects of a magnetic field and adjuvant in the efficacy of cycloxydim and clodinafop-propargyl on the control of wild oat (*Avena fatua*). Mohammad Hassan Rashed Mohassel, Akbar Aliverdi, Reza Ghorbani



Utilization of *Parthenium hysterophorus* for the remediation of lead-contaminated soil.  
Fazal Hadi, Asghari Bano

Factors affecting the seed germination and seedling emergence of redflower ragleaf (*Crassocephalum crepidioides*). Ichiro Nakamura, Mohammad Amzad Hossain

## 6 - PUBLICAÇÕES

**1 - Divulgue aqui publicações recentes ou ainda em disponibilidade de comercialização**

**2 - Livro:** Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas no Brasil

**Autores:** Dirceu Agostinetto & Leandro Vargas

O livro “Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas no Brasil” trata de forma objetiva em seus 17 capítulos das teorias relacionadas à resistência de plantas daninhas a herbicidas, metodologias para identificação, relato e estudo desse fenômeno. A publicação apresenta informações específicas de cada espécie daninha resistente identificada no país.

A obra é destinada a educadores, pesquisadores, estudantes e outros profissionais envolvidos com a prevenção, manejo e controle das plantas resistentes a herbicidas.

Gráfica Editora Berthier, 2009. Formato 18 x 25 cm. 350 páginas.

R\$60,00 (<http://www.plantiodireto.com.br>).



## 7 - OPORTUNIDADES E EMPREGOS

**1 - Atenção para os editais do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.** Na página <http://www.cnpq.br/editais/index.htm> encontram-se os editais abertos com seus respectivos objetivos e regulamentos.

**2 - Chamamos a atenção para a disponibilidade de várias opções de Bolsas de estudo no país e no exterior, financiadas pela CAPES (<http://www.capes.gov.br/>) e CNPq (<http://www.cnpq.br/bolsas/index.htm>).**

## 8 - CALENDÁRIO DE EVENTOS

### Janeiro 2010

#### **INTERNATIONAL ADVANCES IN PESTICIDE APPLICATION.**

Data: 5 a 7 de janeiro de 2010

Local: Cambridge, UK

Informações: <http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=82&basket=wwsshowconfdets>

### Fevereiro 2010

#### **SHOW RURAL COOPAVEL 2010**

Data: 8 a 12 de fevereiro de 2010

Local: Cascavel-PR

Informações: <http://www.showrural.com.br/>

#### **2010 WSSA ANNUAL MEETING**

Data: 07 a 10 de fevereiro

Local: Denver, Colorado

Informações: <http://www.wssa.net/Meetings/WSSAAnnual/Info.htm>

### Março 2010

#### **AFRICA RICE CONGRESS 2010**

Data: 22 a 26 de março de 2010

Local: Bamako - Mali

Informações: <http://www.africaricecenter.org/africaricecongress2010/index.html>

#### **EXPODIRETO COTRIJAL**

Data: 15 a 19 de março de 2010

Local: Não-Me-Toque - RS

Informações: <http://www.expodireto.cotrijal.com.br/>

#### **MILHO BRASIL - ENCONTRO INTERNACIONAL DO MILHO**

Data: 10 a 13 de março de 2010

Local: Guarapuava/PR

Informações: [www.milhobrasil.com.br](http://www.milhobrasil.com.br)

#### **22<sup>ND</sup> ASIAN PACIFIC WEED SCIENCE CONFERENCE**

Data: 08 a 12 de março de 2010

Local: Lahore, Paquistão

Informações: <http://www.wssp.org.pk/news.htm>

## **Abril 2010**

### **AGRISHOW 2010**

Data: 26 a 30 de abril de 2010

Local: Ribeirão Preto - SP

Informações: <http://www.agrishow.com.br/>

### **FIEMA BRASIL - FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA PARA O MEIO AMBIENTE**

Data: 27 a 30 de abril de 2010

Local: Bento Gonçalves - RS

Informações: <http://www.fiema.com.br/2010/>

### **AGRI-ENVIRONMENT SCHEMES – WHAT HAVE THEY ACHIEVED AND WHERE DO WE GO FROM HERE?**

Data: 27 a 29 de Abril de 2010

Local: Oadby, UK

Informações: <http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=91&basket=wwsshowconfdets>

## **Maio 2010**

### **CLIMATE CHANGE AND THE IMPLICATIONS FOR CROP PROTECTION**

Data: 20 a 27 de maio de 2010

Local: Ontario, Canadá

Informações: <http://www.cropprotection.open.uoguelph.ca/>

## **Julho 2010**

### **XXVII CONG. BRAS. DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS**

Local: Centro de Convenções de Ribeirão Preto - SP

Data: de 19 a 23 de julho de 2010

Informações: [www.27cbcpd.org.br](http://www.27cbcpd.org.br)



### **15<sup>TH</sup> EWRS SYMPOSIUM**

Data: 11 a 15 de julho de 2010

Local: Kaposvár, Hungria

Informações: [www.asszisztencia.hu/ewrs](http://www.asszisztencia.hu/ewrs)

### **50<sup>TH</sup> ANNUAL MEETING OF THE AQUATIC PLANT MANAGEMENT SOCIETY**

Data: 10 a 14 de julho

Local: Bonita Springs, Flórida

Informações: <http://apms.org/2010/2010.htm>

## **Setembro 2010**

### **3RD CONFERENCE ON PRECISION CROP PROTECTION**

Data: 19-21 September 2010

Local: Bonn, Alemanha

Informações: [www.precision-cropprotection.uni-bonn.de](http://www.precision-cropprotection.uni-bonn.de)

## **Dezembro 2010**

### **21<sup>ST</sup> COLUMA CONFERENCE; INTERNATIONAL MEETING ON WEED CONTROL**

Data: 8 a 9 de dezembro de 2010

Local: Dijon, França

Informações: <http://www.afpp.net/calendrier.htm>

## **Outubro 2011**

### **3<sup>RD</sup> SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTAL WEEDS AND INVASIVE PLANTS**

Data: 2 a 7 de outubro de 2011

Local: Ascona (Ticino), Suíça

Informações: [christian.bohren@acw.admin.ch](mailto:christian.bohren@acw.admin.ch)

### **ASA / CSSA / SSSA INTERNATIONAL ANNUAL MEETING**

Data: 31 de outubro a 4 de novembro

Local: Long Beach, California

Informações: <https://www.acsmeetings.org/>

## **9 - NOTA DO EDITOR**

Lembramos aos associados que para a manutenção do Boletim Informativo é importante o envio das matérias (comunicações técnicas, relatos, resumos de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses, notícias, eventos, etc). Relembramos a todos que o conteúdo das comunicações técnicas publicadas no Boletim é de inteira responsabilidade de seus autores.

As matérias deverão ser enviadas para o email: [merotto@ufgrs.br](mailto:merotto@ufgrs.br)

**Publicado pela Sociedade Brasileira da Ciência  
das Plantas Daninhas**

**Diretoria Gestão 2008-2010**

PRESIDENTE: BENEDITO NOEDI RODRIQUES  
1º VICE-PRESIDENTE: DIONÍSIO LUIZ PISA GAZZIERO  
2º VICE-PRESIDENTE: LEANDRO VARGAS  
1º SECRETARIO: TELMA PASINI  
2º SECRETARIO: ROBINSON ANTONIO PITELLI  
1º TESOUREIRO: DÉCIO KARAM  
2º TESOUREIRO: ANTONIO ALBERTO DA SILVA

**Conselho consultivo**

MARCUS BARIFOUSE MATALLO  
EDIVALDO DOMINGUES VELINI  
JOÃO BAPTISTA DA SILVA  
JESUS JUARES OLIVEIRA PINTO  
RICARDO VICTÓRIA FILHO  
ROBERTO J. C. PEREIRA

**Conselho Fiscal**

LINO ROBERTO FERREIRA  
JOSÉ ALBERTO NOLDIN  
ALDO MEROTTO JUNIOR

**Suplentes**

ALEXANDRE MAGNO BRIGHENTI  
MICHELANGELO MUZZEL TREZZI  
LUIZ ALBERTO KOZLOWSKI

**Relações internacionais**

PEDRO JACOB CHRISTOFFOLETI  
ANTONIO LUIZ CERDEIRA  
PEDRO LUIS DA COSTA AGUIAR ALVES  
ANTONIO JOÃO BATISTA GALLI  
RIBAS ANTONIO VIDAL  
ILDO P. MENGARDA  
GILMAR FRANCO

**Representantes Regionais**

MARIA ROSANGELA MALHEIROS SILVA – NORTE  
SERGIO DE OLIVEIRA PROCÓPIO – NORDESTE  
WALTER JOSE SOUZA BUZATTI – CENTRO OESTE  
CLEBER DANIEL DE GOES MACIEL - SUDESTE  
ANDRÉ ANDRES – SUL

**Revista Planta Daninha**

EDITOR-CHEFE: FRANCISCO AFFONSO FERREIRA

**Revista Brasileira de Herbicidas**

EDITOR-CHEFE: CLEBER DANIEL DE GOES MACIEL

**Boletim Informativo**

EDITOR-CHEFE: ALDO MEROTTO JUNIOR  
EDITORES-AUXILIARES: ANDERSON LUIS NUNES  
IVES CLAYTON G. R. GOULART

**SBCPD**

**Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR**

Centro de Difusão de Tecnologia - CDT - Sala 2

Rodovia Celso Garcia Cid - km 375 - C. Postal 481; CEP 86.001-970 – Londrina/PR

Fone: 55 0xx (43) 3376.2424/ Fax: 55 0xx (43) 3376.2424

E-mail: [secsbcpd@cnpmembrapa.br](mailto:secsbcpd@cnpmembrapa.br)