

Manejo de plantas daninhas em cana planta na região Norte Fluminense.

Freitas, S. de P.¹; Paes, H. M. F.²; Freitas, S. J. de ²; Lemos, G.C.S. ³; Freitas Júnior, S. P.²; Soares L. M. S.⁴; Ogliari, J.³

¹/UENF/CCTA/LFIT/SPDM, Professor Associado, Av Alberto Lamego, 2000, Horto, Campos dos Goytacazes, RJ, Cep 28.013-602; ²Doutorando UENF/CCTA; ³Dr Produção Vegetal, UENF/CCTA; ⁴Técnico em Agropecuária, UENF/CCTA;

RESUMO

A eficiência de herbicidas aplicados em pré e pós-emergência foi avaliada para cana planta, variedade RB 86 75 15, em dois experimentos conduzidos na Fazenda Pedra Negra da Cia. Açucareira Usina Cupim (Grupo Othon), em Campos dos Goytacazes – RJ. Os tratamentos foram aplicados na área total (pré-emergência) e em jato dirigido nas entrelinhas (pós-emergência) das unidades experimentais constituídas por 4 linhas, em espaçamento de 1,1 m com 5 metros de comprimento, e 1 linha como bordadura, e seguiram delineamento em blocos ao acaso, com três repetições. O melhor controle químico em pós-emergência foi obtido com Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) e com Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), cujas média de controle foram de 85% e 83 %, respectivamente. Entretanto, no experimento com aplicação dos herbicidas em pré-emergência, o melhor controle (91%) foi com Velpar K (2,0 Kg pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), seguido pelos tratamentos com Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹) e pelo Dual Gold (1,5 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹), com controle de 83, 83 e 81%, respectivamente. O tratamento que apresentou maior fitotoxicidade foi o Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) e o Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), ambos em pós-emergência, embora sintomas visuais de fitotoxicidade tenham desaparecido a partir dos 65 DAP. A biometria não diferiu entre os tratamentos aplicados em pré ou pós emergência.

Palavras-chave: Cana de açúcar, controle químico, planta daninha, biocombustível.

RESUMO

A eficiência de herbicidas aplicados em pré (6) e pós-emergência (5) foi avaliada para cana planta, variedade RB 86 75 15, em dois experimentos conduzidos na Fazenda Pedra Negra da Cia. Açucareira Usina Cupim (Grupo Othon), em Campos dos Goytacazes – RJ. The treatments were applied on total área (pre-emergency) directing the spray mainly to the weeds in inter-row (post-emergency) of experimental unities, compound with 4 lines (5 metros lenght and spaced 1,1 m) and 1 line border, e seguiram delineamento em blocos ao acaso, com três repetições. O melhor controle químico em pós-emergência foi obtido com Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) e com Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), cujas média de controle foram de 85% e 83 %, respectivamente. Entretanto, no experimento com aplicação dos herbicidas em pré-emergência, o melhor controle (91%) foi com Velpar K (2,0 Kg pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), seguido pelos tratamentos com Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹) e pelo Dual Gold (1,5 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹), com controle de 83, 83 e 81%, respectivamente. O tratamento que apresentou maior fitotoxicidade foi o Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) e o Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), ambos em pós-emergência, embora sintomas visuais de fitotoxicidade tenham desaparecido a partir dos 65 DAP. A biometria não diferiu entre os tratamentos aplicados em pré ou pós emergência.

Palavras-chave: Cana de açúcar, controle químico, planta daninha, biocombustível.

ABSTRACT

Pre and post-emergency herbicides efficiency was evaluated to sugar cultivar RB 86 75 15, through two experiments conducted at Pedra Negra Farm of Cia. Açucareira Usina Cupim (Grupo Othon), in Campos dos Goytacazes – RJ. The treatments were applied on total area (pre-emergency) and directing the spray mainly to the weeds in inter-row (post-emergency) of experimental units composed with 4 lines (5 m length and 1,1 m spaced) and 1 line as border, under aleatory blocks design, with three replicas. Best post-emergency performance treatments were Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) and Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), controlling 85% e 83 %, respectively. Differently, best pre-emergency performance treatments were Velpar K (2,0 Kg pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹); Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹); Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹) and Dual Gold

(1,5 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹), presenting 91, 83, 83 e 81% control, respectively. Worst phytotoxicity performance treatments were Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) and Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), both on post-emergency, although phytotoxicity visual symptoms have disappeared from 65 DAP on. The biometry wasn't different among treatments applied pre or post-emergency.

Palavras-chave: Cana de açúcar, controle químico, planta daninha, biocombustível.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*), cujo aumento na produção nacional de 5,1% na safra 2005/2006 em relação à safra anterior, alcançando cerca de 436,8 milhões de toneladas, pode ser creditado ao comportamento dos preços do álcool e do açúcar (CONAB 2006). A cana-de-açúcar é a segunda cultura em valor de produção, e vem ganhando novos investimentos nos últimos anos. A recuperação do preço do álcool foi impulsionada em razão da maior demanda dos carros movidos a combustíveis "flex fuel" (gasolina/álcool) e o interesse internacional pelos combustíveis alternativos como o biocombustível, visando redução do aquecimento global, provocado pela emissão de CO₂. Outro fator importante refere-se às maiores exportações de álcool combustível do que as de álcool industrial, em cerca de 60% do total, pela primeira vez na história (IBGE, 2006).

Todavia, a cana-de-açúcar é muito afetada pela competição com as plantas daninhas, por apresentar, na maioria das situações, brotação e crescimento inicial lentos (Pitelli, 1985), sendo que o período crítico de competição é variável e dependente de fatores relacionados à comunidade infestante (composição, densidade e distribuição), à própria cultura (espécie, cultivar, espaçamento entre os sulcos e densidade de plantio) e à duração do período de convivência e à época em que esta ocorre. Em média, o período crítico de competição é de até 90 dias após a emergência da cultura (Constantin, 1993; Kuva *et al.*, 2000; Kuva *et al.*, 2001; Kuva *et al.*, 2003).

Comparada à outras culturas, a flora infestante das lavouras canavieiras é bastante específica, constituindo-se de menor número das espécies, geralmente, muito diferentes entre si, ainda que separadas apenas por um carreador. Os efeitos micro climáticos, as interações de natureza química (alelopáticas) entre as plantas daninhas e a cultura e o uso contínuo de determinados insumos como adubos, corretivos e herbicidas são os principais responsáveis pela composição da flora infestante (Freitas *et al.*, 2001;

Lorenzi, 1988).

Considerando a importância do manejo das plantas daninhas, objetivou-se neste trabalho avaliar a eficiência de herbicidas aplicados em pré e pós-emergência em cana planta da variedade RB 86 75 15.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos de cana-de-açúcar foram conduzidos na Fazenda Pedra Negra, de propriedade da Cia. Açucareira Usina do Cupim do Grupo Othon, no município de Campos dos Goytacazes, Estado do Rio de Janeiro, com altitude de 13 m e coordenadas geográficas 21° 45' 15" de latitude Sul e 41° 19' 28" de longitude Oeste. O clima da região é classificado, segundo Köppen, como "Quente Úmido com Estação Chuvosa no Verão", com temperatura média de 24 °C e precipitação anual de 1056 mm. O solo do local foi classificado como Latossolo Vermelho Amarelo, distrófico coeso, de textura média, com inclusão de solos litossólicos.

Os tratamentos dos experimentos (Quadro 1) com herbicidas em pré e em pós-emergência em cana planta da variedade RB 86 75 15, seguiram delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições. As unidades experimentais constituíram-se de 4 linhas, espaçadas de 1,1 m com 5 metros de comprimento, totalizando 22 m², com uma linha de cana como bordadura. O plantio da cana foi efetuado em 08/03/2007 no experimento em pré e 19/01/2007 no experimento em pós-emergência, e as aplicações dos herbicidas, respectivamente, nos dias 20/03/2007 e 08/03/2007.

Os herbicidas foram aplicados, utilizando-se um pulverizador costal, provido de bico de jato plano (tipo leque 80.03), com volume de calda equivalente a 290 L ha⁻¹, distribuídos na área total quando em pré-emergência ou em jato dirigido nas entrelinhas quando em pós-emergência. A aplicação foi realizada no período de 6:30 e 8:30h, com temperatura ambiente em torno 26 °C, umidade relativa do ar de 75% e velocidade do vento de 4 km h⁻¹.

Quadro - 1: Tratamentos em cana planta com herbicidas em pré e pós-emergência na fazenda Pedra Negra, no município de Campos dos Goytacazes, RJ –2007.

Tratamentos	Pré-emergência	Pós-emergência
1	Testemunha	Testemunha
2	Testemunha capinada	Testemunha capinada
3	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)
4	Dual Gold (2,5 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)	Dual Gold (2,5 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)
5	Dual Gold (3,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)	Dual Gold (3,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)

6	Dual Gold (1,5 L pc ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha ⁻¹)	Dual Gold (1,5 L pc ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha ⁻¹)
7	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha ⁻¹)	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha ⁻¹)
8	Velpar K (2,0 Kg pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)	Velpar K (2,0 Kg pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)
9	Combine (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)	Combine (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)
10	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Sinerge CE (4,0 L pc ha ⁻¹)	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha ⁻¹)
11	Dual Gold (2,0 L pc ha ⁻¹) + Gamit (1,5 L pc ha ⁻¹)	Gramoxone 200 (1,5 L pc ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha ⁻¹)

Dual Gold = 960 g/L S-metolachlor; Gesapax 500 SC = 500 g/L ametryn; Velpar K= 468 g/kg hexazinone + 132 g/kg diuron; Combine= 500 g/L tebuthiron; Sinerge CE= 300 g/L ametryn + 200 g/L de clomazone; Gamit = 500 g/L clomazone; Gramoxone 200 = 200 g/L paraquat.

A identificação das plantas daninhas em pós-emergência foi realizada por ocasião da aplicação dos herbicidas, e aos 60 dias após o plantio da cana quando em pré-emergência.

No experimento em pós-emergência avaliações de fitotoxicidade e de controle de plantas daninhas foram realizadas aos 42, 55 DAP (dias após a aplicação), enquanto em pré-emergência as avaliações foram realizadas aos 27 e 42 DAP, conforme Deuber (1992).

A biometria analisada em função da determinação do número, da altura e do diâmetro dos perfilhos (no colo da planta) em dois metros de sulco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas daninhas presentes na área do experimento em pós-emergência foram: *Digitaria horizontalis* Willd., (Capim colchão) com 90% de incidência; *Digitaria insularis* (L.) Fedde, (Capim amargoso); *Chloris polydactyla* (L.) SW, (Capim branco); *Commelina benghalensis* L, (Trapoeiraba); *Amaranthus deflexus* L. (Caruru); *Ipomoea triloba* L. (Corda de viola); *Sonchus oleraceus* L., (Serralha); *Portulaca oleracea* L, (Beldroega); *Indigofera hirsuta* L., (Anileira); *Cyperus rotundus* L., (Tiririca); *Cyperus esculentus* L. (Tiririca); *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, (Erva de Santa Luzia); *Panicum maximum* Jacq. (Capim colônia).

No experimento em pré-emergência, foram identificadas a *Ipomoea triloba* L. (Corda de viola) com incidência de 60%; *Digitaria horizontalis* Willd., (Capim colchão); *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, (Erva de Santa Luzia); *Indigofera hirsuta* L., (Anileira); *Commelina benghalensis* L, (Trapoeiraba); *Cyperus rotundus* L., (Tiririca);

Cyperus esculentus L. (Tiririca); *Amaranthus deflexus* L. (Caruru); *Sonchus oleraceus* L., (Serralha); *Croton lobatus* L. (Erva de Rôla); *Senna occidentalis* (L.) Link (Fedegoso); *Portulaca oleracea* L. (Beldroega); *Ricinus communis* L. (Mamona) e *Crotalaria incana* L. (Crotalaria).

No experimento com aplicação dos herbicidas em pós-emergência (Quadro 2), observa-se que o melhor controle químico foi obtido com Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) e com Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), com média de controle de 85% e 83 %, respectivamente. Os tratamentos com Dual Gold (1,5 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹), Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹) apresentaram médias inferiores de controle.

Quadro - 2 - Porcentagem de controle das plantas daninhas no experimento com herbicidas em pós-emergência aos 42 e 55 dias após plantio (DAP), em Campos dos Goytacazes-RJ, 2007.

Tratamentos	% Controle		
	Aos 42 DAP	Aos 55 DAP	Média / Classificação
Testemunha capinada	100	100	100 / Muito Bom
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹)	80	90	85 / Bom
Combine (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	80	85	83 / Bom
Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	80	75	77 / Aceitável
Velpar K (2,0 Kg ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	78	74	76 / Aceitável
Dual Gold (3,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	72	74	73 / Aceitável
Dual Gold (2,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	72	68	70 / Mínimo aceitável
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	65	65	65 / Mínimo aceitável
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	65	65	65 / Mínimo aceitável
Dual Gold (1,5 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	65	55	60 / Insuficiente
Testemunha sem capina	0	0	0 / Nulo

Obs.: dosagem do produto comercial por hectare.

No experimento com aplicação dos herbicidas em pré-emergência o melhor controle (91%) foi observado com Velpar K (2,0 Kg pc ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L pc ha⁻¹), seguido pelos tratamentos com o Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹), Combine (2,0 L pc ha⁻¹) + Gesapax 500SC (3,0 L pc ha⁻¹), e o Dual Gold (1,5 L pc ha⁻¹)

+ Velpar K (1,5 Kg pc ha⁻¹) com 83, 83 e 81% de controle, respectivamente, enquanto Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Sinerge CE (4,0 L pc ha⁻¹) apresentou a menor média de controle (Quadro 3).

Aos 42 dias após a aplicação (DAP), nenhum tratamento apresentou sintomas visíveis de fitotoxidez, no experimento realizado em pré-emergência, ao contrário do experimento em pós-emergência, cujos sintomas de fitotoxidez na planta ainda eram visíveis aos 55 DAP. Contudo, foram os sintomas de fitotoxidez com Dual Gold (2,0 L pc ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L pc ha⁻¹) ocorreram em níveis mínimos (Quadro 4), desaparecendo aos 65 DAP.

Quadro 3 - Porcentagem de controle de plantas daninha, no experimento com herbicidas em pré-emergência, em Campos dos Goytacazes-RJ, 2007

Tratamentos	Controle aos 42 DAP
Testemunha capinada	100 / Muito Bom
Velpar K (2,0 Kg ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	91 / Muito Bom
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	83 / Bom
Combine (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	83 / Bom
Dual Gold (1,5 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	81 / Bom
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gamit (1,5 L ha ⁻¹)	78 / Aceitável
Dual Gold (3,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	76 / Aceitável
Dual Gold (2,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	73 / Aceitável
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	73 / Aceitável
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Sinerge CE (4,0 L ha ⁻¹)	67 / Mínimo aceitável
Testemunha sem capina	0 / Nulo

Obs.: dosagem do produto comercial por hectare.

Quadro 4 - Porcentagem de fitotoxidez nas plantas de cana-de-açúcar no experimento com herbicidas em pós-emergência, em Campos dos Goytacazes-RJ, 2007

Tratamentos	% Fitotoxidez		
	Aos 42 DAP	Aos 55 DAP	Classif. Dano
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹)	33	18	Mínimo
Combine (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	12	2	Nulo
Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	32	6,6	Nulo
Velpar K (2,0 Kg ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	10	2	Nulo
Dual Gold (3,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	13	3,3	Nulo
Dual Gold (2,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	8	0	Nulo
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	7,3	0	Nulo
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) +	5	0	Nulo

Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)			
Dual Gold (1,5 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	7,3	0	Nulo
Testemunha capinada	0	0	Nulo
Testemunha sem capina	0	0	Nulo

Obs.: dosagem do produto comercial por hectare.

A biometria relativa a altura de plantas, número e espessura dos perfilhos não diferiu entre os tratamentos em ambos os experimentos (Quadros 5 e 6,) provavelmente, porque o período entre a aplicação dos herbicidas e a avaliação dos parâmetros foi muito curto, considerando que a cultura da cana-de-açúcar será colhida aos 18 meses após plantio.

Quadro 5 – Análise biométrica de plantas de cana-de-açúcar em função do nº médio de perfilhos, da altura média (cm) de planta e do diâmetro médio de colmo (mm) no experimento com herbicidas em pós-emergência, em Campos dos Goytacazes-RJ, 2007

Tratamentos em pós-emergência	Nº Perfilhos	Altura (cm)	Diâmetro (mm)
Testemunha	22 a	53 a	17 a
Testemunha capinada	21 a	62 a	18 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	27 a	52 a	16 a
Dual Gold (2,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	21 a	62 a	18 a
Dual Gold (3,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	22 a	55 a	17 a
Dual Gold (1,5 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	25 a	54 a	18 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	19 a	55 a	19 a
Velpar K (2,0 Kg ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	18 a	60 a	19 a
Combine (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	22 a	54 a	17 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹)	21 a	52 a	16 a
Gramoxone 200 (1,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	23 a	49 a	16 a

Obs.: dosagem do produto comercial por hectare.

Quadro 6 – Análise biométrica de plantas de cana-de-açúcar em função do nº médio de perfilhos, da altura média (cm) de planta, do diâmetro médio do colmo (mm) no experimento com herbicidas em pré-emergência, em Campos dos Goytacazes-RJ, 2007

Tratamentos em pré-emergência	Nº Perfilhos	Altura (cm)	Diâmetro (mm)
Testemunha	22 a	53 a	17 a
Testemunha capinada	25 a	62 a	18 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	26 a	52 a	16 a
Dual Gold (2,5 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	21 a	62 a	18 a

Dual Gold (3,0 L ha ⁻¹ + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	22 a	55 a	17 a
Dual Gold (1,5 L ha ⁻¹ + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	25 a	54 a	18 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹ + Velpar K (1,5 Kg ha ⁻¹)	19 a	55 a	19 a
Velpar K (2,0 Kg ha ⁻¹ + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	18 a	60 a	19 a
Combine (2,0 L ha ⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha ⁻¹)	22 a	54 a	17 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Sinerge CE (4,0 L ha ⁻¹)	21 a	52 a	16 a
Dual Gold (2,0 L ha ⁻¹) + Gamit (1,5 L ha ⁻¹)	23 a	49 a	16 a

Obs.: dosagem do produto comercial por hectare.

O melhor controle das plantas daninhas (83%) em pós-emergência foi com Dual Gold (2,0 L ha⁻¹) + Gramoxone 200 (1,5 L ha⁻¹), enquanto em pré-emergência foi com Velpar K (2,0 Kg ha⁻¹) + Gesapax 500 SC (3,0 L ha⁻¹), com 91% de controle, seguido de por Dual Gold (2,0 L ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha⁻¹), Combine (2,0 L ha⁻¹) + Gesapax 500SC (3,0 L ha⁻¹) e Dual Gold (1,5 L ha⁻¹) + Velpar K (1,5 Kg ha⁻¹) com 83%, 83% e 81% de controle, respectivamente.

Nenhum tratamentos apresentou sintomas de fitotoxicidez visíveis a partir dos 65 dias após a aplicação, ou diferiram quanto a biometria relativa a altura de plantas, número e espessura dos perfilhos, em ambos os experimentos.

AGRADECIMENTOS

A UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense), à FAPERJ e à Syngenta pela colaboração na realização deste trabalho.

Literatura Citada

ALAM. **Recomendaciones sobre unificación e los sistemas de evaluación en ensayos de control de malezas**. ALAM: Bogotá, v 1, p.35-38, 1974.

BRECKE, B.J.; UNRUH, J.B. CGA 362622 for torpedograss (*Panicum repens*) and purple nutsedge (*Cyperus rotundus*) control in bermudagrass: **Proceeding Southern Weed Science Society**. 2000. p. 53:228

CONAB. **Cana-de-açúcar – Safra 2005/2006 – Terceiro levantamento**. [online]. disponível: <http://www.conab.gov.br/download/safra/3%20levantamento%20cana%20de%20acucar%20dez2005.pdf>. [Acessado em 19/04/2006].

- DEUBERT, R. **Ciências das Plantas Daninhas: Fundamentos**. Jaboticabal, FUNEP, v.1. 1992. 431p.
- ELMORE, C.D.; PAUL, R.N. Composite list of C₄ weeds. **Weed Science**, v. 31, p. 686-692, 1983.
- FREITAS, S.P.; COELHO, F.C.; PESSANHA, H.M. **Manejo de plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar na Região Norte Fluminense**. Campos dos Goytacazes, UENF, 2001. 48 p. (Boletim nº 2).
- IBGE. **Produção agrícola municipal - 2004**. [on-line] disponível: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=498&id_pagina=1>, acessado em 19/04/2006.
- KUVA, M.A.; PITELLI, R.A.; CHISTOFFOLETI, P.J.; ALVES, P.L.C.A. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. I – Tiririca. **Planta Daninha**, v.18, n.2, p. 241-251, 2000.
- KUVA, M.A., GRAVENA, R., PITELLI, R.A., CHISTOFFOLETI, P.J. & ALVES, P.L.C.A. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. II – Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*). **Planta Daninha**, v.19, n. 3, p. 323-330, 2001.
- KUVA, M.A.; GRAVENA, R.; PITELLI, R.A.; CHISTOFFOLETI, P.J.; ALVES, P.L.C.A. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. III – Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e capim-colonião (*Panicum maximum*). **Planta Daninha**, v. 21, n. 1, p.37-44, 2003.
- LORENZI, H. Plantas daninhas e seu controle na cultura da cana-de-açúcar. In: Reunião Técnica Agrônômica. Piracicaba, 1983. **Anais** Piracicaba: COOPERSUCAR, 1983. p. 59-73.
- LORENZI, H. Plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar: plantas daninhas na lavoura do nordeste brasileiro. In: Encontro Técnico Goal Cana-de-Açúcar, 4., Recife, **Anais**, Goal, 1995, p.8-13.
- PITELLI, R.A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, v.11, n.129, p. 16-27, 1985.
- PORTERFIELD, D.; WILCUT, J.W.; ASKEW, D.S.D. Weed management with CGA-362622, fluometuron, and prometryn in cotton. **Weed Science**, v.50, p. 642–647, 2002.