



CONTROLE DE GRAMÍNEAS INFESTANTES NA CULTURA DO CITROS.

NEGRISOLI, E. (TECHFIELD- Consultoria Agrícola/Botucatu SP, Prof. Dr. Faculdade Eduvale de Avaré, eduardo.negrisoli@techfield.agr.br); CORREA, R. M. (TECHFIELD Consultoria Agrícola /Botucatu-SP, marcelo.correa@techfield.agr.br); RODRIGUES, M. (TECHFIELD/Botucatu SP, marciozrodrigues@yahoo.com.br); AIRES, B.C. (TECHFIELD Consultoria Agrícola /Botucatu SP, braires1@hotmail.com); LANZA, M. H. (FCA-UNESP, Botucatu/SP, lanzamrcio@fca.unesp.br); PERIM, L. (FCA-UNESP, Botucatu/SP - Prof. Me. Eduvale Avaré, lperim@fca.unesp.br); NEGRISOLI, M. M.; (FEIS/UNESP, Ilha Solteira (matheus01291@aluno.feis.unesp.br).

RESUMO: Espécies gramíneas são de difícil controle e são as mais prejudiciais aos citros por serem mais exigentes em nitrogênio e em água em relação à cultura. Portanto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o controle de gramíneas na cultura do citros. O experimento foi instalado no mês de Novembro de 2011, em área de produção comercial pertencente à Fazenda Lago Azul, localizada no município de Avaré/SP. As características da área experimental foram as seguintes: solo de textura média, coordenadas geográficas 22°59' 51,46''S e 48°57'15,55''W. A variedade utilizada nestes experimentos foi a Westin, com 7 meses de desenvolvimento, com espaçamento de 6 x 3,5 m. Foram utilizados, neste estudo, 6 tratamentos, com aplicação de produtos químicos em 5 deles, além de uma testemunha sem controle da infestação presente, tendo quatro repetições cada. As aplicações ocorreram em pós-emergência da cultura e das plantas daninhas. Foram avaliadas a eficácia dos tratamentos sobre as espécies *Brachiaria plantaginea*, *Brachiaria decumbens* e *Cenchrus echinatus* em área de citros. As avaliações ocorreram aos 15, 30; 45 e 60 dias após a aplicação dos produtos, para as avaliações de eficácia de controle e, aos 15, 30; 45 e 60 DAA quando considerada a seletividade dos produtos à cultura, respectivamente. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados. De acordo com as condições em que foram conduzidos os experimentos, pode-se concluir que todos os tratamentos testados proporcionaram excelente eficácia de controle das espécies gramíneas *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria plantaginea* e *Cenchrus echinatus* em área de citros durante todo

o período experimental, não proporcionando sintomas visuais de fitointoxicação aparentes na cultura do citros.

Palavras-chave: gramíneas, citros, herbicidas.

INTRODUÇÃO

Para evitar as perdas provocadas pelas plantas daninhas deve-se adotar medidas eficientes de manejo. As medidas de manejo devem ser feitas da forma mais racional possível, integrando medidas culturais, mecânicas e químicas (Constantin, 2001), sendo o manejo mecânico e o químico os métodos mais utilizados.

Um dos implementos utilizado no manejo das plantas daninhas em citros é a roçadeira, a qual pode ser utilizada tanto na linha como na entrelinha da cultura. Segundo Victoria Filho (1998) esse manejo é mais eficiente quando realizado antes do florescimento das plantas daninhas. Koller (1994) adverte que se as roçadas forem muito frequentes podem provocar o desaparecimento de algumas espécies, especialmente espécies de folhas largas. Nesse caso, as gramíneas podem ser favorecidas, principalmente as de ciclo perene e aquelas que apresentam propagação estolonífera. Essas espécies são de difícil controle e são as mais prejudiciais aos citros por serem mais exigentes em nitrogênio e em água em relação à cultura.

Para Pitelli e Kuva (1998), os herbicidas, quando aplicados no agroecossistema atuam como um fator ecológico não-periódico causando grande impacto sobre a flora daninha. Porém, quando utilizados por vários anos, atuam como um fator ecológico periódico alterando, ao longo do tempo, a composição específica (seleção de flora) ou a frequência gênica de uma espécie (seleção de biótipos resistentes). Nesse contexto. Portanto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o controle de gramíneas na cultura do citros.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no mês de Novembro de 2011, em área de produção comercial pertencente à Fazenda Lago Azul, localizada no município de Avaré/SP. As características da área experimental foram as seguintes: solo de textura média, coordenadas geográficas 22°59' 51,46"S e 48°57'15,55"W. A variedade utilizada

nestes experimentos foi a Westin, com 7 meses de desenvolvimento, com espaçamento de 6 x 3,5 m.

Foram utilizados, neste estudo, 6 tratamentos, com aplicação de produtos químicos em 5 deles, além de uma testemunha sem controle da infestação presente, tendo quatro repetições cada. As aplicações ocorreram em pós-emergência da cultura e das plantas daninhas. A descrição dos tratamentos, considerando as dosagens utilizadas e época de aplicação do presente estudo pode ser visualizada na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos utilizados no experimento

TRATAMENTOS		DOSE (g / L ha ⁻¹)
1	Glyphosate* + Oxyfluorfen	3 + 960
2	Glyphosate* + Diclosulam	3 + 88
3	Glyphosate* + Oxyfluorfen + Diclosulam	3 + 720 + 53
4	Glyphosate* + Flumioxazin	3 + 115
5	Glyphosate*	3

(*) Glyphosate-isopropylammonium

Foram avaliadas a eficácia dos tratamentos descritos sobre as espécies *Brachiaria plantaginea*, *Brachiaria decumbens* e *Cenchrus echinatus* em área de citros. A data de início do ensaio com a aplicação de pós-emergência foi em 22 de novembro de 2011. Para o procedimento de aplicação dos produtos, foi utilizado um pulverizador costal, com pressurizador de CO₂ com um consumo de calda na ordem de 200 L ha⁻¹. Foram realizadas seis avaliações visuais aos 15, 30; 45 e 60 dias após a aplicação dos produtos. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados. Para efeitos comparativos, os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5% de probabilidade e suas médias comparadas pelo teste Tukey, com nível de significância de 10%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 2 a 4, estão dispostos os resultados observados no controle e fitointoxicação proporcionados pelos diferentes tratamentos testados na Fazenda Araguaia, localizada no município de Avaré - SP, durante a condução dos ensaios.

Tabela 2. Porcentagem média de controle da espécie *Brachiaria decumbens*.

TRATAMENTOS	DOSE (g / L ha-1)	<i>Brachiaria decumbens</i>			
		15DAA	30DAA	45DAA	60DAA
1 Glyphosate* + Oxyfluorfen	3 + 960	92,50 a	92,50 a	85,00 b	82,50 a

2	Glyphosate* + Diclosulam	3 + 88	94,50 a	96,50 a	94,00 ab	94,00 a
3	Glyphosate* + Oxyfluorfen + Diclosulam	3 + 720 + 53	91,25 a	93,25 a	93,25 ab	93,75 a
4	Glyphosate* + Flumioxazin	3 + 115	95,75 a	96,25 a	95,00 a	90,00 a
5	Glyphosate*	3	91,25 a	94,50 a	94,50 ab	92,50 a
	f	-	1,59ns	1,03ns	3,53*	2,00ns
	CV(%)	-	3,42	3,69	4,79	7,45
	DMS	-	6,95	7,61	9,66	14,76

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade (* Glyphosate isopropylammonium)

Observando a Tabela 2, todos os tratamentos proporcionaram níveis satisfatórios de controle não apresentando diferenças significativas entre os tratamentos herbicidas ao final das avaliações (60DAA). Aos 45DAA o tratamento onde foi utilizado os produtos Glyphosate + Flumioxazin, apresentou maior eficácia de controle da espécie em questão proporcionando médias acima de 95% de controle quando comparado aos outros tratamentos estudados.

Tabela 3. Porcentagem média de controle da espécie *Brachiaria plantaginea*.

TRATAMENTOS	DOSE (g / L ha-1)	<i>Brachiaria plantaginea</i>				
		15DAA	30DAA	45DAA	60DAA	
1 Glyphosate* + Oxyfluorfen	3 + 960	86,25 a	100,00 a	100,00 a	100,00 a	
2 Glyphosate* + Diclosulam	3 + 88	93,75 a	98,75 a	98,75 a	98,75 a	
3 Glyphosate* + Oxyfluorfen + Diclosulam	3 + 720 + 53	91,25 a	98,75 a	98,75 a	98,75 a	
4 Glyphosate* + Flumioxazin	3 + 115	89,25 a	96,25 a	96,25 a	97,50 a	
5 Glyphosate*	3	87,50 a	95,00 a	95,00 a	96,25 a	
	f	-	1,58ns	1,62ns	1,62ns	0,67ns
	CV(%)	-	5,3	3,3	3,3	3,54
	DMS	-	10,26	7,04	7,04	7,59

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade (* Glyphosate isopropylammonium)

Conforme podemos observar na Tabela 3, todos os tratamentos proporcionaram níveis excelentes de controle da espécie *B. plantaginea*, onde não houve diferenças significativas entre os tratamentos testados.

Tabela 4. Porcentagem média de controle da espécie *Cenchrus echinatus*.

TRATAMENTOS	DOSE (g / L ha-1)	<i>Cenchrus echinatus</i>				
		15DAA	30DAA	45DAA	60DAA	
1 Glyphosate* + Oxyfluorfen	3 + 960	95,25 a	100,00 a	100,00 a	97,50 a	
2 Glyphosate* + Diclosulam	3 + 88	95,00 a	100,00 a	100,00 a	100,00 a	
3 Glyphosate* + Oxyfluorfen + Diclosulam	3 + 720 + 53	96,25 a	98,75 a	98,75 a	100,00 a	
4 Glyphosate* + Flumioxazin	3 + 115	95,00 a	98,75 a	98,75 a	99,25 a	
5 Glyphosate*	3	95,25 a	98,25 a	96,25 a	92,50 a	
	f	-	0,09ns	0,71ns	1,32ns	1,68ns
	CV(%)	-	3,57	1,92	2,7	4,98
	DMS	-	7,44	4,15	5,81	10,65

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade (* Glyphosate isopropylammonium)

Para a espécie *C. echinatus* (Tabela 4), todos os tratamentos proporcionaram níveis excelentes de controle, não ocorrendo diferenças significativas entre os tratamentos testados, independentemente do período avaliado. Ainda, independentemente do tratamento testado, período avaliado e época de aplicação, não foi observado sintomas visuais de fitointoxicação aparentes na cultura do citros, não comprometeram o desenvolvimento normal das plantas quando comparadas àquelas presentes nas parcelas sem aplicação de produtos químicos.

CONCLUSÕES

Portanto conclui-se que, todos os tratamentos testados proporcionaram excelente eficácia de controle das espécies gramíneas *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria plantaginea* e *Cenchrus echinatus* em área de citros durante todo o período experimental, não proporcionando sintomas visuais de fitointoxicação aparentes na cultura do citros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONSTANTIN, J. Métodos de Manejo. In.: OLIVEIRA Jr., R.S.; CONSTANTIN, J. Plantas Daninhas e seu manejo. Guaíba: **Agropecuária**, 2001. p.103-122.
- KOLLER, O. C. **Citricultura: laranja, limão e tangerina**. Porto Alegre: Editora Rigel, 1994. 446p.
- PITELLI, R.A.; KUVA, M.A. Dinâmica de populações de plantas daninhas e manejo da resistência aos herbicidas e seleção de flora. In: **Curso de recomendações básicas de manejo de plantas daninhas e resistência aos herbicidas**. Piracicaba: Esalq-USP, 1998. 35p.
- VICTORIA FILHO, R. Manejo de plantas daninhas em citros no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CITROS – TRATOS CULTURAIS, 5., 1998. Bebedouro. **Anais...** Bebedouro: Fundação Cargill, 1998. p. 357-376.