



EFICÁCIA DE CONTROLE DE *Brachiaria decumbens* NA CULTURA DA MANDIOCA.

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

Resumo: O presente trabalho teve por objetivo avaliar a eficácia de controle da espécie de planta daninha *Brachiaria decumbens* na cultura da mandioca. O experimento foi instalado no Campus da Faculdade Eduvale de Avaré, São Paulo, foi utilizado vasos de 2 L de capacidade e mantido em condições não controladas. O delineamento experimental utilizado no experimento foi o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, totalizando 10 tratamentos, sendo um a testemunha sem aplicação de herbicida. Foram utilizado 3 herbicidas (Diuron, Metribuzin e Flumioxazin) em três doses diferentes cada. As avaliações de eficácia de controle foram realizadas aos 7; 15; 30 e 60 dias após a aplicação dos herbicidas (DAA). Aos 15 DAA todos os tratamentos apresentaram excelentes médias de controle sobre a espécie estudada, apresentando médias de eficácia de controle entre 85,7 e 97,7% de controle. Mantendo esse padrão de comportamento até aos 30DAA, sendo que nos nesses primeiros períodos avaliados, independentemente do herbicida aplicado, não foi observado nenhuma diferença estatísticas entre os tratamentos. Aos 60DAA a maioria dos tratamentos utilizados apresentou excelentes médias de controle sobre a espécie estudada, apresentando valores entre 87,5 e 99,7% de controle.

Palavras-chave: Planta daninha, *Manihot esculenta*, herbicidas.

INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta*) é uma planta que se adapta às mais variadas condições de clima e solo e apresenta boa tolerância à seca. Tem as raízes, ricas em fécula, sua parte mais importante, sendo utilizadas na alimentação humana e animal ou como matéria prima para indústria de farinha. Entre os fatores que podem afetar a produtividade da cultura, está a interferência causada pelas plantas daninhas, sendo que seu controle, juntamente com o da bacteriose e a necessidade de rotação de culturas.

Dentre os fatores bióticos, as plantas daninhas são consideradas um dos principais componentes do agroecossistema da mandioca que interferem no desenvolvimento e na produtividade dessa cultura. Todavia, o grau de interferência das plantas daninhas nas culturas depende de fatores ligados à própria cultura, à comunidade infestante, ao ambiente e ao período em que elas convivem. Nesse processo, um dos fatores mais facilmente controláveis, na prática, é a extensão do período de convivência entre culturas e plantas daninhas (Pitelli, 1985). De acordo com Carvalho (1990), o grau dessa competição depende das espécies, da densidade populacional e, principalmente, do período em que permanecem vegetando juntas.

Acredita-se que a Amazônia seja a região do mundo onde a mandioca apresenta o maior número de formas de aproveitamento ou utilização. Esses aspectos têm levado alguns pesquisadores a considerarem-na como sendo o local de origem e domesticação dessa cultura (Albuquerque, Cardoso, 1983).

Na cultura da mandioca, além do uso de herbicidas, a prática da capina manual é também bastante utilizada; assim, o conhecimento do período crítico de interferência das plantas daninhas é uma ferramenta importante para se estabelecer quando iniciar e o número de capinas a serem realizadas. Portanto teve por objetivo avaliar a eficácia de controle da espécie de planta daninha *Brachiaria decumbens* na cultura da mandioca.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em condições não controladas, área essa pertencente a Faculdade EDUVALE – Avaré/ SP. Sua localização foi georeferenciada, tendo como coordenadas 23°0,5'35,6"S de latitude e 48°55'55,8"W de longitude.

O solo utilizado foi inicialmente seco a sombra por um período de 48 h. Após esse período, foi peneirado em peneira com malha de 200 mesh, submetido às análises químicas, e adubado de acordo com o resultado da análise para propiciar uma melhor germinação da cultura. Em seguida, o solo foi acondicionado em vasos de

20 L de capacidade, a umidade do solo, medida gravimetricamente, foi mantida durante todo o ensaio em 2/3 da capacidade de campo.

A variedade de mandioca plantada foi a IAC 90, o experimento teve início no dia 26/09/2011 com o plantio da cultura e a aplicação dos herbicidas, o qual ocorreu em pré-emergência total da cultura da mandioca.

No experimento foram utilizados três herbicidas em diferentes doses, as quais podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Tratamentos e doses utilizadas no experimento, Avaré, 2011.

Tratamentos	Ingrediente Ativo	Dose	Estádio Aplicação
1	Sem aplicação	Sem aplicação	Sem aplicação
2	Flumioxazin	30 g/ha	pré-emergência
3	Flumioxazin	60 g/ha	pré-emergência
4	Flumioxazin	120 g/ha	pré-emergência
5	Metribuzin	0,75 L/ha	pré-emergência
6	Metribuzin	1,5 L/ha	pré-emergência
7	Metribuzin	3,0 L/ha	pré-emergência
8	Diuron	0,5 g/ha	pré-emergência
9	Diuron	1,0 g/ha	pré-emergência
10	Diuron	2,0 g/ha	pré-emergência

Obs: foram utilizados os produtos comerciais: Flumyzin 500 (flumioxazin); Sencor 480 (Metribuzin); Diuron (Karmex). RODRIGUES,; ALMEIDA, (2011).

Para a aplicação dos tratamentos, foi utilizado um pulverizador costal pressurizado com CO₂, mantendo a pressão constante a 2,0 bar, equipado com barra munida de seis pontas Teejet modelo TTI 110.02, com consumo de calda equivalente a 200 L ha⁻¹. As condições ambientais no momento da pulverização foram as seguintes: horário de aplicação: 16:10h; Temperatura do ar de 24°C, Umidade Relativa do Ar de 62% e ventos de 3,5 a 5,2 km h⁻¹.

Para a avaliação dos herbicidas aplicados, baseou-se em critérios segundo a escala de “0” a “100”, na qual o zero representou ausência de sintomas e “100”, a morte total das plantas daninhas, segundo a Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas - SBCPD (1995). Foram realizadas quatro avaliações visuais da eficácia de controle dos herbicidas aplicados sobre a espécie de planta daninha aos 15, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (D.A.A.).

O delineamento experimental utilizado no experimento foi o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, totalizando 10 tratamentos, sendo um a testemunha sem aplicação de herbicida. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5% de probabilidade e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey, com nível de significância de 5%.

A espécie de daninha utilizada no experimento foi *Brachiaria decumbens*, conhecida vulgarmente com capim-braquiária ou simplesmente braquiária, sendo a mesma semeada a 3cm de profundidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da eficácia de controle da espécie de planta daninha *Brachiaria decumbens*, proporcionada pela aplicação de diferentes herbicidas estão apresentados nas tabelas de 2.

Na tabela 2, observa-se a porcentagem de controle dos tratamentos testados sobre a espécie *Brachiaria decumbens*. Aos 15 DAA todos os tratamentos apresentaram excelentes médias de controle sobre a espécie estudada, apresentando médias de eficácia de controle entre 85,7 e 97,7% de controle. Mantendo esse padrão de comportamento até aos 30DAA, sendo que nos nesses primeiros períodos avaliados, independentemente do herbicida aplicado, não foi observado nenhuma diferença estatísticas entre os tratamentos.

Tabela 2. Porcentagem de eficácia de controle da espécie de plantas daninha *Brachiaria decumbens*, proporcionada pelos tratamentos testados ao longo dos períodos de avaliações. Avaré/SP – 2011

Tratamentos	Dose	Dias Após a Aplicação dos herbicidas			
		15 DAA	30 DAA	45 DAA	60 DAA
1. Testemunha	-	0,00 b	0,00 b	0,00 c	0,00 c
2. Flumioxazin	30 g/ha	85,75 a	78,75 a	76,25 b	71,25 b
3. Flumioxazin	60 g/ha	92,50 a	94,50 a	94,50 ab	97,75 ab
4. Flumioxazin	120 g/ha	97,75 a	97,75 a	97,75 a	99,75 a
5. Metribuzin	0,75 L/ha	90,00 a	92,50 a	92,50 ab	97,00 ab
6. Metribuzin	1,5 L/ha	91,25 a	92,50 a	92,50 ab	95,25 ab
7. Metribuzin	3,0 L/ha	88,75 a	87,50 a	87,50 ab	87,50 ab
8. Diuron	0,5 g/ha	93,75 a	93,75 a	93,75 ab	93,75 ab
9. Diuron	1,0 g/ha	97,25 a	97,25 a	97,25 ab	98,00 ab
10. Diuron	2,0 g/ha	92,50 a	93,75 a	93,75 ab	97,75 ab
F		80,14*	51,78*	46,26*	27,71*
CV(%)		7,91	9,94	10,56	13,88

DMS	15,87	19,85	21,04	28,07
Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. * - significativo a 5%, ^{ns} – Não significativo.				

O tratamento 2, (aplicação do herbicida flumioxazin na menor dose testada), apresentou uma diminuição na porcentagem de eficácia de controle conforme os períodos de avaliações foram avançando, apresentando aos 60DAA, médias de 71,25% de controle, possivelmente demonstrando uma diminuição do período residual do produto no solo. Aos 60DAA, excetuando-se o tratamento 2, todos os tratamentos apresentaram excelentes médias de controle sobre a espécie estudada, apresentando valores entre 87,5 e 99,7% de controle.

CONCLUSÕES

De acordo com as condições em que foi conduzido o ensaio, pode-se concluir que:

- Em relação a espécie *Brachiaria decumbens*, a aplicação do herbicida flumioxazin na menor dose testada, apresentou uma diminuição na porcentagem de eficácia de controle conforme os períodos de avaliações foram avançando, apresentando aos 60DAA, médias de 71,25% de controle.

- Aos 60DAA todos os tratamentos apresentaram excelentes médias de controle sobre essa espécie, apresentando valores entre 87,5 e 99,7% de controle.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCÂNTARA, E. N.; CARVALHO, J. E. B.; LIMA, P. C. Determinação do período crítico de competição das plantas daninhas com a cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). In: EPAMIG. **Projeto mandioca**; relatório 76/79. Belo Horizonte: 1983.
- CARVALHO, J. E. B. et al. Período crítico de competição das plantas daninhas com a cultura da mandioca em três ecossistemas do Nordeste brasileiro. **R. Bras. Mandioca**, v. 9, p. 29-40, 1990.
- PITELLI, R. A. Interferência de plantas daninhas em cultivos agrícolas. **Inf. Agropec.**, v. 11, p. 16-26, 1985.
- RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 6. ed. Londrina: IAPAR, 2011. 697p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS.

Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas. Londrina: 1995. 42 p.