

# EFICIÊNCIA DE AGROTÓXICOS NO CONTROLE DO PERCEVEJO-DE-RENDA (*VATIGA ILLUDENS* DRAKE, 1922) (HEMIPTERA: TRINGIDAE) EM GENÓTIPOS DE MANDIOCA INDÚSTRIA

Silvana Vieira de Paula- Moraes<sup>1</sup>; Eduardo Alano Vieira<sup>1</sup>; Josefino de Freitas Fialho<sup>1</sup>;  
Ricardo Amaral Pontes<sup>2</sup>; Rafael Vieira Nunes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, 73301-970 Planaltina, DF. e-mail: silvana@cpac.embrapa.br; <sup>2</sup>Estagiário Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

**PALAVRAS CHAVE:** teste de eficiência, inseticida, *Manihot esculenta*

## INTRODUÇÃO

O segmento produtivo que cultiva a mandioca indústria, caracteristicamente em maiores áreas, tem como objetivo a produção de féculas, farinhas e farofas e se estima que a escala de produção nas principais regiões produtoras (Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Santa Catarina) seja de 250 toneladas de raízes por dia (Cardoso e Gameiro, 2006).

Na região de Cerrados um dos fatores críticos de produção é o ataque do percevejo-de-renda (*Vatiga illudens* Drake, 1922) da Família Tingidae (Fialho et al., 2002). O ataque de ninfas e adultos ocasiona danos severos em razão desses succionarem a seiva das folhas e causarem perda da área fotossintética e queda das folhas, o que compromete a produtividade de raízes e do terço superior da parte aérea (Farias e Bellotti, 2006). Considerando que não existem agrotóxicos registrados para controle do percevejo-de-renda na cultura da mandioca, este trabalho teve o objetivo de realizar experimentação científica para avaliar a eficiência de controle com duas formulações comerciais de princípios ativos já registrados no Brasil. Para tanto, foi obtido Registro Especial Temporário – RET junto ao MAPA para realização de teste com a mistura Thiametoxa, do grupo químico dos neonicotinóides mais o princípio ativo Cipermetrina, do grupo químico dos piretróides e o princípio ativo Dimetoato, do grupo químico dos organofosforados.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental da Embrapa Cerrados (Planaltina-DF), em plantios instalados de mandioca *Manihot esculenta* Crantz, com genótipos 17 genótipos de mandioca para a indústria (brava). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com três repetições. Cada parcela experimental foi constituída de cinco linhas com oito plantas, espaçamento entre plantas de 0,60 m e 1,20 m entre linhas, com 28,8 m<sup>2</sup>. Foram mantidos corredores de 1,5 m de largura entre os blocos. O experimento foi realizado na época de pico de ocorrência de percevejo-de-renda na cultura quando as plantas estavam em pleno estágio vegetativo (seis meses de idade). A escolha dos inseticidas baseou-se na existência de registro no Brasil e indicação para controle de pragas sugadoras.

Os tratamentos utilizados foram: pulverização de thiametoxa (110g/L) + cipermetrina (220g/L), na dosagem de 10 ml da formulação comercial da mistura/10 litros de água, pulverização de dimetoato (400g/L) na dosagem de 20 ml de produto comercial/10 litros de água e testemunha sem pulverização. De forma a evitar que a deriva de um inseticida atingisse outra parcela, foram utilizados bandôs confeccionados com armação de madeira e lona plástica, de 2 m de altura, em torno das parcelas, no momento da pulverização. Utilizou-se um pulverizador costal manual com bico cônico, molhando-se totalmente as plantas até o escoamento. O aplicador utilizou durante o manuseio e pulverização macacão com mangas compridas, chapéu de aba larga, luvas impermeáveis, botas, máscara e protetor ocular. As embalagens de agrotóxicos receberam a tríplice lavagem e foram devolvidas ao comércio pelo setor responsável da Embrapa Cerrados, conforme estabelecido em lei. A população de percevejo-de-renda foi avaliada um dia antes e sete dias após a pulverização do inseticida, em três plantas centrais de cada parcela. Os dados de presença de ninfas, adultos e número total de insetos de percevejo-de-renda antes e após pulverização foram submetidos à análise de variância. Foi calculada também, a percentagem de eficiência de controle dos inseticidas de acordo com a fórmula de Abbott (1925).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As percentagens de controle de dimetoato e thiametoxa + cipermetrina apresentaram a mesma eficiência de controle (100%) (Tabela 1), nos 17 genótipos de mandioca indústria. O efeito da pulverização dos inseticidas sobre a população de percevejo-de-renda manteve os índices populacionais dessa praga em níveis baixos por cerca de dois meses, quando novamente foi observada ocorrência de ninfas e adultos nas folhas. O inseticida dimetoato pertence ao grupo dos organofosforados com ação de contato, de profundidade e sistêmica e sua eficiência de controle do percevejo-de-renda foi constatada por Fialho et al. (2002). A ação sistêmica permite que após ser absorvido, o inseticida circule na seiva da planta e controle as ninfas e adultos do percevejo-de-renda, que se alimentam de seiva. Sua eficiência pode ser comprometida em épocas de seca, quando a atividade fisiológica da planta é baixa e o ataque de percevejo-de-renda é favorecido. O inseticida thiametoxa + cipermetrina compreende dois princípios ativos do grupo dos neonicotinóides e dos piretróides e da mesma forma que o dimetoato, tem ação de contato, de profundidade e sistêmica. Um aspecto que o diferencia do dimetoato, é o fato do modo de ação da

**Tabela 1-Média e resumo das análises de variância das variáveis número de ninfas, número de adultos e número total de insetos por plantas avaliadas antes da pulverização (AP), após pulverização com dimetoato (PD), após pulverização com tiametoxan + cipermetrina (PTC), e na testemunha sem pulverização (TSP) e porcentagem de eficiência de acordo com Abbott (1925). Embrapa Cerrados, 2007.**

Genótipos	Número de ninfas					Número de adultos					Número total de insetos				
	AP	PD	PTC	TSP	% Eficiência	AP	PD	PTC	TSP	% Eficiência	AP	PD	PTC	TSP	% Eficiência
12	1,56	0	0	5,33	100	1,89	0	0	3,00	100	3,44	0	0	8,33	100
13	5,96	0	0	30,33	100	8,33	0	0	31,00	100	14,29	0	0	61,33	100
15	22,45	0	0	24,00	100	19,00	0	0	14,67	100	41,45	0	0	38,67	100
14 (788)	1,36	0	0	25,00	100	2,37	0	0	14,67	100	3,72	0	0	39,67	100
9123/01(mani-branca)	8,33	0	0	58,00	100	4,33	0	0	41,00	100	12,67	0	0	99,00	100
9607/7	7,23	0	0	5,33	100	1,89	0	0	7,67	100	9,11	0	0	13,00	100
9661/06	17,00	0	0	21,33	100	12,55	0	0	24,33	100	29,56	0	0	45,67	100
9688/07	4,00	0	0	19,33	100	3,44	0	0	19,67	100	7,44	0	0	39,00	100
9794/06	0,89	0	0	7,67	100	0,22	0	0	6,33	100	1,11	0	0	14,00	100
C3	18,22	0	0	66,33	100	14,89	0	0	41,00	100	33,11	0	0	107,33	100
C5	1,69	0	0	7,00	100	2,76	0	0	6,00	100	4,44	0	0	13,00	100
C6	8,22	0	0	24,33	100	8,00	0	0	15,33	100	16,22	0	0	39,67	100
C9	5,22	0	0	12,67	100	3,11	0	0	12,00	100	8,33	0	0	24,67	100
Enita brava	4,46	0	0	17,00	100	6,66	0	0	25,00	100	11,11	0	0	42,00	100
Fécula branca	5,56	0	0	23,67	100	3,45	0	0	25,00	100	9,00	0	0	48,67	100
FIBRA	9,11	0	0	30,67	100	6,23	0	0	15,67	100	15,33	0	0	46,33	100
Roxa	18,11	0	0	28,67	100	17,67	0	0	22,33	100	35,78	0	0	51,00	100
F.V (GL)															
QM Genótipos (16)				329*				163*				915*			
QM Inseticida (3)				6457*				413*				20876*			
QM G X I (8)				218*				107*				595*			
QM resíduo (128)				36				28				114,14			
Média				8,06				6,52				14,38			
Amplitude				74,80				81,23				73,30			

\* = significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste

thiametoxa ser mais seletiva aos insetos-praga, devido à atuação nos receptores do sistema nervoso central dos insetos, o que comparativamente aos organofosforados poderia conferir menos efeitos secundários. Os resultados obtidos do controle do percevejo-de-renda pelos dois inseticidas testados representam um indicativo da eficiência de formulações comerciais com registro no Brasil, para uso na cultura da mandioca. Considerando que o ataque de percevejo-de-renda pode comprometer até 39% da produção (Bellotti et al., 1999), o uso de controle químico, pode representar uma alternativa de controle de surtos populacionais que comprometem a área fotossintética da planta, em fase vegetativa da cultura. Principalmente para os casos de cultivos em maior escala, caracteristicamente com mandioca indústria, para produção de fécula e farinha. Entretanto, mais estudos tornam-se necessários, relativos ao impacto sobre agentes de controle biológico nesse agroecossistema, presença e degradação de resíduos das moléculas de inseticida na planta da mandioca, de forma a ser estabelecidos para a cultura da mandioca limites seguros de dosagem, período de carência e reentrada na cultura, dentre outros aspectos. O que poderá viabilizar o registro junto aos órgãos competentes, para uso em lavouras comerciais.

### CONCLUSÃO

Os dois inseticidas testados no experimento apresentaram eficiência agrônômica no controle do percevejo-de-renda nos 17 genótipos de mandioca indústria.

Outros estudos devem ser realizados, de forma caracterizar seu impacto sobre agentes de controle biológico presentes na cultura da mandioca, presença de resíduos dos inseticidas testados nas diferentes partes da planta de mandioca e demais aspectos estabelecidos em lei.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of on inseticide. **Journal Economic Entomology**, 18 (2): 255-257,1925.
- BELLOTTI, A.C.; SMITH, L.; LAPOINTE, S. Recent advances in cassava pest management **Annual Review Entomology**, 44, p.343-370, 1999.
- CARDOSO, C.E.L.; GAMEIRO, A.H. Caracterização da cadeia agroindustrial da mandioca no Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41, 2003, Juiz de Fora.**Anais...Juiz de Fora: SOBER: Embrapa Gado de Leite**, 2003. 1 CD-ROM.
- FARIAS, A.R.N; BELLOTTI, A.C. Pragas e seu controle, In: **Aspectos Socioeconômicos e Agrônômicos da Mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa. 2006. 595-662p.
- FIALHO, J.F.; OLIVEIRA, M.A.; PEREIRA, A.V.; JUNQUEIRA, N.T.V.; ALVES, R.T; GOMES, A.C. Efeito do percevejo-de-renda e seu controle na produtividade da mandioca no Cerrado do Distrito Federal. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 35, 14p. 2002.
- LORENZI, J.O.; DIAS, C.A.C. Cultura da mandioca. Campinas: CATI, 1993. 41p.