

INSETOS-PRAGAS, PRODUTOS E MÉTODOS DE CONTROLE UTILIZADOS NA CULTURA DE MANDIOCA EM IVINHEMA, MATO GROSSO DO SUL

Antônio de Souza Silva

Biólogo, Mestrando em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Caixa Postal 533, Bairro Aeroporto, CEP: 79804-970, Dourados-MS, e-mail:
antonibios@yahoo.com.br

Samir O. Kassab

Biólogo, Doutorando em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Caixa Postal 533, Bairro Aeroporto, CEP: 79804-970, Dourados-MS, e-mail:
samirkassab@gmail.com

Jairo Campos Gaona

Biólogo Dr. Professor do Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Faculdade de Ciências
Biológicas e Ambientais, UFGD. Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Caixa Postal 533, Bairro Aeroporto, CEP: 79804-970,
Dourados-MS, e-mail: jairogaona@ufgd.edu.br

RESUMO - O objetivo da pesquisa foi verificar quais são os insetos-praga, produtos e métodos de controle utilizados na cultura de mandioca em Ivinhema, Estado de Mato Grosso do Sul. Foram entrevistados 30 agricultores do município no período de Abril e Maio de 2011. As informações foram obtidas com auxílio de um roteiro e as perguntas efetuadas de forma direta e individualmente com cada produtor. No presente estudo pode-se constatar que os insetos-praga de maior ocorrência na cultura de mandioca são as formigas cortadeiras (*Atta spp.*), mandarová (*Erinnyis spp.*), a mosca-branca (*Bemisia spp.*), e o percevejo-de-renda (*Vatiga spp.*). Com base nos dados obtidos 97% produtores realizam algum tipo de controle no agroecossistema mandiocueiro, podendo ser o controle químico ou biológico. Ressalta-se ainda que a escassez de produtos químicos e biológicos para o controle desses insetos é um dos problemas enfrentados pelos agricultores. O controle das pragas é efetuado sem nenhuma assistência técnica e na maioria das vezes com produtos de uso veterinário o que prejudica a eficiência do método e diminui a produtividade da cultura.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, mandarová, mosca-branca, percevejo-de-renda.

INSECT-PEST CONTROL METHODS USED IN THE CULTURE OF CASSAVA IN IVINHEMA, MATO GROSSO DO SUL

ABSTRACT - The objective of this research was to determine which are the insect pests, products and methods of control used in the cultivation of cassava in Ivinhema, State of Mato Grosso do Sul were interviewed 30 farmers in the Municipality during April and May 2011. Data were obtained with the aid of a script and the questions asked directly and individually with each producer. In the present study can be seen that the insect pests most common occurrence in cassava are leaf cutter ants (*Atta spp.*) Mandarova (*Erinnyis spp.*), the whitefly (*Bemisia spp.*), and the bug (*Vatiga spp.*). Based on data obtained 97% producers perform some kind of control in the cassava agroecosystem, which may be chemical or biological control. It is worth noting that the lack of chemical and biological control of insects is one of the problems faced by farmers. The pest control is performed without any technical assistance and most of the time with products for veterinary use which impairs the efficiency of the method and reduces the yield.

Keywords: *Manihot esculenta*, mandarová, whitefly, bug-of-income.

INTRODUÇÃO

Planta nativa do Brasil, a mandioca (*Manihot esculenta* CRANTZ) é cultivada em todas as unidades da federação. A produção nacional de mandioca para o ano de 2011 está estimada em 27,1 milhões de toneladas, variação positiva de 9,1% em relação à safra de 2010 (IBGE., 2011).

A cultura de mandioca reveste-se de grande importância sociocultural-econômica, sendo que em regiões do estado de Mato Grosso do Sul, a sua exploração é a principal atividade agrícola, constituindo grande fonte de renda para os agricultores. Os cinco maiores produtores de mandioca no Estado de Mato Grosso do Sul, são os municípios de Ivinhema (59.388 t), Itaquiraí (28.000 t), Fátima do Sul (27.500 t), Navirai (26.400 t) e Mundo Novo (26.100 t) do ano safra de 2009 (IBGE., 2010).

O aumento no cultivo comercial da mandioca no Brasil deve-se ao incremento tecnológico na cultura. Nos últimos dez anos a evolução tecnológica foi extremamente significativa devido à mecanização do plantio com plantadeira tracionada por trator, uso de afoador facilitando a arranhão ou introdução de novas cultivares de mandioca e controle de pragas (TAKAHASHI., 2002; TAKAHASHI & GONÇALO., 2005; SOUZA & FIALHO., 2003). Atualmente, são descritas mais de 200 espécies de insetos associadas à cultura da mandioca, entretanto, a sua maioria não são pragas (PIETROWSKI., 2010). O aumento no cultivo da mandioca no Estado tem proporcionado a incidência de pragas causadoras de danos ao agroecossistema (SILVA et al., 2007).

A escassez de produtos químicos e biológicos para o controle desses insetos é um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores. Dessa forma o controle das pragas é efetuado sem nenhuma assistência técnica e na maioria das vezes com produtos de uso veterinário. Assim o uso indiscriminado dos inseticidas pode selecionar populações de insetos resistentes aos princípios ativos das formulações, além de potencializar a severidade das injúrias causadas pelos insetos-praga à cultura. Diante dessas considerações, o presente trabalho objetivou

verificar os principais insetos-praga, produtos e os métodos de controle na cultura de mandioca em Ivinhema, Estado de Mato Grosso do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram entrevistados 30 agricultores no Município de Ivinhema, MS no período de abril e maio de 2011. As informações foram obtidas com auxílio de um roteiro e as perguntas efetuadas de forma direta e individualmente com cada produtor. Ressalta-se a metodologia de análise foi de forma quantitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se constatar que os insetos-praga de maior ocorrência na cultura da mandioca são as formigas cortadeiras (*Atta spp.*), mandarová (*Erinnyis spp.*), a mosca-branca (*Bemisia spp.*) e o percevejo de renda (*Vatiga spp.*) (Figura 1). Com base nos dados obtidos 97% produtores realizam algum tipo de controle no agroecossistema mandioqueiro, podendo ser o controle químico ou biológico (Figura 1).

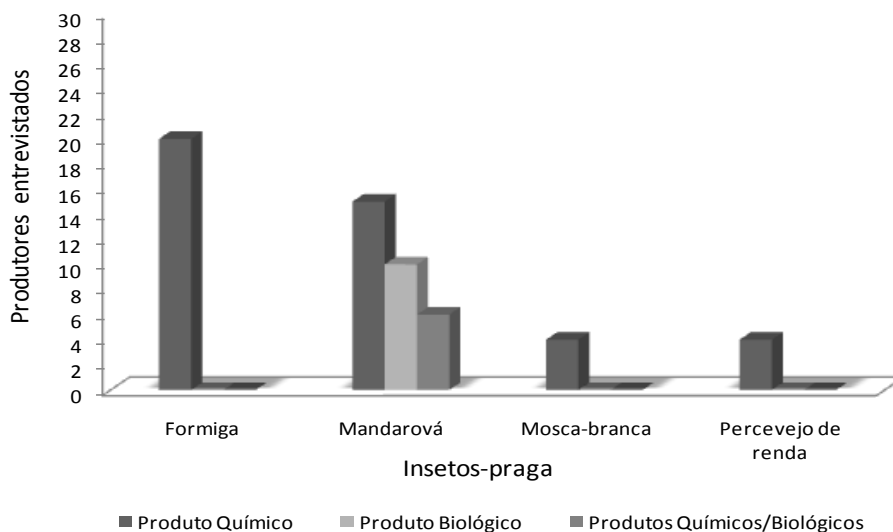


Figura 1. Produtores que realizaram algum método de controle nos insetos-praga. Ivinhema-MS, 2011.

O método de controle mais utilizado pelos produtores é o químico seguido do biológico para controlar os insetos pragas da cultura (Tabela 1). A preocupação com o controle das formigas cortadeiras é constante no agroecossistema, (BOARETTO & FORTI., 1997). No controle de formigas cortadeiras (*Atta spp.*) os mandiocultores vem utilizando o inseticida Regent® (Tabela 1) que não é registrado para a cultura, segundo informações da Aenda (2011).

Para o controle do mandarová os produtores relatam utilizar algum método de controle químico (Tabela 1). O mandarová (*Erinnyis spp.*) é uma praga importante na cultura de mandioca podendo acarretar perdas entre 10 à 50% na produção de raízes (TAKAHASHI, 2004). O produto mais utilizado pelos entrevistados é de uso veterinário (Barrage®), sendo o ingrediente ativo (i.a.) cipermetrina é registrado para a cultura (Tabela 2).

Tabela 1. Produtos utilizados no controle de insetos-praga no agroecossistema mandiogueiro. Ivinhema-MS, 2011.

Produtos	Insetos-Pragas			
	Formigas	Mandarová	Mosca-branca	Percevejo-de-renda
² Tamaron®	-	-	X	-
² Metomil®	-	-	X	-
² Tamaron®	-	-	X	-
² Folidol®	-	-	-	-
¹ Cipermetrina®	-	X	-	X
² Regent®	X	-	-	-
¹ Barrage®	-	X	-	-
² Karate®	-	X	-	-
² Fraitik®	-	X	-	-
³ Baculovirus	-	X	-	-
Outros	-	X	X	X
(%) da utilização	66,66	66,66	13,33	13,33

¹Produtos de uso veterinário não registrados para a cultura

²Produtos de uso agrícola não registrados para a cultura

³Produto de uso agrícola registrado para a cultura

Na utilização do método de controle biológico, os produtores relatam o uso de *Baculovirus spp.*. A partir de monitoramento é, possível o controle das infestações de *Erinnyis spp.*, com a utilização do *Baculovirus erinnyis* em 100% (AGUIAR & BICUDO., 2007). Para o controle biológico do mandarová tem-se o registro de *Bacillus thuringiensis* (Tabela 2).

No controle da mosca-branca, os entrevistados relataram ter utilizado o método químico (Tabela 1).

Sendo os produtos utilizados não tem registrado para a cultura de mandioca. Este dados estão de acordo com Canto et al., (2007), que no Estado de Mato Grosso do Sul os agricultores muitas das vezes utilizam produtos não recomendados para o controle da mosca-branca. O fato dos produtores utilizarem algum método de controle contra os insetos praga na cultura deve-se as perdas podendo chegar à ordem de 80 a 20% na produtividade (SCHIMITT, 2002; SAGRILO et al., 2010).

Tabela 2. Produtos registrados para a cultura de mandioca. Aenda, 2011.

Produtos	Ingrediente ativo (i.a)	Nº Registro	Registrante
ABLE [®]	<i>Bacillus thuringiensis</i>	2798	www.sipoam-isagro.com.br
BAC-CONTROL WP [®]	<i>Bacillus thuringiensis</i>	458791	www.milenia.com.br
DIPEL WP [®]	<i>Bacillus thuringiensis</i>	858901	www.sumimoto.com.br
THURICIDE [®]	<i>Bacillus thuringiensis</i>	1608491	www.ihara.com.br
AMETREX WG [®]	Ametrina	16308	www.milenia.com.br
BULLBOCK [®]	Beta-ciflutrina	1192	www.bayercropscience.com.br
NORTOX 250 EC [®]	Cipermetrina	3101	www.nortox.com.br
CURYOM 550 EC [®]	Lufenurom + profenofós	8100	www.syngenta.com.br
GAMIT [®]	Clomazona	1428691	www.fmcagricola.com.br
HERBIPAK WG [®]	Ametrina	16208	www.milenia.com.br
LORD [®]	Cletodim	6610	www.arystalifescience.com
PREMERLIN 600 EC [®]	Trifluralina	5789	www.milenia.com.br
PROVENCE 750 WG [®]	Isoxaflutol	3297	www.bayercropscience.com.br
SELECT 240 EC [®]	Cletodim	479097	www.arystalifescience.com
SENCOR 480 [®]	Metribuzim	1288594	www.bayercropscience.com.br
SINERGE EC [®]	Ametrina + clomazona	6496	www.fmcagricola.com.br

Para o controle do percevejo-de-renda na cultura de mandioca os produtores utilizam o método químico (Figura 1), não se tendo registro de defensivos para esta praga na cultura de mandioca (Tabela 2). Este é um pleito de 15 a 20 anos do setor produtivo da mandioca, que possui poucos agrotóxicos registrados para o controle de insetos-praga e plantas daninhas (EMBRAPA., 2011). O registro de herbicidas, inseticidas e fungicidas utilizados nas lavouras de mandioca começa a se concretizar com o compromisso assumido por indústrias fabricantes desses itens de legalizar suas formulações para o setor (ABAM., 2011; EMBRAPA., 2011).

CONCLUSÕES

O método químico é o mais utilizado no agroecossistema mandioqueiro. Mesmo com registro do ingrediente ativo de alguns produtos para a cultura os produtores utilizam formulações não registradas.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE AMIDO DE MANDIOCA. **Registro de defensivos agrícolas para a mandioca começa a se concretizar.** Disponível em: www.abam.com.br. Acesso em: 26 out de 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS DEFENSIVOS GENÉRICOS (AENDA). Disponível em www.aenda.org.br. Acesso em: 27 out de 2011.

AGUIAR, E. B.; BICUDO, S. J. Metodologia de monitoramento do mandarová (*Erinnyis ello* L.), para o controle com *baculovirus* (*Baculovirus erinnyis*). **Raízes e Amidos Tropicais**, v. 4, n.2, p.280-284, 2009.

BOARETTO, M. A. C.; FORTI, L. C. Perspectivas no controle de formigas cortadeiras. **Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**, v. 11, p. 31-46, 1997.

CANTO, S. P., FAVERO, S., PEREIRA, F. A. R., ROSA, G. O. Distribuição Geográfica, Hospedeiro e Agroquímicos Utilizados no Controle da Mosca-Branca do Complexo *Bemisia* em Mato Grosso do Sul. **Ensaios e Ciência**, v. 11, n. 2, p. 47-59, 2007.

- CROSARIOL NETTO, J.; CARREGA, W. C.; SOARES, M. B. B.; ALVES, W. M.; MARTINS, A. L. M.; FINOTO, E. L.; MICHELOTTO, M. D. Uso de Inseticida e Repelente Biológico no Controle de mosca-branca na cultura da mandioca. **Raízes e Amidos Tropicais**. v. 5, n.1, p. 581-585, 2009.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Embrapa coordena processo para protocolar registro de agrotóxicos para a cultura da mandioca**. Disponível em www.embrapa.br. Acesso em: 27 set de 2011.
- Instituto Brasileiro Geografia e Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1819&id_pagina=1. Acesso em: 13 set de 2011.
- Instituto Brasileiro Geografia e Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=ms. Acesso em: 13 set de 2011.
- OLIVEIRA, M. R. V.; LIMA, L. H. C. Mosca-branca na cultura da mandioca no Brasil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Brasília. 2006. p.74.
- PIETROWSKI, V.; RINGENBERGER, R.; RHEINHEIMER, A. R.; BELLON, P. P.; GAZOLA, D.; MIRANDA, A. M. **Insetos-Praga da Cultura da Mandioca na Região Centro Oeste-Sul do Brasil**. Marechal Cândido Rondon: UNIOSTE-EMBRAPA, p. 40, 2010.
- SAGRILO, E.; VIDIGAL FILHO, P. S.; OTSUBO, A. A.; SILVA, A. S.; ROHDEN, V. S. Performance de cultivares de mandioca e incidência de mosca branca no Vale do Ivinhema, Mato Grosso do Sul. **Ceres**, v.57, n.1, p. 087-094, 2010.
- SCHIMITT, A. T. Principais insetos pragas da mandioca e seu controle. In: Cereda MP (Ed.). Agricultura: tuberosas amiláceas latino-americanas (Cultura de tuberosas amiláceas latino americanas, v. 2). **Fundação Cargill**. p. 350-369, 2002.
- SILVA, A. S.; SAGRILO, E.; SILVA, E. S.; SILVA, C. S.; MORAIS, G. A. Potencialidade do Extrato Aquoso de Nim e Manipueira no Controle da mosca-branca em mandioca. **Raízes e Amidos Tropicais**. v. 3, p. 4, 2007.
- SOUZA, L. S.; FIALHO, J. F. Uso de Agrotóxicos: Cultivo da Mandioca para a Região do Cerrado. Embrapa Mandioca e Fruticultura Sistemas de Produção. (2003). Disponível em: www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_cerrados/importancia.htm. Acesso em: 20 de set 2011.
- TAKAHASHI, M.; GONÇALO, S. **A cultura da mandioca**. Paranavaí: Olímpica, p.116, 2005.
- TAKAHASHI, M.; Cultivo Comercial na Região Centro-Sul do Brasil. In: CEREDA, M.P. (Org.) Agricultura: tuberosa amiláceas latino americanas. **Fundação Cargill**, v.2, p. 258-273, 2002.
- TAKAHASHI, M.; A lagarta mandarová da mandioca e seu controle. Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca. **Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca**. v. 2 n 6, 2004.

Recebido em 02 01 2012
Aceito em 22 03 2012