

INFLUÊNCIA DO USO DE AZADIRACTINA NA PRODUTIVIDADE DO FEIJOEIRO

Daniela Wagner¹
Aila Rios de Souza²
Telma Miranda dos Santos³
Junia Maria Clemente⁴
André Rocha Duarte⁵
Michelle Galvina Machado⁶

39

Resumo - O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência do inseticida Azadiractina para o controle de mosca branca em feijoeiro. O experimento foi conduzido na Fazenda Agropecuária Isoton, no município de São João D'Aliança-GO. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, constituído de cinco tratamentos e quatro repetições. Para os tratamentos foram usadas dosagens diferentes do inseticida Azadiractina sendo 0, 100, 200, 300 e 400 l.ha⁻¹. Após o final de ciclo da cultura foi avaliada a produtividade da cultura sob as diferentes dosagens do inseticida. De acordo com os resultados verifica-se que houve um aumento significativo da produtividade à medida que se aumentaram as doses do inseticida Azadiractina.

Palavras-chave: inseticida; mosca branca; repelência.

Abstract - This study aimed to evaluate the efficiency of Azadiractin to control whitefly in common bean. The experiment was carried out at Isoton Farm, in São João D'Aliança-GO. The experiment was designed as randomized blocks with five treatments and four replications. The treatments consisted of the following doses of Azadiractin: 0, 100, 200, 300 and 400 L ha⁻¹. By the end of the crop cycle the yield was evaluated. According to the results it was found that there was a significant increase in productivity with the doses of Azadiractin.

Keywords: insecticide; white fly; repellency.

¹Bacharel em Agronomia pela Faculdade do Noroeste de Minas/ Faculdade Tecsona, Paracatu, MG. E-mail: dannyella-wagner17@hotmail.com

²Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia, Mestre em Fitotecnia pela Universidade Federal de Uberlândia, Professora do curso de Agronomia da Faculdade do Noroeste de Minas/ Faculdade Tecsona, Paracatu, MG. E-mail: ailagro@yahoo.com.br

³Bacharel em Agronomia pela Universidade Estadual de Montes Claros, Doutora em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Viçosa, Professora Substituta do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Inconfidentes. E-mail: telma.miranda@ifsuldeminas.edu.br

⁴Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, Pós-Doutora em Produção Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba, Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – *Campus* Manhuaçu. E-mail: junia.clemente@ifsudestemg.edu.br

⁵Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, Mestre em Fitopatologia pela Universidade Federal de Viçosa, Professor e Coordenador do curso de Agronomia da Faculdade do Noroeste de Minas/ Faculdade Tecsona. E-mail: agronomia@finom.edu.br

⁶Aluna de iniciação científica do curso de Agronomia da Faculdade do Noroeste de Minas/ Faculdade Tecsona, Paracatu, MG. E-mail: michellemachado.2508@gmail.com

INTRODUÇÃO

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é classificado como pertencente a ordem Rosales, família Leguminosae, subfamília Paipilionoidea e tribo Phaseoleae. É um dos mais importantes constituintes da dieta do brasileiro, por ser reconhecidamente excelente fonte proteica. A partir da década de 1980, o feijão veio adquirindo um novo status, isto é, está deixando de ser uma cultura de subsistência para se transformar em uma atividade de alta tecnologia (VIEIRA et. al, 2005).

Apesar da grande importância da cultura do feijoeiro e de sua fácil adaptabilidade a várias regiões distintas, a cultura possui algumas limitações que impedem a obtenção de boas produtividades tais como sensibilidade ao estresse hídrico, mercado flutuante, ataque de pragas e doenças, que podem atacar a cultura tanto no campo como em pós-colheita, gerando grandes prejuízos.

Dentre as principais pragas que afetam a cultura do feijoeiro, destaca-se a mosca branca (*Bemisia tabaci*) biótipo B, que apresenta ação toxicogênica, sendo que os maiores prejuízos são à transmissão de viroses, tratando-se, no caso do feijoeiro, da transmissão do vírus do mosaico dourado e do mosaico anão, sendo mais prejudiciais ao feijão de seca, até a fase de florescimento, provocando perdas econômicas que podem dizimar toda uma área ou cultivo da cultura (GALLO et al., 2002).

As técnicas adotadas no manejo da mosca branca no feijoeiro envolvem o uso de práticas culturais, controle químico, biológico e resistência de plantas. Entretanto, o manejo da praga ainda representa um grande desafio para produtores e pesquisadores.

O controle químico é uma das principais ferramentas de manejo adotadas para o controle dessa praga, evitando ou reduzindo os danos causados pela mosca branca. Diante da severidade dos ataques da mosca branca que causam grandes prejuízos e dificuldades em seu controle, faz-se necessário o emprego de ferramentas adequadas que garantem resultados satisfatórios na proteção das lavouras.

O inseticida a base de azadiractina é uma nova alternativa no controle desse inseto-praga, sendo importante pelo fato de poder controlar a praga em diferentes estágios. Tal modo de ação é relevante frente à mosca branca, visto que a cultura do feijoeiro é afetada pela praga tanto na sua fase de larva quanto adulto. Além do espectro cruzado para o controle de pragas mastigadoras e sugadoras proporcionando com isso maior produtividade e melhor qualidade

para a produção das culturas, confirmar a eficiência do produto é importante para garantir economia nos custos de produção, evitando o uso excessivo e desnecessário de ativos e a morte de inimigos naturais. Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência de uma formulação comercial de Azadiractina sobre a mosca branca *B. tabaci*, na cultura do feijoeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado na área da fazenda Agropecuária Isoton, no município de São João D'Aliança-GO. Utilizou-se a cultivar de feijão Pérola que é uma cultivar de feijoeiro comum do grupo comercial carioca e possui ciclo de 85 a 95 dias.

O plantio foi realizado no dia 20/10/2017 em uma área total equivalente a 0,45 hectares. Para esta operação utilizou-se plantadeira 2830 JUMIL guerra. Foram utilizadas 10 sementes por metro linear, com espaçamento de plantio da cultura 0,50 m na entre linha, totalizando assim uma população de 200.000 plantas por hectare. A adubação de plantio foi feita utilizando-se na linha 480 kg/ha do adubo na formulação NPK 08-24-12 na linha. Para adubação de cobertura a lanço 150 kg/ha ureia.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, constituído de cinco tratamentos e quatro repetições. Para os tratamentos foram usadas dosagens do inseticida Azadiractina sendo 0, 100, 200, 300 e 400 ml.ha⁻¹. Cada parcela foi constituída por uma área equivalente a 0,09 hectares com 30 metros de comprimento e 30 metros de largura, constituída de sessenta linhas.

Para a aplicação do produto foi utilizado o pulverizador Patriot 350, equipado com uma barra de 30 metros de comprimento na altura mínima de 50 cm da cultura. Todas as aplicações foram realizadas no período da manhã, antes das 10 horas da manhã feito a aplicação na fase vegetativa V4, pré-floração em R4 e enchimento de grãos em R8.

Para a avaliação de produtividade foi realizada a colheita dos grãos no dia 25/01/2018 com uma CaseIH axial-flow 7230. E após colhido, os grãos foram depositados em uma basuca tanker fast 20.000 e posteriormente feita a pesagem. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a produtividade do feijoeiro, com média equivalente a 2763,0 kg/ha, houve um aumento significativo à medida que se aumentaram as doses do inseticida Azadiractina, apresentando tendência linear (Figura 1), ou seja, a medida que se aumentaram as doses do produto houve um aumento na produtividade do feijoeiro. Assim, verifica-se que a cada 1,0 ml do produto utilizado em plantas de feijoeiro houve um incremento na produtividade equivalente a 2,175 Kg/ha.

O efeito repelente de inseticidas a base do neem (*Azadirachta indica*) tem sido apontado como uma forma muito eficiente em evitar a infestação de pragas em áreas agrícolas. Quintela et. a, (2009) observaram redução da ovoposição da mosca branca em folhas de feijoeiro tratadas com óleos comerciais de nem, e ainda verificaram que a azadiractina presente no substrato de oviposição pode alterar o comportamento dos adultos repelindo-os.

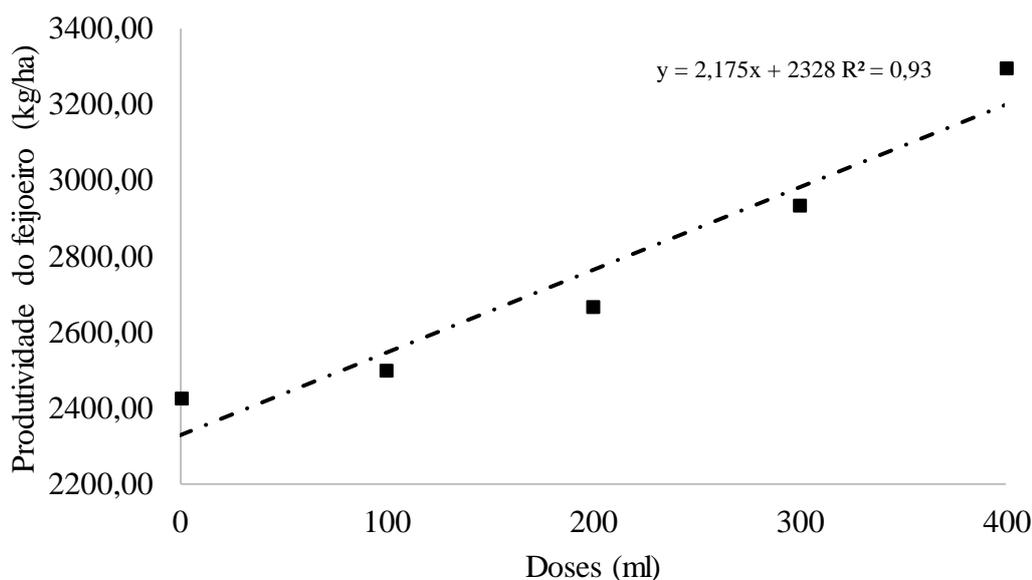


Figura 1. Produtividade do feijoeiro sob diferentes dosagens do inseticida Azadiractina.

Também na cultura do meloeiro Bleicher et. al, (2007) obtiveram resultados satisfatórios ao avaliar o efeito de derivados de neem aplicados por pulverização sobre a mosca branca, causando redução de até 98% na média de ninfas vivas.

Baldin et al., (2007) também verificaram na cultura do tomateiro a ação repelente nos tratamentos à base de folhas de *Azadirachta indica*, sendo estes menos atrativos aos adultos da mosca-branca, podendo ser recomendados como alternativas para o controle do inseto.

Souza et al., (2005) constataram mortalidades acima de 90% pelo uso de extratos aquosos de sementes de *Azadirachta indica* via sistêmica na cultura do tomateiro. Lima; et al.,

(2013) relatam que o óleo de neem alcançou 70,4% de eficiência média no controle de ninfas de mosca branca em condições de campo na cultura da abóbora. Silva et al. (2011) avaliando o uso de extratos vegetais de neem sobre mosca-branca em mandioca concluíram que esses extratos tem potencial inseticida para o controle de mosca.

Assim, corroborando com os autores citados, o aumento da produtividade do feijoeiro pode estar relacionado à redução da infestação da mosca branca em virtude da repelência do produto ao inseto, uma vez que no levantamento realizado para avaliar a infestação da praga, verificou-se uma menor incidência nas áreas onde foram aplicadas doses do inseticida azadiractina.

CONCLUSÃO

A utilização do inseticida à base do neem *Azadirachta indica*, torna as plantas do feijoeiro menos atrativas a mosca branca, proporcionando uma maior produtividade no feijoeiro.

REFERÊNCIAS

- BALDIN, E. LL.; SOUZA, D. R.; SOUZA, E.S.; BENEDUZZI, R.A. Controle de mosca-branca com extratos vegetais, em tomateiro cultivado em casa-de-vegetação. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 25, n. 4, p. 602-606, out./dez., 2007.
- BLEICHER, E.; GONÇALVES, M. E. C.; S.; L. D0. Efeito de derivados de nim aplicados por pulverização sobre a mosca branca em meloeiro. *Horticultura brasileira*, Brasília, v. 25, n. 1, p. 110-113, jan./mar. 2007.
- FARIA, J. C.; YOKOYAMA, M. *Integração da avaliação de danos causados pelo mosaico dourado do feijoeiro: o papel de culturas hospedeiras do vetor do vírus e manejo da praga e doença*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, Documentos 230, dez. 2008, 28 p.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C. V.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI R. A.; ALVES S. B.; VENDRAMIM, J. D. X.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Pragas das plantas e seu controle. In: *Entomologia Agrícola*. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002, p. 397-912.
- LIMA, B. M. F.V.; MOREIRA, J. O. T.; ARAGÃO, C. A. Avaliação de extratos vegetais no controle de mosca-branca, *Bemisia tabaci* biótipo B em abóbora. *Revista Ciência Agrônômica*, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 622-627, jul/set, 2013.

QUINTELA, E. D.; PINHEIRO, P. V. Redução da oviposição de *Bemisia tabaci* (Genn.) Biótipo B. (Hemiptera: Aleyrodidae) em folhas de feijoeiro tratadas com extratos botânicos. *BioAssay*, Londrina, v.4, n.8, p. 1-10, 2009.

SILVA, M. P. L.; CUNHA, D. S.; RINGENBERG, R.; PIETROWSKI, V.; MIRANDA, A. M.; BARRILI, D. R. Potencialidade de extratos vegetais de nim sobre mosca-branca em mandioca. In: *Congresso Brasileiro de Mandioca*, n.14.; Feira Brasileira da Mandioca, n. 1. Mandioca: fonte de alimento e energia: anais. Maceió, 2011.

SOUZA, A. P.; VENDRAMIM, J. D. Efeito translaminar, sistêmico e de contato de extrato aquoso de sementes de nim sobre *Bemisia tabaci* (Genn.) biótipo B em tomateiro. *Neotropical Entomology*, Londrina, v. 34, n. 1, p. 83-87, jan./fev., 2005.

VIEIRA, C.; BORÉM, A.; RAMALHO, M. A. P.; CARNEIRO, J. E. S. Melhoramento do feijão. In: BORÉM A. *Melhoramento de espécies cultivadas*. 2ª Ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005, p.301-391.