



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021

AVALIAÇÃO DO USO DE EXTRATOS DE MAMONA (*RICINUS COMMUNIS* L.) COMO BIOINSETICIDA NO COMBATE À LAGARTA DO MARACUJÁ (Dione Juno Juno)

Luiz Jacio Santos Torres¹; Jucelho Dantas da Cruz²

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jaciotorres@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências, Biológicas Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jucelho@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE:maracujá, agricultura, bioinseticida.

INTRODUÇÃO

A cultura do maracujá (*Passiflora spp.*) é de grande importância para a agricultura baiana, principalmente para a agricultura familiar, uma vez que, segundo dados da Embrapa, a Bahia em 2018 teve uma produção de 160.902 toneladas da fruta, o que lhe conferiu o cargo de maior produtor nacional, apesar de possuir uma produtividade relativamente baixa. Tal fato demonstra a importância de novos estudos para a cultura, uma vez que no Estado da Bahia as condições edafoclimáticas são bastante favoráveis à expansão dessa fruteira (Araújo et al, 2008).

Entre os fatores que podem vir a prejudicar uma cultura agrícola, destacamos as pragas agrícolas. Considerando a cultura do maracujá, uma das pragas de maior importância é a lagarta do maracujá (*Dione juno juno*), que é a principal praga durante a fase de campo, bem como na fase de viveiro (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-CEPLAC). Para o controle do inseto em questão, o principal método empregado é a aplicação de inseticidas sintéticos, (sendo indicados o fenthion, trichlorfon, carbaryl, malathion, diazinon e acefato) (LIMA et al, 2006).

Apesar da eficiência do método citado anteriormente, alguns problemas podem ser causados pela sua aplicação, podendo causar danos ao trabalhador (MOSCOFIAN et al, 2018), a população em geral (CARNEIRO et al, 2015, bem como a insetos polinizadores (Freitas e Oliveira Filho, 2003). Diante do ônus decorrente do uso de agrotóxicos é de extrema importância que sejam criadas alternativas eficientes, o uso do extrato de mamona (*Ricinus communis*), que teve a viabilidade de uso no controle de insetos demonstrada em estudos como o de Bestete et al (2011). Sendo assim, pretende-se por meio deste trabalho avaliar a viabilidade do uso do extrato de mamona obtido através das sementes, bem como obtido da parte aérea do vegetal, afim de determinar a maneira mais eficaz para o combate a lagarta *Dione juno juno*.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

A coleta de *Ricinus communis* ocorreu a partir de área própria e de áreas de produtores rurais da região. Quanto à coleta de Lagartas, foi realizada em lavoura implantada em área pertencente ao bolsista e em lavouras da região de Feira de Santana, com a data da coleta ocorrendo de acordo com o aparecimento do inseto nos pomares.

Após a coleta, os insetos foram armazenados e mantidos em uma sala com temperatura ambiente, em potes plásticos fechados com capacidade para 750ml, transparentes, e tampados com tecido voil possibilitando a entrada do ar e a vedação da saída dos insetos até a realização do experimento. Em cada pote, foram colocadas folhas de maracujá (*Passiflora spp.*) a fim de servir como alimento para os espécimes.

A obtenção dos extratos a serem testados, foi feita de forma relativamente simples, de modo que possa ser facilmente replicada por qualquer agricultor familiar. Para a obtenção dos extratos das sementes, foram selecionadas sementes secas naturalmente, nas proporções pesadas, em 50, 100 e 150 g, para serem trituradas em liquidificador com um litro de água. Quanto a obtenção do extrato a partir das folhas, o processo de pesagem e trituração foi semelhante ao executado para as sementes. Após a preparação os produtos foram aplicados nas parcelas experimentais, de forma a simular uma aplicação de um inseticida de contato.

O experimento foi organizado em delineamento inteiramente casualizado, totalizando oito tratamentos, três dosagens de extrato a base das sementes, três dosagens de extrato a base de folhas, um tratamento testemunha a base de água destilada, e um tratamento com inseticida comercial recomendado para cultura. Cada tratamento contou com quatro repetições, com as parcelas experimentais sendo compostas por um recipiente de plástico transparente com a tampa cortada e revestida de tecido voil, de maneira a permitir a entrada de ar e evitar saída dos espécimes. Em cada recipiente inseridos 4 espécimes adultos de *Dione juno juno* bem como folhas de maracujá suficiente para a alimentação das mesmas.

Foi utilizado o método de exposição por aplicação tópica, de acordo com a metodologia adaptada de Santos et al. (2010). Cada parcela experimental recebeu três borrifadas de cada porção de concentração do extrato, totalizando 4 repetições por cada tratamento. Como controle experimental, foram utilizadas a testemunha negativa (borrifada com água fervida) e a testemunha positiva (borrifada com o inseticida Diazitop). Feita a aplicação foi realizada contagem cumulativa dos insetos nos intervalos de 2h, 4h, 6h, 24h e 48h após a aplicação dos tratamentos.

Para a avaliação da mortalidade, foram considerados insetos vivos aqueles que quando instigados movimentem qualquer parte do corpo (SANTOS et al, 2007). Feito o experimento, os dados coletados foram analisados através da análise de variância no programa estatístico PAST versão 4.0 , os dados não obedeceram aos pressupostos de normalidade por meio do teste de ShapiroWilk, logo foram aplicados os testes não paramétricos de Kruskal-Wallis, e após foi aplicado o teste de Dunn's .

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Após as análises realizadas, 2, 4, 6, 24 e 48 horas após a aplicação, foram obtidos resultados, em que os tratamentos à base de *Ricinus communis* tanto das folhas como das sementes, não diferiram dos obtidos pela testemunha negativa, tratamento à base de água, e diferiram dos resultados obtidos pela testemunha positiva, composta por inseticida Diazitop, como podemos ver na tabela abaixo.

Tabela 1: Efeito das dosagens sobre a mortalidade de *Dione juno juno* após 2, 4, 6, 24 e 48 h. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2021

Tratamento	$\bar{x} \pm \sigma$ após 2h	$\bar{x} \pm \sigma$ após 4h	$\bar{x} \pm \sigma$ após 6h	$\bar{x} \pm \sigma$ após 24 h	$\bar{x} \pm \sigma$ após 48 h
Testemunha negativa	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,75 ± 0,83 b*B**	0,75 ± 0,83 b*
Testemunha positiva	1,25 ± 0,83 ab*	2,50 ± 1,12 a*	4,00 ± 0,00 b*	4,00 ± 0,00 b*	4,00 ± 0,00 b*
Tratamento 1	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,25 ± 0,43 b* B**	0,25 ± 0,43 b*
Tratamento 2	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,25 ± 0,43 b* B**	0,25 ± 0,43 b*
Tratamento 3	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b* B**	0,50 ± 0,50 b* B**
Tratamento 4	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,25 ± 0,43 b* B**	0,50 ± 0,50 b* B**
Tratamento 5	0,25 ± 0,43 b*	0,25 ± 0,43 b*	0,50 ± 0,50 b*	0,50 ± 0,50 b* B**	0,50 ± 0,50 b* B**
Tratamento 6	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*	0,00 ± 0,00 b*B**	0,75 ± 0,83 b*

(*) Letras minúsculas iguais na mesma coluna - as médias não diferem pelo teste de Dunn's ($\rho > 0,05$).

Fonte: Luiz, J.S. Torres, 2021

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido aos dados referentes às médias dos tratamentos à base de extrato de mamona não diferirem estatisticamente dos valores referentes ao controle feito com água, concluímos que o uso de extratos de mamona nas condições propostas neste trabalho é inviável, principalmente no caso de uma grande infestação. Entretanto isso não é suficiente para descartar completamente o uso da mamona como bioinseticida, uma vez que outros trabalhos indicam sua eficácia, para o controle de outros insetos pragas e em condições diferentes das trabalhadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

AGROLINK. Lagarta Do Maracujazeiro. Disponível em :< https://www.agrolink.com.br/problemas/lagarta-do-maracujazeiro_443.html> acesso em 23 de março de 2020.

ARAÚJO, A. C. et al. Índice Tecnológico E Sazonalidade Do Maracujá No Extremo Sul Da Bahia. Anais XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Rio Branco- AC,2008. ARAÚJO, I. S et al. Perspectivas atuais da utilização de bioinseticidas em Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae). Revista Brasileira de Meio Ambiente, v.7, n.3. p. 20-27 (2019).

BESTETE, L. et al. Toxicidade De Óleo De Mamona A Helicoverpa Zea E A Trichogramma Pretiosum. Pesquisa agropecuária. brasileira, Brasília, v.46, n.8, p.791-797, ago. 2011. CARNEIRO, F.et al. Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: Epsjv; São Paulo: Expressão Popular,2015.

CEPLAC. Maracujá. Disponível em :< <http://www.ceplac.gov.br/radar/maracuja.htm>> Acesso em 23 de março de 2020. EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA. Produção Brasileira De Maracujá Em 2018. Disponível em: < http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/maracuja/b1_maracuja.pdf > acesso em 23 de março de 2020.

FREITAS, B. M., OLIVEIRA FILHO,J. H . Ninhos Racionais Para Mamangava (Xylocopa Frontalis) Na Polinização Do Maracujá-Amarelo (Passiflora Edulis). Cienc. Rural vol.33 no.6 Santa Maria Nov./Dec. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário 2017. Disponível em :< <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html>> acesso em 23 de março de 2020.

LIMA, A. A. A Cultura Do Maracujá. Embrapa Informação Tecnológica Brasília, DF 2006. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agricultura familiar é vital para segurança alimentar e desenvolvimento sustentável globais, diz FAO. disponível :< <https://nacoesunidas.org/>> Acesso em 23 de março de 2020.

FERREIRA, VANDEILSON BEZERRA Avaliação de extratos de mamona Ricinus communis e do coité Crescentia cujete L. no controle de Aphis craccivora Koch (Hemiptera: Aphididae) em feijão caupi. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Agronomia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2019.

MARTINEZ, S.S.O Nim – Azadirachta Indica: Natureza, Usos Múltiplos, Produção. Londrina, Instituto Agronômico do Paraná, 142p,2002. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Agricultura Familiar. Disponível em :< <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>> Acesso em 23 de março de 2020.

MOSCOFIAN. R. N. O et al . A Estruturação De Redes Multi-Stakeholders Para A Solução De Problemas Sociais Complexos. Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 21-37, jan./abr. 2018.

PERON, F. , FERREIRA, G. C. A. Potencial Inseticida de Extrato de Sementes de Mamona (Ricinus communis L.) No controle da Lagarta-do-Cartucho (Spodoptera frugiperda). Anais Eletrônico VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica ISBN 978-85-8084-413-9 23 a 26 de outubro de 2012.

SANTOS, M. R. A. et al. Atividade inseticida do óleo essencial de Schinus terebinthifolius Raddi sobre Acanthoscelides obtectus Say e Zabrotes subfasciatus Boheman. Embrapa (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento), Porto Velho. v.48, 13 p. 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/709045/atividade-inseticida-do-oleo-essencial-de-schinus-terebinthifoliusraddi-sobre-acanthoscelides-obtectus-say-e-zabrotes-subfasciatus-boheman.>> Acesso em 23 de março de 2020.