

RESUMO EXPANDIDO - PÔSTER OU ORAL. - VERDE - ESTÁ RELACIONADA COM PLANTAS E SEUS PRODUTOS: À AGRICULTURA, ABANGE SEMENTES E PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS, BEM COMO O DESENVOLVIMENTO DE FERTILIZANTES E HERBICIDAS.

MÉTODOS NATURAIS DE CONTROLE DE PULGÕES, MOSCA-BRANCA E COCHONILHAS NA AGRICULTURA

Ana Beatriz Pereira De Castro (ana.castro@academico.ufpb.br)

José Victor Ferreira Fernandes (jvictorffernandes@gmail.com)

Christiane Mendes Cassimiro Ramires (christianecassimiro@hotmail.com)

Lázaro Costa De Souza (costalazo67@gmail.com)

Adna Cristina Barbosa De Sousa (adnasousa@cbiotec.ufpb.br)

Introdução

As moscas-brancas, pulgões e cochonilhas são pragas comuns em regiões agrícolas, causando sérios prejuízos econômicos ao transmitir agentes patogênicos virais e esgotar nutrientes das plantas (TAN et al., 2017). A falta de controle desses insetos pode comprometer as safras e resultar em grandes perdas (NERI et al., 2020).

Os extratos vegetais e produtos naturais surgem como uma alternativa promissora para o manejo integrado de pragas (OGGUNNUPEBI, 2020). Esta proposta visa avaliar o potencial bioinseticida de defensivos naturais contra essas pragas, buscando alternativas eficazes e menos prejudiciais ao meio ambiente. Foram testados defensivos como: calda bordalesa, calda de cal hidratada, calda de cebola, alho e pimenta, calda biofertilizante, calda de maniqueira, calda de nim, calda de detergente e óleo de cozinha, emulsão de querosene e calda de sabão de coco. O objetivo é identificar o potencial desses extratos naturais para substituir o controle químico, promovendo uma produção agrícola sustentável e livre de produtos químicos.

Metodologia

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Genética Molecular e Biotecnologia Vegetal (LGBMBIOTEC), CBIOTEC/UFPB, João Pessoa/PB e Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária (EMPAER), João Pessoa/PB;

Origem dos insetos: moscas-brancas, pulgões e cochonilhas foram cedidos pela EMPAER

Tipos de caldas naturais: 1- calda bordalesa, 2- calda de cal hidratada, 3- calda de cebola, alho e pimenta vermelha, 4- calda de maniqueira, 5- calda de nim, 6- calda detergente neutro e óleo de cozinha, 7- calda emulsão de querosene e sabão, 8- calda de sabão de coco e 9- calda biofertilizante.

Bioensaio: a metodologia utilizada para o teste de patogenicidade foi adaptada a partir do trabalho de Santos et al. (2007). Foi realizado um experimento com 40 exemplares de insetos-praga, correspondendo a três repetições de 10 insetos para cada tratamento (TC Grupo controle = sem a calda; T1, T2 e T3. Os insetos foram pulverizados com as diferentes caldas). Os insetos foram transferidos em grupos de 10 insetos por pote de vidro contendo papel filtro no fundo para absorver a umidade e a dieta (folhas das culturas de onde foram coletados os insetos (Figura 11). As caldas foram aplicadas sobre os insetos a

cada 5 dias. Após isso, os vidros foram mantidos à temperatura de 25 ± 2 °C e avaliadas a cada 24 horas durante 20 dias, para confirmação da morte do inseto na presença das diferentes caldas naturais.

Análises estatísticas: os experimentos foram realizados segundo o delineamento experimental inteiramente casualizado, onde os dados foram analisados estatisticamente quanto à variância (teste F) e as médias comparadas entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade, utilizando-se o programa computacional Sisvar (FERREIRA, 2003). Os dados referentes à mortalidade confirmada foram submetidos à análise de Probit para obtenção dos valores de TL50 (tempo letal), em dias (FINNEY, 1971).

Resultados e discussão

Após aplicações das caldas, os insetos foram monitorados por um período de 20 dias para comprovação da taxa de mortalidade média e do tempo letal médio da cochonilha, mosca-branca e pulgão.

A taxa de mortalidade média para o controle da cochonilha, com as caldas bordalesa, cal hidratada, cebola, manipueira, nim, detergente, emulsão de sabão e querosene apresentaram um ótimo resultado: uma taxa de 100% de mortalidade, com exceção da calda de sabão de coco que obteve uma mortalidade média de 60% e da calda biofertilizante que apresentou uma mortalidade de apenas 1%. O tempo letal médio (TL50) variou de 5 a 15 dias. As caldas em que a variável Tempo letal médio correu de forma mais rápida foram a calda bordalesa, cal hidratada, calda de nim, calda de detergente e calda de sabão e querosene (5 dias) e a calda que apresentou o maior tempo letal médio foi a biofertilizante (15 dias). Dessa forma para a cochonilha, levando-se em consideração as variáveis avaliadas, as caldas mais promissoras para o controle dessa espécie são as caldas bordalesa, cal hidratada, nim, detergente e emulsão de sabão e querosene, respectivamente, que em um período de 5 dias atingiram 100% da população de insetos.

Em relação aos bioensaios realizados para o controle da mosca branca, a taxa de mortalidade média não variou muito entre as caldas sendo que os valores foram de 80%-100%. A maioria das caldas (bordalesa, cebola, manipueira, nim, detergente, emulsão de sabão e querosene, sabão de coco e biofertilizante) apresentaram valores acima de 95% de mortalidade média, com exceção da cal hidratada que obteve uma taxa de 80% de mortalidade, considerada alta. No que concerne ao tempo letal médio, a variação de tempo foi de 1 a 10 dias, onde as caldas que apresentaram os melhores resultados foram a de manipueira e sabão de coco. Respectivamente, que em apenas 1 dia causaram a morte de 100% da população de insetos.

Levando em consideração os resultados obtidos para cochonilha e mosca-branca, os pulgões foram os que mais tiveram sensibilidade às caldas naturais. As taxas de mortalidade média foram de 80% (calda manipueira), 99% (calda biofertilizante) e 100% (caldas bordalesa, cal hidratada, cebola, nim, detergente, emulsão sabão e querosene e sabão de coco). No que se refere ao Tempo letal médio, o pulgão alcançou a menor variação de tempo entre 1 a 3 dias para atingir uma mortalidade acima de 80%. Logo, as alternativas mais eficazes para essa espécie, são as caldas de cebola, nim e emulsão de sabão e querosene, pois causaram a morte de toda a população de insetos em um período de 1 dia.

Dessa forma, os resultados revelaram o potencial dos produtos naturais no controle de pragas em plantas. Baldin et al. (2015) mostraram que o nim é eficaz contra a mosca-branca, reduzindo a oviposição e causando alta mortalidade de ninfas. Brito et al. (2008) verificaram que detergente e sabão controlam a cochonilha na palma-forrageira com mais de 80% de eficiência, sem prejudicar inimigos naturais, diferentemente dos inseticidas convencionais. Tendo assim, produtos naturais como alternativas sustentáveis e seguras, protegendo o meio ambiente,

Considerações finais

- As nove caldas naturais mostraram-se eficazes no controle de pulgões, cochonilhas e moscas-brancas.
- Entre os insetos, os pulgões foram os mais suscetíveis, apresentando uma mortalidade até 100% da população observada em no máximo três dias após a aplicação dos tratamentos.
- Este estudo propõe uma abordagem mais sustentável, segura e eficaz para o manejo de pragas em plantas cultivadas, beneficiando agricultores e meio ambiente.

Palavras-chave: bioinseticidas; controle de pragas; agricultura sustentável.