

OBTENÇÃO DE EXTRATOS A BASE DE NIM (*Azadirachta indica* A.juss) PARA O CONTROLE DE MOSCAS BRANCAS (*Bemisia tabaci*) EM ÁRVORES FRUTÍFERAS

Nadja Maria de Souza⁽¹⁾; Karine de Queiroz Martins⁽²⁾; Edjames⁽³⁾.

⁽¹⁾ Professorado Estado de Alagoas; Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL; Arapiraca, AL; Nadja.quimica@hotmail.com; ⁽²⁾ Graduando em Ciências Biológicas; UNEAL; ⁽³⁾ Graduando em Química, UFAL.

Resumo: O Nim (*Azadirachta indica* A.juss) é uma árvore nativa da Índia, que vem sendo utilizada há séculos para os mais variados fins. A planta fornece grande número de metabólitos, que estão sendo utilizados para várias atividades medicinais e praguicidas. O objetivo deste trabalho é obter extratos a base de Nim para o controle das moscas brancas. As folhas verdes e sementes do Nim foram coletadas na cidade de Arapiraca-AL, e levadas ao laboratório, onde foram produzidos 2 tipos de extratos aquosos e 2 tipos de extratos alcoólicos, onde foram testados nas moscas brancas adquiridas da árvore de amoreira que se mantinha nos quintais das casas da população da região e, assim, foram testados com resultados positivos, podendo observar que os extratos alcoólicos foram mais eficazes do que os extratos aquosos. Dessa maneira pode-se verificar que os extratos produzidos são de baixo custo e não causam danos ao meio ambiente.

Palavras-Chave: Nim, moscas brancas, extratos, pragas.

Abstract: The Neem (*Azadirachta indica* A.juss) is a tree native to India, which has been used for centuries for various purposes. The plant provides large number of metabolic, being used for various medicinal and pesticide activities. The objective of this work is to obtain extracts the base Nim to control whiteflies. The green leaves and seeds of Neem, were collected in the city of Arapiraca-AL. And taken to the laboratory, where two types of aqueous and alcoholic extracts of two types, which were tested in whiteflies acquired the mulberry tree that remained in the backyards of the houses of the region's population and thus were tested were produced with positive results may be observed that the alcoholic layers were more effective than the aqueous extracts. Thus it can be seen that the extracts produced are inexpensive and do not cause damage to the environment.

Keywords: Nim, whiteflies, extracts, pests.

Introdução

Durante todo o cultivo as árvores frutíferas estão submetidas a pragas e moléstias. Pragas são comumente representadas por insetos que provocam danos à folhagem, ou até mesmo outras partes da planta. Esses são em geral controlados por meio de pulverizações preventivas a partir de produtos específicos. Considerada uma das principais pragas de árvores frutíferas na região de Arapiraca-AL a *Bemisia tabaci*, conhecida popularmente como mosca branca causa danos diretamente a planta a qual está associada, sugando sua seiva, injetando toxinas e provocando a formação de fumos levando muitas vezes a planta à morte.

Diversas substâncias ativas naturais poderiam ser utilizadas em substituição aos inseticidas comerciais, uma vez que são considerados menos tóxicos ao meio ambiente.

Onim(*Azadiractina*) tem sido usado pela população na medicina popular no tratamento de inflamações, infecções virais, hipertensão e febre. A árvore chega a atingir mais de 20 metros de altura e faz parte das árvores cultivadas na região sendo suas folhas de odor agradável. O principal princípio ativo do nim é a *azadiractina* composto solúvel em água e em álcool, potentes monóides encontrados em maior concentração nos frutos dessa planta, Podendo sofrer alterações quando submetidas a elevados faixas de pH, luminosidade e umidade entre outros fatores.

Um mecanismo de ação da planta que vêm sendo estudado é sua ação repelente devido justamente a presença de tal composto. O possível uso dessa substância ativa no processo de controle dessa praga pode restabelecer o equilíbrio ecológico que tanto é cobrado para um sistema agro ecológico desejado.

Considerando o crescente problema relacionado à ação da mosca branca nas árvores frutíferas da região de Arapiraca/ AL somado ao uso exclusivo e indiscriminado de defensivos químicos se torna necessária o uso de métodos alternativos para controle químico no manejo da praga. Outro fator a ser considerado é que ao tratar de árvores frutíferas presentes nos quintais de casas das populações há ainda necessários métodos alternativos e de baixo custo e acessíveis a população. Diante do exposto o presente trabalho visou obter extratos base de Nim para o controle de moscas brancas em árvores frutíferas.

Procedimento Metodológico

Os experimentos foram conduzidos no laboratório da Escola Estadual Izaura de Lisboa, no município de Arapiraca-AL. Constou, a priori, das seguintes etapas para preparação e aplicação dos extratos:

3.1. Estudos acerca da árvore do Nim

Concebemos a pesquisa mediante a árvore de suma importância para o conhecimento de classificação etnobotânica e seus benefícios á sociedade. Sugiram então, os conhecimentos científicos e bibliográficos, compostos por conteúdos que auxiliaram no projeto.

3.2. Coletas das folhas e sementes de Nim

Durante um bom tempo, foi possível observar a presença da árvore de Nim em diferentes lugares da região, e assim, foram coletadas folhas verdes e sementes para a preparação dos extratos no bairro baixagrande em Arapiraca-AL.

A extração foi realizada a partir de folhas devidamente lavadas e secadas, onde passaram por um tratamento para retirada das partes indesejadas.

As sementes foram coletadas junto com as folhas verdes, passando por uma seleção para o preparo do extrato.

3.3. Preparo dos Extratos com as folhas

Após a coleta e preparação das folhas, foi feita a molda, 46g dessas foram maceradas com o auxílio do pistilo e almofariz, contendo 50mL de álcool a 98% e deixada em descanso por um período de 60 min, e logo após foi filtrado e devidamente armazenado por 120 min, para aplicação nas moscas brancas, o presente material utilizado foi considerado de extrato I.

O processo de produção continuou com 23g de folhas verdes maceradas e mergulhadas em 50mL de água destilada, onde permaneceu em repouso por 60min e logo após armazenado por 120min, considerado assim, extrato II.

3.4. Preparo dos extratos com as sementes

As sementes de Nim foram coletas junto com as folhas verdes, onde foi colocada em estufa a 120° C por 30min para as secagens totais das amêndoas e em seguida trituradas em moinho elétrico obtendo-se um pó fino, este foi colocado em um recipiente para o preparo do extrato.

Na produção do extrato III foi colocada uma quantidade de 100 g do pó com 50 mL de álcool, onde foi filtrado e colocado em repouso por 60min.

Para a produção do extrato IV empregou-se o pó de Nim com 50mL de água destilada, sendo filtrado e deixado em repouso durante 60min para o efeito ativo das sementes.

3.5. Coletas das Moscas Brancas

Fêmeas da família de insetos *Aleyrodidae*. As moscas brancas foram obtidas em amoreiras mantidas no quintal de uma moradora da região, pelo período da manhã do mesmo dia que foram produzidos os extratos. As galhas coletadas estavam infectadas por bastante e pequenas mariposas brancas, medindo de 2 a 3 mm de comprimento e com as suas asas cobertas com um pó de cera cor esbranquiçada, secretadas pelo próprio inseto.

As moscas brancas estavam causando o amarelamento das folhas e a queda prematura das mesmas, foi possível encontrar as moscas nas amoras, impedindo assim, o crescimento da fruta, Também constando a presença de várias formigas pretas ou formigas de jardim (*LasiusNiger*).

3.6. Efeitos dos extratos na mortalidade das Moscas Brancas

As galhas foram levadas ao laboratório, onde foram selecionadas 100 moscas em suas perfeitas condições, sucessivamente, foram dividida em 25 moscas em cada placa de petri, contendo assim, 4 placas para os 4 extratos produzidos. Já separadas e devidamente identificadas foi adicionados a essas aos poucos com uma pipeta 1,5 mL de cada extrato produzido no laboratório. Em que se fizeram observações por um período Maximo de 2 horas que consistiu basicamente de análise das funções vitais desses. O delineamento experimental contou com três repetições.

3.7 Análise do pH dos extratos

Após ser produzidos os extratos aquosos, com as folhas verdes e sementes, foram analisados o pH, utilizando o papel indicador de Ph.

Resultados e Discussão

Gráfico 1- Nível de eficiência dos extratos

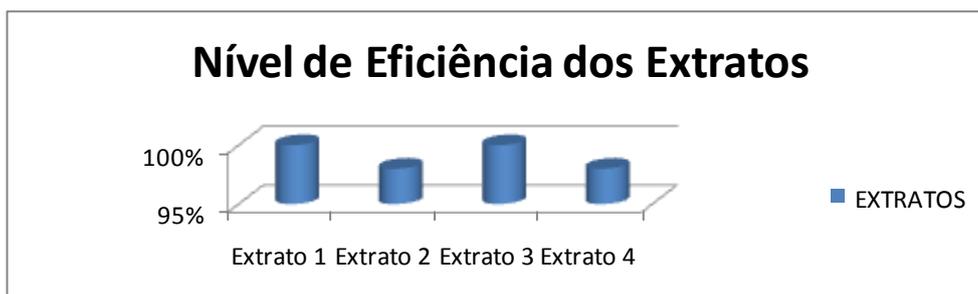


Tabela 1 - Dados Gerais da ação dos extratos

TRATAMENTO	DOSAGEM	NINFAS VIVAS	TEMPO DE AÇÃO	EFICIÊNCIA (%)
Extrato da folha+ álcool 98%	1,5 mL	25	60 min	100%
Extrato da folha + água destilada	1,5 mL	25	120 min	98%
Pó da semente + álcool 98%	1,5 mL	25	60 min	100%
Pó da Semente + água destilada	1,5 mL	25	120 min	98%

Tabela 2- Comparação entre os Extratos e os mosquicidas

MOSQUICIDAS	VANTAGENS	DESVANTAGENS
EXTRATOS A BASE DE NIM	Produção Rápida; Não prejudica o meio Ambiente; Não prejudica a saúde; Baixo custo; Produção de solventes caseiros.	Produção manual; Disponibilidade de tempo.
MOSQUICIDA SINTÉTICO	Fácil Acesso.	Prejudica a saúde; Tóxico; Prejudica o meio Ambiente.

O presente trabalho foi realizado para a produção de 4 extratos aquosos com a folha e semente do Nim em Arapiraca-Al, onde foram testados no laboratório, em moscas brancas (*Bemisia Tabaci*), encontradas em árvores frutíferas dos quintais da população da região.

4.1. Extrato I

Ao terminar a produção do extrato, que foi realizado com a folha macerada com álcool 98%, o líquido apresentou coloração verde escura e eu pH foi aproximadamente 6.

A experimentação foi verificada nas moscas brancas, coletadas em galhas da árvore da Amora encontrada no quintal de uma moradora da região. Após a aplicação foi observado que as moscas brancas foram eliminadas 100 %,cujo o tempo de ação foi de 60 min.

A atividade experimental com o extrato aquoso foi produzido por três vezes, com a mesma concentração e componentes, todos os procedimentos foram realizados manualmente.

4.2. Extrato II

A realização do extrato II, foi com folhas maceradas do Nim e água destilada, após o procedimento, foi observado uma cor verde clara, com o pH aproximadamente 6.

O processo de aplicação foi o mesmo do extrato I, necessariamente precisou de uma observação minuciosa, devido a concentração da água destilada.

Os resultados deste extrato foram positivos, matando 98% das moscas expostas na placa de petri, porém o tempo de ação foi de120 min.

Esse tipo de extrato foi produzido em triplicata com os mesmos procedimentos e componentes.

4.3. Extrato III

Diante da produção dos extratos aquosos com as folhas, iniciamos a abordagem com a semente do Nim. O processo de preparação com as sementes deteve um enorme desempenho, pois, constituiu em etapas para chegar ao processo final.

O pó obtido das sementes de nim, com adição deálcool 98% teve o seu pH aproximadamente 6.

O processo de aplicação nas moscas continuou e após 60 min foi analisado que 100% das moscas foram eliminadas.

O procedimento foi produzido 3 vezes no laboratório, com os mesmos procedimentos.

4.4. Extrato IV

O presente extrato foi produzido com a semente do Nim e água destilada. O procedimento até chegar à produção do pó, foi igual ao extrato III, porém, o procedimento para a produção do extrato apresenta a mudança do álcool para a água destilada.

Os resultados mostraram que após 60 min continha 50% das moscas mortas, para maiores efeitos a solução ficou mais de uma hora, eliminando 98% das moscas. O experimento foi testado três vezes, com o pH 6, apresentando assim, um resultado positivo e podendo ser aplicado nas arvores, sem afetar as mesmas e o meio ambiente.

Conclusão

Em Arapiraca-AL e região, percebe-se a presença dessa praga constantemente nas áreas frutíferas, e mesmo conhecendo a árvore de Nim, muitas pessoas não sabem as suas imensas utilidades de benefício para população.

Os quatro extratos produzidos foram testados no laboratório, obtendo resultados positivos para a utilização e controle da praga.

Através dos resultados obtidos pode-se concluir que, os extratos I e III obtiveram a melhor eficácia no combate das moscas, entretanto, os extratos produzidos com água destilada também são viáveis a utilização, necessitando assim, um período maior de aplicação.

Lembrando que as moscas Brancas estavam causando o amarelecimento das folhas e a queda prematura, impedindo assim, o crescimento da fruta, e com esse método foi possível ajudar a população que tanto reclamava dessa praga, e além de ser um material que não causam danos a saúde e meio ambiente.

Referências

GONÇALVES, M.E.C.; SILVA, L.D. da.; BLEICHER, E. Extratos de nim e azadiractin no controle da mosca branca em meloeiro. *Horticultura Brasileira* v. 20, n. 2, Julho, 2002. Suplemento 2. CD ROM.

MARTINEZ, S.S. *O nim: Azadirachta indica-natureza, usos múltiplos, produção*. Londrina, 2002, 142p.

SOUZA, A. P.; VENDRAMIM, J.D. Atividade inseticida de extratos aquosos de meliaceas sobre a mosca-branca *Bemisia tabaci* (Genn.) biótipo B (Hemiptera; aleyrodidae). *Neotropical Entomology*, v. 30, n. 1, p. 133-137, 2001.