



ATIVIDADE INSETICIDA DE EXTRATOS BOTÂNICOS SOBRE *Brevicoryne brassicae* (LINNAEUS, 1758)

Thalles Alves França, Wanderson Rosa da Silva, Ludimila Simões Peçanha, Laís Viana Paes Mendonça, Pedro Henrique Nogueira Abib, Letícia Moamad de Abreu, João Victor Panisset Lima Barcelos, Aline Teixeira Carolino, Gerson Adriano Silva e Renata Cunha Pereira

O uso de inseticidas sintéticos é o método mais utilizado e eficiente para o controle de insetos-pragas, porém impactos negativos ao ambiente, à saúde humana e a entomofauna benéfica são frequentemente relatados. Uma alternativa utilizada, especialmente por agricultores orgânicos e agroecológicos, é a preparação caseira de extratos botânicos. O objetivo do trabalho foi verificar se há efeito inseticida dos extratos botânicos aquosos de folhas e sementes de neem (*Azadirachta indica*), de folhas de piteira (*Agave americana*) e de folhas de aroeira (*Schinus terebinthifolia*) sobre o pulgão-da-couve (*Brevicoryne brassicae*). Os extratos foram preparados com plantas frescas (100 gr), as quais foram trituradas por três minutos em liquidificador com 300mL de água destilada (1:3). A solução foi passada em peneira sobreposta por uma camada de algodão (2 cm de espessura). Os bioensaios foram montados em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (I. aroeira; II. piteira; III. folhas de neem; IV. sementes de neem), um controle [(água + 0,005% de espalhante adesivo à base de Nonilfenol etoxilado (250g i.a./L)] e cinco repetições. Nos extratos também foi adicionado 0,005% do espalhante adesivo. Discos de couve (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) de 9 mm de diâmetro foram pulverizados com 1 mL do respectivo tratamento na região abaxial da folha, com o auxílio da Torre de Porter. Posteriormente, vinte pulgões adultos foram adicionados na região adaxial da folha e em seguida foi aplicado 1 mL do respectivo tratamento. A mortalidade dos insetos foi contabilizada 24h e 48h após a montagem dos bioensaios. Os dados referentes à mortalidade foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as comparações entre as médias foram realizadas mediante teste de Tukey ($P < 0,05$). Foi observado diferença significativa entre os tratamentos nas primeiras 24h ($F_{4,24} = 31,652$; $P < 0,001$) e ao final das 48h ($F_{4,24} = 106,449$; $P < 0,001$). Após 48 horas da aplicação dos extratos todos os tratamentos provocaram mortalidade dos insetos acima de 70%. Os tratamentos com maior mortalidade foram sementes de neem ($97 \pm 1,2$), piteira (88 ± 2), folhas de neem ($86 \pm 4,6$) e aroeira ($70 \pm 6,1$), respectivamente. De acordo com os testes, extratos de *A. indica*, *A. americana* e *S. terebinthifolia* apresentam efeito inseticida e potencial para o controle alternativo de *B. brassicae*, principalmente devido ao baixo custo e fácil preparação em pequena escala. Novos testes serão necessários para avaliar os efeitos dos extratos destas plantas em novas dosagens, em outros insetos-praga, além de avaliar os efeitos letais e subletais em insetos não-alvos, como os polinizadores e inimigos naturais.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa: FAPERJ-UENF



INSECTICIDE ACTIVITY OF BOTANICAL EXTRACTS ON *Brevicoryne brassicae* (LINNAEUS, 1758)

Thalles Alves França, Wanderson Rosa da Silva, Ludimila Simões Peçanha, Laís Viana Paes Mendonça, Pedro Henrique Nogueira Abib, Letícia Moamad de Abreu, João Victor Panisset Lima Barcelos, Aline Teixeira Carolino, Gerson Adriano Silva e Renata Cunha Pereira

The use of synthetic insecticides is the most used and efficient method to control insect pests, but negative impacts on the environment, human health, and beneficial entomofauna are often reported. An alternative use, especially by organic and agroecological farmers, is preparing the botanical extracts at home. This work aimed to verify if there is an insecticidal effect of aqueous botanical extracts of neem (*Azadirachta indica*) leaves and seeds, piteira (*Agave americana*) leaves, and aroeira (*Schinus terebinthifolia*) leaves on the cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae*). The extracts were prepared from fresh plants (100 g), which were ground for three minutes in a blender with 300mL of distilled water (1:3). The solution was passed through a sieve overlaid with a layer of cotton (2 cm thick). The bioassays were set up in an experimental design entirely randomized, with four treatments (I. aroeira; II. piteira; III. neem leaves; IV. neem seeds), one control [(water + 0.005% Nonylphenol ethoxylate-based adhesive spreader (250g i.a./L)] and five replications. In the extracts, 0.005% of the adhesive spreader was also added. Cabbage (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) discs of 9 mm in diameter were sprayed with 1 mL of the respective treatment on the abaxial region of the leaf, using Porter tower. Subsequently, twenty adult aphids were added to the adaxial region of the leaf and then 1 mL of the respective treatment was applied. The mortality of insects was counted 24h and 48h after the bioassays. The data on mortality were submitted to analysis of variance (ANOVA) and comparisons between means were performed using Tukey's test ($P < 0.05$). Significant differences between treatments were observed in the first 24h ($F_{4,24} = 31,652$; $P < 0,001$) and at the end of 48h ($F_{4,24} = 106,449$; $P < 0,001$). After 48 hours of application of the extracts, all treatments caused insect mortality above 70%. The treatments with the highest mortality were neem seeds (97 ± 1.2), piteira (88 ± 2), neem leaves (86 ± 4.6), and aroeira (70 ± 6.1), respectively. According to the tests, extracts of *A. indica*, *A. americana*, and *S. terebinthifolia* show insecticidal effect and potential for alternative control of *B. brassicae*, mainly due to low cost and easy preparation on small scale. Further tests are needed to evaluate the effects of extracts of these plants in new dosages, on other insect-pests, and to evaluate the lethal and sublethal effects on non-target insects, such as pollinators and natural enemies.

Institution of the SI, TI, or PG Program: UENF

Scholarship support: FAPERJ-UENF