



## ATIVIDADE INSETICIDA DO EXTRATO METANÓLICO DE *Schinus terebinthifolia* SOBRE *Brevicoryne brassicae*

Thalles Alves França, Mayara Barreto de Souza Arantes, João Victor Panisset Lima Barcelos, Beatriz da Silva Affonso, Gerson Adriano Silva, Renata Cunha Pereira

O controle químico, com o uso de inseticidas sintéticos, é o método mais utilizado para o controle do pulgão-da-couve (*Brevicoryne brassicae*). Porém, impactos negativos destes compostos a organismos não-alvos são frequentemente relatados. Uma alternativa com menores impactos negativos para o controle de insetos-pragas é o uso de extratos botânicos. No entanto, ainda há uma grande variedade de plantas que precisam ser estudadas quanto ao seu potencial inseticida. O objetivo do trabalho foi verificar o efeito inseticida do extrato metanólico de aroeira (*Schinus terebinthifolia*) para *B. brassicae*. Para o preparo do extrato foi utilizado 1kg de sementes de aroeira, secas em estufa com circulação de ar a 40°C por dois dias, as quais foram trituradas em liquidificador e adicionadas em um Erlenmeyer contendo três litros do solvente metanol. Após duas semanas, a solução foi adicionada em um rotaevaporador para separar o solvente do extrato. O experimento foi montado em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), com seis tratamentos (diferentes concentrações do extrato), um controle e cinco repetições. A diluição do extrato foi realizada em 20 mL de água destilada e 0,005% de Adesil®. As concentrações testadas foram: I. 1% (0,2 mg); II. 2% (0,4 mg); III. 3% (0,6 mg); IV. 4% (0,8 mg); V. 5% (1,0 mg); VI. 6% (1,2 mg) e o controle (água destilada + Adesil®). Para a montagem dos bioensaios, discos de couve *Brassica oleraceae* var. *acephala* (9 mm de diâmetro) foram mergulhados no respectivo tratamento por 30 segundos e colocados para secar em temperatura ambiente. Os discos de couve secos foram colocados em placas de Petri e adicionados 20 pulgões adultos. A avaliação da mortalidade foi realizada 24 horas após a montagem dos bioensaios. Foram considerados mortos os insetos que permaneceram imóveis ao serem tocados com um pincel. Os dados de mortalidade foram submetidos à análise de variância, seguida do teste de Tukey ( $P < 0,005$ ) e a análise de Probit ( $P < 0,005$ ) para a determinação das doses letais. Observamos diferenças estatísticas entre as concentrações avaliadas ( $F_{6,34} = 532,95$ ;  $P < 0,001$ ), com maior mortalidade na concentração de 6% ( $98 \pm 1,22\%$ ). Foi possível determinar a curva dose-resposta e estimar as  $DL_{30} = 0,020$  mg/mL,  $DL_{50} = 0,035$  mg/mL e  $DL_{90} = 0,050$  mg/mL. Concluímos que o extrato de aroeira apresenta atividade inseticida sobre os pulgões nas concentrações testadas. Este é um passo importante para a conhecer a concentração do extrato de aroeira a ser utilizada para o controle do inseto alvo e para realizar futuras avaliações dos efeitos letais ou subletais em organismos não-alvos, como predadores e polinizadores.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF  
Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ UENF



## INSECTICIDE ACTIVITY OF THE METANOLIC EXTRACT OF *Schinus terebinthifolia* ON *Brevicoryne brassicae*

Thalles Alves França, Mayara Barreto de Souza Arantes, João Victor Panisset Lima Barcelos, Beatriz da Silva Affonso, Gerson Adriano Silva, Renata Cunha Pereira

Chemical control, using synthetic insecticides, is the most widely used method of controlling the cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae*). However, negative impacts of these compounds on non-target organisms are frequently reported. An alternative with less negative impacts for pest insect control is the use of botanical extracts. However, there is still a wide variety of plants that need to be studied for their insecticidal potential. The objective of this study was to verify the insecticidal effect of the methanolic extract of *Schinus terebinthifolia* on *B. brassicae*. To prepare the extract, 1 kg of *S. terebinthifolia* seeds were dried in an oven with air circulation at 40°C for two days. They were ground in a blender and added to an Erlenmeyer flask containing three liters of methanol solvent. After two weeks, the solution was added to a rotary evaporator to separate the solvent from the extract. The experiment was set up in an experimental design entirely randomized (DIC), with six treatments (different concentrations of the extract), one control, and five repetitions. The dilution of the extract was made in 20 mL of distilled water and 0.005% Adesil®. The concentrations tested were: I. 1% (0,2 mg); II. 2% (0,4 mg); III. 3% (0,6 mg); IV. 4% (0,8 mg); V. 5% (1,0 mg); VI. 6% (1,2 mg) and the control (distilled water + Adesil®). To set up the bioassays, cabbage discs *Brassica oleraceae* var. *acephala* (9 mm diameter) were dipped in the respective treatment for 30 seconds and placed to dry at room temperature. The dried cabbage discs were placed in Petri dishes and added 20 adult aphids. Mortality assessment was performed 24 hours after the bioassays were set up. Insects that remained motionless when touched with a brush were considered dead. The mortality data were submitted to analysis of variance, followed by Tukey's test ( $P < 0,005$ ) and Probit analysis ( $P < 0,005$ ) to determine the lethal doses. We observed statistical differences among the concentrations evaluated ( $F_{6,34} = 532,95$ ;  $P < 0,001$ ), with higher mortality at the 6% concentration ( $98 \pm 1,22\%$ ). It was possible to determine the dose-response curve and estimate the  $DL_{30} = 0,020$  mg/mL,  $DL_{50} = 0,035$  mg/mL and  $DL_{90} = 0,050$  mg/mL. We conclude that the *S. terebinthifolia* extract exhibits insecticidal activity on aphids at the tested concentrations. This is an important step to knowing the concentration of the *S. terebinthifolia* extract to be used to control the target insect and to perform future evaluations of lethal or sublethal effects on non-target organisms, such as predators and pollinators.

Institution of the IC, IT, or PG Program: UENF  
Scholarship promotion (when applicable): FAPERJ UENF