

## Atividade inseticida do óleo essencial das inflorescências de *Etlíngera elatior* frente à *Sitophilus zeamais*

Camila S. Lira-Pimentel<sup>1</sup>, Thiago H. Napoleão<sup>2</sup>, Daniela M. A. F. Navarro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Química Fundamental - Pernambuco, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Bioquímica - Pernambuco, Brasil  
camilaoleidade\_24@hotmail.com

Palavras-chave: *Etlíngera elatior*, óleo essencial, inseticida, *Sitophilus zeamais*.

O milho é um dos grãos mais produzidos no Brasil, pois além da sua ampla utilização seu armazenamento pode ser feito sem prejuízos significativos à qualidade dos grãos. No entanto, essa qualidade, pode ser afetada pela ação de inúmeros fatores, dentre esses destacam-se os insetos-pragas, sendo a espécie *Sitophilus zeamais* uma das principais, já que reduzem o peso e a qualidade do grão e podem atacar outras culturas. O controle dessa praga, geralmente é feito por inseticidas sintéticos, que podem causar populações de insetos resistentes e até mesmo intoxicação aos aplicadores. Assim, a procura por inseticidas naturais surge como uma alternativa para o controle de pragas como *S. zeamais*. O objetivo deste trabalho foi analisar a toxicidade por fumigação, contato e ingestão do óleo essencial de inflorescências frescas vermelhas de *Etlíngera elatior* frente a *S. zeamais*. A extração do óleo foi realizada por meio de um processo de hidrodestilação em aparelho de tipo Clevenger modificado, por três horas. O óleo obtido foi tratado com sulfato de sódio anidro, após o tratamento o mesmo foi analisado pela técnica de CG- EM, identificando 37 compostos, sendo o dodecanal (58,31%), dodecanol (20,33%),  $\beta$ -caryophyllene (4,21%),  $\alpha$ -Pineno (2,66%), os constituintes majoritários. Para os bioensaios de toxicidade por fumigação foi utilizado recipientes plásticos, onde discos de papel filtro foram dispostos no lado interno da tampa de cada pote. Diluições da solução-estoque do óleo foram preparadas em etanol e 20  $\mu$ L das soluções-teste foram adicionados ao papel filtro. Após a evaporação do solvente, a tampa foi firmemente colocada no pote, ao qual foram adicionados 20 insetos, para formar uma câmara selada. No teste de toxicidade por contato 0,5  $\mu$ L de cada concentração foi aplicada topicamente no dorso da região torácica dos insetos adultos. Para os bioensaios de toxicidade por ingestão, alíquotas da solução-estoque do óleo foram adicionadas a uma mistura constituída por 2,0 g de farinha de trigo e o volume completado para 5,0 mL com etanol para obter concentrações de 2,5 mg/g e 5 mg/g. Cinco alíquotas (200  $\mu$ L) de cada concentração foram dispostas em placa de petri para formar discos. Após a incubação a 37 °C por 24 h, 20 insetos foram transferidos para as placas. Todos os bioensaios foram realizados em quadruplicata, sendo o etanol utilizado como controle e a mortalidade foi avaliada após 8 dias. O óleo de *E. elatior* mostrou-se eficiente no teste de toxicidade por fumigação, já que as taxas de mortalidade detectadas foram 22,3% (2.500 ppm), 61,1% (5.000 ppm) e 83,2% (10.000 ppm). Os testes de ingestão e contato apresentaram baixa mortalidade, no entanto, no teste de ingestão constatou-se que o óleo afetou a nutrição dos insetos, causando redução da biomassa corporal e ineficiência na conversão do alimento ingerido durante o experimento. Em conclusão, o óleo essencial de inflorescências vermelhas de *E. elatior* se mostrou uma alternativa naturais para o controle de *S. zeamais* por apresentar toxicidade por fumigação e por interferir na nutrição dos insetos alvos.

1. Lira, C.S., Pontual, E. V., Albuquerque, L. P., Paiva, L.M., Paiva, P. M.G., Oliveira, .V., Napoleão, T. H., Navarro, D. M. A. F. Crop Protection., 2015, **71**, 95-100.
2. Rajendran, S., Sriranjini, V. Journal of Stored Products Research, 2008, **44**, 126-135.

Acknowledgements: FACEPE, Renorbio, CNPq, CAPES.