

Desenvolvimento de uma metodologia para bioensaios de atratividade de nematoides entomopatogênicos

Patricia da Silva Santos¹
Thyago Fernando Lisboa Ribeiro²
Aldomario Santo Negrisoni Junior³
Alessandro Riffel⁴

A cana-de-açúcar (*Saccharum sp.*) é atualmente uma das grandes alternativas para a produção de energias renováveis. De modo geral, há uma maior conscientização das pessoas quanto ao uso de combustíveis fósseis, sendo esses extremamente danosos ao meio ambiente. O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, com uma estimativa de 647,6 milhões de toneladas para a safra de 2017/2018, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento Conab. Os bons números e o aprimoramento tecnológico tornam o país promissor para a exportação de açúcar e etanol. No entanto, um importante fator restritivo para a expressão do potencial dessa cultura no Brasil é o ataque de pragas e doenças, e estima-se que cerca de 10% das perdas anuais sejam ocasionadas por insetos, estando entre as pragas mais importantes a broca da cana *Diatraea saccharalis* na parte aérea e a broca gigante da cana-de-açúcar *Telchin licus* no sistema radicular. As plantas, durante seu processo evolutivo, para reduzir os danos causados pelo ataque dos insetos herbívoros, têm desenvolvido uma série de mecanismos de defesa, dentre estes a emissão de metabólitos orgânicos voláteis que podem atrair inimigos naturais de herbívoros. Existem relatos que plantas de milho, em resposta ao ataque de pragas da raiz, emitem alguns sesquiterpenos que atraem fortemente nematoides entomopatogênicos (NEPs). Resultados preliminares, em nosso grupo, demonstraram que plantas de cana-de-açúcar, quando atacadas por *D. saccharalis*, aumentam a liberação do sesquiterpeno cariofileno na parte aérea, no entanto, quando o sistema radicular é atacado por *T. licus*, a produção de cariofileno é interrompida no tecido radicular. O entendimento do papel do cariofileno na atração de NEPs pode ser um componente importante para melhor compreensão do patossistema broca gigante *versus* inimigos naturais. Nesse contexto, o presente trabalho busca o desenvolvimento de uma metodologia de bioensaio de atratividade para verificar a atratividade de NEPs a determinadas substâncias. Foram realizados dois bioensaios utilizando olfatômetro em T (cano PVC 25 mm), com solo umedecido a 10%, sendo aplicados dois diferentes tipos de tratamentos, cada um com três repetições. Em ambos, os NEPs da espécie *S. carpocapsae* foram inseridos na base do olfatômetro em T, e o branco (água destilada) inserido sempre em um dos braços deste, diferindo apenas o segundo braço do olfatômetro onde, no primeiro bioensaio foram utilizadas lagartas vivas de *Galleria mellonella* e no segundo bioensaio o trans- β -cariofileno. Os experimentos foram avaliados após um período de 48 horas observando-se que os nematoides da espécie *S. carpocapsae* conseguiram chegar às extremidades do olfatômetro em T, matando as larvas de *Galleria mellonella*; além disso, foram encontrados alguns nematoides vivos nessas seções. Por outro lado, no bioensaio com trans- β -cariofileno, não houve diferença na quantidade de nematoides que se deslocaram aos tratamentos trans- β -cariofileno e o branco (água destilada). Esses resultados demonstram que a metodologia pode ser utilizada para estudos de atratividade de NEPs. No entanto, estudos adicionais (curva dose-resposta, solvente e tempo de ensaio) são necessários para verificar o papel do cariofileno na possível atratividade dos NEPs.

Palavras-chave: aprimoramento, controle, pragas, *Heterorhabditis*, *Steinernema*.

Agradecimentos: à Fapeal, pela concessão da bolsa de iniciação científica para primeira autora.

¹ Graduando em Engenharia Agrônoma, bolsista Fapeal/Pibic/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo (UEP-Rio Largo), Rio Largo, AL

² Licenciado em Química, mestre em Ciências, Rio Largo, AL

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitossanidade, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo (UEP-Rio Largo), Rio Largo, AL

⁴ Graduado em Farmácia, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo (UEP-Rio Largo), Rio Largo, AL