

TECNOLOGIA COM EXTRATOS BOTÂNICOS: HIDROGÉIS MULTIFUNCAIONAIS PARA O CONTROLE DE FITONEMATOIDES E MELHORIA DO DESENVOLVIMENTO VEGETAL

Gabriel V. Tiago^{1*}; Lívia C. S. Viol²; Jadir B. Pinheiro³; Dilson C. Costa²; Thales L. Rocha².

¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Embrapa ³Hortaliças. *gabrielvtiago8@gmail.com

Fitonematoides atingem diversas culturas agrícolas e causam perdas produtivas que podem comprometer uma safra. Dentre eles, o nematoide das galhas (*Meloidogyne spp.*), o nematoide-das-lesões radiculares (*Pratylenchus spp.*) e o nematoide dos cistos (*Heterodera glycines*) destacam-se por causar prejuízos anuais da ordem de milhões de reais a diversas culturas de interesse econômico. Logo, iniciou-se uma busca prospectiva por recursos genéticos que demonstrem ação nematotóxica. A literatura aponta que extratos de sementes de algumas espécies pertencentes às famílias botânicas Solanaceae e Fabaceae apresentam atividade nematotóxica bastante acentuada. Estas informações direcionaram esforços para a busca de acessos destas duas famílias botânicas, efetivos para o controle de diferentes espécies de fitonematoides. Em função disso, o Laboratório de Prospecção de Compostos Bioativos - LPCB da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia depositou a patente de invenção (BR 10 2018 072544 0) no INPI, referente ao desenvolvimento de uma tecnologia multifuncional de hidrogel e extrato botânico nematotóxico, visando o controle fitossanitário, bem como a mitigação do estresse hídrico. Em razão dos resultados promissores gerados, foi proposto por uma empresa privada ao LPCB o desenvolvimento de um projeto de colaboração técnica, visando a utilização de extrato botânico associado a biofertilizante comercial. Assim, foram preparados extratos crus aquosos (ECAs) de sementes de duas espécies das famílias botânicas Solanaceae e Fabaceae, seguido pela elaboração de formulações compostas por estes ECAs, hidrogel e biofertilizante comercial. Os géis obtidos foram lavados com água e as frações liberadas foram testadas *in vitro* contra juvenis de segundo estágio (J2) de quatro tipos de fitonematoides: *M. incognita*, *P. brachyurus*, *H. glycines* e *M. enterolobii*. As formulações apresentaram efeito nematicida entre 73,2% e 97,4% nestes bioensaios, demonstrando efetividade contra as quatro espécies avaliadas. Os extratos manifestaram termoestabilidade, ausência de fitotoxicidade para sementes de soja e citotoxicidade baixa a moderada. Quanto ao controle de fitonematoides e à valoração dos recursos genéticos vegetais, o uso de extratos botânicos com atividade nematotóxica e biofertilizante associados a hidrogel pode favorecer a obtenção de novas tecnologias verdes efetivas para o controle desses fitoparasitas e à potencialização da produtividade.

Palavras-chave: Extratos botânicos; hidrogel; fitonematoides.

Agradecimentos: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, CNPq, UnB, Carbom Brasil.