

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS COM AÇÃO BIOESTIMULANTE EM VEGETAIS A PARTIR DE EXTRATOS DE *Crambe abyssinica* e *Crotalaria spectabilis*

Mariana de Paula Barrinha Silva (PIBITI/CNPq/UEM) ra128391@uem.br, Gabriel Felipe Stulp, Isabela Ferreira Henrique, Gislaiane Cristiane Mantovanelli, Larissa Ayumi Kajihara, Paulo Vinicius Moreira da Costa Menezes, Márcio Shigueaki Mito, Stéphani Patel Pasqualotto, Rubem Silvério de Oliveira Jr, Emy Luiza Ishii Iwamoto, eliiwamoto@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Bioquímica (DBQ)

Bioquímica/Metabolismo e bioenergética

Palavras-Chave: *Crotalaria*; estresse oxidativo, alface, rúcula, milho

Introdução

Os estresses de natureza biótica ou abiótica são os principais fatores de redução na produtividade de cultivos. A aplicação de produtos capazes de aumentar a resiliência das plantas aos estresses tem sido explorada, e dentre eles estão os bioestimulantes. O bioestimulante é uma substância de origem natural, seja de microrganismos, algas ou vegetais, que promove benefícios fisiológicos à cultura aumentando sua produtividade.

Problema

Estudos prévios demonstraram que extratos de partes aéreas de crotalária estimulam o desenvolvimento de algumas espécies. Para o desenvolvimento de um produto bioestimulante é necessário que esse efeito seja confirmado em culturas importantes, como olerícolas e graníferas. Assim, neste trabalho os extratos de duas espécies de crotalária, *Crotalaria spectabilis* (CS) e *Crotalaria ochroleuca* (CO) foram testados em alface, rúcula e milho.

Solução e Benefícios

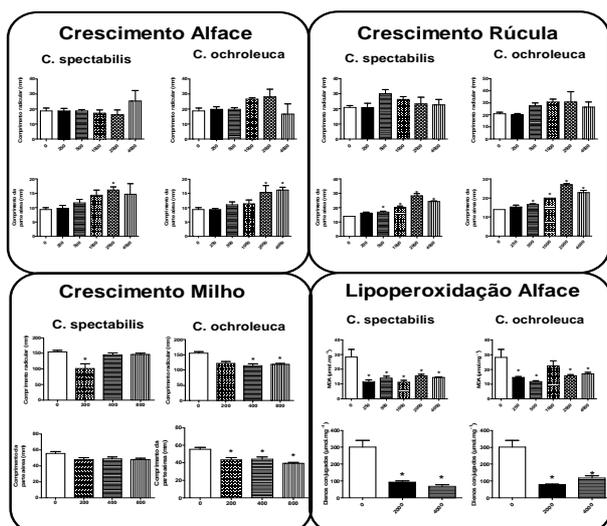


Figura 1. Efeito do extrato aquoso de CS e CO no crescimento inicial de plântulas de alface e rúcula mantidas em caixas gerboxes por 7 dias, e de milho, previamente submetido ao tratamento das sementes, e crescido por 5 dias. Os asteriscos acima das colunas indicam diferenças estatísticas em relação ao controle, segundo ANOVA e teste de Duncan. A lipoperoxidação em raízes de alface foi medida pelo conteúdo de malondialdeído e dienos conjugados.

Os extratos de CS e CO estimularam o desenvolvimento inicial das plântulas das olerícolas rúcula e alface, especialmente as suas partes aéreas, mas não as de milho. Em milho houve até uma redução no crescimento pelo extrato de CO. Em alface o tratamento reduziu o conteúdo de malondialdeído (MDA) e dienos conjugados das raízes, indicando uma proteção contra danos oxidativos celulares causados por espécies reativas de oxigênio, um efeito danoso que ocorre nas diversas formas de estresse.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O extrato aquoso de crotalária é obtido a partir de uma fonte natural, renovável e sustentável. Por ser solúvel em água, pode ser liofilizado trazendo vantagens em relação à validade e logística do preparado. Além disso, a sua fácil solubilização permite aplicação via foliar, via fertirrigação, via hidroponia e tratamento de sementes. O produto parece atuar reduzindo os danos decorrentes de estresse oxidativo, o que pode conferir aos cultivos maior tolerância a estresses bióticos e abióticos e, assim, reduzir as perdas na produtividade.

Considerações Finais

Esse trabalho confirmou que os extratos de duas espécies de crotalária testadas, a *Crotalaria spectabilis* (CS) e *Crotalaria ochroleuca* (CO) possuem propriedades bioestimulantes e que os mesmos são seletivos para algumas espécies olerícolas como alface e rúcula, não exercendo efeito estimulante sobre a cultura do milho.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

TRL/MRL 3: Estão sendo realizados ensaios com maior número de espécies economicamente importantes e também testes de aplicação do produto por várias vias. Estes ensaios são necessários para o desenvolvimento de um produto comercial e sua recomendação agrônoma.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro e à UEM pela oportunidade de realizar o curso de graduação e a iniciação científica.

Contato Institucional

Departamento de Bioquímica, Laboratório de Oxidações Biológicas (UEM) sec-dbq@uem.br; (44) 3011-4716