

Agronomia

Isolamento de *Bacillus thuringiensis*

JOÃO BERNARDO VOI GUIMARÃES - 5º período de Agronomia, bolsista

Giovanna Silveira Marques - , 10º período de Biologia, bolsista Klabin/FUNDECC, UFLA.

Renata Barbosa de Oliveira Tenório, - 10º período de Biologia, bolsista Klabin FUNDECC, UFLA.

Julianne Maria Galindo Bezerra - , Doutoranda em Biotecnologia Vegetal, Bolsista FAPEMIG

Mariana Macedo de Souza - ; Pós-doutoranda do Departamento de Entomologia, UFLA.
Co-Orientadora

Luciano Vilela Paiva - ; Professor do Departamento de Química, UFLA. Orientador -
Orientador(a)

Resumo

A utilização de controle biológico de pragas cresce exponencialmente na agricultura. Uma das principais espécies comercializadas é a bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt), utilizada como entomopatógeno para controlar pragas. Apesar da larga utilização na agricultura, a diversidade de cepas presentes em produtos comerciais ainda é baixa, bem como a diversidade de proteínas da família Cry. Assim, esta pesquisa teve como objetivo isolar cepas de Bt, à partir de amostras de solos rizosféricos e substratos orgânicos, a fim de aumentar a diversidade de isolados para estudos posteriores. Amostras de solo foram coletadas e armazenadas em tubos. Posteriormente, foi retirado 1g e adicionado 10mL de solução salina (NaCl a 0,9%) e 1g de sílica em Erlenmeyer de 25mL, os quais foram mantidos sob agitação de 180rpm por 30 minutos. Assim que as partículas decantaram, foi aliquoteado 1mL do sobrenadante e submetido ao estresse térmico, sob condições de 80°C por 20 minutos e em seguida gelo por 5 minutos. Em seguida, foi retirado de cada amostra uma alíquota (100µL/placa) e pipetado em quatro placas de Petri contendo meio CCY (Ágar, Nutrient Stock, Solução de Sais e Tampão fosfato) com ampicilina (1mg/L). Para o tratamento controle foi utilizado o mesmo meio sem presença de ampicilina. As placas foram mantidas em estufa a 28°C e avaliadas após 72 horas, conferindo o aspecto das colônias emergentes. As colônias com coloração branco opaco, formato circular ou irregular e bordas irregulares foram selecionadas para avaliação da coloração de Gram para confirmar a presença de esporos e cristais. As novas cepas de Bt foram armazenadas em glicerol (50%) no ultrafreezer (-80°C). Entre o período de outubro e novembro de 2024 foram coletadas 31 amostras, as quais, armazenadas e catalogadas no Laboratório Central de Biologia Molecular da UFLA (LCBM). Das 13 amostras analisadas, em cinco não ocorreu crescimento de colônias características do gênero *Bacillus*. A partir de oito amostras, 396 colônias de bactérias com características do gênero *Bacillus* foram obtidas. Após o teste de Gram, foi possível identificar somente uma nova cepa de Bt. Com o avanço da agricultura em utilizar os recursos ambientais para o controle de pragas é de suma importância a identificação de novas cepas da bactéria entomopatogênica de *B. thuringiensis*, garantindo da sustentabilidade no manejo cultural e a segurança alimentar.

Palavras-Chave: Cry, Biocontrole, Bioprospecção.

Instituição de Fomento: CNPQ

Link do pitch: <https://youtu.be/OqIP4LDVUUw>