



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Design, expressão heteróloga e caracterização de quimera recombinante de tripeptídeos

Rafael Júnior de Andrade, Maria Goreti de Almeida Oliveira, Halina Schultz, Rafael de Almeida Barros, Rafael Pereira Barbosa Lopes Garcia, Neilier Rodrigues da Silva Júnior.

rafael.j.andrade@ufv.br; [malmeida@ufv.br](mailto:m Almeida@ufv.br); halina.schultz@ufv.br; rafaelagroufv2011@gmail.com; rafael.p.garcia@ufv.br; neilier.junior@ufv.br.

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil
Bioquímica - Ciências Biológicas/ Pesquisa

Palavras-Chave: Interação planta-praga, lagarta da soja, bioinseticida.

Introdução

A soja é uma das *commodities* agrícolas com maior impacto na economia mundial, no ano de 2020 o Brasil produziu 128 milhões de toneladas do grão. A *Anticarsia gemmatilis* representa uma das principais pragas desfolhadoras da cultura, afetando produtividade e qualidade. O controle dessa lagarta, assim como de outros insetos-praga, é realizado por inseticidas à base de moléculas orgânicas (mas não biomoléculas) ou cultivares transgênicas. Entretanto, o uso de agroquímicos tem se tornando indiscriminado, acarretando uma série de consequências negativas.

Objetivos

Visamos o desenvolvimento sintético e a expressão heteróloga de um peptídeo quimérico recombinante com alta capacidade inseticida, que possa ser utilizado como modelo na produção de peptídeos miméticos, pulverizados nas plantas, ou gerar dados para o desenvolvimento de plantas transgênicas.

Material e Métodos

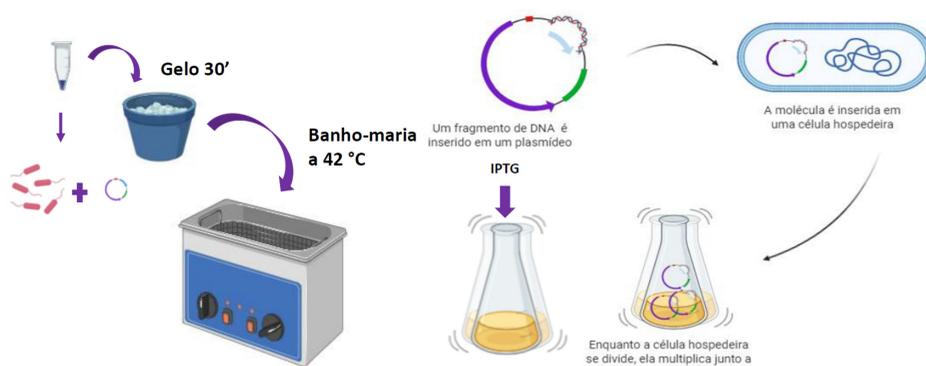


Figura 1. Transformação de *E. coli* por choque térmico.

Figura 2. Clonagem do vetor e indução bacteriana.

Apoio Financeiro



Figura 3. Extração proteica.

Figura 4. SDS-PAGE.

Resultados e Discussão

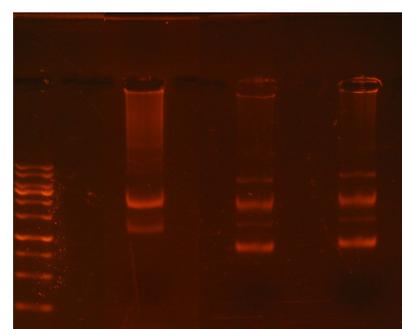


Figura 5. Confirmação da inserção do vetor pET15b. Gel agarose 0,8%. 1-MW; 2- *E. coli* BL21(DE3); 3 e 4 - *E. coli* DH5α.

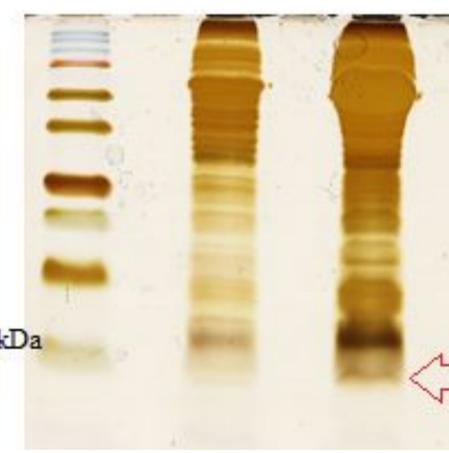


Figura 6. Confirmação da expressão do peptídeo. 1- MW; 2- Controle negativo, cepa não transformada com vetor pET15b. 3- Cepa transformada com vetor pET15b. SDS-PAGE 15%, corado com nitrato de prata.

Conclusões

Os próximos passos consistem em otimizar as condições de expressão, purificação, concentração e quantificação do peptídeo para posterior uso em ensaios *in vitro* de inibição sobre enzimas tripsina-like purificadas do intestino de *A. gemmatilis*. Além disso, os peptídeos serão adicionados à dieta da lagarta para avaliar a mortalidade e o potencial de transformação transiente em folhas de soja, visando futuramente uma nova estratégia para o controle de pragas agrícolas.

Agradecimentos

