

Métodos de Extração de DNA – Possibilidades metodológicas

Ariel Souza dos Santos¹, Ariadene Ferreira Jambeiro²

1. Estudante do curso de Agropecuária do Instituto Federal Baiano – Campus Catu/BA. *arielgondim@hotmail.com

2. Professor orientador do Instituto Federal Baiano, Campus Catu/BA.

Palavras Chave: DNA, experimento, vegetais.

Introdução

O DNA ou material genético contém a informação crucial para a hereditariedade, determinando o fenótipo dos indivíduos. A descoberta da sua estrutura representa um marco no desenvolvimento da biologia dos últimos dois séculos, contribuindo para avanços significativos no melhoramento de organismos vivos e no entendimento de processos biológicos (ARIAS, 2004)

A extração do DNA é o primeiro passo para utilizá-lo em técnicas moleculares e em sala de aula essa experimentação pode ser de grande valia para fomentar a discussão acerca da estrutura, ocorrência e funções dessa molécula, bem como sua importância na passagem da informação genética.

Existem diferentes protocolos de extração de DNA que variam em função da espécie e do tecido a ser utilizado (COSTA & MOURA, 2001).

No entanto, a maioria dos protocolos avaliados concorda que, para a visualização dos aglomerados de DNA se faz necessária a realização das seguintes etapas: maceração, peneiramento, utilização da solução de lise (sal e detergente), incubação em banho maria, resfriamento do filtrado e diminuição da diluição do DNA com álcool (RODRIGUES, *et. al.*, 2008).

Todavia, a despeito das várias metodologias de extração do DNA em sala de aula publicadas, a grande maioria é realizada em morango, banana e/ou cebola, tendo-se pouca informação acerca da utilização de outros vegetais que facilitem ou barateiem a execução do experimento.

Objetivo Geral - Testar diferentes vegetais como promissoras matérias primas para obtenção de DNA em sala de aula.

Objetivo Específico - Construir um protocolo de execução de práticas adaptado para os mais diversos vegetais.

Resultados e Discussão

Para a realização do experimento em todos os vegetais testados foi utilizado o protocolo segundo Rodrigues *et. al.* (2008).

Foram testados banana (grupo controle), casca de banana, kiwi, tomate, maçã, beterraba e couve.



Figura1. Etapas de experimentação da extração do DNA na banana em sala de aula.

O resultado obtido com o tomate foi bastante semelhante ao do grupo controle. O líquido após o processamento ficou heterogêneo, com a utilização dos reagentes químicos, o filamento de DNA subiu para a superfície, observando uma "nuvem branca" que são os aglomerados de DNA com um aspecto gelatinoso.

O couve e a casca de banana ofereceram resultados satisfatórios, no entanto, devido à sua estrutura, foi necessária uma trituração mais eficiente e ao invés de detergente, um lava roupa líquido com enzimas foi utilizado.

O kiwi apresentou um resultado intermediário. Havendo uma heterogeneidade na solução, mas os aglomerados de DNA não estavam tão evidentes.

Por fim, com a beterraba, a solução final não ficou totalmente heterogênea, os filamentos do DNA não subiram à superfície e um líquido escuro impossibilitou a visualização dos aglomerados do DNA. Com a maçã, o líquido ficou homogêneo, impossibilitando a visualização.

Conclusões

Concluiu-se que dentre os vegetais testados, destacou-se o couve, o tomate e a casca de banana como alternativas viáveis à utilização da banana e morango.

O protocolo já existente se mostrou bastante eficiente para os vegetais acima citados, em especial o couve cuja variação de cores verde escuro do sumo e branca do DNA permitiu uma excelente visualização, havendo apenas como adaptação, a utilização do lava roupas líquido com enzimas no lugar do detergente.

Referências Bibliográficas

- ARIAS, G. Em 1953 foi descoberta a estrutura do DNA. Etapas de um grande avanço científico. EMBRAPA. ISSN 1518-6512. 2004.
COSTA, M.R.; MOURA, E.F. Manual de extração de DNA. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 24p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 89). ISSN 1517-2201. 2001.
RODRIGUES, C.D.N., ALMEIDA, A.C., FURLAN, C.M., TANIGUSHI, D.G., SANTOS, D.Y.A.C., CHOW, F. & MOTTA., L.B. DNA VEGETAL NA SALA DE AULA. Departamento de Botânica – IBUSP. ISBN: 978-85-85658-22-9. 2008.