

Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA OBTENÇÃO DE DNA DE QUALIDADE EM GERGELIM (*Sesamum indicum* L.)

Gabriella Reis Zaccaron - 12º módulo de Ciências Biológicas Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Conceição de Maria Batista de Oliveira - Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas

Rodrigo Monte Lorenzoni - Pesquisador da Empresa Sebra Agrícola S.A

Edilson Marques Júnior - Pesquisador da Empresa Sebra Agrícola S.A

Luziane Brandão Alves - Pesquisadora voluntária do Departamento de Biologia, UFLA

Lucimara Cruz de Souza - Orientadora, Professora do Departamento de Biologia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é uma oleaginosa de crescente interesse econômico e nutricional, destacando-se por suas sementes ricas em óleo e proteínas. Apesar do seu potencial, a cultura ainda enfrenta limitações produtivas, o que reforça a necessidade de avanços no melhoramento genético. As análises moleculares, essenciais nesse processo, dependem de DNA de alta qualidade, sendo que a escolha e eficiência do protocolo de extração impactam diretamente nos resultados obtidos. Este trabalho teve como objetivo avaliar três protocolos de extração de DNA em quatro cultivares comerciais de gergelim, a fim de identificar o mais eficiente quanto ao rendimento e à pureza. As cultivares foram fornecidas pela empresa Sebra Agrícola S.A. e cultivadas em casa de vegetação. Folhas jovens foram coletadas, congeladas em nitrogênio líquido e submetidas à extração no Laboratório de Genética Molecular da UFLA. Foram testados: o kit comercial EasyPure®, o tampão PlantZol® e o protocolo clássico de Doyle e Doyle (1987) modificado com ajustes nas concentrações para 1% de polivinilpirrolidona (PVP) e 2% de brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB), além de quatro etapas de lavagem com clorofórmio:álcool isoamílico (CIA) na proporção 24:1. As amostras foram quantificadas por espectrofotometria em nanodrop e submetidas à eletroforese em gel de agarose 0,8% para análise de integridade. Entre os protocolos testados, o Doyle e Doyle destacou-se por apresentar as maiores concentrações de DNA (333,4 a 574,1 ng/µL) e os melhores índices de pureza (razões 260/280 entre 2,10 e 2,18; e 260/230 entre 2,25 e 2,36), dentro dos valores ideais recomendados para análises moleculares. As amostras extraídas por esse método também apresentaram bandas bem definidas em gel de agarose, indicando alta integridade do DNA. Em contraste, os demais métodos apresentaram concentrações mais baixas e maior presença de contaminantes, inviabilizando a aplicação em análises posteriores. Para confirmação final da qualidade e da viabilidade para análises moleculares, foi realizada amplificação com o marcador ISSR UBC 810 (Inter Simple Sequence Repeats), utilizando exclusivamente as amostras obtidas pelo protocolo de Doyle e Doyle modificado, que resultaram em bandas nítidas e reprodutíveis. Conclui-se que o protocolo de Doyle e Doyle, com as adaptações propostas, é o mais indicado para extração de DNA de gergelim com fins moleculares, sendo recomendado para futuras aplicações em programas de melhoramento genético.

Palavras-Chave: Análises moleculares, extração de DNA, pedaliaceae.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/zE2FN3snzLA>