

Ciências Biológicas

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO GENOMA COMPLETO DE CULTIVARES COMERCIAIS DE GERGELIM (*Sesamum indicum* L.)

Gabriella Reis Zacaroni - 10º módulo de Ciências Biológicas Licenciatura, UFLA, PIBIC/CNPq.

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

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

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

Resumo

A cultura do gergelim (*Sesamum indicum* L.) é amplamente reconhecida por suas sementes altamente nutritivas e seu potencial econômico em diversos mercados. Apesar do aumento global na produção, desafios como fatores bióticos e abióticos impactam a produtividade, ressaltando a importância do melhoramento genético e caracterização do germoplasma. Este estudo teve como objetivo caracterizar molecularmente o genoma de cultivares comerciais de gergelim por meio de sequenciamento de nova geração (NGS), visando identificar marcadores moleculares que possam auxiliar em programas de melhoramento. Foram utilizadas dez cultivares fornecidas pela empresa Sebra Agrícola S.A., cujos tecidos foliares foram enviados em tubos Falcon, desidratados em papel filtro e sílica. As amostras foram submetidas à extração e quantificação de DNA por espectrofotometria no laboratório de Genética Molecular da Universidade Federal de Lavras- UFLA, localizado no Departamento de Biologia- DBI, para serem enviadas ao Centro de Genoma da USP (Universidade de São Paulo) para o preparo de bibliotecas e posterior sequenciamento. Entretanto, os resultados iniciais revelaram baixa qualidade do DNA extraído, com sinais de degradação. As relações de absorvância A260/A280 e A260/A230 amplamente utilizadas para avaliar a pureza de ácidos nucleicos variaram de 0,85 a 1,65 e de 2,89 a 5,85, respectivamente, indicando contaminação por proteínas e compostos fenólicos. A concentração de DNA variou de 40,36 ng/μL a 165,23 ng/μL, resultando em amostras com baixos níveis ideais para sequenciamento. Diante desses resultados, a empresa enviou lotes de sementes para que as cultivares fossem plantadas em casa de vegetação para obtenção de material fresco, permitindo extrações de qualidade, mas ainda insuficientes em quantidade para o preparo das bibliotecas de sequenciamento. Os resultados até o momento destacam a necessidade de testes e otimização de protocolos para obtenção do DNA, em qualidade e concentração suficientes, para serem utilizados em análises moleculares. A continuação deste estudo deverá contribuir significativamente para o desenvolvimento de cultivares de gergelim mais resilientes e produtivas, fornecendo subsídios essenciais para o melhoramento genético desta cultura.

Palavras-Chave: Análises moleculares, extração de DNA, sequenciamento de nova geração.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/XrKmf5NilGs>