



ANÁLISE DA CONSERVAÇÃO DO GENE *GerS* EM ESPÉCIES OLEAGINOSAS PRODUTORAS DE GERANIOL

Kaliny Veiga Pessoa da Silva¹; Jacqueline Wanessa de Lima Pereira²; Péricles de Albuquerque Melo Filho³;
Roseane Cavalcanti dos Santos⁴

Doutoranda em Biotecnologia – RENORBIO – kalinyveiga@hotmail.com; 2. Doutoranda em Biotecnologia – RENORBIO- jacquelinewlp@gmail.com; 3. Prof. Departamento de Agronomia UFRPE- Pericles@depa.ufrpe.br; 4. Pesquisadora Embrapa Algodão, Doutora em Biologia Molecular – caval@cnpa.embrapa.br

RESUMO – O uso de defensivos químicos para combate de pragas é uma prática imprescindível na maioria das lavouras, apesar dos diversos danos causados ao homem e ao meio ambiente. Como reflexo dessas práticas ao longo dos anos, vários agricultores, especialmente os que lidam com o segmento de agricultura familiar, tem devotado mais atenção a adoção de manejos mais econômicos e agroecológicos, de modo a melhor contribuir com a preservação ambiental bem como oferecer a sociedade produtos de melhor qualidade alimentar. Essa visão tem fortalecido as linhas de pesquisa relacionadas com defesa de plantas por meios alternativos, onde os produtos sintetizados por vegetais tem se destacado devido a grande biodiversidade da flora brasileira. Dentre os vários metabólitos produzidos, citam-se os óleos essenciais que oferecem um lastro de defesa contra insetos e fungos patogênicos, especialmente de folhas e de solo. A equipe de biotecnologia da Embrapa Algodão, em parceria com a de fitopatologia da UFRPE tem conduzido pesquisas envolvendo identificação e uso de metabólitos vegetais para o controle de pragas (insetos e fungos) do amendoim, cujos resultados tem evidenciado a potencialidade do gênero *Cymbopogon* no controle de fungos de solo. As espécies desse gênero são detentoras de geraniol, um álcool terpênico, que tem como precursor a enzima *geraniol-shyntase* (*GerS*). Na literatura reporta-se que outras espécies, de gêneros diferentes, também produzem esse metabólito, com níveis de expressão diferenciados. O conhecimento da sequencia codificadora de *GerS* é relevante porque oferece a oportunidade de desenhar primers a partir de regiões conservadas, os quais, contribuirão, em ensaios de expressão, para indicar as espécies mais responsivas no controle da praga alvo. Neste trabalho procedeu-se a uma análise in silico do gene *GerS* em sete diferentes espécies oleaginosas visando analisar sua conservação e indicar primers que possam ser desenhados com maior chance de flanquear fragmentos do gene. A análise foi realizada a partir de sequencias completas do gene depositadas no Genbank (NCBI, www.ncbi.nlm.nih.gov), no formato FASTA. As espécies utilizadas foram: *Olea europea* (Oleaceae), *Vitis vinifera* (Vitaceae), *Phyla dulcis* (Verbenaceae), *Cinnamomum tenuipilum* (Lauraceae), *Perilla frutescens* (Lamiaceae), *Ocimum basilicum* (Lamiaceae) e *Perilla setoyensis* (Lamiaceae). Para alinhamento das sequencias utilizou-se o programa ClustalW2 (www.ebi.ac.uk). Verificou-se que a homologia de *GerS* entre as sete espécies foi baixa, de apenas 21,4%, indicando variabilidade intergenero. Dentro do mesmo gênero (Lamiaceae), contudo, *Perilla frutescens* e *P. Setoyensis* revelam 97% de homologia; essas duas espécies com *Ocimum basilicum* alinham-se em 50%. Para confecção de primers desse gene, sugere-se utilizar as três espécies do mesmo gênero, focalizando em trechos com maior concentração de, pelo menos, 15 a 20 nucleotídeos.

Palavras-chave: Óleos vegetais, controle de doença, análise in silico

Apoio: Rede REPENSA, Embrapa Algodão, CNPq, CAPES