



IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS DIFERENCIALMENTE EXPRESSAS EM MAMONEIRA SUBMETIDA A ESTRESSE HÍDRICO

Kellya Francisca Mendonça Barreto¹; Luanna Priscilla Lucas Araújo¹; Sara Caroline Pinto de Almeida¹; João Gabriel de Medeiros Farias¹; Paulo Fernandes da Costa Neto²; Adriana Ferreira Uchôa³; Katia Castanho Scortecci⁴.

1. Mestrandos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, kellya.bio@gmail.com; 2. Aluno de Iniciação Científica, graduando do curso de Ciências Biológicas da UFRN; 3. Professora da UFRN, doutora em Biociências e Biotecnologia; 4. Professora da UFRN, doutora em Botânica–kaccort@yahoo.com

RESUMO – A mamona apresenta grande potencial para produção de biocombustível, devido à qualidade do seu óleo e sua tolerância à seca. Entretanto, é importante analisar os efeitos do estresse hídrico no desenvolvimento do fruto e na produção de óleo. Assim, este trabalho teve como objetivo prospectar proteínas diferencialmente expressas em sementes de mamona submetidas ao estresse hídrico utilizando proteômica. As plantas foram submetidas aos tratamentos de estresse hídrico com 0, 5, 10 e 10 dias cíclico (10 dias de estresse hídrico+10 dias com irrigação). Após os tratamentos, as sementes foram coletadas, congeladas em nitrogênio líquido e armazenadas a -80°C. A extração de proteínas totais foi realizada testando dois protocolos. Num dos protocolos testado além de ser obtido maior concentração de proteínas foi verificado uma variação maior de peso molecular. Para o gel 2D foram utilizados 400mg de proteínas totais aplicadas em tiras pH 3-10 (13cm - GE) utilizando o sistema IGPHOR3. A segunda dimensão-2D foi separada em um gel de poliacrilamida a 12,5%. Após a corrida, os géis foram corados em azul de coomassie coloidal e digitalizados. As proteínas detectadas e diferencialmente expressas apresentaram massa molecular entre 7000 e 55000 kDa e o pI variando de 3,06 a 9,63. Os resultados obtidos para os géis foram: o controle foi observado o N° total de 123 spots, dos quais 20 foram escolhidos para posterior análise. Para o estresse de 5 dias foram observados 144 spots, 19 destes foram isolados. Comparando-se este estresse com o controle foi observado um aumento de expressão para 11 spots e uma diminuição de expressão para 8 spots. Já na condição de 10 dias estressado, foram observados 173 spots totais, dos quais 23 spots apresentaram uma expressão diferencial, enquanto que na condição de 10 dias de estresse cíclico foram observados 196 spots totais, onde 21 spots foram isolados, sendo que 17 spots aumentaram sua expressão e 14 spots diminuíram a expressão quando comparado ao controle. Em outra análise, comparando as diferentes condições de estresse hídrico, foram observados 11 spots específicos, assim como 3 spots com aumento de expressão e 8 com diminuição. Os spots foram isolados e preparados para o sequenciamento dos peptídeos.

Palavras-chave: Mamona, Estresse Hídrico, Extração de Proteínas.

Apoio: CNPq, CAPES.