

EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO NA EXPRESSÃO DE NCED EM NÓDULOS DE FEIJÃO-CAUPI

EFFECT OF WATER STRESS ON NCED EXPRESSION IN COWPEA NODULES

Chaves, FFA¹; Pereira, KMC¹; Meneses, CHSG¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias – Universidade Estadual da Paraíba – CNPj: 12.671.814/0001-37 Rua Baraúnas, 351 – Bairro Universitário - Campina Grande – PB CEP: 58.429-500.
fabriciac.fc@gmail.com; kathy.maciel08@gmail.com; chmeneses@gmail.com

A Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) é uma importante fonte de captação de nitrogênio (N) para as plantas e pode suprir a necessidade de N para a maioria das leguminosas. No entanto, sob condições tropicais, a seca e as altas temperaturas do ar são particularmente importantes e frequentemente limitam a atividade da FBN. As plantas possuem várias estratégias para lidar com esses estresses, onde os nódulos de feijão-caupi são muito resistentes a várias condições adversas, incluindo o estresse hídrico. Diante do exposto o presente trabalho objetivou avaliar o efeito isolado do estresse hídrico na expressão gênica de NCED em nódulos de feijão-caupi. Uma triagem de uma biblioteca de cDNA, construída a partir de mRNA extraído de nódulos de feijão-caupi sob estresse hídrico, permitiu o isolamento do cDNA referente ao gene NCED. A proteína NCED foi identificada como enzima chave na biossíntese do ABA em algumas leguminosas sob déficit hídrico. Uma maior biossíntese de ABA está correlacionada com a alta expressão de membros da família NCED em tecidos foliares e radiculares em diversas espécies vegetais. As plantas de feijão-caupi foram cultivadas em casa de vegetação e submetidas ao estresse hídrico durante 30 dias, após a semeadura. O conteúdo relativo de água (CRA) foi aferido as 9:00 h e as 15:00 h usando discos foliares (19,63 cm²). Para obtenção dos valores de CRA, foram mensuradas: massa fresca (MF) de cinco discos foliares de folhas removidas da região mediana de cada planta. Os mesmos foram utilizados para a determinação da massa túrgida (MT). Após, a determinação da massa seca (MS). Os nódulos foram colhidos quando os CRA foram de 70, 60, 50% (plantas com estresse hídrico) e 95% após a reidratação. O RNA total foi extraído e utilizado para análise de Northern blot no curso do tempo. A expressão de NCED foi completamente diferente nos dois regimes de umidade (plantas irrigadas e plantas em estresse hídrico). A expressão de NCED foi alta em nódulos de plantas irrigadas, quando a planta foi submetida ao estresse hídrico a expressão foi drasticamente reprimida. Contudo, após a reidratação da planta, o nível de mRNA de NCED aumentou quando o CRA foi de 95%. O experimento de Northern blot revelou que a expressão do gene NCED pode levar a compreensão de parte do metabolismo de defesa em feijão-caupi contra o estresse hídrico.

Palavras-chave: Fixação biológica de nitrogênio, Leguminosas, Estresses abióticos.

