

# EFEITO DA OMISSÃO DE FÓSFORO NO MEIO DE CULTIVO NA ATIVIDADE DAS ENZIMAS DO CICLO DE ASSIMILAÇÃO DO NITROGÊNIO

ALVES, V.M.C., BELELE, C.L., PEREIRA, S.L. e  
PURCINO, A.A.C.P.

Freqüentemente, verificam-se na literatura relatos sobre a redução nas taxas de absorção de nitrato e de amônio induzidas pela deficiência de P. Uma das hipóteses formuladas para se explicar esse efeito é a de que o estresse de P reduz a assimilação de nitrato em proteínas, causando feedback negativo na absorção de nitrato, efeito provavelmente exercido por aminoácidos. Para se determinar o efeito da omissão de P na atividade de algumas das principais enzimas do ciclo de assimilação de N foi conduzido um experimento em câmara de crescimento. Após a germinação, plântulas do híbrido simples BR 201-F foram selecionadas e transplantadas para bandejas contendo 13 litros de solução nutritiva de Steinberg, pH 5,5, preparada com nitrato ou nitrato de amônio. A aeração foi mantida constante e a solução trocada a cada 2 dias durante o período experimental. Nove dias após o transplante, o P foi omitido da solução nutritiva de metade das bandejas por 6, 48 e 144 horas. Em cada um desses períodos foram coletadas plantas para determinação das atividades da glutamina sintetase (GS), glutamato sintase (GOGAT) e nitrato redutase (NR) nas folhas e raízes. Observou-se uma drástica redução na atividade da nitrato redutase 6 horas após a omissão de P da solução nutritiva. Nas atividades da GS e GOGAT esse efeito negativo da omissão de P foi detectado somente após 144 horas de tratamento. Como a nitrato redutase é uma enzima induzida pelo substrato e como o efeito da omissão de P nas atividades da GS e GOGAT só foi significativo após longo período de estresse, concluiu-se que o estresse de P não teve efeito direto nas atividades das enzimas de assimilação de N em milho.

Palavras-chave: deficiência de fósforo, glutamina sintetase, glutamato sintase, nitrato redutase

*Embrapa Milho e Sorgo. Rodovia MG 424 km 65, Caixa Postal 151, Sete Lagoas, MG, CEP 35.701-970. e-mail vera@cnpmis.embrapa.br*