

## ATIVIDADE DE ENZIMAS DA ASSIMILAÇÃO DE CARBONO E NITROGÊNIO NO SORGO (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) E NA SOJA (*Glycine max* L.) SOB INFLUÊNCIA DE P, N E MICORRIZA

Wellington BRESSAN<sup>(1)</sup>, Antonio Alvaro Corsetti PURCINO<sup>(1)</sup>, José Oswaldo SIQUEIRA<sup>(2)</sup>, Carlos Alberto VASCONCELLOS<sup>(1)</sup>, Gonçalo Evangelista de FRANÇA<sup>(1)</sup>. 1. Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, 35701-970, Sete Lagoas – MG; 2. Departamento de Ciência do Solo, UFLA, Caixa Postal 37, 37200-000, Lavras – MG.

Avaliou-se nesse trabalho o efeito da adição de P ao solo, aplicação de N em cobertura e da inoculação com fungo micorrízico na atividade das enzimas glutamina sintetase (GS) e fosfoenolpiruvato carboxilase (PEPC), e no teor da ribulose 1,5 bifosfato carboxilase/oxigenase (RUBISCO) e das proteínas solúveis totais (PST) nas folhas do sorgo e da soja, em monocultivo e consorciados. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, utilizando-se um latossolo vermelho escuro distrófico, adubado com doses crescentes de P (50, 100 e 200 mg / kg de solo), em combinações com N em cobertura e inoculação com *Glomus etunicatum*. O peso da matéria seca mostrou correlações positivas com a atividade da GS no sorgo e na soja nos dois sistemas de cultivo, mas somente no sorgo correlacionou-se com a atividade da PEPC. A atividade da GS mostrou uma correlação positiva com o teor de N nas folhas do sorgo ( $r= 0,78$ ;  $p \leq 0,05$ ) e da soja ( $r= 0,71$ ;  $p \leq 0,05$ ). Entretanto, quando a soja foi consorciada com o sorgo, observou-se na soja, uma redução na atividade da GS. Essa redução foi de 16,9% quando houve inoculação com *Glomus etunicatum* e de 21,9% na ausência da inoculação. No sorgo, nos dois sistemas de cultivo, a inoculação com *Glomus etunicatum* mostrou um efeito positivo sobre a atividade da GS. Em baixos níveis de P (até 100 mg/kg solo), a aplicação de N estimulou a atividade da GS. Isso provavelmente ocorreu porque em doses baixas, o P estimulou a atividade micorrízica, resultando em maior absorção de N e maior atividade da GS. Aparentemente, a maior atividade da GS ocorreu

quando o P atingiu um nível ótimo para a atividade micorrízica. A aplicação de N aumentou o teor de PST nas folhas do sorgo e da soja, e esse aumento foi maior nas plantas inoculadas com fungo micorrízico. Além disso, o PST correlacionou-se positivamente com os teores de N nas folhas do sorgo ( $r= 0,72$ ;  $p \leq 0,05$ ) e da soja ( $r= 0,64$ ;  $p \leq 0,05$ ). A atividade da PEPC no sorgo e na soja aumentou com a adição de N, porém, esse efeito não foi significativo nas doses baixas de P. No sorgo, a atividade da PEPC mostrou uma correlação positiva ( $r= 0,65$ ;  $p \leq 0,05$ ) com o teor de P nas folhas. Na soja consorciada, verificou-se uma menor atividade da PEPC, e esse efeito parece estar relacionado ao menor teor de P nas folhas da soja consorciada, devido a competição com o sorgo por esse nutriente. Entretanto, a atividade da PEPC não se correlacionou com o teor de P nas folhas da soja. A inoculação com *Glomus etunicatum* e a aplicação de N aumentaram o teor da proteína RUBISCO no sorgo e na soja. Esse efeito foi mais acentuado quando o N foi aplicado em plantas micorrizadas, e essa interação foi observada em todos os níveis de P. Os resultados obtidos nesse trabalho permitiram concluir que a atividade da GS e da PEPC e os teores de RUBISCO e PST influenciaram o peso da matéria seca do sorgo e da soja, mostrando uma relação com os teores de P e N nas folhas. A inoculação com *Glomus etunicatum* contribuiu para a atividade dessas enzimas pelo aumento dos teores de N e P nas folhas dessas plantas.