

ATIVIDADE DE ENZIMA FOSFATASE ÁCIDA EM FOLHAS E RAÍZES DE FEIJOEIRO (Phaseolus vulgaris L.). J.R. Freitas, M.D.T. Thung & I.P. de Oliveira. EMBRAPA/CNPAP, Rodovia GYN 12 km 10, Antiga Rodovia Goiânia/Nerópolis. Caixa Postal 179. 74.000 - Goiânia, GO.

Existe variação genética na eficiência ao uso de P pelo feijoeiro (CIAT 1978) cujos mecanismos não são ainda conhecidos. Constatou-se também que as plantas eficientes apresentam teor de P mais baixo nas raízes que as plantas ineficientes (CIAT 1985). Produção de matéria seca total não distingue entre as plantas eficientes e não eficientes, até pelo contrário, as plantas ineficientes crescem mais rápido que as eficientes na primeira etapa de desenvolvimento. Isto sugere que a eficiência no uso de P deve estar relacionada ao metabolismo da planta. McLachlan, 1980 mostra diferenças na atividade da enzima fosfatase ácida no trigo, desenvolvido em ambiente com e sem estresse de P.

Postula-se que sob certas concentrações de fósforo no meio, se uma planta pode utilizar melhor o fósforo inorgânico que outras, a atividade da fosfatase ácida deve ser reduzida através do efeito de supressão pelo fósforo inorgânico. Esta atividade reduzida da fosfatase ácida poderia ser usada como parâmetro para plantas que tem alta capacidade no uso de fósforo em condições de baixo teor de fósforo no solo ou onde este elemento se encontra em condições de difícil assimilação.

O objetivo deste trabalho foi verificar a atividade da fosfatase ácida em raízes intactas de feijoeiro e determinar efeitos ambientais sobre a determinação enzimática. A determinação foi baseada na hidrólise do fosfato de para-nitrophenol (PNPP) expresso em densidade ótica/mg raízes secas, comparando-se em 3 pH (4,5; 5,5; 6,5) e 3 tempos de incubação (30, 60 e 120 minutos). Utilizaram-se 3 cultivares de feijão CNF 10 (ineficiente sem resposta), CARIOCA (eficiente) e EMP 84 (ineficiente com resposta) germinados em meio com e sem estresse de P.

Os resultados mostraram que a atividade da fosfatase ácida foi maior sob condições de estresse de P, em pH 5,5 durante 120 minutos. Utilizando Triton X-100, um detergente neutro, aumentou a densidade ótica/peso seco de raízes. As cultivares CARIOCA e EMP 84, respectivamente, eficiente e ineficiente mas ambas com boa resposta a adicional do P mostraram menor atividade da fosfatase ácida que a cultivar CNF 10 (ineficiente sem resposta).

RESPOSTAS DIFERENCIAIS DE CULTIVARES DE FEIJÃO AO TESTE DE FOSFATASE ÁCIDA. M.L. Breseghelo, M.D.T. Thung & I.P. de Oliveira. EMBRAPA/CNPAP, Rodovia GYN 12 km 10, Antiga Rodovia Goiânia/Nerópolis. Caixa Postal 179. 74.000 - Goiânia, GO.

Vinte cultivares de feijão (Phaseolus vulgaris L.) foram submetidas ao teste de fosfatase ácida na raiz.

As plantas foram cultivadas em bandejas de plástico contendo vermiculita, irrigada com solução nutritiva na presença e ausência de fósforo. A análise foi feita aos 10 dias após a germinação. A raiz foi imersa em solução tampão de acetato de sódio com ácido acético 0,2 M contendo PNPP (paranitrofenol fosfato), em pH 5,5 à 30°C, durante 60 minutos.

Ao final deste período, alíquotas de 5 ml foram retiradas e tituladas com Na (OH) 2N e o volume completado para 50 ml. A leitura foi feita em colorímetro de tipo "Klett" a 420 nm.

A atividade da fosfatase ácida foi obtida dividindo-se a densidade ótica pelo peso verde da raiz. Esta atividade foi maior nas plantas crescidas na ausência de fósforo.

A análise estatística através de teste de média mostrou diferença entre cultivares. A ordem crescente do nível enzimático entre cultivares foi: EMP 84, PVMX 1637, Puebla 152, CNF 10, G 40000, A 281, BAT 241, A 275, A 283, L 1055 = IPA 6, IctaQuetzal, A 247, PVBZ 1771, A 358, A 294, ICA Pijao, NAG 24, Carioca e A 286.