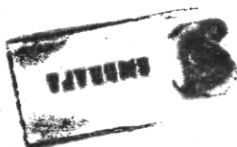


XX REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

SP
5254

26 a 31 de Julho de 1992
Piracicaba - SP - Brasil



Anais



Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

Piracicaba
1992

**089 ABSORÇÃO DE FÓSFORO POR RAÍZES DESTACADAS DE PLANTAS DE
ARROZ E FEIJÃO CULTIVADAS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA.**

E. Malavolta*, A.S. Muniz**, C.A.C. Veloso***, A.L. Borges****, A.C. Fabrício***** e I.J.M. Viegas***

*Centro de Energia Nuclear na Agricultura/USP, Piracicaba, SP.

**Universidade Estadual de Maringá/PR, Maringá/PR.

***EMBRAPA/CPATU, Belém/PA.

****EMBRAPA/CNPMP, Cruz das Almas/BA.

*****EMBRAPA/UEPAE DE DOURADOS, Dourados/MS.

Com o objetivo de avaliar a absorção de fósforo por plantas de arroz e feijão cultivadas em solução com diferentes níveis de fósforo foi conduzido um experimento, utilizando-se as variedades IAC 47 de arroz e Carioca de feijão. Sementes foram previamente germinadas em vermiculita umedecida com $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 10^{-4}M e posteriormente transplantada para bandejas com 40 l de solução contendo todos os nutrientes essenciais para o desenvolvimento. Após 20 dias as platinhas foram transferidas para vasos plásticos com 1 litro de solução nutritiva, aerados e pintados externamente com tinta opaca para evitar formação de algas e submetidas aos tratamentos 0,1 mM P e 2 mM P por litro com todos os demais nutrientes. As plantas de feijão e arroz foram cultivadas nestes tratamentos 35 dias, com visualização dos seus efeitos, quando então foram destacadas as raízes.

Diariamente foi restituída água perdida por evapotranspiração, com renovação quinzenal da solução nutritiva dos vasos. A absorção de fósforo foi avaliada utilizando-se raízes destacadas de plantas crescidas em diferentes níveis de fósforo. Após destacadas, as raízes foram rapidamente lavadas com água destilada e imediatamente colocadas em solução contendo $\text{CaSO}_4 \cdot 5.10^{-6}\text{M}$ durante 30 minutos e imediatamente a seguir em solução de $\text{KH}_2\text{PO}_4 \cdot 5.10^{-6}\text{M}$ contendo 20 μCi de ^{32}P por litro, avaliando-se a absorção ativa e passiva. O tempo de absorção foi de 15 minutos. Após esse tempo, o ^{32}P no ELA (absorção passiva) e o acumulado nas raízes (absorção ativa) foi determinado utilizando-se contador Geiger-Müller. Para avaliação do fósforo acumulado nas raízes procedeu-se a digestão nitroperclórica das raízes após terem sido secadas, e posteriormente a contagem de radiação com contador Geiger-Müller. A absorção ativa e passiva avaliada é expressada em $\mu\text{MP}/\text{grama}$ de matéria seca/hora ($\mu\text{MP}/\text{g ms/h}$). A absorção ativa de ^{32}P pelas raízes de ambas espécies decresceu com o aumento dos teores de fósforo na solução a que as plantas haviam sido previamente submetidas e concomitantemente, com o aumento de fósforo na planta: P-total nas folhas, $\text{mgP}/\text{plantas}$. Do mesmo modo, os menores valores de absorção passiva foram observados também para as plantas que cresceram em solução nutritiva com maior teor de fósforo e que apresentaram maiores teores de fósforo na planta. As espécies apresentaram comportamento diferenciado em relação à absorção de fósforo. Na ausência de fósforo, as raízes de plantas de feijão apresentaram maiores valores de absorção ativa ($4,44 \mu\text{MP}/\text{g.ms/h}$): cerca de 2 vezes maior que o valor apresentado por raízes de arroz ($2,24 \mu\text{MP}/\text{g.ms/h}$). Já nas concentrações de 1,0 mM P/L e 2,0 mM P/L o feijão apresentou valores de absorção ativa (0,80 e 0,39 $\mu\text{MP}/\text{g.ms/h}$) menor

res que o arroz (1,42 e 1,33 $\mu\text{M P/g m.s/h}$). A redução na absorção com o aumento dos teores de fósforo foi maior para o feijão, conforme se pode verificar na Tabela 1.

TABELA 1 - Quantidade de ^{32}P absorvido ($\mu\text{moles P/gms/h}$) pelas raízes destacadas e teores de P total nas folhas de arroz e feijão, cultivadas em solução nutritiva com diferentes níveis de fósforo (Médias de duas repetições).

Tratamento	ELA	ATIVA	P
	$\mu\text{ moles P/gms/h}$		%
	Arroz		
0,0 P	0,112	2,24	0,25
0,5 P	0,074	1,42	1,70
1,0 P	0,060	1,33	1,70
	Feijão		
0,0 P	0,197	4,44	0,20
0,5 P	0,205	0,80	1,20
1,0 P	0,151	0,39	1,10

