

## EFEITO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO MATERIAL DE PROPAGAÇÃO DA MANDIOCA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DAS PLANTAS

**Mário Takahashi; Sílvio José Bicudo**

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., pesquisador do Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR, Estação Experimental de Paranavaí, Caixa Postal 564, 87701-970 Paranavaí, PR. E-mail: takaha@iapar.br;

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., docente da Faculdade de Ciências Agronômicas, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista - UNESP, SP.

### INTRODUÇÃO

O aspecto visual externo das manivas na cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) mostra boa parte da sua qualidade, mas as reservas de nutrientes presentes também podem influenciar o desenvolvimento inicial das plantas, principalmente em condições adversas de umidade do solo. Molina & El-Sharkawy (1995) observaram que doses até 120 kg/ha de K<sub>2</sub>O, proporcionaram manivas descendentes de maior brotação. Observaram que até 20 dias após o plantio, o crescimento das plantas de mandioca ocorreu exclusivamente, às custas das reservas acumuladas na maniva. A fotossíntese contribuiu para o crescimento após o surgimento das primeiras folhas e raízes, ao redor de três semanas após o plantio, mas a planta continuou a usar as reservas da maniva ao longo de 40 dias. Para Howeler (1981), o teor de K no solo afetou a concentração de K, Ca e Mg na planta. Para Cock (1984), o melhor desenvolvimento inicial foi proporcionado por manivas oriundas de plantas previamente adubadas, principalmente quando estas foram plantadas em solos de menor fertilidade. Keating et al. (1982) observaram que as plantas originadas de manivas onde a planta matriz foi adubada por hectare com 75 kg de N, 120 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 150 kg de K<sub>2</sub>O, seis semanas antes do corte, brotaram mais rapidamente e produziram mais raízes tuberosas do que as originadas de plantas não adubadas. Segundo Okeke (1994), as melhores respostas da adubação na produção de raízes tuberosas de mandioca ocorreu com manivas de massa fresca de 87,5 g e 0,3 g/kg de K. Em função dos aspectos expostos, o objetivo do presente trabalho foi avaliar as influências do material de propagação com diferentes teores de nutrientes, sobre o desenvolvimento inicial das plantas de mandioca.



### MATERIAL E MÉTODOS

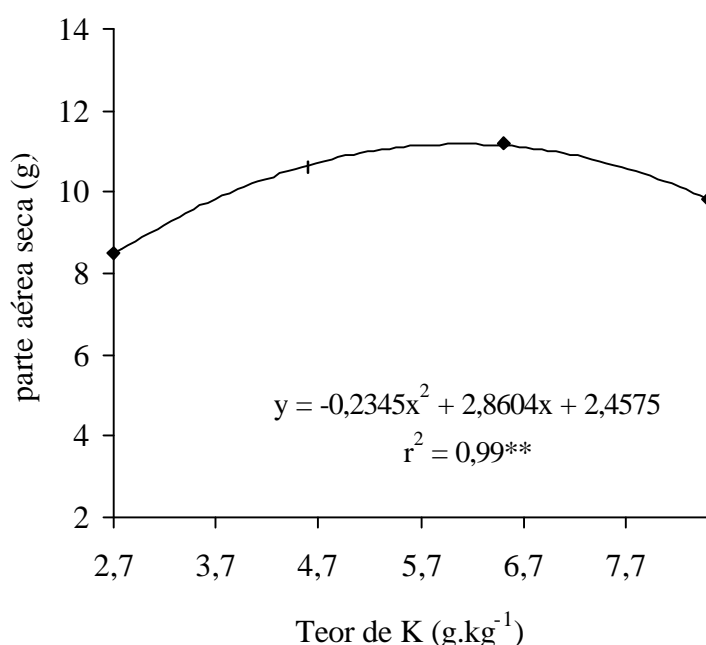
Manivas provenientes de plantas com diferentes teores de nutrientes que variaram em g/kg de 7,6 a 10,4 para o N, 1,2 a 1,9 para o P, 2,7 a 8,5 para o K, 6,1 a 8,5 para o Ca e 2,0 a 3,6 para o Mg foram plantadas em ambiente de túnel plástico em Paranavaí, PR. As manivas foram cortadas com 15 cm de comprimento, 3 cm de diâmetro médio e aproximadamente 5

gemas. O plantio das manivas foi na horizontal a 5 cm de profundidade, em substrato de areia lavada tratada com fosfina e mantido na capacidade de campo. A colheita foi efetuada após 27 dias. A temperatura no interior do túnel foi mantida ao redor de 35°C. O delineamento foi blocos ao acaso com 11 tratamentos e 5 repetições, sendo cada repetição, composta de 10 manivas. Foram determinadas as massas secas da parte aérea e das raízes fibrosas. Como as massas secas iniciais das manivas apresentaram pequena variação que poderiam interferir nas massas secas das raízes fibrosas e da parte aérea, foi efetuada uma correção utilizando-se a equação:

$$\text{massa (parte aérea e raízes fibrosas)} = \text{massa (parte aérea, raízes fibrosas)} / \text{massa 10 manivas} \times 100.$$

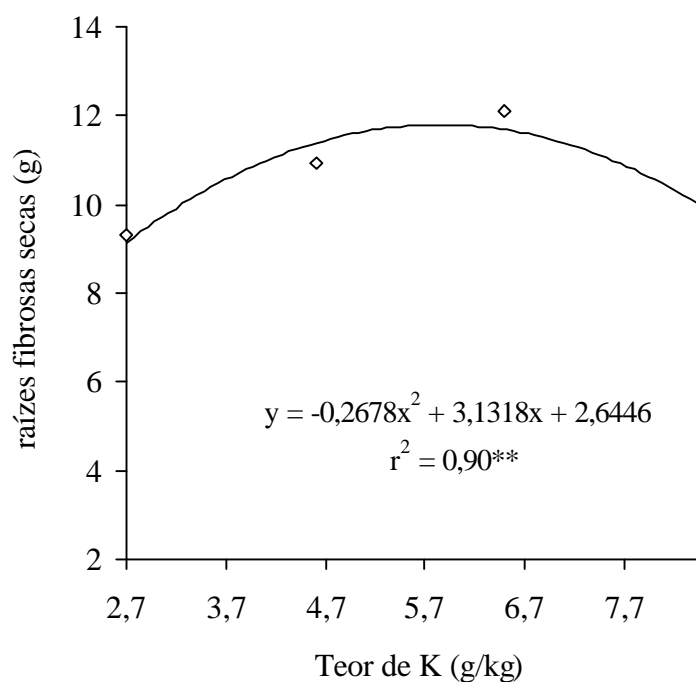
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O único nutriente na maniva que proporcionou variações no desenvolvimento inicial das plantas de mandioca foi o K. A massa seca da parte aérea apresentou variações em função dos teores de K contidos nas manivas, melhor representado pelo modelo quadrático (Fig. 1). A maior produção estimada para a massa seca da parte aérea de 11,18 g foi proporcionada pelas manivas com 6,09 g/kg de K. Okeke (1994) obteve melhores resultados na produção com manivas somente com 0,3 g/kg de K.



**Fig. 1.** Massa seca da parte aérea em função dos teores de K na maniva.

A massa seca das raízes fibrosas também variou em função dos teores de K das manivas, representado pelo modelo quadrático da Fig. 2. A maior produção estimada das raízes fibrosas secas de 11,80 g foi proporcionada quando as manivas continham 5,84 g/kg de K, valor este ligeiramente inferior ao obtido com a parte aérea. Estes teores de K foram obtidos com adubações no solo de 66 a 130 kg/ha de cloreto de potássio, respostas estas semelhantes ao obtido por Howeler (1981).



**Fig. 2.** Massa seca das raízes fibrosas em função dos teores de K na maniva.

### CONCLUSÃO

Os teores crescentes de K nas manivas influenciaram a produção inicial das massas secas da parte aérea e das raízes fibrosas das plantas de mandioca.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COCK, J.H. Cassava. In: GOLDSWORTHY, P.R & FISHER, N.M. **The physiology of tropical field crops**. London, 1984. p.529-49.

HOWELER, R.H. **Nutrición mineral y fertilización de la yuca** (*Manihot esculenta* Crantz). Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1981, 55p.

KEATING, B.A; EVENSON, J.P.; EDWARDS, D.G. Effect of preharvest fertilization of cassava (*Manihot esculenta*) prior to cutting for planting material on subsequent establishment and root yields. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TROPICAL ROOT AND TUBER CROPS, 5., 1982, Los Baños. **Proceedings...** Los Baños: Philippine council for agriculture and research and development, 1982. p.301-6.

MOLINA, J.L.; EL-SHARKKAWY, M. Increasing crop producty in cassava by fertilizing production of planting material. **Fields Crops Research**, v.44, p. 151-57, 1995.

OKEKE, J.E. Productivity and yield stability in cassava (*Manihot esculenta* Crantz) affected by stake weight. **Journal of Agricultural Science**, v.122, p.61-6, 1994.