

## SISTEMA RADICULAR DO CAUPI (*V. unguiculata* (L.) WALP.) E PROFUNDIDADE DE APLICAÇÃO DE ADUBO

CLEBER MORAIS GUIMARÃES<sup>1</sup> & TOMÁS DE AQUINO PORTES E CASTRO<sup>1</sup>

O caupi apresenta alta capacidade de escape ao déficit hídrico principalmente devido aos mecanismos que regulam a perda de água, tais como: menor taxa de crescimento foliar e aumento da queda dos folíolos (Turk and Hall, 1980), orientação dos folíolos de modo a reduzir a taxa de absorção de radiação solar, tanto na parte superior, como na inferior da copa (Shackel and Hall, 1979). Algumas práticas culturais podem constituir, juntamente com plantas adaptadas às condições de deficiência hídrica, medidas decisivas no sucesso da agricultura nas regiões sujeitas a períodos de estiagem. A aplicação da adubação profunda é uma destas práticas que têm dado bons resultados. Ela é capaz de induzir um crescimento do sistema radicular, tanto nas camadas superficiais, como profundas, facilitando a absorção de nutrientes e água nas camadas mais profundas do solo. Os trabalhos de Simpson & Lipsett (1973) demonstraram que o adubo aplicado nas camadas mais profundas e úmidas induz um crescimento mais intenso da alfafa, ao invés de aplicado na camada superficial e seca. No entanto, nenhum efeito foi observado quando a camada superficial continha bom suprimento de água. Guimarães & Castro (1982) verificaram um incremento de 127% do sistema radicular do feijão com aplicação profunda de adubo, porém, não foi verificado qualquer efeito quando o solo apresentava boas condições hídricas, inclusive na camada superficial.

Este trabalho teve como objetivo o estudo do sistema radicular condicionado aos efeitos da profundidade de aplicação de adubo num período em que não ocorreu deficiência hídrica. A pro

<sup>1</sup>Eng<sup>o</sup>s Agr<sup>o</sup>s., M.Sc., Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão(CNPAP) - EMBRAPA, Caixa Postal 179 - 74000 GOIÂNIA, GO.

fundidade de aplicação de adubo comprovou ser uma prática cultural útil ao incremento do sistema radicular. Foi verificada significância ao nível de 5% de probabilidade na interação profundidade de aplicação de adubo e densidade radiculares nas diversas camadas do solo (Tabela 1). O incremento do sistema radicular não chegou a afetar a produtividade e seus componentes, assim como o uso da água do solo (Tabela 1).

A densidade radicular nas diversas camadas, quando usada a adubação profunda, é descrita pela equação

$$Y = 5.4908 - 0.0852X + 0.0003X^2/R^2 = 0.63.$$

Quando usada a adubação superficial, é descrita pela equação:

$$Y = 3.6635 - 0.0549X + 0.0002X^2/R^2 = 0.65.$$

Os dados apresentados permitem as seguintes conclusões: a profundidade de aplicação de adubo induziu um incremento do sistema radicular, mas não chegou a afetar significativamente a produtividade e seus componentes, apesar de ter ocorrido uma tendência de aumentar a produtividade e seus componentes. Quando o solo apresenta boas condições de umidade, o efeito da profundidade de aplicação é quase inexistente, pois a camada superficial tem água suficiente para tornar os nutrientes solúveis.

TABELA 1. Densidade radicular e umidade gravimétrica do solo da superfície a 190 cm de profundidade com o uso da adubação profunda ( $\pm 20$ cm) e convencional ( $\pm 7$ cm).

PROFUNDIDADES (cm)	Adubação profunda ( $\pm 20$ cm)		Adubação convencional ( $\pm 7$ cm)	
	Densidade Radicular (cm/cm <sup>3</sup> )	Umidade de Solo (g/g)	Densidade Radicular (cm/cm <sup>3</sup> )	Umidade de Solo (g/g)
0 - 10	7,58	18,32	5,06	18,32
10 - 20	2,31	19,60	1,70	19,21
20 - 40	1,07	19,80	1,13	19,82
40 - 60	0,59	21,06	0,51	20,33
60 - 80	0,52	22,49	0,56	21,25
80 - 100	0,55	23,28	0,53	24,74
100 - 120	0,38	22,73	0,48	19,73
120 - 140	0,40	22,95	0,43	21,48
140 - 160	0,37	22,46	0,44	20,12
160 - 180	0,30	22,79	0,37	22,01
180 - 200	0,22	24,69	0,28	22,18

TABELA 2. Efeito da adubação profunda ( $\pm 20$  cm) e convencional ( $\pm 7$ cm) na produtividade, n<sup>o</sup> vagens/m<sup>2</sup> e peso de 100 sementes.

Tratamentos	Produtividade kg/ha	N <sup>o</sup> vagens/m <sup>2</sup>	Peso 100 sementes
Adubação profunda	607	39	16,5
Adubação convencional	529	33	15,9

\*\*\*\*\*