

NOTA SÔBRE O SISTEMA RADICULAR DO GANDU, *Cajanus cajan* (L.) MILLSP., E A SUA IMPORTÂNCIA NA ADUBAÇÃO VERDE

Romeu Inforzato

O grande valor das leguminosas como adubo verde não está apenas no enriquecimento proporcionado ao solo em matéria orgânica, indispensável ao melhoramento de suas propriedades físicas e químicas. Há um reforço em azôto, conseguido pelas bactérias, vivendo em simbiose nos nódulos das raízes dessas plantas.

O estudo comparativo da massa verde produzida pelas partes aéreas das diversas leguminosas é relativamente fácil (1, 2).

A avaliação da quantidade de matéria orgânica incorporada ao solo pelas raízes das plantas utilizadas como adubo verde, é problema mais delicado. Requer técnica especial (2, 3).

Cajanus cajan (L.) Millsp., (*Cajanus indicus* Spreng.), é por alguns tida como originária da Índia, por outros como da África (1). A data de sua introdução no Estado de São Paulo ainda não foi definida.

É planta de múltiplas aplicações (1). Entre nós se destaca como forragem verde para o gado, e pela sua aplicação na restauração dos solos cansados.

MATERIAL E TÉCNICA

O material de que nos servimos para o presente estudo, foi plantado pelo nosso colega Antônio José de Sousa, em Novembro de 1944, em solo do tipo terra roxa misturada, na Estação Experimental Central (Santa Elisa), Campinas. A plantação foi feita em linhas, com os espaçamentos de 0,50 m nas entrelinhas e 0,10 m nas linhas. Na ocasião do estudo, as plantas tinham, aproximadamente, 2 anos de idade. Escolhemos 8 plantas em linha, cuja altura média foi 4,5 m e que representavam o tipo médio das plantas do lote.

Foi empregada a mesma técnica usada nos estudos dos sistemas radiculares do cafeeiro e da tefrósia (2), (3), isto é, escolhidas as 8 plantas, foram cortadas rente ao solo. A 0,25 m dos tocos, abriu-se uma valeta paralela à linha das plantas. A profundidade desta valeta foi até onde não mais se percebessem raízes do feijão gandu. A largura foi mais ou menos de 1,5 m, espaço suficiente para que os operários nêle pudessem trabalhar comodamente com suas ferramentas. A parede da valeta do lado onde permaneceram as raízes das plantas cortadas, foi preparada a fim de ficar bem plana e vertical; em seguida, foi desmanchada em blocos. Sendo o terreno plano,

não existiu uma primeira camada de blocos com alturas variáveis como nos trabalhos anteriores (2 e 3). Assim, tiraram-se as 3 primeiras camadas de blocos com 0,15 m de altura ; as duas seguintes, com 0,25 m e as 4 últimas, com 0,50 m de altura cada.

A parede, com 4 m de comprimento por 2,95 m de profundidade e 0,50 m de largura, foi completamente desmanchada em 72 blocos, sendo 24 com 0,15 m de alto, 16 com 0,25 m e, finalmente, 32 com 0,50 m de altura.

Cada bloco retirado foi colocado em um saco, devidamente etiquetado para indicar sua correspondente posição na parede. Terminada a coleta dos blocos, êstes foram desfeitos e peneirados para separar as raízes da terra ; em seguida, estas foram lavadas e sêcas à sombra durante um dia, e depois pesadas com aproximação de 0,1 gr.

Obtidos êstes dados, pudemos reconstruir a distribuição dos sistemas radiculares das 8 plantas do feijão guandu pelas diferentes camadas do solo e exprimir estas distribuições em percentagem.

Pudemos também determinar a profundidade atingida pelas raízes.

O pêso total das raízes das 8 plantas estudadas foi de 1.237,04 gr e o das partes aéreas 17.200 gr. Do pêso total das raízes, 90,67% se encontravam na camada de solo constituída pelos primeiros 0,30 m de profundidade. O restante, 9,33%, estava entre esta última profundidade e a profundidade máxima alcançada pelas raízes e que foi de 2,95 m. A esta apreciável profundidade e homogênea distribuição das raízes, como se observa na figura 1, é que atribuímos a grande resistência do feijão guandu à sêca. É bem conhecido o fato de esta planta se apresentar sempre verde durante estiagens prolongadas, o que lhe confere apreciável valor como forrageira verde.

De acôrdo com os dados obtidos, o feijão guandu, utilizado como adubo verde, aos dois anos de idade mais ou menos, plantado em linhas, com espaçamento de 0,50 m, na terra roxa misturada de Campinas, forneceu ao solo 6.185 kg de raízes por hectare, ou 14.968 kg por alqueire paulista, dos quais 13.571 kg se achavam na camada de solo compreendida pelos primeiros 0,30 m de profundidade. Se bem que esta quantidade não seja desprezível, é pequena quando comparada com a matéria orgânica fornecida pelas partes aéreas que, segundo os nossos cálculos, produziu 208.124 kg por alqueire. Tem, porém, a seu favor, o fato de ser deixada já enterrada no solo, ser distribuída a uma maior profundidade e, pelo apodrecimento, deixar no solo um número elevadíssimo de canalículos, que, sem dúvida, muito concorrem para melhoria da terra.

LITERATURA CITADA

1. **Anônimo.** O Guandu e suas utilizações. Comunicado da Secção de Cereais e Leguminosas, Instituto Agronômico do Estado, mimeografado, pg. 1-4, sem data.
2. **Franco, C. M. e R. Inforzato.** O sistema radicular do cafeeiro nos principais tipos de solo do Estado de São Paulo. *Bragantia* 6 : 443-478, figs. 1-8, graf. 1-15. 1946.
3. **Inforzato, R.** Estudo do sistema radicular de *Tephrosia candida* D. C. *Bragantia* 7 : 47-52, fig. 1, est. 14-15. 1947.

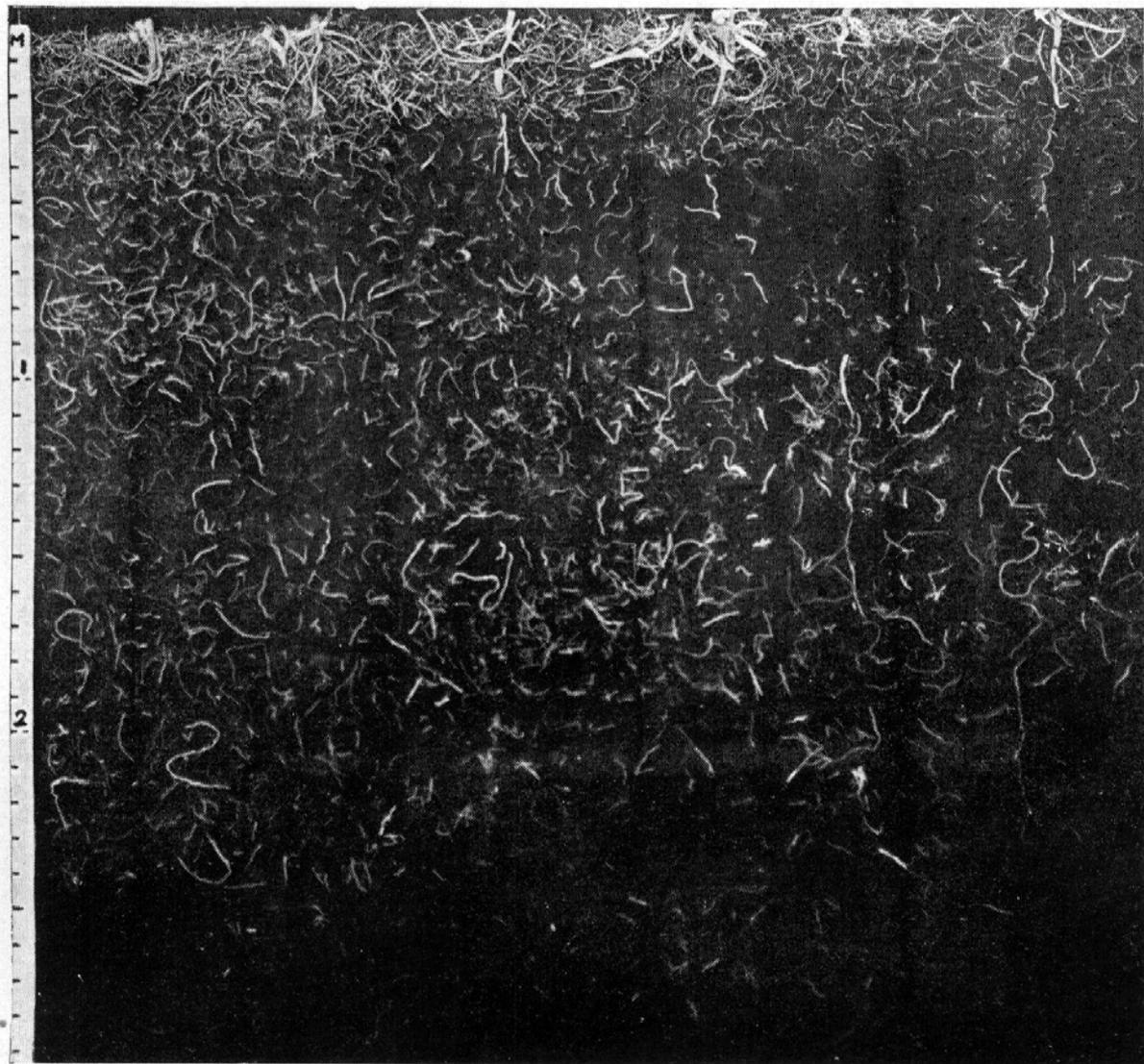


Figura 1 — Sistema radicular do feijão guandu, *Cajanus cajan* (L.) Millsp.