

BRAGANTIA

Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Estado de São Paulo

Vol. 18

Novembro de 1959

N.º 23

SISTEMA RADICULAR DO VETIVER (*VETIVERIA ZIZANIOIDES* NASH.) (*)

ROMEU INFORZATO, *engenheiro-agrônomo, Seção de Fisiologia* e A. J. D'ANDRÉA PINTO, *engenheiro-agrônomo, Seção de Fumo, Plantas Medicinais e Inseticidas, Instituto Agronômico*

RESUMO

Em um ensaio de espaçamento x sistema de plantio, instalado na Estação Experimental Central do Instituto Agronômico, em solo tipo terra-roxa-misturada e abrangendo os espaçamentos 90 x 30, 90 x 90, 120 x 30 e 120 x 90cm, com dois sistemas de plantio — ao nível do solo e em leiras — fêz-se o estudo do sistema radicular do vetiver.

As conclusões do presente trabalho foram as seguintes: houve maior produção de raízes no sistema de plantio ao nível do solo; nos dois sistemas de plantio o espaçamento 90 x 30cm forneceu as maiores quantidades de raízes; 88% das raízes estavam localizadas nos primeiros 30cm do solo, não sendo pois necessário ir além de 50cm de profundidade para se extrair a quase totalidade das raízes produzidas pelo vetiver.

1 — INTRODUÇÃO

O vetiver (*Vetiveria zizanioides* Nash.) é uma gramínea perene, atingindo de dois a três metros de altura e desenvolvendo as células oleíferas, que encerram entre 1 e 1,5% de óleo essencial, nas raízes, as quais constituem o objetivo econômico da sua exploração.

No Estado de São Paulo o plantio do vetiver em escala comercial teve início por volta do ano de 1937, registrando-se, a partir dessa data, uma progressiva embora modesta expansão da sua cultura.

O óleo essencial, ou essência, é extraído pela destilação a vapor, em alambiques, constituindo-se num valioso ingrediente, utilizado pelas indústrias de aromatizantes, nas composições de perfumes e odorizantes de sabões e cosméticos.

A propagação do vetiver é feita por mudas oriundas da subdivisão de touceiras. Uma vez plantadas, demandam de 16 a 19 meses para serem

(*) Este trabalho foi planejado e instalado em colaboração com o saudoso colega eng. agr. A. Jacob. Recebido para publicação em 20 de março de 1959.

arrancadas as raízes, que são submetidas aos tratamentos relacionados com a extração do óleo essencial.

Um dos problemas de maior importância na cultura do vetiver é, justamente, a operação do arrancamento das raízes, devido às dificuldades mecânicas que apresenta. Não obstante se recomendar o plantio em solos arenosos, mais fáceis de serem trabalhados, impõe-se, nas culturas, o emprego de máquinas especiais, estando o arrancamento manual fora de cogitação.

Visando ampliar os conhecimentos relativos ao desenvolvimento do sistema radicular do vetiver, aspecto fundamental para as observações sobre o arrancamento das plantas, foi instalado um ensaio de espaçamento conjugado com sistemas de plantio.

No presente trabalho relatamos os resultados obtidos no estudo da distribuição do sistema radicular das plantas, em diversos tratamentos do ensaio em aprêço.

2 — MATERIAL E MÉTODOS

Em uma gleba de solo tipo terra-roxa-misturada, localizada na Estação Experimental Central do Instituto Agronômico, plantou-se o vetiver, utilizando-se mudas provenientes de touceiras de canteiro de uma única variedade.

Adotaram-se dois espaçamentos entre as linhas, a saber: 90 e 120 cm; e três entre as plantas na linha: 30, 60 e 90 cm. Dois sistemas de plantio foram combinados com as variações de distâncias entre as plantas: plantio ao rés-do-chão (ou ao nível do solo) e sobre leiras ou camalhões com cêrca de 20 cm de altura.

A idéia do plantio sobre leiras visava investigar a possibilidade de facilitar o arrancamento das raízes. Entretanto, isto não foi verificado, pois que por ocasião da colheita das raízes as leiras haviam perdido a sua forma, igualando-se ao sistema rés-do-chão.

As observações sobre o sistema radicular visaram constatar a quantidade de raízes deixadas no solo até a profundidade de 50 cm, limite além do qual seria inviável e anti-econômico o arrancamento, pelas dificuldades mecânicas e devido também à pequena quantidade de raízes existentes abaixo desse nível. Essa pequena profundidade do sistema radicular do vetiver já havia sido observada por nós, em um estudo preliminar.

A técnica empregada foi a mesma já utilizada em estudos do sistema radicular de outras plantas, tendo como padrão a adotada para o cafeeiro

(1). A única modificação foi na largura dos blocos de terra, que variou de acôrdo com o espaçamento entre as linhas de cada tratamento.

Inicialmente cortamos as plantas rente ao solo e, em seguida, foi aberta uma valeta paralelamente às linhas de touceiras, com profundidade, para todos os tratamentos, de 50 cm.

Cada parede foi decomposta em três camadas de blocos, medindo cada bloco 10 cm de altura por 30 cm de comprimento, e uma última camada com blocos de 20 cm de altura por 30 cm de comprimento. As larguras dos blocos foram de: 30, 90 e 120 cm, de acôrdo com as distâncias entre as plantas na linha.

As raízes contidas nesses blocos foram separadas da terra, lavadas, sêcas ao sol e pesadas. Em seguida foram redistribuídas em uma prancha de madeira e aí fotografadas.

3 — RESULTADOS E CONCLUSÕES

Analisando o quadro 1 verifica-se que houve maior produção de raízes no plantio ao nível do solo.

QUADRO 1. — Produções de raízes de vetiver, quando plantado a diferentes espaçamentos nas linhas e entrelinhas e sob dois sistemas de plantio, em solo tipo terra-roxa-misturada

Sistemas de plantio	Produções nos espaçamentos			
	90 x 30 cm	90 x 90 cm	120 x 30 cm	120 x 90 cm
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Leira -----	6 476	5 421	3 726	3 989
Rês-do-chão -----	9 619	5 833	5 206	3 767

Os espaçamentos 90 x 30 cm apresentaram, nas áreas estudadas, as maiores quantidades de raízes em ambos os sistemas de plantio, com uma diferença de 30% a favor do plantio ao rés-do-chão.

De um modo geral, nos primeiros 30 cm de solo localizaram-se cerca de 84% das raízes na plantação em leiras, e 88% no plantio comum (médias dos quatro espaçamentos).

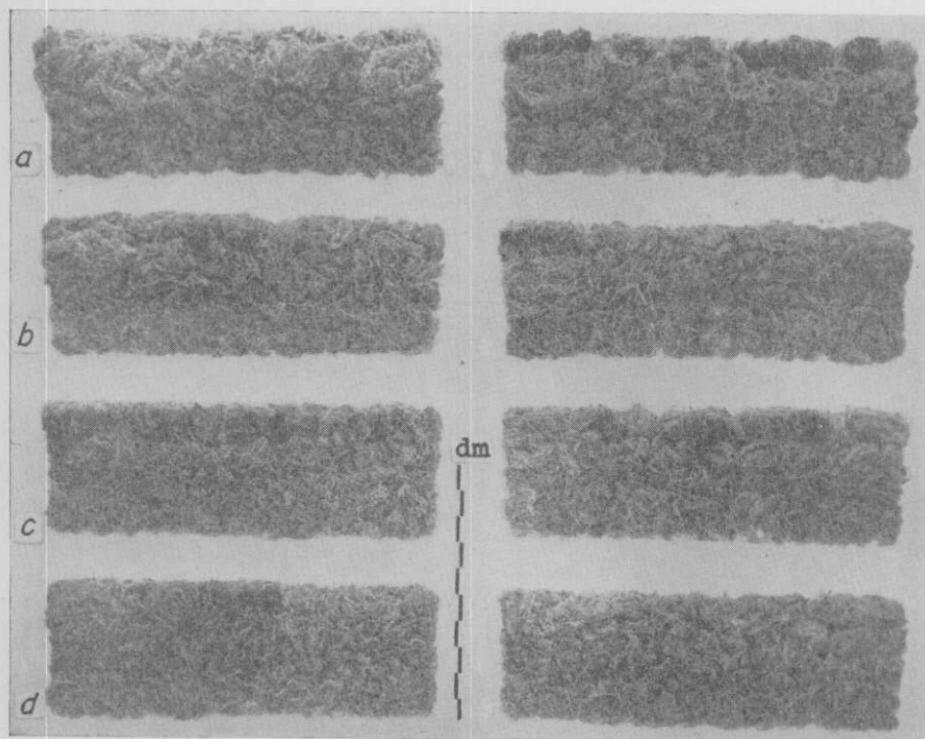


FIGURA 1. — Distribuição do sistema radicular do vetiver (*Vetiveria zizanioides* Nash.) em solo tipo terra-roxa-misturada: à esquerda, plantado ao rés-do-chão; à direita, plantado em camalhões de 20cm de altura, e em ambos os casos nos seguintes espaçamentos: a - 90 x 30cm; b - 90 x 90cm; c - 120 x 30cm; d - 120 x 90cm.

Os dados obtidos no presente estudo, pelas marcantes diferenças apresentadas, permitem concluir o seguinte:

a) nas condições do ensaio, o plantio ao rés-do-chão, processo usual, dá melhores resultados quanto à produção de raízes;

b) o melhor espaçamento, quanto à produção de raízes por unidade de área, foi 90 x 30 cm;

c) oitenta e oito por cento do peso das raízes localizaram-se nos primeiros 30 cm do solo; isso indica que, na prática, o arrancamento das raízes até a profundidade de 50 cm será suficiente para a retirada quase total das mesmas, pois além desse limite a sua expansão é desprezível.

STUDY OF THE ROOT SYSTEM OF VETIVER

SUMMARY

The root system of *Vetiveria zizanioides* Nash. was studied under two different planting systems: 1) soil level and 2) planting hills. Four different spacings were tried: 90 x 30, 90 x 90, 120 x 30 and 120 x 90 centimeters.

Soil level planting gave larger production of roots and the spacing of 90 x 30 cm gave the largest amount of roots under both planting systems.

Eighty eight percent of the root weight was found in the upper 30cm of soil.

LITERATURA CITADA

1. FRANCO, C. M. & INFORZATO, R. O sistema radicular do cafeeiro nos principais tipos de solo do Estado de São Paulo. *Bragantia* 6:[443]-478. 1946.

