

BRAGANTIA

Boletim Científico do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo

Vol. 27

Campinas, março de 1968

N.º 11

SISTEMA RADICULAR DO ABACAXIZEIRO, AOS 4, 8 E 12 MESES, PLANTADO NO INÍCIO DA ESTAÇÃO SÊCA, EM SOLO LATOSOL VERMELHO ESCURO-ORTO (1)

ROMEU INFORZATO, *engenheiro-agrônomo, Seção de Fisiologia*, ELOYS JACSKMOLLEY GIACOMELLI, *engenheiro-agrônomo, Seção de Frutas Tropicais, Instituto Agrônomo*, e LUIZ ANTÔNIO ROCHELLE, *engenheiro-agrônomo, Cadeira de Botânica, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"* (2)

SINOPSE

Estudou-se o desenvolvimento do sistema radicular do abacaxizeiro, var. Branco de Pernambuco, após 4, 8 e 12 meses do plantio de filhotes em solo Latosol Vermelho Escuro-Orto.

Aos 4 meses de idade, as plantas não haviam emitido raízes. Aos 8 e aos 12 meses, respectivamente 96% e 94% do peso das raízes foram localizadas nos primeiros 20 cm do solo e alcançaram a profundidade máxima de 1,30 m.

Nas condições do experimento (sem irrigação) obtiveram-se resultados satisfatórios com o plantio no início da estação seca.

1 — INTRODUÇÃO

Branco de Pernambuco ou Pérola é a principal variedade de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill) cultivada no Brasil. No planalto paulista, a melhor época de plantio é de outubro a janeiro (início e meados da estação das chuvas). Há, porém, fruticultores que instalam culturas não irrigadas no fim da estação das chuvas ou no início das secas, para aproveitarem mudas obtidas tardiamente, ou devido a maior facilidade de mão-de-obra.

No presente trabalho, são apresentados os resultados de um estudo sobre o desenvolvimento do sistema radicular do abacaxizeiro, varie-

(1) Recebido para publicação em 4 de setembro de 1967.

(2) Os autores expressam seus agradecimentos ao Chefe da Estação Experimental de Limeira, engenheiro-agrônomo Carlos Roessing, pelas facilidades proporcionadas para a realização do trabalho.

dade Branco de Pernambuco, plantado no início da estação das sêcas, sem irrigação, na Estação Experimental de Limeira, em um solo Latosol Vermelho Escuro-Orto (2). Empregou-se a mesma técnica utilizada por Franco & Inforzato (1) no estudo do sistema radicular do cafeeiro.

2 — MATERIAL E MÉTODO

Como material de plantio foram usadas mudas do tipo filhote (mudas obtidas de pedúnculos de frutos), com 134 g de peso e 40 cm de comprimento, em média.

As mudas foram colhidas a 15 de abril de 1966, e em seguida, colocadas sobre chão batido e descoberto; um dia depois, foram mergulhadas durante 5 minutos em uma calda fungicida-inseticida, na base de thiram a 0,16% e parathion metílico a 0,08%, e depois recolocadas nesse mesmo local, onde permaneceram até o momento de plantio.

O plantio foi feito no dia 20 de abril de 1966, em linhas simples, no espaçamento de 1,50 m x 0,30 m. Ao todo, foram plantadas 300 mudas, distribuídas em 20 linhas de 15 plantas, em um terreno de 4,50 m x 30,00 m, uniforme, ácido (pH = 4,2-4,5) e de baixa fertilidade.

A adubação consistiu unicamente no emprêgo de 30 g de superfosfato simples (6 g de P_2O_5), por planta, no sulco de plantio.

O terreno foi mantido permanentemente livre de infestação de ervas más.

O estudo do sistema radicular foi executado em três épocas: 4, 8 e 12 meses após a data de plantio das mudas.

Para a retirada dos blocos de terra que continham as raízes, nas três épocas consideradas, foram escolhidas 10 plantas sadias e de altura bem uniforme, localizadas numa linha sem falhas, disposta entre duas linhas de mesmas condições (bordaduras). Cortou-se a parte aérea das plantas e abriu-se uma valeta na direção da linha de plantio, de modo a obter uma parede vertical.

Aos 4 meses, foram retiradas duas camadas de blocos de 10 cm de altura x 40 cm de largura x 30 cm de comprimento, num total de 20 blocos. Aos 8 e aos 12 meses, foram retiradas três camadas de blocos de 10 x 40 x 30 centímetros; duas camadas de 20 x 40 x 30 centí-

metros e duas camadas de 30 x 40 x 30 centímetros. O total de blocos extraídos foi de 70 para estas duas últimas idades.

Cada bloco de terra foi colocado em um saco de pano, acompanhado de número de identificação. As raízes de cada bloco, depois de separadas da terra por peneiração, foram lavadas, secas ao ar e, em seguida, pesadas. Por fim, foram distribuídas, em uma prancha, quadriculada, de madeira, de acordo com a localização dos blocos no solo, para serem fotografadas.

3 — RESULTADOS E DISCUSSÃO

Decorridos quatro meses da data do plantio, as mudas não haviam emitido raízes. Os dados da distribuição do sistema radicular nas camadas de solo consideradas, após 8 e 12 meses do plantio, acham-se no quadro 1.

Aos 8 meses, a profundidade atingida pelas raízes foi de 1,30 m e cerca de 96% do seu peso corresponderam aos primeiros 20 cm de solo. Aos 12 meses, a profundidade do sistema radicular não sofreu alteração e cerca de 94% do peso das raízes obtidas foram encontradas nos primeiros 20 cm do solo.

Aos 8 e 12 meses, as camadas de terra consideradas forneceram, respectivamente, 89,85 e 196,34 gramas de raízes.

Uma reconstituição da distribuição das raízes aos 8 e aos 12 meses pode ser observada na figura 1.

No quadro 2, são apresentadas a temperatura média do ar, a precipitação pluvial e a evapotranspiração potencial mensais registradas na Estação Experimental de Limeira, de abril de 1966 a abril de 1967, e o balanço hídrico desses meses, segundo o método de Thornthwaite & Mather (3), para 125 mm de armazenamento de água no solo.

Pelos dados do quadro 2, pode-se verificar que: as temperaturas médias mensais mais baixas ocorreram de maio a setembro; em abril, junho, julho e agosto, houve deficiência de água no solo, da ordem de 15, 23, 15 e 31 mm, respectivamente; em maio e setembro, não houve deficiência, nem excedente; de outubro a março, houve excedente.

O plantio das mudas foi feito em 20 de abril de 1966. e em 20 de

Quadro 1. — Distribuição do sistema radicular de abacaxizeiro não irrigado, variedade Branco de Pernambuco, em diferentes profundidades de um solo Latosol Vermelho Escuro-Orto, da Estação Experimental de Limeira

Profundidade	Plantas de 8 meses			Plantas de 12 meses		
	Pêso	Porcentagem	Acumulado	Pêso	Porcentagem	Acumulado
	g	%	%	g	%	%
0-10	49,83	55,46	-----	139,00	70,08	-----
10-20	36,36	40,46	95,92	46,97	23,68	93,76
20-30	2,55	2,83	98,75	6,44	3,25	97,01
30-50	0,75	0,84	99,59	4,19	2,11	99,12
50-70	0,31	0,35	99,94	1,30	0,66	99,78
70-100	0,04	0,04	99,98	0,36	0,18	99,96
100-130	0,01	0,02	100,00	0,08	0,04	100,00
Total	89,85	100,00	-----	196,34	100,00	-----

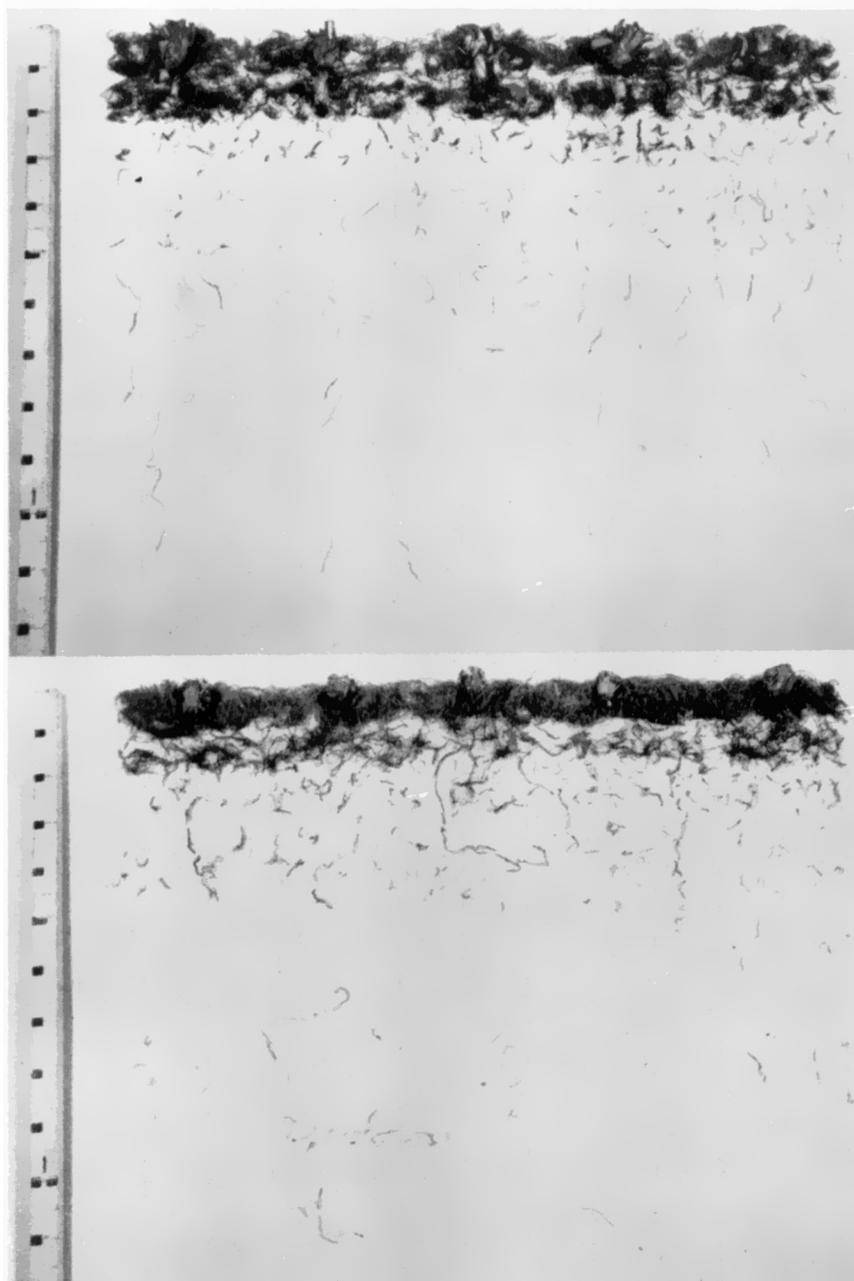


FIGURA 1. — Distribuição do sistema radicular do abacaxizeiro var. Branco de Pernambuco em solo Latosol Vermelho Escuro-Orto. *Em cima*: aos 4 meses; *embaixo*: aos 8 meses de idade.

QUADRO 2. — Temperatura média mensal do ar (Temp.), evapotranspiração potencial mensal (EP), precipitação pluvial mensal (P), deficiência mensal de água no solo (DEF) e excedente mensal de água no solo (EXC), na Estação Experimental de Limeira, de abril de 1966 a abril de 1967. Os cálculos do balanço hídrico foram feitos segundo o método de Thornthwaite & Mather, para 125 mm de armazenamento de água no solo (1)

Mês	Temp.	EP	P	DEF	EXC
Abril	22,0	87	18	15	0
Maió	19,1	60	77	0	0
Junho	18,9	54	0	23	0
Julho	19,2	59	18	25	0
Agosto	19,2	62	19	31	0
Setembro	19,9	69	74	0	0
Outubro	21,9	98	206	0	17
Novembro	21,8	99	121	0	22
Dezembro	23,4	118	397	0	279
Janeiro	22,9	110	324	0	214
Fevereiro	23,5	102	199	0	97
Março	22,6	101	154	0	53
Abril	21,1	78	9	15	0

(1) Dados fornecidos pela Seção de Climatologia Agrícola, do Instituto Agronômico.

agosto do mesmo ano ainda não tinham emitido raízes no solo, muito embora tivessem permanecido vivas. Isso significa que o sistema radicular teve seu desenvolvimento bastante retardado, devido às condições climáticas desfavoráveis ocorridas nos quatro primeiros meses de plantio.

A profundidade atingida pelas raízes aos 12 meses foi a mesma que aos 8 meses, porém, aos 12 meses, o peso das raízes duplicou, evidenciando que houve uma fase acentuada de crescimento do sistema radicular entre as duas idades.

Aos 8 como aos 12 meses, a maior parte das raízes foi encontrada nos primeiros 20 cm do solo, mostrando ser bastante superficial o sistema radicular do abacaxizeiro, no tipo de solo pesquisado.

4 — CONCLUSÕES

Decorridos 4 meses de plantio, ou seja, na segunda quinzena de agosto, as mudas utilizadas não haviam emitido raízes no solo, muito embora continuassem vivas.

Aos 8 meses, em dezembro, a profundidade atingida pelo sistema radicular foi de 1,30 m, e aos 12 meses, abril, essa profundidade permaneceu a mesma; entretanto, aos 8 meses, o peso das raízes foi de aproximadamente 90 g, e aos 12 meses atingiu cerca de 196 g.

Aos 8 e aos 12 meses, respectivamente, cerca de 96% e 94% dos pesos das raízes foram verificados nos primeiros 20 cm do solo, indicando que o sistema radicular do abacaxizeiro apresentou-se bastante raso, nas condições do experimento.

Os resultados obtidos no presente trabalho, indicam que, no caso de culturas de abacaxi não irrigadas, é possível fazer-se o plantio no início da estação das secas; entretanto, o emprêgo dessa época se justifica somente quando não for possível a obtenção das mudas mais cedo.

THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM OF PINEAPPLE,
PLANTED IN THE BEGINNING OF THE DRY SEASON, IN A
RED LATOSOL

SUMMARY

A study was made on the development of the root system of pineapple, var. «Branco de Pernambuco», at 4, 8 and 12 months after the slips were planted and kept without irrigation in a red latosol.

After 4 months, although alive, the plants have not rooted. At the 8th month, root system was developed and reached a depth of 1.30 m. This deepness did not increase, but the root weight doubled between the 8th and 12th month. About 95% of the root weight concentrated in the first 20 cm of the soil.

The results indicated that although insuitable, the planting of the slips at the beginning of the dry season is possible.

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.
2. SERVIÇO NACIONAL DE PESQUISAS AGRONÔMICAS. COMISSÃO DE SÓLOS. Levantamento de reconhecimento do solo do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1960. 634p. (Boletim 12)
3. THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. The water balance. *Geographicon*, N. J., 1955. 104p. (Publication in climatology, Vol. VIII, n.º 1).