



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 39

Campinas, junho de 1980

Nota n.º 11

DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE QUATRO CULTIVARES DE CAFÉ ⁽¹⁾

LUIS CARLOS DA SILVA RAMOS ⁽²⁾, *Seção de Genética, Instituto Agrônomo*

O estudo do sistema radicular das espécies econômicas vem-se mostrando de interesse não apenas em relação aos efeitos que certas práticas agrônômicas exercem sobre o seu desenvolvimento, como para explicar a resistência à seca e capacidade de tolerância a níveis baixos de alguns elementos do solo, particularmente do alumínio e do manganês. O desenvolvimento do sistema radicular de cultivares de *Coffea arabica* com doze meses de idade, Catuaí e Mundo-Novo, de maior produtividade, mostrou-se superior ao desenvolvimento do sistema radicular de cultivares menos produ-

tivos ⁽³⁾. LEON & UMAÑA ⁽⁴⁾, estudando o sistema radicular dos cultivares Mundo Novo, Caturra e Bourbon-Vermelho de *C. arabica*, observaram que os dois primeiros apresentavam sistema radicular mais desenvolvido que o terceiro e que o 'Caturra' apresentava sistema radicular tão extenso quanto o do 'Mundo-Novo', embora fosse de menor porte aéreo. Em outro estudo ⁽⁵⁾, observou-se que o 'Mundo-Novo' apresentava maior quantidade de raízes e maior porte do que o 'Bourbon-Amarelo', o qual se tem revelado menos produtivo que o primeiro ⁽⁶⁾. Na presente nota, apresentam-se dados

⁽¹⁾ Trabalho realizado com auxílio do Instituto Brasileiro do Café. Recebido para publicação a 15 de janeiro de 1980.

⁽²⁾ Com bolsa de suplementação do CNPq.

⁽³⁾ MONACO, L. C.; SCALI, M. H.; CARVALHO, A. & FAZUOLI, L. C. Variabilidade no sistema radicular de genótipos de café. *Ciência e Cultura (Resumos)*, São Paulo, 25:247, 1973.

⁽⁴⁾ LEON, J. & UMAÑA, R. Diferencias varietales en el sistema radical del café. *Café IICA, Turrialba*, 3(11):130-133, 1961.

⁽⁵⁾ INFORZATO, R. & REIS, A. J. Sistema radicular do cafeeiro. Campinas, Instituto Agrônomo, 1974.

⁽⁶⁾ CARVALHO, A.; SCARANARI, H. J.; ANTUNES FILHO, H. & MONACO, L. C. Melhoramento do cafeeiro. XXII. Resultados obtidos no ensaio de seleções regionais de Campinas. *Bragantia*, Campinas, 20:711-740, 1961.

sobre o desenvolvimento de plântulas de quatro cultivares de *C. arabica*, visando verificar a existência de diferenças varietais.

Materiais e métodos: Plântulas dos cultivares de *C. arabica*, Arábica, Catuaí (H 2077-2-5-81) e Mundo-Novo (LCMP 376-4), e do Icatu (LCH 4782-7-785), derivado de hibridação entre *C. arabica* e *C. canephora*, com retrocruzamento para *C. arabica*, foram analisadas em relação ao comprimento e peso das raízes e da parte aérea, bem como ao diâmetro do caule. As sementes dos cultivares foram dispostas em blocos ao acaso com seis repetições, em germinador de areia da Seção de Genética. A germinação ocorreu a 18 de dezembro de 1975, quando houve a primeira avaliação. A segunda e a terceira avaliações foram efetuadas, respectivamente, a 23 de janeiro e 10 de março de 1976. Tomaram-se dez plantas por parcela, determinando-se o peso fresco e o seco, o comprimento da parte aérea e das raízes, bem como o diâmetro do caule. Diversas relações foram calculadas a partir dos dados obtidos.

Resultados e discussão: A primeira avaliação foi executada em plantas recém-germinadas, 45 dias após o plantio. As plantas foram avaliadas em peso seco total e comprimento da parte aérea e das raízes. O peso seco total mostrou-se superior ao da segunda avaliação, feita trinta dias mais tarde. Isso se deveu ao fato de as sementes ainda estarem no estágio de *palito-de-fósforo*, havendo ainda influência do peso das reservas da semente (quadro 1). Observou-se, à parte, que as diferenças entre o peso das sementes não influenciaram neste caso (resultados não publicados). Foram observadas diferenças significativas em peso seco entre os cultivares, destacando-se o Icatu e o Mundo-Novo com maiores pesos secos. Não foram observadas diferenças para o comprimento da parte aérea, mas o 'Icatu' apresentou menor comprimento de raízes.

As observações realizadas aos trinta dias (quadro 2) mostraram que o 'Icatu' apresentou maior peso seco da parte aérea e maior diâmetro do caule e, o 'Arábica', menor peso seco da parte aérea,

QUADRO 1. — Peso seco total (P.S.T.) de dez plantas, comprimento da parte aérea (C.P.A.) e da raiz (C.R.) principal de plantas de cultivares de cafeeiro recém-germinadas em estufim de areia

Cultivar	P.S.T. (*)	C.P.A. (*)	C.R. (*)
	g	cm	cm
Catuaí	1,02	4,5	6,9
Mundo-Novo	1,15	4,6	6,7
Arábica	0,96	5,6	7,1
Icatu	1,21	4,7	6,1
DMS (Tukey 5%)	0,18	1,3	0,6

(*) Média de seis repetições.

QUADRO 2. — Peso seco e comprimento da parte aérea (P.S.P.A., C.P.A.) e das raízes (P.S.R., C.R.) e diâmetro do caule (D.C.), medidos em plantas de cultivares de cafeeiros em estufim de areia aos 30 e 80 dias após a germinação

Cultivar	P.S.P.A. (*)		P.S.R. (*)		C.P.A. (*)		C.R. (*)		D.C. (*)	
	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80
	g	g	g	g	cm	cm	cm	cm	mm	mm
Catuai	0,62	0,96	0,18	0,32	6,8	9,3	8,9	11,6	1,9	1,7
Mundo-Novo	0,64	1,12	0,18	0,32	6,7	10,5	8,7	11,3	1,9	1,7
Arábica	0,60	0,92	0,17	0,28	7,7	10,4	8,2	10,9	1,7	1,6
Icatu	0,69	1,28	0,18	0,43	7,1	10,4	7,9	10,7	2,2	2,0
DMS (Tukey 5%)	0,08	0,21	0,04	0,11	0,5	1,0	0,8	1,5	0,2	0,1

(*) Média de seis repetições.

menor diâmetro do caule e maior comprimento da parte aérea. Os cultivares não diferiram entre si, em peso seco de raízes. 'Mundo-Novo' e 'Catuaí' mostraram valores semelhantes.

Na avaliação aos oitenta dias após a germinação (quadro 2), o cultivar Icatu novamente apresentou maior peso seco da parte aérea e raízes e maior diâmetro do caule. Não se observou variação significativa entre os demais cultivares, exceto o 'Arábica', com menor diâmetro do caule e o 'Catuaí', com menor altura de plantas, visto que o mesmo é um cultivar de porte baixo.

Observando-se o comportamento dos cultivares nas avaliações, nota-se que o 'Icatu' apresentou maior incremento de peso seco tanto das raízes quanto da parte aérea, enquanto o 'Arábica' mostrou menor incremento. 'Mundo-

-Novo' e 'Catuaí' mostraram o mesmo incremento em peso seco de raízes, mas o primeiro apresentou maior incremento de matéria seca na parte aérea.

A redução do diâmetro do caule da segunda para a terceira avaliação pode ser explicada pelo esgotamento de reservas e substrato pobre (areia). Observou-se que o diâmetro do caule está correlacionado com o peso seco da parte aérea ($r = 0,94$, $P = 0,05$) e com o peso seco das raízes ($r = 0,99$, $P = 0,05$). Observou-se, também, correlação entre peso seco da parte aérea e peso seco das raízes ($r = 0,95$, $P = 0,05$).

Sobressaiu-se, nesse ensaio, o híbrido interespecífico 'Icatu', com sistema radicular bem desenvolvido, grande vigor vegetativo e que também vem apresentando resultados promissores quanto à produção (6).

DEVELOPMENT OF SEEDLINGS OF FOUR COFFEE CULTIVARS

SUMMARY

The initial development of the shoot and root systems was evaluated at germination 30 and 80 days after germination of the Arabica, Catuaí and Mundo Novo cultivars of *Coffea arabica*, and the Icatu coffee.

The Icatu cultivar presented higher stem diameter, higher root and shoot development, showed by the increasing dry weight. The cultivar Mundo Novo showed the some shoot development, but small root development, similar to the Catuaí cultivar. The Arabica cultivar showed the lowest root and shoot development.

A high correlation was found between the stem diameter and shoot and root dry weight. There is also a positive correlation between shoot and root dry weight.