

ESTUDO DE FERTILIZAÇÃO NO PLANTIO EM VÁRIAS PROFUNDIDADES E SEU EFEITO NA PRODUTIVIDADE E DO CAFEIEIRO ARÁBICA EM SOLO LATOSSOLO (LVA) - CERRADO

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA/Procafé, Campinas SP.;

SILVA, R.O. Gerente técnico do Campo da Associação dos Cafeicultores de Araguari, ACA, Araguari, MG;

SANTINATO, F. Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia, Pós Doutorado do Centro de Solos do IAC e Coordenador da Santinato Cafés Ltda.; Campinas, SP.

JÚNIOR, L.S. Acadêmico em Agronomia, UNIPAM, Gerente Campo Experimental de Patos de Minas, SP

RODRIGUES, F.M. Acadêmica em Agronomia, UNIPAM, Gerente Campo Experimental de Patos de Minas, SP

GONÇALVES, V.A. Engenheiro Agrônomo, Gerente de Pesquisa da Santinato Cafés Ltda, Rio Paranaíba, MG;

ARCEDA, E.U.D. Engenheiro Agrônomo, Inter cambista Santinato Cafés, Matagaipa, Nicarágua.

No plantio do cafeeiro mecanizado é recomendado fazer uma subsolagem seguida de gradagem e niveladora, posteriormente abre-se um sulco o mais profundo possível, 40 a 50 cm, seguido da fertilização. Alguns produtores só realizam o sulcamento com 20 a 30 cm de profundidade para depois fazer a fertilização. Há alguns anos atrás surgiram máquinas para preparo de solo, referente a profundidade do sulco, para até 60 a 80 cm com fertilização praticamente dobrada. No presente trabalho, instalado no Campo Experimental Izidoro Bronzi, ACA – Araguari-MG, estudou-se a profundidade do sulco de plantio com respectiva fertilização em profundidade. As profundidades estudadas foram 20 a 30; 30 a 40; 50 a 60; 90 a 100 e 120 a 130 cm, sendo fertilizado o sulco com 5 toneladas de esterco de galinhas + 500 kg de termofosfato Yoorin Master II S e 125 kg de cloreto de potássio. Desta forma as duas primeiras profundidades receberam fertilização igual. A de 50 a 60 cm foi dobrada, 90 a 100 cm três vezes e 120 a 130 cm com quatro vezes conforme observa-se na Tabela 1.

Tabela 1. Fertilização de sulco de plantio, teores orgânicos e químicos.

Tratamentos (Profundidades cm)	Adubação - Fertilização		
	Esterco de galinha (t/ha)	Termofosfato Yoorin (kg/ha)	Cloreto de Potássio (kg/ha)
1 – 20 a 30	5	500	125
2 – 30 a 40	5	500	125
3 – 50 a 60	10	1000	250
4 – 90 a 100	15	1500	375
5 – 120 a 130	20	2000	500

Orgânicos	Nutrientes (kg/ha)	
	Químicos	
1 – 100 kg N+ 150 kg P ₂ O ₅ + 50 kg K ₂ O	1 – 80 kg P ₂ O ₅ + 100 kg Ca + 45 kg Mg + 30 kg S + 0,5 kg B + 2,7 kg Zn + 0,6 kg Mn + 0,2 kg Cu	
2 – 100 kg N+ 150 kg P ₂ O ₅ + 50 kg K ₂ O	2 – 80 kg P ₂ O ₅ + 100 kg Ca + 45 kg Mg + 30 kg S + 0,5 kg B + 2,7 kg Zn + 0,6 kg Mn + 0,2 kg Cu	
3 – 200 kg N+ 300 kg P ₂ O ₅ + 100 kg K ₂ O	3 – 160 kg P ₂ O ₅ + 200 kg Ca + 90 kg Mg + 60 kg S + 1 kg B + 5,4 kg Zn + 1,2 kg Mn + 0,4 kg Cu	
4 – 300 kg N+ 450 kg P ₂ O ₅ + 150 kg K ₂ O	4 – 240 kg P ₂ O ₅ + 300 kg Ca + 135 kg Mg + 90 kg S + 1,5 kg B + 8,1 kg Zn + 1,8 kg Mn + 0,6 kg Cu	
5 – 400 kg N+ 600 kg P ₂ O ₅ + 200 kg K ₂ O	5 – 320 kg P ₂ O ₅ + 400 kg Ca + 180 kg Mg + 120 kg S + 2 kg B + 10,8 kg Zn + 2,4 kg Mn + 0,8 kg Cu	

Na condução, feitos nos tratamentos, com retroescavadeira, exceto o tratamento 1 feito com subsolador somente a 20 a 30 cm, nos demais cada volume de terra correspondente a respectiva profundidade, foi fertilizado as camadas e repostas nas profundidades estudadas. Assim tivemos no tratamento 5, 4 camadas de aproximadamente 30 cm, no tratamento 4, 3 camadas, no tratamento 3, 2 camadas e no tratamento 2, 1 camada. A cultivar utilizada foi o Catuaí Vermelho IAC 144, espaçamento 4 x 0,5 m (5000 plantas/ha), plantado em fevereiro de 2013 em solo latossolo (LVA), altitude de 820 metros, conduzido sob irrigação por gotejamento. O desenho experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas de doze plantas com bordaduras entre as plantas avaliadas, com a erradicação manual das mesmas nos pós colheita.

Resultados e Discussão:

A tabela 2 resume os resultados biométricos da última safra avaliada (julho de 2019) e a tabela 3 as produções e a média das cinco primeiras safras. Os resultados biométricos demonstram que os valores de altura da planta, diâmetro do caule e diâmetro da copa tendem a maior desenvolvimento a partir da profundidade de 30 a 40 cm em relação ao padrão de 20 a 30 cm. Esses dados refletem o peso seco dos cafeeiros com aumento de 16% para a profundidade de 30 a 40 cm e de 16 a 24%, nas demais, sem diferenças entre as mesmas. Na tabela 3, as produções médias de cinco safras consecutivas demonstram significativamente a superioridade de todas as profundidades a partir de 30 a 40 cm, com aumento de 16% em relação ao padrão de 20 a 30 cm e, de, 21 a 24% a partir de 50 a 60 cm de profundidade.

Tabela 2. Biometria e peso seco após 5ª safra, altura, diâmetro copa, diâmetro do caule e peso seco de raízes, caule, ramos e folhas.

Tratamentos	Biometria			Peso seco kg/planta					
	Altura (cm)	Diâmetro copa (cm)	Diâmetro caule (cm)	Comprim. das raízes	Raízes	Caule	Ramos	Folhas	Total
1 – 20 a 30 cm	219	82	43,4	1,25	0,480	1,291	0,813	0,590	3,174
2 – 30 a 40 cm	234	96	52,6	1,39	0,571	1,334	1,039	0,591	3,535
3 – 50 a 60 cm	243	98	51,4	1,67	0,686	1,466	1,115	0,693	3,960
4 – 90 a 100 cm	242	111	59,8	1,65	0,718	1,225	1,104	0,744	3,791
5 – 120 a 130 cm	263	130	61,1	1,82	0,698	1,289	1,186	0,615	3,788

Tabela 3. Produção 1ª a 5ª safra, em sacas beneficiadas por hectare.

Tratamentos	Safras sacas beneficiadas por hectare						
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	Média	%
1 – 20 a 30 cm	32,3 b	36,6 c	55,8 b	38,8 a	26,6 b	38,0 b	100
2 – 30 a 40 cm	35,3 ab	48,0 b	60,3 ab	40,4 a	36,5 ab	44,1 ab	+16
3 – 50 a 60 cm	49,7 a	48,6 b	52,7 b	41,2 a	40,1 a	46,5 ab	+22
4 – 90 a 100 cm	38,6 ab	54,0 ab	58,5 ab	42,9 a	41,0 a	47,0 ab	+24
5 – 120 a 130 cm	37,0 ab	60,6 a	45,7 c	45,0 a	41,9 a	46,1 ab	+21
CV %	19,3	6,73	5,99	31,8	14,45	10,5	

Conclusão:

1 – O cafeeiro responde positivamente com crescimento e produtividade, a partir de 30 a 40 cm de profundidade do sulco com fertilização normal.

2 – Não se obteve respostas positivas para produção com profundidade de 50 a 60; 90 a 100 e 120 a 130 cm, respectivamente com o dobro, triplo e quádruplo da fertilização.

3 – Provavelmente os efeitos não foram significativos e positivos com maiores profundidades em função do sistema radicular do cafeeiro, tem sua força de absorção 0-30 cm em 90% do sistema radicular semelhante a todas profundidades 30 a 40 cm.