

IMPACTO DA SUBSOLAGEM NAS RAÍZES DO CAFEIEIRO A MÉDIO PRAZO (um ano após)

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

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, Pesquisador e Consultor 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;

A descompactação por meio da subsolagem, ou mais modernamente pela escarificação (menos drástica) é necessária para o melhor aproveitamento de água e nutrientes. Pensamentos e teorias contrárias afirmam que sua utilização provoca morte das raízes o que compromete o sistema radicular. Porém, a época de sua realização é durante as primeiras chuvas, e a velocidade de regeneração das raízes é bem rápida formando um novo sistema, mais eficiente, formado por radicelas (raízes absorventes), ainda no período chuvoso. Dessa forma instalou-se em agosto de 2018 o trabalho comparando as duas situações e avaliando o sistema radicular em maio de 2019. O solo estava extremamente compactado em uma lavoura de café de Catuaí Vermelho, com 5 anos de idade, irrigada via gotejamento, cultivada no espaçamento de 4 x 0,5 m, em Patos de Minas, MG, como bem detalhado no resumo publicado no 44º CBPC, em 2018. As avaliações foram feitas abrindo-se uma trincheira perpendicular a projeção da copa, com 150 cm de distância do tronco de 50 cm de profundidade, em que removeu-se camadas uniformes de solo de 10 cm x 30 cm x 20 cm. As unidades de solo foram lavadas e as raízes foram separadas em radicelas, raízes secundárias e primárias, tiveram o volume medido e posteriormente o peso seco mensurados em lab.

Resultados:

Do contrário do que o argumentado por alguns pensamentos e teorias a escarificação não só manteve como elevou a quantidade de raízes no perfil do solo. O crescimento das raízes “cortadas” foi suficiente para igualar e em algumas camadas ainda superar a lavoura em que não se fez tal prática. Analisando a distribuição do sistema radicular vertical interessante foi notar que com a prática houve um aprofundamento do sistema, visto que sem a prática 78% do sistema estava restrito até 20 cm (PDA%), e com a prática, um valor próximo a este (80,8% de PDA) estava até 40 cm de profundidade. Há 50 cm de profundidade havia 8,1% de sistema radicular no sistema sem escarificação contra 19,2% no sistema de escarificação. Analisando a distribuição horizontal do sistema radicular viu-se que na ausência de escarificação havia somente 1,4% das raízes na camada de 121 a 150 cm (camada compactada do rodado do trator), o que elevou-se para 4,4% a curto prazo com a prática cultural da escarificação. Na camada de 91 a 120 cm, também houveram grandes melhorias, com 4,2% do sistema radicular presentes nessa camada no tratamento sem escarificação e com 7,9% na lavoura escarificada. Vale ressaltar que a mobilização do solo com a escarificação é mínima pois ocorreu o revolvimento de apenas 15 cm de profundidade de solo, demandando pouca potência de trator, o que pode ser feito com um trator de 50 CV somente, e as implicações no revolvimento do solo podem ser solucionadas com a utilização de uma gradagem leve, ou trincha, do contrário as operações de subsolagem mais drásticas, reguladas para revolver camadas de até 50 cm de profundidade, o que é desnecessário.

Profundidade cm	0 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	121 a 150	Somatório	PD (%)	PDA (%)
	Ausência de escarificação							
0 a 10	6.3	2.5	1.5	0.5	0.4	11.2	45.9	35.9
11 a 20	0.8	3.8	1.3	0.5	0.0	6.4	26.1	78.1
21 a 30	2.0	0.5	0.5	0.1	0.0	3.1	12.6	88
31 a 40	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	1.8	7.3	93.7
41 a 50	0.6	1.3	0.0	0.0	0.0	2.0	8.1	100
Somatório	11.4	8.3	3.4	1.0	0.4	24.4		
PD (%)	46.7	33.9	13.7	4.2	1.4	100.0		
PDA (%)	58.2	84.8	95.6	98.9	100.0			
	Presença de escarificação							
0 a 10	5.0	2.5	1.0	1.0	1.3	10.8	33.4	33.4
11 a 20	0.5	3.3	0.7	0.8	0.1	5.4	16.7	50.2
21 a 30	0.5	4.3	1.8	0.5	0.0	7.2	22.1	72.3
31 a 40	0.3	1.7	0.7	0.1	0.0	2.8	8.5	80.8
41 a 50	0.3	4.2	1.7	0.2	0.0	6.2	19.2	100
Somatório	6.6	16.0	5.8	2.6	1.4	32.4		
PD (%)	20.3	49.4	18.0	7.9	4.4	100		
PDA (%)	20.3	69.7	87.7	95.6	100			

PD: Porcentagem de distribuição de raízes no perfil do solo a cada camada.

PDA: Porcentagem de distribuição de raízes no perfil do solo acumulada do total a cada camada.

1 – Escarificação é uma operação de revolvimento mínimo do solo que não interfere nas operações de colheita e recolhimento posteriores pois com apenas uma gradagem simples torna o solo nivelado novamente, favorece o aproveitamento de água e adubos pois rompe a crosta compactada favorecendo a percolação destes, além disto renova o sistema radicular e isto com um velocidade de regeneração rápida aumentando sua distribuição no perfil do solo, bem como na sua distribuição lateral, também favorecendo o aprofundamento das raízes.

2 - O estudo exploratório de raízes continuará por mais anos para verificar os efeitos da operação a longo prazo.