USO DE PLANTAS DE COBERTURA E DA PRÁTICA MECÂNICA PARA DESCOMPACTAÇÃO DO SOLO

João Pedro Matoso Martins (PROVIC), Heverton Fernando Melo, Fabrício Tondello Barbosa (Orientador)
e-mail: ftbarbosa@uepg.br.
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola.

Ciência Agrárias/Manejo e Conservação do Solo
Palavras-Chave: *resistência à penetração, escarificação, biomassa.*

Resumo

A compactação do solo é uma forma de degradação física que prejudica o desenvolvimento vegetal. Objetivou-se avaliar o uso de plantas de cobertura combinadas com a presença ou ausência de escarificação do solo sobre a resistência do solo à penetração (RP) e a produção de biomassa vegetal (BV) aérea e radicular. A escarificação reduziu a RP, mas não influenciou a BV. No geral, os consórcios apresentaram maior biomassa aérea em comparação à aveia solteira.

Introdução

A compactação é resultante do rearranjo das partículas do solo em decorrência de uma pressão contínua em áreas agrícolas. A descompactação do solo pode ser realizada por métodos mecânicos ou biológicos, sendo o primeiro realizado com implementos, como escarificadores, enquanto o segundo por meio do uso de plantas de cobertura (NICOLOSO et al., 2008; SILVA et al., 2015). Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes plantas de cobertura associadas à presença e ausência de escarificação sobre a resistência do solo à penetração (RP) e a produção de biomassa vegetal (BV) aérea e radicular.

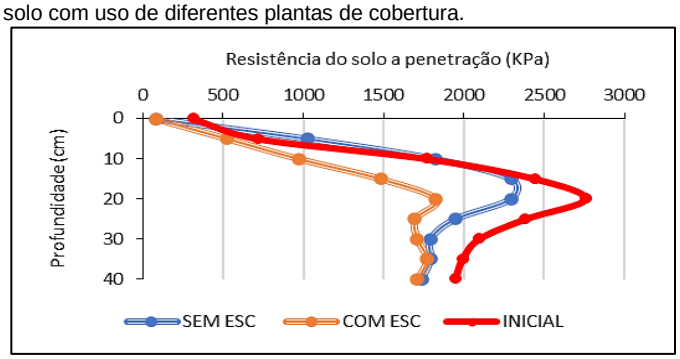
Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Escola da UEPG, em um Latossolo Vermelho distrófico argiloso cultivado em plantio direto que apresentava sinais de compactação. O delineamento foi em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas em faixas, e os tratamentos foram formados pela combinação de quatro cultivos de plantas de cobertura de inverno e dois métodos de preparo do solo (com e sem escarificação). As culturas utilizadas foram: aveia preta solteira; consórcio 1 (aveia, centeio e nabo); consórcio 2 (aveia, ervilha forrageira e nabo); e consórcio 3 (aveia, ervilhaca e nabo). Determinou-se a RP com auxílio de penetrômetro eletrônico, antes da implantação dos tratamentos e ao final dos cultivos, e coletou-se a biomassa vegetal (BV) aérea e radicular para determinação da massa seca em laboratório. A RP foi comparada ao limite crítico de 2.500 kPa e as médias de BV foram comparadas pelo teste SNK a 5%.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentados os valores de RP na camada de 0 a 40 cm. Observou-se que ambos os manejos (com e sem preparo) associados às plantas de cobertura reduziram a RP em comparação ao início do experimento, ficando abaixo do limite crítico de 2.500 kPa. Ainda, a escarificação resultou em menores valores de RP até a profundidade de 25 cm, em comparação à ausência de escarificação.

Figura 1- Resistência do solo à penetração em diferentes preparos de solo com uso de diferentes plantas de cobertura.



Na Tabela 1 são apresentados os valores de BV seca de parte aérea e radicular das plantas de cobertura. As médias variaram de 4.441 a 7.329 kg ha^{-1} para BV aérea e de 644 a 1.148 kg ha^{-1} para BV radicular.

Tabela 1 - Biomassa vegetal (BV) aérea e radicular das plantas de cobertura do solo. Ponta Grossa, PR.

Plantas de cobertura	BV aérea (C) (kg ha^{-1})	BV radicular (NS) (kg ha^{-1})
Aveia	4.441 b	701 a
Consórcio 1	6.587 a	644 a
Consórcio 2	7.329 a	1.019 a
Consórcio 3	5.944 ab	1.148 a

Análise de variância: (C) significativa apenas para cultivo e (NS) não significativa ($p<0,05$). Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste SNK.

O uso de plantas de cobertura em consórcio favoreceu uma maior produção de biomassa aérea. A aveia preta solteira apresentou a menor média para BV aérea, significativamente inferior aos Consórcios 1 e 2. A escarificação não causou efeito significativo sobre a BV aérea e radicular.

Conclusão

As plantas de cobertura de inverno reduziram a RP em relação ao início do experimento e, quando associadas à escarificação do solo, essa redução foi ainda mais pronunciada até a profundidade de 25 cm. A escarificação não influenciou a produção de biomassa aérea e radicular. Os consórcios foram mais eficientes na produção de biomassa aérea em relação à aveia preta solteira, por outro lado, a biomassa radicular não foi afetada pelos cultivos.

Agradecimentos

À UEPG e aos colegas do grupo de pesquisa que auxiliaram na condução do experimento.

NICOLOSO, R.S. et al. **Eficiência da escarificação mecânica e biológica na melhoria dos atributos físicos de um Latossolo muito argiloso e no incremento do rendimento de soja**. Rev. Bras. de Ciência do Solo, v-32 p-1735-1742, 2008.

SILVA, R.P.D. et al. **Compactação do solo, escarificação e subsolagem. Material didático do curso de Zootecnia**. Jaboticabal: UNESP, 2015. 10p.