

Efeito do cultivo de coberturas vegetais em pomar de laranja sobre frações do carbono orgânico do solo

Nalbert Silva dos Santos¹; Francisco Alisson da Silva Xavier²

¹Estudante de Bacharelado em agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, bolsista CNPq, nalbert.silva23@gmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, alisson.xavier@embrapa.br

O cultivo de coberturas vegetais é uma prática agrícola que, dentre outros benefícios, incorpora carbono (C) orgânico ao solo. A constatação deste benefício nem sempre é perceptível somente pela mensuração do teor C orgânico total do solo. O fracionamento do C orgânico possibilita uma análise mais detalhada do efeito do manejo sobre os teores da matéria orgânica do solo. Poucos estudos evidenciam o ganho real de C orgânico no solo em função do cultivo de coberturas vegetais no cultivo de citros na Bahia. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do cultivo de diferentes coberturas vegetais em um pomar de laranja sobre os teores de C orgânico do solo por meio de técnicas do fracionamento químico e físico da matéria orgânica do solo. O experimento foi desenvolvido na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, no município de Cruz das Almas, BA. Utilizou-se um pomar de laranja 'Pera', com aproximadamente três anos de idade, plantado em um Latossolo Amarelo distrocoeso. Os tratamentos de cobertura avaliados foram: Braquiaria decumbes (*Urochloa -decumbens*) (BDEC), Braquiaria ruzizienses (*Urochloa ruziziensis*) (BRUZ), Feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) (FP) e vegetação espontânea (VE). Uma parcela testemunha com solo sem cobertura (SC) também foi considerada. O delineamento experimental em blocos casualizados com três repetições. Para a espécie FP, o tempo de cultivo foi de aproximadamente três meses, sendo roçada no início da floração. A fitomassa roçada foi mantida sobre o solo para decomposição natural. Para as gramíneas perenes (BDEC e BRUZ), a fitomassa foi roçada sempre quando a parte aérea atingiu aproximadamente 60 a 70 cm de altura em relação ao solo. Após esse período a área permaneceu em repouso por 30 dias para realizar a coleta do solo na camada de 0-20 cm. Foram determinados os teores de C orgânico total (COT), C orgânico particulado (COP) e C lábil (CL). Os teores de C orgânico associado aos minerais (COAm) e C não lábil (CNL) foram obtidos por diferença entre os teores de COT e COP, e COT e CL, respectivamente. Com base nos teores de CL e CNL do solo, foi calculado o índice de manejo de C (IMC). Para o cálculo do IMC, o tratamento VE foi considerado como referência de equilíbrio. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo, as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Os tratamentos de coberturas vegetais aumentaram significativamente os teores de COT em relação ao solo SC. Entretanto, os teores de COT não diferenciaram entre as coberturas plantadas e a VE. Esses resultados indicam que manter solo descoberto favorece a perda de C orgânico, que tem como consequência a futura perda da fertilidade do solo. Os teores de COP e CL também aumentaram significativamente com o cultivo de coberturas vegetais. As gramíneas foram mais eficientes em aumentar o nível de COP do solo quando comparadas à leguminosa FP. Por outro lado, em relação ao CL, todas as coberturas proporcionaram aumento desta fração em relação ao solo SC. O aumento dos teores de COP nos tratamentos com as gramíneas em relação ao tratamento testemunha SC foi proporcionalmente maior que quando avaliado pelo teor de COT. Isso demonstra que a fração COP é um indicador mais sensível às mudanças no manejo da cobertura, podendo ser utilizada como ferramenta de monitoramento dos estoques de C do solo. As frações COAm e CNL representam a porção mais estável do C orgânico do solo, por isso predominaram em relação ao COP e CL. Os teores de COAm e CNL apresentaram comportamento semelhantes ao encontrado para os teores de COT, mostrando que os tratamentos com as coberturas vegetais aumentam os teores de C nas frações estáveis em relação ao solo SC. Os tratamentos BDEC e FP apresentaram valores de IMC maiores que 100, que significa um indicativo de recuperação do estoque e da qualidade da matéria orgânica do solo em relação a uma referência (solo com VE, IMC = 100). Por outro lado, o valor de IMC de 79 no tratamento SC aponta condições de perda de matéria orgânica. As coberturas vegetais aumentam os teores de C orgânico do solo em relação ao solo sem cobertura, sendo uma prática altamente recomendável ao cultivo dos citros na Bahia. As frações COP e CL podem ser considerados bons indicadores para o monitoramento dos teores de C orgânico do solo em função do manejo.

Significado e impacto do trabalho: O trabalho mostrou que manter o solo coberto com coberturas vegetais, sejam leguminosas ou gramíneas, promove aumento da quantidade e da qualidade da matéria orgânica do solo. Os reflexos desse benefício se traduzem na melhoria da fertilidade física, química e biológica do solo. A melhoria do solo, portanto, poderá aumentar o potencial produtivo das plantas cítricas.