

Atributos microbiológicos do solo em resposta ao cultivo de plantas de cobertura em pomar de laranja

Alessandro Pereira Gomes de Jesus¹, Luciano Braga Pinheiro² e Francisco Alisson da Silva Xavier³

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista IC Fapesb da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ² Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³ Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

A cobertura do solo em áreas agrícolas é um dos pilares para o cultivo sustentável. Na citricultura, algumas coberturas vegetais têm sido propostas, porém, pouco se conhece sobre o real efeito dessas sobre a atividade microbiana do solo. A hipótese deste trabalho é que existe diferença entre gramíneas e leguminosas sobre a biomassa microbiana, resultando em qualidade biológica do solo distintas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os teores de carbono da biomassa microbiana (Cmic) e sua atividade em função do cultivo de coberturas vegetais em um pomar de laranja. O experimento foi desenvolvido na Fazenda Lagoa do Coco, situada no município de Rio Real-BA. Utilizou-se um pomar de Laranja 'Pera' com espaçamento de 6 x 4 m, avaliando-se quatro tipos de cobertura vegetal: *Braquiaria ruziziensis* - (BRUZ), *Braquiaria decumbens* - (BDEC), Feijão-de-porco *Canavalia ensiformis* - (FP) e *Crotalaria ochroleuca* - (CROT). As plantas de cobertura foram cultivadas nas entrelinhas do pomar em parcelas experimentais de 600 m². Considerou-se um tratamento com solo descoberto como testemunha. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados com quatro repetições. A parte aérea das coberturas foi roçada no início do florescimento (cerca de 90 dias após a semeadura para as leguminosas) ou quando atingiram cerca de 60 cm de altura em relação ao solo (gramíneas). Após 30 dias da roçagem da fitomassa das coberturas foi feita a amostragem do solo na profundidade de 0-20 cm. O teor de C orgânico total (COT) do solo foi medido por oxidação via úmida com dicromato de potássio e aquecimento externo. O Cmic foi quantificado pelo método da fumigação-extração, e a respiração basal do solo (C-CO₂) utilizando método estático por meio de infravermelho (IRGA). O quociente metabólico (qCO₂) foi calculado pela razão entre a respiração basal e o Cmic. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando o teste F foi significativo, as médias foram comparadas pelo teste Tukey (p<0,05). Os teores de COT do solo variaram de 9,9 a 11,7 g kg⁻¹ e não foram significativamente diferentes entre os tratamentos de cobertura vegetal. Os teores de Cmic e a respiração basal do solo foram maiores (p<0,05) nas gramíneas em relação às leguminosas, que não diferenciaram entre si e nem em relação ao solo descoberto. O tratamento com leguminosa CROT apresentou valor médio de qCO₂ cerca de 2,8 maior que a média dos demais. Os resultados de Cmic e de respiração basal nos tratamentos BDEC e BRUZ indicam o maior potencial das gramíneas em melhorar as condições microbiológicas do solo em relação às leguminosas e ao solo descoberto. Manter o solo descoberto reduziu significativamente em 63% o teor do Cmic em relação à médias dos tratamentos BDEC e BRUZ. Considerando o qCO₂ como um indicador do nível de estresse da biomassa microbiana, tem-se que o tratamento CROT promoveu piores condições para o crescimento e atividade microbiana do solo. Os atributos microbiológicos foram mais eficientes em indicar as mudanças no manejo da cobertura do solo em comparação aos teores de COT, podendo ser considerados indicadores mais sensíveis às ações de manejo do solo. As gramíneas BDEC e BRUZ são mais indicadas para melhorar a qualidade biológica do solo em relação às leguminosas FP e CROT.

Significado e impacto do trabalho: A fertilidade do solo é diretamente influenciada pela ação dos microrganismos que decompõem a matéria orgânica. Monitorar práticas agrícolas que afetam a comunidade microbiana do solo, como o cultivo de plantas de cobertura, é fundamental para auxiliar na elaboração de um plano de manejo da propriedade agrícola que favoreça o componente vivo do solo, que certamente resultará em aumento de produtividade.