

ATRIBUTOS MICROBIOLÓGICOS DO SOLO SOB ADUBAÇÃO QUÍMICA E COMPOSTO ORGÂNICO EM MILHO

Maurilio Conde Bogo, Rodrigo Domiciano Marques, Dayane Aparecida de Souza, Matheus Paulo de Sant'Anna Fabris, Marina Dias Piovesani, Darci José Pedroso, Ana Maria Conte, Leopoldo Sussumu Matsumoto

Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Luiz Meneghel, Rod. BR 369 km 54 – Vila Maria, 86360-000 – Bandeirantes – PR, rodrigodmarques592@gmail.com

A produtividade nos agrossistemas depende do processo de decomposição da matéria orgânica no solo e da conseqüente mineralização dos nutrientes, sendo, portanto depende da atividade dos micro-organismos edáficos. Os atributos microbiológicos do solo são eficientes bioindicadores da qualidade do solo, principalmente, por representarem a atividade da parte viva da matéria orgânica e serem mais sensíveis a alterações de manejo em áreas sob impacto antrópico do que indicadores químicos ou físicos. A compostagem baseia-se na decomposição controlada de material orgânico pela atividade microbiana, transformando-o em composto estabilizado, rico em húmus e nutrientes minerais, permitindo que este seja utilizado como adubo, fornecendo matéria orgânica ao solo. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar as respostas dos atributos microbiológicos do solo à aplicação de composto orgânico na cultura do milho. Os materiais orgânicos utilizados para o abastecimento da composteira cônica foram restos de horta, esterco bovino e de aves, bem como, restos de cultura gerados na Fazenda Escola da UENP/*Campus* Luiz Meneghel, Bandeirantes, resultado em composto com 2,24% de nitrogênio total, 0,503% de P_2O_5 , 0,78% de K_2O , 9,80% de cálcio e 3,06% de magnésio. O experimento foi conduzido em um LATOSSOLO VERMELHO eutrófico com cultura do milho na Fazenda Escola da UENP/CLM, em delineamento experimental de blocos ao acaso, constituído por 3 repetições de 7 tratamentos: testemunha sem adubação e 0, 3, 6, 9, 12 e 15 $Mg\ ha^{-1}$ de composto orgânico e adubação mineral com $200kg\ ha^{-1}$ de NPK 8-20-29+Zn. O composto foi distribuído juntamente com adubação de cobertura ($200kg\ ha^{-1}$ de uréia), em estágio vegetativo V6. As amostras de solo na profundidade de 0,10m foram coletadas 30 dias após aplicação do composto orgânico e realizadas as análises de carbono orgânico total (COT), carbono da biomassa microbiana (C-BMS), respiração basal (RBS) e quocientes metabólico (qCO_2) e microbiano ($qMIC$). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por teste de Tukey ($p<0,05$). A aplicação de composto não foi suficiente para elevar significativamente os teores de COT no solo, contudo promoveu o aumento do C-BMS e $qMIC$ em função das doses, atingindo máximo na dose de $12Mg\ ha^{-1}$. A dose de $15Mg\ ha^{-1}$ foi considerada excessiva, causando efeito deletério da população, com queda do C-BMS, assim como a adubação química isolada, que resultou em valores menores do que os da testemunha. Não foram observadas alterações significativas na RBS e qCO_2 , de forma que o composto não se caracterizou como agente de estresse à microbiota. Concluiu-se que a adubação química isolada tem efeito prejudicial à população microbiana do solo, a qual é favorecida com adubação orgânica com composto, sendo a dose de $12Mg\ ha^{-1}$ a mais eficiente para aumentar os teores de matéria orgânica viva no solo.

Palavras-chave: qualidade do solo, adubação orgânica, biomassa microbiana, respiração, quociente metabólico

Apoio financeiro: Fundação Araucária