

DETERMINAÇÃO DA RESPIRAÇÃO BASAL MICROBIANA E NITROGÊNIO TOTAL EM DIFERENTES USOS DE SOLO

Jéssica Maiara Viceli

Raoana de Souza Ribeiro

Davi Zacarias de Souza

As medidas da atividade microbiana são de utilidade como indicadoras da qualidade biológica do solo, que é influenciada por processos provocados por microrganismos e pela comunidade microbiana, que serve como uma indicação precoce da degradação ou melhoria da qualidade do solo. A respiração basal do solo (RBS) reflete na produção de CO₂ resultante da atividade respiratória de microrganismos e revela alterações nas condições ambientais. A RBS possui relação com as condições abióticas do solo, entre elas umidade, temperatura e aeração. Cada solo possui capacidade de fornecer nitrogênio às plantas a partir da decomposição da matéria orgânica, em quantidades e taxas diferentes, que dependem do tipo de solo, da atividade microbiana e das condições ambientais. O nitrogênio no solo ocorre principalmente na forma orgânica, existindo pequenas quantidades nas formas amoniacais e nítricas e seu o acúmulo no solo ocorre lentamente. Para a análise, coletaram-se 24 amostras em três locais de uso do solo no interior da cidade de Francisco Beltrão, Paraná, em 2014: dejetos de suínos, plantação de milho e mata nativa. Para a RBS, pesou-se 40 g de cada amostra e colocou-as para secagem por 24 horas em 50 °C. Após foi adicionado NaOH nas amostras de solo e ficaram acondicionadas por uma semana. Na abertura, utilizou-se solução de BaCl₂ para cessar a reação e titulou com a solução de HCl. Para determinação do nitrogênio total do solo, pesou-se 0,5 g do solo e colocou-os em tubos de destilação. Adicionou-se H₂O₂ e H₂SO₄ e a mistura de digestão. Colocou as amostras no bloco digestor por 2 horas, ou seja, até completa destruição da matéria orgânica. Posteriormente, conectaram-se os tubos ao destilador e titulou com a solução H₂SO₄. Na RBS, os valores médios foram 1,23, 0,94 e 0,29 mg de C-CO₂ g.Kg⁻¹.h para a plantação de milho, mata nativa e na área de dejetos suínos, respectivamente. A cobertura vegetal pode influenciar na RBS, pela maior concentração de microrganismos, por este motivo, os valores mais altos foram encontrados nas amostras de solo oriundas da área agricultável, já que no dia da coleta do solo havia presença de palha na superfície. Na determinação do nitrogênio, os valores percentuais médios encontrados foram 2,08, 2,20 e 2,79% no solo com dejetos de animais, plantação de milho e mata nativa, respectivamente. Dependendo da intensidade e da quantidade de chuvas, pode resultar em perdas

de nitrogênio por lixiviação e desnitrificação. A maior média de nitrogênio total encontrada foi nas amostras de solo da mata nativa (2,79%). Como o uso de solo com dejetos de animais é em local aberto, a ocorrência das chuvas pode ter influenciado na determinação do nitrogênio total, apresentando um valor médio menor que na mata nativa. Possivelmente porque na mata nativa há a cobertura das árvores, que impediu a maior entrada de água no solo, reduzindo a lixiviação.

Palavras-chave: Solo; Manejo; Respiração; Nitrogênio.
