

JIPE 2013

Jornada de Iniciação à Pesquisa da Embrapa

16 e 17 de julho
Dourados, MS

Realização:



COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DO CARBONO ORGÂNICO DE UM LATOSSOLO ARENOSO DO BOLSÃO-SUL-MATO-GROSSENSE

Itamar Gomes Riedo¹, Matheus Marques Dias², Albert Dal Agnol Romera Martim³, Júlio Cesar Salton⁴. ¹Graduando em Tecnologia em Produção Agrícola, Centro Universitário da Grande Dourados; Bolsista PIBIC. ²Graduando em Química, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul; estagiário da Embrapa Agropecuária Oeste. ³Graduando em Tecnologia em Produção Agrícola, Centro Universitário da Grande Dourados; estagiário da Embrapa Agropecuária Oeste. ⁴Pesquisador na Embrapa Agropecuária Oeste. Email: ita_mar_e_camilela@hotmail.com

Carbono orgânico (C.O.) é o principal constituinte da matéria orgânica do solo, é um elemento essencial à manutenção e melhoria da produtividade agrícola. Sua determinação pode ser realizada por diferentes métodos de avaliação, via combustão seca (TOC) e combustão úmida (Walkley-Black). A maioria dos laboratórios utiliza a determinação do C.O. pelo método Walkley-Black, no entanto, há problemas com analitos e principalmente ambientais devido ao uso de cromo. Neste sentido, a utilização de analisadores elementares automáticos (TOC) trouxe avanços consideráveis permitindo análises mais rápidas, confiáveis e sobre tudo mais limpas que o método por titulação. O objetivo foi avaliar dois métodos de extração de carbono. Determinou-se a C.O. em 24 amostras provenientes de experimento conduzido em Três Lagoas, MS. Foram utilizados os métodos: 1) oxidação por via seca no aparelho TOC-V_{CPN} (Total Organic Carbon Analyser), da marca Shimadzu acoplados ao SSM-5000 A (Solid Sample Module); 2) via titulação pelo método Walkley-Black. Os resultados mostraram que os teores médios de C.O. não se diferenciaram de forma significativa, em relação aos métodos de determinação. De modo geral, verificou-se que os valores observados no método 1 foram cerca de 3% inferiores aos verificados pelo método 2. Deve-se levar em conta também, que a oportunidade de ocorrência de erros analíticos no método 2 é superior ao método 1. No entanto, o método 1 (TOC) apresenta um custo elevado para aquisição e manutenção do equipamento, porém não gera resíduos tóxicos para posterior tratamento, assim tornando-se mais viável que o método 2.

Termos para indexação: analisador elementar; Walkley-Black; resíduos tóxicos

Apoio financeiro: PIBIC-CNPq