



Simpósio Latino-Americano e Caribenho de Pesquisa sobre Carbono do Solo (LAC Soil Carbon) 2025

Linha temática: 3. Produção agrícola e florestal sustentável

RESUMO

Evolução da matéria orgânica em sistema agrofrutífero com sombreamento inicial de bananeiras ou mamoeiros

Os SAFRUTI's são alternativas de produção agrícola sustentável semelhantes aos ecossistemas naturais, sendo compostos por árvores frutíferas de diferentes espécies cultivadas em consórcio e com arranjo espacial definido, combinadas no início do crescimento, com frutíferas semi-perenes para sombreamento e plantas de ciclo curto para produção de grãos e de biomassa para cobertura do solo. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito das plantas de sombreamento sobre a evolução da matéria orgânica em três anos de cultivo. O SAFRUTI foi implantado no município de Iracema, em Roraima, composto pelas fruteiras: castanheira-da-Amazônia, cacauzeiro e cupuaçuzeiro, e fruteiras para sombreamento: bananeira e mamoeiro. O delineamento experimental utilizado foi DBC com análise de variância e teste de médias, considerando os três anos de condução do experimento e as duas plantas de sombreamento. Na implantação do sistema, o solo foi analisado, e em sequência, no final dos anos 2021, 2022 e 2023, avaliou-se a evolução da M.O., C.O. e CTC nas áreas sombreadas pelas bananeiras e pelos mamoeiros. A correção do solo foi realizada antes do plantio com 2,0 t ha⁻¹ de calcário e 2,3 t ha⁻¹ de fosfato reativo natural com 32% de P₂O₅. Não houve aporte externo de matéria orgânica. Em 2021, primeiro ano de crescimento das frutíferas, foi realizada a adubação das bananeiras e mamoeiros utilizando-se 270 g de N e 450 g de K₂O/planta, fracionadas em 5 aplicações, e na análise verificou-se um grande aumento dos teores de M.O. e C.O., pela biomassa da bananeira e do mamoeiro depositada no solo. Em 2022, na área da bananeira foi removida toda a biomassa para produção de composto orgânico, resultando em baixos teores de M.O. e C.O. e na área do mamoeiro houve o plantio de feijão caupi com posterior roçagem das plantas, com manutenção adequada dos teores. Em 2023, a biomassa na área das bananeiras não foi retirada e na área dos mamoeiros foi realizado apenas o roço das plantas espontâneas, permanecendo a biomassa sobre o solo, desse modo, os teores de M.O. e C.O. apresentaram uma elevação na área das bananeiras e manteve-se na área dos mamoeiros. A CTC apresentou um pequeno aumento em decorrência da elevação dos teores de M.O. do solo. A utilização das fruteiras semi-perenes: bananeiras e mamoeiros, como plantas de sombreamento, resultam no aumento significativo dos teores de M.O. e C.O. no solo, o que favorecerá o crescimento vigoroso de fruteiras perenes implantadas em SAFRUTI's.

As amostras de solo foram coletadas seguindo a metodologia proposta por Arruda, Moreira e Pereira (2014), onde cada sistema agrofrutífero foi percorrido em zigue-zague e com auxílio de trado holandês foram coletadas três amostras compostas em pontos aleatórios nas camadas de 0 – 0,10 m de profundidade. Após a coleta as amostras foram secas ao ar, destorroada e passadas por peneira de abertura de malha 2 mm para obtenção de terra fina seca ao ar (TFSA) e ao final foi retirada 300 gramas do material coletado, etiquetado e encaminhado para análise química ao laboratório particular Agrolab com sede em Minas Gerais. Os teores de K foram quantificados utilizando o extrator Mehlich⁻¹, os teores de Ca, Mg e Al pelo extrator KCl 1 mol/L e o pH determinado em H₂O 1:2,5. A matéria orgânica foi quantificada pela oxidação via solução de dicromato de sódio (Na₂Cr₂O₇) em ácido sulfúrico (H₂SO₄).