



TÍTULO: Alterações no perfil taxonômico do microbioma do biocomposto tipo “bokashi” elaborado com microrganismos eficientes

AUTORES: Gregory Kruker¹, Eduardo Schabatoski Guidi², Juliano Muniz³, Tamires Matias⁴, Álvaro Luiz Mafra⁵

INTRODUÇÃO: O cenário agrícola atual, de elevação dos custos e instabilidade na provisão de insumos básicos para produção, incentiva a busca por soluções integradas e ecológicas. Como alternativa, o biocomposto tipo “bokashi”, formulado a partir da mistura de fontes orgânicas, minerais, energéticas e proteicas, é obtido pelo processo de semi-decomposição microbiológica aeróbia termofílica. Sua riqueza em comunidades microbianas e valor nutricional contribui para a manutenção do estado de Saúde do Solo.

OBJETIVO: Avaliar as alterações ocasionadas no perfil taxonômico do microbioma do biocomposto tipo “bokashi” pela inoculação de microrganismos eficientes em relação ao bokashi controle.

MATERIAL E MÉTODOS: O biocomposto tipo “bokashi” foi produzido “On-farm” (out/ 2020), utilizando os materiais: cama de aves, solo peneirado, casca de arroz, pó de rocha Ritmito, farelo de arroz, carvão vegetal, cinza de madeira, açúcar mascavo e leveduras (RESTREPO, 2015). Foi separado 200 kg dos materiais misturados e confeccionado duas leiras para condução do experimento. O bokashi controle recebeu apenas a inoculação das leveduras, já o tratamento Bokashi + Microrganismos Eficientes (BEM), seguiu metodologia Bonfim *et al.*, 2010 (diluição 1%). A análise metagenômica foi realizada seguindo o pipeline descrito por Breitwieser *et al.*, 2017. A bioestatística foi conduzida no software STAMP, aplicando o G-test (w/Yates’) + Fisher’s, método CI DP: Assintótico - CC, assumindo p-valor > 0,05.

RESULTADOS: Foram observadas alterações taxonômicas e de perfil gênico entre as amostras. A inoculação com os microrganismos eficientes (EM’s) apresentou menor número de reads (230.084) gêneros (1296) e espécies bacterianas (4872) em relação ao bokashi controle (reads 348.092, gêneros 1507 e espécies 6081). Os filos que apresentaram diferenças significativas entre as proporções relativas das amostras foram Proteobacteria, Actinobacteria, Bacteroidetes e Firmicutes. A aplicação de EM’s diminuiu a abundância relativa de gêneros bacterianos como *Marinobacter sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Chromohalobacter sp.*, *Streptomyces sp.*, *Alcanivorax sp.*, e *Bacillus sp.*

CONCLUSÃO: Há uma mudança significativa na taxonomia microbiana e diversidade funcional do biocomposto tipo “bokashi” quando inoculado com os microrganismos eficientes. O tratamento BEM apresentou menor quantidade de reads, espécies e gêneros microbianos em relação ao bokashi controle.

PALAVRAS-CHAVE: Bioestimulante, Metagenômica, Serviços Ecossistêmicos.

REVISORES: Prof. Dr. Jean Alberto Sampietro (Engenharia Florestal UDESC); Prof. Dr. Jackson Adriano Albuquerque (Agronomia, UDESC).

RESUMO PARA LEIGOS: O objetivo do trabalho foi comparar as alterações no perfil taxonômico (microrganismos) do biocomposto tipo “bokashi” aplicando microrganismos nativos em relação ao biocomposto elaborado apenas com a inoculação de leveduras.

¹ Doutorando, Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo (UDESC), grekruker@gmail.com

² Eng. Agrônomo, Mestre em Produção Vegetal (UDESC), eduardo_schaba@hotmail.com

³ Mestrando, Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo (UDESC) Epagri/EEI, julianomuniz22@gmail.com

⁴ Graduanda em Agronomia, Centro de Ciências Agroveterinárias (UDESC), tamires33matias@gmail.com

⁵ Professor do Departamento de Solos e Recursos Naturais, Centro de Ciências Agroveterinárias (UDESC), alvaro.mafra@udesc.br