

**SUBSTRATO EXAURIDO DE COGUMELOS NA ECONOMIA CIRCULAR**

*Yan Miranda Mostacada Ramalho (yanmmramalho@outlook.com)*

*Ana Luisa Norberto Alvarez (analuisanalvarez@gmail.com)*

*Samuel Willian De Oliveira Da Silva (samuelwillian@ufrj.br)*

*Felipe Teixeira Mothé (felipemothe@ufrj.br)*

*Felipe Jesus Da Silva (LIPEJES@OUTLOOK.COM)*

*Andres Calderin Garcia (cg.andres@gmail.com)*

A produção de cogumelos no Brasil, vem crescendo nos últimos anos, principalmente nos estados de São Paulo e Paraná. Paralelamente, a cadeia produtiva de cogumelos apresenta um de seus principais desafios: A destinação adequada do substrato exaurido de cogumelos, conhecido como spent mushroom substrate (SMS). Para cada quilograma de cogumelos produzidos, são gerados de 5 a 6 kg de SMS, o que representa um grande entrave ambiental quando esse material é descartado de forma inadequada. A produção de cogumelos é realizada principalmente por pequenos produtores e empresas familiares. Esse material, em sua maior parte, é descartado em aterros sanitários ou queimados pelos próprios produtores, o que pode favorecer a proliferação de pragas, a contaminação dos recursos hídricos e a emissão de gases de efeito estufa. Nesse contexto, estudos buscam alternativas de reaproveitamento do SMS ganham relevância, sobretudo no cenário da economia circular, onde resíduos passam a ser inseridos como

insumos de valor agregado. Este trabalho tem como objetivo analisar o pH e a condutividade elétrica do processo de compostagem do SMS com 30 e 60 dias. A compostagem do SMS foi conduzida em caixas, com revolvimentos periódicos para garantir aeração e homogeneização do material. Para as análises de pH e condutividade elétrica (CE), retirou-se uma massa da amostra de 1 g, equivalente a uma alíquota de 60 mL, calculada a partir da densidade do material. Essa massa foi transferida para frascos contendo 300 mL de água ultrapura, onde foram fechados e submetidos à agitação a 40 rpm por 1 hora. Após decantação, o material foi filtrado em papel-filtro. O pH foi mensurado com auxílio de um pHmetro, e a CE determinada no extrato obtido. Aos 30 dias, o SMS apresentou pH médio de 6,47, próximo à neutralidade, e CE de 1475  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , sendo classificado como salinidade moderada e dentro do esperado para o estágio inicial de compostagem. Aos 60 dias, os valores permaneceram estáveis para pH (6,45) e indicaram uma redução de aproximadamente 6% na CE (1384  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), evidenciando maior estabilização e continuidade do processo de humificação. Essa estabilidade indica que, já nos estágios iniciais de decomposição, o material passa por um processo de humificação adequado, mantendo características desejáveis para um condicionador de solos. A neutralidade é importante pois reduz riscos de toxicidade em culturas sensíveis à acidez, favorecendo a disponibilidade de nutrientes e a atividade microbiana benéfica no solo. Quanto à condutividade elétrica (CE), o SMS foi classificado dentro da faixa de salinidade moderada, demonstrando uma queda gradual de cerca de 6%. Essa redução sugere continuidade no processo de estabilização do material e diminuição da concentração de sais solúveis, o que torna o substrato mais seguro para uso agrícola. A tendência de queda na CE é indicativa de que o SMS, ao ser submetido à compostagem, reduz potenciais riscos de salinização do solo, aumentando seu potencial de aproveitamento como adubo orgânico ou condicionador de solo. Assim, a combinação de pH estável e CE em declínio aponta que o SMS apresenta boa qualidade agrônômica, podendo ser incorporado em sistemas de manejo sustentável, especialmente como fonte de matéria orgânica e nutrientes para culturas agrícolas.

Palavras-chave: substrato; cogumelo; economia; pH; condutividade.