

BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO ELETROQUÍMICO COM REAÇÕES REDOX NATURAIS

Thayla Jhennifer Silva Gomes¹, Ingreds Nelo da Silva¹, José Diego Silva dos Santos¹, Pedro Henrique Amâncio da Silva¹, Sávilla Roberta de Moraes Alves², Marianne de Oliveira Nunnes²

Resumo: A busca por alternativas agrícolas sustentáveis tem se intensificado diante dos impactos ambientais e econômicos gerados pelo uso excessivo de fertilizantes químicos. Nesse cenário, os biofertilizantes apresentam-se como uma alternativa viável e de baixo custo, especialmente para a agricultura familiar no Ceará, região marcada por solos empobrecidos e limitações hídricas. O presente trabalho teve como objetivo produzir e comparar dois sistemas de biofertilizantes a partir de resíduos orgânicos (pó de café, casca de banana e casca de ovo), sendo uma amostra controle e outra submetida à ativação eletroquímica com zinco e cobre. O experimento foi conduzido durante sete dias, com monitoramento de parâmetros físico-químicos (pH, cor, condutividade elétrica, odor e formação de espuma) e análises laboratoriais de nutrientes. Os resultados indicaram que a presença de eletrodos favoreceu reações de oxirredução, aumentando a disponibilidade de nitrogênio e cálcio, enquanto o potássio apresentou maiores concentrações no sistema sem ativação. Esses achados evidenciam o potencial inovador da integração entre processos biológicos e eletroquímicos, alinhando-se aos princípios da Química Verde e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável -ODS ao promover a valorização de resíduos orgânicos e a fertilidade agrícola em bases ambientalmente responsáveis.

Palavras-chave: Biofertilizantes líquidos, reações redox, bioquímica.

Agradecimentos:

Escola de Ensino Médio Prefeito Antônio Conserva Feitosa e ao LATECSAM
Laboratório de Tecnologia em Saneamento Ambiental

1. Alunos da Escola de Ensino Médio Prefeito Antônio Conserva Feitosa

2. Docentes da Escola de Ensino Médio Prefeito Antônio Conserva Feitosa
(savillaroberta@gmail.com)