

RESUMO - BIOMATERIAIS

ESTUDO E AVALIAÇÃO DA CASCA DA PITAIA COMO BIOMATRIZ ADSORVENTE DE SULFATO DE AMÔNIO

Ana Beatriz Ribeiro Nobre (a.nobre@unesp.br)

José Antonio Malmonge (jose.malmonge@unesp.br)

Cibely Da Silva Martin (cibely.martin@unesp.br)

A demanda por tecnologias sustentáveis na agricultura impulsiona o desenvolvimento de materiais alternativos [1]. O uso de hidrogéis, especialmente à base de biopolímeros, contribuem para o aumento da retenção de água, manutenção da umidade do solo e podem atuar como sistemas de liberação controlada de fertilizantes [2]. Nesse trabalho foi avaliado o potencial da casca da pitiaia (*Hylocereus polyrhizus*) para adsorção de íons amônio. As cascas foram cortadas, tratadas e posteriormente enriquecidas. Parte das amostras foi submetido a um processo de extração térmica dos pigmentos (betacianinas), e levadas a estufa de secagem por 15 horas a 60° C. Amostras das cascas “in natura” (CN) e despigmentada (CD) foram imersas em uma solução de sulfato de amônio (1,71 g/L) por 48 horas, e secas a 60°C, obtendo as amostras enriquecidas, CN-AS e CD-AS. As amostras foram caracterizadas pelas técnicas Espectroscopia de Absorção Atômica, Método Kjeldahl, e

Colorimetria do metavanadato-molibdato para estudo da composição e avaliação do processo de enriquecimento. Os resultados analíticos indicaram um aumento na adsorção de nitrogênio (N) e enxofre (S) respectivamente de 57% e 613% em CN-AS, e 61% e 950% em CD-AS. Esse incremento confirma o enriquecimento de íons amônio e sulfato, sendo maiores para as amostras CD. Além disso, nas amostras CD observou-se também aumento no teor de potássio (K), possivelmente devido a exposição de sítios de troca iônica após tratamento térmico. Assim, a casca da pitia se destaca como um biofertilizante com propriedades alternativas através do enriquecimento de sua biomatriz.

Referências

- [1] Y. Chenxi, et al. RSC Adv, 15, 9420–9429, 2025.
- [2] H. A. Essawy, et al. Int J Biol Macromol, 89, 144–151, 2016.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e FAPESP (2023/14967-2) e CNPq

Palavras-chave: pitia; biomatriz; adsorção iônica; biofertilizante.