



Biotransformação da hemicelulose de capim-elefante por bactérias isoladas em um processo de compostagem

Beatriz Miranda da Silva¹, Flávia Hermelina da Rocha Santos², Veronica Massena Reis³, Luis Henrique de Barros Soares³

¹ Graduanda em Agronomia, UFRRJ, beatrizmirandarj@gmail.com

² Graduanda em Zootecnia, flazootecnista@hotmail.com

³ Pesquisador Embrapa Agrobiologia, veronica@cnpab.embrapa.br,
luis.henrique@cnpab.embrapa.br

O Brasil vive, atualmente, um momento de grande demanda na agricultura em que o aumento de produtividade se torna essencial para a economia. A tendência sustentável, antes de expandir as áreas disponíveis para a agricultura, segue no sentido de melhorar a eficiência de uso dos diversos recursos e, principalmente, ampliar as formas de aproveitamento dos resíduos e subprodutos resultantes dos processos de produção agroindustrial. Sendo assim, a compostagem surge como uma alternativa interessante, tanto para aproveitar restos culturais, quanto para produzir biofertilizantes para diferentes culturas. Por sua eficiência na transformação de biomassa, essa tecnologia tradicional pode ser utilizada para bioprospecção de microrganismos altamente eficientes na degradação de compostos vegetais, reconhecidamente, a celulose, hemicelulose e lignina. Este trabalho é desenvolvido no Laboratório de Bioprocessos da Embrapa Agrobiologia, e tem como objetivo estudar a habilidade de bactérias isoladas de um processo de biocompostagem em degradar a hemicelulose de capim-elefante, cultura com alta capacidade de produção de biomassa. Esta etapa biotecnológica é essencial para permitir o acesso à celulose e seus açúcares fermentáveis. Foram isoladas 13 bactérias, em um primeiro ensaio de isolamento, e a habilidade em hidrolisar galactomananas e xilanas (principais heteropolímeros presentes na hemicelulose) está sendo quantificada pela técnica do ácido dinitrossalicílico. Os microrganismos mais promissores poderão ser incluídos no desenvolvimento de produtos específicos, que apresentam potencial de uso agroindustrial.

Palavras-chave: compostagem; enzimas; bactérias hidrolíticas

Linha de Pesquisa: Agroenergia

Categoria: Iniciação Científica