



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE RECIPIENTES BIODEGRADÁVEIS DE BAGAÇO DA MAÇÃ PARA LIBERAÇÃO CONTROLADA DE ADUBO NPK

José Luis dos Santos (IC-CAPES/CNPq), Mára Zeni Andrade (Orientadora(a))

A preocupação com o descarte de embalagens sintéticas e a diminuição das reservas de petróleo deu um impulso para o desenvolvimento de embalagens biodegradáveis, as quais são degradadas no meio pela ação de microrganismos no solo, biopolímeros renováveis tais como polissacarídeos, proteínas, lipídios e outros componentes. O bagaço da maçã proveniente do processamento da maçã nas indústrias de sucos, é considerado uma fonte de pectina, um polissacarídeo muito importante na parede celular das plantas terrestres. O bagaço da maçã consiste na torta que resulta da prensagem das maçãs no qual compreende desde as cascas até a polpa, que correspondem a 94,5%, já as sementes a 4,4% e os centros a 1,1%. O bagaço seco da maçã possui em torno de 15-18% da matéria seca de pectina, nos quais a sua extração pode ser realizada sob condições ácidas ou básicas dependendo do método a ser selecionado, e com posterior deslignificação pelo tratamento com cloreto de sódio. Para desenvolvimento dos recipientes, será utilizado como matéria-prima principal o bagaço da maçã, água destilada como solvente para o meio, e não será utilizado agente desmoldante e antiulectante, uma vez que o molde a ser utilizado apresenta revestimento antiaderente. O poli(álcool vinílico) (PVA) (85.300 Dalton; 86,5 - 89,5% hidrolisado) como plastificante, como plastificante e o ácido cítrico para favorecer a geleificação e por fim na mistura será adicionado adubo NPK 10-10-10 como fonte de nutrientes. Também utilizada-se um molde metálico com dimensões de 140 x 140 x 2 mm, revestido com Teflon®, com 12 saídas para degasagem do vapor de água. Para os ensaios de aplicabilidade será utilizado mudas de couve manteiga (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*), que é uma hortaliça arbustiva anual ou bienal, que pertence à família Brassicaceae. Após a aplicação os recipientes apresentem biodegradação em função do tempo de exposição e baixa solubilidade e água, resistentes à tração e compressão e foram capazes de suportar nutrientes necessários a diferentes culturas de plantas, quando aplicadas na substituição de embalagens para o plantio e as plantas testadas tiveram um desenvolvimento diferenciado comparado a plantas de couve-manteiga que apenas tinham o solo como fonte de nutrientes, mostrando satisfatório a utilização do bagaço da maçã como fonte de matéria-prima para a preparação de recipientes com apelo biodegradável.

Palavras-chave: bagaço da maçã, NPK, pectina

Apoio: UCS, outros