

PRODUÇÃO DE BIOCOMPÓSITOS DE *Pleurotus sajor-caju* UTILIZANDO RESÍDUOS DE ERVA-MATE E GUARANÁ

Maria Isabel Rocha

105º Defesa - 26 de março de 2018

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (Orientadora/UNIVILLE)

Josiane Costa Riani (Coorientadora/UNIVILLE);

Profa. Dra. Cintia Marangoni (UFSC)

Profa. Dra. Ana Paula Testa Pezzin (UNIVILLE)

Resumo:

O processo de fabricação de alimentos produz grande quantidade de resíduos orgânicos. Uma indústria de extração de aromas, por exemplo, pode gerar, anualmente, 104 e 92 toneladas de resíduo de erva-mate e guaraná, respectivamente. Uma alternativa para o reaproveitamento desse material lignocelulósico seria utilizá-los na produção de biocompósitos com micélio fúngico atuando como ligante das partículas do substrato. Os biocompósitos fúngicos são potenciais meios para o desenvolvimento de materiais renováveis de alto desempenho que podem ser aplicados na confecção de embalagens. Sendo assim, objetivou-se nesse trabalho a produção de biocompósitos de *Pleurotus sajor-caju* utilizando os resíduos de erva-mate e guaraná antes (in natura) e após a produção de basidiocarpos de *P. sajor-caju* (residual) na proporção (1:1), verificando a influência da fração de inóculo 10, 20 e 30% e da temperatura de secagem de 40 e 60 °C. Para cada condição testada foi avaliado o tempo de crescimento micelial, o teor de umidade, a velocidade inicial de secagem, a resistência à compressão, absorção de umidade do ar e absorção de água, a fim de definir a melhor condição de cultivo para cada substrato. Os biocompósitos definidos como melhor condição de processo (fração de inóculo e temperatura de secagem) em cada um dos substratos, in natura e residual, foram caracterizados pelas análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV), análise termogravimétrica (TGA) e espectrometria no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). A condição determinada para a produção dos biocompósitos tanto para o substrato in natura quanto para o residual, foi a de 10% de inóculo e secagem a 60 °C, pois apresentou maior resistência à compressão (0,094 e 0,140 MPa), menor absorção de água (91 e 154%), maior velocidade de secagem (27,7 e 33,78 g/dia) e boa estabilidade térmica (300 e 310 °C). Os biocompósitos cultivados em ambos os substratos apresentaram potencial para a confecção de embalagens, pois são materiais seguros que apresentaram boa resistência a compressão, baixa absorção de água e boa estabilidade térmica. Ressalta-se que o cultivo de biocompósitos no substrato residual tem a vantagem de produção de basidiocarpos de *P. sajor-caju* agregando valor adicional ao resíduo proveniente da indústria de aromas.

Palavras-chave: *Pleurotus sajor-caju*, resíduos agroindustriais, erva-mate, guaraná, biocompósitos.