

## Estudo da obtenção de um “biocompósito” de biomassa de pupunha (*Bactris gasipaes*) e micélio de *Lentinula edodes*

**Zaira Chiodini Pedri**

Engenheira de alimentos, Mestranda em Engenharia Ambiental  
Universidade Regional de Blumenau

**Lívia Maria dos Santos Lozano**

Acadêmica do curso de Engenharia Química, Universidade Regional de Blumenau

**Cristiane Vieira Helm**

Química industrial, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas, cristiane@cnpf.embrapa.br

O uso de fibra natural na confecção de compósitos tem sido recorrente por se tratar de um material biodegradável e de fácil disponibilidade. No entanto, um dos principais desafios para o uso das fibras é o desenvolvimento de uma interface fibra/matriz com boas propriedades mecânicas. Em se tratando de um compósito com basidiomicetos (biocompósito), a matriz empregada nesse sistema é formada por um conjunto de hifas denominadas micélio. O objetivo desse trabalho foi obter um biocompósito com micélio de *L. edodes* EF50 em bainhas de pupunha usando formas de inoculação e concentração de inóculo distintas (meio Batata Dextrose Ágar = 1/6 de micélio de placa; meio Socarean modificado = 2/6 de micélio de placa), a fim de otimizar o tempo de formação de hifas para uma adequada interface fibra/matriz. As fibras foram suplementadas com farelo de mandioca e três fontes de nitrogênio (sulfato de amônio, nitrato de potássio, farelo de soja). Foi aplicado um planejamento experimental de mistura com três repetições no ponto central constituído de sete tratamentos (T) de iguais concentrações em nitrogênio. Determinou-se o teor de umidade, pH, atividade de água ( $a_w$ ) e a análise qualitativa do crescimento microbiano em 12 e 20 dias de cultivo. Os dados foram analisados pela ANOVA e teste de média Tukey. Aos 12 dias as fibras do tratamento com maior concentração em farelo de soja (T3) estavam totalmente colonizadas, formando uma rede de hifas com uma resistência de compressão de 229 Pascal. O sulfato de amônio (T1) e o nitrato de potássio (T2) diminuíram o pH (3,8) e a formação das hifas em ambos os meios quando comparados aos tratamentos com farelo de soja (6,2). Não houve influência das fontes de nitrogênio no teor de umidade e de  $a_w$ , sendo os valores médios próximos de 55% e 0,970, respectivamente. Os resultados de formação de biomassa micelial nas fibras de pupunha corroboram os estudos nos quais os basidiomicetos desenvolvem melhor na presença de aminoácidos como observado nos tratamentos com farelo de soja, onde a interface fibra/matriz micelial formou uma estrutura compacta, homogênea e densa, própria de um compósito.

**Palavras-chave:** nitrogênio; material biodegradável; fungo.

**Apoio/financiamento:** CAPES e Embrapa Florestas.