



**INFLUÊNCIA DO TAMANHO DO INÓCULO NA
PRODUÇÃO DE ENZIMAS HIDROÚTICAS PELO
FUNGO TYROMYCESPULCHERRIMUS**

*Livia Maria dos Santos Lozano, Lorena Benathar Balloed Tavares,
Vanessa Bachmann, Hayssa Carolini Alamar Nunes, Cristiane
Vieira Helm*

Os fungos vêm sendo estudados devido ao seu potencial de produção de enzimas capazes de degradar materiais lignocelulósicos e gerar então, hidrolisados contendo açúcares que podem ser convertidos em etanol. O cultivo destes fungos é eficiente em sistema de fermentação em estado sólido (FES) com biomassa lignocelulósica e/ou amilácea com concentrações distintas de inóculo. Portanto, este estudo teve como objetivo verificar se há relação entre o tamanho do inóculo e a produção de enzimas pelo fungo *Tyromyces pulcherrimus* (Rodway) G. Cunn., cedido pela Embrapa Florestas, em meio lignocelulósico. O fungo foi cultivado em placas de Petri contendo meio batata dextrose ágar (BDA), de onde foram retirados os fragmentos de micélio de três tamanhos a partir de placas completamente colonizadas (aproximadamente 7 dias). Foram cortados fragmentos de 1/6, 1/4 e 1/2 de placa, que corresponderam aos respectivos inóculos. Estes foram introduzidos em frasco cilíndricos de 500 mL contendo 24 g de substrato composto de 80% de serragem de *Eucalyptus benthamii*, 15% de farelo de mandioca e 5% de farelo de soja umedecido com 30mL de água destilada. Após esterilização (121°C/15 min.) e resfriamento, os frascos foram inoculados e incubados em estufa BOD a 25°C por quinze dias. Após a colonização do substrato foi retirada uma amostra (9 g) para extração das enzimas xilanases e celulases com tampão acetato de sódio (pH 5,0, 50 mL) e determinados os valores de pH, umidade e atividade de água do substrato. Os dados das atividades enzimáticas dos extratos foram determinados por espectrofotometria e comparados por análise de variância (ANOVA) e teste de médias (Tukey) com nível de significância de 5%. Pôde-se observar visualmente, quanto maior a quantidade de inóculo, maior o crescimento celular. Em relação às determinações analíticas, foi observado que o valor do pH final diminuiu em todos os frascos em relação ao tempo inicial, o que é comumente encontrado na literatura. O teor de umidade se manteve apenas no frasco onde foi inoculada 1/2 placa, justamente onde houve maior crescimento. Nos demais frascos, houve diminuição da umidade. A atividade de água se manteve constante em todos os frascos, próxima de 0,980, já que a umidade manteve-se acima de 50%. Em relação às atividades enzimáticas, os resultados das determinações de Xilanase, FPase e Carboximetilcelulase apresentaram resultados significativamente superiores nos frascos inoculados com a menor fração de inóculo. Para a Avicelase e 13-glicosidase, não houve diferenças significativas entre os frascos. Portanto, a fração do inóculo apresentou relação inversa às atividades enzimáticas do fungo estudado, tendo observado resultados semelhantes aos descritos na literatura para outros fungos.