

153

SINERGISMO NA BIODEGRADAÇÃO DE MATERIAIS CELULÓSICOS POR ENZIMAS FÚNGICAS.

Viviane Agostini, Mercedes P. Geimba, Adriano Brandelli - Departamento de Ciências dos Alimentos, ICTA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

A celulose é um polímero linear de D-glicose, sendo o polissacarídeo mais amplamente distribuído na natureza. Existe grande interesse na hidrólise da celulose para produção de glicose, que pode ser usada como alimento e para a produção de combustível ou substâncias químicas. Vários microorganismos são capazes de promover a biodegradação da celulose, sendo esta propriedade melhor estudada em certos fungos imperfeitos dos gêneros *Trichoderma*, *Aspergillus* e *Penicillium*. A cooperação entre enzimas celulolíticas é parte do mecanismo de hidrólise da celulose. Isolados dos gêneros *Aspergillus*, *Bipolaris* e *Penicillium* foram inoculados em meio Sabouraud modificado, contendo celulose como fonte de carbono, e incubados por 20 dias a 28°C. As preparações enzimáticas foram obtidas dos filtrados das culturas, sendo determinadas as atividades de beta-glucosidase, celobiohidrolase e carboximetil celulase. O uso de combinações das celulases de diferentes isolados foi mais efetivo na hidrólise de celulose do que suas atividades individuais, indicando sinergismo entre as enzimas que degradam celulose. O sistema celulose-celulase é complexo, existindo uma série de variáveis bioquímicas e físicas que devem ser consideradas na hidrólise da celulose.