

076

**APROVEITAMENTO DE UM RESÍDUO INDUSTRIAL RICO EM CELULOSE E HEMICELULOSE PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO DE CULTIVO SEMI-SÓLIDO** (1999 – 2000). *Susette Freimüller, Júlio Xandro Heck, Plinho Francisco Hertz, Marco Antônio Záchia Ayub* (DTA-ICTA/UFRGS)

Atualmente uma grande quantidade de fibra de soja (*glycine max*) é obtida como resíduo industrial nas plantas de produção de proteína isolada. Esse material, rico em celulose e hemicelulose, pode servir de substrato para o crescimento de microrganismos celulolíticos, visando a produção de metabólitos ou mesmo de biomassa. Essas bioconversões são feitas por bactérias com atividade celulolítica e hemicelulolítica isoladas da região Amazônica. A forma de cultivo empregada é o Cultivo Semi-Sólido (CSS), em virtude da baixa solubilidade do substrato e dos baixos níveis de investimento exigidos pelo processo. Inicialmente, foram feitas análises de caracterização do resíduo fibroso e testes de seleção de microrganismos com atividades celulolíticas e hemicelulolíticas, através da técnica do Vermelho Congo, crescimento em placa de Carboximetilcelulose e de Goma Tragacante. Os microrganismos foram selecionados, também, segundo sua capacidade de liberar açúcares redutores e de produzir enzimas do tipo celulase e xilanase, em condições de CSS, por 48 horas. Verificou-se que vários microrganismos apresentam atividades enzimáticas consideráveis, quando comparadas à enzimas comerciais. Os microrganismos selecionados estão sendo cultivados em biorreatores de CSS e a avaliação do desenvolvimento do cultivo é efetuada através do monitoramento do consumo de substrato ao longo do cultivo, assim como do acompanhamento da formação de produtos oriundos da degradação do substrato. Preliminarmente, pode-se concluir que tanto as bactérias, quanto o sistema de cultivo são eficazes na degradação do substrato e na obtenção de enzimas de interesse industrial. (CAPES/FAPERGS)