



Categoria: Doutorado

Biotecnologia e biossegurança

Perfil de celulasas e hemicelulasas de actinobactérias isoladas do trato intestinal de *Trigoniulus corallinus* (Diplopoda) e cultivadas em bagaço de cana-de-açúcar

Samuel Ribeiro Passos¹; Maria Elizabeth Fernandes Correia²;
Norma Gouvêa Rumjanek²; Gustavo Ribeiro Xavier²

¹Bolsista Capes, Doutorando em Agronomia - Ciência do Solo - UFRRJ passos.samuel@gmail.com

²Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, ecorreia@cnpab.embrapa.br; norma@cnpab.embrapa.br; gustavo@cnpab.embrapa.br

A capacidade de digestão de material lignocelulósico por invertebrados vem atraindo a atenção da comunidade científica, por ser uma mediadora da conversão de biomassa em biocombustíveis. O diplópode *Trigoniulus corallinus* possui grande capacidade de fracionamento, ingestão e decomposição de materiais lignocelulósicos, sendo utilizado como fonte de prospecção de microrganismos celulolíticos. O objetivo deste trabalho foi a avaliação do perfil de celulasas e hemicelulasas produzidas por actinobactérias cultivadas em bagaço de cana-de-açúcar. Três isolados identificados como *Kitasatospora sp.* foram inoculados em meio líquido, contendo bagaço de cana-de-açúcar a 5%, incubados por onze dias, a 30°C e 120 RPM, parâmetros esses obtidos em estudos anteriores. Transcorrido o tempo de incubação, o sobrenadante foi coletado, purificado por centrifugação, a 16100 g X 5', e estocado em freezer a -80°C. O conteúdo enzimático do sobrenadante foi concentrado, adicionando-se 80% de acetona, e impregnado com tampão amostra contendo 3% SDS, sendo então aplicado no gel de SDS-PAGE e zimograma correspondente. Para avaliação do perfil de celulasas, foi adicionado ao gel carboxi-metil-celulose (CMC) a 0,2%, e, de hemicelulasas, xilana de faia (*Beechwood xylan*) a 0,3% em gel a 12,5% de poliácridamida. A eletroforese foi procedida por 5 horas a 15V/cm de gel seguido de coloração dos zimogramas com solução de Congo Red a 0,1% por 30min. No zimograma para celulasas, foi possível observar a presença de cinco bandas de massa molecular entre 75 e 100Kda e, para hemicelulasas, seis bandas com massa molecular aproximada de 50 a 150 kda. Foram isoladas onze enzimas hidrolíticas que estão em fase de identificação e caracterização, para futura utilização em processos de obtenção de agrobioenergia.

Palavras-chave:
microbiota associada trato intestinal; zimograma.