



Exploração do potencial biotecnológico da microbiota associada ao trato intestinal de *Trigoniulus corallinus* (Diplopoda)

Samuel Ribeiro Passos¹, Maria Elizabeth Fernandes Correia², Luís Henrique de Barros Soares², Jean Luiz Simões de Araújo², Norma Gouvêa Rumjanek², Gustavo Ribeiro Xavier²

¹ Bolsista CAPES, Doutorando em Ciência do Solo, UFRRJ, passos.samuel@gmail.com

² Pesquisador Embrapa Agrobiologia, ecorreia@cnpab.embrapa.br, luis.henrique@cnpab.embrapa.br, jean@cnpab.embrapa.br, norma@cnpab.embrapa.br, gustavo@cnpab.embrapa.br

A capacidade de digestão de material lignocelulósico por insetos vem atraindo a atenção da comunidade científica, tanto no âmbito da pesquisa básica, como metabolismo de microrganismos e animais, mas também por ser esta uma mediadora da conversão de biomassa em biocombustíveis. O diplópode *Trigoniulus corallinus* possui grande capacidade de fracionamento, ingestão e decomposição de materiais lignocelulósicos. A partir de análise exploratória e de um esforço multidisciplinar da Embrapa Agrobiologia, ficou evidente a importância das interações entre este organismo da fauna de solo e microrganismos, no processo de decomposição, compostagem e ciclagem de nutrientes. O objetivo deste trabalho foi a obtenção de uma coleção de microrganismos celulolíticos a partir do trato intestinal de *Trigoniulus corallinus*. Para tal, os diplópodes foram alimentados, por 45 dias, com dietas de serrapilheira de sabiá e grama, sendo então coletados, desinfestados superficialmente e dessecados em lupa. Os tratos intestinais foram submetidos a um processo de liberação de microrganismos, utilizando-se tratamento em agitação pulsada e ultrassom. Uma alíquota do sobrenadante foi inoculada em meio mineral, constituído de carboxi-metil-celulose como única fonte de carbono, e seguiu-se com o isolamento. Os isolados foram testados quanto à capacidade hidrolítica, por revelação com solução de vermelho congo. Dos 34 obtidos, 19 apresentaram índice enzimático maior que 1, e serão identificados e testados quanto à capacidade de decomposição de biomassa em microcosmos, produção de endo e exoglicanases e xylanases. O objetivo final do trabalho é a obtenção de um produto biológico capaz de acelerar o processo de ciclagem de nutrientes, bem como de atuar na conversão de biomassa em biocombustível.

Palavras-chave: microbiota associada a trato intestinal; fixação biológica de nitrogênio no trato intestinal; enzimas celulolíticas

Linhas de Pesquisa: Biologia Molecular; Biotecnologia e Biossegurança

Categoria: Doutorado