

Prospecção de uma cultura microbiana hemicelulolítica a partir de solo de cerrado

José Vitor Felix Gonçalves
Gustavo Antônio Teixeira Chaves

PIBIC
INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS – CAMPUS FORMOSA
GUSTAVO.CHAVES@IFG.EDU.BR

Palavras-chave: Cerrado. Solo. Cultura. Hemicelulose. Cana de Açúcar. Microrganismos.

Introdução

O presente projeto de pesquisa propôs a prospecção, a partir do Cerrado brasileiro, de uma ou mais culturas microbianas puras com capacidade de digestão de celulose e hemicelulose. Culturas desse tipo têm diversas aplicações biotecnológicas, uma delas sendo a sacarificação de resíduos vegetais com grande conteúdo de açúcares, os quais poderiam ser convertidos a biocombustíveis (LIU et al., 2016).

Metodologia

O projeto foi conduzido por uma prospecção microbiana hemicelulolítica inoculada em meios de cultura líquidos mantidos em garrafas, e sólido em placas de Petri, com concentrações específicas de sais (NF, SP, AS e EVDC) próprios para o crescimento efetivo de microrganismos obtidos de solo mata de galeria e tendo como única fonte de carbono bagaço de cana de açúcar previamente lavado.

Resultados e Discussão

Dentre os experimentos efetuados, alguns meios de cultura apresentaram resultados positivos avaliando o crescimento através do grau de turbidez dos meios de cultura, conforme (BROOKS et al., 2014), a olho nu ou com o auxílio de espectrofotômetro. A figura 1 mostra o crescimento de *Saccharomyces cerevisiae* em meio AS com o bagaço de cana de açúcar ou sacarose ou controle negativo.

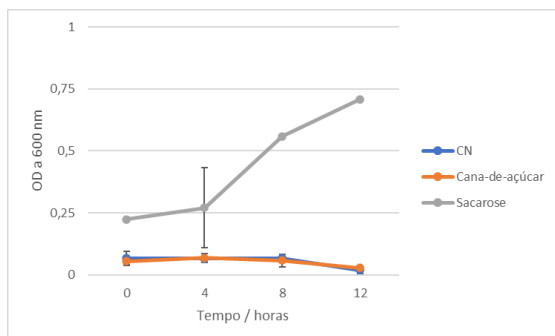
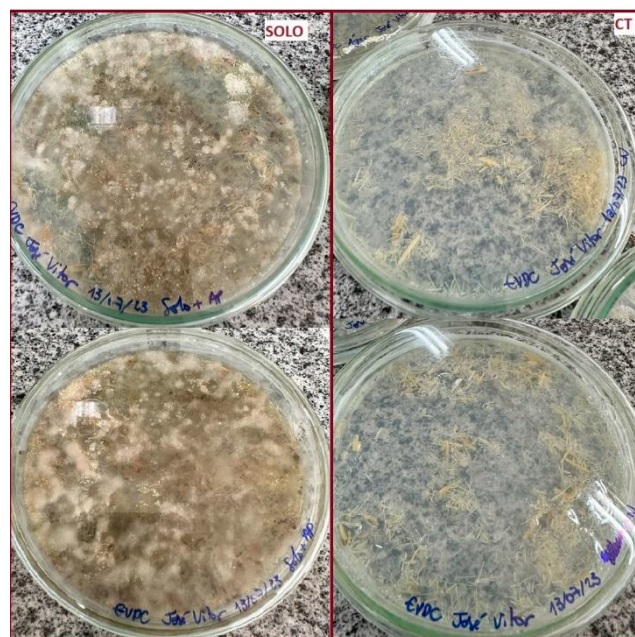


Figura 1. Avaliação de crescimento de duas réplicas técnicas de *Saccharomyces cerevisiae* cultivada em Meio AS por 2 dias. Os dados se referem a média \pm desvio padrão de duas réplicas técnicas. Para cada réplica, foram feitas a partir de três leituras de absorbância a 600 nm.

Determinado a ausência de sacarídeos solúveis no bagaço de cana de açúcar deu-se continuidade em meio de culturas EVDC (Figura 2), no qual foi possível obter crescimento de microrganismo.



Conclusões

O projeto em questão apresentou resultados positivos na prospecção de microrganismos de solo capazes de degradar celulose obtendo efetivo crescimento dos inóculos, após demasiadas tentativas, em meios de cultura líquidos e sólidos com sais específicos. A microbiota da mata de galeria apresentou uma riqueza de espécies conforme os resultados dos inóculos em ágar com o crescimento de fungos e colônias de bactérias.

Referências Bibliográficas

BROOKS, GEO. F. et al. **Microbiologia médica de Jawertz. Menick & Adelbert**. 26. ed. New york: artmed, 2014.

LIU, Z. et al. Engineering of a novel cellulose-adherent cellulolytic *Saccharomyces cerevisiae* for cellulosic biofuel production. **Scientific Reports**, v. 6, n. 1, p. 24550, 15 abr. 2016.