



ISBN: 978-65-89908-41-8

II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ENZIMAS DO COMPLEXO DAS CELULASES POR NOVOS ISOLADOS BACTERIANOS

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

DOMINGUES; Simone Ziles¹, BERGHANN; Emilio², TIMMERS; Luís Fernando Macedo Saraiva³, GRANADA; Camille E⁴

RESUMO

O amplo potencial de mercado das celulases imprime uma grande motivação no desenvolvimento de melhores preparos deste complexo enzimático afim de realizar a hidrólise da celulose presente na parede celular de organismos, o que é de muita valia para produtos de base biológica e industrias emergentes de bioenergia. Assim, este trabalho tem por objetivo realizar o isolamento e caracterização de microrganismos capazes de produzir enzimas do complexo celulase. A partir de 10g de amostra de solo foram realizadas diluições seriadas em solução salina (NaCl 0,85%) e uma alíquota foi inoculada em ágar Luria Bertani (LB) contendo 0,5% de Carboximetilcelulose (CMC). As placas de Petri foram incubadas a 28°C por 48 horas e as colônias isoladas foram purificadas por esgotamento e preservadas em glicerol à -20°C. A detecção de atividade celulolítica foi realizada em 58 isolados bacterianos onde estes foram inoculados em caldo LB e incubados 28°C por 48 horas, após, a suspensão bacteriana foi inoculada pela técnica da gota em Meio mínimo suplementado com 0,5% de CMC. As placas foram incubadas a 28°C por 72 horas e, após esse período, coradas com solução Vermelho Congo 1% e lavadas com solução NaCl 1M. A avaliação da atividade da celulase foi realizada por meio do Índice Enzimático (IE) - resultado da divisão do diâmetro da zona do halo pelo diâmetro da colônia. Assim, foram identificados 22 isolados com potencial para produção de celulases, observou-se que 86% (19 isolados) apresentaram índice enzimático superior a 2,0 e um isolado apresentou IE de 3,0. Esses dados destacam a importância biotecnológica da prospecção de novos microrganismos para produção de enzimas. Na próxima etapa será feita a avaliação quantitativa das atividades de celulase, de modo a desenvolver bioprocessos na área de tecnologia enzimática.

PALAVRAS-CHAVE: Bactérias Celulolíticas, Celulase, Índice Enzimático

¹ PPGBiotec Univates, simone.domingues@universo.univates.br

² PPGBiotec Univates, simone.domingues@universo.univates.br

³ PPGBiotec Univates, luis.timmers@univates.br

⁴ PPGBiotec Univates, cegranada@univates.br

