



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

OTIMIZAÇÃO DA EXPRESSÃO DE TERPENOSINTASES EM *ESCHERICHIA COLI*

Bruna Perez **Russo**¹; Marco Aurélio **Takita**²

Nº 16105

RESUMO – Os terpenos são compostos químicos de origem vegetal ou animal que são classificados a partir da quantidade de isoprenos presente em sua composição. Essa substância possui um alto valor agregado com aplicação na indústria farmacêutica e indústria de cosméticos. O presente estudo tem o objetivo de potencializar a expressão da terpeno sintase em dois genes distintos, CsTPS50 (proveniente de *Citrus sinensis*) e CrTPS26 (proveniente de *Citrus reticulata*) em *Escherichia coli*, transformada nas estirpes Rosetta e BL21 respectivamente. Estabelecer padrões é uma característica crucial na otimização de qualquer metodologia, fatores como tempo de indução, temperatura e concentração de IPTG estão diretamente ligados com o crescimento bacteriano e conseqüentemente com a indução da expressão de terpeno sintases. Portanto no presente estudo foram testadas as concentrações de 0,5mM subestimando a concentração usual de 1mM que também foi testada e a concentração de 1,5mM superestimando a concentração de IPTG. As temperaturas testadas foram 37°C e 28°C. Colônias de BL21 e Rosetta sem o vetor de expressão foram induzidas a 37°C 1mM, sendo essas usadas como parâmetro de indução negativa, ou seja, para realizar um comparativo de quais bandas são normalmente induzidas pelas estirpes. A banda de interesse possivelmente está sendo induzida nas condições de 28°C por 18 horas e 24 horas, independente da concentração de IPTG.

Palavras-chaves: Terpeno sintases, Otimização, Indução Gel SDS-PAGE.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Biotecnologia, UFSCAR, Araras-SP; bruna.pere.russo@gmail.com

2 Orientador: Pesquisador do Centro de Citricultura Sylvio Moreira, IAC, Cordeirópolis-SP;



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

ABSTRACT – Terpenes are chemical compounds produced by plants or animals, classified by the amount of isoprene residues present in its composition. This substance has a high added value with application in the pharmaceutical and cosmetics industry. This study aims to enhance the expression of two distinct terpene synthase genes, CsTPS50 (from *Citrus sinensis*) and CrTPS26 (from *Citrus reticulata*) in *Escherichia coli* strains, Rosetta and BL21, respectively. Establish patterns is a crucial step in the optimization of any method. Factors such as time of induction, IPTG concentration and temperature are directly linked to the bacterial growth and therefore with the induction of terpene synthases expression. Therefore, in this study were tested the 0.5 mM concentrations, lower than the usual concentration of 1 mM which was also tested and the concentration of 1.5 mM, higher than the usual IPTG concentration. The tested temperatures were 37 ° C and 28 ° C. Colonies of BL21 and Rosetta without the expression vector were induced at 37 ° C and 1 mM IPTG, these being used as a negative induction parameter, ie, to perform a comparison of bands which are normally induced by the strains. The band of interest is being possibly induced under the condition of 28° C for 18 hours and 24 hours, independent of the concentration of IPTG.

Keywords: Terpene synthases , Optimization, Induction SDS-PAGE gel.

Observação: A responsabilidade pela revisão ortográfica do resumo simples é dos autores.