

C. Ciências Biológicas - 10. Microbiologia - 3. Microbiologia

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE ENZIMAS POR LEVEDURAS ISOLADAS DO AFLORAMENTO ROCHOSO DA SERRA DA PIONEIRA - BA

Thiara Teixeira Santos ¹
Juliana Mota de Oliveira ¹
Márcia Luciana Cazetta ²

1. Estudante da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
2. Profa. Dra. da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

INTRODUÇÃO:

As leveduras são microrganismos unicelulares que possuem grande diversidade morfológica e bioquímica, presentes nos mais variados habitats da Terra, apresentando alto potencial biotecnológico, responsáveis pela produção de inúmeros biocompostos, bem como na fabricação de biocombustíveis, alimentos, enzimas, entre outros. No caso das enzimas, diversos organismos são considerados produtores potenciais, entretanto, nas últimas décadas tem crescido o interesse em se obter enzimas de origem microbianas devido, especialmente, às facilidades, econômica e operacional, quando comparada à extração em tecidos vegetais e animais e, sobretudo, à diversidade molecular encontrada nos microrganismos. Assim, devido à notória presença das leveduras na natureza, bem como a sua importância nos diversos setores econômicos, esse trabalho teve como objetivo isolar e selecionar leveduras com potencial biotecnológico, a partir de flores e água de tanque de bromélias existentes no afloramento rochoso da Serra da Pioneira, localizada na região da Serra da Jibóia, Bahia.

METODOLOGIA:

As leveduras foram isoladas de flores e água de tanques de bromélias, utilizando o meio YMA (extrato de levedura 3,0 g.L⁻¹, extrato de malte 3,0 g.L⁻¹, peptona 5,0 g.L⁻¹, dextrose 10 g.L⁻¹ e ágar 15 g.L⁻¹) acrescido de cloranfenicol 0,1mg.L⁻¹ e pH 4. Após purificação, cada morfotipo foi transferido e armazenado em tubos contendo meio GYMP: (glicose 2%, extrato de malte 1%, extrato de levedura 0,5%, NaH₂PO₄ 0,2%, ágar 2%). Os isolados foram estudados quanto à produção das enzimas celulase, amilase e protease. Para isso, estas foram plaqueadas em meio YP (extrato de levedura 1%, peptona 2% e ágar 1,5%) contendo 1% de carboximetilcelulose, amido e leite em pó (caseína), respectivamente, e incubadas durante 5 a 8 dias, a temperatura de 27±2 °C, em quadruplicata. A capacidade enzimática foi medida através do crescimento do halo sobre a superfície do meio e os resultados foram classificados como negativos (-), produção fraca (+), produção intermediária (++) e alta produção (+++).

RESULTADOS:

Através da técnica de isolamento das leveduras de flores e água de tanques de bromélias, foram obtidos 17 isolados, que apresentaram diversos aspectos morfológicos que os diferenciavam entre si, como cor, textura, brilho entre outras características. Os isolados foram identificados com letras e números: OR1, OR2, OB1, LA2, M2, L2, L1, LA1, M1, FV1, FV2, OB2, OB3, ATB1, ATB3, OB4, LR1. Dentre os morfotipos, 47% foram capazes de produzir amilase, e de acordo com o crescimento do halo, todos os isolados produtores dessa enzima apresentaram-se como de fraca produção, sendo que o crescimento do halo variou entre 0,15 cm (LR1) a 1,15cm (L2). Para protease, 29% dos isolados foram capazes de produzir essa enzima, onde 100% apresentaram-se como fortes produtoras, e o tamanho dos halos variou entre 1,6 cm (ATB1) a 2,2 cm (OB1). Apesar de ser notificada na literatura a produção de enzimas celulolíticas por leveduras, nesse trabalho, nenhum isolado foi capaz de produzir

CONCLUSÃO:

As leveduras isoladas do afloramento rochoso da Serra da Pioneira (BA) podem ser consideradas com bom potencial para produção de amilase e protease.

Palavras-chave: leveduras, enzimas, afloramento rochoso.