



PRODUCCION DE COCTEL ENZIMATICO MEDIANTE CONSORCIOS FUNGICOS

MORILLA, Esteban A.^{a,b}; MUTTI STEGMANN Paula ^{a,b}, TUBIO, Gisela ^{a,b}.

^aLaboratorio de Diseño de Extractos Enzimáticos. IPROByQ – CONICET. ^bDepartamento de Tecnología, FCByF-UNR- morilla@iprobyq-conicet.gob.ar

INTRODUCCIÓN

El nuevo paradigma de economía circular busca generar nuevos procesos más sustentable respecto a los convencionales. Las enzimas son producidas principalmente por los hongos filamentosos, de manera que con la combinación de diferentes especies es posible diseñar una revolucionaria estrategia que permite la producción de un coctel de enzimas específicas en una única operación unitaria reduciendo costos y tiempos de producción.

MATERIALES Y METODOS

Factores	FS	FSm
Sustratos (g)	4	4
Hongos	<i>Aspergillus niger</i> <i>Aspergillus oryzae</i>	<i>Aspergillus niger</i> <i>Aspergillus oryzae</i>
Inoculación	Simultanea o desfasada	Simultanea o desfasada
Tiempo (días)	4	4
Temperatura (°C)	30	30



FS de *A. niger* y *A. oryzae*.

Se determinó actividad Celulasa (EC) y Amilasa (EA) por el método colorimétrico del ácido dinitrosalicílico, Lipasa (EL) mediante degradación del *p*-nitrofenil butirato y Proteasa (EP) por el método colorimétrico de la azocaseína.

OBJETIVOS

Producir un coctel conformado por los complejos enzimáticos de celulasas (EC), amilasas (EA), lipasas (EL) y proteasas (EP), para ser utilizadas en la formulación de detergentes enzimáticos.

RESULTADOS

La mejor producción enzimática se obtuvo con una combinación de afrechillo de trigo y cascarilla de soja tanto para fermentación solida (FS) como sumergida (FSm). La inoculación en simultaneo arrojó valores de actividad 1.5 superiores a los observados en los sistemas inoculados en desfasado. La FS de un consorcio fúngico inoculado simultáneamente con *A. niger* y *A. oryzae*, luego de 4 días de crecimiento a 30 °C produjo un coctel enzimático rico en EC (20,5 UI/g de sustrato), EA (2.000 UI/g), EL (1,5 UI/g) y EP (20.000 UI/g).

CONCLUSIONES

Se logró producir un coctel enzimático, enriquecido en las enzimas necesarias para la formulación de detergentes enzimáticos, mediante la utilización de residuos de escaso valor generando la revalorización de los mismos, reduciendo costos y tiempos de producción al emplear una única fermentación.

Agradecimientos: IO-2018-00009- VT-122.21-SeCyT-80020180100033UR- PICT-2018-02054-80020180100099UR. CONICET Y UNR-