



XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-052 (ID: 2281)

Autor: Alonso, Maria Del Rosario

Título: Inmovilización de fosfolipasa A2 aislada de veneno de cascabel para la producción de lisolecitinas

Director: Leiva, Laura Cristina Ana

Co-Director: Fusco, Luciano Sebastian

Palabras clave: fosfolipasa A2, lecitina, emulsiones

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Conicet

Periodo: 01/04/2021 al 31/03/2026

Lugar de trabajo: Iquiba Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

Proyecto: (PICTO UNNE-2019-00011) Enzimas de fuentes alternativas, con potencial utilidad industrial, para un desarrollo sostenible en la región del Impenetrable.

Resumen:

Las enzimas son catalizadores producidos por los seres vivos, altamente efectivas y se requieren en muy bajas concentraciones. A partir de los recursos asequibles a las comunidades, cursos de agua, flora y fauna, se vienen desarrollando investigaciones orientadas al aprovechamiento de fuentes biológicas de enzimas distintas de las convencionalmente usadas (microbianas y de ganado).

En el NEA habitan especies que resultan de interés por ofrecer una secreción rica en enzimas que pueden tener aplicabilidad industrial, tal el caso particular de las serpientes venenosas, donde la extracción del veneno es un procedimiento inocuo para el animal, que no implica su sacrificio. La serpiente de cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), ampliamente distribuida en centro y norte de Argentina, se caracteriza por presentar en su veneno un alto contenido de fosfolipasas A2 (PLA2s, fosfatidil 2-acilhidrolasas). Es creciente la demanda de biocatalizadores para la producción de lisofosfolípidos. Las PLA2s actúan sobre los glicerofosfolípidos, lisofosfolípidos. Estas moléculas son excelentes emulsionantes y surfactantes adecuados para su uso en la industria alimentaria, e.g. en nutrición animal por aumentar la digestibilidad (Guo et al., 2005). En este sentido, las PLA2s de páncreas de mamíferos (bovino y porcino) y de algunos microorganismos son las mayoritariamente comercializadas para su uso industrial. Las fosfolipasas de venenos de ofidios han sido extensamente caracterizadas tanto en sus aspectos toxicológicos y moleculares (Fusco et al., 2015; Bustillo et al., 2019), sin embargo, no se han estudiado como biocatalizadores para fines productivos hasta el presente.

Un aspecto a tener en cuenta en el uso de un catalizador es que debe permanecer en el medio de reacción cuando los productos de la catálisis son retirados, por ello la inmovilización de la enzima es clave para el desarrollo de procesos escalables a la industria. Teniendo en cuenta la información reunida, en el presente trabajo se llevó a cabo el aislamiento e inmovilización de PLA2 del veneno de la serpiente cascabel, con el fin de evaluar su actividad catalítica sobre una fuente rica en lecitinas para la obtención de lisolecitinas.