

Desde el aislamiento y caracterización filogenética de cepas bacterianas hasta la producción y optimización de sus enzimas proteolíticas de interés industrial

Virgili Alemán, Inés M.*; Audisio, Carina y Daz, Mirta

INIQUI-CONICET. Facultad de Ciencias Exactas, UNSa. E-mail: inesmvirgili@gmail.com

Palabras Claves: *Bacillus*, proteasas, queratinasas, lipopéptidos, biotecnología

La utilización de enzimas en la industria del cuero y de los detergentes, así como en el tratamiento de los residuos de la industria avícola, son una alternativa ecológica y económica a los agentes químicos. El presente trabajo desarrolla las etapas que normalmente se siguen a la hora de buscar y aplicar una enzima de interés industrial. Se aislaron cepas del género *Bacillus* spp. a partir de muestras tomadas de una curtiembre artesanal de la Provincia de Salta, Argentina. Se realizaron estudios cualitativos con sustratos proteicos para seleccionar las cepas de mayor interés. Dichas cepas se caracterizaron filogenéticamente a nivel de especie y subespecie. Se seleccionó la cepa *Bacillus amyloliquefaciens* B65 por su capacidad para degradar tanto proteínas globulares como fibrosas, especialmente α - y β -queratinas. Diversas producciones demostraron que la cepa *B. amyloliquefaciens* B65 produce y libera al medio de cultivo enzimas proteolíticas, queratinolíticas, amilolíticas y pectinolíticas. Se determinó mediante espectrometría de masas UV-MALDI-TOF que la cepa secreta moléculas con propiedades detergentes y tensioactivas denominadas lipopéptidos. La optimización de la composición del medio de cultivo se centró en la producción de enzimas proteolíticas con capacidad para degradar queratinas utilizando sub-productos de industrias locales. El potencial biotecnológico demostrado por la cepa *B. amyloliquefaciens* B65 permitió proponerla como agente de lavado en los detergentes, para la biorremediación de desechos de la industria avícola y como sustituto del sulfuro de cal en la etapa de pelambre en las curtiembres, estudios que actualmente se están desarrollando.