



06/L054

Producción de enzimas de interés industrial (amilasas y pectinasas) activas a bajas temperaturas (15°C-20°C). Estrategias para optimizar su producción y aplicación industrial

The production of enzymes of industrial interest (amylase and pectinase) active at low temperature (15°C-20°C). Strategies to optimize production under conditions of microbial immobilization

Director: MORATA DE AMBROSINI, Vilma Inés

E-mail: vmorata@fcai.uncu.edu.ar

Co-Director: BACA de GIMÉNEZ, Fanny Luz

Integrantes: BATTISTÓN, Roberto Ramón; CABEZA, María Silvina; OSORIO, Noelia Edith; VELÁZQUEZ, María Alejandra

Resumen Técnico

Las enzimas amilolíticas y pectinolíticas son metabolitos microbianos de suma importancia en biotecnología, usadas en los procesamiento de alimentos, jugos y mostos, en la industria textil, en la industria del papel. En la actualidad el desarrollo de estos temas en el ámbito de nuestra universidad es fundamental puesto que las enzimas actualmente no son producidas dentro del país. En el tema amilasas se pretende completar el estudio sobre las cepas amilolíticas con actividad a bajas temperaturas logradas en los años anteriores y diseñar con ellas un modelo de producción que incluya la modalidad de microrganismos libres e inmovilizados. En lo que respecta a pectinasas se busca, por un lado, y dadas las ventajas que presenta la vinificación a bajas temperaturas, buscar pectinasas adaptadas a estas condiciones de trabajo, realizando un aislamiento a partir de fuentes naturales de microorganismos productores, y por otro lado, seleccionar levaduras pectinolíticas que puedan ser incorporadas a los cultivos iniciadores para vinificación y que in situ produzcan tales enzimas.

Se pretende transferir los resultados del presente proyecto a la industria a fin de lograr que se produzcan localmente las enzimas de mayor interés o consumo en las industrias de los alimentos de la región.

Summary

The amylolytic and pectinolytic enzymes are very important microbial metabolites in bio-

technology, used in food processes (e.g. juices and musts), textile and paper industry. Actually, the advances in this thematic inside the university is essential because enzymes are not produced by this moment in the country. In amylases it is pretended to complete the study of the amylolytic strains with activity at low temperatures found in previous years and design with them a model of production that include the modality of free and immobilized microorganisms. Respect to pectinases, we are exploring that ones that are adapted to low temperatures on account on the advantages of this working conditions in the wine processes, isolating the microorganisms that have this activity from natural sources. On the other hand, select pectinolytic yeasts that can be incorporated to starters in winemaking and can produce in situ those enzymes.

We pretend to transfer the results of the present project to the industry, to achieve enzymes of main interest can be locally produced or consumed in the regional food industry