



Asociación de Biología de Tucumán

XXVIII JORNADAS CIENTÍFICAS

**Tafí del Valle - Tucumán - Argentina
26, 27 y 28 de Octubre de 2011**



P-187

ACTIVIDAD ESTEARASA IN VITRO DE CEPAS AUTOCTONAS DE BAL AISLADAS DE DISTINTOS NICHOS DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

Taboada, N¹; Medina, R²; Molina, M¹; Aranda, D¹; L. Alzogaray, S¹

¹F. A. y A., UNSE. Av. Belgrano 1912 (s).4200. Santiago del Estero. Argentina.

²CERELA-CONICET. Chacabuco 145. 4000. Tucumán. Argentina. nataliataboada@conicet.gov.ar

Las bacterias lácticas (BAL) presentan débiles actividades esterolíticas y lipolíticas, sin embargo pueden contribuir significativamente a la maduración, liberando los compuestos de sabor y aroma que caracterizan a los quesos caprinos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad estearasa específica intracelular (Ue) de 10 cepas de BAL de origen caprino, seleccionadas por sus propiedades bioquímicas relevantes en tecnología quesera, con miras a incluirlas como constituyentes de cultivos seleccionados.

Se determinó la actividad estearasa in vitro (U, cantidad de enzima que libera 1 μ mol de α o β -naftil derivado por minuto) en el extracto libre de células (empleando como sustratos α y β -naftil derivados de ácidos grasos de 2 a 12 átomos de carbono) y luego Ue (U/mg de proteína). La variabilidad de los resultados, en concordancia con los obtenidos por otros investigadores, manifiesta que la actividad estearasa es especie y cepa específica. Ue evidenció estereoespecificidad, ya que cada de las cepas presentó mayor actividad frente a los α -naftil derivados. Todas las cepas evidenciaron elevadas Ue con α -naftil acetato ($0,94 \pm 0,77$) y propionato ($0,69 \pm 0,23$), Ue intermedia con α -naftil butirato ($0,36 \pm 0,26$), baja con α -naftil caprilato ($0,22 \pm 0,11$) y caproato ($0,10 \pm 0,04$), nula con α -naftil laurato (evitando el gusto a jabón). *Lb. plantarum* UNSE287, 316 y 317 y *Lb. delbrueckii* subsp. *bulgaricus* UNSE308 y 309 se destacaron por su elevada Ue con α ($1,56 \pm 0,52$) y β ($0,72 \pm 0,29$) -naftil acetato (contribuyendo al flavor frutal por la formación de etil ésteres) y sobre α ($0,84 \pm 0,13$) y β ($0,67 \pm 0,24$) -naftil propionato. Ue con α -naftil propionato fue elevada para las cepas de *Pediococcus* UNSE22, 216 y 253 ($0,72 \pm 0,10$) e intermedia para las cepas de *S. salivarius* subsp. *thermophilus* UNSE314 y 315 ($0,37 \pm 0,33$) (el propionato aporta al flavor picante característico). Las cepas estudiadas se podrían considerar en el diseño de cultivos seleccionados, por su potencial contribución al aroma y al sabor, preservando los caracteres organolépticos propios de los quesos caprinos.

P-188

USO DE *Bacillus thuringiensis* RT NATIVO PARA EL CONTROL DE *Spodoptera frugiperda* EN PLANTAS DE MAIZ

Carrizo, AE; Loto, F; Pera, LM; Baigorí, M

PROIMI-CONICET. Av. Belgrano y Pasaje Caseros. 4000. Tucumán. Argentina. lymb32@gmail.com.ar

Introducción: Con la llegada de la revolución verde se han establecido nuevas tecnologías que buscan la optimización de los sistemas agrícolas utilizando tecnologías amigables con el medio ambiente. Merced a esta tendencia se ha abierto un campo a la investigación y a la producción de bioformulados comerciales, la mayoría de ellos se basan en microorganismos benéficos que favorecen el desarrollo vegetal, y/o previenen del ataque de plagas. Entre ellos, *Bacillus thuringiensis* (*Bt*); que produce la endotoxina delta, es ampliamente utilizada para controlar *Spodoptera frugiperda* (*Sf*) (Lepidoptera: Noctuidae), plaga clave del maíz en el noroeste argentino. **Objetivo:** Evaluar el uso de un cultivo *Bt* para el control de *Sf* en plantas de maíz. **Materiales y métodos:** Se utilizó el microorganismo nativo *Bt* RT (la secuencia parcial del 16S rDNA se depositó en la base de datos GenBank con el número de acceso EF638795). El cultivo entomopatógeno se desarrolló a 30°C, en un fermentador (Labfors 3) con un volumen de trabajo de 3 l, utilizando un medio de cultivo formulado a partir de residuos agroindustriales. El producto obtenido se aplicó en plantas de maíz utilizando un aerógrafo ($n \geq 15$ para cada condición ensayada). Los bioensayos se realizaron en un fitotrón con larvas de *Sf* (biotipo maíz) del tercer estadio. Se analizaron los siguientes lotes: a) plantas sin infectar (control 1), b) plantas infectadas (control 2), c) plantas rociadas con medio de cultivo estéril e infectadas (control 3), d) plantas tratadas con *Bt*. A los 7 días de colocadas las larvas, se detuvo el experimento y se calculó la mortalidad según la fórmula de Henderson-Tilton, utilizando como control el tratamiento 2. También se evaluó el peso seco de la parte aérea de las plantas de los 4 lotes. **Resultados y conclusiones:** Luego de 5 días de incubación, el cultivo alcanzó una concentración de 1.164×10^6 cristales/ml; 83×10^6 esporos/ml y 76×10^6 células vegetativas/ml. La mortalidad corregida luego de 7 días fue del 76%. No se observaron diferencias significativas entre peso seco de la parte aérea de las plantas sin infectar (control 1) y el de aquellas tratadas con *Bt*. Tampoco se detectaron diferencias significativas entre el lote b y c. **Agradecimientos:** CIUNT 26/D409, PIP 297.