



JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA

Sobre Temáticas Específicas del NOA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE
2019**

ISBN 978-987-46701-6-8



Libro de resúmenes de las III Jornadas de microbiología sobre temáticas específicas del NOA ;

compilado por Carlos G. Nieto Peñalver ; Pablo Marcelo Fernández. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46701-6-8

1. Microbiología Aplicada. I. Nieto Peñalver, Carlos G., comp. II. Fernández, Pablo Marcelo, comp.

CDD 579.0282

GR07 - BACTERIOCINAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS LÁCTICAS INHIBEN CONTAMINANTES EN UN SISTEMA MODELO CÁRNICO

SEGLI, Franco (1), MUÑOZ, Virginia (1), MELIÁN, Constanza (1), ISAS, Ana Sofía (1), VIGNOLO, Graciela (1), CASTELLANO, Patricia (1).

1 Centro de Referencia para Lactobacilos, CERELA-CONICET, Chacabuco 145. 4000 Tucumán, Argentina. patricia@cerela.org.ar

La carne, sustrato altamente perecedero, genera importantes pérdidas a la industria principalmente por contaminación microbiana. Aun cuando el envasado bajo vacío y la refrigeración se usan comúnmente para aumentar la vida útil de este sustrato, también posibilitan el desarrollo de bacterias psicrotólicas, tales como las Bacterias Lácticas (BL). Ciertas especies pueden producir metabolitos que causan cambios no deseados en la apariencia, textura y sabor del sustrato particularmente *Lactobacillus (Lb) sakei* mediante la producción de Exopolisacáridos (EPS). En este contexto surge el objetivo de este trabajo que fue evaluar el efecto biopreservante de bacteriocinas producidas por *Lb. acidophilus* CRL641 y *Lb. curvatus* CRL705 como una barrera adicional de control sobre la cepa productora de limo, *Lb. sakei* CRL1407 en un Sistema Cárnico (SC) sometido a diferentes condiciones de temperatura y envasado durante 38 días. Se preparó el SC a partir de carne procesada y esterilizada por filtración (0,22 µm). Se purificaron (precipitación con sulfato de amonio/cromatografía en fase sólida) las bacteriocinas producidas por CRL 641 (Bac1) y CRL705 (Bac2). Se inoculó el SC con CRL1407 (10³ UFC/mL) y se adicionó Bac1, Bac2 y su combinación (Bac1/Bac2), se incubó a 4°C y 10°C y se envasó bajo vacío y en aire. Hacia el final del período ensayado CRL1407 fue capaz de crecer hasta 8 log UFC/mL en las muestras controles mientras que Bac1 redujo su crecimiento más de 4 ciclos logarítmicos. Bac2 evidenció un efecto bacteriostático y el tratamiento combinado fue más efectivo que Bac2 hacia el final del ensayo. Los valores de pH se mantuvieron constantes en los SC tratados con Bac1 y Bac1/Bac2 mientras que en las tratadas con Bac2 se detectó una disminución del mismo. Un mayor descenso de pH fue registrado en las muestras controles. Se observó actividad antimicrobiana residual en los SC adicionados con Bac1 y Bac1/Bac2 hasta el día 28 de incubación mientras que con Bac2 hasta el día 7. En cuanto a la producción de EPS, este metabolito no fue detectado en las muestras tratadas con Bac1 ni con Bac1/Bac2 durante los 38 días de incubación. En las muestras controles y tratadas con Bac2 su presencia fue evidenciada, encontrándose menores cantidades del mismo para los SC tratados. Cabe mencionar que la acción inhibitoria fue en todos los casos mayor a 4 °C y que la condición de envasado no influyó significativamente. En base a lo expuesto, la aplicación de metabolitos producidos por BL como una barrera adicional, natural, segura y eficiente en combinación con temperaturas de refrigeración (4 °C) constituiría una estrategia para controlar organismos deteriorantes en productos cárnicos durante su producción y almacenamiento.

Palabras clave: BACTERIOCINAS, EXOPOLISACÁRIDOS, SISTEMA CÁRNICO