

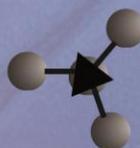
# Clicap 2015

Congreso Latinoamericano  
Ingeniería y Ciencias Aplicadas

**15, 16 y 17 de abril de 2015**  
**SAN RAFAEL - MENDOZA - ARGENTINA**



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE CIENCIAS  
APLICADAS A LA INDUSTRIA

CLICAP 2015 : Congreso Latinoamericano de Ingeniería y Ciencias Aplicadas /  
Alicia Lucia Ordoñez ... [et.al.] ; con colaboración de Cecilia Adriana  
Flores y Mónica Beatriz Barrera ; coordinado por Alicia Lucia Ordoñez. - 1a ed. -  
San Rafael; Mendoza : Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria : Universidad Nacional de  
Cuyo, 2015.  
E-Book.

ISBN 978-987-575-119-4

1. Ingeniería. 2. Congresos. I. Ordoñez, Alicia Lucia II. Flores, Cecilia Adriana, colab. III.  
Barrera, Mónica Beatriz, colab. IV. Ordoñez, Alicia Lucia, coord.

**CDD 620.007**

Fecha de catalogación: 17/03/2015

**CLICAP 2015 : Congreso Latinoamericano de Ingeniería y Ciencias Aplicadas  
Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria  
San Rafael, Mendoza, Abril de 2015.**

**Coordinadora:** Dr. Ing. Alicia Lucía Ordóñez

**Colaboradores:** Prof. Mónica Beatriz Barrera, Ing. Cecilia Adriana Flores

San Rafael, Mendoza, 1ª Edición 2015.

ISBN: 978-987-575-119-4  
Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria  
Bernardo de Irigoyen 375, 5600. San Rafael, Mendoza, Argentina

## 110 RA - INCIDENCIA DE LA COMPOSICIÓN MICROBIOLÓGICA DE QUESOS ELABORADOS CON LECHE MEZCLA OVEJA-BÚFALA EN EL FLAVOR DEL PRODUCTO FINAL

SUÁREZ, V<sup>1\*</sup>; BINETTI, A<sup>1</sup>; COSTA, S<sup>2</sup>; BRIGGILER MARCÓ, M<sup>1</sup>; MEINARDI, C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET), Santiago del Estero 2829 (3000), Santa Fe, Argentina. \*[yivisuar@fiq.unl.edu.ar](mailto:yivisuar@fiq.unl.edu.ar)

<sup>2</sup>Instituto de Tecnología de Alimentos (FIQ-UNL) Santiago del Estero 2829 (3000) Santa Fe, Argentina

### Resumen

La leche bufalina es la segunda más producida en el mundo. El 90% se obtiene en India, Pakistán y China y se consume como leche fluida, productos fermentados y cuajadas frescas. En nuestro país, esta actividad comenzó en los años 90 como producción de carne y, recientemente, se está incorporando la producción de leche para quesería. Debido a la concentración de calcio y al tamaño de la miscela caseínica, se logran mejores rendimientos queseros que con leche bovina. Sin embargo, la bibliografía reporta que los quesos madurados elaborados con leche de búfala presentan un cuerpo duro, seco y de sabor neutro. Estudios previos realizados en nuestro Instituto mostraron efectivamente, que el flavor de estos quesos era pobre y no se modificaba significativamente a lo largo de la maduración. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la composición microbiana en quesos semiduros elaborados con leche de búfala adicionada con leche ovina y relacionar dicha composición con el flavor del producto final. Se realizaron elaboraciones con 50 L de leche de oveja (Experiencia I), leche mezcla (75 % de búfala, 25% de oveja; Experiencia II) y leche de búfala (Experiencia III). La leche fue pasteurizada (65 °C – 20 min) y enfriada rápidamente a 35 °C. La cuajada se cortó en trozos de 1 cm de lado y se calentó hasta 45°C. Los quesos se salaron por inmersión a 12 °C durante 6 hs. La maduración se realizó a 12 ± 1 °C y a los 7 u 8 días los quesos se envasaron al vacío. Se realizaron los siguientes recuentos microbiológicos: recuentos de bacterias lácticas totales (APC-Leche, 48 h - 37 °C), enterococos (BEA, 48 h – 37 °C), bacterias coliformes (ABRV, 24 h – 32°C), hongos y levaduras (Agar H y L, 3 - 5 d – 25 °C) y lactobacilos (Agar MRS pH 5,4 en anaerobiosis, 48 h – 37 °C) para los quesos a 0, 45 y 90 d. El recuento de bacterias lácticas se mantuvo en el orden de 10<sup>8</sup> UFC/g para los tres tipos de queso. El recuento de enterococos aumentó de 10<sup>2</sup> UFC/g (t=0) a 10<sup>6</sup> UFC/g (90 d) para el queso I; de < 10<sup>2</sup> UFC/g a 10<sup>5</sup> UFC/g para el queso II y de < 10 UFC/g a 10<sup>3</sup> UFC/g para el queso III. El nivel de lactobacilos aumentó de < 10 UFC/g (t=0) a 10<sup>6</sup> UFC/g (90 d) para las tres experiencias. El nivel de contaminantes (coliformes y hongos y levaduras) de los quesos fue < 10 UFC/g. El análisis sensorial realizado por un panel no entrenado de consumidores determinó que la formación de sabor y aroma fue menos pronunciada en los quesos elaborados a partir de leche bufalina. Por otra parte, un panel entrenado concluyó que los quesos obtenidos con la mezcla de ambas leches mejoraron sustancialmente los atributos textura y flavor con respecto a los elaborados con 100% de leche de búfala. Estos resultados sugieren el mejoramiento del flavor de quesos elaborados con leche de búfala por adición de un porcentaje de leche de oveja, relacionado al aumento de las NSLAB (enterococos) aportadas por esta última.