**Incidencia de la pasteurización de la leche y la maduración de quesos caprinos artesanales en los indicadores de biodiversidad microbiológica**

López N.2, Chavez M.1, Sanchez V.1 y Del Castillo L.1

1Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ruta Nac. 68, km 172, Cerrilos, Salta, Argentina

2 Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ruta Nac. 68, km 172, Cerrilos, Salta, Argentina [lopez.nicolas@inta.gob.ar](mailto:lopez.nicolas@inta.gob.ar)

Los quesos caprinos artesanales son valorados por sus características vinculadas al territorio, al saber-hacer y a las tecnologías tradicionales. No se aplican etapas de pasteurización ni maduración, siendo estas requeridas por las normativas para controlar la inocuidad. El objetivo del estudio fue analizar el efecto de la pasteurización y la maduración sobre indicadores microbiológicos de los quesos caprinos elaborados según tecnologías artesanales. Luego de sistematizar la tecnología quesera artesanal del Valle Calchaqui, se realizaron 4 tipos de elaboraciones por triplicado en la planta piloto INTA Salta: 2 simulando tecnologías artesanales (leche cruda/cuajo fermento-C.F. o cuajo industrial-C.I.), 2 aplicando pasterización de la leche con cuajo fermento-P.F. o cuajo industrial-P.I.; todos los quesos fueron madurados 70 días. Se realizaron recuentos de bacterias aerobias mesófilas (RAM), coliformes totales (CT), bacterias lácticas en medio rogosa (BAL-Rog) y MSS (BAL-MSS), hongos/levaduras (HL) y se determinaron patógenos (*E.coli, Salmonella, S. aureus* y *L. monocytógenes).* Los datos se analizaron con el estadístico Infostat, se ajustó un modelo lineal mixto para medias repetidas en el tiempo y las medias se compararon con LSD Fisher. Los valores de RAM (5,2 ± 0,14 log ufc/mL) en leches crudas, fueron menores a los límites permitido por el CAA (5,7 log ufc/mL) y los CT (3,7 ± 0,17 log ufc/mL) estuvieron por arriba del límite propuesto por antecedentes (2,6 log ufc/mL), ya que el CAA no establece un criterio al respecto. Los recuentos de BAL-Rog y BAL-MSS fueron de 3,4 ± 0,25 y 2,0 ± 0,15 log ufc/mL, respectivamente. En las leches pasterizadas se registraron RAM (3,6 ± 0,11 log ufc/mL) y no así CT, HL y BAL, por lo que se deduce que fueron afectados por la pasterización. Los cuajos fermentos se caracterizaron por la presencia de BAL-Rog (6,8 ± 0,32 log ufc/mL), BAL-MSS (5,5 ± 0,37 log ufc/mL), HL (5,6 ± 0,4 log ufc/mL) y bajos CT (0,3 ± 0,5 log ufc/mL). Los quesos frescos tipo artesanales presentaron altos valores de CT (> 6,2 log ufc/g), los cuales disminuyeron hasta 60 % hacia los 45 días, y los quesos C.F. calificaron como calidad aceptable. En los quesos P.F., los CT se mantuvieron bajos durante toda la maduración y en P.I fueron mayores a 6,0 log ufc/g desde los 10 hasta 70 días, por lo que se observó que la biodiversidad microbiológica aportó al control de CT. Las BAL-Rog, fueron significativamente mayores en quesos frescos de leche cruda (>7,0 log ufc/g), mientras que en quesos P.F y P.I. alcanzaron recuentos similares a partir de los 10 y 30 días, respectivamente. En ninguna de las elaboraciones se determinó presencia de patógenos, excepto, *E. coli* en un queso C.I. fresco. Con tecnologías e insumos tipo artesanales y al menos con 45 días de maduración, se obtuvieron quesos de calidad aceptable que conservaron los microorganismos nativos responsables del desarrollo de características favorables. Las elaboraciones P.F. representan una alternativa a seguir estudiando, ya que aporta a la inocuidad de los quesos sin que esto represente perdidas en su biodiversidad.

Palabras claves: leche, cuajo fermento, biodiversidad.