



SP 22 Estudio de la calidad microbiológica del agua en tambos de la cuenca de Villa María (Córdoba). **Vissio, C., Dieser, S., Díaz, C., Gambero, L., Larriestra, A., Odierno, L., Bettera, S. y Frigerio C.** Fac.Agron. y Vet., UNRC. Fac.Cs.Exac., Fco-Qcas y Nat. UNRC, Río Cuarto, Córdoba. cvissio@ayv.unrc.edu.ar

Study of water microbiological quality from dairy farms of Villa María (Córdoba)

En los rodeos lecheros el agua es utilizada como bebida animal y en distintas operaciones realizadas durante el ordeño, como higiene de los pezones, refrescado de la leche y limpieza de sala, corrales de espera, tanque de leche y máquina de ordeño. Desde hace varios años se está observando en la Argentina, una tendencia a la intensificación y concentración de los rodeos lecheros. Uno de los problemas asociados con la transformación del sistema de producción es la creciente demanda de agua y el aumento de efluentes producidos. Una deficiente calidad bacteriológica del agua puede reflejarse en el rechazo de su ingesta por parte del animal, con la consecuente disminución de la producción y alteración de la calidad de la leche. Además, la calidad del agua utilizada en las diversas operaciones de ordeño puede ocasionar contaminación de la leche por diferentes especies bacterianas. *Pseudomonas aeruginosa* se destaca por su capacidad de generar una biopelícula que favorece su adherencia a la superficie de los equipos de ordeño y materiales del sistema de distribución del agua y confiere resistencia a los agentes desinfectantes. El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad microbiológica del agua proveniente de la fuente (pozos, molinos, aljibes, surgentes) y de la empleada en la sala de ordeño, en 50 tambos de la cuenca lechera de Villa María. Se determinó recuento de bacterias mesófilas viables totales en Agar Nutritivo a 35°C 24 h y de bacterias coliformes totales en Caldo Mac Conkey a 35°C 24-48 h, por el método de Fermentación por Múltiples Tubos. La presencia de *Escherichia coli* se determinó en 100 ml de muestra en Caldo Mac Conkey a 35°C 24-48 h, y se confirmó por las pruebas IMViC. La determinación de la presencia de *P. aeruginosa* se realizó en un volumen de 100 ml de muestra

Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 237-302 (2008)

en Caldo Cristal Violeta a 35°C durante 24-48 h, y su confirmación mediante las pruebas de oxidasa, crecimiento a 42°C, Agar P y Agar F. El criterio utilizado para considerar el umbral de no aptitud del agua fue > 500 ufc/ml para recuento de bacterias mesófilas viables, >3 NMP/100 ml para coliformes, presencia de *E. coli* y de *P. aeruginosa*. Se determinó que el 90% de las muestras de agua utilizadas en los tambos de la región en estudio no fueron aptas, según los criterios establecidos por el Código Alimentario Argentino. En particular, el 80% de las aguas estaban contaminadas por bacterias pertenecientes al grupo coliformes, mientras que en el 20% del total de las muestras se detectó la presencia de *E. coli*. Además, la especie *P. aeruginosa* fue identificada en el 42% de las aguas analizadas, permitiendo especular sobre la potencial disminución de calidad de la leche y sus productos derivados como consecuencia de su capacidad para desarrollar a bajas temperaturas y de producir exoenzimas lipolíticas y proteolíticas. La deficiencia en la calidad del agua y en la construcción y manejo de las perforaciones, como la existencia de corrales y lagunas cercanas a los pozos representan una fuente con elevada potencialidad de contaminación no sólo de las ubres y equipos sino también de la leche cruda producida. Este estudio permite sugerir la necesidad de establecer acciones correctivas tendientes a la eliminación de potenciales patógenos que alteran la calidad del agua utilizada en los establecimientos lecheros de la cuenca de Villa María (Córdoba). Así, su implementación podría significar un impacto positivo sobre los aspectos higiénicos y sanitario-productivos de los sistemas lecheros de la región.

Palabras clave: agua, leche, calidad, contaminación, microorganismos.

Key words: water, milk, quality, pollution, microorganism.

