Evaluación del recuento bacteriano en un revestimiento de pezonera antes y después de la pulverización con una solución de ácido peracético

Richard Hiley[1], Richard May[1], Colin Kingston[1] (Ambic Equipment Ltd.[1]) & Ian Ohnstad[2] (The Dairy Group[2])

Introducción

El conjunto de pezoneras utilizada en la ordeña es conocido por ser una fuente de transmisión de una vaca a otra de los agentes patógenos que producen mastitis. La investigación científica anterior ha demostrado que una vez que se ha ordeñado una vaca infectada, las próximas 6 a 8 vacas ordeñadas con el mismo conjunto de pezoneras tiene el riesgo de contaminarse, siendo el riesgo de contaminación considerablemente mayor para la vaca siguiente o las 2 siguientes en ser ordeñadas.

La sanitización del conjunto de pezoneras entre la ordeña de cada vaca es un método eficaz para reducir este riesgo puesto que se eliminan los agentes patógenos presentes en el conjunto de pezoneras antes de que sea colocado en la vaca siguiente. Se ha encontrado que el ácido peracético (también llamado comúnmente ácido peroxiacético) es un medio eficaz para la sanitización del conjunto de pezoneras.

Los métodos de sanitización varían en cuanto a la intensidad del capital necesario y el nivel de automatización, el cual va desde el sumergimiento o dipping manual del conjunto de pezoneras, pasando por la pulverización semiautomática del conjunto de pezoneras, hasta el enjuague retrógrado automatizado del conjunto de pezoneras.

Método de evaluación

Se midió el nivel de contaminación bacteriana en las superficies internas de revestimientos de pezoneras, antes y después de pulverizarlas con una solución de ácido peracético (250 ppm) diluida al 0,5% usando el sistema semiautomático PeraSpray de Ambic. Se tomaron muestras para cultivo con una tórula de algodón de los revestimientos de pezoneras utilizados en 30 vacas después de terminar la ordeña y retirar el conjunto de pezoneras a la vaca. Después de la toma de la muestra, el revestimiento de la pezonera fue pulverizado durante 3 segundos con una solución desinfectante y se dejó estilar durante otros 10 segundos antes de tomar la segunda muestra.

Resultados

Los resultados del recuento bacteriano de las muestras tomadas con la tórula de algodón antes y después de tratamiento desinfectante con el sistema PeraSpray se presentan en los Cuadros 1 y 2 siguientes.

Parámetro	pre-desinfección	post-desinfección	% de cambio
Recuento total de viables - RTV (ufc)	30562	268	99,1%
Estafilococo spp. (ufc)	996	22	97,8%
Estreptococo spp. (ufc)	4709	46	99,0%
Recuento de coliformes (ufc)	6	1	83,3%

Cuadro 1 Resumen de los hallazgos de los recuentos de las tórulas de algodón antes y después dela desinfección – valores medios

Parámetro	pre-desinfección	post-desinfección	% de cambio
Recuento total de viables - RTV (ufc)	12425	95	99.2%
Estafilococo spp. (ufc)	10	0	100.0%
Estreptococo spp. (ufc)	455	0	100.0%
Recuento de coliformes (ufc)	0	0	-

Cuadro 2 Resumen de los hallazgos de los recuentos de las tórulas de algodón antes y después de la desinfección – valores medios

Los resultados también se ilustran en las Figuras 1 y 2 y se pueden resumir como se indica a continuación:

- Los Recuentos Totales Viables (RSV) se redujeron significativamente
- Los recuentos de estreptococos se redujeron significativamente
- Los recuentos de estafilococos se redujeron significativamente
- Se identificaron insuficientes coliformes para permitir un análisis significativo

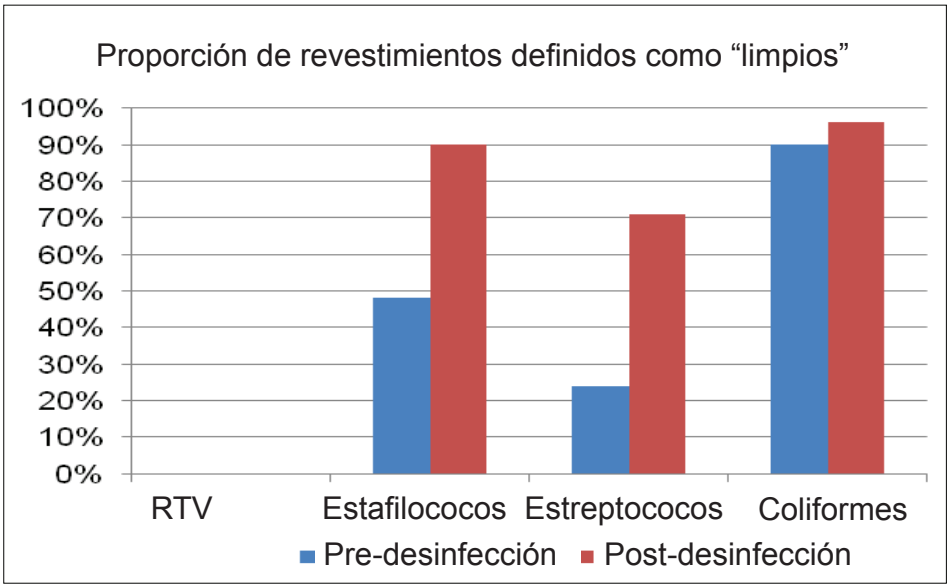

Figure 1 Illustración de la eficacia del proceso utilizando el PeraSpray medido por un umbral de <10ufc que definía el conjunto de pezoneras como “limpio”

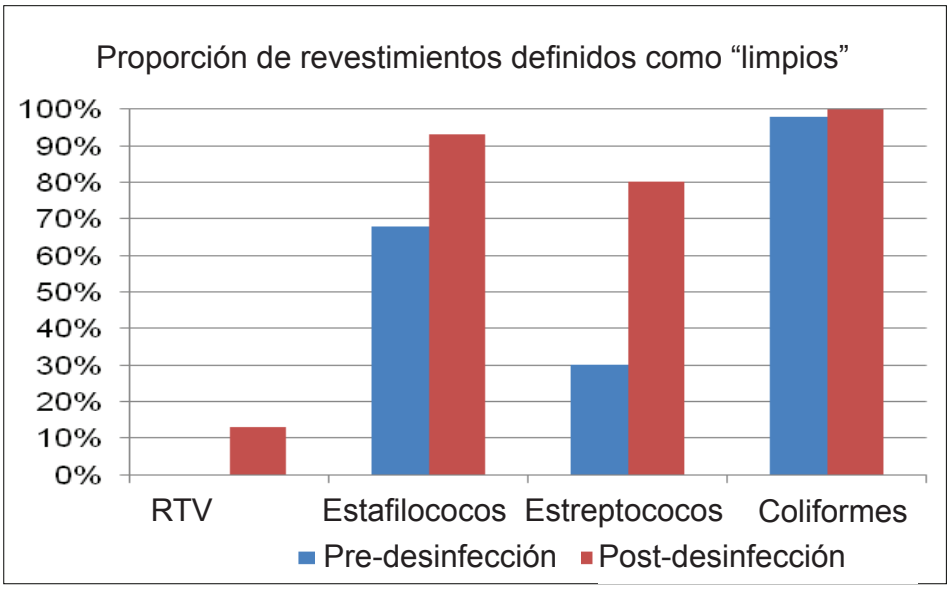

Figure 2 Illustración de la eficacia del proceso utilizando el PeraSpray medido por un umbral de <100ufc que definía el conjunto de pezoneras como “limpio” antes de la desinfección y <50ufc que definía el conjunto de pezoneras como “limpio después de la desinfección.

Conclusión

El sistema PeraSpray redujo significativamente el recuento bacteriano de los revestimientos de las pezoneras después de su uso.

Aun cuando es posible que la reducción de la carga bacteriana no sea tan considerable como lo que se ha observado con sistemas completamente automáticos, hay una ventaja de costos importante la cual compensa el desempeño un poco más bajo comparado con los sistemas automáticos.

1. Ambic Equipment Ltd, Avenue Four, Station Lane, Witney OX24 4XT – www.ambic.co.uk
2. The Dairy Group, New Agriculture House, Blackbrook Park Avenue, Taunton, Somerset, TA1 2PX – www.thedairygroup.co.uk