

Título: **¿ES LO SUFICIENTEMENTE BUENO SU SELLADO DE PEZONES?**
Autor: ALLAN M. BRITTEN, D.V.M.
Publicado en: HOARD'S DAIRYMAN EN ESPAÑOL
Fecha de Publicación: NOVIEMBRE DE 2003

Uno de los controles más poderosos que tiene usted es el sellado rutinario de los pezones. Este procedimiento por si mismo puede reducir dramáticamente la tasa de infecciones nuevas por patógenos causantes de mastitis.

Pero la eficacia real del sellado de pezones en su granja puede ser cuestionable. Lo que usted no sabe acerca de su sellador de pezones le puede perjudicar.

Investigaciones realizadas en los cincuenta demostraron que la desinfección de pezones después del ordeño daba por resultado reducciones dramáticas en infecciones nuevas causadas por micro organismos como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*. Muchas de estas pruebas iniciales mostraron reducciones de hasta 50%. Estudios de campo sofisticados siguieron a estos experimentos y probaron que este procedimiento podría ser eficaz en las granjas.

El sellado de pezones, junto con las toallas individuales para limpiar las ubres y el tratamiento rutinario de todos los cuartos de todas las vacas al secado, fue promovido ampliamente en la industria como parte de una estrategia integral de control de mastitis. El resultado fue una reducción dramática en los niveles de infección en la mayoría de los hatos.

Un desarrollo impresionante fue la introducción de los productos selladores a base de yodo domado. Se sabia desde varias décadas atrás que el yodo era un germicida efectivo, pero las preparaciones de yodo en esa época eran típicamente soluciones en alcohol que eran toxicas, inestables e irritantes para la piel.

El domado del yodo ocurre cuando se forma un complejo con moléculas de carbón grandes llamadas surfactantes. Estos surfactantes son como moléculas de detergente, lo que explica por que muchos de los productos selladores actuales dan una sensación jabonosa y forman burbujas fácilmente cuando se les agita. El resultado es un germicida de amplio espectro en solución segura, estable, que es menos agresivo para la piel. La mayoría de los selladores actuales a base de yodo usan esta tecnología.

Los selladores a base de yodo normalmente muestran su concentración en la etiqueta. La concentración se muestra como porcentaje de yodo o las partes por millón (ppm) que contiene. Un sellador con 1% de yodo contiene 10,000 ppm. Esta cantidad en la etiqueta es llamada yodo disponible o yodo titulado y es la concentración total de yodo presente en la solución en forma de complejos.

Sin embargo el yodo en complejo de carbono no es germicida. Hay una pequeña cantidad de yodo no combinado que es liberado en estos productos y que se llaman yodo libre. Esa es la parte germicida real de la preparación. El yodo en complejos es reservorio del yodo libre y es este el que oxida la materia orgánica y destruye a los patógenos causantes de mastitis.

Aun cuando el producto puede ser etiquetado como conteniendo 10,000 ppm de yodo disponible, puede tener tan solo 1 ppm de yodo libre capaz de matar gérmenes. Siempre que se oxida esta porción de 1ppm o es usada para atacar materia orgánica o bacterias, es reemplazada por otra porción de 1ppm derivada del reservorio del complejo de yodo. Esto afecta dramáticamente la manera en que funcionan los complejos de yodo en la granja. Si tiene un nivel alto de yodo libre, matara rápido. Si tiene un nivel alto de yodo disponible podrá soportar mejor el desafío de la materia orgánica de la leche y el estiércol.

Es muy improbable que usted vea indicado en la etiqueta el nivel de yodo libre de un producto. Algunos selladores convencionales de 1% pueden tener 1 ppm de yodo libre y pueden ser eficaces, sin embargo, otros productos de 1% pueden tener 6 ppm de yodo libre y algunos productos con 0.1% de yodo disponible pueden tener 14 ppm y estos dos últimos tipos de productos mataran mas rápido. Las concentraciones en la etiqueta no nos ayudan a determinar su nivel de yodo libre o su eficiencia.

ES IMPORTANTE LA CONDICION DE LOS PEZONES

Los selladores a base de yodo tampoco son iguales en sus propiedades de acondicionamiento de la piel. Hay muchas variables que entran en la formulación de los selladores modernos a base de yodo y que afectan el nivel de yodo libre y su influencia sobre la piel del pezón. La única forma de saber si funcionarían estas formulaciones es probándolas. Usted podría enviar un muestra a un laboratorio para que le determinen el yodo titulable o disponible, el yodo libre, su ph, presencia de anilina o incluso presencia de bacterias. Sin embargo, ha habido una serie de pruebas que el fabricante debió haber echo con antelación.

Una de las primeras pruebas es la germicida. Esta es una prueba in Vitro o de laboratorio en donde se expone al germicida una cantidad controlada o una cepa específica de bacterias por un número preestablecido de segundos. Un resultado respetable de esta prueba es ver por lo menos una reducción de cinco cifras logarítmicas en las cantidades de bacterias en 30 segundos. Esto es lo mismo que decir que si usted pone 100,000 bacterias de la especie Escherichia coli y hay una sola bacteria sobreviviente después de 30 segundos, entonces usted tendrá un porcentaje de 99.9% de actividad bactericida y eso sería un germicida muy bueno. Algunos productos que matan rápidamente a los micro organismos pueden tener este efecto germicida de cinco cifras logarítmicas en tan solo 15 segundos o menos.

Una variación de esta prueba es llamada desafío bactericida en leche. En esta prueba estimulamos inicialmente una carga orgánica sobre el germicida agregando 10% de leche antes de exponer la solución a las bacterias en cantidades controladas. Algunos productos mantienen cinco cifras logarítmicas en 30 segundos en la prueba bactericida en leche a pesar de que se impone una demanda extra sobre el germicida representada por la materia orgánica de la leche. Algunas formulas también se ven comprometidas por esta carga orgánica y su actividad germicida cae a niveles inaceptablemente bajos.

Otra prueba importante que se puede realizar es una prueba de acondicionamiento de piel. Un observador entrenado califica la condición de la piel del pezón de dos grupos de vacas que han sido tratadas en sus pezones con un producto sellador probado. Cuando empieza el estudio, se deja uno de los grupos con el sellador probado y el otro grupo es sellado con el producto que se quiere probar. Las formulas que causan problemas pueden inducir irritación, descamación de la piel o aspereza en tan solo unos días. Por otro lado, si usted esta buscando efectos más sutiles sobre acondicionamiento, la prueba tendrá que correr por semanas para ver si el producto que se esta probando es mejor o peor que el producto control. Es muy importante un grupo control en estas pruebas, porque frecuentemente se tiene el caso de que los efectos estacionales sobre la condición de la piel de los pezones son más intensos que los efectos del producto.

Los fabricantes concienzudos también hacen una prueba de prevención de mastitis. Comúnmente, un hato es dividido en grupos control y experimental y la tasa de infecciones nuevas es medida a través de cultivos repetidos de muestras individuales de leche. La mitad de las vacas en el grupo experimental son selladas con el producto sellador que esta probando. El grupo control puede ser sellado con otro producto probado como control positivo o puede dejarse sin sellar como control negativo. En este estudio, hay una determinación sobre si el grupo experimental tuvo menos infecciones nuevas que el control negativo o por lo menos no muestra diferencias en infecciones con el grupo control positivo. En estudios como estos, frecuentemente vemos que el producto reduce las infecciones nuevas en un 50% sobre el grupo control negativo.

Algunas veces vemos reducciones en incidencia de mastitis superiores al 80%.

LA APLICACIÓN ES LA CLAVE....

Un punto adicional es la aplicación del sellador de pezones puede ser mas importante que cualquier información obtenida en una prueba. Lo ideal es que el sellador sea aplicado con una copa profunda para que quede cubierto todo el pezón con el germicida. Con la aplicación de sellador con aspersores, los ordeñadores tienden a cubrir solo un lado de pezón y

probablemente no la aplican en ocasiones en la punta del pezón. La eficacia en desinfección de pezones puede trabajar a 0% con mala aplicación.

El segundo punto es que no es requerimiento legal en Estados Unidos que se hagan pruebas con los selladores. Hay muchos productos no probados en el mercado. El consejo Nacional de Mastitis recomienda que use usted solo productos probados que hayan demostrado en el campo que reducen las infecciones nuevas. Si el producto que usted usa no tiene esta prueba, usted podría remitir una muestra a un laboratorio para su análisis y ver lo que contiene. En el negocio del sellado de pezones, usted generalmente obtiene lo que paga. Los productos baratos pueden resultar caros.