

# MANEJO E INSTALACIONES

## BIOSEGURIDAD

# Limpieza y desinfección en explotaciones lecheras

R. Jiménez-Granado

M. Morantes

V. Rodríguez-Estévez

M. Sánchez-Rodríguez

*Departamento de Producción Animal.*

*Universidad de Córdoba*

Las explotaciones ganaderas deben cumplir unos requisitos en materia de higiene y sanidad animal con el objetivo de garantizar el bienestar animal y la calidad de sus producciones. De manera general, es necesario que los animales se mantengan limpios y sanos, que se evite la entrada y difusión de enfermedades y con especial interés que las instalaciones y equipos (sobre todo en explotaciones lecheras) reciban los adecuados tratamientos de limpieza y desinfección.

Ya que estas medidas deben de llevarse a cabo por el ganadero y/o persona responsable de los animales, es fundamental una formación mínima; aunque a veces suponga nuevas exigencias y modelos de trabajo. En este sentido, no se puede olvidar que el ganadero está considerado ya como un operario más de la cadena alimentaria.

A continuación se detallarán de forma simplificada las principales prácticas de limpieza y desinfección llevadas a cabo en utillaje y dependencias de una explotación ganadera. Parte de éstas, están recogidas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias y en la Guía de Prácticas correctas de Higiene.

## INSTALACIONES EN GENERAL

Cada ganadero en su explotación y con la ayuda de un técnico veterinario, deberá elaborar su propio plan de limpieza y de-

Vista exterior de naves de caprino lechero con parques de ejercicio con un buen drenaje



sinfección, en el cual se determinarán las acciones a realizar, la periodicidad, los productos que se deben de usar, etc. Es recomendable al menos una vez al año (normalmente en verano) o cuando lo permitan los ciclos productivos de la explotación, realizar una limpieza en profundidad de las instalaciones, incluyendo suelos, techos y paredes, acompañada de un vacío sanitario al menos en las dependencias con mayores exigencias sanitarias. Además, la explotación debe tener puesto en práctica un plan anual para desinfectar, desinsectar y desratizar (DDD) las instalaciones, utilizando productos de uso ganadero siguiendo las pautas de cada fabricante y fichas técnicas de cada uno de los productos.

Las medidas generales en las explotaciones ganaderas serán las siguientes:

- Mantener limpias las instalaciones, con especial interés en aquellas estancias dónde se manipula el producto a comercializar: sala de ordeño y lechería son las dependencias más importantes en una explotación lechera.

- Usar agua potable y limpia para las tareas de limpieza de estas dependencias.

- Evitar la contaminación por animales o plagas.

- Almacenar y manipular correctamente los residuos.

- Chequear y controlar los animales de reposición.

- Mantener una ventilación e iluminación suficientes, aprovechando así la acción bactericida de las radiaciones solares (Veáse **Figura 1**).

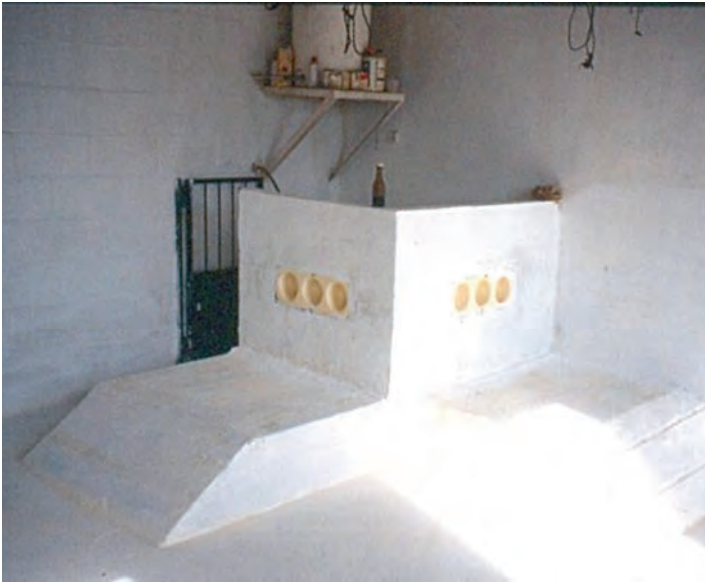
## BIOSEGURIDAD Y VACÍOS SANITARIOS

También conocida esta práctica como todo dentro y todo fuera ("all in, all out"). Es común que se realice con cierta regularidad sobre todo cuando se ha llevado a cabo alguna de las siguientes actividades: el sacrificio de ganado en la propia explotación a causa de alguna Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO), tras la salida de animales de la granja y entrada de la reposición, tras los períodos de lactancia de los terneros, corderos o cabritos, sala de partos, etc. Consiste en

## DEFINICIONES

**Limpieza:** es el procedimiento que conlleva la eliminación de la materia orgánica, es decir, la suciedad que se aprecia a simple vista: estiércol, cama. En el caso de la máquina de ordeño y lechería, se recomienda hacerlo con agua a presión (tª de 40°C), detergente alcalino (de uso ganadero) y aclarado con agua fría.

**Desinfección:** se realiza siempre tras la limpieza y sobre la superficie seca. Eliminamos lo que no somos capaces de visualizar *in situ*: microorganismos y agentes patógenos. Como en el caso anterior, el circuito de ordeño y el tanque de frío hay que realizarlo también con agua caliente.



Sala de lactancia tras el vacío sanitario

una estricta limpieza, desinfección y reposo, cuya finalidad es liberar de las instalaciones todas aquellas materias vivas o inertes que permitan el mantenimiento de los microorganismos. No se considerará un vacío sanitario si mantenemos la misma cama o no hacemos un lavado y desinfección adecuados. La duración de estos vacíos suele ser de al menos unos 7-10 días.

### COMEDEROS Y BEBEDEROS

La explotación tiene que disponer de un abastecimiento de agua limpia y potable para abrevar los animales a diario. Los equipos para el suministro deben de estar contruidos y ubicados de tal forma que se reduzca al mínimo el riesgo de contaminación del agua. Todos los animales tendrán acceso fácil y directo al agua y periódicamente

se realizará la limpieza de los bebederos para que permanezcan en buenas condiciones de higiene. Se limpiarán diariamente los comederos para garantizar el suministro diario de alimento nuevo ya que en los alimentos viejos y humedecidos crecen mohos productores de micotoxinas.

El lugar de almacén para los alimentos del ganado se conservará seco y limpio, procurando renovar los *stocks*. Se eliminará todo alimento viejo, en mal estado ó contaminado con heces u orina y evitaremos, en lo posible, que animales domésticos, pájaros, etc., tengan acceso a los almacenes ya que sus deyecciones pueden ser transmisoras de muchas patologías. Para ello se recomienda el uso de mallas antipájaros.

En general, limpiar y desinfectar regularmente comederos,

FIGURA 1 / Principales factores que inciden en la higiene de una explotación



abrevaderos, máquinas de molienda y distribución al objeto de que los restos alimenticios no desarrollen bacterias ni hongos y nuestros animales ingieran alimentos en las mejores condiciones higiénicas.

### ELIMINACIÓN DE DEYECCIONES Y CAMA

En el pasado, la actividad agrícola-ganadera coexistía en equilibrio, de forma que los residuos de los animales se valorizaban en su totalidad en los terrenos de la explotación agrícola. Esta situación ha cambiado: la intensificación originada por la competitividad productiva y la economía, han supuesto una mayor carga ganadera por explotación y un cambio en los sistemas de pro-

ducción; incrementándose los sistemas intensivos.

Se evitará la acumulación de más de 30 cm de cama, recomendándose reponer la cama limpia junto con 200 g/m<sup>2</sup> de superfosfato de cal al 18% presentado en forma de polvo; ya que evita el desarrollo de microorganismos y mantiene seca la cama por más tiempo. Al descuidarse esta práctica, proliferan bacterias ambientales que ascienden a través del canal del pezón provocando mamitis en aquellas especies lecheras, y la consiguiente pérdida productiva. En las instalaciones con cubículos en vacuno lechero los pasillos de circulación y área de alimentación deberán limpiarse a diario, conduciendo las deyecciones a las fosas.

Especial hincapié recibirán aquellos animales en explotaciones en intensivo que se encuentran estabulados la mayor parte del día y también las épocas frías y húmedas. Se evitará el hacinamiento extremo de animales que ayuda a incrementar el acúmulo de excretas y la proliferación de gérmenes. Tan importante como la renovación del lecho, es disponer de un sistema adecuado de gestión de residuos. De modo que el lugar de almacenamiento presente las infraestructuras adecuadas, con el fin de reducir al mínimo el riesgo de contaminación medio ambiental.

## ROBOT DE LACTANCIA ARTIFICIAL

En las explotaciones de carácter lechero, las crías al nacer se separan inmediatamente de la madre y se trasladan a las naves de lactancia dónde se amantan a través de cubetas o de un robot de lactancia artificial. Este dispositivo facilita el enorme trabajo que le suponía al ganadero el ahijamiento en pequeños rumiantes, al concentrarse los nacimientos de todos los corderos o cabritos en la misma época de paridera. Por ello, la zona de lactancia debe de estar aislada del resto de las instalaciones (zonas sucias). El local debe de ser fácil de limpiar, asegurando una adecuada temperatura (20-22°C), ventilación (natural o artificial) y humedad en el ambiente (<75%). En la zona de lactancia en vacuno los terneros deben tener un espacio suficiente y pueden estar aislados o en grupo; en tanto que en pequeños rumiantes no se debe superar una densidad mayor de 3 o 4 corderos-cabritos/m<sup>2</sup>. La práctica correcta conlleva realizar una limpieza concienzuda de los utensilios de la lactancia artificial tras cada toma, o bien diaria de las conducciones de leche y el depósito mezclador en el caso de las nodrizas automáticas. En el caso de las dependencias de lactancia artificial es muy importante la re-



Sala de ordeño de caprino con excelentes condiciones higiénicas

## // LA EXPLOTACIÓN DEBE TENER PUESTO EN PRÁCTICA UN PLAN ANUAL PARA DESINFECTAR, DESINSECTAR Y DESRATIZAR (DDD) LAS INSTALACIONES //

novación continua de cama para mantenerla siempre seca, o el limpiado de las heces bajo los *slats* en caso de suelos enrejillados.

### LECHERÍA Y SALA DE ORDEÑO

El ordeño es la actividad más importante en una explotación lechera. Por ello este aspecto es esencial para producir una leche de calidad y dar una imagen de explotación adecuada. Los consumidores exigen calidad en el producto, por ello la gestión del ordeño tiene que estar dirigida a reducir al mínimo la contaminación.

Ambas salas deben de ser dependencias aisladas (zona limpia) del resto de las zonas de la explotación (zonas sucias), principalmente de zonas de reposo y estercoleras; así impediremos el acceso libre de animales y otros insectos. Deben de disponer de suelos y cerramientos fáciles de limpiar y desinfectar, así como desagües, ventilación e iluminación suficientes.

Es imprescindible disponer de

un abastecimiento de agua potable para la limpieza y equipo de instalaciones, así como para la higiene del personal que realiza el ordeño (lavado de manos). Se evitarán acumular basuras y desperdicios al igual que productos medicamentosos.

Al menos una vez al año hay que realizar una revisión completa del equipo de ordeño: la bomba, las conducciones, los caudales, niveles de vacío y el sistema de pulsación. No debemos olvidar que la máquina de ordeño está diariamente en contacto con nuestros animales productores, por lo que un mal funcionamiento afectará al estado sanitario de las glándulas mamarias (mamitis) y a la calidad de la leche obtenida (aumento de Recuento de células somáticas y bacterias). Del mismo modo cada seis meses se deberán cambiar las gomas de la sala de ordeño, especialmente los manguitos de las unidades de ordeño, ya que las gomas van perdiendo su ductilidad y sus superficies lisas se van volviendo rugosas dificultando la limpieza y desinfección de las mismas.

La correcta utilización y revisión de la máquina de ordeño, redundará en la rentabilidad de la explotación:

- Evitando tratamientos innecesarios.
- Evitando disminución en la producción de leche debido a mamitis.
- Beneficiarse de las cuotas adicionales por calidad.
- Obteniendo un producto de características físico-químicas e higiénico-sanitarias acorde a las normativas europeas vigentes.

## EN SÍNTESIS

Es la mano del ganadero la que “para bien o para mal” dirige la explotación y a sus animales. Las pautas ya las conocemos, ahora es el momento de ponerlas en práctica y obtener los máximos beneficios con el manejo adecuado. El ganadero es el primer responsable de sus producciones y para garantizar la calidad de sus productos, debe llevar una gestión higiénica correcta de la explotación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Caracterización del sistema de gestión de deyecciones Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2010.
- Guía de buenas prácticas en explotaciones lecheras. Federación Internacional de Lechería y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2004.
- Guía de prácticas correctas de higiene. Caprino de leche. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2007.
- Manual de instalaciones para explotaciones lecheras. Consejería de Agricultura y Pesca. 2004
- Programa de Formación Cabrandalucía. 2009.
- Requisitos de Higiene y Sanidad en las explotaciones ganaderas. Fundación Vasca para la Seguridad Alimentaria. 2011.