

ESTRATEGIAS PREVENTIVAS EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DE TERNEROS

Sophie Mahendran analiza los enfoques para prevenir esta enfermedad en el ganado joven, considerando los factores de vivienda y ventilación.



La cría de terneros puede ser uno de los trabajos más desafiantes, pero gratificantes, en la granja. Estos animales jóvenes requieren mucho cuidado y atención al detalle, pero con su capacidad para crecer rápidamente y madurar a una edad relativamente temprana, los agricultores pueden cosechar los beneficios de un buen manejo de terneros en cuestión de meses.

Cualquier enfermedad de la ternera amenaza la capacidad de criar terneros a

un costo razonable debido a la incursión de altos costos de tratamiento, agravados con parámetros de producción reducidos y muerte.

La enfermedad respiratoria de ternero (CRD), más comúnmente conocida como neumonía, tiene una de las prevalencias de enfermedades más altas, siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad dentro de la demografía anterior al destete (van der Fels-Klerx et al, 2002) y costando a los agricultores alrededor de 60 millones de libras esterlinas al año (Servicio Nacional de Información sobre Enfermedades Animales, 2007).

Los efectos a corto plazo de las tasas de crecimiento reducidas de hasta 66 g (Virtala et al, 1996) se reflejan con consecuencias a largo plazo, como un aumento de tres meses en la edad en el primer parto (Warnick et al, 1994).

A pesar de una comprensión razonable de los patógenos involucrados y el desarrollo de numerosas estrategias de tratamiento y prevención, la neumonía todavía representa un gran riesgo para la salud y el bienestar de los terneros. Esto se debe en parte a su etiología multifactorial y a los factores de riesgo interrelacionados que causan desafíos diagnósticos e inconsistencias terapéuticas (Karle et al, 2018), y en parte porque todavía ignoramos muchas de las áreas de manejo que resultan en una mayor susceptibilidad a los terneros.

Manejo para minimizar las enfermedades respiratorias

Optimizar el propio sistema inmunológico del ternero para reducir su susceptibilidad al desarrollo de enfermedades respiratorias requiere el mantenimiento de un cuerpo sano, así como minimizar las presiones ambientales.

Los factores de las terneras que predisponen a la enfermedad están muy bien documentados en la literatura, e incluyen la transferencia adecuada de anticuerpos maternos a través del calostro, un suministro suficiente de energía y nutrición proteica a través de una abundante alimentación de la leche, la transición adecuada a alimentos sólidos y la minimización de la ocurrencia de eventos estresantes, como el No trabajaremos en estos aspectos en este artículo, aparte de resaltar que el sistema inmunológico requiere mucha energía para funcionar correctamente, por lo que invertir dinero en optimizar la ingesta de energía y maximizar las tasas de crecimiento tendrá un efecto positivo en los parámetros de salud.

La temperatura ambiental es algo difícil de controlar, pero se deben tener en cuenta sus efectos en la salud de las terneras.

Tradicionalmente, se piensa que la neumonía es una enfermedad invernal, pero su prevalencia está fuertemente influenciada por los cambios en el clima, con grandes diferencias en las temperaturas diurnas y nocturnas, y altos niveles de humedad que ocurren al cambiar las estaciones.

El uso de chaquetas en las terneras es una forma de tratar de combatir el estrés por frío, especialmente cuando las temperaturas caen constantemente por debajo de los 15 °C para los terneros menores de las tres semanas de edad (**Figura 1**). La Junta de Desarrollo de la

Agricultura y la Horticultura (AHDB) ofrece buenos consejos sobre el uso de chaquetas de ternero, como garantizar la presencia de un termómetro mínimo/máximo en la carcasa de la pantorrilla, para ayudar a decidir el momento en que se utilizan las chaquetas, y garantizar que las chaquetas estén hechas de un material transpirable



Figura 1. El uso de chaquetas en terneras puede ayudar a reducir el estrés por frío en terneros neonatales.

ambién se sabe que el estrés térmico aumenta la tasa de neumonía en

terneros (Louie et al, 2018), con cabañas individuales de terneros que sufren temperaturas afrcidas cuando se colocan bajo la luz solar directa con un flujo de aire mínimo.

La humedad es otro factor que es difícil de manejar, con recomendaciones de menos del 70% de humedad en cobertizos a menudo inalcanzables cuando la humedad media diaria más baja del Reino Unido se registra en el 69% (Centro Mundial de Datos Meteorológicos, 2019).

Si el aire que empujamos a los cobertizos ya tiene un alto contenido de agua, la única opción es seguir refrescando este aire para evitar el estancamiento y la acumulación de aerosoles. Debido al clima cambiante e impredecible en el Reino Unido, debemos asegurarnos de que la carcasa de terneros esté optimizada para tratar de combatir estas variables climáticas incontrolables.

Opciones de alojamiento para terneros

Hay muchas opciones de vivienda disponibles para terneros, cada uno con su propio conjunto de desafíos. El principal motor para la selección de viviendas es a menudo lo que ya está disponible en la granja, pero la inversión en nuevos edificios o modificaciones importantes en las estructuras existentes siempre es una inversión en el éxito futuro.

Las tres áreas clave en las que debe sobresalir la vivienda son la capacidad de seguir siendo higiénico, la provisión de ventilación y

control de temperatura adecuados, y la facilidad de uso por parte de las personas empleadas para hacer la cría de terneros.

Este último punto se puede pasar por alto cuando las decisiones agrícolas son tomadas por personas que no participan en las tareas diarias, pero si los trabajadores se ven obligados a salir a lugares fríos y expuestos para cuidar a terneros, es muy probable que la atención al detalle requerida para hacer bien el trabajo caiga drásticamente durante los períodos de clima frío y húmedo. Esto es principalmente aplicable al uso de cabañas individuales de terneros, donde la ropa de cama diaria y la alimentación individual con animales conducen a largos períodos al aire libre.

La capacidad de mantener altos niveles de higiene en el alojamiento de terneros requiere la capacidad de eliminar regular y completamente la materia orgánica y desinfectar.

La limpieza estándar de oro también implicaría vaciar y descansar completamente la vivienda durante al menos una semana, pero, de nuevo, esto puede ser un desafío cuando el espacio es limitado. Si se utiliza un cobertizo convencional para la vivienda, es importante que la maquinaria pueda entrar en él para permitir la extracción exhaustiva de la ropa de cama y el estiércol. Las opciones de carcasa portátil permiten la eliminación completa de la estructura a un área fresca de suelo, pero no se debe olvidar la limpieza del material fecal de las paredes de la casa.

Aunque no están directamente relacionados con las enfermedades respiratorias, el uso de desinfectantes que sean efectivos contra los coccidios debe considerarse a medida que los terneros que sufren diarrea se vuelven inmunodeprimidos y, por lo tanto, también son más susceptibles a adquirir neumonía.

Los edificios convencionales y los diseños de políuneles pueden funcionar bien, siempre y cuando se consideren los niveles de ventilación y luz. Ya sea usando corrales individuales o grupales, una densidad de medias de 3,3 m² de área de cama por ternero es el requisito mínimo recomendado (Nordlund y Halbach, 2019), con un aumento del espacio ayudando a reducir la acumulación de contaminación fecal y reduciendo los recuentos bacterianos de los corrales de terneros (Lago et al, 2006). También permite a los terneros hacer ejercicio y jugar, que es un aspecto importante del desarrollo del comportamiento.

Otras cosas para reducir la ERC incluyen el uso de barreras sólidas entre los corrales de terneros, lo que reducirá la prevalencia de

enfermedades respiratorias al reducir el intercambio de patógenos transmitidos por el aire y prevenir el contacto nariz a nariz (Lago et al, 2006; **Figuras 2 a 4**).



Figura 2. Los corrales de pantorrillas que permiten el contacto directo entre animales de diferentes grupos proporcionan la menor protección contra la propagación de enfermedades infecciosas, como la neumonía, especialmente si se usan divisores de malla.

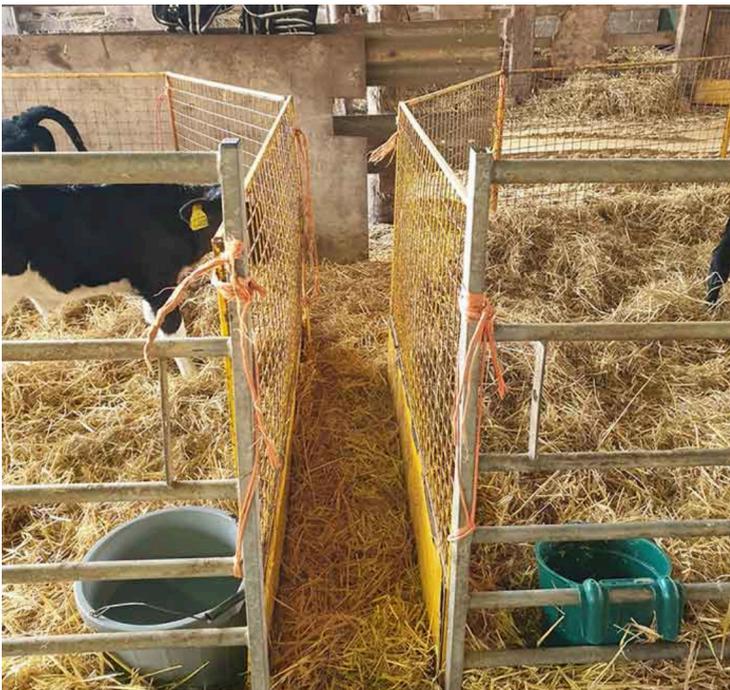


Figura 3. Dejar un espacio entre bolígrafos puede ayudar a reducir la transmisión directa de patógenos.

Figura 4. La provisión de una barrera sólida entre corrales de terneros ayuda a prevenir corrientes de aire a nivel de terneros y reduce el movimiento de patógenos de animales vecinos.

La capacidad de los terneros para anidar en la ropa de cama también es importante, ya que les ayuda a reducir la pérdida de calor y evitar corrientes de aire atrapando una capa de aire caliente a su alrededor (Webster, 1984).

Además de los edificios convencionales y los diseños de politúnel de plástico, están disponibles tres tipos principales de viviendas portátiles para terneros: cabañas individuales de terneros, cabañas/iglús de



terneros grupales y vainas de terneros.

Las cabañas individuales de terneros han demostrado ser populares debido a la reducción percibida en la prevalencia de enfermedades que se logra reduciendo la transmisión de patógenos mediante la creación de un microclima individual para cada animal. Sin embargo, los problemas con la mala socialización animal y los déficits de

comportamiento, junto con la reducción de la ingesta de piensos sólidos en comparación con los terneros de pareja o de grupo, significan que su uso se está volviendo controvertido (Costa et al, 2016).

Si el destete se lleva a cabo en función del aumento de peso, esta reducción de las tasas de crecimiento en las cabañas individuales puede resultar en períodos más largos de alimentación de leche, aumentando así los costos de cría y disminuyendo la eficiencia de la granja. Esto, junto con el mayor tiempo de gestión necesario para acostarse y alimentar individualmente cada pluma, y los problemas en torno al control de la temperatura (demasiado frío en invierno, demasiado caluroso en verano), ha llevado a una disminución de la popularidad y a una prohibición general de algunos proveedores de leche.

Las cabañas grupales o iglús son un gran paso hacia la inversión en un sistema sostenible de alojamiento de terneros. Ofrecen las ventajas de agrupar a los terneros para facilitar el cuidado y la alimentación, sin dejar de ser portátiles para ayudar en la limpieza. Un desarrollo más reciente es una cápsula de ternero diseñada como un paquete plano que puede albergar 10 terneros, con un piso de arena profunda y es fácilmente transportable enganchando hasta un enlace de tres puntos del tractor.

Estrategias de calidad del aire y ventilación

El tracto respiratorio tiene varias adaptaciones fisiológicas para ayudar en la captura y eliminación de patógenos, como pelos de fosa nasal que

proporcionan una barrera física a partículas grandes y un revestimiento mucoso que contiene varios factores antimicrobianos para atrapar partículas. Además, las células inmunitarias inespecíficas, como los macrófagos broncoalveolares y los neutrófilos, tienen función fagocítica. Sin embargo, estos mecanismos de protección inmunológica innatos son ineficaces contra partículas de polvo de menos de 5 μm , que pueden llegar al parénquima pulmonar y los alvéolos. Estas partículas de polvo son irritantes, capaces de actuar como fómites para los microbios y pueden absorber y transferir gases, como el amoníaco, a los pulmones (Lampman, 1982).

El amoníaco es un irritante tóxico para las células. En las vías respiratorias, causa una mayor presencia de neutrófilos en la mucosa nasal (Urbain et al, 1994), así como una sinergia con la bacteria *Pasteurella multocida* en otras especies de mamíferos, por lo que las bacterias pueden proliferar en el tracto respiratorio superior a niveles de 10 ppm (Hamilton et al, 1996).

Las mediciones de amoníaco en un alojamiento de ternero razonablemente bien ventilado muestran niveles de alrededor de 5 ppm, pero los niveles pueden aumentar a más de 20 ppm en áreas de mala ventilación y también cuando se está perturbando el lodo en corrales, como cuando se limpia (Hillman et al, 1992; **Figura 5**). Esto puede ser significativo en cobertizos que albergan múltiples corrales de terneros que se limpian a diferentes intervalos.



Figura 5. Acumulación de orina y contaminación fecal en la capa inferior de un lecho de paja profundo en un corral de pantorrillas. La capa superior todavía estaba limpia y seca, pero la perturbación de las capas más profundas liberaba un fuerte olor a amoníaco.

Muchos edificios de terneros intentan utilizar la ventilación natural a través de aleros abiertos o paredes laterales para permitir que el viento predominante forje que el aire entre en el cobertizo, pero esto corre el riesgo de corrientes de aire y, por lo tanto, estrés por frío que afecta a los terneros (Lago et al, 2006).

La recomendación es tener cuatro cambios completos de aire por hora dentro de un cobertizo de animales (Bates y Anderson, 1979), lo que es sorprendentemente bajo dado en las aeronaves, se recomiendan hasta 15 cambios por hora para reducir el riesgo de propagación de enfermedades de aerosoles entre las personas.

La ventilación mecánica a presión positiva es la forma más fácilmente disponible de mejorar los edificios preexistentes, más comúnmente conocidos como ventiladores tubulares (**Figura 6**). Estos ventiladores de tubo distribuyen el aire uniformemente en un granero, que luego requieren aberturas en los aleros y la cresta para permitir que el aire salga.



Figura 6. Retroadaptación de un ventilador mecánico de tubo de ventilación de presión positiva a un gran cobertizo de ternero.

Los ventiladores de tubo deben diseñarse y comprarse específicamente para un cobertizo, ya que el tamaño del tubo y de los agujeros deberán calcularse utilizando principios de mecánica de fluidos para garantizar que se empuje suficiente aire hacia el cobertizo sin crear corrientes de aire (Nordlund y Halbach, 2019). La compra e instalación de ventiladores de tubo costará entre 1.000 y 2.000 libras esterlinas, con costos mínimos de funcionamiento diarios y mantenimiento requeridos.

Los terneros son la población más vulnerable de animales en una empresa ganadera, lo que requiere personal e instalaciones dedicados, así como buenos protocolos para garantizar que su salud y la productividad futura no se vean comprometidas.

Las enfermedades respiratorias son un riesgo importante para estos objetivos, pero la optimización del alojamiento de la pantorrilla a través de una buena higiene, ajustes de ventilación y consideración de la temperatura puede ayudar a reducir los factores de riesgo ambientales.

Referencias

Fuente.

<https://axoncomunicacion.net/estrategias-preventivas-en-enfermedades-respiratorias-de-terneros/>

Clic Fuente

