



Anembe trató los puntos clave del trabajo en sistemas de ordeño robotizado

Desde la nutrición hasta el diseño de instalaciones, pasando por la automatización y el manejo de la salud del rebaño, el seminario organizado por Anembe cubrió una amplia gama de temas clave para el éxito de las ganaderías de leche que apuestan por la robotización del ordeño.

La Asociación Nacional de Especialistas en Medicina Bovina de España (Anembe) organizó los días 23 y 24 de enero en Avilés (Asturias) un seminario dedicado a la calidad de la leche en sistemas de ordeño robotizado. Con un enfoque práctico y aplicable, la convocatoria se convirtió en un espacio de intercambio de conocimientos y experiencias para optimizar la producción lechera en un contexto cada vez más tecnificado.

Jorge Eseverri, responsable de la vocalía de Calidad de Leche de Anembe, explicó que esta tecnología plantea todavía una serie de cuestiones: “Desconocemos mucho al respecto y creo que era primordial abordarlo desde Anembe”, afirmó. Además, destacó que su objetivo al frente de la vocalía ha sido siempre “escuchar las inquietudes del sector en todos los aspectos relacionados con la calidad de leche, la salud de ubre y los sistemas de ordeño”.

NUTRICIÓN, CLAVE PARA MAXIMIZAR LA PRODUCCIÓN

Uno de los bloques centrales del seminario fue el dedicado a la nutrición, a cargo de Ángel Ávila, asesor independiente. Ávila impartió dos ponencias: la digestibilidad de la fibra y el almidón, y el manejo nutricional en ordeño robotizado.

En su primera intervención, explicó cómo la digestibilidad de la fibra influye en la capacidad de consumo de materia seca en vacas de alta producción. Introdujo el concepto de fibra neutro detergente materia orgánica (aFDNom), que permite evaluar mejor la digestión de los forrajes. Según investigaciones de la Universidad de Cornell, la fibra se clasifica en tres grupos: *pool* de digestión rápida (0-30 horas), *pool* de digestión lenta (30-120 horas) y uNDF (120-240 horas). El *pool* rápido desaparecerá del rumen principalmente debido a la digestión, mientras que la fracción de la fibra

del *pool* lento lo hará tras el paso hacia la parte inferior del tracto digestivo. La fracción uNDF se irá solamente por el paso, ya que no es digerible.

“La cantidad ideal de uNDF en la ración debe estar entre 0,28 % y 0,48 % del peso vivo de la vaca para optimizar la masticación, rumia y pH ruminal”, explicó Ávila, y apuntó: “Valores superiores a 0,4 % pueden limitar la ingesta, mientras que valores inferiores a 0,3 % aumentan el riesgo de acidosis”.

En su segunda ponencia, Ávila analizó la evolución del ordeño robotizado en España y sus ventajas. Destacó tres objetivos principales: maximizar la producción (más de 2.500 kg de leche por robot), aumentar la frecuencia de ordeño y reducir problemas de salud como acidosis, cetosis y mastitis. “El ordeño robotizado permite una nutrición de precisión, adaptando la alimentación según producción, número de lactaciones y actividad ruminal”, señaló. Además, presentó datos de cinco ganaderías robotizadas, con producciones entre 43 y 50 kg de leche por vaca y porcentajes estables de grasa y proteína de alrededor del 3,8 % y del 3,4 %, respectivamente.

ASPECTOS PRÁCTICOS SOBRE SALUD DE UBRE

El técnico especialista en calidad de leche Juan Echeverría abordó desde un prisma práctico el impacto que tienen las camas en la salud de ubre en las explotaciones con sistemas de ordeño robotizado. Partiendo de un objetivo para todas las granjas en cuanto a bienestar animal, eficiencia en el



trabajo, salud e impacto ambiental, hizo un repaso de los materiales más utilizados en las camas de las explotaciones robotizadas.

Su presentación se apoyó en la experiencia de su trabajo cotidiano y en los resultados laboratoriales y ofreció una información objetiva para cada tipo de material, así como los pros y contras de cada uno de ellos.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE DELAVAL, LELY Y GEA

Luis Castro, de DeLaval, enumeró las ventajas del sistema de ordeño voluntario de la casa. “No solo ordeña de manera eficiente, sino que también contribuye a la salud de la ubre y a la higiene del proceso; de este modo, se reduce el riesgo de mastitis”, afirmó Castro. Entre sus innovaciones, destacó un sistema de limpieza y estimulación previa que mejora la bajada de leche, un *software* de visión con inteligencia artificial para un acople preciso de las pezoneras y una plataforma de gestión que permite el control remoto del ordeño y de la salud del rebaño en tiempo real.

Como representantes de la marca Lely, Guiomar Aguilar y Telmo Entrecanales se centraron en las bondades del tráfico libre en sistemas de ordeño robotizado. “Les permite a las vacas acceder al robot de ordeño de forma autónoma, lo cual reduce el estrés y contribuye a la prevención de enfermedades como la mastitis”,

explicaron. Además, destacaron la importancia de los sensores que detectan posibles anomalías en el flujo de leche o indicios de infección, de manera que se fomenta una intervención temprana.

Por su parte, Héctor Salas, de GEA, presentó el programa de gestión de la empresa, una herramienta diseñada para optimizar la gestión del rebaño, la alimentación y la monitorización del ordeño. “El panel de control puede personalizarse según las necesidades de cada ganadero, opción que permite una toma de decisiones más eficiente”, explicó Salas. Así mismo, aludió a la capacidad del programa para registrar datos detallados de cada vaca y cada ordeño, que incluye parámetros como células somáticas, flujos y tiempos de ordeño.

EFICIENCIA, INSTALACIONES E INGESTA DE MATERIA SECA

La veterinaria de Covap, Gemma Moyano, dedicó sus intervenciones a la eficiencia y la salud de la ubre. En cuanto a la eficiencia, destacó la importancia de personalizar los ajustes del robot (vacío, pulsación, tiempo de preparación, etc.) según las necesidades de cada ganadería para optimizar parámetros como litros por robot, ordeños por vaca y flujo de leche. Concluyó que, con los ajustes adecuados, todos los modelos de robots pueden alcanzar una eficiencia similar.

Respecto a la salud de la ubre, subrayó la relevancia de mantener una rutina de ordeño constante y minimizar molestias a las vacas para reducir los recuentos de células somáticas (RCS). El robot, bien configurado, ofrece ventajas para mejorar la salud de la ubre, siempre que se aborden otros factores que puedan afectar negativamente.

Alberto Jurado, también de Covap, aludió al diseño y el manejo de las instalaciones en ganaderías robotizadas. “Dos factores principales influyen en el recuento de células somáticas: la calidad de la cama y la frecuencia de visitas al robot”, afirmó Jurado.

Para garantizar una cama limpia, seca y bien mantenida, es fundamental definir correctamente las dimensiones de los cubículos en función del tipo de animales alojados. Además, recordó que es fundamental mantener los pasillos amplios y secos para evitar que la suciedad se transfiera a las zonas de descanso.

Jurado también se refirió a la importancia de una buena salud podal y una distribución eficiente del espacio: “Naves más cortas y amplias zonas frente al robot favorecen el acceso, mientras que una ventilación adecuada evita el estrés térmico y la concentración de animales en ciertas áreas”, señaló.

En una segunda intervención, puntualizó que la ingesta de materia seca en ganaderías robotizadas depende en gran medida de las instalaciones. De acuerdo con este experto, la salud podal es clave y requiere una correcta posición de la barra de cuello y camas bien mantenidas. El espacio en el comedero también es crucial, especialmente en establos de tres filas, donde la distribución del robot y la amplitud de pasillos deben optimizarse. El arrimado automatizado de comida mejora la salud ruminal y reduce la competencia. Por otra parte, una buena ubicación de los bebederos y un sistema de refrigeración eficiente evitan obstrucciones y estrés térmico, de forma que se optimiza el rendimiento del robot.

Tras esta última charla, tuvo lugar una mesa redonda en la que los asistentes pudieron participar exponiendo sus experiencias y compartiendo inquietudes sobre un tema que, recordaron los oradores, está en el origen de muchos problemas de la salud de ubre que están enfrentando en la actualidad. ■