

Alimentación en sistemas con robot de ordeño

¿Cuál es el proceso del manejo de la alimentación en una granja que comienza con robot de ordeño?

Responde: Yolanda Trillo* - ANEMBE

Los robots de ordeño pueden instalarse bajo diversos sistemas de manejo, tráfico libre, guiado o forzado. El más recomendable desde el punto de vista de bienestar animal y menor inversión es el tráfico libre, ya que los animales circulan libremente por el establo (sin herrajes que lo interrumpen) teniendo acceso a descanso, bebida y comida en el orden que el rebaño y cada vaca individual entienda. Por ello, cuanto menos tiempo se interrumpa el flujo de vida de los animales dentro del establo, mejor funcionará el sistema. Las vacas que se retrasan o ausentan al ordeño por un largo periodo de tiempo pueden ser recogidas por el ganadero y arriadas a un área de contención que se dispone delante del robot mediante unas portillas elevables que, en caso de no estar en uso no interrumpen la circulación.

Teniendo esto en cuenta, la disponibilidad de amplio espacio es uno de los secretos para el éxito del ordeño robotizado con este tipo de tráfico. Y, quizá el manejo de la alimentación sea el siguiente factor clave para determinar una buena asistencia de los animales al robot. Es decir, ¿cómo manejar el equilibrio nutricional entre pesebre y robot? Aquí entra la intervención del nutricionista.

La transición de sala a robot exige unas pautas de manejo específicas, al menos al inicio y aproximadamente durante un mes hasta que los animales se adapten. Así, tanto el asesor de la empresa de robots de ordeño, como el ganadero y sus asesores deben trabajar todos en la misma línea desde el principio, ya que cualquier cambio en la rutina de los animales puede suponer un retroceso en la adaptación al cambio.

Ya con respecto al manejo de la alimentación en el robot, inicialmente se aconseja repartir el concentrado entre el pesebre y el robot en una relación del 60/40% respectivamente. Con lo cual estamos formulando una Ración Parcialmente Mezclada (PMR) que requiere de menor energía

para favorecer una "panza ligera", permitiendo a las vacas no pasar hambre, pero sentirse motivadas para asistir al robot a consumir el resto de concentrado que cubra sus necesidades diarias.

Para la formulación de la PMR utilizaremos la regla de -7 kg de concentrado en granjas con menos de 40 kg de media en producción, y -10 kg de concentrado para las que superen la media de 40 kg. Por ejemplo, al formular una ración para una granja con 40 kg de leche de media, en el pesebre deberemos cubrir $(40 - 10 \text{ kg}) = 30 \text{ kg}$ de leche, y el concentrado del robot supondrá el punteo de los animales más productores.

Ojo con la sobrealimentación en el robot, ¿la vaca entiende que es una recompensa? La teoría nos indica un suministro del 40% de concentrado en el robot y un 60% en el pesebre, pero todo variará en función de las materias primas que se utilicen y del equilibrio que se mantenga en los componentes nutricionales entre pesebre-robot. En campo observamos todo tipo de estrategias con respecto a esto. Principalmente, se debe tener muy en cuenta que los piensos del robot sean muy palatables, de granulación fina pero compacta (que no haga finos para que la vaca



* FMS (Farm Management Support) en Lely Center Los Corrales

no se asuste con el polvo que se pueda generar en la descarga o al respirar en el comedero), pueden llevar aromas (aunque pueden aparecer rechazos al cambiar de pienso) y no se recomienda incluir correctores.

El consumo por visita y el intervalo entre visitas influye en el pH ruminal, por tanto, garantizar una fibra efectiva en el pesebre es fundamental. El máximo por visita no debería superar los 3 kg para evitar picos de acidosis. También se puede seleccionar la velocidad de descarga del concentrado entre 300 y 900 g/min, así como la velocidad de alimentación en función de la velocidad de leche y garantizar que las vacas no se pondrán nerviosas si disponen de alimento todo el tiempo de ordeño. Otra opción es el aumento y disminución máxima por día; en caso de que un animal enferme y disminuya su producción o produzca rápidamente más leche en pocos días, las cantidades de pienso a consumir se corrigen en función de sus necesidades. Sin embargo, en caso de un diagnóstico rápido de enfermedad, es recomendable reducir la cantidad de pienso manualmente (indicar los kg en alimentación fija).

Los primeros días de la transición se recomienda poner en fijo la alimentación de los animales hasta que el sistema aprende a predecir la leche que le espera (siete días aproximadamente). Posteriormente el nutricionista ya puede introducir datos y activar las denominadas tablas de alimentación. Estas tablas asignan el concentrado en el robot en base a grupos de animales, que pueden ser elegidos por el ganadero o asesor, aunque inicialmente el robot permite una división en primerizas, multíparas, novillas y vacas secas por defecto. Con lo cual para cada grupo se puede asignar una tabla, contemplando en la de lactación los días en leche y la producción de leche.

¿Qué parámetros se pueden utilizar para monitorizar el comportamiento y evolución de los efectos de una ración? La rumia, tiempo de ingesta, el ratio grasa/proteína y resto de alimento.

La rumia del rebaño debe situarse entre 400 y 600 minutos, ese sería el rango de referencia, y hemos observado que no necesariamente más rumia es directamente proporcional a más leche. Este valor podemos monitorizarlo en el tiempo para obtener una orientación de la calidad de la fibra de los forrajes. Similar, el tiempo de ingesta, que variará en cada granja en función del tipo de ración y la capacidad de consumo de MS de los animales, donde tendremos que generar un *benchmark* propio de granja para monitorizarla.

El valor del ratio grasa/proteína puede ser un

buen indicador a nivel de rebaño para determinar riesgo de acidosis si tenemos animales por debajo del valor 1 y con los DEL más allá del considerado pico de producción en la granja. Del mismo modo el riesgo de cetosis aparece antes del secado y con valores >1.5, pudiendo saltar una alerta también en vacas recién paridas. Sin embargo, la interpretación de este dato del rebaño debe personalizarse para cada caso pues deja de ser fiable con una amplia dispersión entre ambos valores de forma independiente (ej. rebaños con grasa alta, >4 puntos).

El porcentaje de resto de alimento debe ser <10%, de lo contrario indicaría pocas entradas al robot, que no permitieron consumir lo programado, o una velocidad de descarga lenta, que no permite dispensar el concentrado programado con respecto al tiempo en box.

Hay que recalcar que, una vez iniciado el ordeño y que las vacas aprenden que se ordeñan en el box, entonces ya se puede manejar la alimentación a criterio propio de cada asesor.

¿Conocemos a nuestro cliente? Personalmente, en determinadas visitas me marcho de la granja sin ejecutar ninguna acción, y no por ello se entiende que no he hecho mi trabajo. Sino que a veces es mejor no modificar nada, si va bien ¿para qué cambiarlo? Y del mismo modo, al contrario, cuando el ganadero insiste en algo, nuestra misión es escucharlo y, si podemos, haremos una recomendación. En este caso mi rol es ejercer de intermediaria para ayudar tanto al cliente como su asesor con el objetivo de garantizar el éxito en la transición y lograr altos rendimientos, así como una máxima eficiencia en el ordeño robotizado (dentro de las particularidades de manejo de cada granja).

En ocasiones el ganadero contrasta excesivas opiniones y no termina de ejecutar una en concreto y este es un riesgo que conlleva su responsabilidad absoluta. Cada maestrillo tiene su librito y no siempre funciona del mismo modo una estrategia en distintas ganaderías, así es que no podemos "casarnos" con nadie de por vida porque todos evolucionamos y cambiamos con el tiempo. El ganadero es el responsable de elegir a su asesor, pues su *modus operandi* debe estar en línea con la filosofía del asesor por el cual está dispuesto a pagar sus servicios. A veces parece que existe una relación más personal que profesional con el técnico-asesor y ello puede condicionar la gestión del rebaño, tanto para "lo bueno" como para "lo malo".



ANEMBE y Frisona Española colaboran en este foro informativo que pretende ser la sección ANEMBE RESPONDE.

Aquí tienen cabida las preguntas que normalmente se plantean al veterinario en su actuación cotidiana en el campo.

Aquellos ganaderos interesados en plantear alguna cuestión, pueden enviarla a la redacción de la revista Frisona Española. Desde aquí se transmitirán a ANEMBE que las dirigirá a profesionales de prestigio de las diferentes áreas de la clínica y producción bovina y cuyas respuestas se publicarán en estas páginas.

