



Tecnología, mentiras y verdades

La evolución de las ganaderías de vacuno de leche en Galicia fue vertiginosa y en la actualidad su dimensión, sus rendimientos y su profesionalización las sitúan en un alto nivel. Este avance, acompañado de una tecnificación ya presente en muchas granjas, nos aporta información valiosísima o suple una mano de obra escasa o, a veces, inexistente.

Albino Iglesias Varela

Veterinario del Servicio de Alimentación de Seragro SCG

INTRODUCCIÓN

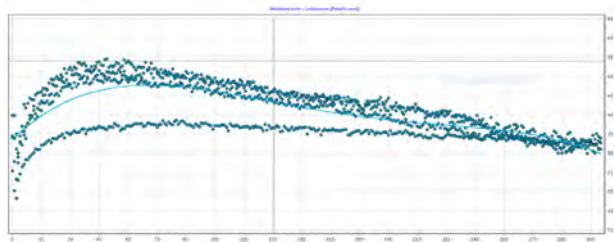
No hace tanto tiempo tomar la decisión de salir a cortar la hierba se trataba más de un juego de azar que de una reflexión sustentada en datos. Poner el ojo en

lo que hacía el vecino, aquel que atinaba, era, en muchos casos, lo más acertado. Hoy deslizamos el dedo sobre la pantalla de nuestro teléfono y tenemos a nuestro alcance la información detallada de las evidencias que mandan media docena de satélites analizadas y transmitidas a modo de previsión meteorológica en tiempo real y que con ligeras limitaciones acierta a corto y medio plazo. La información está ahí disponible, en la palma de la mano.

LA EVOLUCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LAS GRANJAS

Si almacenáramos en papel toda la información que se puede registrar en una sala de ordeño con identificación o en el robot de ordeño de 100 vacas durante 100 años, ocuparía una habitación y, sin embargo, cabe en un chip del tamaño de una lenteja y el análisis de esa información puede hacerse de forma instantánea. Durante años, la valiosísima información que nos dio el Control Lechero (producciones, calidades...) nos ayudaba a tomar decisiones. Hoy, en muchos casos, disponemos de esa información a diario en la pantalla de nuestro teléfono. Las salas registran las producciones, nos ofrecen información de la desviación de esta con respecto a la habitual, al rebaño, a sus calidades, alteraciones de la leche que puedan servir como indicador de enfermedad... Algunos robots registran el peso de los animales que ordeñan y, por tanto, su evolución para evidenciar la severidad de la pérdida de condición corporal en los pospartos

Gráfico 1. Curvas de lactación

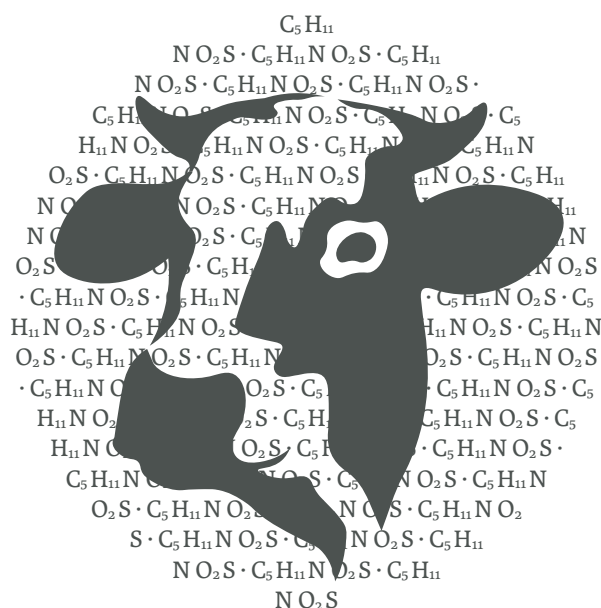


o la excesiva ganancia en las colas, y con eso tomar decisiones de racionamiento o de descarte. Podemos visualizar de forma gráfica (gráfico 1) la producción acumulada de un animal concreto o su curva de lactación y compararlas con el grupo, con sus compañeras y con su rendimiento en la lactación anterior, por ejemplo, y todo este caudal de información nos servirá para gestionar con un criterio técnico, menos subjetivo, el rebaño.

Cuando valoramos, por ejemplo, si una ración está rindiendo o no, necesitamos tomar puntos de referencia. Habitualmente nos fijamos en el promedio de producción que, comparada con los días en leche, si los conocemos, nos llega para sacar conclusiones. Si disponemos de datos, podemos recurrir a los picos y, según estos sean buenos o malos, valorar como está funcionando nuestro pesebre, por ejemplo. Todo eso podemos observarlo con un clic, es más, los datos pueden indicarnos como son los picos para, fácilmente, distinguir los de las primíparas del resto y, si el peso de estas en el rebaño es importante, indicarnos si estamos teniendo un problema con nuestra recria o con los pospartos. También podemos saber con facilidad cómo y cuándo pican los animales y comprobar cómo el promedio puede mostrar unos días que marcan la máxima producción individual por animal, pero como los hay que lo hacen de forma rapidísima y otros no, y ayudarnos esto a saber si nuestro preparto está funcionando o no. Si tenemos dos vacas, una en 60 litros y otra en 10, nuestro promedio es de 35... Las medias, en general, son engañosas y analizar multitud de datos disgregándolos permite observar las desviaciones, que son las que mejor definen las situaciones problemáticas. ►►

Bymet®

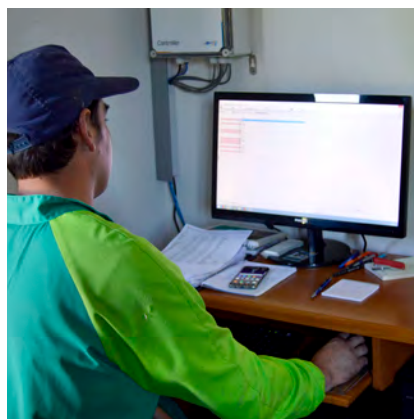
Metionina bypass



**Metionina protegida
para una mejor
biodisponibilidad**



T. +34 91 501 40 41 | info@norel.net
www.norel.net



Una de las decisiones más difíciles de tomar en una explotación es la de qué animales descartar, cuándo y cómo. Es tan complicado e influyen tantos factores que no existe una regla aplicable a todas las granjas y a todos los animales, pero sí es cierto que disponer de toda la información posible de cada animal nos ayudará a tomar decisiones acertadas. Ver no solo el momento de lactación presente de un animal sino poder contemplar su lactación desde el principio, con sus altibajos, sus problemas e, incluso, lo que ocurrió en sus lactaciones anteriores, nos ayudarán a decidir. Del mismo modo, poder comparar las curvas de lactación de las primíparas presentes puede sugerirnos que, quizás, el sacrificio de alguna sea necesario si no queremos empobrecer nuestro rebaño, porque del total de sustituciones que se ordeñan en una explotación siempre hay individuos que son peores que el resto y descartarlos para futuras lactaciones será un acierto en muchos casos.

En una reciente visita que hicimos técnicos de Seragro SCG a explotaciones mexicanas de tamaños considerables, pudimos comprobar como la gestión de la información era un pilar fundamental del trabajo diario. Cuando el rebaño crece, la información procesada se convierte en una necesidad para su control. En esas explotaciones, la revisión posparto

► UN ARGUMENTO EN CONTRA [...] ES QUE EL “OJO CLÍNICO” DE ALGUIEN ACOSTUMBRADO A TRABAJAR CON LOS ANIMALES PUEDE REVELAR COSAS QUE LA MÁQUINA NO VE

se realizaba de forma rutinaria, pero apoyada en los registros de producción. Se revisaban aquellos animales frescos cuya producción no se incrementase en un determinado porcentaje respecto del día anterior. El reporte se extrae a diario y permite focalizar el problema. No es necesario ordeñar 5.000 vacas para gestionar así la información y lo vemos ya a diario en nuestras explotaciones, en las que las alarmas que lanzan las salas de ordeño y los robots nos ayudan en la gestión diaria.

LA ROBOTIZACIÓN EN LAS EXPLOTACIONES: LOS PROS Y LOS CONTRAS

La informatización de los sistemas, así como el registro y el análisis de los datos son una parte de la tecnificación, que se fue colando en las explotaciones junto con la robotización. Robotizar es automatizar acciones mediante el uso de robots y estos son sencillamente máquinas capaces de realizar operaciones antes reservadas a las personas. Cuando nos preguntamos por qué se dispara la implantación de robots en las explotaciones, siempre, entre otras, surge esa respuesta: suplir a las personas para minimizar el problema de la mano de obra. Ganar en calidad de vida es el otro gran argumento; para poder prescindir de mano de obra contratada o poder aumentar el rendimiento de la explotación sin necesidad de incrementarla es siempre una de las respuestas.

Un argumento en contra de encomendarles a las máquinas el desempeño de funciones sensibles en una granja es precisamente que el “ojo clínico” de alguien acostumbrado a trabajar con los animales puede revelar cosas que la máquina no ve. Así sucede, por ejemplo, durante el ordeño, momento en el que en las instalaciones clásicas el ganadero entra en contacto más íntimo y frecuente con la vaca; sucede lo mismo en otras tareas, como la alimentación de las terneras, que, realizada de manera rutinaria, dos o tres veces al día, le permite al ganadero observar el comportamiento individual de cada animal, su estado de ánimo, su vivacidad, su forma de consumir...



Las amamantadoras

A priori, las amamantadoras pueden parecer un sistema arriesgado al que confiarle el futuro de la explotación, porque se le supone un mayor riesgo de transmisión de enfermedades, si se presentan, y una respuesta más tardía antes estas. De nuevo, adaptarse a la máquina y aprender una nueva forma de manejar es necesario para evitar la catástrofe.

Superpoblación, falta de higiene, falta de mantenimiento y limpieza en las gomas, mala programación del dispositivo y un largo etcétera pueden hacer fracasar un dispositivo que puede aportar grandes ventajas si se maneja bien y que puede optimizar de manera importante la mano de obra. Regular con exactitud los progresivos incrementos de leche, aumentar el número de tomas, aprovechar la información que hoy ofrecen los equipos para anticiparse a la enfermedad antes que un ojo experto son algunos de los logros que pueden acompañar al robot.

El diagnóstico precoz de la enfermedad es crucial y la observación visual no es suficiente. Hay evidencias de que el descenso del número de rechazos por parte de la amamantadora, es decir, de ocasiones en que el animal entra a comer y la máquina no le dispensa alimento, es uno de los mejores índices de predicción de enfermedad en las terneras pequeñas... De nuevo, la máquina supera al ojo humano. Del mismo modo, parece que la velocidad de amamantamiento también puede usarse como indicador de salud. ►

FORTINMUNE BOV



Inmunoterapia para la salud animal

OVEJERO
group

Intelligence for
Animal Health®

Jornada Técnica en FIGAN

Beneficios del uso de la Inmunoterapia
y el Big Data en Rumiantes

Ponente invitado: Luis Miguel Jiménez
Galán (Servet Talavera)

Feria de Zaragoza – Figan – Sala 4.
21 de marzo a las 17:00h

MODULACIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO PARA UNA RESPUESTA OPTIMIZADA

COMPOSICIÓN: Cada dosis (5 ml) contiene: Sustancia activa: Lipopolisacárido (LPS) de *Ochrobactrum intermedium* LMG 330630 µg.

INDICACIONES: Para reducir la sintomatología clínica (afectación local de la glándula mamaria) y subclínica (recuento de células somáticas) causada por mastitis producidas por *Staphylococcus aureus* en ganado bovino (vacas reproductoras). **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna.

REACCIONES ADVERSAS: Ninguna. Si se observa cualquier efecto de gravedad o no mencionado en este prospecto, le rogamos informe del mismo a su veterinario. **ESPECIES DE DESTINO:** Bovina (Vacas reproductoras) **POSOLÓGIA PARA CADA ESPECIE, MODO**

Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración: intramuscular. Administrar una dosis y repetir transcurridos 15 días. **Dosis:** 5 ml.

Edad mínima de administración: animales en primera lactación. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE**

CONSERVACIÓN: Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. No conservar a temperatura superior a 30°C. No congelar. Conservar en el embalaje original. No usar este medicamento veterinario después de la fecha que figura en la etiqueta. Período de validez después de abierto

el envase primario: 10 horas. **PRESENTACIÓN:** Caja con un vial de 100 ml (20 dosis).

LABORATORIOS OVEJERO S.A.  902 235 700  www.labovejero.com

Titular de la autorización de comercialización: LABORATORIOS OVEJERO S.A. Dirección: Ctra. León-Vilecha nº 30, 24192, LEÓN-ESPAÑA. Uso veterinario. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administración bajo el control o supervisión del veterinario. N° REGISTRO: 3459 ESP



La vaca va al robot a comer, no a ser ordeñada

► SI HAY UN ROBOT QUE HA DADO UN PUÑETAZO SOBRE LA MESA DE LA GANADERÍA ESTOS ÚLTIMOS AÑOS HA SIDO EL ROBOT DE ORDEÑO

El robot de ordeño: el antes y el después de las granjas

Si hay un robot que ha dado un puñetazo sobre la mesa de la ganadería estos últimos años ha sido el robot de ordeño y, con él, el cambio en la forma de alimentar. Por el momento, creo sinceramente que aún estamos descubriendo el camino y, aunque las grandes verdades en cuanto a la alimentación de las vacas siguen en pie, lo cierto es que debemos ver con una nueva perspectiva algunas consideraciones del manejo de los animales y dejar de lado alguno de los principios que eran válidos para la ración total mezclada en el pesebre.

Se defienden básicamente dos modelos en el manejo de los animales alrededor del robot. En un modelo se le fuerza a la vaca a circular necesariamente en una dirección si quiere acceder al pesebre desde la zona de descanso, con o sin el paso por el robot, mediante el uso de puertas sin retorno (circulación forzada), y en otro no, dejándole que circule libremente hacia el pesebre o la zona de descanso (circulación libre).

Del mismo modo, cada día descubrimos qué cosas que teníamos por no ciertas o, por lo menos, no tan ciertas como pensábamos, las verdades absolutas alrededor de los robots no existen; he oído decir con absoluta seguridad que el futuro del robot de ordeño pasa por los tráfico forzados que eliminen la alimentación en la tolva y he escuchado todo lo contrario. He visto funcionar el robot suministrando harina en vez de pienso *pelletizado* y he visto ganaderos felices con 28 litros de promedio en su robot.

En mayo del pasado año fuimos a Palencia junto con un ganadero a comprar vacas, muy buenas, de una excelente explotación, con cuatro robots de ordeño en funcionamiento, un promedio de producción excepcional y, para mi sorpresa, sin pienso en el robot. Esto quiere decir que no todo es como parece; como siempre ha sido, la alimentación no es solo un pienso bien diseñado y una buena alimentación no solo radica en una ración bien ajustada, aunque uno y otra sean importantes.

La importancia de un manejo adecuado: eficacia alimentaria

Uno de los objetivos asociados a la implantación del robot es aumentar la frecuencia del ordeño. Alcanzar medias de tres o más sin incrementar la mano de obra, como ya hemos dicho, es uno de los argumentos más esgrimidos para justificar su instalación, y, para eso, tenemos que conseguir que la vaca asista al robot. En aquellos casos en los que el animal lo tiene que hacer de forma voluntaria, errores en la alimentación pueden desincentivar la asistencia, pero otros muchos factores influyen. La densidad de animales parece determinante por razones obvias y su velocidad del ordeño condicionará, o no, la tasa de ocupación del robot. El momento de lactación parece tener influencia también. La explicación parece estar, entre otras cosas, en que las necesidades de animales con la lactación avanzada y su producción en declive son menores y quedan en mayor medida satisfechas con la ración mezclada del pesebre. La salud es determinante, vacas enfermas no acudirán a ordeñarse, del mismo modo que no lo harán a comer, y la salud podal es, si cabe, más importante que en el método clásico, ya que los movimientos son, en la mayoría de los casos, más numerosos.

La vaca va al robot a comer, no a ser ordeñada. Al aumentar la frecuencia de ordeño, en teoría, la presión de la leche en la ubre no actúa como incentivo para que la vaca vaya al ordeño; tiene que querer ir porque desee el concentrado. Es por eso que la formulación de lo que se le suministre en la máquina debe hacerse pensando en su palatabilidad, de ahí el uso de aromas de eficacia más o menos discutida y, además, debemos escapar de aquellos ingredientes que la disminuyan o le afecten a la durabilidad de un grano que tiene que comportarse en tolva con exquisitez, con un tamaño agradable para la vaca, con pocos finos que la incomoden. La buena noticia es que a las vacas les gusta el pienso y, salvo errores de fabricación, que a veces ocurren, o alguna materia que entrase con una calidad no deseada o algún error en la granulación, los granulados que se dispensan funcionan.

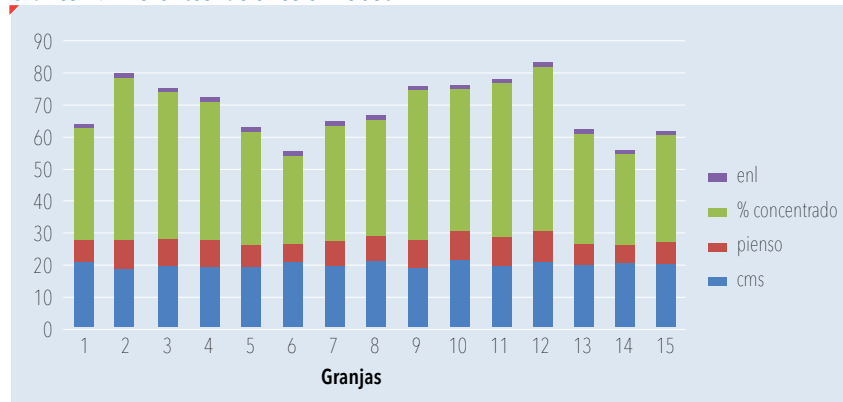
► ADAPTARSE A LA MÁQUINA Y APRENDER UNA NUEVA FORMA DE MANEJAR ES NECESARIO PARA EVITAR LA CATÁSTROFE

La ración mezclada en el pesebre sigue siendo la base de lo que come la vaca. Tenemos que tener en cuenta que, aun dispensando muchos kilos de pienso en el robot, animales con alta producción alcanzarán consumos elevados de materia seca, de los que lo que tome del pesebre supondrá el 70 % o más del total de lo que ingiera. Sin embargo, en aquellos casos en los que el consumo sea escaso tiene que ser suficiente para equilibrar con el dispensado por el robot para que a nivel digestivo funcione, por ejemplo, al principio de la lactación, donde puede fijarse incremento de suministro diario, con independencia de la producción y sin saber, obviamente, cuál es su consumo en pesebre.

Algunas recomendaciones

Las recomendaciones genéricas asumidas por la mayoría son no exagerar la concentración ni la densidad energética de la ración mezclada para que las necesidades no queden plenamente satisfechas en la mayoría de los animales y así acudan con ganas al robot, pero la realidad es que encontramos raciones con perfiles diferentes, con mayor y menor concentración, funcionando por igual, lo que sugiere que no siempre la tan necesaria asistencia al robot se potenciará o fracasará exclusivamente concentrando o desconcentrando el carro o modificando el grano suministrado en el robot.

Gráfico 2. Diferentes raciones en robot



Un caso real y presente: en una explotación X, en la que la asistencia al robot fracasa, expresándose en una frecuencia de ordeño baja y un número de retrasos desmedido, llegaron a usarse en las tres unidades de ordeño de las que dispone dos piensos distintos (formulaciones dispares, fabricantes diferentes) simultáneamente con resultado similar, y hasta tres raciones con concentraciones y perfiles energéticos muy dispares, dos solapándose en el tiempo, cuando una de las raciones parecía funcionar fijo una sola de las unidades. Esto puede sugerir que la mejora en los parámetros se pueda tener gracias a otras modificaciones realizadas en la unidad en cuanto a parámetros de ordeño, permisos de asistencia, etc.

A estas alturas, creo que todos tenemos claro, o deberíamos tenerlo, lo importante que resulta para la vaca, y más aún para una primípara, su “primera vez”. La primera vez que entran a la sala, los animales pueden provocar un rechazo que los deje

marcados incluso de por vida. Imaginemos arrancar una explotación con gran número de animales en muchas unidades simultáneamente; tenemos 24 horas para pasar, por lo menos, dos veces a todos por la máquina. Para ellos, si perciben un cajón extraño, ruidoso, lleno de reflejos, olores, contrastes inciertos..., el pienso será lo de menos. Para nosotros, será un trabajo desesperante que, aun con mano de obra suficiente, cuando llevemos 20 horas ininterrumpidas metiendo vacas y no vislumbremos el final, lo haremos de mala gana y siendo, como mínimo, poco pacientes con ellas, convirtiendo su primer contacto con el robot en algo traumático, que no las animará a volver voluntariamente. La planificación de la implementación del robot es importantísima. Permitirles durante un tiempo a las vacas el acceso al robot de comer, con la sala de ordeño aún en funcionamiento es, si es posible, una práctica muy recomendable, pero llegado el momento la paciencia será necesaria. ►►



El robot no entiende de horarios

► IMPLEMENTAR UNA RUTINA DE ARRIMADO FRECUENTE AUMENTA EL CONSUMO Y, POR LO TANTO, LA PRODUCCIÓN

A menudo por intereses comerciales, otras veces por la incapacidad de pararse a mirar, saber qué mirar o querer ver, el fracaso en la asistencia al robot se le achaca a la alimentación y habrá ocasiones en que sí y otras en que no. Algunas situaciones, como las descritas, las soluciona el tiempo: la habituación, su paso por el robot en una lactación anterior, etc., de modo que todos los animales, salvo las primíparas, ya hayan pasado por un secado tras su ordeño en robot, la variación de los días en un lote o su densidad.

La jerarquización en los rebaños es determinante en este tipo de instalaciones y se manifiesta de una forma diferente a como lo hace en las salas clásicas. Los conflictos entre ellos alrededor de las unidades pueden agravarse si no existe una buena planificación de estas zonas en lo referente a los espacios o a la colocación de otras estructuras, como bebederos o cepillos, y puede significar el rechazo por parte de algunos animales a aproximarse a la máquina.

El tamaño de los lotes modifica las interacciones entre animales, que serán determinantes a la hora de estimular el acceso al alimento de las dominadas. Un número insuficiente de camas, condición indeseable en cualquier explotación, quizás tenga mayor repercusión en un sistema basado en el movimiento de los animales de forma voluntaria hacia su alimento, y un largo etcétera de condicionantes, alguno aún por descubrir.

No debemos olvidar que la eficiencia alimentaria no puede venir dada exclusivamente por subir o bajar la cantidad de concentrado administrado a un animal según su nivel productivo, y no podemos caer en el error de considerar un sistema basado en sostener o aumentar la cantidad de pienso para mantener las producciones como el sistema de alimentación más eficiente. Esto no puede hacernos olvidar que la eficiencia también radica en la vaca. Queremos vacas eficientes, es más, si cabe, en un sistema en el que el número de animales con los que trabajar está limitado y en el que el tiempo de ocupación del mismo vale su peso en oro. Una mala productora lo es con robot o sin él, por mucho que su consumo de concentrado sea menor que el de una productora mayor.

Por último, debemos tener en cuenta que, en general, el coste de alimentación aumenta por varios motivos: quizás a mayor consumo de concentrado, aun si se incrementa la producción, los kilos por litro de leche no lo hagan; una parte importante del concentrado aumenta su precio al tratarse de un producto granulado y, por último, la posibilidad de trabajar con materias primas se acorta.

EL ROBOT DE ARRIMADO

Si hablamos de estandarizar procedimientos operacionales, hay un robot presente ya en muchas explotaciones que refleja nítidamente el significado de la expresión “el robot de arrimado”. De todos es conocida la necesidad de implementar una rutina de arrimado frecuente de comida: aumenta el consumo y, por tanto, la producción; puede solucionar problemas de posparto en situaciones de cornadiza insuficiente; favorece el acceso a la comida de animales dominados; minimiza el estrés; mejora la salud podal al disminuir los “paseos” de cornadiza en cornadiza en busca de comida... y un largo etcétera. Quizás sea en la ración de secas donde los efectos sean más notables, aunque menos evidentes, siendo además la ración que, por sus propias características, más necesite ser arrimada. ►►



Knowledge grows



Un ganado más sano, fértil y rentable

El selenio es vital para la fertilidad en la mayoría de los poligástricos como vacas, terneros y ovejas, y previene problemas como la retención de la placenta, mastitis y la enfermedad del músculo blanco.

YaraBela™ NITROGRASS® Se

Valor añadido para un cultivo de calidad.

Fertilizante nitrogenado en forma amoniacal y nítrica enriquecido con azufre y selenio. Tanto el nitrógeno como el azufre están contenidos en cada gránulo, lo que elimina la segregación y permite la absorción de todos los nutrientes. Además, el azufre es el componente esencial de los aminoácidos y proteínas.

La principal novedad de este producto radica en el valor del Selenio. Este nutriente se encuentra complejo en la hierba en forma de Selenio Cisteína y Selenio Metionina, fácilmente asimilables por las vacas lecheras y corderos.

Composición

Nitrógeno (N) Total	24 %
Nitrógeno (N) Nítrico	12,5 %
Nitrógeno (N) Amoniacal	11,5 %
Trióxido de Azufre (SO ₃) Total	18 %
Selenio (Se)	10 ppm



► LAS RECOMENDACIONES GENÉRICAS [...] SON NO EXAGERAR LA CONCENTRACIÓN NI LA DENSIDAD ENERGÉTICA DE LA RACIÓN MEZCLADA



Debemos ser conscientes de la importancia del arrimado con la máxima de que la vaca coma cuándo, cómo y dónde quiera

Aun con aperos diseñados para esa función, es necesario dedicarle tiempo y estar presente en la explotación para hacerlo. Sin embargo, con la frecuencia debida es, en ocasiones, complicado o sencillamente imposible (raciones húmedas muy pesadas, instalaciones en las que el arrimado resulta difícil, explotaciones en las que en los momentos de más necesidad de arrimado no hay nadie para hacerlo, de noche, por ejemplo).

En este sentido, el robot no entiende de horarios, puede ser programado para aumentar su frecuencia de arrimado a medida que la cantidad de comida disminuye según sea el tipo de ración.

Debemos ser conscientes de la importancia enorme que tiene el arrimado frecuente de comida con la máxima de que “la vaca coma cómo quiera, cuándo quiera y dónde quiera”. La labor de arrimado es básica.

Cada explotación tiene sus características y puede ocurrir que en algunas (por tener suficiente mano de obra o una herramienta no autónoma, pero cómoda, destinada al arrimado, instalaciones que lo faciliten

por su diseño o con una superficie que favorezca resbalar en el pesebre, un carro propio que permita dispensar la comida de tarde, de modo que en aquellas horas en las que no hay operarios en la granja el volumen de comida disponible es alto, una conciencia clara de la importancia del arrimado en el tercer ordeño que facilita un primero muy temprano y un último tarde...), la incorporación de un arrimador autónomo disminuya la carga de trabajo, pero no reporte beneficio claro en los rendimientos. Del mismo modo, explotaciones de dimensiones con dificultades para contar con toda la mano de obra que sería necesaria para estas labores comprometan sus rendimientos por no acometer la inversión que supone un robot de arrimado, parece injustificable.

CONCLUSIÓN

“Una máquina puede hacer el trabajo de 50 hombres, ninguna máquina puede hacer el trabajo de un hombre extraordinario”. El hombre extraordinario debe ser el que tome la decisión de incorporar la máquina a la granja y sacarle partido. ■