



Tecnoloxía, mentiras e verdades

A evolución das ganderías de vacún de leite en Galicia foi vertixinosa e na actualidade a súa dimensión, os seus rendementos e a súa profesionalización sitúanas nun alto nivel. Este avance, acompañado dunha tecnificación xa presente en moitas granxas, achéganos información valiosísima ou suple unha man de obra escasa ou ás veces inexistente.

Albino Iglesias Varela

Veterinario do Servizo de Alimentación de Seragro SCG

INTRODUCCIÓN

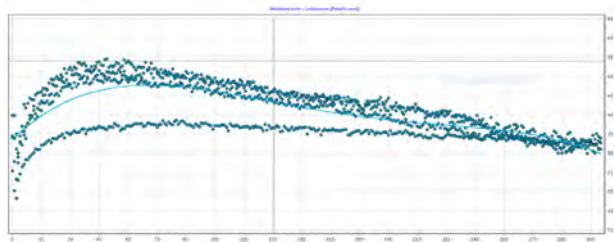
Non hai tanto tempo tomar a decisión de saír a cortar a herba tratábase máis dun xogo de azar que dunha reflexión sustentada en datos. Poñer o ollo no que facía

o veciño, aquel que atinaba, era, en moitos casos, o máis acertado. Hoxe esvaramos o dedo sobre a pantalla do noso teléfono e temos ao noso alcance a información detallada das evidencias que mandan media ducia de satélites analizadas e transmitidas a modo de previsión meteorolóxica en tempo real e que con lixeiras limitacións acerta a curto e medio prazo. A información está aí dispoñible, na palma da man.

A EVOLUCIÓN DA INFORMACIÓN NAS GRANXAS

Se almacenásemos en papel toda a información que se pode rexistrar nunha sala de muxido con identificación ou no robot de muxido de 100 vacas durante 100 anos, ocuparía unha habitación e, con todo, cabe nun chip do tamaño dunha lentella, e a súa análise pode facerse de forma instantánea. Durante anos, a valiosísima información que nos achegou o Control Leiteiro (produccións, calidades) axudábanos a tomar decisións. Hoxe, en moitos casos, dispoñemos dela a diario na pantalla do noso teléfono. As salas rexistran as producións, ofrécennos información da desviación desta con respecto á habitual, ao rabaño, ás súas calidades, alteracións do leite que poidan servir como indicador de enfermidade... Algúns robots rexistran o peso dos animais que moxen e, por tanto, a súa evolución para evidenciar a severidade da perda de condición corporal nos pospartos ou a excesiva ganancia nas colas, e con iso tomar decisións de racionamento ou de

Gráfico 1. Curvas de lactación



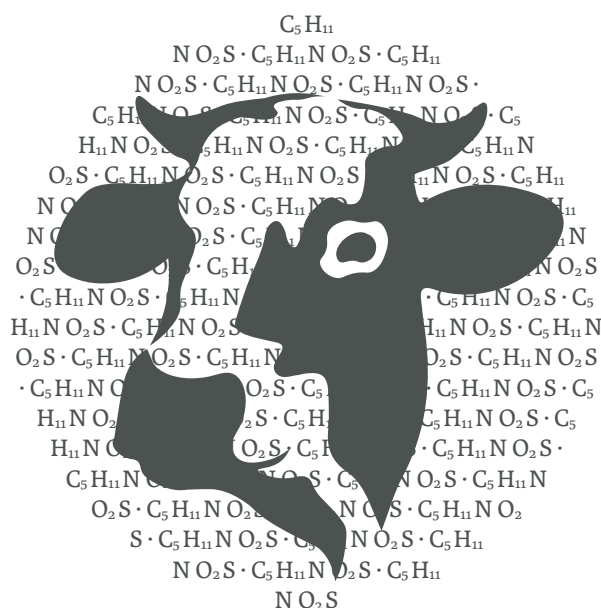
► A INFORMATIZACIÓN DOS SISTEMAS, O REXISTRO E A ANÁLISE DOS DATOS SON UNHA PARTE DA TECNIFICACIÓN QUE SE FOI COANDO NAS EXPLOTACIÓNS XUNTO COA ROBOTIZACIÓN

descarte. Podemos visualizar de forma gráfica (gráfico 1) a produción acumulada dun animal concreto ou a súa curva de lactación e cotexalas co grupo, coas súas compañeiras e co seu rendemento na lactación anterior, por exemplo, e todo este caudal de información serviranos para xestionar cun criterio técnico, menos subxectivo, o rabaño.

Cando valoramos, por exemplo, se unha ración está rendendo ou non, necesitamos tomar puntos de referencia. Habitualmente fixámonos na media de produción que, comparada cos días en leite, se os coñecemos, chéganos para sacar conclusións. Se dispoñemos de datos, podemos recorrer aos picos e, segundo estes sexan bos ou malos, valorar como está funcionando o noso presebe, por exemplo. Todo iso podemos observalo cun clic, é máis, os datos poden indicarnos como son os picos para, facilmente, distinguir os das primíparas do resto e, se o peso destas no rabaño é importante, indicarnos se estamos tendo un problema coa nosa recría ou cos pospartos. Tamén podemos saber con facilidade como e cando pican os animais e comprobar como a media pode amosar uns días que marcan a máxima produción individual por animal, pero como os hai que o fan de forma rapidísima e outros non, e axudarnos isto a saber se o noso preparto está funcionando ou non. Se temos dúas vacas, unha en 60 litros e outra en 10, a nosa media é de 35... As medias, en xeral, son enganosas e analizar multitude de datos disgregándolos permite observar as desviacións, que son as que mellor definen as situacións problemáticas. ►

Bymet®

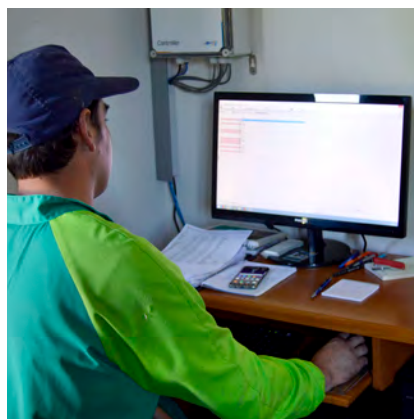
Metionina bypass



**Metionina protegida
para una mejor
biodisponibilidad**

NOREL
ANIMAL NUTRITION

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



Unha das decisións máis difíciles de tomar nunha explotación é a de que animais descartar, cando e como. É tan complicado e inflúen tantos factores que non existe una regra aplicable a todas as granxas e a todos os animais, pero si é certo que dispor de toda a información posible de cada animal axudaranos a tomar decisións acertadas. Ver non só o momento de lactación presente dun animal senón poder contemplar a súa lactación dende o principio, cos seus altibaixos, os seus problemas e, incluso, o que ocorreu nas súas lactacións anteriores, axudaranos a decidir. Do mesmo xeito, poder comparar as curvas de lactación das primíparas presentes pode suxerirnos que, quizais, o sacrificio dalgunha sexa necesario se non queremos empobrecer o noso rabaño, porque do total de substitucións que se moxen nunha explotación sempre hai individuos que son peores que o resto e descartalos para futuras lactacións será un acerto en moitos casos.

Nunha visita que fixemos técnicos de Seragro SCG a explotacións mexicanas de tamaños considerables, podemos comprobar como a xestión da información era un pilar fundamental do traballo diario. Cando o rabaño medra, a información procesada convértese nunha necesidade para o seu control. Nesas

► UN ARGUMENTO EN CONTRA [...] É QUE O “OLLO CLÍNICO” DE ALGUÉN ACOSTUMADO A TRABALLAR COS ANIMAIS PODE REVELAR COUSAS QUE A MÁQUINA NON VE

explotacións, a revisión posparto realizábase de forma rutineira, pero apoiada nos rexistros de produción. Revisábanse aqueles animais frescos cuxa produción non se incrementase nunha determinada porcentaxe respecto do día anterior. O reporte extraíase a diario e permite focalizar o problema. Non é necesario muxir 5.000 vacas para xestionar así a información e vémolo xa a diario nas nosas explotacións, nas que as alarmas que lanzan as salas de muxido e os robots nos axudan na xestión diaria.

A ROBOTIZACIÓN NAS EXPLOTACIÓNS: OS PROS E OS CONTRAS

A informatización dos sistemas, así como o rexistro e a análise dos datos son unha parte da tecnificación, que se foi coando nas explotacións xunto coa robotización. Robotizar é automatizar accións mediante o uso de robots e estes son sinxelamente máquinas capaces de realizar operacións antes reservadas ás persoas. Cando nos preguntamos por que se dispara a implantación de robots nas explotacións, sempre, entre outras, xorde esa resposta: suplir as persoas para minimizar o problema da man de obra. Gañar en calidade de vida é o outro grande argumento; para poder prescindir de man de obra contratada ou poder aumentar o rendemento da explotación sen necesidade de incrementala é sempre unha das respostas.

Un argumento en contra de encomendarlles ás máquinas o desempeño de funcións sensíbles nunha granxa é precisamente que o “ollo clínico” de alguén acostumado a traballar cos animais pode revelar cousas que a máquina non ve. Así sucede, por exemplo, durante o muxido, momento no que nas instalacións clásicas o gandeiro entra en contacto máis íntimo e frecuente coa vaca; sucede o mesmo noutras tarefas, como a alimentación das xatas, que, realizada de maneira rutineira, dúas ou tres veces ao día, lle permite ao gandeiro observar o comportamento individual de cada animal, o seu estado de ánimo, a súa vivacidade, a súa forma de consumir...



As amamantadoras

A priori, as amamantadoras poden parecer un sistema arriscado ao que confiarlle o futuro da explotación porque se lle supón un maior risco de transmisión de enfermidades, se se presentan, e unha resposta máis tardía antes estas. De novo, adaptarse á máquina e aprender unha nova forma de manexar é necesario para evitar a catástrofe.

Superpoboación, falta de hixiene, falta de mantemento e limpeza nas gomas, mala programación do dispositivo e un longo etcétera poden facer fracasar un dispositivo que pode achegar grandes vantaxes se se manexa ben e que pode optimizar de maneira importante a man de obra. Regular con exactitude os progresivos incrementos de leite, aumentar o número de tomas, aproveitar a información que hoxe ofrecen os equipos para anticiparse á enfermidade antes que un ollo experto son algúns dos logros que poden acompañar o robot.

O diagnóstico precoz da enfermidade é crucial e a observación visual non é suficiente. Hai evidencias de que o descenso do número de rexeitamentos por parte da amamantadora, é dicir, de ocasións en que o animal entra a comer e a máquina non lle dispensa alimento, é un dos mellores índices de predición de enfermidade nas xatas pequenas... De novo, a máquina supera o ollo humano. Do mesmo modo, parece que a velocidade de amamantamento tamén pode usarse como indicador de saúde. ►►

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



A vaca vai ao robot a comer, non a ser muxida

► SE HAI UN ROBOT QUE DEU UN PUÑAZO SOBRE A MESA DA GANDERÍA ESTES ÚLTIMOS ANOS FOI O ROBOT DE MUXIDO

O robot de muxido, o antes e o despois das granxas

Se hai un robot que deu un puñazo sobre a mesa da gandería estes últimos anos foi o robot de muxido e, con el, o cambio na forma de alimentar. Polo momento, creo sinceramente que aínda estamos descubrindo o camiño e, aínda que as grandes verdades en canto á alimentación das vacas seguen en pé, o certo é que debemos ver cunha nova perspectiva algunhas consideracións do manexo dos animais e deixar de lado algún dos principios que eran válidos para a ración total mesturada no prebebe.

Deféndense basicamente dous modelos no manexo dos animais arredor do robot. Nun modelo fórzaselle á vaca a circular necesariamente nunha dirección se quere acceder ao prebebe dende a zona de descanso, con ou sen o paso polo robot, mediante o uso de portas sen retorno (circulación forzada), e noutro non, deixándolle que circule libremente cara ao prebebe ou a zona de descanso (circulación libre).

Do mesmo modo, cada día descubrimos que cousas que tiñamos por non certas ou, polo menos, non tan certas como pensabamos, as verdades absolutas arredor dos robots non existen; teño oído dicir con absoluta seguridade que o futuro do robot de muxido pasa polos tráfico forzados que eliminan a alimentación na moega e escoitei dicir todo o contrario. Teño visto funcionar o robot subministrando fariña en vez de penso *pelletizado* e teño visto gandeiros felices con 28 litros de media no seu robot.

En maio do pasado ano, fomos a Palencia xunto cun gandeiro comprar vacas, moi boas, dunha excelente explotación, con catro robots de muxido en funcionamento, unha media de produción excepcional e, para a miña sorpresa, sen penso no robot. Isto quere dicir que non todo é como parece; coma sempre foi, a alimentación non é só un penso ben deseñado e unha boa alimentación non só radica nunha ración ben axustada, aínda que un e mais a outra sexan importantes.

A importancia dun manexo adecuado: eficacia alimentaria

Un dos obxectivos asociados á implantación do robot é aumentar a frecuencia do muxido. Alcanzar medias de tres ou máis sen incrementar a man de obra, como xa dixemos, é un dos argumentos máis esgrimidos para xustificar a súa instalación, e, para iso, temos que conseguir que a vaca asista ao robot. Naqueles casos nos que o animal o ten que facer de forma voluntaria, erros na alimentación poden desincentivar a asistencia, pero outros moitos factores inflúen. A densidade de animais parece determinante por razóns obvias e a súa velocidade do muxido condicionará, ou non, a taxa de ocupación do robot. O momento de lactación parece ter influencia tamén. A explicación parece estar, entre outras cousas, en que as necesidades de animais coa lactación avanzada e a súa produción en declive son menores e quedan en maior medida satisfeitas coa ración mesturada do prebebe. A saúde é determinante, vacas enfermas non acudirán a muxirse, do mesmo modo que non o farán a comer, e a saúde podal é, se cabe, máis importante que no método clásico, xa que os movementos son, na maioría dos casos, máis numerosos.

A vaca vai ao robot a comer, non a ser muxida. Ao aumentar a frecuencia de muxido, en teoría, a presión do leite no ubre non actúa como incentivo para que a vaca vaia ao muxido; ten que querer ir porque desexe o concentrado. É por iso que a formulación do que se lle subministre na máquina debe facerse pensando na súa palatabilidade, de aí o uso de aromas de eficacia máis ou menos discutida e, ademais, debemos escapar daqueles ingredientes que a diminúan ou lle afecten á durabilidade dun gran que ten que comportarse en moega con exquisitez, cun tamaño agradable para a vaca, con poucos finos que a incomoden. A boa noticia é que ás vacas lles gusta o penso e, salvo erros de fabricación, que ás veces ocorren, ou algunha materia que entrase cunha calidade non desexada ou algún erro na granulación, os granulados que se dispensan funcionan.

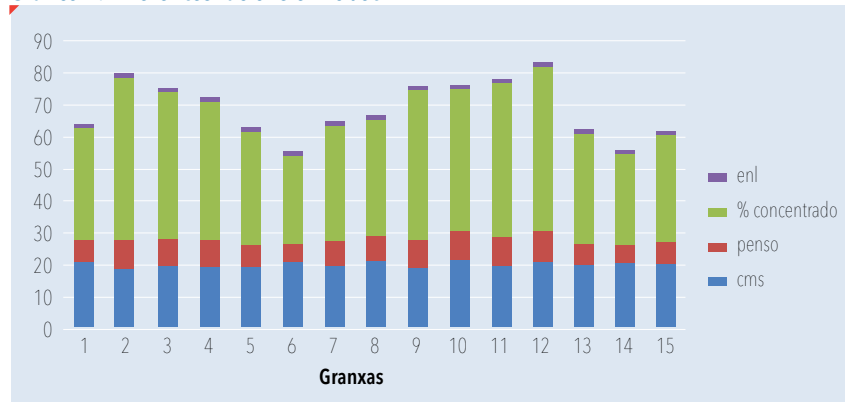
► ADAPTARSE Á MÁQUINA E APRENDER UNHA NOVA FORMA DE MANEXAR É NECESARIO PARA EVITAR A CATÁSTROFE

A ración mesturada no presebe segue a ser a base do que come a vaca. Temos que ter en conta que, aínda dispensando moitos quilos de penso no robot, animais con alta produción alcanzarán consumos elevados de materia seca, dos que o que tome do presebe suporá o 70 % ou máis do total do que inxira. En cambio, naqueles casos nos que o consumo sexa escaso, ten que ser suficiente para equilibrar co dispensado polo robot para que a nivel dixestivo funcione, por exemplo, ao principio da lactación, onde pode fixarse incremento de subministración diaria con independencia da produción e sen saber, obviamente, cal é o seu consumo en presebe.

Algunhas recomendacións

As recomendacións xenéricas asumidas pola maioría son non esaxerar a concentración nin a densidade enerxética da ración mesturada para que as necesidades non queden plenamente satisfeitas na maioría de animais e así acudan con ganas ao robot, pero a realidade é que encontramos racións con perfís diferentes, con maior e menor concentración, funcionando por igual, o que suxire que non sempre a tan necesaria asistencia ao robot se potenciará ou fracasará exclusivamente concentrando ou desconcentrando o carro ou modificando o gran subministrado no robot.

Gráfico 2. Diferentes racións en robot



Un caso real e presente: nunha explotación X, na que a asistencia ao robot fracasa, expresándose nunha frecuencia de muxido baixa e un número de atrasos desmedido, chegaron a usarse nas tres unidades de muxido das que dispón dous pensos distintos (formulacións dispares, fabricantes diferentes) simultaneamente con resultado similar, e ata tres racións con concentracións e perfís enerxéticos moi dispares, dúas solapándose no tempo, cando unha das racións parecía funcionar fixo unha soa das unidades. Isto pode suxerir que a mellora nos parámetros se poida ter grazas a outras modificacións realizadas na unidade en canto a parámetros de muxido, permisos de asistencia etc.

A estas alturas, creo que todos temos claro, ou deberíamos telo, o importante que resulta para a vaca, e máis aínda para unha primípara, a súa “primeira vez”. A primeira vez que entran á sala, os animais poden provocar un rexeitamento que os deixe marcados incluso

de por vida. Imaxinemos arrincar unha explotación con gran número de animais en moitas unidades simultaneamente; temos 24 horas para pasar, polo menos, dúas veces a todos os animais pola máquina. Para elas, se perciben un caixón extraño, ruidoso, cheo de reflexos, olores, contrastes incertos..., o penso será o de menos. Para nós, será un traballo desesperante que, aínda con man de obra suficiente, cando levemos 20 horas ininterrompidas metendo vacas e non albisquemos o final, farémolo de mala gana e sendo, como mínimo, pouco pacientes con elas, convertendo o seu primeiro contacto co robot en algo traumático que non as animará a volver voluntariamente. A planificación da posta en marcha do robot é importantísima. Permitirlles durante un tempo ás vacas o acceso ao robot para comer, coa sala de muxido aínda en funcionamento é, se é posible, unha práctica moi recomendable, pero chegado o momento a paciencia será necesaria. ►►



O robot non entende de horarios

► IMPLEMENTAR UNHA RUTINA DE ARRIMADO FRECUENTE AUMENTA O CONSUMO E, POLO TANTO, A PRODUCCIÓN

A miúdo por intereses comerciais, outras veces pola incapacidade de pararse a mirar, saber que mirar ou querer ver, o fracaso na asistencia ao robot achácaselle á alimentación e haberá ocasións en que si e outras en que non. Algunhas situacións, como as descritas, soluciónaas o tempo: a habituación, o seu paso polo robot nunha lactación anterior etc., de modo que todos os animais, salvo as primíparas, xa teñan pasado por un secado tras o seu muxido en robot, a variación dos días nun lote ou a súa densidade.

A xerarquización nos rabaños é determinante neste tipo de instalacións e maniféstase dunha forma diferente a como o fai nas salas clásicas. Os conflitos entre eles ao redor das unidades poden agravarse se non existe unha boa planificación destas zonas no referente aos espazos ou á colocación doutras estruturas, como bebedeiros ou cepillos, e pode significar o rexeitamento por parte dalgúns animais a aproximarse á máquina.

O tamaño dos lotes modifica as interaccións entre animais, que serán determinantes á hora de estimular o acceso ao alimento das dominadas. Un número insuficiente de camas, condición indesexable en calquera explotación, quizais teña maior repercusión nun sistema baseado no movemento dos animais de forma voluntaria cara ao seu alimento, e un longo etcétera de condicionantes, algún aínda por descubrir.

Non debemos esquecer que a eficiencia alimentaria non pode vir dada exclusivamente por subir ou baixar a cantidade de concentrado administrado a un animal segundo o seu nivel produtivo, e non podemos caer no erro de considerar un sistema baseado en soster ou aumentar a cantidade de penso para manter as producións como o sistema de alimentación máis eficiente. Isto non pode facernos esquecer que a eficiencia tamén radica na vaca. Quereamos vacas eficientes, é máis, se cabe, nun sistema no que o número de animais cos que traballar está limitado e no que o tempo de ocupación do mesmo vale o seu peso en ouro. Unha mala produtora éo con robot ou sen el, por moito que o seu consumo de concentrado sexa menor que o dunha produtora maior.

Por último, temos que ter en conta que, en xeral, o custo de alimentación aumenta por varios motivos: quizais a maior consumo de concentrado, aínda se se incrementa a produción, os quilos por litro de leite non o fagan; unha parte importante do concentrado aumenta o seu prezo ao tratarse dun produto granulado e, por último, a posibilidade de traballar con materias primas acúrtase.

O ROBOT DE ARRIMADO

Se falamos de estandarizar procedementos operacionais, hai un robot presente xa en moitas explotacións que reflicte nitidamente o significado da expresión “o robot de arrimado”. De todos é coñecida a necesidade de implementar unha rutina de arrimado frecuente de comida: aumenta o consumo e, por tanto, a produción; pode solucionar problemas de posparto en situacións de cornadiza insuficiente; favorece o acceso á comida de animais dominados; minimiza o estrés; mellora a saúde podal ao diminuír os “paseos” de cornadiza en cornadiza na busca de comida... e un longo etcétera. Quizais sexa na ración de secas onde os efectos sexan máis notables, aínda que menos evidentes, sendo ademais a ración que, polas súas propias características, máis 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



► AS RECOMENDACIÓNS XENÉRICAS [...] SON NON ESAXERAR A CONCENTRACIÓN NIN A DENSIDADE ENERXÉTICA DA RACIÓN MESTURADA



Debemos ser conscientes da importancia do arrimado coa máxima de que a vaca coma cando, como e o que queira

Aínda con apeiros deseñados para esa función, é necesario dedicarlle tempo e estar presente na explotación para facelo. Non obstante, coa frecuencia debida é, en ocasións, complicado ou sinxelamente imposible (racións húmidas moi pesadas, instalacións nas que o arrimado resulta difícil, explotacións nas que nos momentos de máis necesidade de arrimado non hai ninguén para facelo, á noite, por exemplo...).

Neste sentido, o robot non entende de horarios, pode ser programado para aumentar a súa frecuencia de arrimado a medida que a cantidade de comida diminúe segundo sexa o tipo de ración.

Debemos ser conscientes da importancia enorme que ten o arrimado frecuente de comida coa máxima de que “a vaca coma como queira, cando queira e onde queira”. O labor de arrimado é básico.

Cada explotación ten as súas características e pode ocorrer que nalgúñas (por ter suficiente man de obra ou unha ferramenta non autónoma, pero cómoda, destinada ao arrimado, instalacións que o faciliten

polo seu deseño ou cunha superficie que favoreza o escorregamento no presebe, un carro propio que permita dispensar a comida de tarde, de modo que naquelas horas nas que non hai operarios na granxa o volume de comida dispoñible é alto, unha conciencia clara da importancia do arrimado no terceiro muxido que facilita un primeiro moi temperán e un último tarde...) a incorporación dun arrimador autónomo diminúa a carga de traballo, pero non reporte beneficio claro nos rendementos. Do mesmo modo, explotacións de dimensións con dificultades para contar con toda a man de obra que sería necesaria para estes labores comprometan os seus rendementos por non acometer o investimento que supón un robot de arrimado, parece inxustificable.

CONCLUSIÓN

“Unha máquina pode facer o traballo de 50 homes, ningunha máquina pode facer o traballo dun home extraordinario”. O home extraordinario debe ser o que tome a decisión de incorporar a máquina á granxa e sacarlle partido. ■