



JAVIER LISTE, ASESOR EXPERTO EN SISTEMAS DE MUXIDO



"O número de vacas que pode muxir un robot depende máis dos animais que do sistema"

A elección do tipo de muxido suscitou diversidade de opinións nas XXI Xornadas Técnicas de Seragro. Nun bloque centrado nas instalacións para grandes granxas, o asesor Javier Liste abordou as diferentes opcións que existen no mercado. Sete anos despois, presentouse no mesmo escenario no que triunfara co seu relatorio sobre o comportamento das vacas.

No muxido tamén hai que ir "amodiño... ao ritmo da vaca"?

Sen dúbida. O traslado dos animais e a maneira de cargar as salas de espera e a de muxido son un punto crítico para conseguir unha boa calidade á hora de extraer o leite.

Que variables esenciais debe analizar unha gandería para elixir o seu método de muxido?

Debemos estudar a organización polo miúdo e de xeito conxunto, incluíndo o gandeiro e o rabaño. Un dos primeiros pasos é saber se existe remuda xera-

cional no negocio, esta circunstancia xa pode determinar que o propietario se decida por unha técnica máis moderna ou tradicional. É crucial ser consciente de cal será a evolución da empresa a curto, medio e, incluso, longo prazo. Por un lado, concretará que sistema elixir e, polo outro, que tamaño terá a miña granxa, en relación ao número de animais.

Como valoras a parte económica?

É importante coñecer o estado actual das finanzas do negocio para facer fronte a este investimento. Ao final, o sistema de muxido é esencial porque todo o traballo da granxa se vai organizar ao redor del.

Inflúe a tranquilidade das vacas á hora da elección?

Se falamos de robots de muxido, as vantaxes varían, pero sempre se centran na comodidade para o animal. Os sistemas robotizados teñen cada vez máis demanda, en parte, porque logran que a vaca amose todo o seu potencial. Permítenlle ter unha mellor calidade de vida, en comparación con outros métodos máis tradicionais.



► "A PARTIR DO MINUTO E MEDIO DE MUXIDO INFLÚEN OS CONDICIONANTES DA VACA"

En sistemas de muxido robotizados, que importancia lle dás ao chamado fluxo medio, litros extraídos por minuto?

Este factor adquire moita relevancia porque serve para contestar á pregunta sobre cantas vacas muxe un robot. A resposta é que depende moito máis dos animais que do sistema. Ao robot dálle igual colocar as teteoiras a unha vaca dura de muxir que a unha branda. Esta indiferenza prolóngase ata o minuto e medio de muxido; a partir de aí, xa inflúen os condicionantes da vaca. Se o fluxo medio dos animais é alto, o robot vainos muxir antes, porque,



Javier Liste inaugurou a temática sobre instalacións de muxido nas XXI Xornadas Técnicas de Seragro

evidentemente, van dar o leite en menos tempo. En consecuencia, a máquina terá máis capacidade para extraer o leite. Se, pola contra, as vacas son duras á hora da extrac-

ción, o aparato perde máis tempo con cada unha. Con base nesta premissa, mungirá menos exemplares. Non hai unha cifra exacta de cantos animais muxe un robot. ►►

2 Soluciones PREMIUM para el control celular

POWER BLUE MIX



**POTENTE ACCIÓN
DESINFECTANTE**

▼
Fungicidas
Bactericidas
Viricidas

**FUERTE EFECTO
MARCANTE**

▼
Aplicación
muy visible

HMVIR FILM +



**REFORZADOS CON
AGENTES COSMÉTICOS**

▼
Hidratación hasta
el siguiente
ordeño.

**CONSUMO
CONTROLADO**

▼
Viscosidad óptima
Sin goteo

NO TE OLVIDES DE CUIDAR
TU EQUIPO DE ORDEÑO



EL NUEVO
NOMBRE
PARA

HYPRED **Kilco** **LCB food safety** **HOLCHEM**
antigerm medentech G3 Chaisy

KERSIA IBÉRICA, S.L. Tel: 948 32 45 32 | kersiaiberica@kersia-group.com www.kersia-group.com

► “COA IA, OS SISTEMAS OFRECERÁN RESULTADOS MOITO MÁIS ELABORADOS E TOMARÁN DECISIÓNS POR SI MESMOS EN TEMPO REAL”

En que tamaño de granxa estaría o límite para escoller un procedemento ou outro?

Na actualidade, este factor non é un limitador para decantarse por unha ou outra opción. Os sistemas convencionais están máis que implantados en grandes negocios e os robotizados, cada vez máis, se instalan nos pequenos. Realmente, nas ganderías máis grandes reproducense procedementos dun, dous ou tres robots por lote tantas veces como sexa necesario para muxir todo o rabaño.

Que debe pesar máis na decisión, as vantaxes para decantarse ou os inconvenientes para descartar?

Desgraciadamente non existe un sistema de muxido universal que sexa válido para todas as granxas. Todos contan cunha serie de características, positivas e negativas, que terán unha cualificación diferente segundo as instalacións nas que se implanten. Cada gandería é particular e os requirimentos de cada propietario tamén son distintos. Si é certo que debemos tratar de localizar o método que achegue maiores vantaxes e que os seus inconvenientes non sexan demasiado desfavorables. É difícil, pero o mercado funciona así. En definitiva, a base é conseguir que as vacas e os operarios estean cómodos.

Que variables aínda non somos capaces de prever ou controlar que poden influír posteriormente na elección dun método ou outro?

A tecnoloxía avanza moi rápido, é difícil saber como, cando, onde e de que maneira chegarán os novos avances. Do mesmo xeito, como estes avances son tan potentes, causan confusión no gandeiro e faise máis complicada a elección da tecnoloxía de muxido. É complexo prever cal será o futuro a curto ou medio prazo.

Deberíase pensar sempre en medrar a futuro, en deixar instalacións preparadas para un próximo aumento da empresa?

No campo atópome con dous tipos de granxas. Hai negocios que saben que non van medrar, ben sexa pola falta de remuda xeracional ou porque non dispoñen de máis capacidade para ampliar a súa base territorial. En consecuencia, estas ganderías queren cambiar o seu sistema de extracción de leite, pero sen aumentar o número de animais. Habitualmente, estas propiedades decántanse por técnicas máis tradicionais. En cambio, existe outro modelo de xestión no que intúen que van progresar, aínda que non saben exactamente cando. Nese caso, recomendo prever o aumento do número de cabezas de gando e valorar a posibilidade de ampliar a sala de muxido, ou que as instalacións estean preparadas para absorber ese incremento de animais nun futuro.

Esas circunstancias inflúen directamente na elección do sistema?

Si. Deberíamos ter en conta isto, porque, se imos medrar, pode ser determinante a opción escollida. Ademais, en función do sistema que seleccionemos, prever a ampliación facilita moito o traballo a posteriori.

Hai algunha técnica para saber se as vacas van levar ben o cambio?

Non é fácil sabelo porque cada granxa ten as súas particularidades, como comentei. Para poñer en marcha os sistemas séguense unha serie de protocolos, que, se se cumpren, non adoitan causar problemas. Non obstante, non sempre funcionan, xa sexa polas présas por comezar, polo tipo de animais, polo gandeiro...



Cal é o prognóstico para as técnicas de muxido nos próximos anos?

Sen dúbida, a automatización e a robotización van ser o futuro. Como é máis que sabido, existen moitas dificultades para atopar persoal que desempeñe labores nas granxas, polo que todas as tarefas que se poidan automatizar seguirán ese camiño. Haberá dúas vías: a robotización das salas de muxido convencionais ou o avance nunha maior automatización das máquinas existentes. Vémoslo cos sistemas *batch milking*, que combinan a sala e o robot.

En que medida impactará a intelixencia artificial (IA) nos sistemas de muxido?

A IA está revolucionando a tecnoloxía en xeral, impulsará o que xa avanza a pasos de xigante. No muxido, con respecto ao software, suporá un progreso brutal. Os sistemas serán capaces de aprender dos seus erros, polo que ofrecerán resultados moito máis elaborados e tomarán decisións por si mesmos en tempo real.

Cambiaralle a vida ao gandeiro?

Evidentemente, facilitaralles aos responsables a xestión da granxa e achegar máis cantidade de datos e de maior precisión en comparación cos que estabamos obtendo ata agora. ■

BONSILAGE FORTE

Para un buen ensilado en el rango inferior de MS.



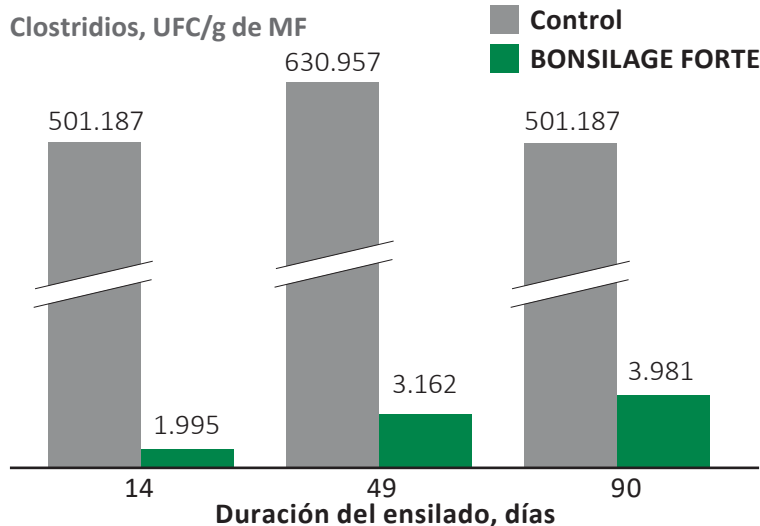
Este producto especial para ensilados húmedos transforma el material de partida húmedo de difícil fermentación en ensilados perfectamente higiénicos con un excelente aroma. BONSILAGE FORTE emplea el espectro de hidratos de carbono completo, reduciendo el pH de forma duradera y segura y evitando fermentaciones nocivas. La eficaz selección de bacterias ácido lácticas inhibe el crecimiento de los clostridios. Además, se reduce considerablemente la desasimilación de las proteínas para convertirse en $\text{NH}_3\text{-N}$ y aminos biógenas, que es habitual en los ensilados húmedos.



CATEGORY 1b,5
**CONTINUOUS
MONITORING**
DLG Certificate 6501
www.DLG.org

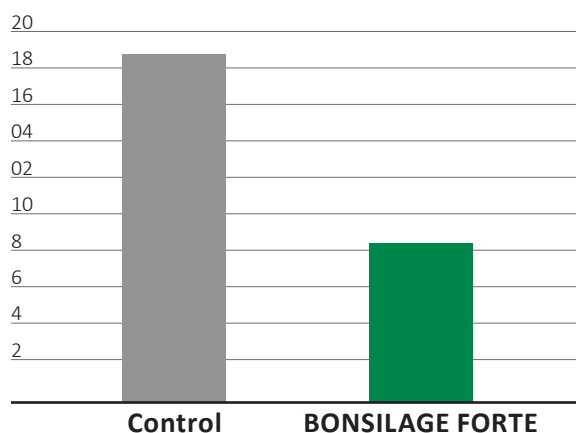
- Reduce el pH de forma rápida y duradera
- Aprovecha los hidratos de carbono de reserva de la planta
- Protege la proteína vegetal
- Inhibe los clostridios y, por tanto, las fermentaciones nocivas.

BONSILAGE FORTE inhibe de forma eficaz los clostridios (hierba, 1.ª siega, 26-32 % de MS)



BONSILAGE FORTE evita que la proteína se descomponga transformándose en amoníaco

$\text{NH}_3\text{-N}$, % del N total



Ámbitos de aplicación: ray-grass inglés 18-30 % de MS; otras hierbas 22-30 % de MS; trébol 25-30 % de MS; alfalfa 25-35 % de MS

Periodo mínimo de almacenamiento: 3 semanas



Nutricor S.L., C/ Jaume II, 37, 25001 Lleida,
Tel: +34 973 21 25 20,
nutricor@nutricor.es, www.nutricor.es

Schaumann Agri International GmbH
info@schaumann-agri.com,
www.bonsilage.com