



Foto: Tiago Tavares



Preparación do ubre: punto clave na bioseguridade interna dunha granxa de leite

Nas seguintes liñas destacamos os diversos puntos da preparación do ubre no muxido, o seu impacto nos resultados e como sacar o mellor partido deles.

Tiago Tavares
Consultor en bioseguridade

INTRODUCIÓN

A preparación do ubre forma parte do plan de bioseguridade nunha granxa de leite, máis especificamente, na bioseguridade interna. Dende sempre, foi un punto moi importante para producir leite de calidade, previr mamites e optimizar o tempo de muxido, pero hoxe en día aínda máis:

- As vacas son moito máis produtivas (pero máis susceptibles).
- Menos granxas, pero de tamaño máis grande (máis animais m² = máis presión ambiental).
- Moitos máis animais muxidos por hora (o tempo é aínda máis importante).

- Coa diminución de axentes patóxenos contaxiosos nos últimos anos, deixouse oco para outro tipo de patóxenos, os ambientais, e algúns deles difíciles de controlar.

- Por temas de economía e benestar animal, utilízanse materiais de cama reciclados, ás veces con maior carga microbiana (caso do compost ou esterco seco en cubículos).

Entón, **cales son os obxectivos da preparación do ubre?**

- Tetos limpos, desinfectados e secos
- Vacas no seu punto óptimo de estimulación, no momento de colocación das teteoiras.

Isto permitirá obter un maior fluxo de leite/minuto, reducir o tempo de muxido

e o tempo de contacto teteira/teto, diminuindo así o risco de infeccións.

CLAVES PARA UNHA PREPARACIÓN IDEAL

Unha preparación adecuada é aquela que ten en conta a realidade e o tipo de problema da granxa, co protocolo/rutina máis adaptados. Producir leite de calidade é o resultado de moitos pequenos puntos e todos poden sumar ou restar ao resultado. Por iso, para preparar o ubre de forma eficaz, hai que respectar os seguintes puntos:

1) Luvas

O primeiro, xusto antes de empezar o muxido, é colocar luvas desbota-

► O XEITOS DE FACER AS COUSAS É IMPORTANTÍSIMO, SOBRE TODO NUNHA SALA DE MUXIDO. NO CASO DE QUE O PROTOCOLO SEXA INCORRECTO, NON SÓ NON SOLUCIONAMOS O PROBLEMA SENÓN QUE O AGRAVAMOS



Foto: Tiago Tavares



Foto: Tiago Tavares

bles (nitrilo ou látex), para deste xeito reducir as contaminacións cruzadas. As luvas deben ser lavadas/desinfectadas varias veces durante o muxido, ou sempre que sexa necesario, e substituídas no caso de que rompan (desinfectantes baseados en alcohol ou similar adoitan ser interesantes, non danan as luvas, teñen unha acción rápida e cero residuos).

2) Protocolo

A forma de facer as cousas é importantísima, sobre todo nunha sala de muxido. No caso de que o protocolo sexa incorrecto, non só non solucionamos o problema senón que o agravamos.

Dentro do protocolo, caben todas as operacións realizadas polo muxidor durante o proceso de preparación: ►



Foto: Tiago Tavares

DOS POSIBILIDADES EN HIGIENE DE PEZONES, UN MISMO PRINCIPIO ACTIVO:

DIÓXIDO DE CLORO



Lactox
Alta eficacia
a un coste óptimo

- Calidad cosmética asegurada por sus altas concentraciones de dermoprotectores sumados a la acción del ALOE VERA
- Alto rendimiento, menor consumo
- Acción ahuyentadora de moscas
- Disponible en envases fáciles de mezclar y manejar (16+4, 8+2, 4+1 kg)
- La mezcla permanece activa como mínimo 3 semanas.



ProquiDeza

**Higiene integral
respetuosa con el medio ambiente**



Oxilact

Máxima eficacia debido a la más alta concentración de principios activos



www.proquideza.com

Pol.Ind.Lalín 2000 Parcela C42/43
36500 Lalín (Pontevedra) España
Telf. (+34) 986 787 537 - info@proquideza.com

despunte, aplicación do premuxido, limpeza e colocación de tetoeiras. O citado protocolo ten que estar adaptado ao nivel de sucidade dos ubres e tipo de problemática (contaxiosa, ambiental ou ambas):

2.1. *Despunte*

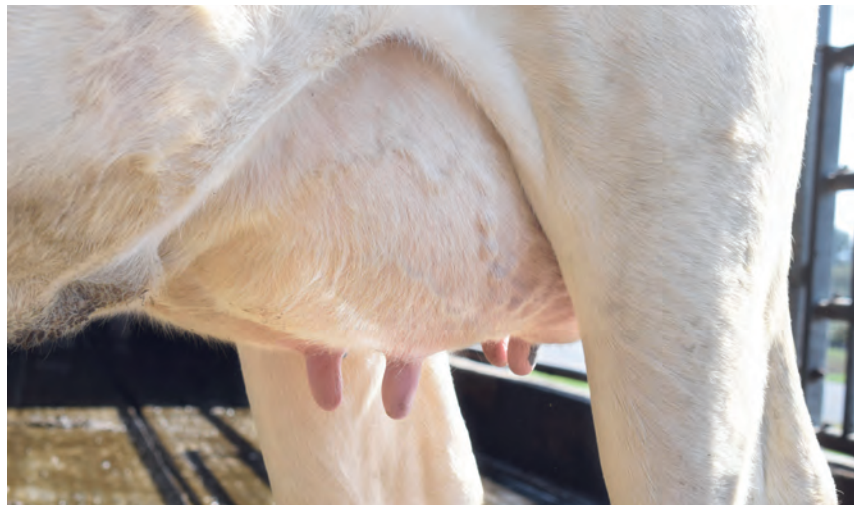
Despuntar e aplicar un premuxido, ou ao revés, aplicar un premuxido e despuntar non é o mesmo. A orde é crucial, sexa para reducir contaxios entre vacas ou para previr mamites clínicas. Despuntar é o mellor que lle podemos facer a unha vaca para estimulala a soltar o leite e, por iso, hai que despuntar o máis preto posible do inicio da preparación.

Diversos estudos demóstrano, despuntar ou non despuntar marca toda a diferenza: para eliminar a bimodalidade, incrementar o fluxo de leite/min, reducir o tempo de muxido e tamén acurtar ou eliminar o prolongamento da fase de caída do leite ao final do muxido. A estimulación ten unha acción positiva non só ao inicio do muxido senón tamén ao final. Outro punto que pasa desapercibido nalgúns granxas é que quen despunta non mira o leite que sae e ese chorro de leite pode darnos unha información valiosa: a presenza ou non de problemas. No caso de que os chorros de leite vaian directamente ao chan, é conveniente lavar o chan con auga, entre grupos de vacas, cando estas saen [1].

2.2. *Aplicación de premuxido*

Tamén coñecido como *predipping*. Creo que non son necesarias referencias a estudos ou probas xa realizadas para comprobar que un premuxido é realmente imprescindible; calquera profesional do sector o sabe ben. Ao contrario dun posmuxido, onde buscamos cosmética, desinfección e un efecto barreira (dependendo do tipo de produto), se falamos de premuxido, necesitamos dunha acción deterxente, unha acción desinfectante o máis rápida posible, mesmo en presenza de materia orgánica e cero residuos no leite.

Este tipo de produtos, denominados 'biocidas' (substancias químicas deseñadas para destruír, inhibir ou controlar organismos daniños como bacterias, virus, fungos, algas e pragas, mediante acción química ou biolóxica), son regulados pola Axencia Europea de Substancias e Mesturas



► **DESPUNTAR É O MELLOR QUE LLE PODEMOS FACER A UNHA VACA PARA ESTIMULALA A SOLTAR O LEITE E, POR ISO, HAI QUE DESPUNTAR O MÁIS PRETO POSIBLE DO INICIO DA PREPARACIÓN**

Químicas (ECHA, [2]) que, con base no Regulamento (UE) n.º 528/2012 sobre produtos biocidas (BPR), controla os rexistros destes produtos, a súa entrada no mercado, tipos de aplicación e con que finalidade.

As materias activas máis comúns rexistradas para premuxido son:

- dióxido de cloro
- peróxido de hidróxeno
- ácido láctico + ácido salicílico
- ácido láctico
- iodo (só se pode utilizar para pre- ou para pos-, non en simultáneo, segundo as regras do BPR)

En termos de velocidade de desinfección, o dióxido de cloro e o peróxido de hidróxeno son as materias activas máis rápidas e o iodo a máis lenta. Por outro lado, este é o que máis sofre e se inactiva en presenza de sucidade/materia orgánica.

En termos de eficacia (probas definidas polo BPR), estes produtos teñen que corresponder a unha redución logarítmica de base 5 ata 1 minuto de tempo de contacto sobre *E. coli*, *S. aureus* e *S. uberis* (exemplo: em-

pezamos con 1.000.000 ufc e terminamos con 1.000.000 ufc) e tamén unha redución logarítmica de base 4 ata 1 minuto de tempo de contacto sobre *Candida albicans* (exemplo: empezamos con 1.000.000 ufc e terminamos con 1.000.000 ufc).

Estas probas poden ser realizadas en presenza de materia orgánica ou en condicións limpas e iso cámbiao todo, porque este tipo de produtos son, en xeral, utilizados sobre tetos sucios.

Realízanse probas de residuos no leite, compatibilidade coa pel e estabilidade/caducidade do produto ou fórmula en cuestión.

Un premuxido pode ser aplicado en spray, espuma ou baño. En termos de cobertura da pel do teto, espuma e baño son as dúas aplicacións que garanten mellores resultados e un maior tempo de contacto.

A espuma é a máis económica por vaca/aplicación e a única que consegue cubrir a base do ubre (cubrindo ao 100 % toda a pel que contacta coa tetoeira). ►►

La vacuna que cambia la perspectiva en el control de la mastitis

 **Boehringer
Ingelheim**



Eficacia demostrada frente a *E.coli* y *S.aureus*

- Menos mastitis y menor gravedad
- RCS reducido
- Protección hasta 6 meses
- Solo 2 dosis en el secado

***Confianza avalada por la experiencia de
Boehringer Ingelheim, referentes en salud de la ubre***



Ficha Técnica

Lenzelta®

Transforma el paisaje de la mastitis

► EN TERMOS DE COBERTURA DA PEL DO TETO, ESCUMA E BAÑO SON AS DÚAS APLICACIÓNS QUE GARANTEN MELLORES RESULTADOS E UN MAIOR TEMPO DE CONTACTO

En xeral, o spray non cobre toda a superficie do teto (por unha aplicación deficiente) e chega tamén a outras partes do ubre e acaba escorrendo polas tetoeiras durante o muxido.

Á hora de elixir un produto, hai que mirar:

- i. a velocidade de desinfección,
- ii. se a materia activa é a mellor opción para o tipo de patóxenos presentes na granxa,
- iii. se o poder deterxente é adecuado ao nivel de sucidade dos ubres

Falando de tempo de contacto, un premuxido necesita, en xeral, de 30 segundos mínimo, para ter un bo resultado deterxente e desinfectante.

2.3. Limpeza

Para limpar, retirar os restos do premuxido, de sucidade e secar os tetos, pódese utilizar un papel de utilización única ou un pano.

Co papel, o risco de contaminación é mínimo. Dependendo da calidade deste, pode ser máis agresivo para a vaca que o pano. Un papel máis brando de varias capas é máis comfortable, limpa e seca mellor, pero é un pouco máis caro, e por iso moitos gandeiros non o utilizan, desgraciadamente. Os panos, ademais de ter un custo máis baixo, son máis eficaces á hora de limpar e de estimular. O gran problema: a súa xestión. En moitas granxas, os métodos utilizados para lavar, desinfectar e secar os panos non son eficaces. Segundo un estudo recente, que mide e relaciona o nivel de contaminación nos panos cos novos casos de infección por cuarto, conclúese que, na súa gran maioría, estes están contaminados, sobre todo os que non pasan por secadora.

O nivel de contaminación para *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*

e coliformes nos panos debe estar por debaixo de 32 cfu/cm² para obter bos resultados. A secadora, aínda que non sexa utilizada na maioría das granxas que utilizan panos, é unha axuda importante, sobre todo para reducir contaminacións por coliformes (*Escherichia coli* ou *Klebsiella spp.*, por exemplo) [3].

Daquela, se na granxa non hai un método fiable para xestionar os panos (lavadora/desinfección/secadora), sería mellor utilizar papel por seguridade.

Outro punto importante que me gustaría resaltar é que calquera que sexa o protocolo utilizado (despunte-*predipping* ou *predipping*-despunte), **o último paso antes de colocar tetoeiras, é sempre, pero sempre, o papel ou o pano.** Despois de limpar, desinfectar e secar os tetos, estes só contactan coas tetoeiras, nada máis. Destaco este punto porque aínda hai granxas onde se despunta ou intenta estimular á vaca despois de terminar a preparación, e iso é un erro, porque botamos a perder todo o labor realizado, recontaminando os tetos coas nosas mans.

2.4. Colocación de tetoeiras

É fundamental cerciorarse de que os tetos están limpos e secos, non só para non contaminar as tetoeiras senón tamén para evitar esvaramento de tetoeiras durante o muxido (*liner-slip*). Este problema tamén pode subsistir en granxas onde se lava a parte externa das tetoeiras con auga ou se se desinfecta a súa parte interna, moi preto do momento de colocación no seguinte grupo de vacas. Hai que asegurarse tamén de que a manipulación é a correcta, evitando tocar coa boca das tetoeiras no chan ou nas patas da vaca. ►



Aplicación de espuma

Foto: Tiago Tavares



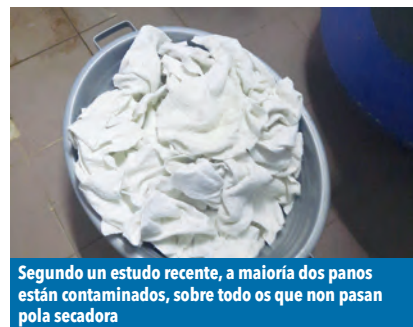
Que pasa cando se utiliza spray en premuxido

Foto: Tiago Tavares



Co papel, o risco de contaminación é mínimo

Foto: Tiago Tavares



Segundo un estudo recente, a maioría dos panos están contaminados, sobre todo os que non pasan pola secadora

Foto: Tiago Tavares



Foto: Tiago Tavares



HEPIZOVAC

PRIMERA Y ÚNICA VACUNA QUE PREVIENE LA VIREMIA

EHE BOVINO

Vacuna
inactivada
Serotipo 8



Dosis:
4 ml



Primovacunación:
Dos dosis
(separadas 3 semanas)



Presentaciones:
100 ml y 252 ml

HEPIZOVAC suspensión inyectable para bovino.

Composición por dosis (1 ml): Virus inactivado de la enfermedad hemorrágica epizootica (VEHE), serotipo 8, $10^{5.5}$ DICC₅₀. **Indicaciones y especies de destino:** Para la inmunización activa de bovino para prevenir la viremia causada por el serotipo 8 del virus de la enfermedad hemorrágica epizootica. **Vía de administración:** Subcutánea. **Posología:** **Dosis:** 4 ml. **Pauta de vacunación:** Primovacunación: A partir de 2 meses de edad. Administrar dos dosis de 4 ml por vía subcutánea con un intervalo de 3 semanas. Revacunación: No establecida. **Contraindicaciones:** Ninguna. **Precauciones:** Conservar y transportar refrigerado (entre 2°C y 8°C). No congelar. Proteger de la luz. **Tiempo de espera:** Cero días. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. **Titular de la autorización:** CZ Vaccines S.A.U. A Relva s/n-Torneiros. 36410 O Porriño. Pontevedra. **Reg. N°:** EU/2/25/341/001-003

En caso de duda consulte a su veterinario

vétia®

A COMPANY OF ZENDAL GROUP

VETIA ANIMAL HEALTH, S.A.U. C/Teide, nº 4. 28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid

✉ info@vetia.es
☎ (+34) 910 901 526
🌐 www.vetia.es

► AS CAMAS TEÑEN QUE ESTAR SEMPRE MÁIS LIMPAS E SECAS NUNHA GRANXA CON MUXIDO ROBOTIZADO, CO FIN DE REDUCIR A SUCIDADE E A CARGA MICROBIANA NOS TETOS

O CASO DOS ROBOTS DE MUXIDO

Non poderíamos rematar este artigo sen falar dos sistemas automatizados de muxido. Os conceptos que referimos ata agora son os que aplicamos nas salas de muxido convencionais, pero, se falamos de robots de muxido, cada modelo/marca ten o seu xeito de preparar unha vaca e nós iso non o podemos cambiar.

Nos robots de muxido hai sistemas de preparación con cepillos, con copa de lavado independente ou todo integrado na mesma teteira que moxe. Algúns sistemas preparan máis rápido, outros estimulan máis a vaca e outros limpan mellor.

Pero, dende sempre, algúns dos puntos máis febles dos robots son a preparación e o feito de que só haxa un conxunto de teteiras para todo o rabaño.

Por iso, as camas teñen que estar sempre máis limpas e secas nunha granxa con muxido robotizado, co fin de reducir a sucidade e a carga microbiana nos tetos. Se os ubres veñen moi sucios, estes sistemas teñen dificultades para eliminar eficazmente toda a sucidade durante a preparación.

Por fortuna, as cousas evolucionaron bastante e hai modelos máis recentes que xa permiten a aplicación dun premuxido directamente nos tetos, ademais do lavado/limpeza, e isto si é unha gran vantaxe, sobre todo en granxas onde a presión ambiental é elevada.

Seguro que estes sistemas van evolucionar nun futuro próximo en termos de preparación do ubre, ou así o agardamos. ■



Aplicación incorrecta de predipping

Foto: Tiago Tavares



Scores de limpeza de tetos

Foto: Tiago Tavares

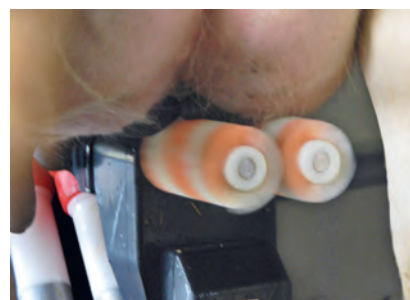


Foto: Tiago Tavares



Foto: Tiago Tavares

intramammary infection in late-lactation dairy cows, 2019, S. M. Rowe, S. M. Godden, E. Royster, J. Timmerman y M. Boyle

2.5. O tempo

O tempo é importante en todo este proceso e hai que respectalo. Se queremos bos resultados, os tres períodos de tempo máis importantes durante a preparación son:

- tempo total de estimulación = mínimo 10 segundos, ideal 15 segundos (tempo de despunte + tempo de limpeza/secado),
- tempo de contacto do premuxido = mínimo 30 segundos,
- tempo de duración da preparación = tempo entre o inicio do protocolo e a colocación de teteiras = 60-90 segundos ou 90-120 segundos, dependendo do número de muxidos ao día e o nivel de produción por vaca).

Principais erros durante a preparación

- Protocolo incorrecto (orde dos pasos incorrecta)
- Duración do protocolo (moi curto ou demasiado longo)
- Tempo total de estimulación insuficiente (<10-15 segundos)
- Predipping desaxustado da problemática da granxa
- Aplicación do predipping (cantidade insuficiente e mala cobertura)
- Mala limpeza/secado dos tetos (sexa panos ou papel)
- Xestión deficiente dos panos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] "Effect of pre-stimulation on milk flow pattern and distribution of milk constituents at a quarter level", 2007, V. Tančin, M. Uhrinčá, L. Mačuhová, R.M. Bruckmaier // "The effect of 2 different premilking stimulation regimens, with and without manual forestripping, on teat tissue condition and milking performance in Holstein dairy cows milked 3 times daily", 2020 M. Wieland, P. D. Virkler, A. Weld, J. M. Melvin, M. R. Wettstein, M. F. Oswald, C. M. Geary, R. D. Watters, R. Lynch, y D. V. Nydam

[2] <https://echa.europa.eu/es/information-on-chemicals>

[3] Cross-sectional study of the relationship between cloth udder towel management, towel bacteria count, and