



Diferentes estratexias de alimentación e manexo na etapa de leite na recría

Neste estudo expoñemos datos propios da nosa de experiencia na recría de xovencas seguindo dúas diferentes estratexias, e mesmo a súa evolución ao longo do tempo, co obxectivo común de calquera gandeiro de vacún de leite: obter unha xovenca a parto con menos de 24 meses de máis de 600 quilos de peso vivo que sexa sa e funcional para producir moito leite ao menor custo posible.

Rogelio Grille Barbeira¹, Noelia Mourazos²

¹Veterinario Recría Castro SL (Castro de Rei, Lugo)

²Veterinaria Servizo de Calidade de Leite, Universidade de Santiago de Compostela (USC)

INTRODUCCIÓN

A recría representa entre un 12-18 % dos custos de produción dunha explotación de vacún leiteiro, sendo a alimentación láctea da primeira etapa de vida a máis custosa, que representa entre un 17-20 % do custo de alimentación de toda a vida da xovenca. Seguramente por iso, e porque resulta clave o manexo desta etapa no correcto desenvolvemento da xovenca, hai numerosos estudos sobre as distintas estratexias de alimentación no referente a cantidade

de leite e/ou número de tomas e mesmo outros aspectos de manexo como o tipo desteta ou as estratexias de agrupamento, cada vez máis incentivadas por cuestións de benestar, que fomenten o consumo de dieta sólida.

Nos últimos anos, tamén se publicaron múltiples estudos facendo referencia a unha relación directa entre **alimentación acelerada**, é dicir, moito leite, na fase lactante e produción de leite no primeiro parto. Con todo, isto foise modulando ultimamente cara a máis **crecemento**



► MÁIS CRECEMENTO NA ETAPA LÁCTEA É SINÓNIMO DE MÁIS LEITE EN PRIMEIRO PARTO

na etapa láctea é sinónimo de máis leite en primeiro parto.

Neste traballo pretendemos expor datos propios da nosa de experiencia na recría de xovencas seguindo dúas diferentes estratexias, e mesmo a súa evolución ao longo do tempo, perseguindo sempre o mesmo obxectivo común de calquera gandeiro de vacún de leite: **obter unha xovenca a parto con menos de 24 meses de máis de 600 quilos de peso vivo que sexa sa e funcional para producir moito leite e sempre ao menor custo posible.** Para conseguir este obxectivo necesitamos un crecemento medio de 800 g/día durante todos os días da súa vida.

Inicialmente, imos abordar de forma xeral as variables que manexamos na fase de leite dunha xata e lembrar algúns conceptos que consideramos necesarios para unha etapa lactante exitosa. Posteriormente, abordaremos a transición cara á desteta e, finalmente, exporemos dúas estratexias de recría que pretenden ilustrar que o resultado pode ser válido adaptándonos a distintos manexos e plans de alimentación.

PARTE I: ETAPA DE LEITE

ENCALOSTRADO E LEITE DE VACA

Ademais da importancia crucial dun bo encalostrado rápido e suficiente nas primeiras horas de vida, insubstituíble por outro preparado artificial, para acherar as defensas que terá a nosa xata nas primeiras semanas de vida; continuar alimentando con leite de vaca as nosas xatas parece unha boa decisión reforzada non só pola dixestibilidade e o seu perfil nutritivo senón tamén pola hipótese lactocrina de que hai factores bioactivos transmitidos polo leite que desempeñan un papel na determinación da traxectoria do desenvolvemento con consecuencias positivas na vida da futura xovenca.

O maior problema se se emprega leite de vaca fronte ao LR é o exquisito manexo que debemos ter ►►

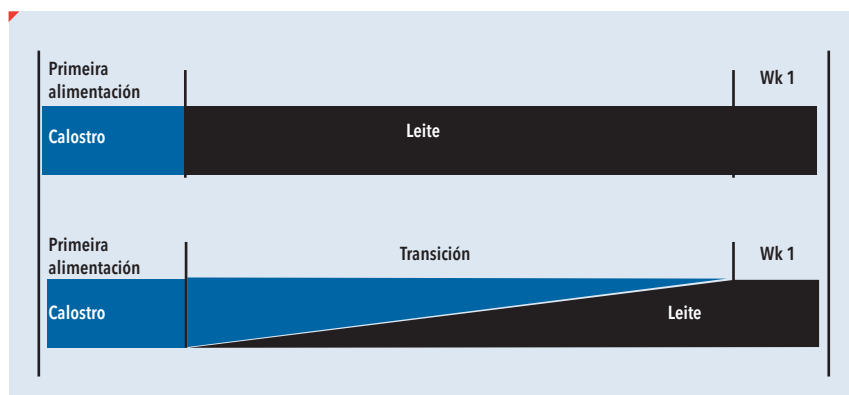
Setna
NUTRICIÓN Y SERVICIOS

Traditi
Leches maternizadas para rumiantes

COMPROMISO PERMANENTE

ADM ANIMAL NUTRITION SPAIN, S.A.
c Clavo, nº1 · Pol. Ind. Santa Ana · 28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)
t (34) 91 666 85 00
setnanutricion@adm.com · w setna.com

ADM



▶ O MAIOR PROBLEMA, SE SE EMPREGA LEITE DE VACA FRONTE AO LR, É O EXQUISITO MANEXO QUE DEBEMOS TER PARA DALO EN CONDICIÓN DE HIXIENE ÓPTIMAS

para dalo en condicións de hixiene óptimas, porque desde o muxido debe ser administrado rapidamente ou, no caso contrario, almacenalo en boas condicións (refrixeración, pasteurización...) para, finalmente, a dministralo á temperatura adecuada e cunha calidade microbiolóxica boa. Un segundo problema é a posibilidade de transmisión de certas enfermidades coma a paratuberculose.

Número de tomas

Se traballamos con leite de vaca, o **número de tomas** ideal por manexo será o número de muxidos, a non ser que dispoñamos dunha pasteurizadora que nos permita manter a temperatura e as condicións hixiénicas óptimas o leite a administrar. Se esa terceira toma fóra de muxido non se pode facer en boas condicións é mellor suprimila. Se traballamos con lactorreemprazante LR, a decisión en número de tomas será nosa en función da man de obra dispoñible.

De forma xenérica, **un maior número de tomas aseméllase máis ao que ocorre en condicións naturais de amamentamento**, reduce as vocalizacións por fame, ao ter o abomaso cheo máis tempo, diminuíndo o estrés e as dixestións poden ser de volumes máis reducidos repartidas ao longo do día, pero tamén hai que ter en conta a distribución das devanditas tomas e tentar na medida do posible distribuílas “regularmente” nas 24 horas.

Lactorreemprazante

No caso de que non usemos leite de vaca en toda a etapa, **debemos decidir con que lactorreemprazante (LR) traballar** e non só nos debemos fixar na porcentaxe de graxa ou proteína senón na súa orixe, a medida que abarataremos custos pro-

blemente os seus compoñentes se afasten cada vez máis do leite desnatado en po. Se non hai problemas dixestivos nas xatas, talvez poidamos cuestionarnos o cambio cara a un LR de máis baixo perfil, porque incrementando a cantidade de leite ou a concentración, podemos suplir en certa forma a menor dixestibilidade ou a falta dalgún punto porcentual de proteína ou graxa. En calquera caso, hai que valorar que a saúde das xatas non se vexa comprometida.

O uso dun LR con maiores puntos porcentual de graxa no inverno cando a temperatura ambiental afecta aos crecementos tamén pode ser unha estratexia empregada.

Concentración

Con respecto á **concentración do lactorreemprazante**, sempre hai un rango indicado nas propias especificacións do fabricantes que adoita ir de 120 a 150 g/l. Hai que considerar que para traballar con concentracións altas hai que ser estrito na preparación, xa que temos maiores riscos de problemas dixestivos (alta osmolaridade ou alta concentración de solutos no leite reconstituído>dixestión dificultosa> atracción de auga a estómago e abomasite con resultado ocasional de morte). Por iso, se queremos manter nos mesmos planos nutricionais e dar os mesmos gramos de leite, é unha estratexia “menos esixente” máis tomas a menor concentración que reducir tomas e concentrar.

Variar a concentración en función da época do ano tamén pode ser unha boa estratexia que non require grandes cambios de manexo. No noso caso adóitase incrementar de 125 g/l a 135g/l cando chega o inverno para manter as mesmas ganancias e tentar compensar o que as nosas xatas perden na termorregulación.

PUNTOS DE CONTROL CLAVE PARA SABER QUE HAI UN BO MANEXO DO LEITE

A. Auga potable

Se o compoñente maioritario do leite elaborado é auga, o primeiro que hai que verificar é a súa **potabilidade**. Analíticas periódicas e o control do sistema de potabilización empregado (verificación con tiras de peróxido en valores ao redor de 15 ppm ou niveis de cloro ao redor de 1 ppm) son fundamentais.

Potabilizala é imprescindible se queremos garantir que non haxa achega de bacterias patóxenas que poidan comprometer a saúde das nosas xatas.

B. Concentración estable nas tomas

Un punto que nos gustaría destacar por útil na nosa experiencia é o **uso do refractómetro (sexo óptico ou dixital) en mostras de leite reconstituído para valorar a consistencia do método de elaboración** do LR, é dicir, saber que sempre se fai igual, o cal consideramos clave para a minimización de problemas, en certa maneira é o que tentan facer nas explotacións cando unha persoa soa encárgase das xatas, só que nun centro de recría hai que ter ferramentas para poder valoralo.

O refractómetro mide en graos Brix a porcentaxe de soluto disolto, de tal forma que a medida que aumentamos a dosificación no proceso de mestura do lactorreemprazante (concentración), como se incrementan linealmente dos sólidos totais tamén o fan os graos Brix. ▶▶

DF BLUE FARM

Pasión por lo natural

Ayuda a REDUCIR

el uso de ANTIBIÓTICOS desde el NACIMIENTO



COLOBOOSTTNERO

REFUERZO NATURAL DEL SISTEMA
INMUNITARIO DE LOS TERNEROS
RECIÉN NACIDOS

BOOSTY'VO

REFUERZO DE ENERGÍA PARA
LOS TERNEROS RECIÉN NACIDOS

SAFYGUT TNERO

REFUERZO NATURAL DE LA
SALUD INTESTINAL DE LOS
TERNEROS EN PERIODOS DE ESTRÉS

HYDRABOOST TAB

REHIDRATANTE EFERVESCENTE
PARA TERNEROS, CORDEROS
Y CABRITOS

VITAFARM

ESTABILIZADOR DE LA DIGESTIÓN
FISIOLÓGICA PARA TERNEROS,
CORDEROS Y CABRITOS



Sin receta veterinaria
Sin período de retirada

GARANTÍA DE CALIDAD
DFGRUPO



É pois, unha ferramenta para saber se para un determinado lactorreemprazante a concentración permanece constante. Pero hai que considerar que aínda traballando á mesma concentración, poñamos 125g/L, un LR pode ter un valor 10,5 e o outro 11,5; por iso é importante saber o valor que estamos a buscar, e que este se repita con cada elaboración.

Cabe sinalar que un refractómetro óptico é de fácil manexo, económico e, así mesmo, pode ser usado na valoración da calidade dun calostro, co que a súa extensión de uso ao ámbito das explotacións é altamente interesante.



C. Homoxenización

O leite reconstituído debe ser unha disolución completa o máis parecida posible ao leite natural, pode ter unha capa graxa en superficie pero **NON** debe deixar grumos non disoltos. Se vemos grumos no fondo dos cubos ou biberóns cando as nosas xatas acaban de mamar, debemos revisar o noso protocolo de elaboración.

A maioría dos LR teñen temperaturas de mesturado de 50-55°, en caso contrario non se disolven. Pero existen outras dúas variables imprescindibles: enerxía cinética (movemento de axitación) e tempo, que non é aconsellable que baixe de cinco minutos.

Noutras ocasións vese un pouco "areento" que non se dissolve, o que adoita ser indicativo dun lactorreemprazante de baixa calidade ou dun lactoreemprazante difícil de homoxeneizar.

D. Temperatura de administración

O leite debe ser inxerido polas xatas cunha temperatura ao redor de 39 °C.

Na nosa experiencia, como punto de control debemos dispor dun termómetro para comprobar aleatoriamente, non só a temperatura de mesturado e de envasado senón tamén saber a que temperatura inxiren o leite, en non poucos casos levaremos sorpresas.

Hai que considerar que a perda de temperatura do leite é superior se empregamos cubo con tetina con respecto ao biberón e que, dependendo da época do ano, a temperatura de inxestión pode variar, o que pode dar problemas de diarrea.

Na nosa experiencia, aínda usando biberón, nos meses do inverno subimos a temperatura dous ou tres graos no envasado para manter a temperatura final de inxestión polo arrefriamento que se produce na repartición de biberóns.



E. Limpeza e recambio dos utensilios empregados

Dispor dun ritual de limpeza e mantemento da nosa zona de preparación do leite é algo factible e necesario para calquera explotación de leite.

Unha vez lavados, sexan cubos ou biberóns é desexable que se coloquen

▶ O NÚMERO DE TOMAS IDEAL POR MANEXO SERÁ O NÚMERO DE MUXIDOS, A NON SER QUE DISPOÑAMOS DUNHA PASTEURIZADORA QUE NOS PERMITA MANTER A TEMPERATURA E AS CONDICIÓNS HIXIÉNICAS ÓPTIMAS O LEITE A ADMINISTRAR

boca abaixo para mantelos secos e dispoñibles ata o seguinte uso. Un protocolo sinxelo será o mellor, talvez o deterxente clorado da propia sala de muxidura á concentración de lavado coa temperatura adecuada sexa suficiente, o verdadeiramente importante non é o produto empregado senón a consistencia na rutina, lavalos canto antes mellor antes de que arrefrien os depósitos de leite e todos os días sen excepción.

Ás veces unha simple revisión ocular do fondo das botellas, ou dos elementos empregados na preparación do leite (taximilk, cubo de mesturado, axitador etc.) antes do uso permítenos saber se a limpeza é correcta. No caso da imaxe, vense claramente restos mal lavados de leite que xera biofilm.

Se queremos buscar máis que o que visualmente vemos, podemos enviar unha mostra de leite ao laboratorio para recuento microbiolóxico (algo complexo manter a cadea de frío en ocasións) ou usar placas de superficie,

► O LEITE RECONSTITUÍDO DEBE SER UNHA DISOLUCIÓN COMPLETA O MÁIS PARECIDA POSIBLE AO LEITE NATURAL; PODE TER UNHA CAPA GRAXA EN SUPERFICIE PERO NON DEBE DEIXAR GRUMOS NON DISOLTOS



presionando contra a superficie por exemplo do cubo ou do recipiente de preparación do leite e esperando 24 horas para a súa lectura.



A limpeza e o mantemento das tetinas é fundamental, no noso caso que empregamos tetinas individuais no biberón e son moitas, o máis factible é lavalas e logo deixalas nunha solución clorada >20 ppm (auga con lixivia) ata o seguinte uso. No caso das explotacións que usan cubo con tetina, esta debe ser desmontada e lavada regularmente.

Consideramos especialmente importante a substitución das tetinas, que no noso caso facemos cada mes e medio. Aquí presentamos unha imaxe dunha tetina en bo uso (esquerda) e unha tetina que está gastada e necesita cambio (dereita), vemos que co uso se abrande e gretan as comisuras do orificio (dificultando unha boa hixiene) e este faise máis grande.

Desde logo, abrir o orificio como se ve nalgúñas explotacións ou non substituír tetinas gastadas para que as xatas acaben pronto e forzar a tragar máis que mamar resulta unha práctica que se debe evitar, sen saliva non hai suficiente encima lipasa que axuda á dixestión da graxa no abomaso e prodúcese unha caída excesiva do Ph, resultando en problemas dixestivos graves.

PARTE II: A TRANSICIÓN DE LACTANTE A RUMINANTE

A maior inxestión de leite ou LR sexa polo incremento de volume de tomas ou do aumento da concentración nas primeiras etapas tradúcese nunha maior ganancia de peso, pero tamén terá un custo maior que dar menos leite ou gramos de LR e pode facernos pouco eficientes cando o miramos desde o punto de vista económico.

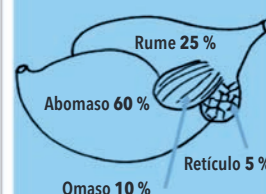
Dunha maneira simplista, no curto prazo, economicamente interesaría que as nosas xatas tomasen pouco leite e comesen canto antes penso e forraxe pero, doutra banda, temos un animal que nace con capacidade para dixerir leite no seu abomaso, e só así pode obter a enerxía e crecer.

Considerando que a fisioloxía non a podemos cambiar, a nosa actuación no manexo só pode incidir en favorecer que o rume se desenvolva canto antes para que esa xata poida seguir mantendo os ritmos de crecemento en base cada vez máis na enerxía do alimento seco fronte ao leite, ata a súa completa desteta. E a transición exitosa nesta inclúe que o animal non enferme no proceso e que non lastre as súas capacidades futuras.

Ou dito doutra maneira, o éxito do manexo da desteta reside na **correcta transición** dunha condición de animal prerruminante (monogástrico) a unha condición ruminante funcional. ►►

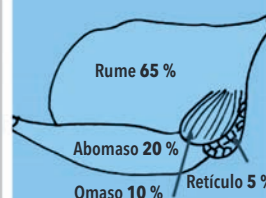
Primeira semana de vida

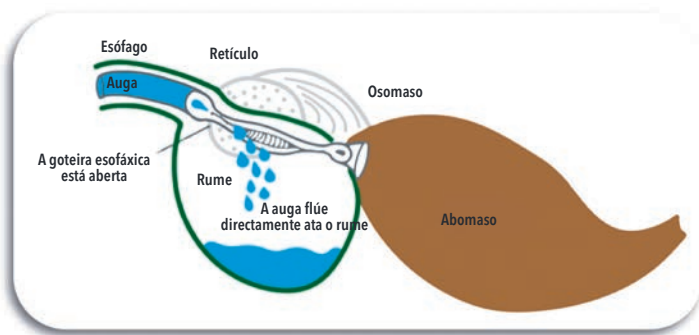
Volume total combinado de compartimentos: 3-4 litros



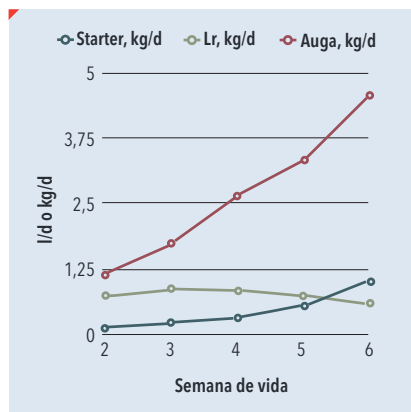
12 semanas de vida

Volume total combinado de compartimentos: 20-30 litros





▶ A CLAVE: A DESTETA É A ARTE DE AUMENTAR A FUNCIÓN E O TAMAÑO DO RUME, MENTRES QUE Á MESMA VEZ DIMINÚE O TAMAÑO DO ABOMASO



Para que se produza o desenvolvemento do rume canto antes e de forma correcta desde o primeiro día de vida temos que considerar estas dúas liñas: **que a xata incremente o consumo de alimento sólido e que o rume non se lesione pola chegada de leite.**

1. Para incentivar o consumo gradual de alimento sólido a xata debe dispor de auga potable ad libitum renovada diariamente xunto con penso prestatar desde o primeiro día de vida. Aínda que ao principio bastarán uns grans de penso, idealmente renovados a diario, e só os coma por xogo ou curiosidade, cada vez veremos como vai comendo máis. O motivo de que teña auga é que esta favorece o consumo de alimento seco, porque na súa inxestión vai ao rume contribuíndo ao seu desenvolvemento (figura 1), e tamén, porque a xata non incrementará o consumo de penso se non dispón de auga, consideremos que o consumo de auga na sexta semana de vida se triplica con respecto á primeira semana (figura 2) e é aí cando o consumo de penso comeza a ser relevante.

2. **Evitar o rume se dane pola chegada do leite.** No medio anaerobio do rume, a proteína e a graxa do leite NON se poden dixerir. Iniciarase no seu lugar un proceso de descomposición mediante a fermentación do rume. Serán xatas con abdome dila-

tado, mal pelo, de pouco crecemento e cun desenvolvemento do rume incorrecto para a desteta debido ás fermentacións ácidas anormais pola chegada de leite que dana o epitelio ruminal comprometendo o desenvolvemento das papilas ruminiais.

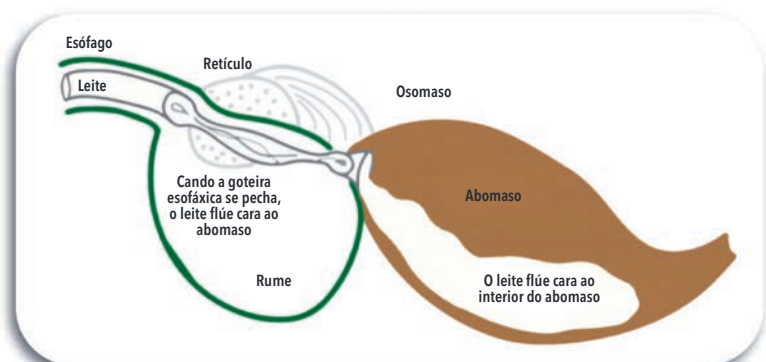
Neste sentido, debemos realizar todas as prácticas de manexo que favorezan que o leite vaia ao sitio correcto: ao abomaso. Moitas das recomendacións que mencionamos en apartados anteriores: ausencia de grumos no alimento lácteo, temperatura adecuada de inxestión (39 °C), tetinas que favorezan que o fluxo sexa apropiado e se permita salivar e mellor cunha postura ao mamar de pescozo estirado cara arriba van neste sentido. A base fisiolóxica de todas estas prácticas é o funcionamento da estrutura chamada goteira esofágica, que non é máis que un pregamento muscular que segue o camiño do esófago que se abre (caendo o alimento a rume) ou pecha (xerando unha canle que desemboca no abomaso).

A DESTETA

Só cando a xata é capaz de obter a súa enerxía mantendo os seus ritmos de crecemento en base á dieta sólida está capacitada para a desteta e a retirada do leite da súa dieta.

O momento ou días de vida á que retiraremos o último litro de leite non vén tanto determinado pola idade senón polo consumo de penso, aínda que é certo que “facerlles pasar fame” ás xatas para que incrementen o consumo de penso é unha estratexia errónea, xa que aínda que puidese consumir poñamos ese 1,5 quilos de penso ao día que se tomou como referencia, se o seu rume non está capacitado e o desenvolvemento das papilas ruminiais non é bo, non sería capaz de dixerilo e aproveitalo, a súa ganancia diaria sería baixa e tería problemas dixestivos. O consumo de penso debe ser incentivado non forzado por fame para que se desenvolva un rume funcional que acompañe á tenreira no resto da súa vida.

Podemos facer unha **desteta brusca interrompendo a subministración de leite desde os litros que esteamos a achegar sen reducións.** A vantaxe é que o manexo é sinxelo pero poida que o rume non se atope desenvolvido e para facelo ▶▶



Cando o xato toma o leite, a pingueira esofáxica forma un paso directo entre o esófago e o abomaso e impide que o líquido quede no rume

¡Es el momento de digitalizar tu ganadería GRATIS!

Continúa abierto el plazo para solicitar el Kit Digital, la iniciativa del Gobierno de España que promueve la digitalización de pequeñas y medianas empresas.

TODAS NUESTRAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS SON 100% SUBVENCIONABLES.

- **Hasta 2000€ en empresas de 0 a 2 empleados**
- **Hasta 5000€ en empresas de 3 a 9 empleados**

Nosotros nos encargamos de la tramitación y justificación, para que no tengas que preocuparte por nada.



Rumi es el collar de monitorización de ganado vacuno más versátil del mercado

Rumi se adapta a tu ganadería, ya sea intensiva, extensiva o semiextensiva.

- ALERTAS DE CELO con seguimiento en tiempo real y ventana óptima de inseminación
- ALERTAS DE ENFERMEDAD con seguimiento en tiempo real de su evolución
- GESTIÓN REPRODUCTIVA
- REGISTRO DE GENEALOGÍA
- CUADERNO DE PASTOREO AUTOMÁTICO
- LOCALIZACIÓN GPS

Consúltanos tus dudas y pídenos un presupuesto sin compromiso.



AHORA SIN INVERSIÓN INICIAL. ¡ALQUILA NUESTROS COLLARES Y DESPREOCÚPATE!

644 586 245

hola@innogando.com

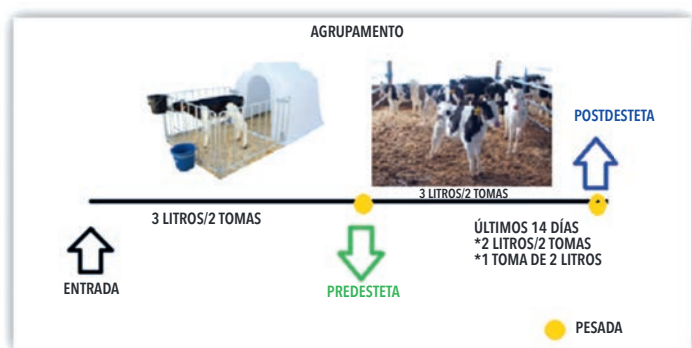
Facebook: www.facebook.com/innogando

Instagram: www.instagram.com/innogando

www.innogando.com



XOVENCA	NACEMENTO	ENTRADA	DÍAS ENTRADA	PESO ENTRADA	BOXES		DÍAS DE VIDA	KG	GMD PREDESTETA	CASETA
930	21/09/2021	05/10/2021	1400	42	E5	11/11/2021	5100	78	0,97	76
929	21/09/2021	05/10/2021	14,00	41	E5	11/11/2021	51,00	77	0,97	76
935	20/09/2021	05/10/2021	15,00	47	E6	11/11/2021	52,00	80	0,89	76
925	15/09/2021	05/10/2021	20,00	38	E5	11/11/2021	57,00	69	0,84	77
954	17/09/2021	05/10/2021	1800	42	E6	11/11/2021	5500	70	0,76	77
927	15/09/2021	05/10/2021	20,00	42,5	E5	11/11/2021	57,00	70	0,74	77
953	17/09/2021	05/10/2021	18,00	45	E6	11/11/2021	55,00	65	0,54	78
938	09/09/2021	05/10/2021	26,00	46	E6	11/11/2021	63,00	64	0,49	78
956	20/09/2021	05/10/2021	15,00	48	E6	11/11/2021	52,00	66	0,49	78
952	15/09/2021	05/10/2021	20,00	45	E6	11/11/2021	57,00	77	0,86	79
939	14/09/2021	05/10/2021	21,00	47	E6	11/11/2021	58,00	75	0,76	79
920	17/09/2021	28/09/2021	11,00	45	E5	11/11/2021	55,00	76	0,70	79
951	13/09/2021	05/10/2021	22,00	45	E6	11/11/2021	59,00	71	0,70	80
921	17/09/2021	05/10/2021	18,00	50	E5	11/11/2021	55,00	72	0,59	80
949	20/09/2021	05/10/2021	15,00	47	E6	11/11/2021	52,00	72	0,68	80
							55,27	72,13	0,73	



de forma segura deberíamos saber que cantidade de concentrado come e posteriormente a xata requirirá de maiores controis de crecemento, incluso posdesteta, para verificar que os ritmos de crecemento non caen drasticamente desde a retirada do leite. Se estamos nun plano alto de leite poñamos 8 litros día, a desteta brusca é máis perigosa porque aínda que as ganancias medias durante a etapa láctea serán maiores que se administramos menos leite ao retirar o achegar poida que caian porque o consumo de penso non era suficiente.

A maioría das explotacións e na nosa experiencia optamos por unha desteta gradual, reducindo de forma paulatina ben o número de tomas e/ou a cantidade fornecida. A xata presenta menos estrés, necesitamos menos controis posdesteta e é máis seguro se non sabemos con exactitude que consumo de penso temos ao iniciar a baixada da cantidade de leite. O único inconveniente é que require de maior manexo.

PARTE III: DIFERENTES ESTRATEXIAS EN FASE DE LEITE ATA DESTETA

Considerando todas as recomendacións expostas na fase de leite e na transición cara á desteta, temos dife-

rentes formas de manexar e diferentes planos de alimentación co mesmo obxectivo común: obter unha xovenca sa e funcional para producir moito leite ao menor custo posible.

RECRÍA CASTRO

En Recría Castro as xatas se o peso de entrada é menor de 60 quilos e a idade menor de 45 días, permanecen nun box individual con auga e penso cun plano de alimentación de 3 litros /2 tomas con leite a 125g/l de concentración (só aumentada a 135g/l nos meses de inverno). Sacando unha listaxe das xatas maiores en idade ao redor dos 55 días de vida media iníciase o proceso de agrupamento desteta que durará máis ou menos en función desa pesada xa que non nos é fácil avaliar individualmente o consumo de *starter*. As xatas que non alcanzan unha pesada suficiente recolócanse noutro box coas que entraron en semanas posteriores.

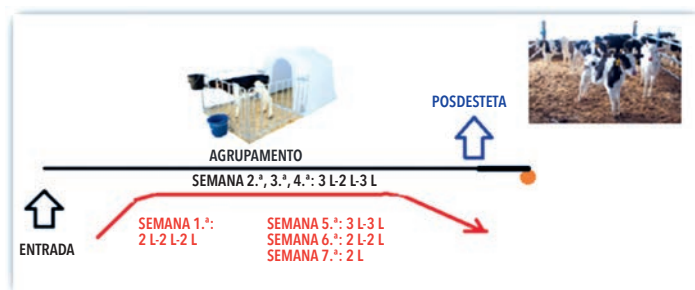
O agrupamento para predesteta realízase en grupos de 3 ou 4 animais segundo a localización dispoñible (casetas ou currais), pero sempre se tenta homoxenizar agrupando os animais en función do seu peso en predesteta e Ganancia Media Diaria (peso predesteta-peso entrada/días transcorridos), de forma que os animais atrasados con menores GMDs

e/ou que pasaron por unha patoloxía van xuntos e dáselles leite máis tempo. **Na fase de agrupamento o penso é o mesmo e incorpórase a forraxe.**

Na desteta gradual que seguimos, establecemos un sistema de pulseiras, de forma que a pulseira azul indica 3L/2 tomas, a pulseira verde 2L/ 2 tomas e sen pulseira pero con soporte de biberón 2L/1 toma paso previo á semana de desteta onde se pesa o día que se saca o leite por completo.

Neste exemplo de agrupamento semanal, a caseta 76 e a 79 quedan cunha pulseira azul, co que xatas agrupadas estarán unha semana máis 2 tomas 3 litros e á semana seguinte baixarán cambiando a pulseira a verde, mentres que ás casetas 77 e 80 se lles colocarán dous azuis, co que estarán dúas semanas con 2 tomas 3 litros, e á caseta 78, onde se agruparon animais con baixas GMD e peso medio de 65 quilos, que moi probablemente estiveron enfermas, colócanse 3.

Completada a desteta gradual, realízase a pesada de desteta. Se esta é inferior a 85 quilos prolóngase unha semana máis o leite, desta forma reforzamos animais que se cadra non estaban preparados para a desteta. Esta pesada tamén nos permite homoxenizar lotes para que, agrupadas por peso,



tada de media con 86,57 días 103,56 quilogramos de peso e a GMD desde a entrada á desteta en 860 g/día tomando leite en media 64,40 días no centro.

GANXABAR

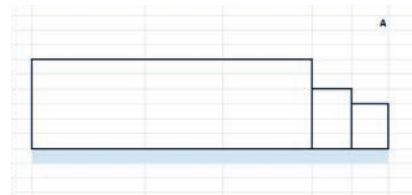
En Ganxabar as xatas entran aloxándose individualmente en box con auga e penso cun plano de alimentación láctea en tres tomas cunha fase de ascenso a primeira semana, outra de mantemento durante tres semanas e outra de baixada afectando a número de tomas e cantidade. Na semana 8.^a non toman leite pero permanecen aloxadas en box; transcorrida esta semana onde consomen só auga e penso agrúpanse e pénsanse.

En Ganxabar no ano 2021 traballamos con datos de 493 xatas de 7 explotacións de orixe que entraron de media no ano 2021 con 25,27 días e 49,64 quilogramos de peso para obter unha xovenca destetada de media que con 84,22 días pesa 98,04 quilogramos de peso e o seu GMD desde a entrada á desteta é 830 g/día tomando leite en media 52 días no centro.

DISCUSIÓN

Considerando a fase de leite temos dúas estratexias: a de Recría Castro (estratexia A con con 2 tomas máximo 6 litros/día) e a de Ganxabar (estratexia B con tres tomas máximo 8 litros/día).

Representación do esquema de leite na opción A



Representación do esquema de leite na opción B



Recría Castro coas xatas aloxadas de media 36 días desde a chegada en box individual e outras 4 semanas de media aloxadas en grupos ata a desteta con pesada ese día e Ganxabar cunha estancia completa en box individual ata desteta, onde, tras permanecer unha semana máis, se pesan.

Os resultados permítenos obter unha xovenca que dobra o peso vivo, cunhas GMD aceptables superior a 0,82 en media (0,86 pero a máis idade de desteta en Recría Castro fronte a 0,83 pero a menos idade de desteta en Ganxabar).

Imos, pois, estimar con que consumo de leite alcanzamos este obxectivo, isto ➡

continúen tomando penso, de media 46 días máis ata baixada a naves con mestura *unifeed* na ración (132 días de vida, 158 quilogramos e GMD 1,18 kg/día).

Analizando todos os datos do ano 2021, de media as xovenas entraron ao centro con 22 días de vida 48,8 kg de peso e 83,10 cm de alzada a grupa (se só consideramos as que entran a box, a media sitúase en 19,24 días de vida, 46,6 kg de peso e 82,2 cm de altura). Foron pesadas na predesteta no momento do agrupamento con 56,75 días de vida e 72,76 kg de peso cunha ganancia de peso media ata ese momento de 700g/día. Continuaron de media tomando leite outros 28 días, momento no cal se lles retira e se pesan, a GMD desde o agrupamento ou predesteta ata a desteta real sitúase en media anual en 1.060 g/día.

En Recría Castro, considerando o ano 2021, traballamos con datos de 1.206 xatas de 58 explotacións de orixe e obtivemos unha xovenca deste-

RAIADO OU SALPICADO

DE SUPERFICIES DE FORMIGÓN

☎ 981 88 05 50

📞 641 55 06 56

Remedio a pisos escorregadizos

- ✓ Reduce gastos veterinarios
- ✓ Aumenta a seguridade
- ✓ Aumento de celos

...

é calculable porque sabemos o plan nutricional que seguen no centro e os días medios de leite, e o consumo na explotación de orixe estandarizámolo a 2 tomas 3L como leite de vaca, que traducido a gramos serán 125 g/l.

Datos medios ano 2021	Recría Castro - A	Ganxabar - B
	86,57 días 103,56 kg	84,22 días 98,04 kg
Días de alta á entrada	22,17	25,27
Estimación do consumo de leite en orixe	25,38 kg	27,70 kg
Días con leite no centro ata desteta	64	52
Estimación de consumo de leite en centro	44,29 kg	36,75 kg
kg totais de leite/xata	69,67 kg	64,45 kg

Vemos que a grandes liñas o consumo de leite por xata é alto en ambos os casos, pero a estratexia de Recría Castro reparte eses quilos en maior tempo de vida sen chegar a alcanzar picos diarios de consumo de leite tan altos como na estratexia B. Isto implica que se pesásemos tamén con 56 días de vida as xatas de Ganxabar como facemos en Recría Castro coa pesada de agrupamento seguro as medias en peso serían maiores xa que están a tomar máis leite. Con todo, en Recría Castro cremos que compensamos o menor ritmo de crecemento inicial co agrupamento que favorece o consumo de penso, porque se non non é posible igualar o peso aos 90 días en ambos os sistemas.

Doutra banda, posto que as orixes das xatas son máis diversos en Recría Castro, con rutas de recollida que ás veces non se repiten ata pasadas as dúas semanas, expúxose neste centro traballar máis que por semanas de entrada, por días de vida. Os resultados expostos na táboa de abaixo mostran que facendo así se homoxeniza máis os animais á desteta, dando máis leite ás que máis o necesitan porque ao dispor do control de peso ao agrupamento podemos saber como van os ritmos de crecemento e cales necesitan máis leite. No cadro podemos ver que animais que entraron con menos de 40 quilos con desteta no ano 2021 houbo 209 e que chegaron practicamente á media de quilogramos á desteta; iso si, necesitado algo máis días de dez días de leite de media, o que non ocorre nun sistema de semanas plan de alimentación máis estandarizado a semanas de estancia. De todos os xeitos non se ten en conta que estes ani-

DESTETAS RECRÍA CASTRO 2021	Número	Día na entrada	Peso entrada	Estatuta entrada	Días en desteta	Peso desteta	Días con leite no centro	GMD
Media	1.206	22,17	48,80	82,90	86,57	103,56	64,40	0,86
Animais con entrada <= 40 kg	209	15,72	37,55	79,57	91,20	102,27	75,47	0,86
Animais con entrada > 50 kg-BOX	273	24,15	58,88	84,95	83,03	103,86	58,88	0,85

DESTETAS GANXABAR 2021	Número	Día na entrada	Peso entrada	Estatuta entrada	Días en desteta	Peso desteta	Días con leite no centro	GMD
Media	493	25,27	49,64	85,96	84,22	103,56	58,94	0,83
Animais con entrada <= 40 kg	58	17,10	37,81	81,64	81,63	89,41	64,53	0,81
Animais con entrada > 50 kg-BOX	172	33,98	56,94	88,74	88,58	105,45	55,38	0,88

mais de menos de 40 quilogramos son máis susceptibles de ser baixa, xa que aquí só se teñen en conta os que chegaron á desteta.

Se consideramos que a desteta é unha das situacións máis estresantes na vida dunha xovenca, o agrupamento das xatas previo a esta, para a minimización de devandito estrés e a imitación comportamental entre xatas que incrementa o consumo de penso e forraxe resulta claramente beneficioso. Ademais, o agrupamento está en liña coas demandas en canto a benestar animal recomendado por algúns autores a partir das 6 semanas, e mesmo antes, e sendo necesario en protocolos de benestar antes das 8 semanas (56 días).

CONCLUSIÓNS

Pretendemos resumir a presente exposición dicindo que é posible chegar a unha desteta correcta cuns crecements adecuados, **de moi diferentes formas**, respectando os principios da fisioloxía da xata, coñecendo aquilo que favorece a súa transición a ruminante e evitando prácticas estresantes ou de mal manexo que comprometan a súa saúde e o correcto desenvolvemento ruminal.

Ás veces, o debate céntrase erroneamente en que é mellor darlle tres tomas a unha concentración alta porque así obteremos mellores ritmos de crecemento, o cal é verdade, pero, se non temos un desenvolvemento ruminal adecuado, podemos perder na posdesteta parte da ganancia da etapa láctea, é dicir, perdemos **eficiencia**.

Gran parte do éxito da etapa láctea está en como facemos a transición e talvez unha xovenca alimentada de forma máis “modesta” en canto a leite se refire cun bo manexo polo **incremento de consumo total de materia seca pode chegar a ser máis eficiente**.

Do mesmo xeito, é importante adaptarse a un espazo de custos cambiante e optimizar a estratexia en cada momento, sen perder de vista o obxectivo de conseguir unha xovenca sa e funcional.

A evidencia recente suxire que **o crecemento previo á desteta, e non a cantidade de leite**, xa sexa influenciado pola inxestión de leite, a inxestión de concentrado, o medio ambiente ou a saúde, ou todos no seu conxunto, **inflúen na produción futura de leite**. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Bittar CMM, Gallo MP, Silva JT, de Paula MR, Poczynek M, Mourão GB. Gradual weaning does not improve performance for calves with low starter intake at the beginning of the weaning process. *J Dairy Sci.* 2020 May;103(5):4672-4680. doi: 10.3168/jds.2019-17614. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32173018.
- Costa JHC, Meagher RK, von Keyserlingk MAG, Weary DM. 2015. Early pair housing increases solid feed intake and weight gains in dairy calves. *J Dairy Sci* 98, 6381-6386.
- Costa JHC, von Keyserlingk MAG, Weary DM. 2016. Invited review: Effects of group housing of dairy calves on behavior, cognition, performance, and health. *J Dairy Sci* 99: 2453-2467.
- Charlton, S. J. (2009). *Calf Rearing Guide*. Practical and easy to use. Context.
- Steele, M. A., Doelman, J. H., Leal, L. N., Soberon, F., Carlson, M., & Metcalf, A. L. (2017). Abrupt weaning reduces postweaning growth and is associated with alterations in gastrointestinal markers of development in dairy calves fed an elevated plane of nutrition during the preweaning period. *Journal of Dairy Science*, 100(7), 5390-5399. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-12310>
- Van Niekerk, J. K., Fischer-Tlustos, A. J., Wilms, J. N., Hare, K. S., Welboren, A. C., Lopez, A. J., Yohe, T. T., Cangiano, L. R., Leal, L. N., & Steele, M. A. (2021). ADSA Foundation Scholar Award: New frontiers in calf and heifer nutrition—From conception to puberty. *Journal of Dairy Science*, 104(8), 8341-8362. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-20004>
- Vivares Martínez, Gonzalo (2020). Caracterización de lactoreemplazantes comerciales en la alimentación de terneros mamoneros: recomendaciones de dosificación según su osmolaridad
- Trabajo Fin de Grado, E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (UPM) <<https://oa.upm.es/view/institution/Agro-nomica/>>, Madrid.