

Checklist para o deseño ou adaptación de naves para amamantadoras

As amamantadoras automáticas permiten anticipar patoloxías e optimizar a rutina diaria na fase de lactación, pero o seu rendemento depende directamente do deseño da nave. Neste estudo repaso os puntos críticos que deben guiarnos na construción ou reforma do aloxamento de recría para garantir o máximo benestar animal e a eficiencia operativa.

Alberto Jurado Moreno
Enxeñeiro agrónomo

A automatización e mecanización nas ganderías de vacún de leite experimentan un avance continuo e acelerado, e consolidáronse como unha realidade indispensable na xestión actual. Neste contexto, a implementación de amamantadoras automáticas constitúe unha ferramenta clave para optimizar a rutina diaria de traballo na fase de recría, o que permite ter tempo para a observación e análise dos datos da monitorización continua das reses novas. Ao igual que ocorre cos sistemas de muxido robotizado, este seguimento de precisión axuda a anticipar procesos patolóxicos e mitigar substancialmente os seus efectos negativos sobre os animais.

As xatas en recría representan tanto o valor xenético da granxa coma o seu futuro produtivo a longo prazo, polo que todo o que invistamos en crear unhas bases sólidas sempre será beneficioso, independentemente do tamaño da gandería. Por iso, proxectar ou adaptar unha nave eficiente esixe definir con precisión aspectos clave como os que imos desenvolver a continuación.

1. CÁLCULO DE NECESIDADES

Nas etapas iniciais dun proxecto de recría, o primeiro non debe ser a elección da marca da amamantadora, senón o cálculo de espazo e volume de aire requiridos, con base no número necesario de xatas que permanecerán de forma simultánea na amamantadora mes a mes.

Para iso, é imprescindible ter en conta moitas variables produtivas e de manexo, como o intervalo entre partos do rabaño, a idade ao primeiro parto nas xovencas,

A IMPLEMENTACIÓN DE AMAMANTADORAS AUTOMÁTICAS CONSTITÚE UNHA FERRAMENTA CLAVE PARA OPTIMIZAR A RUTINA DIARIA DE TRABALLO NA FASE DE RECRÍA, O QUE PERMITE TER TEMPO PARA A OBSERVACIÓN E ANÁLISE DOS DATOS DA MONITORIZACIÓN CONTINUA DAS XATAS





o tipo de seme utilizado (sexado, convencional ou carne, determinante da taxa de reposición de femias), a duración da lactación, o protocolo de desteta gradual, así como as proxeccións de crecemento da granxa a medio e longo prazo etc.

Unha vez cuantificada con exactitude a cantidade máxima de animais necesarios, e, polo tanto, as nosas necesidades de espazo e volume, procédese a definir os parámetros construtivos da nave.

2. ZONA DE DESCANSO

Tendo en conta os datos anteriormente calculados, e co obxectivo duns menores problemas respiratorios e menor gasto de palla, debemos calcular a zona de descanso considerando un espazo de 4,0 m² e >5,0 m²/xata (o mínimo normativo é de 3,5 m²), prevendo marxes de sobredimensionamento de entre o 10 % e o 40 % para picos estacionais.

Esta zona pode ou non estar separada da liña de alimentación mediante un corredor. A nosa recomendación é facelo co fin de ter un menor gasto de palla e facilitar a rutina de limpeza da zona de cama.

Algunhas características deste corredor son:

- un ancho de 2,5 a 3,5 m. Corredores moi anchos afastan os animais da zona de alimentación,
- delimitar a zona de descanso cun bordo de 10-20 cm de alto,
- pendente cara a un lateral para quitar a humidade,
- soleira de goma ou formigón.



Sistemas de alimentación para terneros, corderos y cabritos



Capacidades (litros): 100, 150, 200, 250 y 350

Ventajas de la alimentación paralela:

- Alimentación simultánea de hasta 4 terneros.
- Sin tiempo de espera, aumento de capacidad de alimentación
- Agiliza el aprendizaje en grupos grandes de terneros.
- Leche siempre a temperatura correcta desde la primera gota (sistema de recirculación).
- Unidad de entrega de leche en la estación encapsulada y a prueba de heladas.
- Todas las piezas de transporte y suministro de leche son tomadas en cuenta en el ciclo de lavado.
- Registro al mililitro exacto de consumo y restos de leche.

COMERCIAL BOIMIL S.L.L.
Lugar Cimadevila, S-N,
15818 Boimorto (A Coruña)
+34 699 937 760 | +34 699 937 763

GENETICA NUTRICION
Comercial Boimil S.L.L.

3. LIÑA DE ALIMENTACIÓN

Normalmente, a liña de alimentación ten unha lonxitude de entre 5 e 6 m que varía en función da distancia entre piares, do tamaño do lote de animais etc. Non nos interesan frontais moi grandes porque se desperdicia moito espazo e afasta as estacións da máquina principal. Nesta liña de alimentación debemos colocar unha porta de acceso ao lado da cabina, un comedeiro, un bebedoiro e, de xeito opcional, unha forraxeira.





NA LIÑA DE ALIMENTACIÓN DEBEMOS COLOCAR UNHA PORTA DE ACCESO AO LADO DA CABINA, UN COMEDEIRO, UN BEBEDOIRO E, DE FORMA OPCIONAL, UNHA FORRAXEIRA

Algunhas das **características dos comedeiros** son as seguintes:

- Non debemos utilizar cornadizas nesta época, xa que dificultan o acceso ao penso dos animais, provocan maior estres por ruído e poden xerar algún rexeitamento no caso de sufrir algún episodio estresante. O ideal sería un sistema de acceso libre cun tubo colocado na parte superior ou un panel de tubos inclinados.
- Respecto do comedeiro, poderemos atopar unha gran variedade de modelos. As nosas recomendacións son as seguintes:
  - Colocalo a unha altura de 30 a 40 cm do chan, con preferencia polo sistema de medio tubo cunha anchura de 35 a 40 cm de diámetro e un máximo de 20 cm de fondura. O importante é que sexa de fácil acceso, fácil limpeza e que nos permita renovalo con frecuencia e controlar o consumo de penso dos nosos animais.
- A subministración de auga limpa e accesible é determinante para estimular o consumo temperán de concentrado e o correcto desenvolvemento dos xatos. Os bebedoiros deben cumprir unha serie de requisitos:
  - Deben colocarse na esquina oposta á cabina da amamantadora se está na liña de comedeiro, ou noutra zona de fácil acceso e que non molle a zona de cama.
  - Debemos colocalos para previr aglomeracións, bloqueos no tránsito dos animais e a contaminación da auga con restos de penso.
  - O oco do bebedoiro en liñas de comedeiro debe ser de polo menos 50 cm utilizando bebedoiros tipo cazoleta ou basculantes.
  - Cando a localización se atopa tras un muro, deberemos colocalos entre os 30 e 40 cm do chan, mentres que, se non hai ningún impedimento, se poden colocar máis altos.
  - Recoméndanse bebedoiros de pequeno volume equipados con válvula de boia protexida e desmontable, o que permite unha fácil limpeza e a retirada periódica de biopelículas ou ***verdín*** acumulado baixo a tapa.

Normalmente, as cabinas están situadas na liña de alimentación e hai que ter en conta certos aspectos:

- O número de cabinas virá determinado polos cálculos iniciais e, se fose posible, tentar colocar unha adicional co fin de poder desinfectar en tempo e forma cada un dos lotes.
- A localización das cabinas dependerá da cantidade de unidades que se vaian instalar, da marca do equipo e das limitacións que haxa no caso de poñelas en naves xa construídas.



A premisa fundamental debe ser que facilite o acceso á xata e que non moleste á hora da limpeza e desinfección da nave, evitando darlles traballo físico ás persoas.

En particular, podemos situar as cabinas en U ou en T respecto da estación principal, tendo moi en conta que deberán colocarse o máis preto posible para evitar problemas de temperaturas na mamadeira.

4. VENTILACIÓN

Unha vez que definimos todas as nosas necesidades na planta, debemos darlle volume á nave. Co fin de conseguir unha ventilación axeitada, temos que considerar tres parámetros: a orientación, o volume estático e as aberturas laterais e central.





Conoce el adyuvante que marca la diferencia

MONTANIDE ISA 206 VG, PARA EL DESARROLLO DE UNA INMUNIDAD RÁPIDA Y DURADERA



Úsalo las veces que necesites durante los 10 días siguientes a su apertura

CONSULTA AQUÍ LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPARATIVA DEL MONTANIDE FRENTE A OTROS ADYUVANTES

VISITA AQUÍ EL VIDEO SOBRE EL MODO DE ACCIÓN DE MONTANIDE

BOVISAN® DIAR - Emulsión para inyección. **Composición:** Una dosis (3 ml) contiene: Rotavirus Bovino, inactivado, cepa TM-91, serotipo G6P1 (inactivado) ≥ 6.0 log2 (VNT)* Coronavirus Bovino, inactivado, cepa C-197 (inactivada) ≥ 5.0 log2 (HIT)** *Escherichia coli*, inactivado, cepa EC/17 (inactivada) expresado como F5 (K99) Adhesina ≥ 44.8 % de inhibición (ELISA)*** *VNT – test de neutralización del virus (serología de conejo inducida por 2/3 de la dosis de la vacuna) **HIT – test de inhibición de hemoaglutinación (serología de conejo inducida por 2/3 de la dosis de la vacuna) ***ELISA – Valoración inmunosorbente ligado a enzima (serología de conejo inducida por 2/3 de la dosis de la vacuna) Adjuvante: Montanida ISA 206 VG 1.6 ml. **Especies de destino:** Bovino (vacas y novillas gestantes). **Indicaciones de uso:** inmunización activa, con el fin de conferir protección pasiva a sus terneros vía calostro/leche, para reducir la gravedad de la diarrea causada por rotavirus bovino, coronavirus bovino y el enteropatógeno *E. coli* F5 (K99) y reducir la eliminación del virus por los terneros infectados con rotavirus y coronavirus bovino. La inmunidad pasiva se inicia con el calostro y depende de si recibe suficiente calostro después del nacimiento. Vacunar solo animales sanos. **Precauciones para el usuario:** Este producto contiene aceite mineral. La inyección/autoinyección accidental puede provocar un dolor e hinchazón severo, que en raros casos podría resultar con la pérdida del dedo afectado si no se da atención médica inmediata. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, acudir de nuevo al médico. **Reacciones adversas:** Frecuentemente hinchazón leve de 5-7 cm de diámetro en el sitio de la inyección y a veces acompañado inicialmente por un aumento de la temperatura local que se resuelve en unos 15 días. Puede observarse un ligero y transitorio incremento de la temperatura (hasta 0.8ºC) 24 horas después de la vacunación, que se resuelve dentro de los 4 días después de la vacunación. **Posología:** Administración im.. Una dosis en cada gestación, administrada en un periodo de 12 – 3 semanas antes de la fecha esperada del parto. Alimentación de calostro: La protección de los terneros depende de la adecuada ingesta de calostro de las vacas vacunadas. Si los terneros no consiguen suficientes anticuerpos por calostro poco después de que nazcan, tendrán fallos de transferencia pasiva de anticuerpos. Es importante que todos los terneros reciben una cantidad suficiente de calostro del primer ordeño en las primeras seis horas después del parto. Se recomienda que se alimenten de al menos 3 litros de calostro dentro de las primeras 24 horas y esta cantidad equivale aproximadamente al 10% del peso de un becerro. **Tiempo de espera:** Cero días. Conservar en la nevera (2 - 8°C). Proteger de la luz. No congelar. **Formatos:** 15 ml (5 dosis), 90 ml (30 dosis) y 450 ml (150 dosis) – **Nº reg:** 3301 ESP. **Titular:** FORTE Healthcare Ltd –Co Dublin (Irlanda). Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administración bajo control o supervisión del veterinario.

En caso de duda consulte con su veterinario.

Construyendo el futuro de la salud animal

Virbac

A orientación das naves é un aspecto crucial, tanto para ter boas condicións en verán como en inverno. En función dos ventos dominantes da zona, deberemos escoller unha, pero intentando maximizar a captación de radiación solar en inverno, para reducir a humidade, e mitigando a insolación directa no verán.

Os muros perimétricos de formigón non deben superar 1 m de altura para non bloquear a circulación de aire e evitar correntes directas sobre os animais.

A nave debe ser o suficientemente alta e ampla para actuar como un colchón amortecedor de gases (amoníaco, CO_2) e humidade. O volume de aire estático por xata varía segundo o seu crecemento. Tendo en conta as recomendacións de superficie, é fundamental ter unha altura de beirado adecuada.

Se a nave é demasiado grande en volume de aire respecto da calor xerada polas xatas, debemos ter en conta que non haberá movemento do aire axeitado e, polo tanto, a ventilación será deficiente.

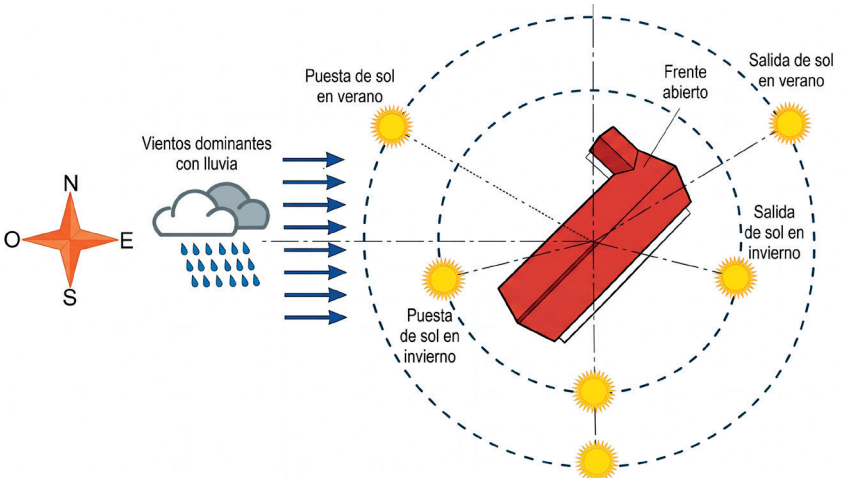
Para poder ter unha axeitada calidade do aire, é moi importante que se realice unha correcta ventilación e iso podemos facelo de tres formas: mediante ventilación natural, ventilación con tubos de presión positiva ou unha combinación de ambas.

En todos os casos o obxectivo é conseguir un número de renovacións do volume total do aire; estas necesidades varían no verán, onde se precisa un mínimo de 40-60 renovacións á hora, mentres que no inverno poderiamos obter bos resultados con unhas 5-6 renovacións á hora.





INVESTIR NESTAS BASES TÉCNICAS NON SÓ OPTIMIZA A RUTINA DE TRABALLO DIARIA E O SEGUIMENTO DE PRECISIÓN DO RABAÑO, SENÓN QUE ASEGURA O MÁXIMO DESENVOLVEMENTO E POTENCIAL PRODUTIVO DA RECRÍA



Táboa 1. Recomendacións de altura de beiril

Fase/idade do animal	Volume mínimo recomendado	Altura de beiril recomendada
De 0 a 2 meses (lactancia)	6-7 m³ /xata	3,5-4,0 m
De 2 a 6 meses (desteta/transición)	10-15 m³/xata	3,5-4,0 m
De 6 a 12 meses (recría)	15-20 m³/xata	> 4,0 m

Por iso é importante que teñamos:

- **aberturas laterais correctas,** con cortinas se é posible para así poder regular a entrada de aire en función da época do ano e evitar as correntes de aire nas xatas,
- unha **abertura central ben dimensionada,** que vai en función da anchura total da nave,
- a **pendente da cuberta** deberá estar entre o 20-30 % para garantir un movemento axeitado do aire,
- **illamento da cuberta,** un punto moi importante para manter unha idónea temperatura no interior da gandería, o cal ha de ter un espesor duns 3-4 cm.

No caso de que as aberturas sexan insuficientes ou esteamos en climas moi extremos, co fin de garantir unha ventilación correcta, tomamos a opción de traballar con tubos de presión positiva moi ben dimensionados, para garantir unha entrada de aire limpo estable e a renovación de aire necesaria.

CONCLUSIÓN

O deseño e a adaptación eficiente de naves para amamantadoras automáticas constitúen un investimento estratéxico no futuro e na rendibilidade da gandería. A correcta planificación do espazo e volume de aire, xunto cun deseño axeitado da zona de descanso, as liñas de alimentación e os sistemas de ventilación, resultan determinantes para prever procesos patolóxicos e reducir o estrés nas xatas.

Investir nestas bases técnicas non só optimiza a rutina de traballo diaria e o seguimento de precisión do rabaño, senón que asegura o máximo desenvolvemento e potencial produtivo da recría. ■

ROCK RIVER LABORATORY SPAIN

MARIA HERMIDA

REALIZAMOS TODAS LAS ANALÍTICAS IMPRESCINDIBLES PARA TU GANADERÍA

- Análisis NIR de ensilados y forrajes
- Análisis microbiológicos de ensilados, forrajes, etc...
- Procesado del grano en ensilado de maiz (KPS)
- Análisis de micotoxinas (ELISA)
- Análisis de aguas
- Análisis de tierras
- Análisis de purín





Disponemos de servicio de recogida de muestras

Llámanos y te informamos sin compromiso

Pol. Ind. Lalín 2000, Parcela A 8 - LALÍN Pontevedra

T. 986 597 195 / M. 629 901 290

www.rockriverlab-spain.com • maria@rockriverlab-spain.com