

DESARROLLO DE LAS NOVILLAS: Antes del destete

Esteban Boyles
Especialista en Carne de Extensión de OSU
<http://beef.osu.edu>

Antes del destete

SELECCIÓN DE TOROS: La mayor parte de la mejora en un rebaño de vacas no vendrá de la selección directa de novillas de reemplazo, sino de la selección de sus toros. Los rasgos típicos como el peso al nacer, el crecimiento y la corrección estructural siguen siendo importantes. Sin embargo, otro rasgo que se ha encontrado importante es la circunferencia escrotal del toro. Los estudios de investigación han encontrado una correlación favorable (.71) entre la circunferencia escrotal del toro y la edad de la vaquilla hermana en la pubertad. En otras palabras, a medida que aumenta la circunferencia escrotal del padre, disminuye la edad de los hermanos en la pubertad. Una estimación aproximada es que un aumento de un centímetro en la circunferencia testicular le dará aproximadamente cuatro o cinco días antes de la pubertad. La variación de un centímetro de aumento en la circunferencia testicular en la reducción de la edad de la pubertad ha sido de 0,75 a 10 días. La variación probablemente se deba a efectos ambientales como la nutrición y el clima.

Las estimaciones de heredabilidad de los rasgos reproductivos femeninos son generalmente bajas, mientras que las estimaciones de heredabilidad de los rasgos testiculares son de moderadas a altas. La Tabla 4 muestra una asociación adicional de la circunferencia escrotal con otras características reproductivas en novillas y vacas:

Tabla 4. Correlación de los rasgos reproductivos femeninos con la circunferencia escrotal del toro

Rasgo	Correlación con la Circunferencia Escrotal
Edad de la primera concepción como novillas de un año	.69
Tasa de preñez de vaquillonas	.64
Intervalo entre partos	.12

En resumen, la selección de la circunferencia escrotal del toro puede mejorar una serie de características reproductivas femeninas.

Calidad del calostro: El calostro es la comida más importante que un ternero tendrá. El calostro se conoce como “primera leche”, pero en realidad es mucho más similar a la sangre que a la leche. El calostro contiene 22 por ciento de sólidos, en comparación con 12 por ciento de sólidos en la leche de vaca entera normal. Además de ser muy rico en inmunoglobulinas (Ig) para la prevención de enfermedades e infecciones, es una fuente de energía, vitaminas, glóbulos blancos y factores de crecimiento.

El sistema inmunológico de un ternero no está completamente desarrollado al nacer. La inmunidad que alcanza un ternero al consumir calostro se llama inmunidad pasiva. La

inmunidad pasiva es la que se recibe *pasivamente* de una fuente exterior; Por el contrario. El ternero debe depender del calostro de la vaca hasta que su propio sistema inmunológico *activo sea totalmente funcional (alrededor de 1 a 2 meses de edad)*.

Momento del calostro

Para que el calostro sea más efectivo, el ternero debe recibir 1 litro dentro de las seis horas posteriores al nacimiento y un total de 2 a 3 cuartos dentro de las 12 horas posteriores al nacimiento. Después de este tiempo, el intestino, específicamente los intestinos, comienza a "cerrarse" y se vuelve más difícil para el ternero absorber los anticuerpos que se encuentran en el calostro. Se considera que los terneros que no logran los beneficios de esta primera comida tienen falla de transferencia pasiva (FPT). Existe una correlación entre la incidencia de FPT y la enfermedad y muerte de los terneros. El logro de una inmunidad pasiva adecuada a menudo se asocia con concentraciones de IgG en sangre ≥ 10 g/L a las 24 h de edad. La incidencia de muerte de terneros aumenta cuando los niveles de Ig en sangre caen por debajo de este umbral. Un ternero sano que tiene acceso a alimento líquido o ha consumido calostro experimentará un cierre intestinal completo alrededor de las 24 horas de edad.

Calidad y cantidad

Las vacas en un nivel superior de nutrición producen más calostro que las vacas en un nivel inferior de nutrición. Si las vacas tienen un puntaje de condición corporal (BCS) adecuado antes del parto, la calidad del calostro generalmente no es un problema. Las novillas deben estar en BCS 6.5 – 7.0 y las vacas en BCS 5.5 – 6.0 antes del parto. Las vacas adultas producen más calostro que las vaquillas. La calidad se puede evaluar con kits de prueba comerciales disponibles a través de su veterinario o con el uso de un calostrómetro

Decidir usar calostro suplementario

Se debe ver a los terneros levantados y amamantando dentro de las dos horas posteriores al nacimiento. Para decidir si alimentar o no con calostro a mano a un ternero recién nacido, hágase las siguientes preguntas:

- 1) ¿Está el ternero demasiado débil para mamar poco después del nacimiento?
- 2) ¿Ha abandonado la vaca al ternero o le ha negado el acceso al ternero para amamantar?
- 3) ¿Ha tenido el ternero un parto difícil o ha estado expuesto al mal tiempo que podría interferir con su capacidad de mamar?

Si responde afirmativamente a cualquiera de estas preguntas, es posible que desee complementar. En situaciones de pastoreo extensivo, administre al menos una única alimentación líquida para que el becerro sea manipulado al menos una vez. En este caso, es importante utilizar un alimentador esofágico.

El alimentador esofágico es un tubo largo, angosto y rígido que se inserta por el esófago. Una botella o bolsa unida al otro extremo del tubo. El uso de un alimentador esofágico se ha asociado con una ligera disminución en la eficiencia de absorción de Ig, pero

proporciona un método rápido y simple para garantizar la entrega de Ig a los terneros recién nacidos.

¿Cuánto calostro necesita un ternero?

Como regla general, un ternero debe recibir del 5 al 6 por ciento de su peso corporal como calostro dentro de las primeras seis horas de vida. Esa misma cantidad debe ser alimentada nuevamente cuando el ternero tenga alrededor de 12 horas de vida. El calostro pesa aproximadamente 8 libras por galón. Para un ternero de 80 libras, esto equivale a aproximadamente 2 cuartos (4 libras) de calostro por alimentación. Una forma de recordar la ecuación volumen/tiempo es 2×6 y 4×12 . En un ternero de menos de 75#, dé 2 a 3 cuartos y para terneros de más de 75#, dé 3 a 4 cuartos poco después del nacimiento.

Manejo y almacenamiento del calostro

Para obtener resultados óptimos, el calostro debe recolectarse de las vacas dentro de las 24 horas posteriores al parto y alimentarse fresco. El calostro se puede recolectar al momento del parto, almacenarse congelado hasta por un año. Las formas de recolectar calostro son: (1) ordeñar una vaca que pierde su ternero por razones que no sean una enfermedad o (2) tomar una pequeña cantidad de calostro (alrededor de una pinta) de numerosas vacas que tienen un suministro más que adecuado de calostro .

El calostro debe congelarse en pintas o cuartos para descongelarlo fácilmente. El calostro se puede almacenar en bolsas sellables. El calostro no se debe descongelar y volver a congelar.

Idealmente, el calostro se descongela en agua tibia, no en el microondas. La descongelación correcta es importante para evitar que el calostro se dañe. El calostro debe descongelarse lentamente.

- 1) Coloque el calostro congelado y su recipiente en un baño de agua tibia (110 °F) y revuelva cada 5 minutos. Agregue más agua caliente al baño a medida que el calostro congelado enfría el agua. El calostro debe calentarse entre 102 y 110 °F. No descongele haciendo correr agua caliente del grifo sobre el recipiente. El tiempo de descongelación variará según el tamaño del recipiente.
- 2) Descongele el calostro en un horno de microondas. Configure el horno a no más del 60 por ciento de potencia para una descongelación suave. Agite o revuelva el calostro con frecuencia para asegurar que se descongele y se caliente uniformemente. Esto es importante ya que muchas microondas no calientan el material de manera uniforme. Caliente el calostro a 104°F.

Calostro Comercial

Se encuentran disponibles varios productos comerciales que actúan como sustitutos del calostro. Los estudios de investigación con estos productos realizados en universidades indican que los becerros que recibieron estos productos eran más saludables que los que no recibieron calostro en absoluto; sin embargo, no recibieron el nivel de protección que recibirían si fueran alimentados con calostro congelado y almacenado. Busque productos

que tengan un mínimo de 60 gramos de IgG por litro.

Bioseguridad

Si obtiene calostro de otra granja, podría correr el riesgo de contraer una nueva enfermedad para su granja. La enfermedad de Johne (pronunciada "yo -knees", *Mycobacterium paratuberculosis*) puede transmitirse a su rebaño a través del calostro infectado. Si está usando calostro de otra vaca como suplemento, asegúrese de que la vaca de la que lo obtiene esté libre de la enfermedad de Johne. Un estudio nacional de las lecherías de EE. UU., Dairy NAHMS 96, encontró que aproximadamente el 22 por ciento de las granjas lecheras de EE. UU. tienen al menos el 10 por ciento del rebaño infectado con la enfermedad de Johne.

Resumen

Los terneros que no ingieren suficiente calostro de alta calidad poco después del nacimiento tienen 3 veces más probabilidades de enfermarse y 5 veces más probabilidades de morir en el futuro en comparación con los terneros que reciben el calostro adecuado. Si la disponibilidad de calostro es limitada, use un suplemento comercial a base de suero bovino para fortalecer una fuente de calostro existente o para reemplazar el calostro cuando no haya ninguno disponible.

Las novillas de carne adecuadamente desarrolladas que están en buena condición corporal (BCS = 6) al momento del parto producen más calostro. Si se cruzan con toros de "facilidad de parto", deberían tener una dificultad de parto reducida y sus terneros deberían tener menos acidosis que las vaquillas que pasan por un parto largo y difícil. Ayudar a las vaquillas con problemas de parto dentro de una hora del comienzo de la etapa 2 del trabajo de parto también le dará a la becerro una mejor oportunidad de poder pararse, amamantar y absorber una cantidad "adecuada" de anticuerpos.

IMPLANTES: Debido al potencial efecto negativo que los implantes tienen sobre la fertilidad, los productores deben verificar el estado de implantación previo al comprar novillas de reemplazo. La mayoría de las vaquillas de reemplazo provienen de terneros nacidos temprano en el período de parto. Las vaquillas no deben implantarse al nacer o dentro del primer mes de nacido. La implantación a los dos o tres meses de edad parece tener muy pocos efectos adversos en el desempeño reproductivo posterior. El uso de múltiples implantes (una vez a los dos o tres meses de edad y nuevamente al destete) parece tener un impacto negativo en el desempeño reproductivo posterior. Se debe considerar implantar solo las terneras nacidas tardíamente como un compromiso para aprovechar los mayores pesos al destete en el mercado. La implantación una vez tendrá poco efecto en el desempeño reproductivo subsiguiente.

ALIMENTACIÓN CREEP: El efecto de la alimentación progresiva de las novillas de reemplazo depende del tamaño del cuerpo y del consumo de alimentación progresiva. Alimentar completamente a las novillas lactantes con un alto nivel de energía puede disminuir la capacidad de ordeño posterior debido a la acumulación de grasa en la ubre en desarrollo. Sin embargo, los datos recopilados en novillas de gran tamaño no son claros en cuanto al

efecto de la alimentación lenta sobre la capacidad de ordeño. Es seguro decir que la alimentación progresiva disminuirá la capacidad de ordeño en novillas de cualquier tamaño si se hace evidente una carnosidad excesiva.