

“Puntos clave en una crianza de terneros exitosa”

Colonia, 21 de abril de 2016

Danai Bücher B.
Med. Veterinario, Dr. Cs. Veterinarias
danaibucher@gmail.com

TEMAS A TRATAR

1.- PUNTOS CLAVES EN EL LEVANTE DE TERNEROS

2.- PREGUNTAS y/o COMENTARIOS

Dra. Danai Bücher

2

CRIANZA Y RECRÍA DE TERNERAS: puntos claves

Determinantes desde Nacimiento al Encaste

- Secado, Parto y Parto
- Transferencia de inmunidad pasiva
- Manejo nutricional crianza
- Manejo nutricional recría
- Infraestructura
- Condiciones ambientales
- Manejos sanitarios



- Registros y evaluación
- Personal capacitado y motivado por el trabajo

No existe mecanismo compensatorio para resultados futuros en los reemplazos

Dra. Danai Bücher

3

Manejos al secado y parto

SECADO

- Chequeo de patas
- Sanidad mamaria → CMT
- Adecuada terapia de secado
- Reforzar inmunidad (vacunas-vitaminas)
- Desparasitar
- Revisar aretes
- Revisar CC si es $\leq 3,25$ suplementación extra

Manejos al secado y parto

PREPARTO

- Próximo a las casas (Vigilancia)
- Protegido y con sombra
- Amplio, plano, buen drenaje
- Buenos accesos
- Cama seca, limpia, desinfectada
- Comederos 1 m lineal solo un frente
- Bebederos con buen flujo de llenado
- Evitar estrés
- Alimentación adecuada → calidad
→ horario
- Booster de vacunas
- Flamear ubre y depilar cola

Manejos al parto: Ambiente

- Partera: lugar limpio, seco, cama blanda, luz, T°
- Potrero: protegido, seguro, limpio
- Traslados máx 4-5 días pre-parto (adaptación)

Manejos al parto: Ambiente

- Vigilancia continua
- Identificación de animales próximos (registros)
- Lugar limpio, seco, cama blanda, luz, T°
- Traslados máx 4-5 días pre-parto (adaptación)
- 10-14m²/vaca
- Potrero: protegido, seguro, limpio

Parto Distóxico

- Riesgo de daño (muerte) vaca + cría
- Puede afectar vida productiva y reproductiva (fertilidad)
- Puede afectar el desarrollo del ternero



Partos distócicos: ↓ TIP y sobrevivencia



Fuente de calor externa

Dra. Danaï Bücher

9

Evaluación de viabilidad

- Intentos de incorporarse en 5 minutos
- Cabeza erguida 15 minutos
- Ponerse de pie 30 a 60 minutos
- Temperatura corporal: 38,5°C- 39,5°C
- Color de las mucosas: rosadas
- Reflejos (corneal, interdigital): presentes
- R. de succión a los 20 minutos

Dra. Danaï Bücher

10

Manejos Postparto

Revisión clínica: anomalías
Desinfección de ombligo: yodo 7% x 3 días mínimo



Dra. Danaï Bücher

11

ÉXITO DE UN PROGRAMA DE CALOSTRADO



Higiene



Dra. Danaï Bücher

12

Protocolo de calostro

Fallas en la Transferencia de Inmunidad Pasiva

- Amamantamiento natural
- No se controla calidad
- No se controla cantidad
- No se controla el tiempo
- No existe banco de calostro
- Se maneja un pool de calostros
- Bancos de calostro sin conocer calidad
- Calentamiento de calostro inapropiado
- Pésima calidad higiénica del calostro (ordeño-ingesta)
- No existe sistema de evaluación del calostrado

Dra. Danai Bücher

13

Éxito en un programa de calostrado

- Personal Capacitado
- Lugar del Parto
- Ordeña del calostro
- Control de calidad
- Banco de calostro
- Cuándo, Cuánto, Cómo dar el calostro
- Evaluación del TIP lograda

LO QUE NO SE MIDE, NO SE PUEDE CORREGIR

Dra. Danai Bücher

14

Evaluación de la calidad del calostro

Figura 1

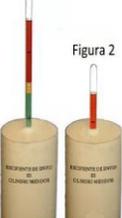


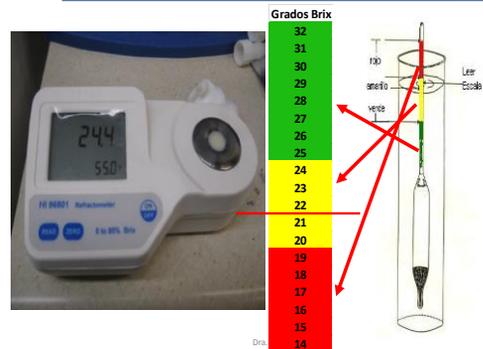
Figura 2



Dra. Danai Bücher

15

Evaluación de la calidad del calostro



Dra. Danai Bücher

16

Éxito en un programa de calostrado

- Fresco (Refrigerado 4°C): 24 horas
- Refrigerado 4°C+ Preservante: x1 semana
- Congelado: 3 meses a 1 año



Dra. Danai Bücher

17

Minimizar carga bacteriana



Dra. Danai Bücher

18

Calidad Higiénica

CTP < 100.000 ufc/ml
CCT < 10.000 ufc/ml

(Mc Guirk y Collins, 2004. VCNA Food Animal Practice)

- Salud mamaria
- Ordeña
- Almacenaje (refrigerado tiene 10x mas bacterias que recién colectado)
- Utensilios de administración
- N° de trasvasijos

Dra. Danai Bücher

19

Calidad Higiénica

Un alto nivel de UFC/ml:

Puede interferir con la absorción de la Ig (Gelsing et al., 2015; Kryzer et al.,2015)

Causa enfermedad en los terneros

Puede propagar enfermedades

Dra. Danai Bücher

20

Cómo darlo

Con mamadera: toma tiempo

- 42% de los terneros toma 4L
- 25% consume más de 3 L
- 11% consume entre 2-3 L
- 22% consume menos de 2 L

(JDSci. E. Vasseur et al. 2009)

Dra. Danai Bücher

21

Evaluación de la inmunidad adquirida

Toma de muestra de sangre entre 24-48 horas pos parto

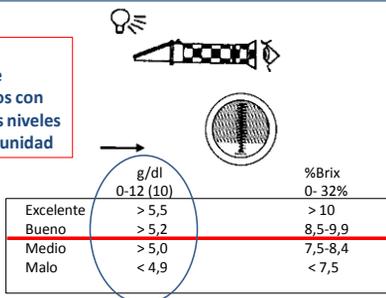


Dra. Danai Bücher

22

Evaluación de la inmunidad adquirida

Meta: 90% de terneros con buenos niveles de inmunidad



Dra. Danai Bücher

23

Efectos de calostrage a largo plazo

- En Vacas Pardo Suizo el nivel de IgG afecta producción de leche y sobrevivencia de la 1ª y 2ª lactancias

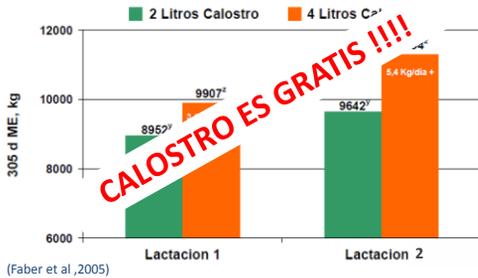
| Suministro de calostro primer día | 2 litros | 4 litros |
|---|----------|------------------|
| Crecimiento primeros 3 meses, Pardo Suizo (gramos/día) | 705 | 900 (+28%) |
| Edad de la primera inseminación (meses) | 14,0 | 13,5 |
| Tasa de descarte – dos primeras lactancias (USA) | 24,3% | 12,9% (- 47%) |
| Producción de leche primeras 2 lactancias (305 días ME) | 18.859 | 20.936 (+10%) |
| Terneros enfermos - Prevalencia | 21,6% | 16% (- 26%) |
| Gastos veterinarios por ternero | US\$24,5 | US\$14,7 (- 40%) |

(Faber, et al., 2005. Prof. Animal Sci. 21:420)

Dra. Danai Bücher

24

Efectos del calostro a largo plazo



(Faber et al., 2005)

Dra. Danai Bücher

25

Metas en Alimentación de Terneros para una crianza exitosa

- Mantener una ternera saludable
- Nutrición adecuada ➡ desarrollo óptimo
- Desarrollo del rumen ➡ RECRÍA

Muchos errores

- Falta de objetivos adecuados
- Reducir costos de alimentación
- Calidad higiénica de la leche
- Variabilidad nutritiva
- Subnutrición
- Falta de agua

Mano de obra no capacitada ni motivada
 Manejos inadecuados
 Implementos idem
 Instalaciones idem

No se mide, no se evalúa, no se corrige

Fijar objetivos CLAROS y REALES

| Raza | Holstein | Jersey | Frisón Negro o Colorado | Frisón NZ* |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| Nacimiento | | | | |
| Peso (kg) | 40-45 | 25-30 | 35-40 | 30-35 |
| Peso (kg) | 80-110 | 55-80 | 75-90 | 65-90 |
| Destete | | | | |
| GDP (kg/d) | 0,67 – 0,85 | 0,5 – 0,67 | 0,67-0,75 | 0,55 -0,67 |
| Edad (días) | 60-90 | 60-90 | 60-90 | 60-90 |
| 60% Servicio | | | | |
| Peso (kg) | 390-435 | 230-280 | 320-360 | 300 |
| Edad (meses) | 14-16 | 13-15 | 14-16 | 14-16 |
| 85% Parto | | | | |
| Peso (kg) | 544-620 | 360-425 | 480-520 | 425 |
| Edad (meses) | 23-25 | 22-24 | 23-25 | 23-25 |
| GPD (nac-cnc) (kg/d) | 0,73 - 0,83 | 0,5 - 0,6 | 0,62- 0,77 | 0,55-0,65 |
| Peso adulto (kg) | 650-725 | 400-500 | 550-600 | 500 |

Fuente: Dexcel, Bestfed, datos propios

Dra. Danai Bücher

28

ALIMENTACIÓN

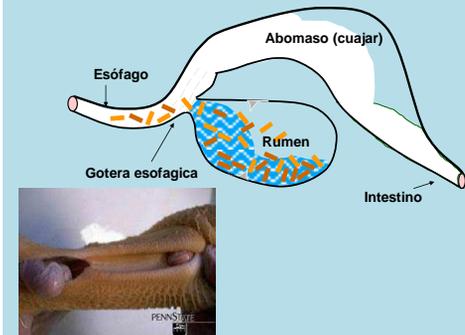
Agua

Dieta Láctea

Dieta Sólida { Paja-Heno
 Concentrado

Minerales y aditivos

Funcionamiento del sistema digestivo del ternero pre-rumiante



EFFECTO DEL SUMINISTRO DE AGUA SOBRE EL CONSUMO DE CONCENTRADO Y LA GANANCIA DE PESO DE TERNERAS A LAS 4 SEMANAS DE VIDA

| Evaluación en 1º 4 semanas | Agua ad libitum | Sin agua |
|---------------------------------|-----------------|----------|
| Consumo de agua (kg) | 41,4 | 0 |
| Consumo concentrado (kg) | 11,75 | 8,12 |
| Ganancia de peso (Kg/4 semanas) | 8,5 | 5,3 |

Kertz, A.F., 1984

Agregar libre acceso al agua incrementa significativamente la GDP

Consumo de agua esperable

EDAD: terneros (1-15 L/día)
1 L/día en la 1ª semana
4 L/Kg de concentrado 2º sem en adelante
1-2 años (15-35 L/día)

CLIMA
CONSUMO DE MATERIA SECA

PRODUCCIÓN: vaca seca (30-60 L/día)
10 kg leche (50-80 L/día)
20 kg leche (70-100 L/día)
30 kg leche (90-150 L/día)

Dieta Láctea

Antes:

Mínimo de alimento para mantenerlo vivo, hasta que consuma concentrado y haga crecimiento compensatorio

Ahora:

A través de una crianza intensiva, lograr la expresión del potencial genético y mejorar la productividad

Economía cortoplacista

Rentabilidad a largo plazo

Dra. Danai Bücher

33

Dieta Láctea

CALIDAD

CANTIDAD

Leche entera Concentración sólidos
Leche de descarte 4-12 litros /día
Sustitutos lácteos 1, 2, 3 o más veces al día

Tendencia: 1-1,5Kg MS/ternero/día en leche antes 450 a 500 g

El ternero necesita de leche para el crecimiento predestete!

| Edad en días | 14 | 30 | 46 | 63 | 91 (3 meses) | 183 (6 meses) |
|---------------------------------|-----|----|----|----|--------------|---------------|
| Peso corporal | 46 | 57 | 68 | 80 | 105 | 200 |
| % energía desde abomaso-duodeno | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 |
| % energía desde rumen | 0 | 20 | 40 | 60 | 70 | 80 |

Source: Nutreco Application & Solution Centre

Características de la ingestión de la leche

- Velocidad de ingestión (kg/minuto)
 - Vaca nodriza : 0,3 (0,55 a 2 semanas)
 - Balde con tetina : 2,8-3,0
 - Balde común : 4,5 kg
 - Secreción de saliva
 - Balde con tetina : 0,55 L/4,5 kg de leche
 - Balde común : 0,20 L/4,5 kg de leche
- Por tanto, mezcla de leche con saliva es mucho peor al usar un balde común.**

36

Dieta Láctea

Leche de descarte y calostro

- Muy variable su composición (grasa y proteína)
- Manejo de conservación y dilución
- Requiere suplementación extra de vitaminas y minerales
- Exceso de grasa y retraso en el consumo de iniciador
- Graves problemas sanitarios y nutricionales

Restricciones de uso :

No usar en terneras mantenidas **en grupos** (posible inoculación entre ellas por chupaje de gl. mamaria)
 No usar en terneros que van a ser sacrificados
 (posibilidades de que antibióticos se acumulen en la canal) (**carencia mínima : 8 semanas**)

Preferible usar sólo en terneros machos que se usarán como novillos

Leche de vacas mastíticas subclínica y clínica (tratadas con antibióticos)

Riesgo sanitario:

- Leche de vacas con infecciones como :
 - Paratuberculosis, Tuberculosis, Leucosis, Brucelosis,
 - E. Coli, Salmonela, Micoplasma, Pasteurela, Staph. aureus,
 - Streptococcus spp., Campylobacter, Klepsiella, Pseudomona spp, Proteus,.....etc.
- **NO** aportar a terneros recién nacidos (24hrs) : bacterias pueden penetrar pared intestinal.
- **NO** usar leche de las 2 ordeñas posteriores al tratamiento con antibióticos

Pasteurización

- No asegura sanidad 100% por problemas pasteurizadores prediales
- Dudas con Paratbc
- NO destruye antibióticos.

38

Concentrado inicial

Dos factores fundamentales :

- Palatabilidad (consumo)
- Calidad del concentrado (nutrición)

Desarrollo del rumen



PAJA V/S HENO

- Antes: heno
 - ❖ Principal promotor del desarrollo ruminal
- Hoy: heno
 - ❖ Desarrollo muscular más que funcional
 - ❖ No antes de 45-60 días
 - ❖ Heno de óptima calidad

Principal Promotor del Rumen : **Concentrado Inicial**

Efecto del concentrado (granos) a las 6 sem

Producción de AGV: ác. Acético
 ác. Propiónico
 ác. Butírico

AGUA



Destete

- ❖ Edad: aprox. 8 - 12 semanas
- ❖ Peso: al menos el doble del peso de nacimiento (aprox. 65 - 85 kg)
- ❖ Consumo de Concentrado: 1.8 - 2.0 Kg/día
- ❖ Salud
- ❖ Estado general

Forma: GRADUAL!!!

Influencias del ambiente en el crecimiento

MANEJO → PROTOCOLOS

Temperatura: 10 y 27 °C rango termoneutral.

Ventilación: muy importante aun pos destete!!!

Espacio: m²/ternero

Manejos: descorne, destete, corte de tetillas, etc.

Grupos pequeños tienen menos riesgo de contraer enfermedades



Terneros en grupos de 6-9 v/s 12-18:
40% Menor incidencia de enfermedades respiratorias
40g/d Mayor ganancia diaria de peso

Svensson and Liberg, 2006. Prev. Vet Med. 74:162-79

Principales fuentes de contagio



MANEJOS

Camas



Paja limpia, seca, sin hongos

Frecuencia de cambio

Uso hidróxido de cal

Falta de higiene



Transmisión por personas



Vectores



Instalaciones



Falta de comederos



MANEJO DE CAMAS



HACINAMIENTO



Luminosidad-Ventilación



TRATAMIENTOS



PREGUNTAS, COMENTARIOS, QUEJAS

MUCHAS GRACIAS

Danai Bücher B.
Med. Veterinario, Dr. Cs. Veterinarias
danaibucher@gmail.com

Dra. Danai Bücher

52