



## Academia de Criadores Jersey: Crianza de Terneras

*Nota: Las opiniones emitidas en esta academia son fruto de la experiencia practica de los criadores ponentes; no representando la opinión oficial de las entidades organizadoras de este evento*



FORO  
LATINOAMERICANO  
**JERSEY**





## Academia de Criadores Jersey Crianza de terneras



Frank Hückmann, MV

- Médico Veterinario y asesor de fincas lecheras
- Criador de ganado Jersey y Holstein
- Tercera generación participando en la ganadería de leche

Miércoles 30 de setiembre 2020  
4 pm CR  
5 PM COL-CDMX  
7 PM ARG

Transmisión por: LIVE



## Academia de Criadores Jersey Crianza de terneras



Agustín Robredo, Ing

- Ingeniero Agrónomo
- Presidente de la Asociación Argentina de Criadores Jersey
- Ex vicepresidente World Jersey Cattle Bureau

Miércoles 30 de setiembre 2020  
4 pm CR  
5 PM COL-CDMX  
7 PM ARG

Transmisión por: LIVE



## Academia de Criadores Jersey Crianza de terneras



- Ingeniero Agrónomo
- Criador de ganado Jersey e industrial lácteo
- Pasante en sistemas lecheros en Argentina

**Santiago Zorrilla, Ing**

Miércoles 30 de setiembre 2020  
4 pm CR  
5 PM COL-CDMX  
7 PM ARG

Transmisión por:  LIVE



## Academia de Criadores Jersey Crianza de terneras



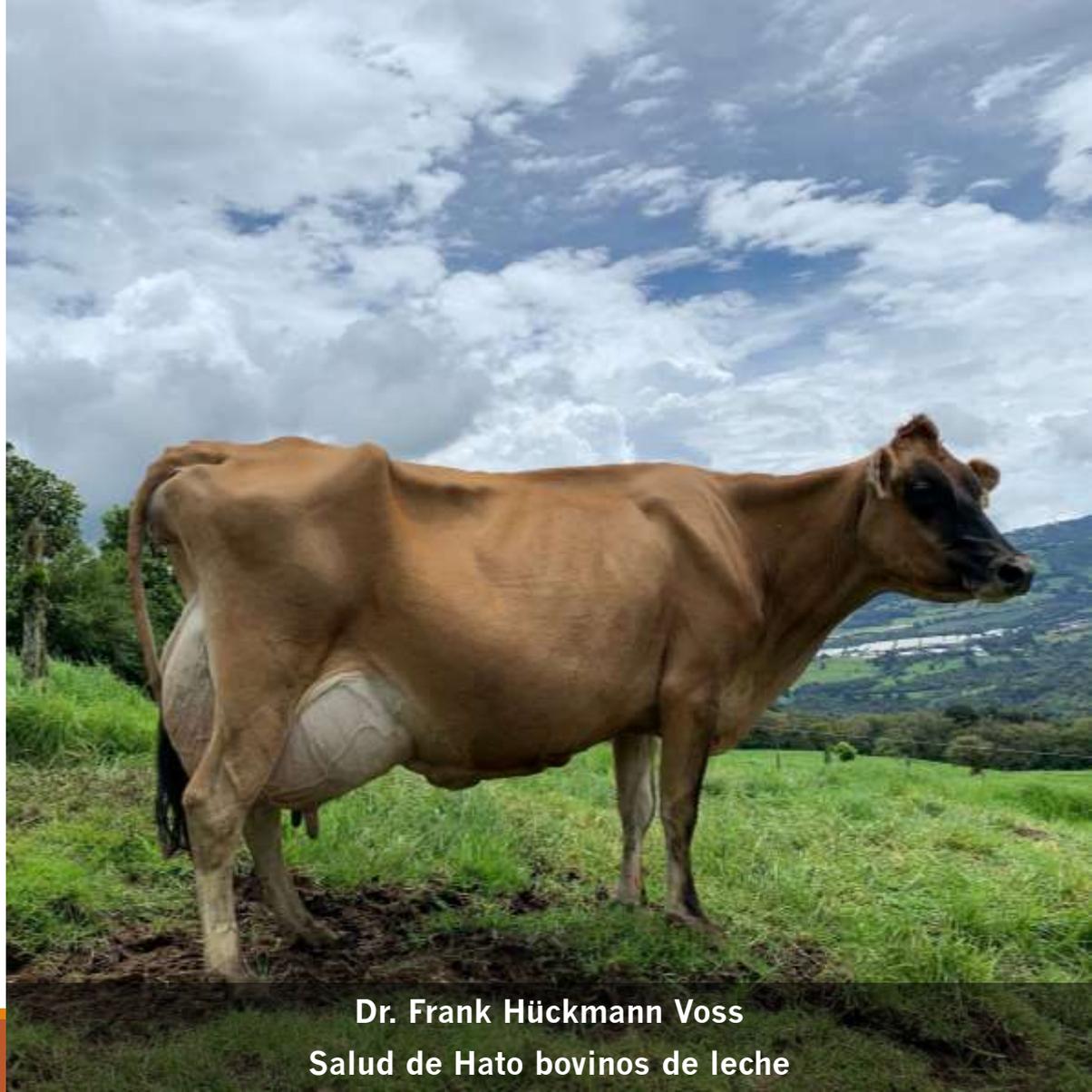
- Ingeniero Agrónomo
- Presidente de la Sociedad Criadores de Jersey, Uruguay
- Ex asesor de fincas lecheras y gestión de empresas

**Sebastián  
Perrachon, Ing**

Miércoles 30 de setiembre 2020  
4 pm CR  
5 PM COL-CDMX  
7 PM ARG

Transmisión por:  LIVE

# Manejo adecuado del calostro



Dr. Frank Hückmann Voss  
Salud de Hato bovinos de leche

# Resiliencia

---

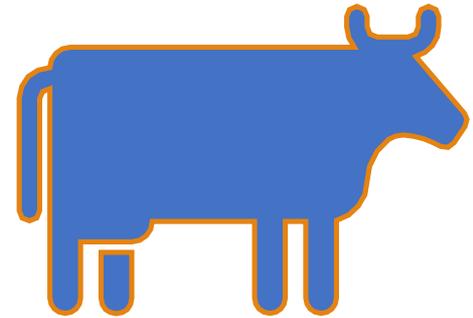


La resiliencia es la capacidad de un individuo o grupo de individuos de recuperarse ante la adversidad.



En la crianza de terneras significa la capacidad de hacer frente a cambios en la temperatura y humedad del ambiente, nutrición, agrupamiento y exposición a diferentes agentes patógenos causantes de enfermedades.

**Los dos primeros meses de vida de la ternera son los mas importantes, todo lo que se haga bien durante esta etapa, tiene un efecto sobre la longevidad o vida productiva de esa futura vaca**





Tomado de Giovanni Gnemmi, 2010

“El camino por recorrer desde lograr una preñez exitosa, que dura 9 meses mas los 2 años a primer parto y que es el tiempo que dura el desarrollo de un buen animal de reemplazo, es muy largo y lleno de muchos retos.”

# Metas de crianza

---

PARAMETROS DE SALUD TERNERAS OBJETIVOS	VALORES DE REFERENCIA
% TERNERAS NACIDAS VIVAS	>95%
Con historial nacimiento problemas (distocia madre)	<10%
Recibió calostro mala calidad (según calostrímetro)	<15%
Niveles IgG < 10 g/L (<5,2 g/L proteína total)	<15%
Problemas de ombligo	<5%
Con diarrea	<5-10%
Problemas salud al destete	<15%
Con problemas respiratorios	<5-10%
DESTETE PRECOZ 1,5 A 2 MESES EDAD	>95%
Infecciones ectoparásitos	<10%
Infecciones endoparásitos	<10%
Otros problemas salud	<15%
Mortalidad primer año vida	<5%



Colaboradores debidamente entrenados y motivados son fundamentales en este proceso: es similar a cuidar niños



Son los responsables de implementar los protocolos y realizar un Trabajo en equipo!!



**PORQUÉ ES TAN  
IMPORTANTE EL  
MANEJO ADECUADO Y  
OPORTUNO DEL  
CALOSTRO?**

enfermedad	Ocurrencia %
Diarreas	56,5
Problemas respiratorios	22,5
Otros problemas	21

Causas de Mortalidad en etapa pre destete < 2-3 meses edad por mala transferencia pasiva de inmunidad (adaptado de Elizondo, J., 2015)

# Agentes infecciosos mas importantes y diferentes vías de transmisión a terneras antes del destete

Agente	Feco/Oral	Feco/Umbilical	Calostro y Leche	Nasal/Saliva	En Útero
E.coli	X	X	(X)		
Clostridium	X				
Rota-Coronavirus	X				
Cryptosporidium	X				
Coccidia	X				
Mycobacterium avium (Johne's)	X		X		X
Brucelosis	(X)		X		X
Tuberculosis	X		X		X
Salmonella	X		X	X	X
Diarrea viral bovina			X	X	X
Leucosis			X		X
Mycoplasma			X		
Mastitis (contag.)			X		
Mannheimia haemolytica				X	X

## AGENTE PATOGENO

## EDAD EN DIAS

E. coli septicémica	< 2 días
E. Coli entero toxigenica (ETEC)	0-7 días
E. Coli entero hemorrágica (EHEC o VTEC)	0-7 días
Rotavirus	5-15 días
Coronavirus	5-21 días
Cryptosporidium parvum	5-35 días
Salmonella spp.	5-42 días
Clostridium perfringens tipo B y C	5-15 días
Eimeria spp. (Coccidia)	> 30 días

Ocurrencia  
diarrea perinatal  
y neonatal en  
terneras en días  
según el tipo de  
agente  
infeccioso

Concentraciones de inmunoglobulinas en 537 muestras de calostro de vacas lecheras en Costa Rica medidas mediante calostrímetro (Elizondo, J., 2014)

---

% > de 50 mg/mL (g/L)	86,8%
--------------------------	-------

% < de 50 mg/mL (g/L)	13,2
--------------------------	------



Equipo básico para toma muestra sangre y medir proteínas totales 24-48 horas después de nacida (Alpízar, M., 2016)

**Estudios de suero  
sanguíneo para  
evaluar porcentaje de  
falla en transferencia  
de inmunidad pasiva  
en terneras y terneros  
de lecherías de Costa  
Rica**

(Sánchez et al., 2012;  
Elizondo y Rodríguez,  
2013; Benavides et  
al., 2013; Vargas et  
al., 2014; Arroyo y  
Elizondo, 2014

<b>Zona estudio</b>	<b>Numero de fincas (n)</b>	<b>Numero de animales evaluados (n)</b>	<b>% falla transferencia inmunidad</b>
<b>Poas, 2009</b>	<b>39</b>	<b>157</b>	<b>25</b>
<b>San Carlos, 2010</b>	<b>57</b>	<b>506</b>	<b>31.8</b>
<b>San Carlos, 2011</b>	<b>33</b>	<b>718</b>	<b>43.7</b>
<b>San Carlos, 2012</b>	<b>23</b>	<b>657</b>	<b>44.9</b>
<b>Poas 2012,</b>	<b>47</b>	<b>657</b>	<b>40.5</b>

Fincas(4)	Terneritas (56)	<5,0 g/dl	5,0-5,5 g/dl	>5,5 g/dl
1	20	1	2	17
2	23	2	12	9
3	8	3	4	1
4	5	1	1	3

Porcentaje de falla de transferencia inmunidad en 4 fincas de Poas, Alpízar, M., 2016.



40 % o mejor  
dicho 4 de cada  
10 terneras no  
adquieren  
inmunidad  
pasiva adecuada

86,8% de los calostros evaluados de Costa Rica tienen adecuados niveles de inmunoglobulinas.

---





Mayoría de estas terneras  
reciben el calostro tardíamente

Se dejan con la madre y no  
sabemos cuanto volumen de  
calostro toman ni la calidad del  
mismo





2 litros de calostro en las primeras dos horas de vida y repetir a las 12 horas

---





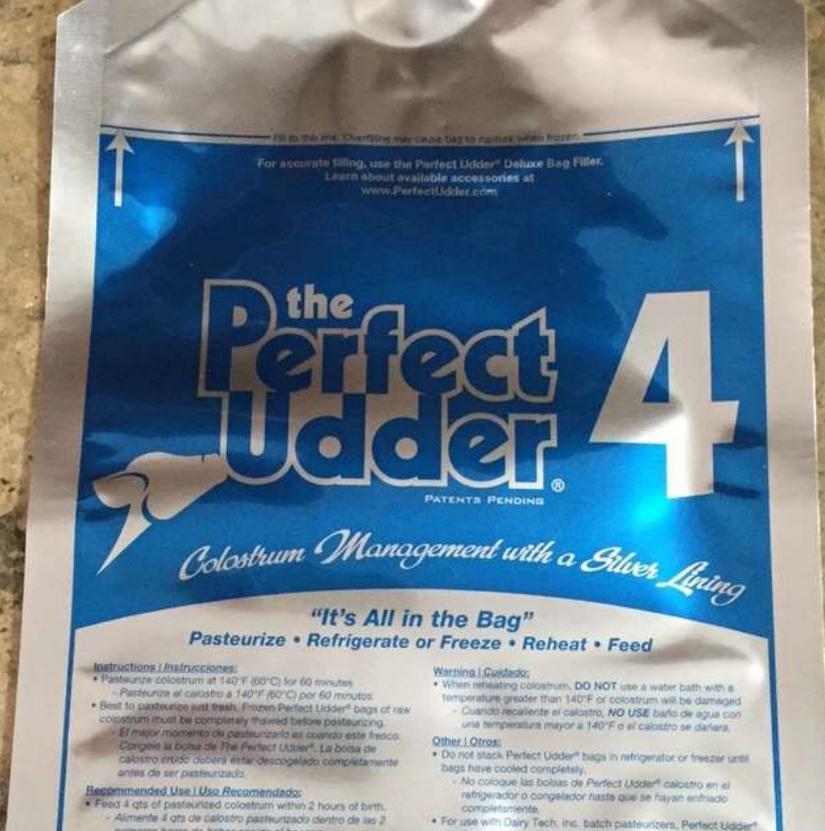


# OJO: Siempre separar vacas por parir!!!!!!

---

- Potrero con barro
- "Robo" de cría
- caída en desagües
- Primerizas pueden "atacar" o fracturar la cría
- No hay cura ombligo
- No tomaron calostro
- Hipotermia e hipo glicemia
- En cuadra puede tragar arena, aserrín o burucha
- Coyotes

ALTA MORTALIDAD!!



Falla transferencia pasiva: si a 24 o 48 horas de nacida el nivel IgG en sangre es menor a 10 g/L equivale a  $< 5,2$  proteína g/L total sangre

Eficiencia absorción calostro (EAC) materno buena: un 20 a 40% del total ingerido se absorbe



## Consideraciones importantes

---

Razas para sólidos (Jersey, Ayrshire y Pardo Suizo) tienen un mayor porcentaje de IgG (6,3-9,6%) comparado a vacas Holstein 5,6%.

Goteo de leche preparto y un ordeño preparto disminuyen significativamente la calidad.



# Consideraciones importantes

---

Periodo seco de la vaca menor a 3 semanas reduce la calidad significativamente.

Entre mas se dure entre el primer ordeño posparto (1 versus 6 horas o mas) se disminuyen significativamente las Inmunoglobulinas aunque no se haya ordeñado la vaca (fuente Dr. Jorge Elizondo, UCR).



# Infecciones de ombligo

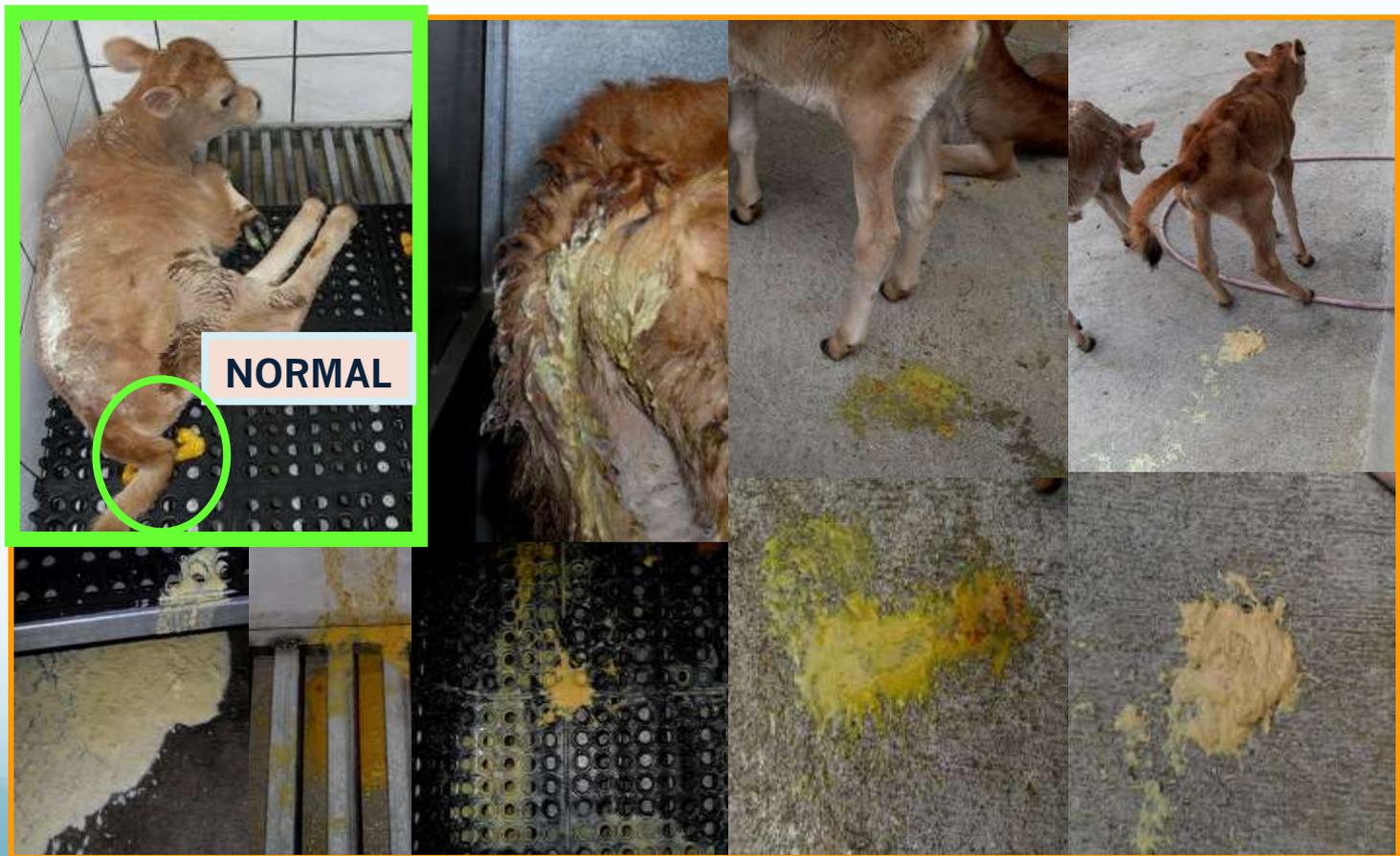
---



# Neumonía en terneras

---

Diarrea neonatal en terneras: deshidratación pudiendo perder de 2-6 litros de agua electrolitos, nutrientes y sangre por las heces



# Diarrea neonatal en terneras

- **Acidosis metabólica: metabolito D-lactate (*se produce por procesos fermentativos de bacterias en intestine, se absorbe por mucosa dañada*) causa la mayor parte de los síntomas clínicos sin deshidratación en la ternera como:**
  - Somnolencia
  - Decaimiento
  - Falta de apetito
  - Decúbito
  - Débil para succionar chupón

# Recomendaciones finales

---

- Cura de obligo inmediata yodo 7%
- Suministro inmediato de calostro fresco o congelado ( $>50\text{g/L}$  de IgG), idealmente medido con calostrómetro (marca verde), en las primeras 2 horas, 2 a 4 litros según la raza con chupón o alimentador esofágico, no importa si es de primeriza o vaca adulta.

# Recomendaciones finales

---

- Segunda toma calostro igual volumen 6 a 8 horas después, seguir 1 o 2 días mas
- Idealmente calostro pasteurizado a 60 ° C por 30 minutos (comunicación personal Dr. Jorge Elizondo, UCR, (por ej. elimina Mycobacterium, Paratuberculosis, Brucella, Salmonella)



Sistema de crianza artificial ,calf feeder



Desde nacimiento hasta dia 15



Modulo individual 25 terneros

## ALIMENTO BALANCEADO

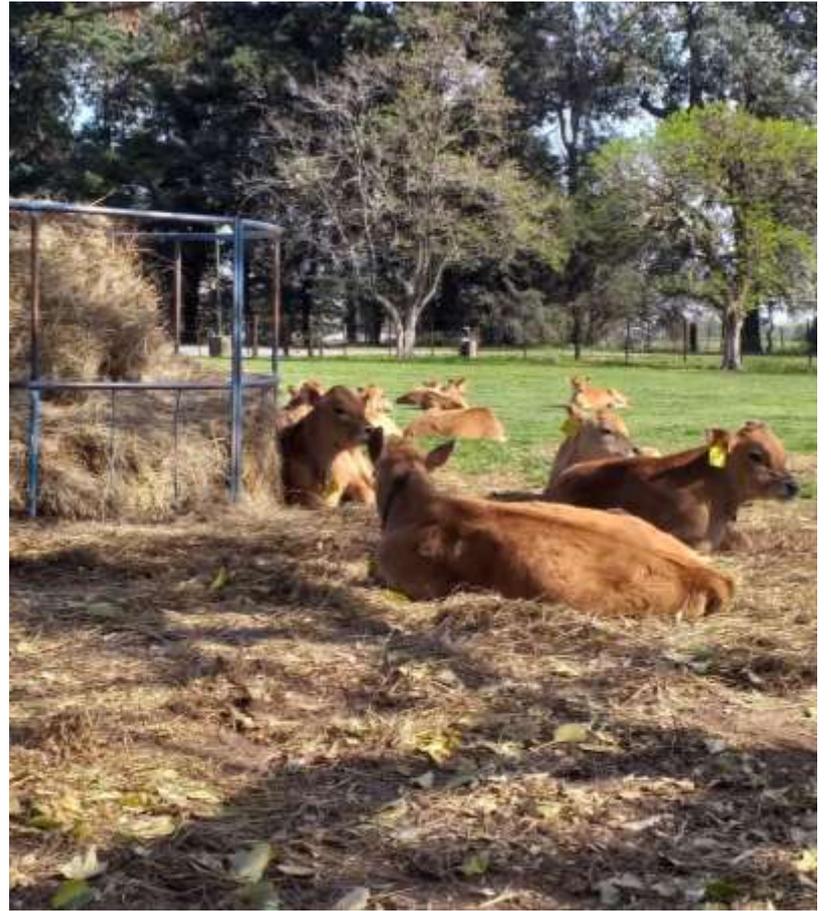


## AGUA FRESCA Y LIMPIA









# Sistemas de Crianza de Terneras A estaca

---

- Nacimiento
- Desinfección de ombligo
- Suministro de calostro
  - natural
  - congelado
- Forma de suministro de calostro:
  - mamadera
  - sonda esofágica

## Sistemas de Crianza de Terneras A estaca

- Suministro de leche
  - Forma
  - Cantidad
  - Temperatura
  - Tipo de leche
    - Pura
    - Descarte
    - Sustituto
-



## Sistemas de Crianza de Terneras

---

### A estaca

Peso de entrada → 25 kg

Peso de salida → 55 ~ 70 kg

Suministro de leche

Cantidad → costos

Ración terneros 20 % proteína

Agua



# Sanidad de Guachera, con que nos podemos encontrar?

- Diarreas
- Causas mas frecuentes
  - Virus
  - Protozoos
- Neumonías
- Profesionalizar la guachera
- Diagnóstico
  - Calostrado
  - Diarreas



Rancho La Hondonada Querétaro, México

## Contexto

- Sistema pastoreo rotacional intensivo
  - 120 hectáreas de praderas
  - Mezcla de pastos y leguminosas
  - Alfalfa
- Suplementación
  - Silo de maíz
  - Concentrado balanceado en ordeña
- 1100 vacas en producción





# Recría

---

- Las vacas próximas están en una pradera cercana
- Al momento del parto, la becerra se queda un par de horas con la madre
  - Se identifica la becerra y se lleva al cunero



# Recría

---

- Calostro:
  - 1ra toma: <4 horas de nacida (1ra calidad)
  - 2da toma: a las 12 horas (1ra o 2da calidad)
  - 3ra toma: a las 24 horas (2da o 3ra calidad)
- Se utiliza un calostrometro para medir densidad/calidad del calostro
- Se congela y almacena según la calidad, se descongela en baño maría

# Cunero

- 10 días
- 2.5 L de leche ofrecida con mamila (11 am)
- Balde con agua y otro con 100g de concentrado
- 1er acercamiento al carro/feeder
- Monitoreo cercano



# Cunero

- Solución de coxidiostatos en leche
  - Células vivas de *sacromice serevisiae*
  - 10 g por becerro
  - Evitar diarreas



# Sistema de recría pastoril

---

- Pradera dividida en corrales para 25 becerras
- Grupos divididos por edades
- Rotación para dar descanso a la pradera
- Riego constante
- Las becerras se quedan 25 días por cuadro
- El calf feeder entra al corral a dar la leche

# Mobile Calf Feeder

- Capacidad: 500 L (se deja en 400)
- 40 pezones
- Leche pasteurizada
  - Para las becerras de 50+ días se inocula con cultivo para beneficiar flora ruminal
- Sistema Neozelandés



# Primer corral

Del día 11-35

Consumo regulado

- 2.5-3 L diarios

1 kg de concentrado

1 kg de heno de alfalfa

Solución de coxidiostatos en leche

- Células vivas de *sacromice serevisiae*
- 5 g por becerro
- Evitar diarreas

# Segundo corral

- Del día 36-50
- Consumo regulado
  - 4-4.5 L diarios de leche pasteurizada e inoculada con cultivo
- 1 kg de concentrado
- 1 kg de heno de alfalfa
- Aretado





# Tercer corral

---

- Del día 51 al 85
- Se les da menos leche gradualmente
- Destete a los 70 días
- 1.5 kg de heno de alfalfa
- Mayor consumo de pradera



# Ventajas

---

- Sistema sencillo y que ahorra tiempo
- Becerras con más espacio, más libertad de movimiento e interacción
- Valor estético y atractivo al turismo
- Los residuos se degradan en la pradera
- Incremento de tamaño y peso al destete
- Pocos problemas de enfermedades y muertes



# Desventajas

---

- El consumo no es preciso, las becerras pequeñas se ven desfavorecidas
- Transmisión de enfermedades por tener tanto contacto
- Expuestas a la intemperie (sobre todo en invierno)
- Se necesitan al menos 2 personas



# Muchas gracias

---

Esta presentación va a estar disponible en nuestro blog:

[www.academiadecriadoresjersey.wordpress.com](http://www.academiadecriadoresjersey.wordpress.com)

Las preguntas que realicen también van a estar disponibles en el blog