

VITAMINAS & MINERALES

Defensa antioxidante

La administración subcutánea de vitaminas y minerales, impactará en la futura producción, mastitis y fertilidad. Resultados en la crianza de terneros.

Minerales traza como el cobre, zinc, manganeso y selenio y las vitaminas A y E juegan un rol importante en el sistema inmune durante el periparto (Spears and Weiss, 2008). Al igual que en animales deficientes, reducen la incidencia de enfermedades. Machado y equipo (2013), demostraron que la terapia parenteral con minerales traza tuvo un impacto positivo en la sanidad de las ubres, reduciendo el puntaje de células somáticas, la incidencia de mastitis subclínica y clínica.

Bates y equipo, publicaron este año un trabajo sobre el efecto de la terapia parenteral con minerales en el preparto, sobre la mastitis clínica y subclínica. Se evaluaron 1.700 vacas de cuatro tambos en Nueva Zelanda: 850 en el grupo tratamiento (inyectable con cobre, zinc, manganeso y selenio) y 850 en el de control. La incidencia de mastitis clínica en los primeros 30 días de lactancia se redujo en un 60% a favor del grupo tratado con minerales comparada con el grupo control. La incidencia de la subclínica, se redujo en un 28% en el mismo período.

Impacto en la crianza

En 2019 Bates y equipo evaluaron la administración inyectable de minerales traza con cobre,



La administración inyectable de minerales en cuatro tambos en Nueva Zelanda permitió reducir la mastitis clínica en un 60% y la subclínica en un 28% en los primeros 30 días de lactancia.

zinc, manganeso y selenio dentro de las 24 hs del nacimiento, a los 35 y 70 días de edad.

Durante el período de 3 a 35 días de vida, las terneras enfermas y muertas se redujeron en un 52% y 58%, respectivamente, a favor del grupo tratado con minerales traza comparadas con el grupo control. La presencia de diarrea en ese período se redujo en un 56% a favor del grupo tratado.

Las terneras enfermas y muertas en los primeros 140 días de vida se redujeron en un 50%. El mismo equipo reportó en 2020, que su administración inyectable en terneras, incrementó el

porcentaje de glóbulos blancos fagocitando (captura y digestión bacteriana) y el número de bacterias ingeridas por glóbulo blanco.

Ventajas de este tratamiento

- La vía inyectable alcanza más rápidamente el torrente sanguíneo y los compartimentos corporales, que a través de su suplementación en la dieta.
- Cada animal recibe los niveles necesarios de vitaminas y minerales en el momento adecuado.
- Facilita la suplementación sin la necesidad de administrar una dieta específica para un grupo de vacas en particular.

Protocolo antioxidante para lecheras

Biogénesis Bagó desarrolló el Protocolo Antioxidante para vacas lecheras (Adaptador), especialmente para tambos. Es fácil de implementar y consiste en la administración inyectable subcutánea de minerales (Adaptador Min) y vitaminas (Adaptador Vit) en tres momentos diferentes: al secado, 21 días antes del parto y al parto (alrededor de las 4-8 hs). Adaptador Min contiene cobre, zinc, manganeso y selenio y Adaptador Vit contiene vitamina A y E.

Filho et al. (2018), reportaron con el protocolo arriba mencionado, un incremento en la producción del 13,31%. Ellos también demostraron con el mismo protocolo una reducción de casi el 50% en retención de placenta y metritis y del 34% en mastitis. La tasa de preñez a los 30 y 60 días luego del primer servicio, se incrementó en un 28% y 34%, respectivamente (Cuadro 1).

Protocolo en terneras

Bordignon et al. (2019), evaluaron la administración de Adaptador Min y Adaptador Vit en terneras a los 45 (15 días pre-desleche) y 75 días de vida (15 días post-desleche).

La ganancia de peso para el grupo tratado con vitaminas y minerales se incrementó en un 34% entre los 60 días (desleche) y 90 días de edad (30 días post-desleche) y en un 60% entre los 75 días (15 días post-desleche) y 90 días (30 días post-desleche) de edad, com-

CUADRO 1. **IMPACTO DEL PROTOCOLO ADAPTADOR EN EL GRUPO TRATAMIENTO (GT) VS. CONTROL (GC).**

PARAMETRO	GT (n:191)		GC (n:181)		Valor de P
	Prom	N	Prom.	N	
Retención de placenta (%)	13,5	28,0	26,3	47,0	0,04
Metritis (%)	13,6	26	26,2	46,0	0,02
Mastitis (%)	9,9	18,0	14,9	27,0	0,04
Preñez a 30 días post 1º serv (%)	44,4	86	34,7	64,0	0,03
Preñez a 60 días post 1º serv (%)	41,2	79	30,8	57,0	0,02

Fuente: Maturana Filho et al – XIII Congresso Brasileiro de Buiatria (2019).

parado con el grupo control. El grupo tratado incrementó el número de glóbulos blancos, como resultado de la elevación de neutrófilos y monocitos. A la vez este grupo redujo los niveles de especies reactivas del oxígeno, un indicador de estrés oxidativo. El estrés oxidativo es el desbalance entra la generación de Especies Reactivas de Oxígeno (ERO) y las defensas antioxidantes, que se origina por deficiencias en el procesamiento metabólico de los alimentos que consume el animal.

Conclusiones

- Durante el período de transición, las vacas experimentan un estrés fisiológico, debido a cambios metabólicos que generan un severo estrés oxidativo.
- La mayor incidencia de enfermedades como metritis, mastitis, cetosis, desplazamiento del abomaso y cojeras, ocurren dentro del primer mes de lactancia y tienen un tremendo impacto en la producción de toda la lactancia.
- La administración subcutánea de vitaminas y minerales –Adaptador Min y Adaptador Vit–, im-

pactará en la futura producción, mastitis y fertilidad.

- La suplementación vitamínico-mineral, forma parte de un programa integral de secado junto con el antibiótico de secado (Ubresan Sec), sellador interno de pezones (Ubresan Sell) y vacuna J5 (Rotatec J5). Esta última además de actuar contra las mastitis por coliformes, previene la diarrea neonatal de las terneras.

- La suplementación vitamínico mineral en terneras reduce el porcentaje de enfermas y muertas, mejora la inmunidad, aumenta la ganancia de peso y reduce el estrés oxidativo.
- El aporte de minerales y vitaminas maximiza la posibilidad de controlar el estrés oxidativo producto de situaciones de discomfort, como la adaptación a los cambios, desafíos inmunológicos o niveles muy altos de producción.



Dr. Eial Izak

Consultor en Mastitis y Calidad de Leche