



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

INTA
AGENCIA DE EXTENSION RURAL
VILLA DE MARÍA DE RIO SECO.
EAA Manfredi - PIT Centro

N° 8 - 2022

ISSN on line
2684-0480



Ganadería bovina en los Bañados del Río Dulce **Deficiencia de cobre**

Cora, Amanda¹;
Bernasconi, Javier²

EAA Manfredi – INTA¹
El Cuenco – Equipo Ambiental²

La ganadería en los bañados del Río Dulce, al norte del Mar de Ansenúza (Laguna de Mar Chiquita), se basa en la utilización de pastizales naturales que los animales pastorean casi de forma exclusiva durante todo el año.

El área, llamada "la costa", se encuentra dividida en puestos permanentes o semipermanentes que ocupan una extensión aproximada y acordada de dos kilómetros sobre el arroyo (brazo del Río Dulce) y cinco kilómetros para el este u oeste. Estos predios están demarcados perimetralmente con boyero eléctrico fijo de dos hilos de alambre de alta resistencia y solo algunos poseen alambrado tradicional.

Algunos rodeos son trasladados desde la costa a zonas más altas, hacia el oeste, sólo en época de inundación (marzo-abril). Aunque algunos productores ni siquiera en ese momento realizan traslados, siempre y cuando los animales puedan acomodarse en pequeños bordos y el agua no tape a los terneros.

Los pastizales de la costa también son utilizados ocasionalmente por otros productores de zonas más elevadas cuando se acaba el agua de sus represas, generalmente en años secos. Esta situación ocasiona la movilidad de rodeos hacia la costa a la espera de que las lluvias llenen las represas y alivien la falta de pasto. Los productores que trasladan sus animales a la costa deben, en general, pagar pastaje a sus pares por la utilización de los pastizales y el agua.

Introducción

Es común escuchar que en los rodeos bovinos de cría de los bañados del Río Dulce (Foto N° 1) se producen "quebraduras o fracturas espontáneas", principalmente en la paleta de animales jóvenes de hasta dos años de edad. Habitualmente este daño es atribuido a que los pastos "son flojos" en algunos nutrientes. Por esta razón se realiza suplementación inyectable de cobre. Pero, aun así, las quebraduras siguen ocurriendo.

Este problema sanitario solo se da en aquellos animales que permanecen todo el año en la costa y genera no pocos dolores de cabeza debido a que afecta directamente a los ingresos económicos familiares de los productores.

Foto N° 1: Arreo vacuno en la costa del "arroyo", brazo del Río Dulce que desemboca en la laguna Las Tortugas.



Fuente: Biol. Amanda Cora – EEA Manfredi – INTA

¿Por qué se quiebran los animales?

En los bañados del Río Dulce, la deficiencia de cobre provoca **hipocuprosis**, y se manifiesta en alteraciones de la salud, reproducción y producción. Todo ello se traduce en grandes pérdidas económicas.

En los sistemas pastoriles (Foto N°2), los proveedores naturales de cobre, y otros minerales, son los pastos y el agua de bebida a la que tienen acceso los animales. Los pastos a su vez obtienen los minerales a partir del suelo donde crecen, determinando que ciertas carencias nutricionales estén asociadas al tipo de agua y suelo donde se lleva adelante la producción.

Foto N° 2: Animales pastoreando en pastizales de la costa.



Fuente: Biol. Amanda Cora – EEA Manfredi – INTA

¿Qué es la hipocuprosis o falta de cobre?

La hipocuprosis es uno de los principales problemas de carencia de minerales que afectan al ganado en pastoreo en Argentina y se vincula con la aparición de signos clínicos y subclínicos.

Se puede manifestar como:

- Quebraduras espontáneas, sobre todo en animales de hasta dos años.
- Diarrea.
- Deformación de huesos en animales en crecimiento.
- Ruptura de grandes vasos sanguíneos.
- Animales muy flacos (desnutrición).
- Cambio de color en pelo (el pelaje colorado se transforma en amarillo y el negro en gris, sobre todo alrededor de los ojos a modo de anteojeras, punta de las orejas y en los flancos).

Cuando los síntomas son visibles, significa que la carencia de cobre ya está ocasionando otros daños de gran importancia productiva en el animal y en el rodeo, estos incluyen:

- menor ganancia diaria de peso.
- menor resistencia a infecciones.
- trastornos reproductivos (menor índice de preñez).

¿Por qué ocurre esta enfermedad en la zona de bañados?

La deficiencia de cobre se da por una asociación entre el **suelo**, las **plantas** y los **animales**.

El área de los bañados (Foto N°3), planicie que inunda el Río Dulce cuando desborda, tiene suelos con limitaciones por pobre drenaje debido a la napa alta, fuerte alcalinidad sódica y/o salinidad. En este tipo de suelos, existe alta concentración de sales de hierro y molibdeno que se movilizan cuando hay exceso de agua. También puede existir alto contenido de sulfatos en el agua. Estas elevadas concentraciones de molibdeno, hierro y azufre en el ambiente y la dieta, interfieren con el cobre y no permiten que esté disponible para ser incorporado por los animales.

A esto se suma que la vegetación del área es una pradera compuesta principalmente por *pasto costa* (*Distichlis spicata*) y *gramilla* (*Cynodon dactylon*), ambas se caracterizan por aportar bajos niveles de cobre a la dieta al igual que todas las gramíneas.

Foto N° 3: Imagen típica de la "zona de los bañados del Río Dulce".



Fuente: Biol. Amanda Cora – EEA Manfredi - INTA

La época de lluvia (primavera) es la más crítica en cuanto a la carencia de cobre porque con las precipitaciones las sales se movilizan y el cobre queda menos disponible. En este momento los pastos comienzan a crecer a mayor velocidad (pastos tiernos). Esta es la época de mayor producción de forraje, pero los minerales están más diluidos, por ello todo se traduce en una dieta pobre en cobre. Con inundaciones prolongadas la carencia de cobre se hace aún más pronunciada.

¿Cómo se llegó a esta conclusión? - Diagnóstico local

En la zona de la costa se realizó un muestreo para determinar el contenido de cobre en suero de sangre de bovinos. Se extrajo sangre a 10 terneros/as de entre 8 y 12 meses y a 5 vacas en el último tercio de gestación, todos de un mismo rodeo de cría.

El productor propietario del rodeo muestreado suplementa con cobre cada 3 meses y había encerrado la hacienda para, justamente, realizar una nueva aplicación.

Las muestras obtenidas fueron analizadas en un laboratorio especializado.

Los resultados fueron compartidos con un especialista en el tema y permitieron hacer un diagnóstico del nivel de carencia de cobre.

La conclusión fue que existe una fuerte carencia de cobre, propia de animales criados en ambientes de estas características. Por ello se adecuó un plan sanitario acorde al nivel de carencia detectado.

¿Cómo evitar este problema?

La carencia de cobre o su baja disponibilidad en el agua de bebida, en el suelo o en el forraje son aspectos que **no se pueden modificar en estos sistemas productivos**.

Por ello, el tratamiento más efectivo y recomendado es la suplementación inyectable de cobre en el animal. Se debe prevenir la carencia mineral y no esperar a que se manifiesten los síntomas visibles para abordar la problemática.

Muchos productores del área de bañados de Rio Dulce suplementan con cobre (Foto N° 4), pero la enfermedad sigue expresándose.

Foto N° 4: Un día de trabajo en corrales de la costa.



Fuente: Javier Bernasconi – El Cuenco – Equipo Ambiental

¿Y entonces?

Es necesario realizar la suplementación acorde a la categoría animal, según sus requerimientos nutricionales.

La suplementación estratégica resulta sumamente efectiva y debe realizarse previamente a períodos fisiológicos de mayor demanda.

Por ejemplo:

- En hembras preñadas el periodo de mayor requerimiento de cobre se da durante los últimos tres meses de la gestación, provocado por la gran transferencia de cobre hacia el hígado del feto, lo cual hace mermar considerablemente las reservas en hígado de la madre. Por lo tanto, resulta estratégica la suplementación con cobre a toda hembra preñada durante el último tercio de la gestación.

¿Cuál sería entonces la propuesta de suplementación?

Por todo lo mencionado es que se recomienda el siguiente esquema o plan de suplementación con cobre:

Categoría	Suplementación	Momento
Vientres a entorar y toros	1 dosis	Pre-servicio
Vientres gestantes	2 dosis	Durante los últimos tres meses de la gestación. Aplicar una dosis en dos momentos diferentes. Nunca las dos dosis juntas.
Terneros y terneras	3 dosis	A los 3 meses de edad, a los 5 meses y a los 7 meses
Recría	Continúa dosificación	Cada 3 o 4 meses

Es fundamental:

- Ajustar la dosis a lo indicado en el prospecto del producto veterinario a utilizar.
- Una dosis superior a la indicada provocaría intoxicaciones severas.
- Siempre es recomendable la consulta a un profesional veterinario, quien podrá realizar un diagnóstico sobre cada rodeo en particular para así adaptar las medidas más adecuadas a implementarse.

Agradecimientos

- A Fundación Aves Argentinas por financiar las actividades en territorio.
- Al Dr. (Med. Vet) Guillermo Mattioli, Profesor de Nutrición Mineral de la Facultad de Cs. Veterinarias de la Universidad Nacional La Plata y responsable del Laboratorio de nutrición mineral de la misma institución, por la excelente predisposición y recomendaciones.
- Al Sr Ponce, Pepe Cáceres, Estela Cabral, Analía Echeverría, Alberto Guendulain, Adrián Bordese, Maxi Novarino, y todos los trabajadores que participaron de las tareas de toma de muestras.

Bibliografía

Rosa, D. E., & Mattioli, G. A. (2002). Metabolismo y deficiencia de cobre en los bovinos. *Analecta veterinária*, 22.

Gamietea, I. J., & Garbaccio, S. G. (2020). Ganadería bovina en el área de influencia de la EEA INTA San Pedro. Recomendaciones sobre sanidad, nutrición y manejo. Abril 2020. EEA San Pedro, INTA.

Para más información:

Biól. Mgter. Amanda Cora – EEA Manfredi INTA

cora.amanda@inta.gob.ar

Ing. Agr. Carlos Omar E. Triadani – AER Villa de María de Río Seco – INTA

triadani.carlos@inta.gob.ar

Septiembre 2022

Para suscribirse al boletín envíe un email a: eeamanfredi.cd@inta.gob.ar

Para CANCELAR su suscripción envíe un email a: eeamanfredi.cd@inta.gob.ar

ISSN on line: 2684 - 0480

Este boletín es editado en INTA - EEA Manfredi – AER Villa de María de Río Seco
Vicente Peñaloza 525 – x5248 Villa de María de Río Seco
Provincia de Córdoba- República Argentina.

Tel. Fax: 03522 – 422104

Corp. 011-6057 0398

Responsable Editor: Carlos Omar Enrique Triadani

Responsable Literario: Norma B. Reyna

(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Todos los derechos