

INTOXICACIÓN EN EL TAMBO POR NITRATOS

Gustavo Bretschneider, Eloy Salado y Juan Mattera*. 2009. Marca Líquida Agropecuaria, Córdoba, Argentina, 19(185):45-46.

*EEA INTA Rafaela, Santa Fe, República Argentina
Proyecto Lechero, Centro Regional Santa Fe.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Intoxicaciones](#)

INTRODUCCIÓN

El potencial tóxico de las plantas acumuladoras de nitratos es conocido desde principios del siglo XX. Una amplia variedad de especies forrajeras y malezas tienen la capacidad de acumular nitratos.

La acumulación de este compuesto a niveles potencialmente tóxicos es ocasional porque depende de la acción sincronizada de un conjunto de variables entre las que el tipo de planta, las condiciones ambientales, la fertilidad del suelo y el estado fenológico del forraje juegan un rol importante.

ALGUNAS EJEMPLOS

Las especies forrajeras asociadas con la toxicidad en animales cuando son pastoreadas o consumidas bajo la forma de heno o rastrojo, incluyen al sorgo forrajero y tipo “sudán”, avena, trigo, cebada, maíz y arroz. Es importante tener presente que todas las variedades de sorgo, como por ejemplo el granífero, tienen la capacidad de acumular nitratos en niveles potencialmente tóxicos para los animales.

Dentro de las malezas acumuladoras de nitratos y asociadas con casos de toxicidad, aparecen el sorgo de alepo, el yuyo colorado y el cardo asnal.

Es importante destacar que la concentración de nitratos en el agua de bebida, aunque no suficientemente alta para producir envenenamiento, puede potenciar la toxicidad de las plantas.

¿POR QUÉ SE ACUMULAN?

Las condiciones bajo las cuales estas plantas acumulan altos niveles de nitrato no son muy bien entendidas. Sin embargo, es conocido que las plantas necesitan crecer en suelos relativamente ricos en nitrato para acumular este compuesto en niveles potencialmente tóxicos. Por otro lado, suelos ricos en nitrato no producen, en sí mismos, plantas tóxicas. Esto se debe a que factores ambientales que retardan el crecimiento de las plantas, como por ejemplo las sequías y las heladas, son necesarios, en combinación con suelos ricos en nitratos, para generar plantas con potencial tóxico.

¿Cuándo es más tóxica y dónde se acumulan los nitratos?

En general, el contenido de nitrato en una planta disminuye con su madurez, por lo tanto, una planta joven tiene más probabilidades de producir toxicidad. Asimismo, el tallo es el lugar de la planta donde se encuentra la mayor concentración de este compuesto.

LA TOXICIDAD Y SUS SIGNOS

Una vez en el rumen, los nitratos se transforman en nitritos y se absorben como tales. En el torrente sanguíneo se unen a la hemoglobina, transformándola en metahemoglobina, la cual no tiene capacidad de fijar oxígeno y la muerte del animal ocurre por asfixia. Los signos de intoxicación y la rapidez con que éstos aparecen dependen de la concentración de nitratos en la dieta. En intoxicaciones agudas (primeras horas posconsumo) se puede percibir dificultad para respirar, nerviosismo, temblores musculares, debilidad y convulsiones que ocasionan la muerte del animal. Cuando la concentración de nitratos no es suficientemente alta para inducir la muerte, se puede ver un cuadro crónico caracterizado por menor producción de leche o ganancia de peso, abortos e infertilidad.

¿QUÉ SE PUEDE HACER?

El manejo de los forrajes sospechados de tener alto nivel de nitratos no es simple.

Se recomienda realizar ensilados de los forrajes. Esta técnica reduce los nitratos hasta en un 50%. Sin embargo, el oreo y la henificación no disminuyen la toxicidad.

Contactar al veterinario ante la sospecha de que el forraje a pastorear es potencialmente tóxico.

No pastorear un forraje sospechoso de ser tóxico con animales en ayuno, “hambreados”.

Evitar el sobrepastoreo como una forma de reducir el consumo de la parte más baja de los tallos, donde se encuentra la mayor concentración de nitratos.

Suplementar con heno, previo y durante el pastoreo, para reducir el consumo del forraje potencialmente tóxico.

Suplementar con granos (por ejemplo, maíz, cebada, etc.) durante el pastoreo, dado que la tolerancia de los rumiantes a las altas concentraciones de nitrato depende de la capacidad con que los microorganismos ruminales transforman este compuesto en nitrito (compuesto más tóxico) y, posteriormente, en amoníaco. Para facilitar la transformación del nitrito en amoníaco y así reducir el potencial tóxico del alimento, los microorganismos necesitan energía rápidamente disponible. La suplementación también busca reducir el consumo del forraje potencialmente tóxico para diluir la concentración final de nitritos en el rumen. Deben tomarse precauciones para evitar la acidosis ruminal. En este sentido, se aconseja suplementar con niveles moderados de granos (alrededor del 0,5% de la materia seca consumida) y evitar el sobreconsumo de los mismos, asegurando una superficie de comedero de aproximadamente 50 cm/animal.

Evaluar la toxicidad del forraje con un animal (testigo), de bajo valor económico antes del pastoreo, y observarlo durante 2 a 3 horas. Si no se detectan signos de intoxicación, puede permitirse que el resto de la tropa pastoree. Es fundamental prestar atención al comportamiento ingestivo del animal testigo. El cese del consumo a los pocos minutos de ingresado al potrero es indicativo de que el forraje es tóxico y que el animal está percibiendo la toxicidad. Se aconseja el tratamiento inmediato.

Finalmente, se recomienda tomar muestras representativas del forraje en cuestión para su posterior análisis en el laboratorio.

[Volver a: Intoxicaciones](#)