



LAS PLANTAS TÓXICAS EN LA GANADERÍA: GENERALIDADES. CARTILLA DE DIVULGACIÓN TÉCNICA

Ing. Agr. Raúl J. Correa - Cátedra Forrajicultura y Cerealicultura - Departamento Producción Animal - FCA

Ing. Agr. Juan Ignacio Maschio - Cátedra Forrajicultura y Cerealicultura - Departamento Producción Animal - FCA

Srta. Mayra Luisina Mascareño Varas - Cátedra Forrajicultura y Cerealicultura - Departamento Producción Animal - FCA

Mail de referencia: rjcorreahaurat@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN:

Entre las plantas que el ganado tiene a su disposición, ya sea en campos cultivados o en pastizales naturales, se encuentran algunas especies que contienen principios activos que pueden provocar envenenamiento de mayor o menor grado, provocando pérdidas económicas de diferentes consideraciones. Pueden ser pérdidas directas, como ser la muerte, la pérdida de peso en los animales envenenados, abortos, incremento en los intervalos de parto, defectos congénitos, fotosensibilización, debilidad, etc. Además se presentan pérdidas indirectas, asociadas a las tareas relacionadas con controlar y minimizar el envenenamiento de los animales, como ser: la construcción de cercos adicionales, alimentación suplementaria, arreos extraordinarios, medicamentos, así como pérdidas de forraje debidas a la perturbación en los programas de pastoreo.

El ganado, en general, no tiende a consumir plantas tóxicas, a menos que esté forzado por el hambre. De esta forma, aunque las plantas tóxicas se encuentran presentes en todo el mundo, su problema se agudiza en aquellas regiones áridas y semiáridas sometidas al sobrepastoreo. Por lo tanto, la manera más importante para prevenir la intoxicación por este tipo de plantas, es evitar el sobrepastoreo y ofrecer a los animales una alta diversidad de forrajes que obstaculice el consumo de plantas tóxicas. No obstante, en la realidad no siempre se trabaja en situaciones óptimas por lo que el conocimiento de estas especies y su control es una herramienta indispensable para disminuir pérdidas en el establecimiento ganadero.

Es debido al poco conocimiento que se tiene sobre esta temática por parte de algunos técnicos y productores que se ha decidido publicar una serie de trabajos de divulgación que describan las diferentes especies perjudiciales para el ganado que se presentan en Catamarca, para poder identificarlas, conocer sus daños potenciales y contribuir a su control a través de propuestas de manejo particulares.

Los objetivos del presente trabajo son definir el concepto de planta tóxica, conocer su clasificación y realizar algunas pautas de manejo general, en pos de tener una base para cuando se trate, en futuras publicaciones, las especies de mayor interés para nuestro medio.

PLANTAS TÓXICAS PARA EL GANADO: DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.

Una planta tóxica es aquella que causa cambios bioquímicos y fisiológicos que acarrear trastornos a nivel de diferentes órganos del cuerpo del animal, que puede llevarlo incluso hasta la muerte.

Los principios tóxicos contenidos en estas especies pertenecen a diferentes grupos químicos. Así encontramos glucósidos cianogénéticos, saponinas, alcaloides, nitratos, fitotoxinas, aceites esenciales, selenio, entre otros. Ellos están presentes en diferentes especies que causan distintos trastornos en los diferentes órganos y sistemas del cuerpo del animal (tabla 1).

Tabla 1. Especies vegetales tóxicas para el ganado: sistemas u órganos del animal que afectan.

Sistema u órgano afectado	Especie
Sistema <u>cardio-pulmonar</u>	<u>Allium sp.</u> , <u>Melilotus sp.</u> , <u>Pteridistum sp.</u> , etc.
Sistema <u>nervioso</u>	<u>Astragalus sp.</u> , <u>Cynodon dactylon</u> , <u>Datura ferox</u> , <u>Lupinus sp.</u> , <u>Nicotiana sp.</u> , <u>Solanum sp.</u> , <u>Trifolium repens</u> , <u>Vicia villosa</u> , etc.
Sistema <u>gastrointestinal</u>	<u>Euphorbia sp.</u> , <u>Melia azedarach</u> , <u>Ricinus comunis</u> , <u>Xantium sp.</u> , etc.
Aparato <u>urinario</u>	<u>Amaranthus sp.</u> , <u>Beta vulgaris</u> , <u>Kochia scoparia</u> , etc.
<u>Hígado</u>	<u>Crotolaria sp.</u> , <u>Echium plantagineum</u> , <u>Senecio sp.</u> , etc.
<u>Huesos y cartílagos (deformaciones)</u>	<u>Solanum malacoxylon</u> .
Sistema <u>reproductivo</u>	<u>Astragalus sp.</u> , <u>Pinus sp.</u> , <u>Conium maculatum</u> , <u>Nicotiana sp.</u> , <u>Lathyrus sp.</u> , <u>Vicia sp.</u> , etc.

Podemos clasificar a las plantas tóxicas de la siguiente forma:

- Tóxicas permanentes: son aquellas que poseen el principio activo en cualquier momento del ciclo vegetativo sin variar sustancialmente su concentración (ej.: *Bracharia cordifolia*, *Conium maculatum*).
- Tóxicas temporarias: son las que en determinado período del desarrollo poseen alta concentración del principio tóxico, pero conforme avanza el ciclo lo pierden, pudiendo utilizarlas sin inconvenientes (ej.: *Sorghum sp.*).
- Tóxicas circunstanciales: son aquellas que en determinadas condiciones ambientales o épocas del año aumentan la concentración del principio tóxico (ej.: *Cynodon dactylon* después de heladas o sequías intensas).

- d) Forrajeras parasitadas por ciertos microorganismos: son aquellas plantas hospedadas de parásitos (hongos fundamentalmente) que poseen principios tóxicos (ej.: *Zea mays* parasitada por *Aspergillus maidis*).

Vale aclarar que no es suficiente establecer que una especie es tóxica para el ganado por el sólo hecho de presentar principios activos venenosos, ya que existe gran cantidad de especies de este tipo que los animales no las consumen habitualmente debido a que por su instinto conocen su toxicidad, o porque son caústicas, o tienen sabor y olor desagradables. Por ello, los vegetales venenosos que no son utilizados comúnmente por los animales en su alimentación no pueden ser considerados “plantas tóxicas para el ganado”, hasta que no se comprueben casos de intoxicaciones frecuentes.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Las plantas tóxicas son usualmente constituyentes menores de las pasturas en buen estado, pero incrementan su abundancia si el lote es sobrepastoreado debido a que disminuye la competencia y a que, por lo general, son especies invasoras.

En la medida que se produce el sobrepastoreo disminuye la capacidad de seleccionar el alimento por parte de los animales, que comienzan a consumir las especies menos palatables dentro de las forrajeras. De persistir esta situación, los animales hambreados comenzarán a comer las especies que usualmente no hubieran ingerido, encontrándose entre ellas las tóxicas.

El correcto manejo del pastizal generalmente elimina el problema de las plantas tóxicas, ya que éstas reúnen unas características comunes, como ser:

- Son usualmente no palatables.
- Por lo general, disminuyen la concentración de principios tóxicos a medida que madura la especie.
- Generalmente comienzan su crecimiento temprano en primavera y se vuelven proporcionalmente menos abundantes a medida que crecen las demás especies.

En campos de pastoreo estacional, la mayoría de las pérdidas de ganado debido a plantas tóxicas ocurren a comienzos de primavera o en el otoño. Por ello se propone diferir el pastoreo hasta que esté lista la mayor cantidad de especies forrajeras para prevenir intoxicaciones de ganado en primavera; del mismo modo, el cambio temprano del ganado en otoño puede ser necesario en algunos pastizales.

Se comprobó que cargas ligeras en pastoreo continuo y moderadas en un sistema de pastoreo rotativo de cuatro pasturas diferidas no sólo no ocasionaron pérdidas de animales, sino que mejoraron las condiciones del pastizal. Este último sistema es más práctico y económico, ya que se maneja mejor el ganado y se puede aumentar la carga en un 33 % con respecto al pastoreo continuo. Por su puesto, esto debe compatibilizarse con los otros objetivos de la pastura.

MANEJO DE LA VEGETACIÓN.

Las dos primeras medidas tomadas por el hombre para intentar reducir las pérdidas que ocasionan las plantas tóxicas erradicar estas plantas donde es factible y evitar pastorear áreas donde se hallan

presentes. Pero a medida que se ha ido estudiando y conociendo con mayor profundidad este problema, se han desarrollado otras técnicas que pueden ser puestas en práctica. Para aplicarlas se hace necesario conocer con certeza la especie tóxica de la que se trata, saber de qué manera afecta al ganado y bajo qué condiciones es tóxica.

Si la pastura no se encuentra en estado de regresión, un buen manejo del pastoreo hace retornar a la comunidad a un estado donde las plantas tóxicas no representen ningún peligro, ya que generalmente tienen presencia minoritaria en pasturas en buen estado.

No obstante, es frecuente en zonas áridas que las comunidades vegetales no respondan al manejo del pastoreo en un periodo de tiempo razonable. En estas condiciones se hace necesario algún tipo de corrección para retornar la pastura a su productividad original.

El control directo con herbicidas selectivos (muchas plantas tóxicas son especies de hoja ancha o arbustos) es una alternativa efectiva, que no daña a las especies integrantes de la pastura. No obstante, puede tener un costo elevado, máxime cuando en algunos casos se hace necesaria una segunda pasada. Este inconveniente se puede minimizar haciendo aplicaciones por sectores, ya que frecuentemente las plantas tóxicas están localizadas en áreas determinadas de la pastura.

Si no fuera posible utilizar herbicidas en dichas áreas, éstas pueden ser aisladas mediante alambrados, práctica que resulta beneficiosa alrededor de las aguadas.

Después de la aplicación de herbicidas es recomendable diferir el pastoreo hasta que las plantas tóxicas se hallan secado y otro tipo de vegetación haya crecido abundantemente. Esto es debido a que muchas plantas tóxicas incrementan su toxicidad y hasta su palatabilidad mientras aún están verdes y a que otras, aún habiéndose secado, permanecen tóxicas.

Otro peligro debido a la intensificación del manejo de las pasturas es la acumulación de nitratos en altos niveles en algunas plantas (algunas latifoliadas anuales, por ejemplo) derivado de aplicaciones excesiva de fertilizantes nitrogenados. Tales acumulaciones pueden perdurar por hasta tres años. Si esto ocurriese, puede ser necesario controlarlo para permitir un pastoreo sin riesgos.

Se debe tener en cuenta que un cambio en las condiciones ambientales puede producir cambios en la comunidad vegetal. Así, en un año seco, la pastura puede tener proporcionalmente más plantas tóxicas, y de esta forma presentar en el presente un riesgo donde no ha existido antes. Lluvias estacionales que se adelantas o retrasan pueden hacer que se tornen preeminentes algunas plantas tóxicas. Se deberá estar alerta para aplicar un manejo a tiempo que estos cambios exijan.

MANEJO DEL GANADO.

El manejo de la vegetación debe ser integrado con programas de manejo del ganado que minimicen el consumo de estas plantas.

Los patrones de preferencia del ganado cambian, siendo cada vez menos selectivos en el pastoreo cuando pasan por algunas de las siguientes situaciones: 1) la pastura es sobrepastoreada; 2) el ganado ha

sido trasladado o ha viajado grandes distancias; 3) el agua ingerida no es suficiente (buscan partes succulentas de ciertas tóxicas); 4) o cuando han sido apartados del alimento para herrarlos, esquilarlos o marcarlos. Si esto sucede se recomienda:

- Que el ganado no debe acceder a pasturas que contengan plantas tóxicas hasta que no haya consumido otro alimento libre de peligro (suministrar heno, por ejemplo).
- Proveer suficiente cantidad de agua.
- Evitar el sobrepastoreo.
- Realizar arreos lentamente.

Frecuentemente, la carencia de sal u otros minerales está asociada al consumo de plantas tóxicas por el ganado. Es por ello que los programas de manejo del ganado deben incluir la provisión de sal *ad libitum*, así como una suplementación mineral adecuada.

No todas las especies de ganado son igualmente susceptibles a una especie tóxica. Debido a esto, el problema puede ser minimizado seleccionando una especie de ganado determinada para pastorear áreas específicas.

Las especies tóxicas presentan, por lo general, baja palatabilidad. No obstante, existen otras que hasta producen adicción (como *Astragalus bergii*) y esta particularidad las hace realmente peligrosas. En estos casos, si algún animal presenta síntomas, todos los demás deben ser retirados inmediatamente del lote.

Otra acción a tomar en lotes con presencia de tóxicas es la observación durante algunos días de los nuevos animales introducidos en el rodeo.

El tratamiento de animales envenenados es raramente practicable, ya sea porque no tienen tratamientos conocidos los efectos de muchas de las plantas tóxicas o porque la intoxicación suele estar muy avanzada cuando es detectada. Cuando los animales intoxicados son descubiertos, deben ser removidos de la pastura sin ocasionar disturbios y mantenerlos quietos y alejados del agua por varias horas, hasta que lo examine un médico veterinario.

BIBLIOGRAFÍA.

- DÍAZ, H.B. Plantas tóxicas y sospechosas para el ganado más comunes en las zonas ganaderas de Tucumán, República Argentina. Estación Experimental Agrícola de Tucumán.
- GALLO, G.G. 1987. Plantas tóxicas para el ganado en el cono sur de América. 2ª Edición. Editorial Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires. Argentina.
- AGUILAR-CONTRERAS, A. y ZOLLA, C. 1982. Plantas tóxicas de México. Inst. Mex. Seguro Social. México D.F.
- ANÓNIMO. 1982. Livestock - Poisoning plants of California. University of California; Division of Agricultural Sciences. U.S.D.A. Folleto, No 21268.
- CHEEKE, P. 1985. Natural toxicants in feed and poisonous plants. AVI Publishing Co. Westport Connecticut. U.S.A.
- MOLYNEAUX, R. J. y RALPHS, M.H. 1992. Plant toxins and palatability to herbivores. J range Manage. 45 (1): 13-23.

- MUENSCHER, W. C. 1975. Poisonous plants of the United States. Collier books; Mac Millan Publishing Co. New York U.S.A.
- TAYLOR, C.A. y RALPHS, M.H. 1992. Reducing livestock losses from poisonous plants through grazing management. J. Range Manage. 45 (1): 9- 12.
- RAGONESE, A.E. 1955. Plantas tóxicas para el ganado en la región central argentina. Revista de la Facultad de Agronomía de La Plata.
- SCHMUTZ, E.M.; FREEMAN, B. N. y REED, R.E. 1968. Livestock-Poisoning plants of Arizona. Univ. Ariz. Press. Tucson U.S.A.
- ECKELL, O.A. 1973. Veterinaria Práctica. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- JAMES L.F. y JOHNSON A.E. 1976. Some major plant toxicities of the western United States. J. Range Manage. 29 (5): 356-363.
- WORDEN, A.N., SELLERS, K.C. y TRIBE, D.E. 1977. Salud animal, producción y pasturas. EUDEBA.
- JARAMILLO, L. E. 1986. Plantas tóxicas para cabras en México. Producción de caprinos. Arbiza S.I. (Editor). AGT Editor S.A. México D.F.
- RALPHS, M.H.; GRAHAM, D.; MOLYNEAUX, R.J. y JAMES, L.F. 1993. Seasonal grazing of locoweeds by cattle in northeastern New Mexico. J. Range Manage. 48 (5): 416-420.



Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica

Av. Belgrano y Mtro Quiroga s/n
Campus Universitario
San Fernando del V. de Catamarca - Argentina
TE: 03834 – 430504 /03834 – 435955- int 101
Email: sivitecfca@gmail.com