

Las plantas tóxicas en Nicaragua

¿Pueden ser una amenaza al desarrollo ganadero?



Introducción

Numerosos investigadores y productores coinciden en que las plantas venenosas constituyen un elemento de suma importancia dentro de la Toxicología veterinaria actual. A medida que se ha intensificado la explotación ganadera, en ese mismo grado se ha incrementado el papel de las intoxicaciones por plantas, las cuáles han estado involucradas en morbi letalidades de rebaños ganaderos. El hecho es de mayor relevancia si se consideran las pérdidas a largo plazo como secuelas de las intoxicaciones crónicas.

En las intoxicaciones por plantas juegan un papel primordial un sinnúmero de factores dentro de los que se destacan la construcción de límites de propiedad para los animales, la sustitución de animales silvestres por domésticos en los pastizales, el manejo inadecuado de los pastos, la erosión y desertificación de los suelos, la palatabilidad de las plantas, la época del año, el exceso de pastoreo y movimiento excesivo de los animales sobre los pastos, el tipo de crianza y manejo de los animales, la contaminación con plantas venenosas de las áreas forrajeras, el incremento de la mecanización agrícola, el ayuno prolongado, el desconocimiento del lugar por parte de los animales, las fertilizaciones de los suelos, etc.

Las plantas venenosas se encuentran dentro de las causas importantes de producir intoxicaciones del tipo agudo en los animales domésticos, y muchas veces producen desastres en la ganadería vacuna por lo que deben ser consideradas cuando se evalúan las enfermedades y la disminución de la productividad del ganado.

Atendiendo al efecto general que producen sobre los animales, están las que ocasionan foto sensibilización o dermatitis foto dinámica y síndrome hemorrágico. Así como también las que contienen nitratos y nitritos que ocasionan trastornos respiratorios y abortos en la masa ganadera.

La fotosensibilización hepatógena es producida dentro de otras causas por la especie botánica *Lantana camara*, L (cinco negritos, filigrana, verbena morada). Las intoxicaciones por nitratos y nitritos pueden ser ocasionadas entre otras especies botánicas por *Amaranthus viridis*, L (bledo, bleo) y por la especie botánica *Achyranthes aspera*, L (rabo de gato).

Clasificación de las plantas tóxicas

Muchas plantas podrían ser venenosas cuando son consumidas en grandes cantidades, sin embargo no se ingieren en cantidades suficientes para provocar los efectos fácilmente identificables. Las sustancias activas que contienen estas plantas, muestran una amplia variedad de síntomas que pueden complicarse con la existencia de más de un principio químico, de ahí el desconocimiento de la magnitud de los efectos por su consumo.

Hay gran cantidad de clasificaciones, pero las más comunes son las que consideran el efecto que produce y el principio químico que presentan. Muchas veces una misma planta puede estar contenida en diferentes clasificaciones, por los efectos que provoca.

Desde el punto de vista práctico pueden clasificarse en:

- Las que producen intoxicación aguda.
- Las que por presencia de factores químicos y físicos, limitan o inhiben el comportamiento óptimo de los animales.
- Las que presentan factores antinutritivos
- Las que afectan la reproducción animal.

Teniendo en cuenta el efecto que producen o el principio químico que contienen, las plantas se estudian en grupos tales como:

Plantas productoras de abortos, teratogenicidad, mutagenicidad:

- Plantas cianogénicas
- Plantas cardiotóxicas
- Plantas que contienen alcaloides de la pirrolizidina
- Plantas acumuladoras de nitratos y nitritos
- Plantas que contienen oxalatos
- Plantas que afectan la coagulación sanguínea
- Plantas que contienen sustancias con actividad antitiamínica
- Plantas que sintetizan toxoalbúminas y aminoácidos tóxicos
- Plantas que sintetizan lactonas sesquiterpénicas
- Plantas que contienen látex tóxicos

- Plantas productoras de calcinosis
- Plantas que producen edema y enfisema pulmonar agudo e insuficiencia respiratoria
- Plantas que afectan el sistema nervioso central (estimulación o depresión)
- Plantas acumuladoras de selenio
- Plantas que contienen alcoholes tóxicos
- Planta sintetizadoras de saponinas
- Plantas hepatotóxicas
- Plantas nefrotóxicas
- Plantas que afectan el sistema digestivo (cólicos)
- **Plantas que producen fotosensibilización**
- Otras plantas de interés tóxico

Hoy día las plantas ornamentales son muy comentadas y hay numerosas publicaciones que tratan la temática, basándose solamente en intoxicación natural para el hombre. Hay pocos estudios en animales económicos, sí en animales de laboratorio. Los animales económicos tienen poco acceso a ellas y por regla general son poco palatables. La hipótesis de que las plantas ornamentales puedan afectar a los animales económicos existe aunque los datos son escasos. El autor tiene referencias de plantas que afectan a los animales de compañía (perros).

Factores que afectan la intoxicación por plantas

El envenenamiento del ganado por las plantas a menudo puede ser consecuencia de problemas de manejo o condiciones de los campos, o a ambos, más bien que la simple presencia de las plantas tóxicas o venenosas. Este es un principio en Toxicología clásica, muchas veces el envenenamiento por plantas está determinado por una multitud de factores interaccionados, pues la absorción, el metabolismo y la eliminación son regulados por factores biológicos, químicos del ambiente y de exposición que influyen sobre la sintomatología. Los climas tropicales y subtropicales presentes en diferentes partes del mundo, proporcionan condiciones para el desarrollo de las plantas dañinas o tóxicas. Usualmente no son palatables, pero lo cierto es que todas no tienen mal gusto, ni están restringidas a campos con excesos de pastoreo. Tampoco matan o dañan siempre al ser consumidas, muchas veces influye la cantidad. Pero por lo general los animales las consumen por hambre o desconocimiento, por el incremento de su densidad poblacional, sobre todo con el sobre pastoreo o movimientos excesivos de los animales en el pasto, permitiendo su desarrollo y diseminación. Hay especies que gustan a los animales (son palatables). Muchas presentan características invasivas o colonizadoras..

El empleo de la mecanización agrícola, las carencias de determinados elementos minerales, puede incrementar su presencia y consumo por parte de los animales.

Las plantas que tienen una alta capacidad de invadir y colonizar agresivamente en condiciones ambientales favorables para su desarrollo, que pueden desarrollar principios químicos altamente peligrosos, que incluso provocan cáncer en los animales, son factores a considerar. También influye en las toxicosis por plantas el estado de maduración de las mismas. Los factores biológicos son de vital importancia, pues no en todas las especies existen actividades comunes de las enzimas hepáticas microsomales oxidativas. Por lo general los animales jóvenes son más susceptibles. Enumerarlos todos sería imposible, lo importante es además de su conocimiento, el saber entender los factores implicados en el

fenómeno y sus interacciones; para poder comprender, cómo una planta en determinadas circunstancias puede afectar, incluso, cuándo un forraje útil puede convertirse en veneno y que muchos de ellos son manipulados por el propio hombre

El manejo de los pastizales es un elemento importantísimo, en este manejo deben estar bien establecidos e integrados los métodos culturales, manuales, mecánicos, físicos y químicos encaminados a que las plantas tóxicas puedan ser controladas. Buen control de las plantas tóxicas es sinónimo de buen pasto, de buenos animales y de buena producción.

Plantas productoras de fotosensibilización existentes en Nicaragua:

- *Lantana camara*, L., cuyo principio activo lo constituye el lantadeno, que es hepatotóxico.
- *Crotalaria sp.* Presenta alcaloides de la pirrolizidina (monocrotalina) que dentro de sus acciones o efectos se encuentra el hepatotóxico.

Estas plantas, distribuidas en Nicaragua, producen una fotosensibilización hepatógena, donde se presenta una intoxicación con un curso subagudo, de dermatitis fotodinámica en los animales que las consumen, pudiendo presentarse también de forma aguda dicho cuadro, en dependencia de la cantidad consumida y caracterizado en muchos casos por un síndrome hemorrágico.

Plantas contenedoras de nitratos y nitritos existentes en Nicaragua

- *Amaranthus viridis* L, contiene fundamentalmente nitratos que al ser reducidos en el rumen a nitritos responsables de la oxidación de la hemoglobina dando finalmente metahemoglobina.
- *Achyranthes aspera*, L, también contiene nitratos y nitritos.

Métodos de control de las plantas tóxicas

Se señalan métodos indirectos y directos para el control de las plantas tóxicas, dentro de los primeros relaciona el control del subpastoreo y sobre pastoreo, la selección del pasto y su adaptación a la región, su vigorosidad, la buena preparación del suelo, el manejo oportuno de plagas, buena fertilización, drenaje, rotación e intensidad del potrero, lo que permitirá crecer un buen pasto, evitando el crecimiento de las plantas tóxicas. Como métodos directos están los mecánicos (corte, arranque, roturación del terreno, etc.), físicos (quema de las plantas, etc.) y químicos. (empleo de herbicidas).

Para el correcto control de estas intoxicaciones hay que incrementar por un lado el conocimiento de la especie, el conocimiento básico y aplicado de los mecanismos fisiopatológicos y los métodos de control, abordar esto de forma integrada (manejo, alimentación y salud animal) y estudiar la planta y su impacto ambiental, así como su vinculación con la salud pública. Cualquier mortalidad masiva de causa desconocida, o cualquier enfermedad de morbi letalidad por encima de lo normal, se debe confirmar o descartar, confirmándose siempre el diagnóstico.

En las intoxicaciones por plantas las principales medidas de control de los servicios veterinarios pueden estar encaminadas en cada instancia a aplicar los métodos más eficaces, con lo que se contribuiría en gran medida a la disminución de pérdidas cuantiosas en la

masa ganadera. El conocimiento de las plantas capaces de producir intoxicaciones, de sus principales medidas de control establecidas, los elementos del tratamiento general y específico hacen posible que el trabajo veterinario controle este tipo de intoxicación para el ganado.

CONCLUSIONES

¿QUE HACER ANTE LA SOSPECHA DE EXISTENCIA DE PLANTAS TÓXICAS PARA EL GANADO?

La respuesta a esta pregunta es muy sencilla para cualquier persona afín a la ganadería y sería:

- Observación de los animales
- Evitar que entren animales con hambre a áreas con plantas conocidas como tóxicas
- Garantizar alguna fuente de alimento rica en carbohidratos, algún heno, ensilaje u otro suplemento
- Evitar pastoreo después de aplicados fertilizantes a los suelos
- Evitar pastoreo después de aplicados herbicidas
- No administrar forrajes contaminados con estas plantas conocidas como tóxicas
- Evitar la interacción de factores que pueden hacer posible una intoxicación por plantas
- Realizar lo indicado respecto al tratamiento específico

Ahora bien, teniendo en cuenta todo lo desarrollado anteriormente, ¿usted pudiera decir que las intoxicaciones por estas sustancias son de origen natural? ¿O pudiera achacarlo al hombre? Sea de una u otra fuente la intoxicación, lo importante es prepararnos y ser menos vulnerables ante las amenazas por estas plantas que generalmente crecen en condiciones desfavorables para las pasturas, conocer bien las plantas tóxicas es vital para prevenir su consumo por parte de nuestros animales domésticos.

Autores:

Dr. MVZ José Manuel Aparicio Medina. PhD. Profesor Titular. Dpto. Clínica. Toxicología. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad Agraria de la Habana (UNAH). Cuba. Email: yaimel@yahoo.es y aparicio@isch.edu.cu

Dra. MV Varinia Paredes Vanegas. Profesor Titular. Dpto. Medicina Veterinaria Universidad Nacional Agraria (UNA). Nicaragua. Email: varinia.paredes@una.edu.ni

Téc. Lázaro Jesús Morejón Aldama. Técnico de laboratorio. Dpto. Medicina Veterinaria Universidad Nacional Agraria (UNA). Nicaragua.