

PRINCIPALES PLANTAS TÓXICAS

EN LOS AGOSTADEROS DE TAMAULIPAS



Directorio

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa
Secretario
MVZ Francisco J. Gurría Treviño
Coordinador General de Ganadería
Ing. Fermín Montes Cavazos
Coordinador General de Delegaciones
Dr. Luis Ortega Reyes
Director General Adjunto de COTECOCA

Delegación SAGARPA en Tamaulipas Directorio

Ing. Eduardo Miguel Mansilla Gómez
Delegado
Ing. Ernesto Castañeda Bernal
Subdelegado Agropecuario
Ing. Francisco Antonio Banda Gómez
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural
Ing. Román Rigoberto Garza Infante
Subdelegado Administrativo
MVZ Alberto Cárdenas Olivares
Encargado del Programa de Fomento Pecuario

Ing. Miguel Ángel González Padrón
Ing. Belinda Villagrán García
Unidad de COTECOCA

Responsables del Contenido Técnico de la Primera Edición 1994 (Unidad de COTECOCA en la Delegación del estado de Tamaulipas)

Ing. Carmen Rafael López Aguilar
Ing. Guillermo Bores Kuhlmann
Biol. Miguel H. Cervera Rosado
Ing. C. Rafael López Aguilar
Ing. Roberto A. Carranco Rendón
MVZ. José Luis Ramos Delgado

Responsables de la Reedición

MVZ Jorge Zertuche Rodríguez
MVZ Francisco J. Gurría Treviño
Dr. Luis Ortega Reyes
Ing. Miguel Ángel González Padrón

Revisión y actualización de nombres científicos de las plantas

MC. Adrián Vega López
MC. Laura Aragón Melchor

Presentación

En 1994 la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos a través de la Comisión Técnico Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), publicó el documento sobre Principales Plantas Tóxicas en los Agostaderos de Tamaulipas. Por considerar que la información continúa siendo valiosa y útil para los ganaderos y técnicos, la Delegación Estatal de la SAGARPA, se dio a la tarea de reeditarla en forma digital, y ponerla al alcance de las personas interesadas en su consulta ya que este tipo de plantas se encuentran cada vez con mayor frecuencia en los potreros con problemas de sobrepastoreo.

Ing. Eduardo Miguel Mansilla Gómez
Delegado de la SAGARPA en el Estado de Tamaulipas

Nota de los responsables de la reedición:

Las fotografías del documento original fueron sustituidas por material original propiedad de los responsables de la reedición, las de Garbancillo, Sangre de drago, Diente de víbora y Moradilla fueron proporcionadas por el Dr. Arturo Mora Olivo del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas a quien se le agradece por el aporte de tan valioso material.

Contenido

Introducción	Pág.
Acacia berlandieri – (Guajillo, huajillo).....	8
Agave lecheguilla – (Lechuguilla, ixtle de Jaumave).....	9
Argemone subfusiformis – (Cardo, cardo santo, chicalote).....	10
Astragalus wootonii – (Garbancillo, tronadora, hierba loca).....	11
Calia secundiflora – (Colorin, frijolillo, patol).....	12
Croton ciliatoglandulifer – (Solimán).....	13
Cynodon dactylon – (Gramilla, pata de gallo, bermuda).....	14
Dioon edule – (Chamal).....	15
Dysphania ambrosioides – (Epazote, té de los Jesuitas).....	16
Jatropha dioica – (Sangre de Drago, sangregado).....	17
Karwinskia humboldtiana – (Tullidor, coyotillo, capulín).....	18
Lantana camara – (Frutilla, peonía negra, cinco negritos).....	19
Lobelia berlandieri – (Moradilla, tabaco indio, diente de víbora).....	20
Lupinus subcarnosus – (Garbancillo, hierba loca, alfalfa, moradilla).....	21
Ricinus communis – (Higuerilla, ricino, recino).....	22
Solanum elaeagnifolium – (Trompillo).....	23
Sorghum halepense – (Zacate johnson, maicillo, zacate gringo).....	24
Xanthium strumarium – (Cochinilla, abrojo, cadillo).....	25
Glosario.....	26
Bibliografía.....	29

Introducción

Los ganaderos del país enfrentan serios problemas en sus hatos por la ingestión de plantas tóxicas, ocasionando en algunos casos pérdidas de consideración, cada región, por sus condiciones de clima y de suelo presentan características peculiares en su vegetación, que implica una peligrosidad determinada para el ganado y aun para los seres humanos que la habitan, por lo que se hace necesario el conocimiento de ellas para prevenir y contrarrestar, en caso necesario sus efectos.

Tamaulipas es una entidad cuyas condiciones climáticas ocasionan frecuentes periodos de sequía, lo que ha propiciado el sobrepastoreo como una práctica común, ocasionando en consecuencia la disminución de las plantas forrajeras deseables y el aumento de la densidad de población y consumo obligado de las plantas de los agostaderos. Esta situación creó la necesidad de contar con información suficiente acerca de la vegetación dañina y los síntomas que presentan los animales al consumirlas.

Respondiendo a esta necesidad de los ganaderos de Tamaulipas, la Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de los Coeficientes de Agostadero, elaboró el presente manual práctico, esquematizado sobre plantas silvestres tóxicas, que puede también servir de base para la realización de nuevas investigaciones sobre la materia, que conduzcan a recomendaciones específicas en el tratamiento por intoxicación con este tipo de vegetación, y a medidas preventivas contra sus efectos.

En virtud de la aceptación que este manual ha tenido, la actual administración ha decidido reeditararlo para servir a un mayor número de ganaderos de la región.

Por último queremos hacer patente nuestro reconocimiento a las diferentes áreas de la delegación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en Tamaulipas, por el apoyo que proporcionaron para la elaboración y publicación del presente trabajo.

Nombre Común: Guajillo, huajillo
Nombre Científico: *Acacia berlandieri* Benth.
Familia: Fabaceae

Descripción Botánica:

Arbusto perenne de 1 a 4 m. de altura, generalmente con varios tallos principales a la base, los entrenudos de las ramillas con espinas casi rectas de 1 a 3 mm. de largo; hojas alternas, compuestas de 8 a 12 pares de pinnas, cada una con 30 a 50 pares de foliolos; flores en cabezuelas de casi 1 cm. de diámetro de color blanca a crema; el fruto es una vaina aplanada de 8 a 16 cm. de largo por 1.5 a 2.5 cm. de ancho, de paredes gruesas, con una fina pubescencia cuando madura y numerosas semillas de color café.

Toxicidad y Sintomatología:

El principio tóxico es una amina relacionada a la amigdalina y a los glicósidos cianogénicos de las rosáceas. El proceso de intoxicación puede llevar semanas o incluso meses, sólo si el animal consume grandes cantidades de hojas y frutos, y se manifiesta por ataxia muscular o pata blanda, trastornos visuales, postración y algunas veces la muerte. En época de sequía extrema la mortalidad puede llegar hasta en 50 por ciento.

Usos e Importancia:

En algunas zonas del país se consume como legumbre en la alimentación humana y como complemento en el régimen alimenticio del ganado debido a su alto contenido proteico.

Distribución:

Es una planta codominante característica en vegetación de matorrales con suelos calcáreos o pedregosos.



Nombre Común: Lechuguilla, ixtle de Jaumave
Nombre Científico: Agave lecheguilla Torr.
Familia: Asparagaceae

Descripción Botánica:

Planta de 40 a 70 cm. de altura, de hojas basales y carnosas dispuestas en roseta, de 30 a 60 cm. de largo, de 2 a 4 cm. de ancho en la base, haciéndose aguda y terminando en una espina, bordes aserrados provistos de espinas curvadas hacia abajo; inflorescencia en espiga, sostenida por un grueso pedúnculo de 2 a 3 m. de altura; flores tubulares de 12 a 20 mm. de largo, de color amarillo; fruto capsular con numerosas semillas aplanadas de color negro.

Toxicidad y Sintomatología:

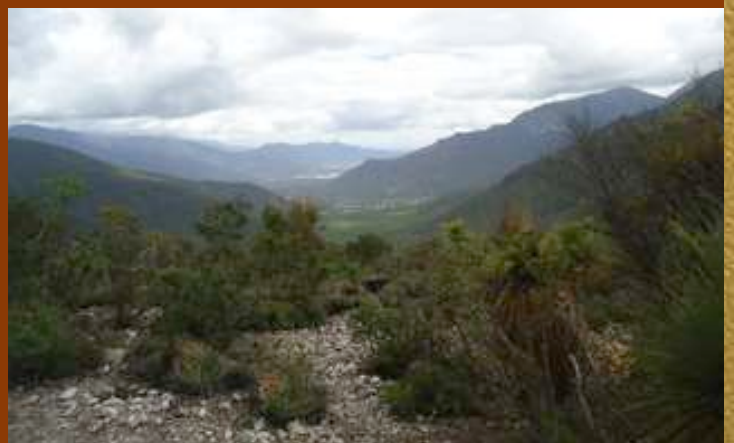
El tóxico es una saponina y un agente fotodinámico no identificado químicamente, los cuales actúan independientemente. Los animales que han ingerido la planta muestran inapetencia, indiferencia, debilidad progresiva, edema en la cabeza y orejas, secreción amarillenta en los ojos. En intoxicaciones agudas, las principales lesiones son la hepatitis y nefritis, que se desarrollan lentamente hasta producir la muerte.

Usos e Importancia:

Planta textil, importante en la elaboración de cordeles, cepillos de uso industrial y doméstico.

Distribución:

Originaria de América, abundante en las regiones áridas y semiáridas en el noreste del país.



Nombre Común: Cardo, cardo santo, chicalote
Nombre Científico: *Argemone subfusiformis*
G.B. Ownbey
Familia: Papaveraceae

Descripción Botánica:

Hierba robusta, hasta 1 m. de altura, anual rara vez perenne, tallo glauco y espinoso con látex acuoso amarillento, hojas sésiles, alternas y espinosas; flores grandes, solitarias, vistosas, corola con 4 a 5 pétalos delicados color blanco o amarillo pálido, carpelos 4 a 6; el fruto es una cápsula espinosa con numerosas semillas globosas de color café oscuro a negro.

Toxicidad y Sintomatología:

Los alcaloides se encuentran distribuidos en toda la planta y son la protopina que posee acción narcótica y paralizante, manifestándose edema generalizado después de 10 días de la ingestión; y la berberina que causa disnea, hipotensión, paresia, congestión pulmonar y lesiones en los riñones. Las semillas contienen alcaloides de la isoquinolina la sanguinarina y la dihidrosanguinarina que irritan principalmente las zonas cutáneas y mucosas.

Usos e Importancia:

Se utiliza su látex en la medicina popular como agente tópico en el tratamiento de algunos padecimientos de la piel y ojos.

Distribución:

Originaria de América, introducida en los climas cálidos a templados del mundo. Es muy abundante en áreas perturbadas, sobrepastoreadas o en cultivos mal manejados.



Nombre Común: Garbancillo, tronadora, hierba loca

Nombre Científico: *Astragalus wootonii* Sheld.

Familia: Fabaceae

Descripción Botánica:

Planta anual o bianual, hasta de 30 cm. de altura; tallo decumbente, densamente estriguloso o finamente piloso; hojas de 4 a 10 cm. de largo, peciolo corto, de 11 a 23 foliolos oblanceolados o linear-oblongos, ápice truncado u obtuso; flores en racimos, cáliz campanulado de 4 a 6 mm., corola de color blanquecino a veces con matices rosa o lila; fruto una vaina ovoide, inflada, membranosa de 1.5 a 4 cm. de largo y de 1 a 2 cm. de ancho, con un pico aplanado lateralmente en el ápice; semillas color café o morado de 2 a 3 mm. de largo.

Toxicidad y Sintomatología:

El principal agente tóxico, es el alcaloide denominado locaína, independientemente de las cantidades variables de ácido cianhídrico y selenio, cuya concentración depende del clima y suelo en donde se desarrolle la planta. Los síntomas que se presentan son: aborto, deformidades congénitas, nerviosismo, rigidez, pérdida del sentido de la orientación, incoordinación, parálisis locomotora y en intoxicaciones agudas ocasiona la muerte.

Usos e Importancia:

Es una planta indicadora de suelos que contienen selenio.

Distribución:

Se localiza en la zona norte y centro del país y en el Estado en la región norte y centro.



Nombre Común: Colorín, frijolillo, patol
Nombre Científico: *Calia secundiflora*
(Ortega) Yakovlev
Familia: Fabaceae

Descripción Botánica:

Arbusto o arbolillo hasta de 5 m. de altura, siempre verde; hojas lustrosas, coriáceas, pinnadas de 5 a 11 folíolos elíptico oblongos, glabras de 17 mm. de ancho o más; inflorescencia muy vistosa y en racimos de flores morado-azuladas; el fruto es leñoso de 2 a 12 cm. de largo y 1 cm. de ancho en forma de vainas; las semillas son rojas.

Toxicidad y Sintomatología:

Los análisis fitoquímicos revelan la presencia de un alcaloide tóxico, la sofrina y de otros derivados de la quinolicidina. Los individuos afectados, presentan temblores musculares en los miembros anteriores, dilatación de las pupilas, estimulación y depresión del ritmo respiratorio y dificultades en la marcha e incluso en la postura erecta. Los envenenamientos raramente son fatales, sólo en grandes dosis ocasionan la muerte.

Usos e Importancia:

Solamente se utilizan las semillas para la manufactura de artesanías como collares, pulseras y adornos. Se cultiva como de ornato debido a lo vistoso de su follaje e inflorescencia.

Distribución:

Frecuentemente se le localiza en vegetación de matorrales con suelos calichosos y en selvas bajas espinosas del centro del Estado.



Nombre Común: Solimán

Nombre Científico: *Croton ciliatoglandulifer* Ortega

Familia: Euphorbiaceae

Descripción Botánica:

Hierba o subarbusto de 0.30 a 1 m. de altura; raíz primaria y tallo débil; hojas ovadas de 3 a 8 cm. de largo por 2 a 4 cm. de ancho, redondeadas a muy suavemente acuminadas en el ápice, con pequeñas glándulas de base alargada en los bordes de las hojas; flores de dos tipos, en racimos aromáticos, las estaminadas con 5 pétalos blancos y suaves, mayores que los sépalos, las pistiladas sin pétalos, con 5 glándulas; el fruto es una cápsula casi globosa de 6 cm. de longitud con semillas de 5 mm. de largo.

Toxicidad y Sintomatología:

El agente tóxico es el aceite de croton, constituido de glucósidos y resinas que al ser ingeridos ocasiona quemaduras en la boca y tracto digestivo. Además la intoxicación se caracteriza por ataxia muscular, espasmos violentos, salivación excesiva, pulso variable, irritación de mucosas, gastroenteritis severa y muerte por colapso respiratorio.

Usos e Importancia:

El aceite de esta especie se utilizó durante mucho tiempo en medicina tradicional contra el estreñimiento y en casos de apoplejía. Sin embargo, debido a los tratamientos secundarios que provoca se excluyó de la farmacología.

Distribución:

Se le encuentra ampliamente en los climas cálidos subhúmedos, en terrenos abandonados y sobreutilizados por el pastoreo.



Nombre Común: Gramilla, pata de gallo, bermuda.

Nombre Científico: *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Familia: Poaceae

Descripción Botánica:

Hierba perenne de hábito rastrero de 10 a 40 cm. de altura; con rizomas y estolones; hojas cortas, planas y delgadas; inflorescencias en espigas digitadas de cuatro a cinco racimos; espiguillas de 2 mm. de largo; glumas angostas, acuminadas, con una nervadura más corta que el flósculo; lema aguda en forma de quilla.

Toxicidad y Sintomatología:

Al igual que el zacate Johnson, la toxicidad de esta especie está determinada por las condiciones ambientales que influyen en la producción de ácido cianhídrico. Los principales y más evidentes síntomas son disnea, nerviosismo, dificultades motoras, taquicardia, convulsiones, parálisis de las extremidades y muerte.

Usos e Importancia:

Se cultiva ampliamente como césped, además es una buena forrajera que soporta bien el sobrepastoreo. Cuando existe suficiente humedad se utiliza como forraje de corte.

Distribución:

Introducida de Europa a Norte América al inicio del siglo XIX. Actualmente se distribuye en las regiones cálidas y semicálidas de todo el mundo. En el país es común su presencia en terrenos abiertos, a lo largo de caminos, en parques y jardines de zonas urbanas.



Nombre Común: Chamal
Nombre Científico: *Dioon edule* Lindl.
Familia: Zamiaceae

Descripción Botánica:

Planta en forma de palma de 0.5 a 1.5 m. de altura; hojas de 0.3 a 1m. de largo, compuestas de numerosas pinnas linear-lanceoladas, agudas y punzantes. El fruto es un cono de tamaño variable, cubierto de escamas y lana, con numerosas semillas globosas de unos 3 cm. de color castaño.

Toxicidad y Sintomatología:

El principio tóxico es un alcaloide poco estudiado, solamente se sabe que los retoños e inflorescencia causan intoxicación en el ganado, la que se manifiesta inicialmente con dificultad motora del tren posterior y en casos de intoxicación severa parálisis de las extremidades, postración, atonía ruminal, ptialismo, espasmos musculares y muerte por paro respiratorio.

Usos e Importancia:

Al igual que otras especies de esta familia, se le cultiva con fines de ornato y representa uno de los fósiles vivientes del grupo de las cicadáceas consideradas como las más primitivas de las gimnospermas.

Distribución:

Por lo general se le encuentra en lugares protegidos con suelos lateríticos someros y medios de las regiones de clima cálido y semicálido.



Nombre Común: Epazote, té de los jesuitas
Nombre Científico: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants
Familia: Amaranthaceae

Descripción Botánica:

Hierba anual o perenne de 40 a 90 cm. de altura, tallos erectos y ramificados; hojas alternas, pecioladas, ovado-lanceoladas de 3 a 10 cm. de largo por 1 a 5 cm. de ancho, borde irregularmente dentado; inflorescencia en forma de espiga color blanquecino-verdoso; fruto cubierto por el perianto, semilla de color negro brillante de aproximadamente 0.5 mm. de diámetro.

Toxicidad y Sintomatología:

El principal agente toxico es el ascaridol, aceite contenido en la semilla, que presenta los siguientes síntomas de intoxicación: hipotensión, alteraciones del ritmo respiratorio, irritación del tubo digestivo, mareos, vómitos, sordera, trastornos visuales, hepáticos y renales

Usos e Importancia:

Es una planta muy utilizada como condimento en la cocina mexicana al igual que en la medicina tradicional y herbolaria para combatir parásitos intestinales

Distribución:

Originaria de América, adaptada a los climas cálidos y semicálidos del Viejo Mundo; en la República Mexicana y en el Estado es muy común observarla en áreas ruderales.



Nombre Común: Sangre de drago, sangregado

Nombre Científico: *Jatropha dioica* Sessé

Familia: Euphorbiaceae

Descripción Botánica:

Arbusto semileñoso de 50 cm. a 1 m. de altura, rizomatoso y de tallos simples o ramificados, succulentos con las ramas rojizo-morenas. Hojas fasciculadas de 1 a 7 cm. de largo ocasionalmente palmeadas con 2 a 3 lóbulos, por lo regular son lineares o espatuladas; las flores masculinas y femeninas se dan en plantas separadas; las estaminadas aparentando estar en fascículos terminales o axilares; las femeninas más reducidas solo en cimas de una sola flor; fruto globoso, de unos 15 mm. de diámetro con una sola semilla en su interior redondeada y de color oscuro.

Toxicidad y Sintomatología:

La presencia de una toxoalbúmina de acción fuertemente purgante es la causa de la toxicidad de esta planta; su sintomatología es semejante a la presentada en animales intoxicados por consumo de higuera (Ricinus comunis). La ingestión del látex, poseedor del mismo tóxico contenido en la planta, provoca irritación intensa en la garganta, dolores abdominales, diarrea, vómito y en ocasiones gastroenteritis severa.

Usos e Importancia:

El tallo de esta planta contiene en su interior un jugo incoloro y astringente, en medicina popular se emplea para endurecer las encías y combatir las disenterías.

Distribución:

Planta de origen tropical que está muy bien aclimatada a las zonas áridas del país.



Nombre Común: Tullidor, coyotillo, capulín
Nombre Científico: *Karwinskia humboldtiana*
(Schut.) Zucc.
Familia: Rhamnaceae

Descripción Botánica:

Arbusto o árbol pequeño de 0.5 a 9 m. de altura, usualmente glabro, sin espinas, hojas opuestas, de 3 a 8 cm. de largo elíptico oblongas redondeadas o agudas en el ápice, pálidas por el envés, con numerosas nervaduras paralelas y pecíolo corto; flores en umbelas axilares cortamente pendunculadas o algunas de ellas sésiles; el fruto es una drupa globosa de 3 a 6 mm. de diámetro que adquiere un color negrozco al madurar.

Toxicidad y Sintomatología:

De esta planta han sido aislados algunos compuestos derivador de la antracenona y de varias dionas que en su conjunto ocasionan la alta toxicidad. Los síntomas iniciales se presentan a las dos o tres semanas de la ingesta y son similares a los de la poliomiélitis, destacando los siguientes: incoordinación, parálisis de las extremidades posteriores extendiéndose hacia la parte anterior del cuerpo, hasta ocasionar parálisis motora general que puede producir la muerte. En caso de no ocurrir, el sujeto puede recuperarse en forma espontánea o tardar hasta un año en hacerlo.

Usos e Importancia:

Su madera se utiliza para postes y en artesanías.

Distribución:

Se localiza ampliamente en el norte y centro del país en forma arbustiva y como árbol bajo, en zonas tropicales húmedas. Abundante en áreas sobrepastoreadas.



Nombre Común: Frutilla, peonía negra, cinco negritos

Nombre Científico: Lantana camara L.

Familia: Verbenaceae

Descripción Botánica:

Arbusto ramificado, hasta 2 m. de altura, tallos y ramas con pocas espinas suaves; hojas opuestas, pecioladas, ovaladas a oblongo ovaladas, crenado-dentadas, de 3 a 10 cm. de largo, ásperas en el haz y pubescentes en el envés; flores en cabezuelas vistosas, pediceladas de color amarillo a rosa al abrir y anaranjada a roja al madurar; el fruto es una drupa de 3 a 6 mm. de diámetro de color azul verdoso a negro, con una semilla café oscura de 2 a 4 mm. de diámetro.

Toxicidad y Sintomatología:

El agente tóxico es el lantadine distribuido en toda la planta pero principalmente concentrado en el fruto, que al ser ingerido ocasiona debilidad, inapetencia, heces sanguinolentas, deficiencias hepáticas, parálisis de las extremidades, y muerte en casos agudos. En la intoxicación crónica que es más común, se presenta f otosensibilización iniciándose en las áreas menos pigmentadas de la piel a todo el cuerpo. En complicaciones secundarias se manifiesta conjuntivitis y ceguera.

Usos e Importancia:

En herbolaria tradicional se utiliza como tónico estomacal y para afecciones reumáticas.

Distribución:

Originaria de América, distribuida en los climas cálidos y semicálidos del país.



Nombre Común: Moradilla, tabaco indio, diente de víbora

Nombre Científico: *Lobelia berlandieri* A.DC.

Familia: Campanulaceae

Descripción Botánica:

Hierba anual, hasta de 60 cm. de altura; tallo erecto o decumbente, simple o compuesto; hojas suaves, ovadas, elípticas o lanceoladas de 5 cm. de largo, márgenes irregularmente dentados inflorescencia en racimos de 25 cm. de longitud, flores alrededor de 1 cm. de largo, corola tubulosa de color azul pálido a púrpura brillante con un centro blanco; fruto capsular de 3 a 6 mm. de longitud con numerosas semillas de 0.2 mm. de color negro.

Toxicidad y Sintomatología:

El principal agente tóxico es la lobelina, alcaloide de acción simpático-mimética, antiespasmódica y dilatadora del tejido bronquial. Produce dilatación de pupilas, disminución de la frecuencia respiratoria, pulso débil, salivación, parálisis de los miembros posteriores y anteriores, úlceras en las encías, diarrea con moco y sangre, parálisis ruminal, coma y muerte.

Usos e Importancia:

Esta planta fue utilizada en herbolaria indígena en el tratamiento de algunos padecimientos.

Distribución:

Originaria de América del Norte; en nuestro país se distribuye principalmente en el noreste. En el estado se localiza en áreas aisladas y protegidas con suelos arenosos y gravosos de la región central.



Nombre Común: Garbancillo, hierba loca, alfalfilla, moradilla
Nombre Científico: *Lupinus subcarnosus* Hook.
Familia: Fabaceae

Descripción Botánica:

Hierba anual de invierno, hasta 40 cm. de altura, tallos decumbentes ramificados desde la base; hojas muy sedosas en el envés y en los márgenes, glabras en el haz; peciós doblemente más largos que los foliós, generalmente son 5 a 6, raramente 7, oblanceolados de 12 a 25 mm. de largo y de 6 a 12 mm. de ancho; inflorescencia en racimos, las flores de 10 a 13 mm. de largo; labios inferiores enteros o agudamente tridentados; cáliz con los pétalos anchos de color azul brillante; estandarte con un centro blanco que puede volverse púrpura; fruto una vaina sedosa de 25 a 35 mm. de longitud por 6 a 8 mm. de ancho, hueca; semillas de 4 a 6 de color gris a rojizas.

Toxicidad y Sintomatología:

El principal alcaloide concentrado especialmente en las semillas pero distribuido en toda la planta es la lupinina, cuyo consumo produce, somnolencia, anorexia, diarrea, taquicardia, estreñimiento, incoordinación, parálisis de los miembros, temblor muscular, salivación, ceguera, postración, espasmos, coma y muerte.

Usos e Importancia:

Como forraje de invierno, solamente en periodos de prefloración.

Distribución:

Originario de América del Norte; distribuida en el norte y centro del país y en el Estado en la región noreste.



Nombre Común: Higuerilla, ricino, recino
Nombre Científico: Ricinus communis L.
Familia: Euphorbiaceae

Descripción Botánica:

Planta anual en forma de arbusto de 1 a 3 m. de altura, glabra y glauca; tallo hueco y rojizo; hojas alternas, grandes con 7 a 10 lóbulos dentados y acuminados; inflorescencia en panículas; flores superiores masculinas las inferiores femeninas; fruto una cápsula, espinosa con aguijones rojizos, generalmente contiene 3 semillas elípticas de color oscuro brillante.

Toxicidad y Sintomatología:

La ricina, alcaloide formado por dos proteínas una tóxica y otra hemoaglutinante, se encuentra en mayor concentración en las semillas; semejándose su efecto a la ponzoña de los animales, con la diferencia de que puede obrar por vía bucal e inducir la formación de anticuerpos. Los síntomas son: aletargamiento, incoordinación, sudoración abundante, espasmos tetánicos de los músculos, diarrea profusa y acuosa, heces sanguinolentas, vómitos, dolores abdominales; la piel se torna cianótica y sobreviene la muerte.

Usos e Importancia:

El uso principal que se le da al aceite de ricino es en la industria como lubricante para motores rápidos y en la elaboración de jabones duros. En medicina como emoliente y purgante.

Distribución:

Originaria de África tropical. En casi todo el Estado se le localiza, semisilvestre y en huertos familiares.



Nombre Común: Trompillo

Nombre Científico: *Solanum elaeagnifolium* Cav.

Familia: Solanaceae

Descripción Botánica:

Hierba subarborescente de 50 a 90 cm. de altura; tallos cenicientos y espinosos con abundante tomento; hojas de 2 a 9 cm. de largo, pecioladas, oblongas, con los bordes ondulados y la venación muy prominente. Flores dispuestas en cimas terminales, las corolas de color morado a violeta y con un diámetro que no sobrepasa los 2.5 cm; el fruto es una baya redonda de color café cuando madura.



Toxicidad y Sintomatología:

El principio activo tóxico es un glucoalcaloide, la solanina, presente en el tallo, hojas y frutos. Las concentraciones de este compuesto varían de acuerdo al desarrollo de la planta; son más altas cuando los frutos están verdes. La intoxicación por consumo de las bayas verdes es usual en niños pero afecta también a los ganados bovinos, caprinos, ovinos y porcinos. La acción de la solanina se ejerce sobre el bulbo, médula y cordones nerviosos, provocando salivación abundante, vómitos, timpanismo y diarrea, conjuntivitis, náuseas, gastritis, parálisis de los centros nerviosos y de la actividad cardíaca.



Usos e Importancia:

No se encontró ninguna utilidad ni aprovechamiento adicional para esta especie en la bibliografía revisada.

Distribución:

De origen tropical, distribuida en casi todo el país. En Tamaulipas es abundante en terrenos abiertos, degradados o pedregosos y en praderas sobrepastoreadas.



Nombre Común: Zacate Johnson, maicillo, zacate gringo
Nombre Científico: *Sorghum halepense* (L.) Pers
Familia: Poaceae

Descripción Botánica:

Hierba perenne; tallos de 0.50 a 1.50 m. de altura partiendo de un rizoma escamoso; hojas planas, alrededor de 2 cm. de ancho; panícula abierta de 15 a 50 cm. de largo; espiguilla sésil de 4.5 a 5.5 mm, ovada, con pubescencia sedosa de color rojizo a negro y con una arista de 1 a 1.5 cm. de largo, geniculada, retorcida y caediza; espiguilla pedicelada de 5 a 7 mm. de largo, lanceolada.

Toxicidad y Sintomatología:

Como todos los sorgos, esta planta es rica en glucósidos cianogénicos, que al ser hidrolizados por enzimas durante la digestión se transforman en ácido cianhídrico, principal agente tóxico. En el caso de esta especie el glucósido es la durrina que es más abundante antes de la floración de la planta, cuando surgen los primeros rebrotes después de periodos prolongados de sequía. Los principales síntomas son salivación excesiva, aumento de la frecuencia respiratoria, taquicardia, convulsiones y muerte repentina.

Usos e Importancia:

Es una buena forrajera ensilada o seca; también se le utiliza en construcciones rurales. Actualmente se considera una maleza indeseable por su amplia propagación y muy difícil erradicación.

Distribución:

Originaria del Mediterráneo, introducida en América en zonas cálidas y semicálidas principalmente. Es común encontrarla en terrenos abiertos, áreas degradadas o sobrepastoreadas.



Nombre Común: cochinilla, abrojo, cadillo
Nombre Científico: *Xanthium strumarium* L.
Familia: Asteraceae

Descripción Botánica:

Planta herbácea anual de 0.5 a 1.5 mts. de altura; hojas alternas, pecioladas a menudo lobuladas o irregularmente dentadas; flores en cabezuelas axilares unisexuales, las pistiladas en forma de abrojo envolviendo a las dos florecillas; las cabezuelas estaminadas son más pequeñas; fruto un involucro espinoso de 2 a 3 cm. de longitud con los rostros mayores que las espinas.

Toxicidad y Sintomatología:

Estudios fitoquímicos recientes han permitido conocer la naturaleza y acción de los agentes tóxicos. Esta planta presenta en sus retoños y en los frutos un corboxi-atractilósido, cuya toxicidad es 10 veces superior a la que pueda tener el resto de la planta. Contiene también una lactona la xantumina, un glucósido tóxico llamado xantostrumarina, además de nitratos y un 38.6% de aceite. Los síntomas manifiestos en la intoxicación incluyen, anorexia, depresión, náuseas, vómitos, disnea, lentitud del ritmo cardíaco, postración, convulsiones y muerte.

Usos e Importancia:

Es una especie que ha tenido a lo largo de la historia diversas aplicaciones en los campos de la medicina y de la cosmetología.

Distribución:

Es originaria de América y se haya ampliamente distribuida en México; se le considera una maleza ruderal de amplia propagación.



Glosario

Acuminadas: Ápice con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo menor de 45 grados (acumen).

Alcaloide: Sustancia orgánica nitrogenada de origen vegetal, y acción fisiológica enérgica que afecta al sistema nervioso.

Anorexia: Falta de apetito.

Ápice: Extremo superior o punta de una hoja o foliolo (el término puede aplicarse a otros órganos).

Apoplegía: Complejo sintomático que se caracteriza por la abolición del funcionamiento cerebral, producido por diversas causas pero especialmente por trastornos circulatorios de las arterias cerebrales.

Astringente: Que estrecha, sujeta o constriñe los tejidos orgánicos.

Ataxia: Falta o irregularidad de la coordinación especialmente del sistema nervioso.

Atonía: Falta de la fuerza o tono normal, especialmente de un órgano contráctil.

Cáliz: Cubierta exterior de las flores completas, formado por la unión de los sépalos.

Carpelo: Hoja transformada que da lugar al gineceo o flor femenina.

Cianótico: Relativo al color azul cadavérico; individuo cuya coloración de la piel y mucosas se torna azul debido especialmente a anomalías cardíacas causadas por la oxigenación insuficiente de la sangre.

Glumas: En poaceas, brácteas estériles generalmente en pares enfrentadas en la base de las espiguillas.

Heces: Excremento, desechos.

Hemoaglutinante: Que junta los corpúsculos de la sangre; en el caso de heridas, ayuda a la cicatrización.

Hipotensión: Tensión o presión baja o reducida especialmente de la sangre.

Involucro: Envoltura o cubierta. Todo conjunto de brácteas que hallándose próximo a las flores, las rodea o envuelve en mayor o menor grado.

Laterítico: Suelo arcilloso de color rojo subido, rico en óxidos de hierro.

Latex: Líquido lechoso, que mana de algunos vegetales.

Lema: En poaceas, la glumela inferior de la espiguilla, que corresponde a una bráctea fértil y florífera.

Lóbulos: Lobo o gajo pequeño. Partes redondeadas y recortadas de ciertos órganos de las plantas.

Nefritis: Inflamación del tejido renal.

Panículas: Inflorescencia compuesta cuyas pequeñas ramas van decreciendo de la base al ápice tomando aspecto piramidal.

El término es utilizado frecuentemente para describir cualquier inflorescencia muy ramificada.

Paresia: Parálisis incompletas.

Pediceladas: Provistas de un eje que sostiene cada flor en una inflorescencia compuesta.

Pedúnculo: Soporte principal de una inflorescencia entera o de una flor solitaria.

Perenne: Planta que vive tres o más años.

Perianto: Envoltura de las partes reproductivas de la flor, puede estar o no separado en caliz y corola.

Pinna: Foliolo primario en una hoja pinnada.

Pistiladas: Con pistilo y sin estambres funcionales; flores femeninas

Pistilo: Órgano femenino de la flor, sinónimo de gineceo, que comprende al ovario, el estilo (cuando presente) y el estigma.

Ptialismo: Producción anormal de saliva.

Pubescencia: Con pelos finos, cortos y suaves. Con frecuencia se usa para indicar que tiene pelos.

Rosáceas: Familia de plantas del orden Rosales a la que pertenece el rosal, la fresa, el almendro, etc.

Roseta: Hojas en la base del tallo, o en las ramas se disponen muy juntas a causa de la brevedad de los entrenudos, formando a modo de una rosa.

Ruderal: Término que se aplica a las plantas que crecen en zonas urbanas, orillas de caminos y áreas abandonadas.

Simpático: Parte del sistema nervioso a lo largo de la columna vertebral: El gran simpático rige la vida vegetativa.

Taquicardia: ritmo excesivo de los latidos del corazón.

Bibliografía

- Aguilar, C.A., Carlos Zolla. 1981.- Plantas Tóxicas de México. IMSS. México.
- Barret, M. A., P. J. Lakin. 1979.- Producción Lechera y de Carne de res en los Trópicos. Ed. Diana. México.
- Blood, D. C., J. a. Henderson. 1976.- Medicina Veterinaria. Ed. Interamericana. México.
- El Manual-Merck de Veterinaria. 1981.- Editado por Merck & Co. INC. USA.
- Flores, M. J. 1977.- Bromatología Animal. Ed. Limusa. México.
- Font quer. P. 1982.- Diccionario de Botánica. Ed. Labor, S. A. España.
- García, M. D. 1906.- Plantas Forrajeras y su ensilaje en España. Ed. Hijos de Cuesta. Madrid.
- García, R. A. 1982.- Enciclopedia de Plantas Medicinales Mexicanas. Ed. Posada. México.
- Kingsbury, J. M. 1964.- Poisonous Plants of the United States and Canada. Prentice-Hall Inc. Englewood New Jersey.
- Lawrence, G. H. M. 1951.- Toxonomy of Vascular Plants. MacMillan Publishing CO., INC. New York.
- Peterson, R. T., M. Mckenny. 1968.- A. Field Guide to Wild flowers of Northeastern and North central North America. Houghton Mifflin Company. Boston.
- Rzedowski, J. 1978.- Vegetación de México. Ed. Limusa. México.
- Salvat Editores, S. A. 1974.- Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. Salvat Ed. España.
- Stewart, C. D., M. C. Johnston. 1970.- Manual of the Vascular Plants of Texas. Texas Research Foundation. U. S. A.
- Tropicos. (2018)
<http://www.tropicos.org/>

www.gob.mx/sagarpa