



Avances en Investigación Agropecuaria  
ISSN: 0188-7890  
ISSN: 2683-1716  
revaia@uclm.mx  
Universidad de Colima  
México

## Intoxicación accidental por hojas y frutos de *Azadirachta indica* A. Juss en bovinos (estudio de caso)

**Figuroa Chávez, Daniel; Chan Cupul, Wilberth; Palma García, José Manuel**

Intoxicación accidental por hojas y frutos de *Azadirachta indica* A. Juss en bovinos (estudio de caso)

Avances en Investigación Agropecuaria, vol. 25, núm. 1, Sup., 2021

Universidad de Colima, México

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83769081019>

**DOI:** <https://doi.org/10.53897/RevAIA.21.25.36>

## Intoxicación accidental por hojas y frutos de *Azadirachta indica* A. Juss en bovinos (estudio de caso)

Accidental Poisoning by Leaves and Fruits of *Azadirachta indica* A. Juss in Cattle (Case Study)

Daniel Figueroa Chávez  
Universidad de Colima, México

DOI: <https://doi.org/10.53897/RevAIA.21.25.36>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83769081019>

Wilberth Chan Cupul  
Universidad de Colima, México

José Manuel Palma García  
Universidad de Colima, México  
palma@uacol.mx

### RESUMEN

**Introducción.** *Azadirachta indica* A. Juss, conocido como Neem, es un árbol originario de Asia, tiene amplia distribución en el área tropical de México por su fácil adaptación. Tiene propiedades antisépticas, antiviral, antipirética, antimicrobiana, antiinflamatoria y antiparasitaria favorece su difusión (Cruz y del Ángel, 2004). En Colima es utilizado como sombra para el ganado. **Objetivo.** Reportar que la sombra de *A. indica* en bebederos para bovinos favoreció la acumulación de hojas y frutos, lo cual generó un caso de intoxicación aguda. **Métodos.** En el municipio de Tecomán, Colima, México se reportó en abril (época de sequía) la muerte de un bovino y uno más afectados al momento de llegar al lugar. Por lo cual, se procedió a realizar la historia clínica y registrar la signología y la anamnesis correspondiente. **Resultados y discusión.** De un hato de 43 bovinos, 37 adultos y seis jóvenes, se registraron tres vacas muertas, dos previas al levantamiento de la historia clínica y una más que falleció en el momento con espasmos musculares, abundante espuma en el boca y fosas nasales, frecuencia cardíaca de 105 por minuto, respiración de 60 por minuto, temperatura de 39.2 °C, opistótonos y rigidez de las extremidades a intervalos, las mucosas presentaron una coloración violácea, especialmente la oral. Los potreros tenían pastos nativos, estrella africana (*Cynodon plectostachyus*) y pará (*Brachiaria mutica*), sin reporte de uso de agroquímicos en el lugar. En la inspección del entorno se observaron dos piletas; una con agua de color café oscuro con una gran cantidad de materia orgánica consistente en hojas y frutos pues recibían sombra de árboles adultos de Neem, sitio en donde se encontró el cadáver y el animal postrado, asimismo el ganadero refirió haber encontrado una vaca muerta dos días antes en el mismo lugar y una segunda pileta con agua limpia. Con base en ello se planteó como diagnóstico presuntivo intoxicación por Neem. Se desconoce el nivel de ingestión de agua por bovinos, aunque Berenguer *et al.* (2013) informó que con dosis de 2 000 mg/kg peso corporal vía oral no se logró observar intoxicación en ratas. Asimismo, se reportó intoxicación aguda en borregos por consumo de 100 g de hojas de Neem, con presencia de síntomas nerviosos, incremento de temperatura corporal, falla hepática y timpanismo con

### NOTAS DE AUTOR

[orcid.org/0000-0001-9685-0744](https://orcid.org/0000-0001-9685-0744)

[orcid.org/0000-0001-8634-3618](https://orcid.org/0000-0001-8634-3618)

[orcid.org/0000-0001-6061-546X](https://orcid.org/0000-0001-6061-546X)

muerte en un día (Alli y Salih, 1982) **Conclusión.** Con base en el diagnóstico presuntivo se plantea que el uso de árbol de Neem como sombra en bebederos podría generar riesgos de intoxicación y muerte en bovinos.

## Palabras clave

Árboles, toxicidad, ganadería, sombra, trópico.

## ABSTRACT

**Introduction.** *Azadirachta indica* A Juss, commonly known as Neem is a tree native to Asia, which was introduced to Mexico in the 90's of the last century. It is easy to adapt, therefore it has a wide distribution in the tropical area of our country. It has antiseptic, antiviral, antipyretic, anti-inflammatory, and antiparasitic properties that favor its diffusion (Cruz y del Ángel, 2004). In Colima, it is used as a shade for cattle. **Objective.** Report that the shade of *A. indica* in drinking troughs for cattle favored the accumulation of leaves and fruits, which generated a case of acute poisoning. **Methods.** In the municipality of Tecoman, Colima, México a cattle rancher reported in April (dry season) the death of a bovine and one more affected when arriving at the site. Therefore, we proceeded to take the clinical history and record the symptoms and the corresponding anamnesis. **Results and discussion.** From a herd of 43 cattle, 37 adults and six young, three dead cows were registered, two before the taking of clinical history and one more that died at the time with muscle spasms, abundant foam in the mouth and nostrils, heart rate of 105 per minute, respiration of 60 per minute, temperature of 39.2 °C, opisthotonos and stiffness of the extremities at intervals, the mucous membranes present a purplish color, especially the oral one. The paddocks had native grasses, African star (*Cynodon plectostachyus*) and para (*Brachiaria mutica*), with no report of agrochemical use in the area. In the inspection of the surroundings, two pools were observed; one with dark brown water with a large amount of organic matter consisting of leaves and fruits as they were shaded by adults Neem trees, at the sites where the corpse and the prostate animal were found, likewise, the farmer reported having found a dead cow two days before in the same place and a second pool with clean water. Based on this, a presumptive diagnosis of Neem poisoning was established. The level of water ingestion by cattle is unknown, although Berenguer *et al.* (2013) reported that with doses of 2 000 mg/ kg body weight orally, no intoxication was observed in rats. Likewise, acute intoxication has been reported in sheep due to the consumption of 100 g of Neem leaves, with the presence of nervous symptoms, increased body temperature, liver failure, and bloating with death in one day (Alli y Salih, 1982). **Conclusion.** Based on the presumptive diagnosis, it is suggested that the use of the Neem tree as a shade for drinking troughs could generate a risk of poisoning and death in cattle.

## Keywords

Trees, toxicity, livestock, shade, tropics.

## LITERATURA CITADA

- Ali, B. H. y Salih, A. M. M. (1982). Suspected *Azadirachta indica* toxicity in a sheep. *Veterinary Record*. 111(21): 494
- Berenguer, C. A.; Alfonso, A.; Salas, H.; Puente, E.; Betancourt, J. y Mora, Y. (2013). Toxicidad aguda oral de *Azadirachta indica* (árbol del Nim). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 18(3): 502-507.
- Cruz, M. y del Ángel, R. (2004). El árbol del nim. Establecimiento y aprovechamiento en la Huasteca potosina. INIFAP. Folleto Técnico No. 3. San Luis Potosí, México. 33 p.