

RAMONEO, FORRAJE ARBÓREO CONSERVADO Y NUTRICIÓN

Cómo el ramoneo y el consumo del forraje arbóreo puede complementar la dieta de los animales domésticos



QUÉ Y POR QUÉ

¿Por qué permitir el ramoneo y el consumo de forraje arbóreo conservado a los animales?

En general, el ramoneo (i.e. consumo de hojas frescas y pequeñas ramas) y forraje arbóreo conservado son buenas fuentes de nutrición y se comparan favorablemente con los pastos herbáceos que crecen en el mismo ambiente. Los árboles también son una buena fuente de micronutrientes que incluyen vitaminas y particularmente minerales. Cuando los animales tienen acceso a árboles o setos, ramonean fácilmente indicando su atractivo y palatabilidad como alimento. El ramoneo puede variar entre 12-55%, 20-76% y 60-93% para vacas, ovejas y cabras respectivamente

Las cabras toleran altos niveles de ramoneo en la dieta debido a su saliva que puede inactivar taninos y un hígado grande que procesa los taninos de manera efectiva. Aunque el tracto gastrointestinal del ganado bovino está bien adaptado a una dieta de pastos, no posee una eficiente digestión del material leñoso. El ramoneo es accesible hasta una altura de 2 m para el ganado bovino y 1,2 m para las ovejas. Las cabras se denominan ramoneadores verticales, no tiene sentido dar una altura de ramoneo, dada su agilidad física.



Árboles con una clara línea de ramoneo de ganado en 2017 Stonehenge, Reino Unido. L. Whistance



Raza Hereford ramoneando en un seto de especies mixtas en 2014, Hereford, Reino Unido, L. Whistance

CÓMO SE AFRONTA EL DESAFÍO

Los beneficios del ramoneo y el forraje arbóreo conservado

El suministro de proteína de calidad para la alimentación animal es un problema global. Los niveles de proteína bruta y degradable en las hojas de los árboles, particularmente en fresno, la lima y la mora, son similares a los niveles encontrados en la alfalfa y el raigrás. Además, aunque los taninos condensados en el ramón y el forraje arbóreo conservado inhiben la digestión normal de proteínas en el rumen, las enzimas del estómago que se unen a las proteínas se descomponen en el abomaso, lo que favorece el paso de

proteína del rumen de buena calidad al intestino delgado. El contenido mineral en el ramón o forraje arbóreo conservado también puede ser alto. El zinc desempeña un papel en importantes funciones biológicas y promueve el metabolismo eficiente de las proteínas y los carbohidratos. La deficiencia de selenio es común en los sistemas de pastoreo natural. El selenio y el zinc son abundantes en el sauce. El ramoneo también puede ser una fuente importante de vitamina E, particularmente en condiciones secas.



Este Proyecto ha sido financiado por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 en virtud del acuerdo de subvención No 727872.

Palabras clave: ramoneo, forraje arbóreo conservado; Proteína; Minerales; Alimentación selectiva; Aprendizaje; Sistemas silvopastorales.

eurafagroforestry.eu/afinet



- El ramoneo y el forraje arbóreo conservado son una buena fuente de proteína, vitaminas y minerales.
- Los animales de granja comen fácilmente ramas y forraje arbóreo conservado.
- La silvopastoreo es más productivo que el pasto abierto.
- Los animales con deficiencias nutricionales pueden buscar fuentes de alimentación adecuadas en un entorno diverso.



Oveja ramoneando en espino (*Crataegus monogyna*) en 2009, Hald Ege, Dinamarca.
L. Whistance

OTRA INFORMACION

Vandermeulen S, Ramírez-Restrepo C A, Beckers Y, Claessens H, Bindelle J. (2018) Agroforestry for ruminants: a review of trees and shrubs as fodder in silvopastoral temperate and tropical production systems. *Animal Production Science*. 58: 767-777.

Villalba J J, Provenza F D. (2009) Learning and dietary choice in herbivores. *Rangeland Ecology and Management*. 62: 399-406.

Waghorn G C, McNabb W C. (2003) Consequences of plant phenolic compounds for productivity and health of ruminants. *Proceedings of the Nutrition Society*. 62: 383-392.

Emile J C, Delagarde R, Barre P, Novak S. (2016) Nutritive value and degradability of leaves from temperate woody resources for feeding ruminants in summer. *Proceedings of the 3rd European Agroforestry Conference (EURAF)*, Montpellier France. 23-25 May 2016. p. 468

LINDSAY WHISTANCE

Organic Research Centre, Newbury, UK
lindsay.w@organicresearchcentre.com

Content editor: María Rosa Mosquera-Losada (USC)

Traducido por ESTHER FERNÁNDEZ NÚÑEZ

APRIL 2018

Los sistemas diversos promueven la autorregulación en la dieta y la ingesta

En general, el silvopastoreo produce más forraje por unidad de superficie que el pasto herbáceo en exclusiva. Con una dieta variada, los animales tienden a comer más de todo, donde las plantas más sabrosas actúan como un amortiguador. El ramoneo puede ser muy apetecible y el crecimiento de verano ofrece una buena fuente adicional de alimento para pastar, además de conservarse para alimentar a los animales en invierno. Preservar el forraje arbóreo mediante secado o ensilado aumenta la palatabilidad al reducir el sabor amargo de los taninos. A través de la presencia de taninos condensados, la proteína de buena calidad está disponible para su transformación en el rumen. La proteína adicional promueve 1) el crecimiento de los animales jóvenes, 2) la producción, incluida la mejor calidad de la lana, 3) la reproducción, incluida la mejora de la fertilidad, y 4) la salud, incluida una mayor resistencia a los parásitos intestinales. Sin embargo, aunque los taninos condensados suministrados en proporciones de entre 1-4% de materia seca en la dieta pueden ser beneficiosos, más del 5% puede causar problemas de digestibilidad. Los animales se consideran capaces de autorregular la ingesta, pero esto solo es posible si tienen acceso a una diversidad de fuentes de alimentación que evita la ingesta excesiva de una sola especie. Los animales son sensibles a las deficiencias de nutrientes y pueden buscarlos si hay una propiedad definitoria (sabor u olor) que permita que ocurra el aprendizaje. La relación entre el gusto y los procesos de ingestión puede alterar la palatabilidad de un alimento, por lo que, para los animales, que sufren de una deficiencia, la importancia del sabor disminuye a favor de otros componentes.

El contenido de algunos minerales es más alto en el forraje arbóreo conservado que en el ramoneo fresco, lo que aumenta su valor como fuente sostenible de minerales. Sin embargo, controlar el consumo es importante ya que el exceso de minerales puede ser tóxico, especialmente para las razas susceptibles. Los sistemas de ramoneo y consumo de forraje arbóreo conservado requieren una producción suficiente para que todos los animales tengan acceso. El ramoneo de árboles precisa una defoliación controlada (hasta un 50%) y un tiempo suficiente (alrededor de ocho semanas) para volver a crecer, ya que el ramoneo muy intenso puede reducir la capacidad del árbol para volver a crecer. Cuanto más apetecible sea una especie, más será ramoneada. El establecimiento de silvopastoreo es una inversión a largo plazo y no se recomienda hasta que los árboles tengan tres años. Para funcionar bien, los sistemas silvopastorales deben estar bien diseñados y bien administrados. La calidad del manejo de plantas y animales es clave para el éxito.