

Partes de plantas leñosas consumidas por cabras

Jorge Ezequiel Hernández Hernández*, Julio César Camacho Ronquillo*, Lorenzo Carreón Luna*, Oscar Villarreal Espino-Barros*, David Galeno Hernández**, Redimio Manuel Pedraza Olivera***

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-BUAP

** Estudiante de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-BUAP, Tecamachalco, Puebla, México

*** Centro de Estudios para el Desarrollo de la Producción Animal (CEDEPA), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey, Cuba

ovichiv_05@yahoo.com

RESUMEN

Se estudiaron 15 unidades de producción familiar caprina de las comunidades de Tehuaxtla y Maninalcingo en la Mixteca poblana de México para conocer las partes principales de plantas leñosas que consumen las cabras. Se utilizaron cinco caprinos marcados y se observaron durante el pastoreo. Se separaron cada una de las partes para su clasificación taxonómica y herborización. Se aplicó estadística descriptiva para analizar el número de bocados/hora/especie de planta y bocados/hora/parte de la planta. Se realizó un análisis de varianza simple y se determinaron las diferencias entre medias por la prueba de Duncan (1955). Las principales partes que consumen las cabras en estas zonas son hojas, flores y frutos no maduros. El componente leñoso estuvo representado en mayor cuantía por leguminosas (75 %), donde la hoja alcanza el mayor por ciento (86,6 %).

Palabras clave: *fracción, arbóreo-arbustivas, alimentación, caprinos, semi árido*

Woody Plants Parts Grazed by Goats

ABSTRACT

Fifteen domestic goat raising units from Tehuaxtla and Maninalcingos communities in Mixteca poblana, México, were studied to find out which woody plants parts were mainly grazed by goats. Five marked goats were sampled and watched while grazing. Each part was taxonomically classified and herborized. A descriptive statistical analysis was performed to determine the number of mouthfuls/hour/plant species and mouthfuls/hour/plant part. A simple variance analysis (ANOVA) was also performed. Differences among mean values were determined by Duncan's test. Leaves, flowers, and green fruits were the parts most grazed by goats. With regard to woody components, legumes reached a higher percent (75 %), particularly their leaves (86 %).

Key Words: *fraction, arborescent shrubs, feeding, goats, semiarid*

INTRODUCCIÓN

Las plantas son la clave de la vida que existe en la tierra, sin ellas muchos organismos vivientes desaparecerían, pues las formas de vida superior dependen directa o indirectamente de las plantas para alimentarse (Hodgson y Illius.1996).

El uso de las plantas leñosas en los sistemas de producciones agropecuarias donde existe escasez de lluvias y recursos importados, es esencial para la alimentación y producción de las cabras. En el caso de las leguminosas, todos sus componentes (hojas, flores, frutos y vainas) son altamente valiosos en la nutrición de los rumiantes menores (Hernández, 1986; Hernández, 2006).

La cabra por la movilidad de su labio superior y la lengua prensil, tiene una habilidad muy especial para capturar hojas muy pequeñas, aun en

plantas que poseen espinas y pastos muy cortos, por lo que es capaz de seleccionar en forma muy exhaustiva su alimento (Franco *et al.*, 2005). De igual forma, las cabras aceptan con mayor facilidad los sabores amargos; por esta razón en algunas regiones del mundo prefieren las partes del componente leñoso. En México, específicamente en la Mixteca poblana, se cuenta con un potencial forrajero de tipo arbustivo-arbóreo; pero se desconocen las partes de la planta más consumidas del componente leñoso en esa región. El objetivo de esta investigación fue conocer las partes principales de las plantas leñosas que consumen las cabras en la Mixteca poblana de México.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo fue realizado en el municipio Piaxtla, en las comunidades de Tehuaxtla y Maninalcingo,

que pertenecen a la Mixteca poblana, y se localizan a 17° 59' 00'' 18°12' 30'' latitud norte y 98° 10' 54'' 98°21' 36'' longitud oeste, respectivamente, y altitud de 1180 msnm, con precipitación de 350 a 800 mm (INEGI, 2000). El ecosistema es de selva baja caducifolia-espinoza y xerófito, matorral con izotes y vegetación de tipo arbóreo-arbustiva; además, existen pequeñas áreas de bosque de encino y pastizales. El clima es cálido subhúmedo, con lluvias en verano y semiseco muy cálido en época de seca, la temperatura promedio es 23°C.

Se utilizaron cinco caprinos/UPF para el ramoneo de las plantas y para identificar las partes consumidas (colección taxonómica y herborización) se utilizó una tabláprensa, un pastor-guía (identificación nativa de la planta), tijeras de jardinería y cámara fotográfica. Se empleó el método de observación directa durante el pastoreo (8:00 am a 12:30 pm), para determinar la planta (ramilla de 20 a 25 cm) y parte consumida (hoja, flor y fruto). Se separó cada una de estas partes con papel para su clasificación taxonómica y herborización, en el herbario de la Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Se realizó en las épocas de lluvia y seca (febrero a octubre de 2006). Se aplicó estadística descriptiva para analizar parte de la planta consumida, componente leñoso (número de bocados/hora/especie de planta y bocados/hora/parte de la planta) y valor forrajero otorgado por UPF. Se realizó un análisis de varianza simple (ANAVA) y se determinaron las diferencias entre medias por la prueba de Duncan (1955), todo esto con el paquete SPSS 10.0 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontró que a la parte de la planta consumida por el ganado caprino, correspondió el 35 % para hoja, flor y frutos no maduros; el 23 % lo alcanzó hoja, flor y vainas, y disminuyó el porcentaje para las partes restantes de la planta (Fig.).

Es importante señalar que de los siete grupos de las partes consumidas del componente leñoso, los resultados indican 86,6 % de preferencia para la hoja ($P < 0,05$), posiblemente debido al estado fenológico de las plantas leñosas perennes que están presentes todo el año en el área de estudio.

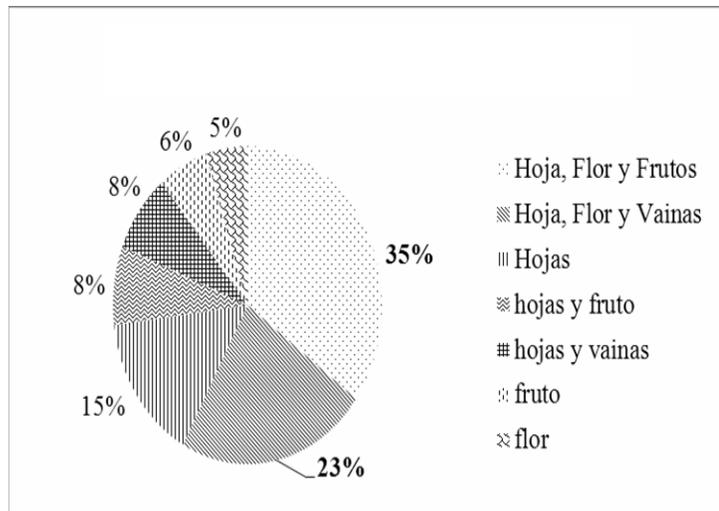


Fig. Porcentajes de las partes de la planta consumidas por las cabras de la Mixteca poblana

En cuanto al componente leñoso —conformado por 40 plantas arbóreo-arbustivas— sobresalieron ocho plantas por su selectividad y preferencia al consumirlas (Tabla 1).

El mayor consumo correspondió a la familia de las leguminosas, que representa un importante banco de proteínas por su valor nutricional (Tabla 1). Por último, la parte consumida (bocados dados) de las plantas valoradas (Tabla 2), todas expresan significación ($P < 0,05$) a excepción de la cubata blanca (*Acacia pennatula*) y el pochote de secas (*Ceiba parvifolia*).

Carrera y Cano (1969) y Hernández *et al.* (2005) al estudiar las plantas que consume el ganado caprino en las zonas áridas de México, concluyeron que la cabra tiende a consumir especies arbustivas y retoños tiernos de plantas, y que las gramíneas son consumidas en cantidades limitadas aunque exista gran cantidad. Contrariamente, en Venezuela, Martínez *et al.* (1972) al evaluar caprinos del campo experimental de Loma de León en una zona semiárida del país, observaron que las gramíneas fueron las plantas mayormente consumidas por las cabras.

Se coincide con Santos (2001) quien expresa que al establecer la preferencia que hace el ganado durante el pastoreo o ramoneo se origina de la siguiente manera: sitio de alimentación, sitio de ramoneo dentro de una unidad de paisaje, especie de forraje, partes de la planta y bocado. Existen, además, otros factores que se suman como: topografía, tamaño de la planta, durabilidad, tipo de

Tabla 1. Preferencia de las principales plantas y sus partes consumidas por las cabras en la región

| Nombre común | Nombre científico | Familia | Parte consumida | Tipo de planta |
|------------------|---|--------------------|----------------------|----------------|
| Barba de chivo | <i>Pithecellobium acatlense</i> | <i>Leguminosae</i> | hoja, vaina | arbórea |
| Cubata blanca | <i>Acacia pennatula</i> | <i>Leguminosae</i> | vaina | arbustiva |
| Huamuchil | <i>Pithecellobium dulce</i> | <i>Leguminosae</i> | hoja, vaina, cáscara | arbórea |
| Palo de Brasil | <i>Haemotoxylum brasiletto</i> | <i>Leguminosae</i> | hoja, flor | arbórea |
| Pochote de secas | <i>Ceiba parvifolia</i> | <i>Bombacaceae</i> | fruto | arbórea |
| Rompebotas | <i>Senna wislizeni</i> . var. <i>Prenglei</i> | <i>Leguminosae</i> | hoja | arbustiva |
| Tehuistle | <i>Acacia bilimekii</i> McBride var. <i>robusta</i> | <i>Leguminosae</i> | hoja, vaina, cáscara | arbustiva |
| Tlaxistle negro | <i>Amelanchir denticulata</i> | <i>Rosaceae</i> | hoja, cáscara | arbórea |

bosque que pertenece (Dumant y Gordón, 2003; Hernández, 2006).

CONCLUSIONES

Las principales partes que consumen las cabras en la Mixteca poblana son hojas, flores y frutos no maduros.

El componente leñoso estuvo representado en mayor cuantía por leguminosas, y la hoja alcanzó el mayor porcentaje.

REFERENCIAS

CARRERA, C. y CANO BLAKE, J. (1969). *Plantas aprovechadas por el ganado caprino en una zona de matorral desértico y su análisis proximal*. XI Informe de investigación del ITESM, Monterrey, México.

DUMONT, B y GORDÓN, L. (2003). Diet Selection and Intake Within Sites and Across Landscapes: Matching Herbivore Nutrition to Ecosystem Biodiversity. En L. Mannelje; L. Ramírez-Avilés; C. Sandoval Castro; J.C. Ku-Vera (eds.) *Proceedings of the VI International Symposium on the Nutrition of Herbivores*, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.

DUNCAN, D. B. (1955). *Multiple Range an Multiple F Test Brometric*, 11:1.

FRANCO F.; GÓMEZ, G.; MENDOZA, G.; BARCENA, R.; RICALDE, R.; PLATA, F. y HERNÁNDEZ, J. (2005). Influence of Plant Cover on Dietary Selection by Goats in the Mixteca Region of Oaxaca, México. *J. Appl. Anim. Res.*, 27, 95-100.

HODGSON, J. y ILLIUS, A. W. (1996). *The Ecology and Management of Grazing Systems*. London, England: Ed. CAB International.

HERNÁNDEZ, I. A. (1986). Ramoneo de las cabras en un bosque seco tropical: especies consumidas y su valor nutricional. *Rev. Fac. Agron.*, 7 (1), 64-71.

HERNÁNDEZ, J. E.; FRANCO, F. J.; CONTRERAS, J. L.; PEDRAZA, R. M.; ZAMÍTIZ, G. J. y HERRERA, J. G. (2005). *Identificación de las principales plantas forrajeras de tipo arbóreo y arbustivo consumidas por caprinos en la Mixteca poblana*. Memorias del XXIX Congreso Nacional de Buiatría, 11 al 13 de agosto, Puebla, México.

HERNÁNDEZ, J. (2006). *Valoración de la caprinocultura en la Mixteca poblana: socioeconomía y recursos arbóreo-arbustivos*. Tesis de Doctorado, Universidad de Camagüey, Cuba.

INEGI (2000). *Síntesis geográfica del estado de Puebla*. México.

Tabla 2. Bocados/h de la parte consumida en las plantas por las cabras de las UPF

| Plantas | Indicadores | | | ES | Significación |
|------------------|------------------|---------------------|-------------------|------|---------------|
| | Flor | Partes de la planta | | | |
| | | Fruto | Hoja | | |
| Palo de Brasil | 6,0 ^a | 7,0 ^b | 34,2 ^a | 3,37 | * |
| Barba de chivo | 0,0 ^c | 9,5 ^b | 39,0 ^a | 3,84 | * |
| Cubata blanca | 0,0 | 10,6 | 0,0 | 2,18 | NS |
| Huamuchil | 0,0 ^b | 21,5 ^b | 34,2 ^a | 3,61 | * |
| Pochote de secas | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 2,05 | NS |
| Rompebotas | 0,0 ^b | 0,0 ^b | 28,0 ^a | 3,12 | * |
| Tehuistle | 0,0 ^c | 16,2 ^b | 31,3 ^a | 3,71 | * |
| Tlaxistle negro | 0,0 ^c | 6,38 ^b | 30,3 ^a | 3,53 | * |

Superíndices desiguales indican diferencias significativas (P < 0,05), según Duncan (1955)

Partes de plantas leñosas consumidas por cabras

MARTÍNEZ, J.; DURAND, G.; CASTILLO, J. y GARCÍA, O. (1972). Preferencia y análisis proximal en plantas consumidas por el ganado caprino en el campo experimental Loma de León. *Prog. Nal. Inv. Ovinos y Caprinos*, informativo, (2). Venezuela: MAC.

SANTOS, S. (2001). *Caracterização dos recursos forrageiros nativos da sub-região da Nhecolândia, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil*. Tese Doutorado em Nutrição e Produção Animal. Botucatu, SP, Universidade Estadual Paulista, Brasil.

Recibido: 3-9-2012

Aceptado: 3-10-2012