

Identificación y preferencia de especies arbóreo-arbustivas y sus partes consumidas por el ganado caprino en la Mixteca Poblana, Tehuaxtla y Maninalcingo, México

Jorge E. Hernández H.*, Francisco J. Franco G., Oscar Villarreal E.,
Luz M. Aguilar G. y María G. Sorcia C.

Departamento de Producción Animal. Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Tecamachalco, Puebla. México. *Correo electrónico: ovichiv_05@yahoo.com.

RESUMEN

México cuenta con una gran diversidad de plantas de tipo arbóreo-arbustivo, lo cual se convierte en una verdadera fuente forrajera consumida por el ganado caprino; como es el caso en las comunidades de Tehuaxtla y Maninalcingo, pertenecientes a la Mixteca Poblana. El presente trabajo permitió la identificación y preferencia de las especies arbóreo-arbustivas en 15 unidades de producción familiar caprinas. Se encontraron 40 plantas con potencial forrajero, concentradas en 15 taxones familiares, de los cuales 32,5% se corresponden a las *Mimosoidaes*, pertenecientes a las leguminosas. Se utilizó estadística descriptiva y prueba de Duncan, esta última para bocados y partes consumidas de la planta. Se identificó la familia taxonómica, usos y partes de la planta más apetecibles por los caprinos; esto último, a través del método de observación directa, de los bocados dados a la planta y sus partes. Se observó el consumo principalmente de hojas de *Pithecellobium acatlense*, *Haemotoxylum brasiletto* y *Pithecellobium dulce*, con valores de 39,0, 34,2 y 34,2 bocados/h, respectivamente. En cuanto a la parte consumida, se encontraron diferencias significativas de 0,0, 9,5 y 39,0 para flor, fruto y hoja, respectivamente a los bocados dados a *Pithecellobium acatlense*. A ocho especies valoradas del estrato arbóreo-arbustivo, los productores le otorgaron una calificación promedio de 9,5 como valor forrajero a *Pithecellobium acatlense*, al aplicarse una encuesta acerca de las plantas y partes más consumidas por sus caprinos.

Palabras clave: Arbóreo-arbustivas, leguminosas, *Pithecellobium acatlense*, caprinos.

Identification and preference of arboreal-shrub species and parts consumed by the goat livestock in the Mixteca Poblana, Tehuaxtla and Maninalcingo, México

ABSTRACT

México has a great diversity of plants of the type arboreal-shrub that becomes a true source of fodder consumed by goat livestock; such it is the case in the communities of Tehuaxtla and Maninalcingo of the Mixteca Poblana. The present work allowed the identification and preference for these arboreal-shrub species in 15 goat family production units. There were found 40 species with fodder potential, that were concentrated into 15 family taxons of which 32.5% belong to the *Mimosoidaes*, of the leguminous group. Descriptive statistics and Duncan test, this last was used for for bites and consumed parts of the plant. It was identified the taxonomic family, uses, and plant parts for the most palatable species by the goats through the method of direct observation of the bites given to the plant and their parts. Mainly the animals grazed leaves of *Pithecellobium acatlense*, *Haemotoxylum brasiletto*, and *Pithecellobium dulce* with values of 39.0, 34.2 and 34.2 bites/h, respectively. For the consumed parts, significant differences of 0.0, 9.5 and 39.0 were found for flower, fruit and leaf, respectively, corresponding to the bites given to *Pithecellobium acatlense*. In 8 evaluated species of the arboreal-shrub strata, producers granted a qualification average of 9.5 as value fodder to *Pithecellobium acatlense*, when applied a survey about the species and their parts most consumed by their goats.

Keywords: Arboreal-shrub, leguminous, *Pithecellobium acatlense*, caprines.

INTRODUCCIÓN

La vegetación leñosa tiene una gran importancia y su uso principal se encuentra en la ganadería caprina extensiva (Franco *et al.*, 2005). Así, en la biomasa forrajera se presentan hojas que pueden ser cosechadas directamente por los animales de las ramas accesibles a ellas y la hojarasca de los árboles deciduos que caen al suelo; la cual equivale al heno natural y disponible durante la época de seca, sin descartar las partes de las flores y frutos en tiempos de floración y fructificación consumidas por los rumiantes que pastorean el bosque y la selva baja caducifolia (Virgüez y Chacón, 1997; Hernández-Hernández, 2006). La Mixteca Poblana tiene una riqueza natural de plantas arbóreo-arbustivas, pertenecientes a la familia de las leguminosas siendo grandes bancos de proteína natural. Sin embargo, se desconoce el potencial forrajero de gran parte del estrato arbóreo-arbustivo. El objetivo de este trabajo fue: determinar la preferencia de las arbóreo-arbustivas y sus partes consumidas por el ganado caprino en las comunidades de la Mixteca Poblana, Tehuaxtla y Maninalcingo, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en las comunidades de Tehuaxtla y Maninalcingo en la región Mixteca al sur de la provincia de Puebla, las cuales se localizan en 17°59'00" 18°12'30" N, con 98°10'54" 98°21'36" O (Inegi, 2000). El área presenta terrenos accidentados y altitudes de 1.180 msnm. La hidrografía está dada por la región alta de la cuenca del río Balsas. La flora es selva baja caducifolia espinosa y xerófila, matorral con izotes y arbóreo-arbustiva (Inegi, 2000). El clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano y semiseco muy cálido, con precipitaciones pluviales entre los 350 a los 800 mm y temperatura promedio anual de 23,1°C (Inegi, 2000).

Se utilizaron 15 unidades de producción familiar (UPF) caprinas, con 5 caprinos por UPF para identificar las plantas arbóreo-arbustivas y las partes consumidas (bocados dados) durante el tiempo de pastoreo (8:00 a.m a 12:00 m), a través del método de observación directa, donde se realizaron 2 observaciones por animal con una duración promedio de 15 min por conteo. Cada especie se identificó por su nombre común y se colectó de la planta una ramilla con hoja, flor y fruto. Su clasificación taxonómica

para su herborización se realizó en la Facultad de Biología de la BUAP. El ensayo se realizó en los meses de seca y lluvias (Febrero a Octubre) de 2004. Se empleó estadística descriptiva y prueba de Duncan simple, esta última para bocados y partes consumidas de la planta: a través del paquete SPSS 10.0 para Windows.

Quince productores calificaron del 1 al 10 a ocho plantas y sus partes, de acuerdo a su experiencia en el pastoreo consumían más como forraje ramoneable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 40 especies consumidas por los caprinos a lo largo del estudio (seca y lluvia), 32,5% son Mimosoidae, las cuales pertenecen a las leguminosas como se observa en el Cuadro 1. Además, 28 especies corresponden a plantas arbóreas y 12 a plantas arbustivas. Este potencial forrajero está inmerso en 15 taxones, muy diferente a lo encontrado en el bosque muy seco de tipo tropical en Venezuela, en el cual de las 38 especies que el caprino consume, 14 son árboles o arbóreas, 14 son arbustivas, 5 gramíneas, 4 son rastreras y una es trepadora (Hernández-Acosta, 1986). Sin embargo, en este trabajo no se menciona cuántos taxones son, sus porcentajes o la riqueza de leguminosas. Por lo tanto, la diversidad entorno al potencial forrajero de cada país depende también a la idiosincrasia del tipo de especie, sus situaciones endémicas y al estado fenológico estudiado en cada región. Se coincide en que son elementos forrajeros que aportan importantes nutrientes a la dieta del caprino principalmente en proteína natural.

En cuanto al valor forrajero otorgado por los productores a ocho plantas de tipo arbóreo-arbustivo, la hoja de barba de chivo (*Pithecellobium acatlense*) alcanzó 9,5 de calificación, al aplicarles una encuesta acerca de la planta y parte más apetecible por sus caprinos (Cuadro 2).

CONCLUSIONES

El estrato arbóreo-arbustivo está tipificado por las Mimosoidae (leguminosas) en un 32,5% del potencial forrajero que consume el ganado caprino. Además, se observó que las hojas son la parte más apetecible en relación con otras partes de la planta; resaltando barba de chivo (*Pithecellobium acatlense*) y validado por el productor Mixteco, a través de su experiencia pastoril en sus caprinos al aplicarle la encuesta.

Cuadro 1. Taxones familiares y especies arbóreo-arbustivas encontradas en las consumidas por el ganado caprino en épocas de seca y lluvia en las comunidades de la Mixteca Poblana.

Taxón familiar	Valor	Especies
	%	N°
Mimosoidae	32,5	13
Fabaceae	12,5	5
Caesalpinioideae	7,5	3
Burseraceae	7,5	3
Convolvulaceae	7,5	3
Anacardiaceae	5	2
Bignoniaceae	5	2
Rosaceae	5	2
Asteraceae	2,5	1
Bombacaceae	2,5	1
Julianiaceae	2,5	1
Rhamnaceae	2,5	1
Sterculiaceae	2,5	1
Tiliaceae	2,5	1
Verbenaceae	2,5	1

Cuadro 2. Numero de bocados efectuados por caprinos de tres partes de la planta en la Mixteca en época de seca y lluvia.

Especie	Partes de la planta			EE
	Flor	Fruto	Hoja	
	N° bocados/h			
<i>Haemotoxylum brasiletto</i>	6,0b†▲	7,0b■	34,2a▲	3,37
<i>Pithecellobium acatlense</i>	-	9,5b■	39,0a▲	3,84
<i>Acacia pennatula</i>	-	10,6▲	-	2,18
<i>Pithecellobium dulce</i>	-	21,5b▲	34,2a●	3,61
<i>Ceiba parvifolia</i>	-	8,8■	-	2,05
<i>Senna wislizenni</i> . var. Rengle	-	-	28,0a▲	3,12
<i>Acacia bilimekii</i> McBride var. Robusta	-	16,2b▲	31,3a▲	3,71
<i>Amelanchir denticulata</i>	-	6,4b▲	30,3a●	3,53

† Letras distintas indican diferencias significativas entre medias ($P < 0,05$).

‡ Época ■ = seca; ▲ = lluvias; ● = Ambas épocas.

LITERATURA CITADA

- Franco F., G. Gómez, G. Mendoza, R. Barcena, R. Ricalde, F. Plata y J. Hernández. 2005. Influence of plant cover on dietary selection by goats in the Mixteca region of Oaxaca, México. *J. Appl. Anim. Res.*, 27: 95-100.
- Hernández, A.I. 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. 2006. Valoración de la caprinocultura en la Mixteca Poblana: socioeconomía y recursos arbóreo-arbustivos. Tesis Doctoral. Universidad de Camagüey, Cuba.
- Inegi. 2000. Síntesis geográfica del estado de Puebla. Libro electrónico. México.
- Virgüez G. y E. Chacón. 1997. Especies arbóreas-arbustivas de potencial forrajero en zonas áridas y semiáridas de Venezuela. III Seminario "Manejo y Utilización de Pastos y Forrajes". Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora. Barinas. pp 99-111.