

Superior en contenido proteínico al de forrajes tradicionales

EFREN ORTIZ

- * En México se conocen seis especies
- * Potencial reproductivo
- * Compra-venta en la región de Xalapa

No, el llano no es cosa que sirva. No hay ni conejos ni pájaros. No hay nada. A no ser unos cuantos huizaches trespeleques y una que otra manchita de zacate con las hojas enroscadas.

Nos han dado la tierra

Juan Rulfo.

México es un país donde abundan los recursos silvestres, tanto vegetales como animales, debido a la posición geográfica transicional en que se encuentra, ya que comparte dos grandes áreas biogeográficas: la neotropical, caracterizada por un clima cálido húmedo, y la neártica, donde predomina el clima templado árido o semiárido. Esa variabilidad de condiciones climáticas y topográficas se refleja en una enorme riqueza florística, estimada numéricamente en 20 mil especies de fanerógamas. Todo ello implica que el país tiene frente a sí un gran potencial de recursos bióticos por ser identificados y, posteriormente, aprovechados. Algunos de esos recursos son distintos árboles cuyo follaje o frutos pueden ser utilizados como forrajes para el ganado bovino.

SUSTITUTOS IDEALES

Quizá usted nunca lo haya pensado, pero la producción de alimentos nutritivos para animales es sumamente importante para los humanos, puesto que estamos desperdiciando tierras agrícolas para dedicarlas al pastoreo (1). Por otro lado, nosotros aprovechamos los beneficios de la buena alimentación de los bovinos en el momento en que ingerimos su carne. Una vaca, para mantenerse, necesita ciertos nutrientes básicos (proteínas, grasas, nitrato de carbono y minerales, entre otros) y cantidades adicionales de esos elementos para producir leche. Empero, la producción de alimentos balanceados para el ganado lechero es insuficiente debido a la fuerte demanda de esos productos que, por otra parte, tienen un costo muy elevado.

En el estado de Veracruz, el sistema de producción ganadera que se utiliza es el extensivo, caracterizado por "utilizar básicamente, los recursos naturales, con un mínimo de infraestructura, trabajo y capital. En este sistema, los animales se mantienen en libertad y deben buscar su propia alimentación" (2). Con excepción de algunos establos, casi la totalidad de las fincas practican este sistema, el cual es improductivo tanto por la gran cantidad de terreno empleada para alimentar un animal (dos cabezas por hectárea) como por las condiciones ecológicas que privan en la mayor parte de la entidad: durante la época de sequía, los rebaños registran mermas debido a la carencia de alimentos. Por ello, diversas instituciones (3) inician la búsqueda de plantas ricas en proteínas como fuente alterna de consumo para el ganado que supla las deficiencias, principalmente de lisina y triptófano, dos aminoácidos esenciales en la alimentación pobremente representados en la dieta tanto humana como animal del país (4).

Las plantas propuestas son el huizache, el mezquite, el guanacaste y el ramón u ojite. La



Huizache en espera de ser procesado.



primera planta, perteneciente al género acacia, es uno de los primeros recursos que se están utilizando con éxito en el agro veracruzano.

VARIEDAD DE USOS

Debido a su amplia distribución y número de especies localizables en Australia, México, Centro y Sudamérica, las acacias tienen una importancia socio-económica considerable. Por ejemplo, en las regiones semidesérticas de África, se extraen grandes cantidades de goma arábiga de la variedad *Acacia senegal*; en las grandes sabanas de Kenya, Uganda y Tanzania, las acacias constituyen la vegetación dominante y tanto sus vainas como el follaje sirven como fuente importante de forraje. En Europa, en la región perfumera de Grasse, Francia, se cultiva la *Acacia farnesiana*, originaria de América tropical, con la finalidad de extraer aceites esenciales de sus flores para la elaboración de perfumes. En América, las acacias son también apreciadas por sus múltiples utilidades, entre las que destacan el ser fuente de taninos tintes, forrajes y por su empleo como plantas melíferas y maderables.

ACACIA PENATULA

Bajo el nombre común de huizache (del náhuatl huixtli, espina), se conoce en nuestro país al menos 6 distintas especies del género *Acacia*, ampliamente distribuidas a lo largo de la República. En el estado de Veracruz las acacias pueden localizarse desde el nivel del mar hasta los 2 300 metros de altura. En los lugares bajos se encuentran de manera dispersa, conviviendo distintas especies. A partir de la cota de los 600 metros de altura la *Acacia Penatula*, empieza a comportarse como una especie altamente agresiva y colonizadora que puede conformar asociaciones puras y densas, conocidas regionalmente como huizachales. Se trata de árboles que pueden medir desde seis hasta quince metros, con ramas muy extendidas que les imparten la característica forma aparasolada de las acacias sabanoides; en individuos muy desarrollados la cobertura puede alcanzar más de 100 metros cuadrados,

pero cuando se encuentran en agrupaciones densas, los ejemplares arbóreos tienen poca cobertura y sus ramas son verticales, debido a la fuerte competencia por luz y espacio.

La especie de crecimiento rápido, puede alcanzar hasta tres metros de altura en dos años cuando crece en suelos profundos. A partir del quinto año de existencia, los árboles están ya en edad reproductiva y tienen, en lo sucesivo, la peculiaridad de poseer flores y frutos durante todo el año.

RASGOS CARACTERISTICOS

Existen tres elementos que nos ayudan a distinguir la *Acacia penatula* de las otras especies: en primer lugar, las vainas son comprimidas y anchas, y pueden llegar a medir de dos a 2.5 centímetros, en segundo lugar, sus espinas son largas y en forma de espadas, con una arista que las recorre longitudinalmente; y, en tercer lugar, poseen hojas plumiformes cuando jóvenes.

Las flores de *Acacia penatula* se encuentran agrupadas en una inflorescencia globosa, en la que se agrupan de 40 a 50 florecillas. Su color amarillo y su néctar sumamente perfumado atrae a un buen número de insectos, entre los que destacan las abejas. Durante el mes de junio empiezan a aparecer las vainas. Este fruto es una legumbre carnosa, en cuyo interior se encuentran de cinco a 16 semillas. La enorme producción de vainas y, por tanto, de semillas por individuo, hacen que el huizache tenga un gran potencial reproductivo ya que se calculan 100 mil semillas por árbol.

EL ANALISIS QUIMICO

Durante los meses de abril y mayo, época de mayor calor y menor precipitación pluvial en Veracruz, cuando las pasturas de los potreros están muy secas, se desprenden las vainas de huizache y el ganado, al pastar libremente, ingiere la parte carnosa. En las localidades donde abunda este recurso, originalmente empleado para alimentar equinos, se observó que los animales presentaban un aspecto más vigoroso que aquellos bovinos que se alimentaban exclusivamente de



Una de las seis especies de huizache que existen en el país.

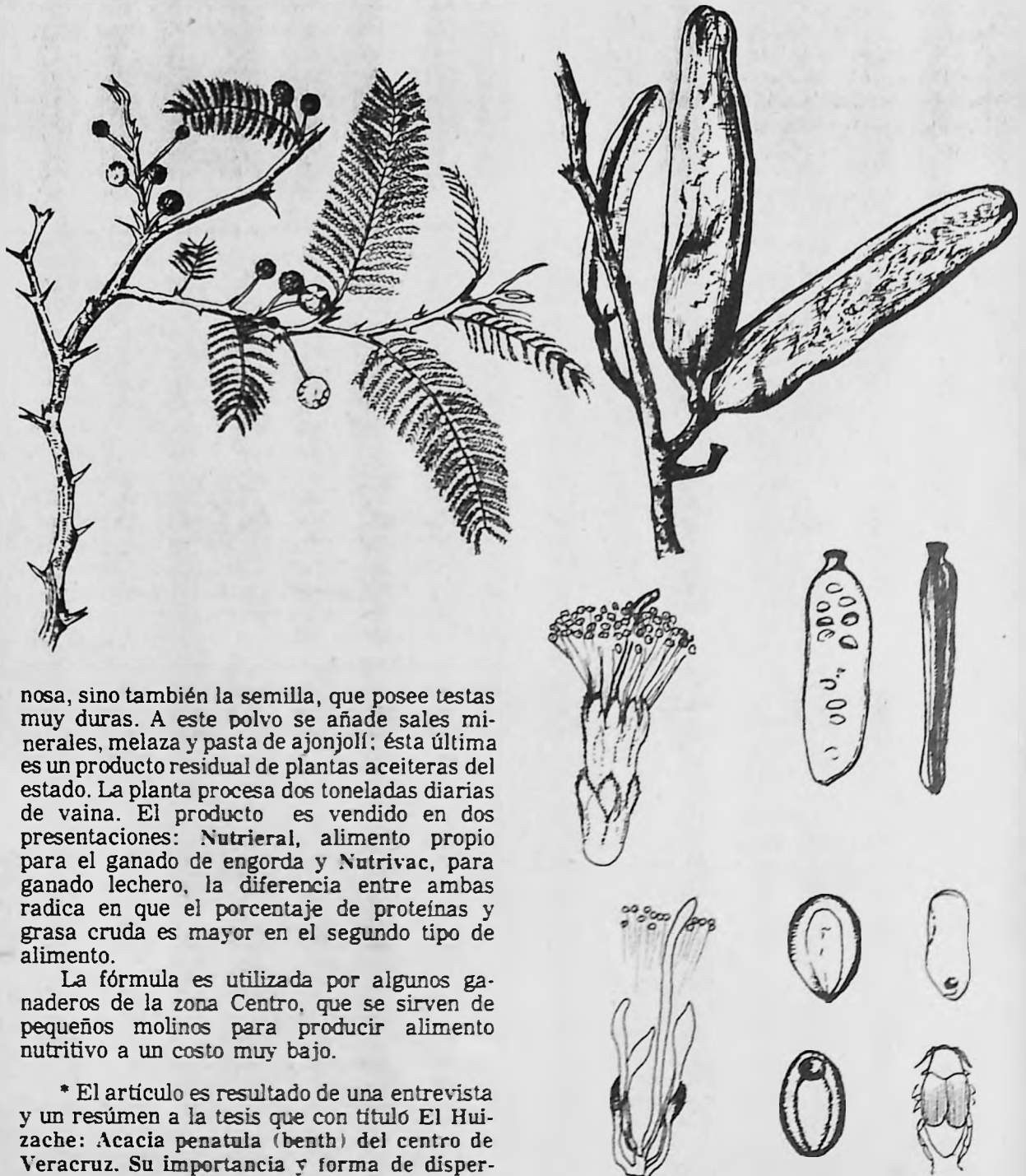
rastrajos y grama. La observación directa de esa práctica fue un elemento de juicio que condujo al análisis bromatológico del fruto, con el cual se comprobó la eficacia y conveniencia de utilizar ese recurso como forraje. Comparado su contenido protéico con el de otros forrajes tradicionales, los estudios demostraron que es superior a los rastrojos de maíz y caña de azúcar (en porcentajes de proteínas, minerales y fibra cruda), tradicionalmente usadas para alimentar al ganado durante la estación seca.

COMERCIALIZACION

El aumento paulatino en el precio de los forrajes tradicionales se acentúa en 1974; quizá ello sea un elemento que contribuyó para que las vainas de *Acacia penatula* comenzaran a ser objeto de compra-venta en la región de Xalapa. Las operaciones se llevan a cabo durante los meses de marzo, abril y mayo, época en que cae la vaina. El proceso es acelerado por el recolector, cuando mueve las ramas mediante un gancho. Esas compras se sitúan en las localidades de Tronconal, Las Cruces, Rancho Nuevo, El Terreno, Mata de Caña, el Chico, Chavarrillo y La Estanzuela, de donde son conducidos a Corral Falso puesto que en ese lugar existe una pequeña factoría que procesa el producto. En el año de 1978 la comercialización de la vaina, únicamente en la Estanzuela, alcanzó un monto de 16 a 19 toneladas de vaina. Esa situación permite prever que los campesinos de la región han hallado una nueva manera de incrementar sus recursos económicos, pues cabe señalar que una sola persona puede recoger en tres o cuatro horas hasta 80 kilos de vaina de huizache.

INICIOS DE PROCESAMIENTO

En la localidad de Corral Falso, municipio de Emiliano Zapata, la empresa Complejo Industrial Agropecuario, S.A., posee una planta que procesa la vaina de huizache. La primera etapa del procedimiento consiste en la compra de la vaina, que se verifica en los meses de sequía (de febrero a mayo); el almacenamiento de la materia prima no ofrece problemas debido al bajo índice de humedad de ésta. Posteriormente, la vaina pasa a un molino de golpe donde se pulveriza no sólo la parte car-



nosa, sino también la semilla, que posee testas muy duras. A este polvo se añade sales minerales, melaza y pasta de ajonjolí; ésta última es un producto residual de plantas aceiteras del estado. La planta procesa dos toneladas diarias de vaina. El producto es vendido en dos presentaciones: Nutrieral, alimento propio para el ganado de engorda y Nutrivac, para ganado lechero, la diferencia entre ambas radica en que el porcentaje de proteínas y grasa cruda es mayor en el segundo tipo de alimento.

La fórmula es utilizada por algunos ganaderos de la zona Centro, que se sirven de pequeños molinos para producir alimento nutritivo a un costo muy bajo.

* El artículo es resultado de una entrevista y un resumen a la tesis que con título El Huizache: *Acacia penatula* (benth) del centro de Veracruz. Su importancia y forma de dispersión sustentó el biólogo Miguel de Jesús Cházaro Bazañez.

Flor y vaina del huizache (dibujos de Lorena Bower).