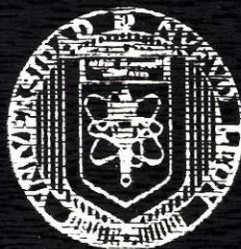


0122

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



CRIA Y EXPLOTACION DEL GANADO
CAPRINO EN EL MUNICIPIO DE
CHINA, N. L.

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO
PRESENTA
JESUS GARCIA GARCIA

33

040.636
FA2
1970

1970

T
SF3
G37
C.1



1080061883

T
SF383
937



Biblioteca Central
Maza Solidaridad
F. Tesis



040 636
FA 2
1970

CON CARINO GRATITUD Y RESPETO AL SR. DON
MARIANO DE LA C. FIGUEROA GUERRA Y ESPO-
SA.

A MI ESPOSA

A tí; en agradecimiento por la fuente de
cariño, entusiasmo y ánimo que me permiti-
tió la culminación de mi carrera.

A MIS PADRES

Una mínima recompensa a sus máximos
sacrificios y esfuerzos.

A MIS HERMANOS

A MIS MAESTROS

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
LITERATURA REVISADA.....	2
MATERIALES Y METODOS.....	6
OBSERVACION Y ESTUDIO.....	7
Descripción del Municipio de China, Nuevo León.....	7
Ecología de la Región.....	9
Pastos Naturales más comunes Aprovechables por el Ga- nado Caprino.....	10
Plantas Nativas Importantes como Forrajeras.....	12
Plantas Tóxicas.....	15
Plantas que Causan Daño en Forma Mecánica.....	17
Método y Generalidades de la Explotación.....	18
Epocas de Ahijaderos.....	25
Enfermedades más Comunes.....	27
Fauna que Afecta al Ganado.....	30
DISCUSION.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
RESUMEN.....	40
BIBLIOGRAFIA.....	45
APENDICE.....	46

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		PAGINA
1	Cabras de raza criolla.....	21
2	Corral de ramas.....	21
3	Corral de leña.....	26
4	Cabritos estacados.....	26

INTRODUCCION

En nuestra época se está dando un gran impulso a la ganadería Nacional, que desde el punto de vista de nuestra situación geográfica, orográfica y climatológica, y tomando en cuenta su población ganadera nos indica que México es y seguirá siendo más ganadero que agrícola.

México; en su mayor parte formado por zonas áridas y semi-áridas, requiere de animales de gran resistencia y adaptabilidad.

Nuevo León; con una superficie apropiada para la cría y explotación del ganado caprino, de tres millones de hectáreas que corresponden al 50% del total (el mayor porcentaje en el país). (3)

El Municipio de China Nuevo León; con clima caliente y seco, --- precipitación media anual de 466 mm. y vegetación compuesta principalmente por monte bajo espinoso, todo lo cual propicia condiciones favorables para la cría de la especie caprina. Elevando ésta el bajo nivel de vida del área rural que requiere cada vez más alimentos: carne, leche, cebo, pelo, pieles y estiércol para abonar sus tierras, todo lo cual le proporciona la cabra.

El objetivo del presente trabajo está encaminado a conocer los métodos de explotación, así como la posible mejora del mismo y proporcionar soluciones a los problemas más frecuentes que se le presentan a -- los capricultores de la región.

REVISION DE LITERATURA

.La cabra doméstica, es un mamífero rumiante del orden de los Artiodáctilos, familia de los cavicornios, sub-familia de los ovinos y género "Capra".

.Su origen se remonta a la época prehistórica y considerada por algunos zoólogos descendiente de la especie Capra aegagrus, mientras otros suponen, que sus antecesores fue la de bezoor, juntamente con el markhor o Capra falconeri, y otros más opinan que fue de la Capra prisca (8).†

La cabra fué uno de los primeros animales explotados por el hombre. Como lo comprueba la mitología de Egipto, Grecia y Roma, al hablar de este animal. Lo mismo que las escrituras; tanto de Aristóteles como de Virgilio al expresar las cualidades de la cabra, el primero conoció desde entonces su especialidad zootécnica al decir: "Animal de abundante leche la mejor de todos los animales y que mejor recibe nuestro estómago"; y el segundo también la colocó en sus Geórgicas, en el lugar que le correspondía al decir: "Tan digna de nuestros cuidados como la oveja, la cabra no es inferior a ella en utilidad".

.Igualmente, el célebre naturalista francés Buffon dice que la cabra tiene más instintos y recursos que la oveja, la cual se familiariza fácilmente con el hombre, y, gusta de aquellas plantas que deshechan otras reses. (8)

.La cabra doméstica en México, proviene de las razas españolas: Serrana, Malagueña, y Murciana que se trajeron desde la época de la con-

quista, habiendo recibido posteriormente algunos cruces con la Nubia y Granadina, y en menor escala con Alpinas Suizas y Francesas; la Saanen y Toggenbourg. Actualmente la especie caprina en México, no muestra caracteres definidos por los cruzamientos desordenados que ha recibido. (2)

En ocasiones se ha calificado a la cabra como uno de los peores enemigos del hombre, acusándola de ser la causante de la destrucción de los recursos naturales.

No puede ser enemigo del hombre el animal doméstico que le presta y ha prestado utilidades y beneficios. Aproximadamente 20 millones de seres humanos viven de ella, proporcionándoles; leche, carne y pieles además cebo y pelo. Aunque todas las especies explotadas sin el manejo y la técnica conveniente, pueden ser perjudiciales a los recursos naturales como son las ovejas, los conejos y los solípedos para los pastos como las cabras a los arbustos. (1)

En un artículo de la F.A.O. (1964), El Dr. Marcus French refiriéndose a las acusaciones de que es víctima la cabra, afirmó:.. "En todo el proceso de explotación y abandono de las tierras exhaustas, el hombre se aprovecha abusivamente sin hacer en cambio nada para restaurar la fertilidad destruída. El hombre siempre encuentra en quien descargar sus propias culpas y es a la cabra a quien hecha la responsabilidad, ello se debe en gran parte a que es el único animal que queda ante sus ojos, malviviendo en tierras reducidas por el mal trato a tal estado, que hace ya tiempo no sirven para mantener ganado vacuno y lanar, los cuales tuvieron que emigrar en busca de mejores pastos para -

poder subsistir". (1)

Por su rusticidad estos animales pueden vivir y resistir las peores sequías con menores pérdidas y mayores ganancias que las vacas y las ovejas, debido a su tendencia por el ramoneo, por ser los arbustos de raíces más profundas que las gramíneas, pueden producir algo de forraje aún en áreas de escasa precipitación pluvial. (9)

El rendimiento económico de la cabra lechera está calculado en cada uno de los sistemas de explotación de la siguiente forma:

En pastoreo.- El primer año se recupera del 55% al 60% de las inversiones y en una pequeña parte del segundo año queda recuperado el 100%.

En estabulación. La recuperación es del 50% de las inversiones en primer año debido al valor del ganado fino y al alto costo de las instalaciones y a partir del segundo año se obtiene una utilidad neta la cual aumenta progresivamente.

En pradera artificial.- La recuperación es del 80% el primer año. (2)

El mercado para el ganado adulto en la localidad es muy relativo, por lo tanto se moviliza la mayor parte al Distrito Federal y Guadalajara, Jal.

En un estudio efectuado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, en 1968 reporta lo siguiente: El valor de la producción bruta del ganado caprino en el Estado de Nuevo León es de 77.6 millones anuales.

Se movilizan a la ciudad de México y en menor grado a Guadalajara, Jal. 13,000 a 13,500 cabritos y 15,000 cabezas de ganado adulto.

El sacrificio de ganado caprino en el rastro de la Cd. de Monterrey es de 22,675 cabritos y 700 cabras mensualmente.

La piel de cabrito y cabra, se exporta (el 90%) a los Estados Unidos y a Europa; principalmente a Italia, Francia y Alemania. (3)

MATERIALES Y METODOS

Para la realización del presente trabajo, se emplearon los siguientes materiales:

- 1.- Cuestionarios
- 2.- Cinta Métrica
- 3.- Cámara fotográfica

El trabajo se inició el día 28 de abril con la aplicación de 20 cuestionarios (apéndice), a igual número de capricultores; de ranchos localizados al azahar dentro del municipio de China, Nuevo León. Concluyéndose el día 7 de mayo del mismo año.

Respecto a las plantas más comunes apetecibles por el ganado se efectuó por el método de cinta, en las áreas donde se pastoreaban rebaños, procurando que fueran éstas las más representativas del tipo vegetativo; evitándose las áreas cercanas a aguajes y a los corrales.

Se efectuaron observaciones a los aguajes, corrales y al ganado en pastoreo.

OBSERVACIONES Y ESTUDIO

Descripción del Municipio de China, Nuevo León.

Este municipio se encuentra localizado entre los paralelos 25°02'16''y 25°53'34''de latitud Norte y los meridianos 98°26'24''y 99°27'29''de latitud Oeste.

Superficie y clasificación de tierras.- La superficie total es - de 243,326 has. distribuídas en la siguiente forma:

<u>Clasificación</u>	<u>N. de has.</u>	<u>% del total</u>
Riego	1,756	0.71
Humedad	59	0.02
Temporal	12,412	5.05
Frutales	25	0.01
Pastos en llanuras	14,589	5.94
Pastos en cerros	18,650	7.60
Bosques maderables	21,864	8.91
Bosques no maderables	159,870	65.17
Incultas productivas	4,769	1.94
Improductivas	11,331	4.61

Como se observará en los datos anteriores, el 65.17% de la superficie total es de bosques no maderables y solamente el 8.91% de bosques maderables; donde no es conveniente la explotación del ganado caprino, por el daño que causa a los árboles.

Límites.- Colinda al Norte con los municipios de Herreras, Alda-

ma, Dr. Coss y Gral Bravo. Al Sur, con el Edo. de Tamaulipas y el municipio de Gral Terán. Al poniente con Tamaulipas y al Oriente con los Ramones y Gral. Terán.

Edafología.- Los suelos son de tipo castaño o Chesnut, potzóllicos y negros o chernozem ricos en humus. Localizándose zonas con arena fina y media.

Mullerried (1944-46) lo localiza en la "planicie de las caras del terciario". (4)

Climatología.- La altitud tiene un rango de 75 a 180 mts. sobre el nivel del mar. La temperatura varía de una máxima de 40°C y mínima de 0°C. con media general anual de 21°C. a 24°C. media máxima de 30.30 y media mínima de 13.6°C. Caracterizándose por un clima caliente y árido.

La precipitación anual media de 466 mm. está distribuída durante todo el año, principalmente en el período de lluvias que es de agosto a octubre.

Los vientos predominantes son los del Golfo de México, con dirección del Este y Noroeste en primavera y, en raras ocasiones los del Sureste. En invierno predominan los vientos del Norte y Noreste, los cuales ocasionan grandes pérdidas de animales, cuando dichos vientos vienen acompañados de lluvias. (3)

Población Ganadera.- El censo de 1960 nos reporta lo siguiente:

Ganado vacuno

19,215 cabezas

Caprino	76,922	cabezas
Lanar	14,599	"
Porcino	1,458	"
Caballar	963	"
Animales de trabajo	1,587	"
Mular	31	"
Asnal	38	"

Correspondiente al municipio de China, N.L. el tercer lugar en población de ganado caprino, en relación con los demás municipios del Estado. En relación a habitantes y a hectáreas corresponden 8.975 y .313 cabezas respectivamente. (3)

Ecología de la Región

El Instituto de Investigaciones Industriales (considerando la fisiografía y la geología, divide al Estado en 4 zonas agrostológicas y una probable, siendo éstas las siguientes:

- I.- Planicie Costera
- II.- Piedmont
- III.- Sierra Madre Oriental
- IV.- Altiplano del SW
- V.- Intermedia del SW

Correspondiéndole al municipio de China la zona de la Planicie Costera; compuesta por planicie y lomerío ligero. (4)

Los tipos de vegetación en la zona anterior son:

- I.- Matorral desértico calcícola
- II.- Matorral espinoso tamaulipeco
- III.- Matorral desértico rosetófilo
- IV.- Selva baja espinosa
- V.- Mezquital extradesértico, (4)

Analizando lo anterior; se concluye que es la ecología en la cual el ganado caprino se adapta mejor y con mayores rendimientos, que cualquier otra especie doméstica (1)

Pastos Naturales Más Comunes, Aprovechables por el Ganado Caprino.

El ganado caprino tiene el ramoneo como el hábito de pastoreo, -- consumiendo ciertas gramíneas ocasionalmente o a falta de plantas arbustivas.

Lo anterior lo confirma Wilson (1957) al afirmar: "Esta especie -- de acuerdo con sus hábitos de pastoreo tienen una tendencia definitiva a consumir especies arbustivas y retoños tiernos de plantas; hay -- evidencia experimental en que de las gramíneas come solamente las inflorescencias y partes muy limitadas aunque estén en condiciones suficientes para ser consumidas". (1)

En los muestreos efectuados se encontraron varias especies, siendo las principales las que a continuación se mencionan:

Navajita roja, Bouteloua trifida Thurb. Es un pasto de escaso valor forrajero, perenne, crece en verano respondiendo rápidamente a las lluvias, tiene una altura de 10 a 20 cm. con tallos y hojas sumamente delgados y espigas de color rojo o pajiso. (7)

Zacate búfalo, Buchloe dactyloides (Nutt) Engelm. Es un pasto de buenas cualidades forrajeras, se encuentra principalmente en llanos -- con suelos profundos. Es perenne llega a medir de 10 a 15 cm. de altura. Las inflorescencias masculinas aparecen en diferentes plantas o colonias que las femeninas. (7)

Zacate toboso, Hilaria mutica (Buckl) Benth. Es un pasto muy apetecido por el ganado, cuando se encuentra verde; responde rápidamente a las lluvias, volviéndose duro y grisáceo en tiempo de sequía. La -- inflorescencia es de color verde pálida. Es consumido en los meses de marzo a octubre, llegando a medir de 20 a 30 cm. Crece en suelos arcillosos salinos. (3)

Hierba bermuda, Cynodon dactylon Pers. Es un pasto perenne que -- el ganado consume en cualquier tiempo, mide de 5 a 10 cm. de altura. Crece en suelos arcillosos o arenosos. Se reproduce en grandes manchones, lo que sirve para evitar la erosión. Origina estolones o rizomas dependiendo de la región en que se desarrolle. (3)

Borreguero, Erioneuron pulchellum (N.B.K.) Tateoka. Es un pasto de escaso valor forrajero, pobre. Generalmente de tallos rastreros. -- Mide de 7 a 15 cm. de altura. Es consumido cuando es tierno, es considerado como indicador de sobrepastoreo. Se localiza principalmente en lomeríos pedregosos. (7)

Zacatón piramidal, Sporobolus pyramidatus (Lam) Hitchc. Es un -- pasto de regulares cualidades nutritivas, perenne, de 10 cm. de altura. Frecuentemente se le encuentra en suelos arcillosos y salinos. (7)

Existen otras especies de pastos de menor importancia en lo que --

respecta a la palatabilidad o abundancia. Siendo los siguientes: Zaca-
te salado (Sporobulus airoides) Huertero (Setaria macrostachya), Tri--
dente (Tridens muticus).... etc.

Plantas Nativas Importantes Como Forrajeras

En los muestreos efectuados se encontraron las siguientes plantas
arbóreas, arbustivas, y herbáceas; que forman parte esencial en la ali-
mentación del ganado caprino en el Municipio. En orden de relativa pre-
ferencia por éstas son:

Granjeno, Celtis spinosa var. pallida Torr. Es un arbusto espino-
so, perennifolio. Generalmente de 1.50 a 2.00 mts. de altura, muy ra-
mificado. Las hojas son oblongas. Las flores son de color blanco ama-
rillento. Los frutos son redondos y pequeños de color amarillo o ana-
ranjado.

Chaparro prieto, Acacia amenthacea D.C. Es un arbusto o árbol pe-
queño, de 2 a 3 mts. de altura, espinoso, de hojas bipinadas y abundan-
tes flores de color amarillo. Los frutos son comprimidos y de color -
café obscuro.

Esta es una de las plantas más abundantes, por la cual el ganado
caprino tiene especial preferencia; tanto por su follaje como por su -
fruto cuando se encuentra seco (7).

Vara dulce, Eysenhardtia polystachya (Ortega) Sarg. Es un arbus-
to o árbol pequeño, de 3 a 4 mts. de altura subperennifolio. Hojas --
pubescentes o algunas veces glabras, flores papilionadas y en racimos.
Los frutos son de 10 a 15 mm. de largo.

Esta planta se encuentra en suelos de textura arcillo-arenosos. -
Siendo los meses de consumo de marzo a octubre. (3,7).

Colima, Zanthoxylum fagara (L.) Sarg. Es un arbusto o árbol, de
5 a 6 mts. de altura, perennifolio, con corteza delgada y cubierta de
proyecciones suberosas. Las ramas están cubiertas de espinas en forma
de gancho, las hojas son de color verde fuerte y con el raquis ancho -
y alado. Flores de color verde amarillento.

Tenaza, Pithecollobium brevifolium. Benth. Es un árbol o arbusto
de 6 a 7 mts. de altura, caducifolio. Las flores son de color blanco
o ligeramente amarillentas, el fruto es plano y recto, de 7 a 12 cm. -
de longitud y de color café rojizo.

Se encuentra en suelos profundos de textura arcillo-arenosa, y --
con frecuencia en lomeríos pedregosos. (7)

Uña de gato. Acacia wrightii Benth. Es un arbusto o árbol de 6
a 7 mts. de altura, de corteza delgada. Las hojas son pinadas con 2
a 3 pares de folíolos oblongos. Las flores son de color amarillo bri-
llante. El fruto es plano y delgado de 8 a 11 cm. de largo,

Es una planta con buenas cualidades forrajeras y es consumida úni-
camente por el ganado caprino. (3)

Cenizo, Leucophyllum texanus Benth. Es un arbusto de 2 a 3 mts,
de altura, perennifolio, tomentoso. Las hojas son obovadas, de color
blanquecino, Produce gran número de flores. (7)

Esta planta se encuentra con más frecuencia en los lomeríos pedre-
gosos del Noreste del Municipio.

Mezquite, Prosopis juliflora var. glandulosa (Torr.) Cock. Es un árbol que llega a medir 12 mts. de altura. subcaducifolio, con foliolos de forma lineal oblonga, de .5 a 1 cm. de largo. Las flores son de color verde amarillento. Los frutos miden de 10 a 20 cm. de largo y menores de un centímetro de ancho, de color café amarillento. (7)

Los frutos de esta planta tienen gran aceptación por el ganado; por lo cual en época de caída causa dificultades a los pastores, el cuidado de los rebaños.

Generalmente crece en suelos profundos de textura arcillo-arenosa. (3)

Anacahuita, Cordia boissieri D.C. Es un árbol pequeño de 3 a 4 mts. de altura. Subcaducifolio, de corteza gruesa y arrugada de color gris. Las hojas son de forma ovada u oblonga de 8 a 12 cm. de largo. Florece abundantemente, el fruto es de forma ovoide de 2.5 a 3 cm. de longitud, de color café obscuro. (7)

El fruto es muy apetecido por el ganado; cuando es ingerido en grandes cantidades puede ocasionar irritación y atascamiento intestinal.

Ebano, Pithecollobium flexicaule (Benth) Coulter. Es un árbol o arbusto, de 8 a 10 mts. de altura, perennifolio espinoso y de ramas irregulares, de espeso follaje. Las hojas son pinadas y de color verde fuerte. Las flores son fragantes y de color amarillo. El fruto -- llamado "maguacata", es plano, grueso y curvo, de 10 a 15 cm. de longitud, de color café obscuro. (7)

El fruto de este árbol es muy apetecido por el ganado, siendo en ocasiones cosechado por los pastores para los animales enfermos que -- tienen en los corrales o "majadas".

Existen otras plantas de menor importancia, por su densidad o poca aceptación por el ganado; aunque las consume a falta de otras más - apetecibles. Siendo las siguientes:

Coma, (Bumelia lanuginosa) (Michx) Pers.

Barreta, (Helietta parvifolia) (Gray) Benth.

Huizache, (Acacia farnesiana) (L) Willd.

Chamís, (Condalia spathulata) Gray

Salvia, (Salvia bellotaeflora) Fernald.

Amargoso, (Castela texana) (A. Gray) Torr.

Hierva del venado, (Turnera difussa) Willd.

Engorda cabras, (Gnaphalium spp.)

Saladilla, (Clappia spp.)

Plantas Tóxicas

El ganado caprino sufre frecuentemente de trastornos digestivos y en ocasiones de muertes, a causa de las plantas tóxicas, que crecen en los agostaderos o lugares donde éstos son pastoreados.

Las partes tóxicas de las plantas pueden ser las hojas, los frutos o ambos a la vez, lo cual está en relación con la época en que son dañinas.

En los muestreos efectuados se encontraron las siguientes plantas tóxicas:

Garbancillo, Astragalus spp. Es una planta herbácea perenne, mide de 20 a 30 cm. Las hojas son compuestas con gran número de folíolos, Flores de color blanco, moradas o azules dependiendo de la especie. Las vainas son lisas pubescentes y de color café.

Esta planta es tóxica en todas las fases de su desarrollo y aún cuando se encuentra seca. Se considera una planta indicadora de suelos seleníferos, siendo el principio tóxico el selenio y la locoína, los cuales poseen efectos acumulativos y tienden a formar hábito en su consumo. La época de mayor peligro es durante la primavera. (6, 9).

Los síntomas que presentan los animales intoxicados por esta planta son: locura típica, pérdida de peso y pelo anormalmente largo. (9)

Coyotillo, Karwinskia humboldtiana (Roemetschult) Zucc. Es una planta arbustiva, de 1 a 2 mts. de altura. Las hojas son oblongadas u ovals. Las flores son axilares y pequeñas. El fruto es redondo de menos de un cm. de diámetro y de color azulado.

Es una planta tóxica en todo tiempo, principalmente cuando está fructificando. Su principio tóxico es un alcaloide de acción lenta.

El síntoma principal es la parálisis. (9)

Hierba lechosa, Asclepia spp. Es una planta perenne de hojas angostas verticilada. El fruto es una vaina llena de semillas dotadas de pelos sedosos.

Su principio tóxico es un glucócido que se encuentra en las hojas, las cuales son venenosas aún secas. Es una planta indicadora de

sobrepastoreo. (6)

Cadillo, Xanthium spp. Es una planta anual, de 50 a 90 cm. de altura. Las hojas son alternas, ásperas al tacto. Las flores masculinas son de color verde y se encuentran en racimos terminales; las femeninas en las axilas de las hojas. Los frutos son de forma oval, cubiertos de numerosas espinas.

El principio tóxico es un glucósido llamado xanthotrumarina, que se encuentra en el fruto y en las hojas. Tiene la característica de no ser acumulativo. (6)

Además se encontró con menor densidad; cebolleta (Allium spp), -- ojo de víbora (Lobelia spp).

Plantas que Causan Daño en Forma Mecánica

En los muestreos efectuados se encontraron varias especies de --- plantas que dañan al ganado en los labios, encías lengua y en otras -- partes del cuerpo de mayor o menor importancia.

En las observaciones que se realizaron en los rebaños; se encontró que la mayoría de las heridas ocasionadas por las plantas se encuentran en las pezuñas, párpados y en las ubres, así como gran cantidad de espinas de nopal (Opuntia spp) en otras partes del cuerpo de menor importancia.

Algunas de las plantas mecánicamente perjudiciales son de gran -- utilidad en épocas de sequía; cuando los capricultores se ven en la necesidad de chamuscarles a sus rebaños. Estas plantas son: El tasajillo (Opuntia leptocaulis) D.C. y el nopal (Opuntia spp).

Tasajillo, (Opuntia leptocaulis) D.C. Es causa común de que los animales lesionados en los ojos por las espinas de esta planta queden ciegos del ojo herido, cuando no son atendidos a tiempo. Cuando son heridos en las ubres predispone a la formación de tumores o absesos,

Zacate cadillo, (Cenchrus spp.). El fruto de esta planta al introducirse entre las pezuñas causa heridas que favorecen la presencia de la necrobacilosis del pié; que causa dificultades en el andar del animal, disminuyendo peso y rendimiento lácteo y, en ocasiones la muerte por inanición cuando son varios los miembros atacados.

Nopal, (Opuntia spp.), En época de frutificación la aglomeración de animales en una de estas plantas provoca que se espinen y, frecuentemente se hieran los ojos causándose ceguera,

Cuando las ubres son heridas por las espinas (lo cual es muy frecuente cuando la ubre es grande y colgante) se predispone a la formación de tumores o absesos y en ocasiones a enfermedades como la mastitis.

Además se encontraron otras plantas de menor importancia por su poca densidad, siendo las siguientes: Manca caballo (Echinocactus horizontalis) Engelm, coyonostle (Opuntia imbricata) Mill.

Método y Generalidades de la Explotación.

Régimen de explotación.- Es el de pastoreo consistente en llevar el ganado al agostadero en la mañana después de que se ha evaporado el rocío, regresando al aguaje a mediodía, encontrándose en éste --

por espacio de una o dos horas; siendo otra vez pastoreado en la tarde.

Se efectúa lo anterior durante todas las estaciones del año con excepción del invierno; durante el cual no se traen los animales al aguaje hasta el atardecer y, en ocasiones cada tercer día, siendo esto por ser los días más cortos y tener los animales poca necesidad de agua en esta época.

Número de cabezas por rebaño.- Se encontró un máximo de 485 cabezas y mínimo de 40 con promedio de 233; predominando los rebaños de más de 200 cabezas.

Los rebaños de menor número de animales se localizó en zona ejidal.

Razas.- Predomina en alto grado la raza criolla descendiente de la blanca Celtibérica y Castellana de Extremadura, las cuales se caracterizan por su gran rusticidad. (Fig. 1). (3)

Se encontraron animales con características en un porcentaje mínimo de las razas siguientes: Nubia, Granadina y Murciana, predominando las dos primeras.

Se han hecho intentos de introducción de sementales de razas lecheras como Nubias y Granadinas, los cuales han fracasado por falta de dirección técnica; lo que ha provocado el poco interés de los criadores a mejorar sus rebaños. Solamente el 15% se interesó, de los cuales un 10% pagaría \$550.00 ó 5 hembras por semental, y el 5% restante \$1650.00 ó 15 hembras. Todos ellos adquirirían solamente un semental.

Empleo de sal y minerales.- Con excepción de la sal "en grano", ningún capricultor proporciona otro mineral a su rebaño. El 15% utiliza la anterior en forma periódica, en la época en que sus cabras no están preñadas, por el falso temor de que aborten a causa de este producto. Hay probabilidades de aborto cuando la cabra consume sal 10 a 15 días antes del parto. (6)

Tipos de corrales.- Existen en el Municipio 3 tipos de corrales que son: de rama, de leña, y, de tela de alambre. Predominando los de rama en el 75% (Fig. 2), de leña un 20% (Fig. 3), y, de tela de alambre en un 5%. Estos son generalmente sin techo o con una ligera sombra de ramas o láminas, que proporcionan protección a una pequeña parte del rebaño.

Ocasionalmente son cambiados de lugar. No son aseados con la frecuencia debida y, en ocasiones los capricultores prefieren trasladarlos que efectuar la limpieza de los mismos.

Se observó en la región Sur del Municipio, menor cantidad de estiércol en los corrales; debido ésto a que lo venden o regalan a los agricultores de la región céntrica.

Tipos de abrevaderos.- Se utilizan 4 tipos que son: presas, ríos, norias y, arroyos; predominando las primeras las cuales no reciben ningún tratamiento antiparasitario.

Pastores.- El número de pastores por rebaño es de uno a dos, requiriéndose dos en época de ahijadero. Los cuales son ayudados por 2 ó 3 perros pastores, que aunque no reciben entrenamiento especial evitan la aproximación de predadores.



Figura No. 1 Cabras de raza criolla



Figura No. 2 Corral de ramas

El 65% de los capricultores pastorea su propio ganado y el resto paga sueldos que varían de \$240.00 a \$450.00 con promedio de \$356.00 mensuales, y, generalmente se les proporciona la comida, habiendo algunos que efectúan contratos o convenios; pagando de \$80.00 a \$100.00 mensuales y 20 a 24 cabras anuales, siendo dueños de éstas y sus productos desde el momento que se inician; generalmente las hembras son escogidas por el pastor.

Finalidades de la explotación.- La especialidad zootécnica es la de leche y carne, predominando esta última en la obtención del cabrito.

a).- Cabritos.- Los cabritos de partos múltiples (cuates) son vendidos a los 15 ó 20 días de nacidos, a un precio de \$25.00 a \$30.00 y los sencillos entre los 35 y 45 días, a un valor que fluctúa de \$45.00 a \$85.00, con promedio de \$55.80. Los capricultores que obtuvieron hasta \$85.00 por sus cabritos, estipularon que no solicitaban préstamos a los compradores a cuenta de sus próximos ahijaderos, y por lo tanto no estaban obligados a vender.

b).- Leche.- Es un estudio efectuado en 1968 por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, en el Municipio de China, Nuevo León se concluyó lo siguiente: el período de lactancia varía de 2 a 3 meses, con producción de 50 a 90 litros anuales por cabeza, de los cuales se aprovecha el 6% para consumo y 94% para la venta, con precio que varía de \$1.10 a \$1.40 en invierno y de \$0.60 a \$0.80 en los meses restantes. (3)

El objetivo principal de la explotación caprina en el Municipio -

es para la obtención de cabritos, por lo cual hasta que son vendidos - éstos se procede a la venta de leche.

Los precios varían en relación a la distancia del corral al lugar del procesado; siendo éstos de \$0.60 a \$1.20 el litro, con promedio de \$0.94. El valor mayor se obtiene durante los meses de invierno.

El 95% de la leche se vende a las cremerías de Bravo y China, N.L. las cuales procesan 700 lts. diarios la primera y de 5,000 a 6,000 la segunda, obteniendo la leche en los Municipios de China, Bravo, Herreras, Ramones y Dr. Coss. La leche se destina a la fabricación de queso, cuyo principal mercado es la Cd. de México, (Comunicación perso---nal).

Los capricultores efectúan un solo ordeño diario, siendo éste en las primeras horas del día en los meses calurosos, para evitar la fá--cil descomposición de la leche. Los compradores pasan a los ranchos - por el producto.

La producción promedio diaria de leche durante el período de ordeño es de 0.205 lts. por cabra, efectuando un ordeño diario.

c).- Cabras y castrados. Generalmente cada 2 ó 3 años deshechan los animales de 7 u 8 años, los cuales por su edad son improductivos y poco resistentes a las enfermedades e inclemencias del tiempo, principalmente a las lluvias invernales.

Los precios en las cabras varían de \$100.00 a \$160.00 con prome--dio de \$122.00 por cabeza.

Solamente se castran a aquellos sementales que por su edad ya no

son utilizados como tales, el 5% efectuó ventas de castrados, obteniendo precios que fluctuaban de \$120.00 a \$200.00 por cabeza.

El método de castración que se efectúa es el de vuelta con un intervalo de 10 días para cada testículo.

Las causas de la poca demanda de carne de cabra o castrado; es el olor desagradable y lo duro y filamentosa, debido ésto último a que solamente son enviados al mercado animales viejos, y por su misma edad no alcanzan un grado de gordura aceptable. Observaciones efectuadas - por Roz, Zeeb, y Betscher, indican que el desagradable olor de la carne es comunicado por el matancero durante el degüello al tocar la piel, que es donde radica el olor, y trasmitiéndolo a la canal. Pudiéndose evitar ésto, efectuando las operaciones con cuidado y limpieza. (8)

Empadre.- Solamente el 45% lleva el control de cubriciones en su ganado, lo cual lo consiguen colocando los sementales en otros rebaños durante los meses que no desean el empadre.

Los meses preferidos por los capricultores para las cubriciones - son los de diciembre a febrero, y mayo y junio.

El 85% de los criadores poseen sementales; en una relación de --- 1:10 a 1:30 con promedio de 1:22. Los restantes los solicitan a renta o prestados. Los chivateos varían de 1 a 4, predominando los de 2 --- anuales.

No se lleva control alguno en la edad de empadre, lo cual ocurre generalmente a los 9 ó 10 meses en las hembras y a los 7 en los machos; lo cual es causa de abortos y retardo en el desarrollo de las crías, -

así como de las madres.

El período de celo en la cabra es cada 15 a 20 días con duración de 24 a 40 horas, presentándose generalmente a los 4 meses después -- del parto, perdurando la función ovárica hasta los 14 años. (8)

Es frecuente que ocurran celos fértiles a los 2 ó 3 meses después del parto. La duración de la gestación es de 150 días con variación -- de 142 a 174. (2)

Epoca de Ahijadero

Los ahijaderos se realizan generalmente en el campo durante el -- pastoreo, efectuándose éste cerca de la "majada", para facilitar el a--carreo de los cabritos y de sus madres al albergue o "manga" destinada para dar protección a las crías. Generalmente se estacan los cabritos en un lugar en el cual la madre permanece el resto del día para que -- lamba y seque a su cría y le dé de mamar. (Fig. 4)

Las crías permanecen estacadas en el mismo lugar durante 4 ó 5 -- días tiempo durante el cual las madres al regresar del pastoreo (en la tardes) las buscarán y, permanecerán con ellas durante la noche.

Es frecuente que en los rebaños de gran número de parturientas se destine a una persona a vigilar que las madres no se desahijen, lo --- cual es muy común cuando no se tiene el conocimiento y cuidado conve--niente.

Cuando la cabra no quiere ahijarse con su cría, se hata del cue--llo junto a la cerca y se estaca al cabrito junto a ella solucionando



Figura No. 3 Corral de leña



Figura No. 4 Cabritos estacados

el problema en un lapso de 2 ó 3 días.

Cuando el número de cabras preñadas en el rebaño es grande, es -- frecuente que éstas sean separadas del resto 10 ó 15 días antes del -- parto; formando de esta forma otro rebaño, el cual llaman "manada". -- Siendo pastoreado en las mejores áreas cercanas al aguaje.

El número de ahijaderos al año es de 2 en un 52.63%, de 1 en el - 31.57% y de cuatro en un 15.80% de los rebaños. Se determinó que hay ahijaderos durante todos los meses del año, predominando durante el - período de mayo a agosto y en el mes de noviembre; preferido ésto por los criadores por las mejores condiciones climatológicas, y en parte por el buen precio que obtienen de los cabritos y la leche durante la estación invernal y período navideño.

Enfermedades más Comunes

Por orden de importancia; en relación en que frenan el desarrollo, rendimiento y producción del ganado caprino en el Municipio, son las - enfermedades siguientes:

Septicemia hemorrágica.- Es una enfermedad contagiosa, causada - por la Pasteurella caprina Nicolle; se presenta generalmente en prima- vera y otoño, en animales de todas las edades.

Síntomas.- Fiebre por encima de los 40°C., tos y flujo nasal e - inapetencia acentuada, hemorragias en diversos órganos internos; prin- cipalmente en el pulmón. (5)

No se proporciona ninguna medida preventiva, tratamiento o profi-

laxis contra esta enfermedad por el 90% de los capricultores.

Mastitis.- Esta se presenta en cabras lactando, que a causa de golpes, heridas y en ocasiones por ordeños defectuosos desencadenan en la ubre infecciones bacterianas.

Síntomas.- Inflamación de la ubre, dolor agudo (sumamente sensible al tacto), la producción de leche es reducida y presenta un color amarillo ceroso con grumos de pus y vestigios de sangre. La cabra se muestra depresiva e indiferente a los estímulos externos. (8)

El tratamiento que utilizan los capricultores, consiste en el lavado de la ubre con agua caliente, envadurnándola posteriormente con untura, manteca vegetal o aceite quemado.

Es frecuente que esta enfermedad sea causa de la pérdida de la ubre, y, en ocasiones la muerte del animal.

Necrobacilosis del pie.- Generalmente se presenta en época de lluvia, y, en animales de 6 meses de edad en adelante. Varios gérmenes son responsables, siendo los factores predisponentes para esta enfermedad: los terrenos lodosos con rocas puntiagudas, cascajosos o espinosos.

Síntomas.- Comienza con cojera en uno o varios miembros e inflamación del espacio interdigital y posteriormente supuración de líquido fétido o pus. El animal pierde peso rápidamente y si son afectados los dos miembros anteriores o posteriores, el animal suele morir por inanición en un lapso de dos a cuatro semanas. (5)

El animal atacado por esta enfermedad se retrasa del resto del rebaño, siendo con frecuencia atacado por predadores.

Los criadores no llevan a cabo ningún método preventivo, utilizando como tratamiento el sangrado de la parte afectada y sumergiéndola - posteriormente en petróleo o en aceite quemado.

Queratitis. - Ataca a animales de todas las edades pero con mayor frecuencia a los cabritos, siendo una de las principales causas de bajas de éstos. Unas de las causas que predisponen a esta enfermedad, - es el exceso de polvo y los golpes en los ojos.

Síntomas. - Lagrimeo abundante, con opacidad de la córnea y ulceración de la misma, ocasionando la pérdida de la vista del ojo lesionado. (8)

No se efectúan medidas preventivas en el grado que el caso requiere. Siendo las de combate la aplicación en el ojo de carbón en polvo, limón o azúcar y, solamente el 5% de los ganaderos utilizan productos farmacéuticos.

Diarrea infecciosa. - Es causa de gran número de bajas en los cabritos recién nacidos, siendo uno de los agentes causales el Bacillus coli communis, existente en el suelo y en las ubres de las madres. (2)

No se proporciona ningún tratamiento o medidas preventivas contra esta enfermedad.

Ectima contagioso. - Se presenta en cabritos lactantes principalmente.

Síntomas.- Formación de costras en los labios y alrededor de los orificios nasales, que los imposibilita para mamar.

Los capricultores utilizan como tratamiento la aplicación de sal o aceite quemado en la parte afectada. Una minoría efectúa aplicaciones de sulfatiasol cada tercer día.

Aborto.- Es muy frecuente en los rebaños, llegando en ocasiones al 12% ó 15% de los animales; ocurre generalmente después del tercer mes de gestación.

Es probable que sea causada por la Brusella melitensis atribuible ésto a los brotes de "fiebre Malta" en los pastores y capricultores de la región. El aborto puede ser también consecuencia de causas traumáticas o intoxicaciones alimenticias. (8)

No se sigue ninguna medida preventiva, con la excepción de separar las cabras en gestación del resto del rebaño (cuando su número lo justifica), efectuándose 10 ó 15 días antes del parto, como se dijo anteriormente.

Fauna que Afecta al Ganado

Los capricultores de la región sufren anualmente grandes pérdidas de animales a causa de los predadores, siendo los principales: el coyote (Canis latrons) y la serpiente de cascabel (Crotalus terrifico).

Coyote (Canis latrons). Es el principal predador del ganado caprino, ataca a los animales que se separan del resto del rebaño. Es frecuente que ataque a las cabras paridas en el campo, sin ser vistas

o localizadas por el pastor, también a las enfermas o lesionadas.

Control.- Se utiliza cebos envenenados con arsénico, el cual dá muy buenos resultados, pero tiene el inconveniente de que en ocasiones resultan envenenados los perros pastores. Es práctica frecuente que se cazen por medio de señuelos, dando muy buenos resultados en la mayoría de los casos.

Serpiente de cascabel (Crotalus terrifico). Su ataque se resiente en cualquier tiempo con excepción del invierno.

Una vez mordido el animal su vida dependerá del lugar de la mordedura y del tiempo que transcurra hasta que es observada por el pastor. Es también causa de muerte de perros pastores.

El tratamiento utilizado por los criadores consiste en el punzamiento repetido en el lugar de la morderura y aplicación de petróleo.

DISCUSION

El censo ganadero de 1960, reporta 76,922 cabezas de ganado caprino en el Municipio de China, N.L.. Calculándose en 1968 (por la S.A. G.) que esta cantidad había disminuído considerablemente.

El presente trabajo corresponde a 20 explotaciones caprinas, con un total de 9,055 cabezas; incluyendo las bajas, las vendidas y naci--das durante el período comprendido del 28 de abril de 1968 al 28 de --abril de 1969.

El Municipio tiene características óptimas en los aspectos topo--gráficos, meteorológicos y botánicos para la cría y explotación del --ganado caprino en pastoreo, sin embargo, la productividad y rendimien--to de la especie caprina en la región alcanza un grado muy reducido en la mayoría de las explotaciones, ocasionado por el bajo nivel de cul--tura pecuaria de los capricultores y la falta de asistencia técnica.

No obstante de ser la leche de cabra más abundante en grasa butí--rica y sólidos que la de vaca, dando consecuentemente más rendimientos en su industrialización, el ganadero no recibe un precio justo por ---ella, lo cual justifica el poco interés por parte del capricultor a esta rama de la explotación.

La gran fluctuación de precio del cabrito, es causada principal--mente por la falta de control de los ahijaderos por parte de la mayo--ría de los capricultores y por no existir una Unión u Organización de los anteriores.

El alto promedio anual de bajas, es debido principalmente a las -

siguientes causas: la costumbre de corrales fijos, mal acondicionados, carentes de aseo conveniente y oportuno, aunando a lo anterior; el nulo servicio de asistencia médica y técnica, de extensión ha ocasionado un desconocimiento absoluto de los cuidados que merecen tener los animales, tales como sistemas profilácticos, higiene animal, y vigilancia y control del ganado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Municipio presenta dos aspectos por lo que respecta a su ecología, por un lado: los inviernos con prolongadas lloviznas y en ocasiones las prolongadas sequías con veranos calurosos que suelen ocurrir, causan la pérdida de gran número de cabezas. Otro aspecto es el de forrajes; existiendo abundancia de especies apetecibles por el ganado, así como de pastos variados y de buena calidad.

1.- Por lo estudiado en los capítulos anteriores se concluye que no se lleva ningún sistema de mejoramiento del ganado, lo cual es de primordial importancia por el consecuente aumento de producción láctea y de carne (en los cabritos). En base a las características ecológicas del Municipio; se recomienda la mejora genética del ganado con cruzas no mayores del 50% de la raza Nubia ó Granadina, ó ambas a la vez.
(2)

2.- El deficiente o nulo empleo de sal y minerales repercute en raquitismo y tendencias en el animal de consumir plantas que no acostumbra y, que en ocasiones son tóxicas. Por tanto es conveniente el uso constante de sal mineralizada en los corrales o cerca del aguaje.

3.- La costumbre de corrales fijos, faltos de aseo conveniente y oportuno, así como su mal acondicionamiento, es causa del incremento de enfermedades como la mastitis, necrobacilosis del pie y otras de tipo respiratorio. Es recomendable el uso de corrales amplios con la devida protección contra los fenómenos meteorológicos, así como el aseo frecuente de los mismos. También es muy necesario el cambio del reba-

ño a otros corrales 2 ó 3 veces al año, teniendo ésto la ventaja de -- disminuir la incidencia de parásitos externos de los animales y la recu peración del área circundante a los corrales. Todo lo anterior dá -- como consecuencia el aumento de la producción y del índice de reproducc ión, el cual es sumamente bajo.

4.- La falta de control de los ahijaderos por parte de la mayoría de los criadores da por consecuencia que se vean en la necesidad de so licitar préstamos económicos a los comerciantes de leche y cabritos, - lo cual redundará en perjuicio del capricultor al vender sus productos - al precio que los anteriores le fijen, que en ocasiones es sumamente - bajo.

Es necesario la distribución de los ahijaderos cada 3 meses; te-- niendo el criador un ingreso más o menos constante por la venta de ca-- britos o leche. Evitándose a la vez la necesidad de vender el pié de cría o la totalidad de las hembras de sus ahijaderos a causa del cum-- plimiento de los compromisos adquiridos.

5.- El bajo promedio del índice de reproducción anual (1.07) se - debe principalmente al gran número de abortos; probablemente a causa de Brucelosis y a la falta de alimentación suplementaria a los pies de - cría, antes y durante la época de empadre y gestación.

Se recomienda un estudio sobre el índice de Brucelosis en los re baños y consecuentemente la erradicación de la misma, con la vacuna--- ción de los rebaños con la vacuna específica contra la Brucella meli--- tensis.

6.- Anualmente se mueren o disminuye el rendimiento y producción

de un número considerable de animales a causa de las enfermedades. La solución de este problema es en la mayoría de los casos sumamente fácil y económico; sin embargo, no se le pone la atención que merece o ésta es muy rudimentaria.

Como medidas preventivas y de tratamiento contra las enfermedades más comunes, se recomienda lo siguiente; ya que si no resuelve la totalidad del problema se evitarían las mayorías de las bajas por estas causas:

a) Fiebre carbonosa: Aplicación de la vacuna anual antes de la época de lluvias de la temporada de calor,

b) Septicemia hemorrágica: Como medida preventiva la aplicación cada 6 meses de la vacuna respectiva.

El tratamiento consiste en aislar el animal enfermo e inyectarle antibióticos adecuados.

c) Mastitis: Para prevenir esta enfermedad es necesaria la limpieza frecuente de los corrales, la curación inmediata de cualquier herida en la ubre con aplicaciones de sustancias antisépticas y, ordeñar las cabras enfermas después de las sanas.

Como tratamiento se recomienda el lavado de la ubre con agua tibia y jabón e instilación de antibióticos de uso intramamario. En casos graves consulte a su médico de confianza.

d) Necrobacilosis del pié: Como medida preventiva es necesario evitar el pastoreo en terrenos lodosos. Construir baños para las patas, a base de sulfato de cobre. Limpieza constante de los corrales. Es importante examinar a los animales tan pronto se les observe cojear,

por ser frecuente que se espínen las pezuñas.

El tratamiento consiste en extraer la pus, lavar la herida con agua oxigenada y aplicar un unguento especial para el caso, manteniendo al animal en piso seco.

e) Queratitis: Como medida preventiva se recomienda la limpieza frecuente de los corrales, por ser el exceso de polvo uno de los principales factores predisponentes a esta enfermedad. Evitar la aglomeración prolongada de los animales en los corrales, para evitar que se golpeen los ojos.

La aplicación de pomadas, polvos o aspersiones oculares en la parte afectada da buenos resultados en la mayoría de los casos,

f) Diarrea infecciosa y ectima contagioso: Estas enfermedades son las causantes de la mayoría de las bajas en los cabritos, que en ocasiones llegan a diezmar los ahijaderos. Como medidas preventivas se recomienda la limpieza de la 'majada', principalmente antes de la época de pariciones y evitar que los cabritos se amamenten de cabras con mastitis.

Para la diarrea infecciosa se recomienda dar a las crías varias dosis de sal, y en casos agudos; tomas de soluciones preparadas a base de antibióticos adecuados.

El tratamiento de la ectima contagioso en la actualidad es fácil y conveniente su aplicación.

7.- En los muestreos efectuados se encontraron 7 plantas tóxicas

y 6 mecánicamente perjudiciales, las cuales son causa de muertes o de retraso en el desarrollo y producción de los animales.

Es recomendable un estudio tendiente a conocer el grado en que todas y cada una de las anteriores daña la economía del capricultor.

No existen medidas prácticas y económicas de control y erradicación de tales plantas. Una factible que evitaría en alto grado las pérdidas por esta causa son las siguientes:

- a) Evitar el sobrepastoreo,
- b) Suministrar sal y minerales con la mayor frecuencia posible,
- c) Dar a conocer a los pastores las plantas tóxicas y la época en que éstas son dañinas.
- d) Cuando éstas se encuentran en áreas pequeñas, la erradicación mecánica o química.

El tratamiento que podría evitar la muerte de los animales intoxicados sería el siguiente: tener al animal bajo sombra, colocarle la cabeza hacia arriba, y proporcionarle agua con leche y un laxante.

8.- Se recomienda la formación de una Unión Regional de Capricultores, para que afronten los problemas económicos con bases más sólidas y factibles. Y por medio de ésta se lleven a cabo las siguientes iniciativas:

- a).- La formación de una planta para el procesado de sus productos, eliminando de esta forma a los intermediarios.

b).- El mejoramiento genético de los rebaños bien dirigido; por medio de servicios de monta de sementales selectos y aclimatados, a costo equitativo.

c).- La solicitud al departamento gubernamental respectivo de - que se le de una mayor atención zotécnica y sanitaria al ganado caprino de la región,

RESUMEN

En los muestreos efectuados se encontraron las siguientes plantas importantes como forrajeras en un mayor o menor grado:

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA
<u>Acacia farnesiana</u> (L) Willd.	Hulzache	<u>Mimosaceae</u>
<u>Acacia amenthacea</u> D.C.	Chaparro prieto	<u>Mimosaceae</u>
<u>Acacia wrightii</u> Bent.	Uña de gato,	<u>Mimosaceae</u>
<u>Bouteloua trifida</u> Thurb.	Navajita roja	<u>Gramineae</u>
<u>Bumelia lanuginosa</u> (Michx.) Pers.	Coma	<u>Sapotaceae</u>
<u>Buchloë dactyloides</u> (Nutt.) Engelem.	Zacate búfalo	<u>Gramineae</u>
<u>Castela texana</u> (A. Gary) Torr.	Amargoso	<u>Simaroubaceae</u>
<u>Celtis spinosa</u> var. <u>pallida</u> Torr.	Granjeno	<u>Ulmaceae</u>
<u>Clappia</u> spp.	Saladilla	<u>Compositae</u>
<u>Cordia boissieri</u> D.C.	Anacahuita	<u>Borraginaceae</u>
<u>Condalia spathulata</u> Gray	Chamís	<u>Rhamnaceae</u>
<u>Cynodon dactylon</u> Pers.	Hierba bermuda	<u>Gramineae</u>
<u>Eriogonum pulchellum</u> (H.B.K.) Tateoka.	Borreguero	<u>Gramineae</u>
<u>Eysenhardtia polystachya</u> (Ortega) Sarg.	Vara duce	<u>Papilionaceae</u>
<u>Gnaphalium</u> spp.	Engorda cabras	<u>Compositae</u>
<u>Helietta parvifolia</u> (Gray.) Benth.	Barreta	<u>Rutaceae</u>
<u>Helianthus annuus</u> L.	Mirazol	<u>Compositae</u>

<u>Hilaria mutica</u> (Buckl) Benth.	Zacate tobozo	<u>Gramineae.</u>
<u>Leucophyllum texanum,</u> Benth.	Cenizo	<u>Scrophulariaceae.</u>
<u>Opuntia spp.</u>	Nopales.	<u>Cactaceae.</u>
<u>Pithecollobium brevifolium.</u> Benth.	Tenaza.	<u>Mimosaceae.</u>
<u>Pithecollobium flexicaule.</u> (Benth.) Coulter.	Ebano.	<u>Mimosaceae.</u>
<u>Prosopis juliflora</u> var. glandulosa (Torr) Cock.	Mezquite	<u>Mimosaceae.</u>
<u>Salvia bellotaeflora.</u> (Fernald.)	Salvia	<u>Labiatae.</u>
<u>Setaria macrostachya.</u> K.B.K.	Huertero.	<u>Gramineae.</u>
<u>Sporobulus airoides.</u> Torr.	Salado.	<u>Gramineae.</u>
<u>Sporobulus pyramidatus.</u> (Lam.) Hitchc.	Zacate pirámide	<u>Gramineae.</u>
<u>Tragus berteronianus</u> Schult.	Abrojo	<u>Gramineae.</u>
<u>Tridens muticus.</u> (Torr.) Nash.	Tridente.	<u>Gramineae.</u>
<u>Turnera diffusa.</u> Willd	Hierva del venado.	<u>Turneraceae..</u>
<u>Zanthoxylum fagara.</u> (L.) Sarg.	Colima.	<u>Rutaceae.</u>

Plantas Tóxicas al Ganado Caprino.

<u>Astragalus spp.</u>	Garbancillo.	<u>Papilionaceae.</u>
<u>Asclepias spp.</u>	Hierba lechosa.	<u>Asclepiadaceae.</u>
<u>Lobelia spp.</u>	Ojo de víbora.	<u>Lobeliaceae.</u>
<u>Karwinskia humboldtiana.</u> (Roem. et Schult) Zucc.	Coyotillo.	<u>Rhamnaceae.</u>
<u>Xanthium spp.</u>	Chayotillo	<u>Compositae.</u>

Plantas que Causan Daño en Forma Mecánica.

<u>Echinocactus</u> <u>horizonthalonius</u> Manca caballo, Engelm.		<u>Cactaceae.</u>
<u>Cenchrus</u> <u>spp.</u>	Zacate cadillo	<u>Gramíneae.</u>
<u>Opuntia</u> <u>leptocaulis</u> D.C.	Tasajillo,	<u>Cactaceae.</u>
<u>Opuntia</u> <u>spp.</u>	Nopales,	<u>Cactaceae.</u>
<u>Opuntia</u> <u>imbricata</u> Mill.	Coyonostle.	<u>Cactaceae.</u>
<u>Xanthium</u> <u>spp.</u>	Chayotillo.	<u>Compositae.</u>

Respecto a la interpretación de las Respuestas Obtenidas en los Cuestionarios se Resume lo siguiente:

- 1.- Régimen de Explotación: Es el de pastoreo.
- 2.- Número de cabezas por Rebaño: Varía de 40 a 485, con promedio -- de 233.
- 3.- Razas: Predomina la Criolla, con pequeño número de animales cruzados de razas Nubia y Granadina.
- 4.- Empleo de Sales: La sal en "grano" es utilizada periódicamente -- por el 15% de los capricultores.
- 5.- Empleo de Minerales: No son utilizados.
- 6.- Tipos de "Majadas": Existen 3 tipos: de rama, leña y tela de -- alambre, predominando la primera en un 75%.
- 7.- Número de Pastores: Es de uno a dos, en relación con el número de animales del rebaño. En época de ahijadero generalmente es de dos.
- 8.- Finalidades de la Explotación: Es la de leche y carne predominan -- do esta última en la rama del cabrito para asar.
- 9.- Empadres: Los meses preferidos son de diciembre a febrero y, ma-

- yo y junio. Se efectúan de uno a 4 chivateos anuales, predominando el de dos. El número de hembras por semental es de 10 a 30, con promedio de 22.
- 10.- Ahijaderos: El número de ahijaderos al año es de 2 en el 52.63%, de 1 en 31.57%, y de 4 en el 15.80% de los rebaños. Hay ahijaderos durante todos los meses del año, predominando en los meses de mayo a agosto y en noviembre.
- 11.- Índice de Reproducción Anual: Varía de 0 a 1.5, con promedio de 1.07.
- 12.- Por Ciento de Crías para Criadero: Es de 0 a 55%, con promedio de 10.1% anual.
- 13.- Producción de Leche: La producción promedio diaria es de 0.205 lts. por cabra, efectuando un ordeño diario.
- 14.- Valor comercial de los Animales:
- a).- Cabritos de partos múltiples (cuates) de 15 a 20 días de nacidos de \$25.00 a \$35.00.
 - b).- Cabritos sencillos de 35 a 45 días de \$45.00 a \$85.00, con promedio de \$55.80.
 - c).- Cabras generalmente de deshecho, obtienen precios que fluctúan de \$100.00 a \$160.00, con promedio de \$122.00 por cabeza.
 - d).- Castrados: varía entre \$120.00 y \$160.00 por cabeza.
- 15.- Valor de la Leche: Se obtienen precios anuales que varían de \$0.60 a \$1.20 litro, con promedio anual de \$0.94, obteniéndose el máximo valor en los meses invernales.
- 16.- Predadores: El coyote (Canis latrans) y la serpiente de cascabel (Crotalus terrifico), siendo el primero el principal causan

te de la pérdida de gran número de animales anualmente.

- 17.- Enfermedades más Comunes: Septicemia hemorrágica, mastitis, necrobacilosis del pié, queratitis, diarrea infecciosa, ectima -- contagioso y aborto (brucelosis),
- 18.- Porciënto Anual de Bajas en el Total de los Rebaños: Es de 9.75% (en animales de todas las edades y sexos).
- 19.- Bajas en Cabras: Máximo de 40%, mínimo de 2.1% con promedio de 12.21% anual.
- 20.- Bajas en Sementales: Máximo de 100% y mínimo de 0%, con promedio de 13.77% anual.
- 21.- Bajas de Triponas: (es). Máximo de 100% y mínimo de 0% con promedio de 17.60% anual.
- 22.- Bajas de Cabritos: Máxima de 100% y mínimo de 0%, con promedio de 5.64% anual.
- 23.- Servicio Médico Veterinario. No recibe ningún ganadero ni particular ni por parte de extensionistas del Estado.
- 24.- Vacunación: El 5% vacuna su ganado caprino contra la fiebre carbonosa o Septicemia hemorrágica, un 5% solamente contra la última. El 90% no efectúa vacunación o ignora la existencia de éstas (15%).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Agraz G.A.A., 1968.- La Cabra y la Conservación de los Recursos Naturales, (No Public.) S.A.G, Departamento de Ganado Caprino.
- 2.- Agraz G.A.A., Ganado Caprino. Estudio, Cría, Explotación Comercio e Industrialización (Inédito).
- 3.- Anónimo., 1968.- Proyecto de Desarrollo Caprino en el Estado de Nuevo León. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Gobierno del Estado de Nuevo León (Inédito).
- 4.- Anónimo, 1962.- Zonas Agrostológicas del Estado de Nuevo León, - Inst. de Invest. pp. VIII-GI-03 VIII-GI-06.
- 5.- Colín N.J., 1967.- Apuntes de Enfermedades del Ganado (No Public.) Fac. de Agronomía, U.N.L.
- 6.- Maldonado A.L.J., 1966.- Principales Plantas Tóxicas al Ganado - en Nuevo León. Dep. de Agr. y Ganadería, Publicación Núm. 3.
- 7.- Maldonado A.L.J., 1967.- Contribución al Estudio de la Vegetación y las Principales Plantas Forrajeras y Nativas existentes - en el Municipio de Sabinas Hidalgo, Nuevo León. Tesis, Fac.de - Agronomía, U.N.L.
- 8.- Palazón J.L., 1953.- Ganado cabrío. 1a. Edición. Edit. Salvat. Barcelona, España.
- 9.- Stoddart L.A. y A.D. Smith, 1955.- Range Management McGraw-Hill Book Co. pp. 99-111.

A P E N D I C E

1.- ¿Cuál es la población de su ganado?

a).- Cabras _____ b).- Chivos sementales _____

c).- Castrados _____ d).- Tripones H. y M. _____

e).- Valor total del ganado? \$ _____

2.- ¿Cuántos ahijaderos tiene al año su ganado? _____

a).- Número total de cabritos nacidos al año? _____ H _____ M _____

b).- Número total de cabritos destetados? _____ H _____ M _____

c).- Número de cabritos vendidos en total en el año? _____

d).- Valor por cabeza \$ _____

e).- ¿Cuántos cabritos dejó para reproducción? H _____ M _____

f).- ¿Qué porcentaje de bajas tiene en sus cabritos? H _____ M _____

g).- ¿Cuáles son los motivos principales de estas bajas?

I) _____ II) _____ III) _____

h).- ¿Qué medidas toma para evitarlas? _____

3.- ¿Obtiene leche de sus cabras?

Sí No

a).- Diga si su objeto principal es la lechería o si ésta la tiene cuando desteta la cabritada _____

b).- ¿Cuántas cabras de ordeña tiene actualmente? _____

c).- ¿Cuántos litros de leche ordeña al año? _____

d).- ¿Cuántos litros de leche ordeña actualmente al día? _____

e).- ¿A cómo le pagan el litro? \$ _____

f).- ¿Dónde la vende? _____

g).- ¿A quién se la vende? _____

4.- ¿Ha vendido ganado en el último año?

SÍ No

a).- ¿Cuál es el número de cabras vendidas? _____

b).- ¿Valor por cabeza? \$ _____

c).- ¿Número de castrados vendidos? _____

d).- ¿Valor por cabeza? \$ _____

e).- ¿El número de sementales? _____

f).- ¿Valor por cabeza? _____

5.- Ha tenido bajas en su ganado reproductor en el último año?

SÍ No

a).- ¿Cuántas cabras? _____

b).- ¿Por qué causas? I) _____

II) _____ III) _____

c).- ¿Cuántos sementales? _____

d).- ¿Por qué causas? I) _____

II) _____ III) _____

e).- ¿Cuántos tripones (as)? _____

f).- ¿Por qué causas? I) _____

II) _____

6.- ¿Vacuna su ganado?

SÍ No

En caso afirmativo:

a).- ¿Contra fiebre carbonosa o ántrax?

SÍ No No sabe qué es

b).- ¿Contra septicemia hemorrágica?

SÍ No No sabe qué es

c).- ¿Contra qué otras enfermedades vacuna?

I) _____ II) _____ III) _____

7.- Qué medidas preventivas y de combate lleva a cabo para los siguientes problemas y enfermedades si se presentan o se presentaran en sus hatos:

a).- Estomatitis ulcerosa (inflamación del hocico) _____

b).- Timpanismo o meteorismo _____

c).- Indigestión gaseosa por sobre carga (empacho) _____

d).- Faciolasis (mal de botella) _____

e).- Mastitis _____

f).- Mamitis gangrenosa o negra (Mal de araña) _____

g).- Queratitis (nube en el ojo) _____

h).- Ectima contagioso (Boquera) _____

i).- Parasitosis externa (piojos) _____

j).- Necrobasilosis del pié (gabarro) _____

k).- Sarna _____

En caso afirmativo:

a).- Cuáles son? _____

b).- ¿Qué medidas se toman? _____

13.- ¿Qué método de explotación es el que Ud. efectúa? _____

14.- ¿Qué raza de ganado es el suyo:

Criollo Cruzado Raza Pura ¿Cuál? _____

15.- ¿Cuántos sementales tiene en su ganado? _____

a).- Cuántos criollos? _____

b).- Cuántos "mestizos" o cruzados? _____

c).- ¿Cuántos de raza pura? _____

16.- Compraría sementales de raza pura y aclimatados, si el gobierno se los ofreciera c/u por:

a).- 15 hembras (\$ 1,650.00) Sí No

b).- 10 hembras (\$ 1,100.00) Sí No

c).- 5 hembras (\$ 550.00) Sí No

d).- No se interesa

17.- ¿Ocupa Ud. algún personal para que le ayude en el manejo de su -- ganado cabrío? Sí No

En caso afirmativo:

a).- Pastor (sí ó no) _____

b).- Personal para los ahijaderos (sí ó no) _____

c).- Cuánto es el valor total de lo que paga por estos sueldos --

\$ _____ (mensual).

18.- Lleva a cabo prácticas de descornado en su ganado?

Sí No

En caso afirmativo:

a).- Hembras (sí o no) _____ En machos (sí ó no) _____

b).- ¿Cómo lo efectúa y cuándo? _____

19.- Lleva a cabo prácticas de castrado en su ganado?

Sí No

En caso afirmativo:

a).- ¿Cómo lo efectúa? _____

b).- ¿Cuándo? _____

20.- Cubriciones o empadre

a).- ¿Todo el año? Sí No

En caso negativo:

a).- ¿Qué época o épocas de empadre tiene su ganado? _____

b).- ¿por qué estas épocas? _____

Observaciones: _____

