

2ij. 14

ESTUDIO BIBLIOGRAFICO EN LA INVESTIGACION  
ZOOTECNICA REALIZADA EN EL GANADO OVINO DE MEXICO  
DE 1968 A 1978.

Tesis presentada ante la

División de Estudios Profesionales de la Facultad  
de Medicina Veterinaria y Zootécnica

de la

Universidad Nacional Autónoma de México

para la obtención del título de  
Médico Veterinario Zootecnista

por

Mario Arturo Andreu Cuéllar

Asesor: MVZ. Antonio Morlett Torres

México, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RESUMEN

ANDREU CUELLAR, MARIO ARTURO. ESTUDIO BIBLIOGRAFICO EN LA INVESTIGACION ZOOTECNICA REALIZADA EN EL GANADO OVINO DE MEXICO DE 1968 A 1978.

El objetivo del trabajo fue presentar una perspectiva real de las investigaciones zootécnicas efectuadas durante los años referidos; respecto al ganado ovino de México, por las instituciones de investigación veterinaria del país; para conocer qué se ha estudiado en este campo, qué áreas de la zootécnica han tenido mayor interés, qué aspectos no han tenido el beneficio de la investigación y que participación han tenido en cada caso, las distintas instituciones. El material fue recopilado directamente de fuentes de investigación y estudio de la República, como son: las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootécnica de la UNAM y de la Universidad Veracruzana, la Escuela de la carrera en la Universidad Autónoma de Zacatecas y el I.N.I.P. de la SARH, se consideraron además los trabajos originales, publicados en revistas técnicas o científicas. En cada caso los trabajos fueron estudiados y resumidos, clasificándolos de acuerdo a orientación científica, considerando las áreas de Nutrición alimentación, Económico-administrativa, Genética, Manejo, Reproducción, Ingeniería-Zootécnica, Médico-Zootécnica y Estadística. Como resultado de la investigación realizada, se encontró un total de 178 trabajos realizados en la nación, de los cuales la UNAM participó con 58.99% y el INIP participó con 29.21%, lo que se tradujo en que 88.20% de la investigación fue realizada por ambas instituciones. El 64.05% del total de trabajos fueron realizados como tesis de licenciatura y sólo 35.95% correspondió al sistema del INIP. Esta tesis se concluyó en febrero de 1984.

# C O N T E N I D O

|   | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| Resumen.....  | ii            |
| Dedicatoria.....  | iii           |
| Agradecimientos.....  | iv            |
| Introducción.....   | 1             |
| II Materiales.....  | 2             |
| III Métodos.....  | 2             |
| IV Resultados.- Trabajos de<br>Tesis a nivel Licenciatura   |               |
| A) Facultad de Medicina Veterinaria<br>y Zootecnia de la Universidad<br>Nacional Autónoma de México.....  | 3             |
| B) Facultad de Medicina Veterinaria<br>y Zootecnia de la Universidad Veracruzana.....   | 128           |
| C) Escuela de Medicina Veterinaria y<br>Zootecnia de la Universidad Autónoma de<br>Zacatecas.....   | 131           |
| 2.- Trabajos de Investigación publicados por el<br>INIP de la SARH en la<br>revista Técnica Pecuaria en México.....   | 138           |
| 3.- Trabajos originales de investigación<br>bibliográfica o de experimentacion que fueron<br>publicados en revistas de divulgación técnica<br>o científica..... | 183           |
| V Discusión y Conclusiones.....   | 191           |
| VI Bibliografía.....  | 203           |

## INTRODUCCION

Conocer lo investigado en el área zootécnica, en el ganado ovino durante el período comprendido entre los años 1968 - y 1978 en nuestro país, es lo que este trabajo persigue; - a fin de inventariar y resumir este material para que esté a la disposición de los interesados en esta área del conocimiento, proporcionando asimismo una panorámica real de los trabajos realizados en la misma y de su significación. Este estudio además pretende analizar que áreas han sido - estudiadas y cuales no se han explorado, a fin de que se - llegue a poner un mayor interés en la investigación zootécnica en el ganado ovino de México; y orientar las investigaciones veterinarias del ganado ovino, hacia sus auténticas necesidades.

La producción animal en el medio rural debe apoyarse en gran medida en la investigación científica realizada por personal preparado correctamente y con la clara idea del campo - que debe desarrollar, respondiendo a las necesidades reales de la producción, este trabajo aunque en forma modesta, prende contribuir a proporcionar orientación en ese sentido.

## II.- MATERIALES.

SE UTILIZARON LOS MATERIALES SIGUIENTES:

- 1.- Tesis a nivel Licenciatura realizadas en escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la República Mexicana, sobre Investigación Zootécnica en el ganado ovino de 1968 a 1978.
  - A) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
  - B) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana.
  - C) Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

También se buscó localizar más títulos de Tesis en otras escuelas como la de Guadalajara y Tamaulipas, sin haber localizado ninguna contribución en el área.

- 2.- Trabajos de investigación zootécnica en Ovinos, realizados en el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y sus Centros dependientes, publicados en la revista Técnica Pecuaria en México.
- 3.- Trabajos originales de experimentación e investigación, publicados en revistas periódicas de Divulgación Técnica, ó científica - como: Veterinaria México, Revista Mexicana de Medicina Veterinaria, México Agropecuario.

## III.- MÉTODOS.

Se realizó la consulta directa de las fuentes, Tesis de Licenciatura, publicaciones periódicas, científicas ó de divulgación técnica, etc.

En cada caso el material consultado fué estudiado, evaluado y resumido, tomando como base los capítulos correspondientes a objetivos, materiales, métodos, resultados y conclusiones, procurando presentar dicho resumen de la forma más clara posible.

Se explican; los, como, donde, con qué y bajo qué condiciones se realizó cada experiencia, identificando si se presenta la congruencia entre los objetivos manifestados para la investigación, la metodología empleada, y los resultados obtenidos, a fin de obtener el grado de confiabilidad de los trabajos científicos que se realizan en México, en el área de la investigación Zootécnica en el ganado ovino, durante el período comprendido entre los años 1968' a 1978.

#### IV RESULTADOS

1.- Trabajos de tesis de Licenciatura de la Escuela y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la República Mexicana de 1968 a 1978.

A).- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México,

39.- Caba Gómez Porfirio UNAM 1968.

Efecto del acortamiento del escroto sobre el crecimiento y engorda de borregos.

##### OBJETIVO:

Evaluar en las condiciones de México, el empleo del método de "escroto corto" y su efecto sobre el crecimiento y engorda de ovinos.

##### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 30 borregos machos, mestizos de Suffolk de 3.5 a 4 meses de edad aproximadamente escogidos al azar. Del hato de donde provienen estos animales, casi la totalidad estaban parasitados por larvas de Oestrus Ovis y también parasitados por Melophagus ovinus. Mostrando un estado de debilidad notoria, por lo que se desparasitaron interna y externamente. Y a los 3.5 meses promedio de edad se comenzó este experimento.

Se formaron 3 lotes de 10 machos cada uno. El lote (1) integrado por los machos enteros como testigos; el (2) por 10 machos orquiectomizados por medio del "elastión o elastrodor" al lote (3) se le cortó el escroto también con liga compresora o elastrador dejando intactos los testículos.

Cada semana durante 6 semanas del experimento se tomó un control sobre peso y crecimiento de los animales.

##### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los animales de escroto corto por medio de elastron, demostraron tener un crecimiento y engorde mejor que

un animal castrado completamente y proporcionaron grandes ventajas por que siendo estériles pueden permanecer en el mismo rebaño junto con hembras, capones y machos enteros.

La edad adecuada para realizar el método de escroto corto, parece ser desde un mes hasta los 4 meses.

Lo anterior demuestra, según el autor, que el método de acortamiento del escroto, si es adecuado para implantarlo en nuestro medio.

71.- Hernández Muñoz Daniel UNAM 1968.

Situación relativa de la ganadería mexicana, ganado ovino con los países Americanos.

OBJETIVO:

Hacer la comparación de la ganadería Nacional con los demás países de América, específicamente con relación al ganado ovino

#### MATERIAL Y METODOS

El material fue estrictamente censal obtenido de las estadísticas de la O.N.U.; de la Secretaría de Industria y Comercio y de la Secretaría de Economía Nacional. A los datos censales se les sometió a operaciones de extrema simplicidad y de tipo aritmético.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados se presentan en seis tablas correspondientes, tres de ellas a la población humana y las tres restantes a la especie ovina, con relación a la población humana, se presentan los datos de 1955, 1961 y -- 1968, de las naciones Panamericanas teniendo según su densidad el orden siguiente de mayor a menor: Puerto Rico, Haití, El Salvador, Nicaragua, Cuba, Rep. Dominicana, Guatemala, Estados Unidos, Costa Rica, Uruguay, México, Ecuador, Panamá, Honduras, Colombia, Chile, Perú, Argentina, Brasil, Venezuela, Bolivia. Paraguay y

Canadá.

Respecto a los datos obtenidos según las Estadísticas de la O.N.U. sobre la ganadería ovina comprenden siempre el orden de volumen, sin considerar la densidad de población.

Se hace indispensable considerar la densidad de población humana para reconocer sistemáticamente la importancia de la ganadería.

Así se tendría que Argentina ocupa un segundo lugar, y Uruguay el primero de acuerdo a su densidad de población, Canadá ocupa uno de los últimos lugares y México en 1968 el octavo lugar, distando considerablemente de poder satisfacer sus necesidades.

122.- Pérez Ramos Roberto UNAM 1968.

Estudio Inmunogénico de Fasciola hepática en ovinos.

Objetivo:

Evaluar la utilidad de las técnicas inmunológicas para establecer el diagnóstico tempranamente en el período prepatente.

#### MATERIAL Y METODOS

Se realizaron exámenes copro-parasitológicos (CPS), en 201 ovinos con promedio de edad entre uno y dos años, y con un peso también promedio de 25 a 30 kg.

Se les practicó una serie de hasta 7 CPS. Utilizando la técnica de sedimentación o concentración de huevos de Fasciola hepática.

También se realizaron pruebas serológicas, básicamente:  
1) Precipitación en tubo capilar. 2) Inmuno difusión en caja de Petri y la reacción de Hemaglutinación.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La mayor parte de animales procedió del estado de Tlaxcala dos grupos del estado de México y el grupo más

reducido del estado de Puebla, el mayor porcentaje de animales infectados se encontró en animales procedentes del estado de México, El 34% de los animales sometidos a exámenes coproparasitológicos (CPS) resultaron positivos al primer examen. Al Séptimo examen sólo el 4% de los animales fue positivo. En promedio el 43% de los animales se encontró infectado.

Es necesario contar con un método de diagnóstico de más fácil realización y que no requieran de una práctica en serie.

La reacción de aglutinación fue negativa en la totalidad de los casos estudiados excepto un ovino con fasciolosis que dió una reacción positiva con unatitulación de 1.60.

La reacción de intradermorreacción siempre fue positiva en animales con fasciolosis y en animales sanos no se presentó reacción alguna se considera que esta prueba tiene un alto valor epizootiológico.

81.- Kalette Marquez Miguel UNAM 1969.

Producción Nacional de Lana.

Objetivo:

Conocer la productividad de lana en la República Mexicana y el número de animales que la producían.

#### MATERIAL Y METODOS

Se empleó material estrictamente censal y obtenido en la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Industria y Comercio referente a los censos agrícolas; ganaderos y ejidal. de 1930, 1940, 1950 y 1960, dicho material fué sistemático y ordenado por Entidades y Municipios; presentándose los resultados unidos a la discusión de los datos en cada caso.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Del análisis obtenido en los resultados de cada entidad,

destacan entre otras, las siguientes conclusiones:

La producción lanar por ovinos en México es paupérrima, valorada en 1,300 ks. contra los 6 a 10 ks. registrada en los textos como promedio. Esta deficiencia se debe principalmente a dos causas: (1) la baja calidad zootécnica de los rebaños y (2) el manejo inadecuado que se hace de esos rebaños.

El estado que muestra una mayor tendencia hacia la explotación de esta especie animal, es Zacatecas. Por otra parte se concluye que en el país se debe programar una campaña intensiva de mejoramiento animal y del manejo de los rebaños para así tener un mayor rendimiento de parte de éstos.

90.- Macias Ortiz de Montellano Francisco Manuel Alberto - UNAM 1969.

Comercialización e Industrialización de la lana en México.

Objetivo:

Realizar un análisis metódico de la producción e Industria lanera del país.

#### MATERIAL Y METODOS

Menciona las estadísticas oficiales de población ovina de 1960; y las razas ovinas que preferentemente se explotan en México: Rambouillet Corriedale, Merino-Delaine y últimamente la cruz Border-Leicester. Indica las que considera principales acciones gubernamentales para impulsar la ovinocultura, como son: Importaciones de ganado, lanar y la política arancelaria.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Indica como resultado de la Industrialización de la lana, sus canales comerciales o de comercialización.

Presenta un esquema para un programa de fomento de la Ovinocultura y recomendaciones para lograr su incremento.

to cualitativo y cuantitativamente, destinadas a secretarías de Estado, Bancos y organismos descentralizados. Indicando por último que es muy necesario que se tenga conciencia de la magnitud del problema, para tender una explotación racional y tecnificada.

116.- Oviedo Hernández Fernando UNAM 1969.

Exploración de la frecuencia e importancia de las parasitosis producidas por Cétodos en el Ganado Ovino, Bovino y Caprino Sacrificado en el rastro municipal de Cuernavaca.

Objetivo:

Contribuir a la identificación de todos aquellos parásitos que taxonómicamente pertenezcan a la clase céstoda y que en forma adulta o larvaria afecten al ganado ovino, bovino y caprino.

#### MATERIAL Y METODOS

Se considera al ganado ovino, bovino y caprino que se introdujo durante los meses de marzo a julio de 1980 al rastro municipal de la ciudad de Cuernavaca y provinieron de diversas entidades federativas.

La cantidad de animales inspeccionados representó el 25% del total de ganado sacrificado, representando las siguientes cantidades: 111 ovinos, 754 bovinos y 55 caprinos.

El método estuvo orientado a obtener los siguientes datos:

- 1) Procedencia y porcentajes estatales de ganado introducido.
- 2) Procedencia y porcentajes de los animales parasitados.
- 3) Tipo de parásitos más frecuentes en el ganado introducido.

El método de trabajo se basó en:

- a) Localización del parásito.
- b) Recolección del parásito.
- c) Identificación del parásito.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El estado que mayor número de animales parasitados presentó fue el Estado de México (40.4%) y en importancia descendente Guerrero (15.5%), Morelos (6.4%), Veracruz (3.5%) y San Luis Potosí (1.9%).

La parasitosis más frecuente es la producida por Moniezia (28.1%) y en orden decreciente, la originada por Cisticerco tenuicollis (20.1%), Thysanosoma actinoides (19%), Cisticerco bovis (.3%) e hidatide (.2%).

Las zoonosis se localizaron en bovinos del Estado de Guerrero (Cisticerco bovis) y en un ovino (hidatide) procedente del Estado de México. Las zoonosis por céstodos se presentaron en un porcentaje mínimo en relación al número total de ganado inspeccionado.

El consumo de la carne procedente del ganado sacrificado en ese rastro en lo que respecta a enfermedades por céstodos no atenta contra la salud pública de los núcleos de población usuaria.

139.- Reyes Arteaga Arnulfo UNAM, 1969.

Estudio Cuantitativo de la Relación de huevecillos de Trichostrongylidae y niveles de Hemoglobina en Ovinos.

Objetivos:

Estudiar el Número de huevecillos de estromgilinos y su relación con los niveles de hemoglobina y como complemento los niveles de hematocrito.

#### MATERIAL Y METODOS

60 ovinos del valle del Mezquital durante los meses de noviembre y diciembre de 1968, y enero y febrero de 1969.

A los que se les recolectaron tres muestras de materia fecal practicándoseles la técnica coprológica de Mc. Master para determinar la cantidad de huevo de estrogilinos por gramo de heces. Promediando los tres estudios realizados.

Para determinar hemoglobina y hematocrito se usó el -- método del espectrofotómetro y el microhematocrito.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De los tres exámenes coproparasitoscópicos realizados en los 60 ovinos, 59 fueron positivos a estrogilidos o sea el 98.3%, siendo el promedio más bajo de 50 huevos y el porcentaje de hemoglobina de 6.4% y de hematocrito de 20% y de hematocrito de 20%.

El número mínimo de estos parásitos encontrados por grama fue de 50 con un nivel de hemoglobina de 10.5% y de hematocrito de 25%.

El promedio general fue de 2,045 huevos por gramo de heces, con un nivel de hemoglobina de 11.7% y de hematocrito de 19.8%

Los promedios de huevos con los tres grupos fue como sigue.

Hembras 2,431 huevos 12.7% hemoglobina 30.6% hematocrito.

Machos 1,150 huevos 10.1% hemoglobina 31% hematocrito.

Lactantes 1,683 huevos 12% hemoglobina 27.1% hematocrito.

161.- Ugalde Tenorio Samuel 1969 UNAM.

Contribución al estudio de las enfermedades de la especie ovina en México.

Objetivo:

Hacer un estudio bibliográfico, de lo escrito acerca de las enfermedades que afectan al ganado ovino, con

el firme propósito de establecer medidas sanitarias que las eviten y controlen.

#### MATERIAL Y METODOS

Se realizó la investigación buscando y consultando fuentes de información especializada como son: Bibliotecas de Universidades e Institutos, Secretarías de Agricultura y Ganadería, Salubridad y Asistencia; Educación Pública y organizaciones profesionales del ramo, archivo, Publicaciones Médicas y biológicas, catálogos y diccionarios. Se hicieron encuestas directas con profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia y otras ramas médicas y biológicas.

También se obtuvieron datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación --- (FAO).

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontraron una gran gama de enfermedades y se detectó una deficiente técnica para los ovinocultores. Contamos con zonas en donde pueden establecerse explotaciones de esta especie, con rendimiento que resulte bien remunerado.

Respecto a las enfermedades, en primer término, es de importancia atender en especial a las enfermedades parasitarias, ya que son las que se presentan en porcentaje más elevado.

Se encontró además que la población ovina nacional, no ha registrado aumentos notables, por lo que urge el establecimiento de centros de fomento ovino, importación de pie de cría del extranjero para mejorar los ya existentes.

171.- Zorrilla Ríos José Manuel UNAM 1969.

Efecto de altos niveles de melaza en la alimentación de Rumiantes.

Objetivo:

Contribuir al aprovechamiento de la melaza considerando su alto valor energético que proporciona a los rumiantes.

#### MATERIAL Y METODOS.

Se probaron cuatro dietas con dos niveles de melaza (20 y 40%). Una dieta con 20% adicionada con potasio ( $K_2CO_3$ ) y otra con 40% de melaza se le adicionó Zinc (ZnO), habiendo otras dos con melaza exclusivamente -- (una con 20 y otra con 40%).

Se emplearon 24 borregos Rambouillet, castrados y desparasitados, con un peso de 22 kg. promedio. El experimento se realizó en el INIP, distribuyendo 2 borregos en cada uno de 12 corrales, se registró el aumento de peso cada 14 días.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La adición de melaza y potasio ( $K_2CO_3$ ) no mostró efecto depresor sobre ganancias de peso y conversión alimenticia.

El Zinc adicional a los niveles recomendados, no favorece el aprovechamiento por parte del animal, de la melaza de caña de azúcar, en raciones que la contengan en más de 20%.

#### 2.- Acosta Farias José María UNAM 1970.

Incidencia, epizootiología e importancia de los nemátodos gastrointestinales de los ovinos en Villa del Carbón Estado de México.

Objetivo:

Conocer los parásitos gastrointestinales de ganado ovino en el Distrito de Villa del Carbón, Estado de México, y las variantes de dichas parasitosis en las diferentes épocas del año.

MATERIAL Y METODOS.

Se seleccionó un rebaño de 100 ovinos. marcados 15 ovejas jóvenes cruzadas de Rambouillet, se utilizó material para recolectar las muestras y material de laboratorio, se muestreó directamente del recto de cada animal colocándose en una bolsa y enviándose al laboratorio donde se estudiaron por técnicas de flotación para identificación de larvas, se fijaron en lugol y se clasificaron de acuerdo a la tabla de Soulsby y Lammler.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Se obtuvo un porcentaje anual larvario de nemátodos gastrointestinales en Villa del Carbó, Estado de México de:

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| <u>Haemonchus</u> spp             | 46% |
| <u>Cooperia</u> spp               | 25% |
| <u>Ostertagia</u> spp             | 15% |
| <u>Oesophagostomum</u> spp        | 6%  |
| <u>Bunostomum Tryconocephalum</u> | 5%  |
| <u>Trychostrongilus</u> spp       | 3%  |

La incidencia mayor fue de Haemonchus spp, debiendo tomarse también muy en cuenta a Bunostomum Tryconocephalum en virtud de su acción patrógena muy semejante a la de Haemonchus spp. Se observó un más alto porcentaje de huevecillos y larvas durante la estación de verano.

3.- Aguilera Alba Juan José UNAM 1970.

Contribución al estudio de la comercialización de la carne de ovino y caprino.

Objetivo:

Establecer y determinar cuales son los canales de comercialización de la carne de las especies ovinas y caprinas, en su consumo en el Distrito Federal.

MATERIAL Y METODOS.

Comprende datos correspondientes al sacrificio y comer

cialización de ovinos y caprinos en los rastros de Ferrería, Tlalpan, Xochimilco y Tlahuac durante los años 1967, 1968 y 1969.

Analiza los canales de comercialización de esa carne, la situación del consumidor en el aspecto económico y de educación alimenticia, y el precio de la carne al mayoreo y al menudeo.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

El consumo de carne en nuestro país afirma, que es bajísimo, siendo un indicador de la pésima calidad de alimentación del pueblo mexicano. Además los precios de la carne en general muestran tendencia al alza en el mercado capitalino, además el consumo percapita tiende a disminuir en el D. F.

El pequeño y mediano ganadero y el consumidor son los únicos que no obtienen beneficios de estas transacciones, siendo los intermediarios los que obtiene las mejores ganancias.

También las cargas fiscales estatales contribuyen a --acentuar el problema de la falta de carne en el D. F.

#### 7.- Alvarado Ferreira Ana María UNAM 1970.

Efectos de la implantación subcutánea del Dietilestilbestrol sobre el crecimiento y engorda de ovinos.

##### Objetivos:

Determinar en las condiciones en que se cría y explota a los ovinos en el altiplano de San Luis Potosí; la conveniencia de usar el Dietilestilbestrol.

#### MATERIAL Y METODOS.

Se utilizaron animales mestizos de Rambouillet con -- Hampshire y Rambouillet con Dorset elegidos al azar veinte hembras y veinte machos capones, con una edad entre cuatro y cinco meses.

Pistola automática para implante subcutánea, veinte = comprimidos de Dietil bestrol conteniendo 12mg. cada uno ("Stimplant"); Pinzas aretadoras y aretes, elásticos, veinte ligas de hule para castrar, Desinfectante, dos básculas, regla T y cinta métrica.

Se formaron 4 lotes de 10 animales cada uno:

El lote I de corderos capones que se les implantó Dietil bestrol,

El lote II de hembritas con implante,

El lote III de capones testigos, y

El lote IV de hembritas testigos.

Se anotaron los datos siguientes:

a).- Peso            b).- Tamaño            c).- Diámetro torácico.

Al inicio y final del Experimento después de 2 meses y medio.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

El dietilbestrol en las dosis que se utilizó produjo utilidades.

Se observó un aumento de 20kg. de aumento de peso extra; en las hembras el aumento de peso de las implantadas sobre el testigo fue de 2 kg. de aumento únicamente, por lo que parece no ser recomendable para implantar en hembras jóvenes, tampoco se recomienda hacer cambios bruscos con la alimentación.

Debe castrarse por lo menos 15 días antes del implante, así como desparasitar en este período.

9.- Andrade Patiño Juan Manuel UNAM 1970.

Estudio sobre la incidencia, importancia y epizootiología de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Parres, D. F.

Objetivo:

Contribuir a resolver el problema de las verminosis en

la República Mexicana.

### MATERIAL Y METODOS.

Muestra fecales de borregos nacidos y aclimatados perfectamente en Parres, D. F. de un lote de 25 corderos de 2 a 8 meses de edad, con las mismas condiciones de crianza, pastoreo, nutrición, higiene etc. Las muestras se estudiaron a mediados de cada mes a partir de junio de 1969 a diciembre del mismo año. fueron tomadas directamente del recto de los animales. con objeto de evitar contaminaciones, en cantidad aproximada de 50 gramos cada animal y se enviaron inmediatamente al laboratorio se obtuvieron las larvas por coprocultivo, procediendo a fijarlas con lugol o bien con solución de yodo yodurada y se clasificaron por medio de las tablas del Dr. Lammler.

Se tomó en consideración la temperatura y la precipitación pluvial en los meses en que se realizaron las observaciones.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

La incidencia de los nemátodos gastroentéricos en la región de Parres D. F. fue la siguiente:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| <u>Haemonchus</u>       | 51.29% |
| <u>Trichostrongylus</u> | 4.8%   |
| <u>Cooperia</u>         | 10.8%  |
| <u>Ostertagia</u>       | 11.4%  |
| <u>Bunostomum</u>       | 7.7%   |
| <u>Oesophagostomum</u>  | 7.7%   |

Durante el año Haemonchus empieza con porcentaje muy alto, para bajar en el mes de julio y volver a subir en agosto.

Para Trichostrongylus no hubo variaciones de importancia durante el muestreo. Cooperia por el contrario empieza con un porcentaje de incidencia menor para aumentar

en el mes de agosto seguir así hasta el mes de diciembre sin mostrar oscilaciones de importancia. El género Bunostomum no aparece en el mes de junio sin embargo en el mes de julio alcanza un nivel considerable. Oesophagostomum baja hasta cero un mes antes que Bunostomum. El género Ostertagia empieza manteniendo su incidencia estable hasta el mes de julio, bajar hasta cero en agosto y alcanzar su más alto nivel hacia el mes de diciembre.

El género de mayor incidencia fue Haemonchus y es el que reviste más importancia por ser más patógeno, por ser hematófago y producir cuadros clínicos más dramáticos.

20.- Bautista Cuevas Juan UNAM 1970.

Frecuencia de decomiso en el rastro de Ferrería del D. F. en ovinos y caprinos, durante el periodo de septiembre de 1966 a agosto de 1968.

Objetivo:

Contribuir a la investigación epizootiológica, investigando las causas de decomiso en el rastro de Ferrería D. F. en ovinos y caprinos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se emplearon datos censales, obtenidos del registro del rastro con nombres de los decomisos anotados por los Médicos Veterinarios comisionados en el mismo rastro.

Se incluyen reportes de 24 meses, y los datos se llevaron a cálculo estadístico, calculados cinco parámetros: Media, Desviación Estandar, Varianza, primer momento, coeficiente de variación y dispersión proporcional. También se calculó el coeficiente de variabilidad y la dispersión proporcional de Pearson.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Se presentan 49 tablas donde se establecen las causas

de decomiso y su distribución por meses en el período que abarca el trabajo y se discuten los datos representados en las mismas tablas, indicando que se respetaron irrestrictamente las calificaciones que los oficiales sanitarios anotaron en los libros de registros de decomisos del rastro.

Se clasificó a los decomisos como exóticos o de calificación frecuente, según se presentaran con una periodicidad de cada seis meses o más, y a los de mayor presentación como de absoluta frecuencia.

49.- Delgado Porras Luz María UNAM 1970.

Determinación de la acción antisárnica en los ovinos de algunos productos químicos.

Objetivo:

Investigar la efectividad de diferentes productos antisárnicos que se emplean con relativa frecuencia en el altiplano de San Luis Potosí.

MATERIAL Y METODOS.

Se utilizaron los insecticidas siguientes:

DDT al 42%

Nexa Dip al 48% en solución de 1 lt/1000 l de agua.

Lindano al 24% en solución de 1 lt/500 l de agua.

Toxafeno al 0.05% en solución de 1 lt/1000 l de agua.

Nan Kos en solución de 1.750 lt/1000 l de agua.

Se empleó además material de laboratorio como aceite mineral, escalpelo, laminillas, cubre objetos y microscopio.

El experimento se realizó en un año cubriendo 5 lotes de 5 ranchos diferentes, con 300 ovinos Rambouillet cada uno, con 18 a 36 meses de edad a los que se les aplicó el insecticida respectivo mediante baños de inmersión con tiempo de aplicación de 1 a 2 minutos, tres baños con intervalos de 10 días entre cada uno.

Siendo además una preparación menos tóxica que el lindano sólo y más efectiva que el DDT, esta solución se aplica a la mezcla de 500 litros de agua por un litro de mezcla en tres baños con intervalos de 10 días entre cada uno.

50.-Escandón Chavarín Lui Humberto UNAM 1970.

Niveles normales de las enzimas transaminasa sérica glutámica pirúvica y transaminasa sérica glutámica oxalacética en ovinos de la raza Suffolk.

Objetivo:

Conocer los valores de actividad de las enzimas T.S.G.O. y T.S.G.P. en ovino de la raza Suffolk, en las condiciones del Valle de México a 2240 m sobre el nivel del mar.

#### MATERIAL Y METODOS

100 sueros de ovinos Suffolk de edad y sexo variables, Materia de laboratorio para obtención de sangre y suero y para determinaciones.

Los animales fueron sangrados en la vena yugular, en el laboratorio se obtuvo el suero y se le congeló a  $-20^{\circ}\text{C}$ , y se determinó T.S.G.O. y después T.S.G.P.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró que los valores de T.S.G.O. tuvieron variaciones mínimas y máximas de 70 a 114 unidades.

En cuanto a T.S.G.P. la presentación en animales normales y en las condiciones del Valle de México, nos muestra una media de 20 unidades con variaciones mínimas y máximas de 10 a 28 unidades.

No se encontraron valores normales de actividad de las enzimas T.S.G.P. y T.S.G.O. en animales de esta raza, sugiriendo investigar los efectos de clima, edad, raza, sexo, gestación, ciclo ovárico sobre los niveles de actividad de las enzimas investigadas.

117.- Peña Sierra Irene UNAM 1970.

Estudio sobre la incidencia, importancia y epizootiología de los helmintos en ovinos de Atlapulco, Estado de México.

Objetivo:

Conocer cuáles son los helmintos que parasitan el ganado ovino, y saber su nivel de incidencia de acuerdo a época del año, estado nutricional del huésped, tipo de alimentación y forma de explotación.

MATERIAL Y METODOS.

Se utilizó un lote de 23 ovinos, al cual se le tomaron muestras fecales en los meses de marzo a noviembre.

Se realizaron las siguientes técnicas de laboratorio: Flotación, enriquecimiento por sedimentación; coprocultivo; y método migratorio de Baerman.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los parásitos encontrados en el período de marzo a noviembre fueron:

Platelmintos: Fasciola hepática, Moniezia spp.

Nematelmintos: Nematodos gastrointestinales.

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| <u>Chabertia</u>        | 22.82% |
| <u>Bunostomum</u>       | 3.22%  |
| <u>Cooperia</u>         | 5.92%  |
| <u>Haemonchus</u>       | 50.92% |
| <u>Trichostrongylus</u> | 12.42% |
| <u>Oesophagostomum</u>  | .40%   |
| <u>Ostertagia</u>       | 3.82%  |

Nematodos pulmonares.

Dyctiocaulus filaria. Que aumenta en abril y mayo coincidiendo con el aumento de F. hepática.

Desde el punto de vista patógeno deben considerarse como más importantes a los nemátodos Haemonchus contortus

y Dyctiocaulus filaria.

144.- Rojo y Contreras Jorge UNAM 1970.

Efecto de la adición de suplementos proteicoenergéticos sobre el aprovechamiento de la penca de Maguey agotada en la alimentación de borregos.

Objetivo:

Determinar los posibles efectos que pudieran tener la adición de carbohidratos sobre el aprovechamiento de raciones con penca verde de maguey agotado, comparando el sorgo y la melaza como fuentes de energía y la pasta de semilla de algodón como fuente protéica.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 10 borregos machos desparasitados, con un peso promedio de 30 kg. c/u. cinco para cada tratamiento.

Los animales fueron colocados en jaulas de madera especialmente diseñadas para registrar el alimento individual consumido y coleccionar por separado orina y heces excretadas. Se les alimentó dos veces por día, en la mañana y en la tarde, con intervalos para alimentación lo más regulares posible, tanto en el período de adaptación como en el experimental.

Se ofrecieron 2 tipos de raciones al lote I se le ofreció Penca verde de maguey agotado, melaza y harinolina y al lote II Penca verde de maguey agotado, sorgo y harinolina ambos con la misma relación de proteína digestible por Mcal de energía digestible, de tal manera que se proporcionaron 23 gr. de proteína digestible por Mcal.

Se determinó proteína cruda, extracto etéreo, fibra cruda, extracto libre de nitrógeno, cenizas, humedad y energía bruta, así como nitrógeno en orina. Así mismo se determinó energía metabolizable. Todo esto por cinco días consecutivos.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El contenido de agua del maguey es suficiente para llenar los requerimientos de este elemento, aumentó su palatabilidad al ser suplementado, sin embargo esto a nivel práctico tiene el inconveniente de su elevado costo.

El valor nutritivo del tratamiento a base de sorgo resultó ser ligeramente superior. Los coeficientes de digestibilidad de las raciones a base de panca verde de maguey agotado suplementado fueron superiores a los obtenidos con la panca verde de maguey agotado sola.

### 1.- Aceves Rojas Margarito 1971.

Estudio sobre temperatura rectal de un grupo de ovinos, de raza Hampshire-down, en el Municipio de Jilotzingo Estado de México.

Objetivo:

Colaborar al conocimiento de los límites (máxima y mínima), de la temperatura rectal en el ganado ovino, bajo las condiciones ambientales del Municipio de Jilotzingo, Estado de México.

### MATERIAL Y METODOS

Cien ovinos adultos, dos machos y noventa y ocho hembras en lactancia de raza Hampshire-down del grupo Black face. Los animales son sometidos a una explotación de tipo semi extensivo (pastoreo en praderas naturales y alimentación en pesebre a base de henos de alfalfa, pradera, cebada, avena, rama de papa, rastrojo de maíz o zacate.

Se obtuvo la temperatura rectal de estos animales, durante cinco días continuos mañana y tarde, en el mes febrero de 1970 los días: 23, 24, 25, 26 y 27; las lecturas matutinas fueron tomadas de las 6 Hrs. a las 8:30 Hrs. y las vespertinas de las 15:00 Hrs. a las

18:00 Hrs.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se presentan en forma de tablas las lecturas de las temperaturas de los 100 animales durante 5 días, por la mañana y tarde realizando comentarios sobre ellas.

La temperatura rectal matutina promedio obtenida de ovejas adultas en lactación (de raza Hampshire-down) bajo un sistema de explotación de tipo semi-extensivo y en la región de Jilotzingo, Méx. La temperatura rectal promedio fue de  $38.7^{\circ}\text{C}$  correspondiendo estos datos a un ambiente cuya temperatura fue de  $14.4^{\circ}\text{C}$ , con una máxima de  $24^{\circ}\text{C}$  y una mínima de  $5^{\circ}\text{C}$ .

51.- Estrada Vallejo Antonio Carlos UNAM 1971.

Estudio sobre la Incidencia, Épizootiología e Importancia de los Nemátodos Gastrointestinales en Ovinos de Jaltepec, Edo. de México.

Objetivo:

Aportar alguna información sobre la importancia clínica de las parasitosis provocadas por Nematodos en ovinos de nuestro país.

### MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en Jaltepec, Estado de México. Se tomaron muestras de heces de un lote de 20 animales que fluctuaban entre 6 y 9 meses de edad; con las mismas condiciones de higiene, crianza, nutrición, climáticas etc. Las muestras se colectaron de julio a diciembre de 1969.

Se tomaron aproximadamente 30 gr. de heces directamente del recto, en bolsas de polietileno. Las muestras se examinaron dentro de un período de 12 horas, por medio de técnicas de concentración por flotación, concentración por sedimentación y coprocultivo e identificación de las larvas de acuerdo a Lammher.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró un promedio de larvas de Nemátodos Gastro entéricos en la región de:

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| <u>Strongyloides papillosus</u> | 7.2%  |
| <u>Bonostomum Spp</u>           | 4.9%  |
| <u>Chavertia ovina</u>          | 3.3%  |
| <u>Oesophagostomum Spp</u>      | 4.9%  |
| <u>Trichostrongylus Spp</u>     | 9.5%  |
| <u>Haemonchus contortus</u>     | 41.8% |
| <u>Cooperia Spp</u>             | 19.4% |

El porcentaje más alto de estos nemátodos en este estudio fue Haemonchus Contortus. Siendo además el de mayor importancia por alimentarse de sangre.

Strongyloides papillosus. Se encuentra entre los cinco más altos promedios en los meses de mayor humedad y temperatura (julio y agosto).

### 78.- Joven Gutiérrez Juan José UNAM 1971.

Determinación de los valores normales de la fosfatasa alcalina sérica, en ovinos de la raza Swaledale por el método de Klein Babbson y Read.

Objetivo:

Conocer el índice de actividad de la enzima fosfatasa alcalina sérica en ovinos de la raza Swaledale de 2 a 3 años de edad.

### MATERIAL Y METODOS

100 muestras de suero sanguíneo de ovinos de la raza Swaledale de 2 a 3 años de edad del ejido de Santiaguillo Mpio. de Texcoco, Edo. de México. El suero fue sometido al método de Klein, Babbson y Read donde el substrato amortiguador alcalino está constituido por 0.3 mg. de fosfato disódico de fenoftaleína en forma de pastilla, la cual se disuelve con 0.5 ml. de agua y constituye el substrato para una sola determinación.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De las 100 muestras se encontró en porcentajes las siguientes unidades enzimáticas U.K.B.R.

|           | Muestras % |
|-----------|------------|
| 3 a 6.9   | 27         |
| 7 a 10.9  | 37         |
| II a 14.9 | 16         |
| 15 a 18.9 | 12         |
| I a 22.9  | 4          |
| 23 a 26.9 | 3          |
| 27 a 30.9 | <u>1</u>   |
|           | 100        |

Los resultados fueron en límites reducidos si se comparan con los obtenidos por otros autores, lo que puede deberse a que el estudio se realizó en ovinos de una sola raza y procedentes de un solo rancho, en tanto que los otros experimentos se realizaron con animales de distintas razas y diferente procedencia lo que provoca diferente manejo y condiciones climáticas.

88.- Lorenzana Ruiz Armando UNAM 1971.

Determinación de los niveles sanguíneos normales de calcio y fósforo en ovinos, antes y después del pastoreo.

Objetivos:

Determinar la concentración del calcio y del fósforo sanguíneos en borregos de pastoreo en la región de Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

#### MATERIALES Y METODOS

Muestras de sangre antes y después de que salieran los animales al pastoreo para determinar si la ingestión de pastos cambia estos niveles.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró que el calcio sanguíneo oscila entre ---  
11.80 mg/100 ml. y 11.00 mg/100 ml. de suero problema.  
No se encontraron diferencias apreciables en los niveles de calcio y fósforo sanguíneo antes y después del pastoreo.

En el cálculo estadístico, se encontraron en porcentajes de transmisión los siguientes:

De calcio una Media promedio de 51.5.

Valor mínimo promedio de 50.5 y un valor máximo promedio de 50.25 Unidades.

De fósforo los siguientes valores promedio: Media de 43.33. valor mínimo de 41.42 y valor máximo de 45.9 unidades.

157.- Tello Flores Rodolfo UNAM 1971..

Ensayo con Triclorofán Inyectable contra Oestrus ovis tolerancia y efectividad.

Objetivo:

Investigar el efecto que el Neguvón Inyectable (Triclofon) causa sobre la larva de Oestrus ovis en la sinusitis parasitaria de los ovinos, en este estudio en las zonas más importantes del Estado de Zacatecas.

### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon un total de 1180 borregos. (incluyendo 325 que sirvieron como testigos).

Se sacrificaron 500 para obtener el porcentaje de presentación de parasitosis por Oestrus ovis. Se emplearon 30 hembras en gestación con el objeto de investigar el efecto que el Neguvón inyectable produce en las hembras. Se utilizó una solución del éter dimetílico del ácido 2,2,2.-Tricloro hidroxí-etil-fosfónico al 50% (neguvón inyectable).

El peso exacto de cada animal se tomó utilizando un dinamómetro portatil provisto de un gancho en cada extremo.

Se tomó la temperatura rectal, al comenzar a tratar a cada animal y al desaparecer los signos clínicos de la parasitación.

Los ovinos fueron integrados en lotes de animales francamente enfermos. Con un mínimo de 10 animales cada lote. Y las pruebas se hicieron durante dos años consecutivos, utilizando todas las estaciones de cada año.

Se empezó a experimentar con el medicamento utilizando dosis de 15 mg/kg de peso: aumentándolas hasta terminar la prueba con dosis de 200 mg/kg de peso vía subcutánea.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A la dosis de 15 mg/kg de peso. aplicado por vía subcutánea contra larvas de Oestrus ovis la afectividad es nula.

El Neguvón inyectable es 100% efectivo contra las larvas de Oestrus ovis en dosis de 40 mg/kg de peso.

Se observaron principios de intoxicación clínica administrando el medicamento por vía subcutánea a dosis de 100 mg/kg. de peso. Y a la dosis de 200 mg/kg de peso se registró un 100% de mortalidad en los animales tratados.

Al parecer el Neguvón en polvo, para aplicación por vía oral es bastante adecuado como parasiticida de acción sistemática.

Por último se concluye que esta parasitosis es de altos porcentajes en Entidades que tengan climas y características semejantes al Estado de Zacatecas.

43.-Covarrubias Gonzáles Miguel UNAM 1972.

Efectos del tratamiento de la melaza con inhibidores de la fermentación en la alimentación de ovinos.

Objetivo:

Estudiar los efectos sobre ganancias de peso, consumo de alimento, digestibilidad de componentes, que tiene la melaza tratada con dos diferentes inhibidores de la fermentación alcohólica (Benzoato de sodio y Acido fosfórico) en borregos.

MATERIAL Y METODOS

Se usaron 48 borregos de la raza Merino, de los cuales 24 fueron machos y 24 hembras, con un peso promedio inicial de 23 kg., los animales fueron desparasitados interna y externamente.

Se aplicarán 6 tratamientos experimentales con 2 niveles de melaza de 15 y 30% y 3 tipos de melaza; tratada con benzoato de sodio al 0.15%, con ácido fosfórico al 3% y sin tratar. Las dietas con melaza sin tratar sirvieron como testigo. El experimento duró 75 días, agua y alimentos se administraron ad libitum.

Se registró el consumo de alimento, eliminación de heces y orina. Se analizarón digestibilidad de materia seca, digestibilidad de proteína cruda, fibra cruda, extracto etereo, cenizas y extracto libre de nitrógeno.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La adición de benzoato de sodio y ácido fosfórico a la melaza en los niveles empleados en este experimento no afectó detrimentalmente la digestibilidad de los componentes proximales de las dietas. Por ello ante la evidencia de la imposibilidad de fermentar la melaza adiciõnada de estas sustancias, es recomendable la libre venta de ella para su mayor uso en la alimentación.

El benzoato de sodio favoreció las ganancias de peso, conversiones alimenticias, la digestibilidad de materia seca, proteína cruda y extracto libre de nitrógeno y permitió una mayor retención de nitrógeno.

92.- Marín Bolívar Arturo UNAM 1972.

Complicaciones Post-operatorias consecutivas a la castración y en relación al procedimiento quirúrgico utilizado, en muchos ovinos y caprinos de los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique, Estado de Tabasco.

Objetivo:

Seleccionar entre las técnicas quirúrgicas aplicadas por los ganaderos para la castración, aquellas que en condiciones de campo, brinde mayor seguridad de evitar complicaciones posoperatorias.

#### MATERIAL Y METODOS

200 ovinos Peligüey machos de 6 meses a 2 años de edad; Agua y jabón; solución de azul picrocínico; Mata gusanos rojo; repelente contra moscas; y Antibióticos.

Los ovinos se dividieron en lotes de 50 animales cada uno, se castraron siguiendo 4 procedimientos:

- 1.- Orquiectomía en testículo descubierto a través de una sola incisión en el escroto y ligadura de conducto deferente y paquete vasculoso nervioso por encima de la túnica vaginal.
- 2.- Sección del Cordón testicular a testículo cubierto, con la pinza de burdiza.
- 3.- Orquiectomía a testículo descubierto a través de dos incisiones del escroto y sección del cordón testicular sin ligadura.
- 4.- Torcedura del cordón testicular a testículo cubierto y colocación del testículo en el canal inguinal.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la reproducción bajo control clínico de los procedimientos de castración cruentos que efectúan los ganaderos sobre ovinos y caprinos en la región de Balancán

can y Tenosique Tabasco, se encontró que desencadenan un elevado índice de mortalidad que en este estudio - ascendió al 18% durante el posoperatorio inmediato.

No desencadenaron los procedimientos incruentos de castración mortalidad durante el posoperatorio, por lo que se recomiendan sobre los anteriores.

93.- Martín Fernández Raul UNAM 1972.

Estudio sobre la adaptación de una cepa congelada de Anaplasma marginale a ovinos sin esplenactomizar.

Objetivos:

Tratar de adaptar una cepa de Anaplasma marginale con gelada en nitrógeno líquido obtenida en México (González y Correa. 1971). a ovinos sin esplecnotomizar, para atenuarla y usarla como vacuna contra anaplasmosis.

MATERIAL Y METODOS

Cuatro ovinos machos adultos. sin esplecnotomizar, un becerro Holstein macho. sin esplecnotomizar, y un becerro Holstein macho. esplecnotomizado. se comprobó a los animales susceptibles por pruebas de precipitación capilar. (Anatest).

La cepa de A. marginale que se utilizó, fue congelada en nitrógeno líquido, conteniendo 20% de glóbulos rojos parasitados.

Todos los animales fueron sometidos a exámenes copro-parasitos cópicos, biometrías hemáticas completas y exámenes complementarios individuales antes y durante el experimento. Se les observó además:

- 1.- Temperatura.
- 2.- Hematocrito.
- 3.- Frotis de sangre.
- 4 - Pruebas de Precipitación Capilar (Anatest)
- 5.- Biometrías Sanguíneas.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En los ovinos inoculados, no se observaron signos clínicos de Anaplasmosis.

El becerro tampoco mostró anaplasmosis, muriendo por un problema neumónico completamente ajeno a la anaplasmosis.

Fue demostrada la patogenicidad de la cepa en un lote de 7 becerros que una vez tratados se recuperaron lentamente de la infección.

153.- Serrano Pérez Eduardo UNAM 1972.

"Efecto del Cambendazole sobre Moniezia spp. en Ovinos"

Objetivo:

Comprobar la efectividad del Cambendazole contra Moniezia spp. en borregos Peligüey.

### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 20 ovinos de la raza Peligüey infectados en forma natural y localizados en Hueytamalco, Pue.; se dividió a los animales en dos lotes dando como positivos a los animales que en exámenes directos en heces evidenciaron proglótidos característicos de Moniezia.

Se proporcionó Cambendazole (2-4 Thiazoli-5isopropoxy-carbonylaminobenzimidazole) al 12.5% en suspensión; al lote 1 de diez ovinos se proporcionó: a 5 cambendazole a dosis de 25 mg/kg. por vía oral y los otros 5 quedaron como testigos.

El lote 2 fue tratado 30 días después tratando a 5 ovinos con 30 mg/kg. de peso y dejando a 5 animales como testigos.

Ambos lotes fueron sacrificados a los cinco días después del tratamiento, para observar los intestinos -

delgados, buscando la presencia o ausencia de escóli-  
des y estrobilos, contando los primeros y cuantifi-  
cando su volumen en ml. los segundos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se obtuvieron reducciones de la carga parasitaria de  
60 a 100% empleando las dosis 25 y 30 mg/kg. de peso  
respectivamente

Aún cuando 30 mg/kg. de peso de cambendazole dió el  
100% de efectividad, es posible obtener el mismo re-  
sultado con una dosis menor, por lo que se plantea  
como deseable realizar otros estudios a fin de encon-  
trar la dosis óptima. económica y técnicamente.

162.- Vargas Coria J. H. Erik UNAM. 1972.

Breve estudio sobre la incidencia y epizootiología de  
los helmintos en los borregos en San José del Vidrio,  
México.

Objetivo:

Identificar la incidencia y epizootiología de los hel-  
mintos en borregos en San José del Vidrio, México.

#### MATÉRIAL Y METODOS

Se utilizaron muestras fecales de cuatro lotes de ovi-  
nos, de la zona de San José del Vidrio, Méx., 40 ani-  
males en total de diferentes edades.

Las muestras se tomaron en los meses de julio, agosto,  
septiembre, octubre; recolectándolas directamente del  
recto en las primeras horas de la mañana, se coloca-  
ron en bolsas de polietileno y se analizarón a través  
de las técnicas siguientes: flotación; sedimentación;  
obtención de los porcentajes de huevecillos y se rea-  
lizaron coprocultivos para la clasificación e identi-  
ficación de larvas.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontraron en el período de julio a octubre los -  
parásitos siguientes:

Plathelminfos: Fasciola hepática.

Nematelminfos: Nemátodos gastrointestinales. Haemonchus  
spp. Trichostrongylus spp. Oesophagosto-  
mum spp. Ostertagia spp. Strongyloides  
spp.

Durante los meses de julio y agosto se observó la máxi-  
ma infestación por nemátodos gastrointestinales, bajan-  
do en septiembre y octubre.

Desde el punto de vista patógeno en orden de importan-  
cia se tienen Haemonchus contortus Ostertagia, Tricho-  
strongylus, Oesophagostomum y Strongyloides.

6.- Aldrete López José María UNAM 1973.

Frecuencia de Dictyocaulus filaria en Ovinos del Muni-  
cipio de Tulancingo, Hidalgo.

Objetivo:

Contribuir al conocimiento de las causas del bajo ren-  
dimiento en los borregos.

### MATERIAL Y METODOS

Se muestrearon rebaños de 26 rancherías del Municipio  
de Tulancingo, Hgo., integrándose dos grupos. Del gru-  
po A. se tomaron muestras de 18 rebaños siendo el total  
de 320 borregos examinados; en el grupo B se examinaron  
200 ovinos.

Las muestras se tomaron directamente del recto en las  
primeras horas del día ya recolectados se trasladaron  
al laboratorio de parasitología de la FMVZ-UNAM. para  
su análisis; y para comprobar la presencia de D. fila-  
ria en los ovinos, se utilizó el método migratorio --  
(Baerman), observando las larvas obtenidas con un mi-  
croscopio óptico a 10 X.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De los 520 ovinos examinados durante el verano se encontraron 144 animales positivos a D. filaria.

El mayor porcentaje de animales positivos correspondió a la parte de praderas irrigadas en el Municipio con 57 de 200 animales examinados. debido a que las larvas de este parásito son favorecidas por los lugares húmedos,

28.- Camacho Eslava José Martín UNAM 1973.

Estudio sobre la incidencia e importancia de los nemátodos gastroentéricos de los Ovinos. en la región de Ajusco. Tlalpan, D. F.

Objetivo:

Hacer una valoración del grado de parasitosis en la región. y poder proporcionar orientación a los propietarios de rebaños.

### MATERIAL Y METODOS

Se tomaron muestras fecales de 4 lotes de 25 animales cada uno, los que fueron identificados con las letras: A, B, C y D, fluctuaban entre 6 meses y 7 años de edad. Se tomaron las muestras cada 2 meses, de mayo a octubre de 1972, directamente del recto colocándose en bolsas de polietileno y trasladándose al laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Se realizaron los estudios por técnicas de flotación, concentración por sedimentación, coprocultivo e identificación de larvas, clasificando a estas según la clave de Lammler y Soulsby. Se utilizó el microscopio compuesto, microscopía estereoscópica; aparato de Baerman y material adicional necesario para técnicas coproparasitológicas rutinarias.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró una mayor incidencia de Haemonchus spp.,

Cooperia spp. y Ostertagia spp.; el mayor porcentaje larvario correspondió a Haemonchus spp; lo cual coincide con los resultados obtenidos en estudios similares en Atlapulco Edo. de México, Parres D. F. y Jaltepec Edo. de México; en los que señalan también Haemonchus spp. con el de mayor incidencia. Se presentó una disminución en el aumento de peso de los borregos estudiados durante la época de mayor precipitación pluvial atribuible al aumento de parásitos intestinales.

Desarrollar programas de manejo adecuado y desparasitación contribuiría a un mayor rendimiento económico derivado de una mayor producción de carne y lana.

45.- Cruz Juárez Ma. Elena UNAM 1973.

Reacciones inmunológicas cruzadas de cinco parásitos de ovinos.

Objetivo:

Evaluar las reacciones inmunológicas entre cinco helmintos, parásitos de ovinos.

#### MATERIAL Y METODOS

Se elaboraron antígenos somáticos de los parásitos -- Haemonchus contortus, Fasciola hepática, Thysanosoma actinoides, Moniezia expansa, Moniezia benedeni obteniendo parásitos, vivos adultos, en el rastro de Ferreria, los cuales fueron procesados hasta lograr su dilución en alicuotas de 5 ml, se obtuvieron sueros hiperinmunes a partir de los antígenos obtenidos en conejos realizándose las pruebas de precipitación capilar e inmunodifusión.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Al realizar las pruebas de precipitación capilar, se encontró que hubo 100% de resultados homólogos y un 90% de resultados heterólogos, obteniéndose un total de 92% en los resultados positivos.

Se realizaron pruebas de inmunodifusión, encontrándose que hubo un 100% de reacciones homólogas y un 5% en las heterólogas, siendo un total de 24% de reacciones positivas.

76.- Ibarra Velarde Osvaldo Froylan UNAM 1973.

Cuantificación e Identificación Específica de Nemátodos Gastroentéricos en Ovinos de Xalatlaco, Estado de México.

Objetivo:

Cuantificar e identificar la helmintofauna de los ovinos procedentes del Municipio de Xalatlaco, Estado de México.

#### MATERIAL Y METODOS

10 borregos criollos los cuales fueron tomados al azar de diferentes lotes. se sacrificaron por choques eléctricos e inmediatamente se extrajo todo el conducto gastrointestinal.

Se separaron abomaso, intestino delgado e intestino grueso. El abomaso fue ligado separando las porciones omaso-abomasal y amaso-duodenal, se ligó el intestino delgado en su porcion duodenal y válvula ileocecal y finalmente se ligó el intestino grueso; procediéndose así para evitar la migración de parásitos hacia otras porciones del tracto gastrointestinal que posteriormente alterarían los resultados reales.

Enseguida se expusieron con bisturí abomaso, intestino grueso e intestino delgado; recolectando su contenido para aislar los especímenes contenidos en él.

Las identificaciones se hicieron tomando en cuenta las características descritas por Lapage (1971) y Soulsby (1964).

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los nemátodos gastroentéricos cuantificados en este estudio fueron:

|                              |        |           |
|------------------------------|--------|-----------|
| <u>Trichostrongylus axei</u> | 21,320 | parásitos |
| <u>Haemonchus contortus</u>  | 13,660 | parásitos |
| <u>Nematodirus spathiger</u> | 3,850  | parásitos |
| <u>Chabertia ovina</u>       | 1,980  | parásitos |

77.- Iturbe González David UNAM 1973.

Valoración Antihelmíntica del levamisol y thiabendazole en ovinos.

Objetivo:

Hacer una evaluación de Thiabendazole y del Levamisol tomando como base la reducción en la cuenta de huevos de nemátodos gastroentéricos en heces y la ganancia en peso de los animales tratados.

### MATERIAL Y METODOS

79 borregos de la raza Rambouillet de varias edades y ambos sexos parasitados en forma natural, realizándose durante los meses de julio a octubre de 1971, tres exámenes coproparasitoscópicos según la técnica de Mc. - Master. después se pesaron formándose 3 grupos de ovinos al azar. de 27 el primero; 27 el segundo y 25 el tercero.

Al primer grupo se le trató con 4.6 mg/kg de peso con tiazol o levamisol por vía oral diluido en el agua.

El segundo fue tratado con 66 mg/kg de peso con thiabendazole por vía oral en forma de bolos.

El tercer grupo permaneció como testigo (sin tratamiento). Se llevaron a cabo 2 exámenes coproparasitoscópicos más, a los 8 y 23 días, respectivamente, obteniendo la cuenta de los huevos de cada examen al igual que la ganancia de peso.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró una reducción en el recuento de los huevos de nemátodos en las heces de 350.0 a 206.1 en el lote I de 333.3 a 120.7 en el lote II y sólo en el lote testigo se registro un aumento de 242.0 a 460 resultan- do un porcentaje de reducción en el recuento final de 58% y 36% para los lotes 1 y 2 y un aumento de 52% en el testigo.

El porcentaje del número de vovinos negativos antes del tratamiento fue de 33:31 y 37 para los lotes 1, 2 y 3 de 57, 58 y 25 respectivamente, después del tratamien- to. Respecto a la ganancia de peso para los grupos fué de 4.8 kg por animal para el lote No. I, de 4.2 kg, pa- ra el lote II y 1.7 kg de disminución por animal para el lote control.

No se observó diferencia significativa entre los pesos de animales de lotes tratados con levamisol en compa- ración de los tratados con thiabendazole.

99.- Medina Villaseñor José Luis UNAM 1973.\*

Efecto del criptorquidismo artificial sobre la confor- mación testicular en borregos.

Objetivo:

Estudiar y corroborar los cambios histológicos que se suceden en el testículo bajo una condición pseudocrip- torquidismo

## MATERIAL Y METODOS

Se seleccionaron al azar 10 corderos machos media san- gre Dorset y 2 machos criollos de 2 meses de edad de un hato de 100. Para el pesaje se uso una báscula con capacidad de 150 kg los animales fueron sometidos a

\* Resumén aparecido en la revista contribución a la Medicina Veterinaria y Zootecnia, Vol. 3 No. 5; 1973.

un examen coproparasitoscópico y desparasitados con un antihelmíntico con los 12 animales se formaron 2 grupos, con 5 corderos media sangre y 1 criollo. El primer grupo quedó como testigo, y los del segundo grupo se les hizo criptorquidos artificialmente, propulsando los testículos hacia la cavidad abdominal y ligando el escroto con una liga.

A los dos grupos se les pesó al inicio del experimento, a los 30 días, 60 días y al sacrificio. Proporcionándoseles la misma alimentación y observando igualmente su comportamiento sexual al colocarlos individualmente con una hembra cada 30 días.

Después del sacrificio se recolectaron los testículos, determinando dimensiones y peso, observando posteriormente a través de estudios histológicos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La técnica de inducción del criptorquidismo por medio de la liga comprensora resultó ser sencilla y dar resultados satisfactorios en general.

La naturaleza de este estudio no determinó totalmente si los testículos de los animales criptorquidos inducidos se degeneraron o atrofiaron.

Las observaciones realizadas respecto al comportamiento sexual de ambos grupos no mostraron diferencias entre animales criptorquidos y animales testigos.

136.- Ramírez Martínez Máximo UNAM 1973.

Efectos de criptorquidismo artificial sobre ganancia de peso y calidad de la canal en corderos machos.

Objetivo:

Investigar la existencia de diferencias significativas entre corderos enteros y criptorquidias, en cuanto a incremento de peso, ganancia de peso durante el ciclo y características de las canales.

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a efecto de abril de 1972 a febrero de 1973, en 12 corderos seleccionados al azar de un total de 100 pertenecientes al Rancho "Cuatro Milpas": de la UNAM.

Se tomaron muestras de heces, de cada animal para realizar exámenes coproparasitoscópicos y posteriormente se desparasitaron. Se dividió a los animales en dos grupos con un animal criollo y 5 corderos media sangre Dorset y criollo en cada uno. Se procuró que el peso promedio de animales fuera equilibrado: uno de los grupos se dejó como control y los machos del otro grupo fueron sometidos, a criptorquidia artificial, dejando los testículos artificialmente pegados a la pared abdominal, a través de movimientos manuales.

Se peso a los animales cada 28 días, proporcionando una dieta a base de un concentrado con el 15% de proteína cruda y pradera mixta.

Al finalizar el trabajo fueron pesados los animales y se trasladaron al rastro para ser sacrificados por degüello. Se pesaron las canales siendo evaluadas y clasificadas según su acabado y calidad, utilizando las categorías supremo, selecto, bueno, comercial y enlatado. Se determinó también el ojo de la costilla y el espesor de la grasa. Analizando todos los datos estadísticamente.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se obtuvo una ganancia de peso total por lote y peso vivo final mayor para el grupo de corderos enteros. Sin embargo, el peso de la canal en caliente y el peso de las canales en frío fué superior en los animales criptorquidios, además de que fueron ligeramente superiores en calidad y con un ojo de la costilla ligeramente mayor también.

Las diferencias en ambos lotes no fueron significativas

-estadísticamente, a excepción del espesor de la grasa, el cual fué mayor, 48 pulgadas en los corderos criptorquidios.

137.-Ramírez y Valle Jesús Manuel UNAM 1973.

Diagnóstico, control y tratamiento de las afecciones de la pezuña del ovino.

Objetivo:

Realizar un estudio del diagnóstico y tratamiento de la afección de la pezuña del ovino; y elaborar un programa para controlar y prevenir estos problemas.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó con 295 ovinos entre hembras y machos de variada edad pertenecientes al Rancho "Cuatro Milpas"

Se inspeccionó a cada ovino en sus pezuñas verificando su estado, en especial que no fueran excesivamente largas, presentaban lesiones o fracturas como si no hubiera hipertrofia de la glándula sebacea. Se realizó el recorte del exceso de tejido y el tratamiento de las pezuñas empleando soluciones de sulfato de cobre al 1%.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La necrosis de la pezuña comprende afecciones propias de la pezuña de los ovinos, siendo una enfermedad infectocontagiosa caracterizada por la claudicación y separación de la pared cornea del tejido blando de la pezuña.

La pezuña debe recibir el desgaste necesario para que se iguale el crecimiento.

Al tipo de explotación intensiva con piso de cemento y con buena higiene, repercute en un bajo desgaste y un crecimiento exagerado de la pezuña; por lo cual debe recortarse las pezuñas periódicamente cada 6 meses y pasar por baño de pediluvio con una solución al 10% de sulfato de cobre una vez al mes.

146.- Ruiz Baca, José Trinidad UNAM 1973.

Evaluación de la Biopsia Testicular y contribución al estudio anatómico del aparato reproductor masculino de los ovinos.

Objetivo:

Confirmar si a pesar del complejo vascular, la técnica de la biopsia seriada en el testículo puede ser aplicable al ovino a fin de diagnosticar una posible afección de este órgano mediante el estudio detallado anatómico e histológico del tejido testicular.

#### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon dos moruecos clínicamente sanos de 12 a 18 meses de edad. Uno utilizado como control y el otro sometido a 4 biopsias testiculares con una periodicidad mensual correspondiendo dos a cada testículo. Induciendo la anestesia general con clorohidrato de tretamina intravenosa (350 mg) obteniéndose la biopsia mediante una aguja "Vim-Silverman" fijando la muestra con líquido fijador por 24 horas después la muestra fue colocada en alcohol al 70% para preservarla e incluida en parafina para efectuar los cortes histológicos teñidos con hematoxilina y eosina.

Los dos ovinos se sacrificaron 15 días después de la última biopsia testicular para realizar el estudio anatómico y la disección.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

No se encontró ninguna anomalía macroscópica en el animal sometido a biopsia testicular, notándose sólo cicatrices pequeñas en la túnica vaginal propia.

Histológicamente se encontró hemorragia local que no afectó más de 15 túbulos seminíferos.

Se recomienda que la biopsia testicular se realice por la cara lateral del testículo debido a la distribución sanguínea.

Esta técnica es una ayuda valiosa en el estudio de la estructura y estado funcional del testículo.

149.- Sánchez Albarrán Alejandro UNAM 1973.

Frecuencia y abundancia de las especies de Eimeria en ovinos tabasco en clima trópical.

Objetivo:

Evaluar la frecuencia y abundancia de ooquistes de diversas especies de Eimeria en clima trópical humedo.

#### MATERIAL Y METODOS

Mensualmente, durante un año se estudiaron muestras fecales de los ovinos adultos de la raza Tabasco, pertenecientes al centro experimental pecuario "Las Margaritas", localizado en Hueytamalco. Puebla.

Las muestras fueron analizadas por medio de la técnica de Mc. Master para determinar cantidad y frecuencia. Determinando además las especies de Eimeria por coprocultivos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La frecuencia fué de 93.% con promedio de 1440/ooquistes por gramo de heces, asimismo, se evidenció que la frecuencia de los ooquistes está relacionada con la precipitación pluvial.

Las especies identificadas y su proporción fue la siguiente:

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <u>E. arloingi</u>            | 29.8% |
| <u>E. mina kholya kimovae</u> | 26.7% |
| <u>E. parva</u>               | 14.3% |
| <u>E. favier</u>              | 9.9%  |

Resumen aparecido en la revista "contribución a la Medicina Veterinaria y Zootecnia, Vol. I No. 2, 1974.

151.- Sch ebach Díaz, Carlos Alberto UNAM 1973.

Explotación intensiva de ganado ovino para abasto.

Objetivos:

Agrupar todas las orientaciones posibles que en alguna forma otorguen ayuda a los ganaderos y profesionales que quieran dedicarse a la explotación intensiva de ganado ovino para abasto.

MATERIAL Y METODOS

Describe pormenorizadamente: una explotación ovina intensiva de Irapuato, Gto., señalando:

- a) Instalaciones y equipo principalmente corrales, enfermería, desembarcadero, baño garrapaticida, bodega, maquinaria, equipo e implementos, materiales de construcción, etc.
- b) Manejo de la explotación: vacunaciones, desparasitaciones alimentación y preparación de raciones, análisis clínicos de los animales, etc.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las construcciones deben estar hechas con materiales durables y de alta calidad.

En México debe intensificarse la explotación intensiva de ovinos para abasto a fin de asegurar una mejor alimentación en base a proteínas de origen animal, producir ingresos económicos ostensibles para quienes la desarrollen.

Se debe diferenciar a los ovinos por lotes considerando peso, sexo y edad, para obtener partidas más o menos homogéneas al terminar el período de la engorda.

166.- Valle Salgado Fernando Ricardo UNAM 1973

Evaluación del dimetil 1,2 nitro-5-imidazole en la coccidiosis ovina y caprina.

Objetivo:

Conocer el efecto del dimetridazole (dimetil 1,2 nitro-5-imidazole) "Emitril" contra las coccidias en ovinos

y caprinos.

#### MATERIAL Y METODOS

Trabajo realizado en el laboratorio de diagnóstico de patología animal de Yautepec, Mor. Se estudiaron dos lotes de animales. Uno de 50 ovejas de la raza Rambouillet con una edad aproximada de dos años y otro lote de 50 caprinos de diferentes razas alojados en condiciones sanitarias inadecuadas y mal alimentadas.

Todos los animales fueron sometidos a exámenes coproparasitológicos. por la técnica de Mc. Master se les administró dimetridazole en dosis de 60 mg/kg por tres días vía oral. los cuales se volvieron a hacer los días 5. 10. 15 y 21 días después del tratamiento.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El dimetridazole en dosis de 60 mg/kg de peso tuvo un efecto coccidicida, en caprinos y ovinos. Se observó que los animales mal alimentados son los más susceptibles a padecer la coccidiosis y que la humedad preserva un mayor número de ocistos; permitiendo la reinfeción. Este fármaco se recomienda con un coccidiostato para la especie caprina o la ovina.

169.- Villa Godoy Alejandro UNAM 1973.\*

Frecuencia de Sarcocystis spp, en músculo estriado de corazón, esófago y diafragma de ovinos.

Objetivo:

Determinar el grado de infestación de Sarcocystis en los ovinos, con especial referencia a los órganos en donde se presenta con mayor frecuencia.

#### MATERIAL Y METODOS

El estudio comprendió 100 ovinos sacrificados en el rastro de Ferrería, D. F., de los cuales se tomaron

\* Trabajo citado en la revista "Contribución a la Medicina Veterinaria y Zootecnia, Vol. 3 No. 5, 1974.

muestras de músculo estriado (Diafragma, Extremo anterior y posterior del esófago, así como de los cuatro compartimientos del corazón. Se sometieron a fijación de las muestras en formalina al 10% por doce horas; e incluyeron en parafina, Se cortaron con un microtomo de parafina hematoxilina y eosina. Se determinaron once variables de los resultados y análisis estadístico por computación siguiendo el programa SAS (Statistical, Analysis System) del departamento de estadística experimental de la Universidad estatal de Carolina del Norte.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontraron organismos del género Sarcocystis en 94% de los animales estudiados el órgano más parasitado es el corazón y en este los ventrículos se encuentran más afectados que las aurículas; y de los ventrículos el ventrículo izquierdo presenta el índice de la infestación más alto.

El parásito se encontró localizado entre las fibras de las aurículas; y de los ventrículos, el ventrículo izquierdo presenta el índice de infestación más alto.

El parásito se encontró localizado entre las fibras de los músculos estriados, encontrándose en 28 corazones el parásito entre las células de Purkinje.

En el 98% de los casos no se presentó ningún tipo de reacción tisular.

Se observaron quistes macroscópicos en el esófago de uno de los casos.

Todas las correlaciones son positivas, lo que indica que el aumento de Sarcocystis en un órgano o en una de sus fracciones determina el aumento de los parásitos en los demás órganos en mayor o menor número.

Digestibilidad de la planta entera de caña de azúcar ensilada para borregos de las razas Merino y Tabasco.

Objetivo:

Aportar datos sobre el valor nutritivo del ensilaje de la caña de azúcar que se cultiva en México, para hacer un mejor uso de esta planta en la alimentación animal.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizó ensilaje de caña de azúcar (planta entera) preparado en un silo trincherado, con caña de azúcar procedente del Estado de Puebla. El experimento se realizó en 5 ovinos machos, raza Merino, con un peso promedio inicial de 16.0 kg; procedentes del Instituto Nacional de Ovinos y Lanas, y 5 ovinos 18.5 kg, procedentes de Hueytamalco, Pue.

A los animales se les desparasitó interna y externamente, se les colocó en jaulas metabólicas, llevándose registros diarios del consumo de alimento, registrando también el peso de cada animal al inicio y final del experimento.

Al ensilaje de caña se le determinó humedad, proteína cruda, extracto de nitrógeno, materia mineral, además de determinarle p H y ácido Láctico.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La dieta a base de ensilaje exclusivamente resultó pobre en proteína sin llenar los requerimientos nutritivos, resultando un balance negativo de nitrógeno, sugiriéndose la posibilidad de realizar una digestibilidad de la caña de azúcar utilizando un suplemento proteico. Los ovinos Merino y Tabasco poseen un índice de aprovechamiento de forrajes similar.

Por ser la caña de azúcar de un alto rendimiento de forraje por hectárea, se recomienda el ensilaje por obtenerse así un forraje energético aceptable siempre y

cuando sea suplementado con una fuente de proteína.

22.- Bonilla García Andres UNAM 1974.

Estudio comparativo entre el efecto de un anabólico y antibiótico en la finalización de un lote de ganado -- ovino.

Objetivo:

Investigar comparativamente, el efecto de zeralanol implantado subcutáneamente en la oreja con 12 mg por una parte, y la adición de 10 mg de flavamicina.

#### MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo empleando 21 corderos machos enteros de media sangre Hampshire de la región de Apan Hgo. que estaban en pastoreo extensivo y fueron trasladados a corraletas con piso de concreto de 4 m<sup>2</sup> cada una, techadas totalmente y bebederos y comederos automáticos. Se les realizaron exámenes clínicos, y se tomaron muestras de heces para realizar exámenes coproparasitológicos tratándolos con antihelmínticos, pasado un período de adaptación de 15 días, fueron pesados los animales, realizando una segunda y tercera pesada a los 34 días y a los 62 días respectivamente. Inmediatamente después de la primera pesada el grupo 1 se le implantó subcutáneamente en la oreja 12 mg de zeralanol, con una pistola implantadora, al grupo dos se le adicionó en la ración 10 mg de flavomicina/kg de alimento y el grupo 3 fue destinado a control.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El lote tratado con zeralanol obtuvo un promedio de ganancia diaria 6.8% mayor al lote control. El lote tratado con flavomicina, resultó tener un 3.1% de promedio mayor a la ganancia del lote control.

Los corderos tratados con zeralanol comparativamente tuvieron una ganancia de peso mayor a los tratados con

flavomicina, los 34 primeros días del experimento, en tanto que del día 34 al 62 el lote tratado con flavomicina superó al tratado con zeralanol.

Por último las diferencias entre los lotes bajo estudio, no fueron estadísticamente significativas.

24.-Brechu Franco Julio J. UNAM 1974.

Efectividad comparativa de seis fasciolicidas en ovinos.

Objetivo:

Determinar la efectividad de seis fasciolicidas en ovinos positivos a huevecillos de Fasciol hepática, comprobándolo con análisis coproparasitoscópicos.

MATERIAL Y METODOS

35 borregas criollas, localizadas en el Centro Experimental Pecuario de Tulancingo, Hgo. parasitadas por Fasciola hepática. Se formaron 7 grupos al azar de 5 animales cada uno; a cada uno de los 6 primeros grupos se les administró:

- |       |     |  |
|-------|-----|--|
| Grupo | I   | Bilevon- R (Menciclofolan) dosis de 3 mg/kg Oral.  |
| Grupo | II  | M K - 990 (Rafoxanide), dosis de 7.5 mg/kg Oral.   |
| Grupo | III | Egitol (Hexacloroetano), dosis de 160 mg/kg Oral.  |
| Grupo | IV  | Nicoten (tetracloruro de carbono, Arsenato de cobre y Sulfato de nicotina), dosis de 20 ml/kg Suspensión Oral.               |
| Grupo | V   | Facionil (tetracloruro de carbono), dosis 5 ml/100kg, Oral.  |
| Grupo | VI  | Distol (Dietilamina - acetoxylide, Perclorometano, Etilato de ácido octodecenoico), dosis 3 ml/20kg. Intramuscular profunda. |
| Grupo | VII | Este se dejó como testigo.   |

Después del tratamiento a todos los grupos se les hizo una serie de 7 exámenes coproparasitoscópicos con inter-

valos de 15 días.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De los seis compuestos del presente estudio, el MK-990 (Rafoxanide) y el Distol (Dietilamina - acetoxylide).

Resultaron ser los efectivos contra F. hepática en ovinos de la región del Centro Experimental Pecuario de Tulancingo, Hgo.

Se sugiere que de acuerdo a la incidencia de F. hepática en la zona se desparasite cada 45 días y se controle a los hospederos intermediarios del parásito.

25.- Bustamante Jara Javier UNAM 1974.

Detección de Anticuerpos a Mycobacterium paratuberculosis por medio de la Prueba de Fijación de Complemento, (en Ovinos).

Objetivo:

Verificar la utilidad de la detección de niveles de anticuerpos a Mycobacterium paratuberculosis en ovino a través de la prueba de fijación de complemento.

### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 322 muestras de suero procedentes del Centro para la Educación, Investigación y Extensión de la Zootecnia rancho "Cuatro Milpas" de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, los cuales se clasificaron en 4 lotes (hembras adultas, hembras jóvenes, machos de engorda, sementales).

Se empleó además el antígeno tuberculina y la hemolisina ó Bacto/Hemolisina. Antígeno Glycerinada; Bacto-Complemento; Solución de Alseaver y glóbulos rojos al 2%.

Se obtuvo el suero depilando la canaladura yugular, se desinfectó la zona y se recolectó la sangre por medio de tubos de 20 ml. "Vacutainer", puncionando la vena yugular, se dejó durante 12 horas a temperatura ambiente se separaba el suero por medio de pipetas Pasteur de

2.0 y 5.0 ml, y se colocaban en tubos de centrífuga de 250 ml., se centrifugaron a 250 rpm. durante 15 minutos, se separó el sobrenadante con pipetas Pasteur y se ponen en tubos de serología de 12 por 15 mm.

El suero obtenido se puso en refrigeración a 4° C para su conservación.

Se tituló la hemolisina en dilución de 1:100 a 1:10,000; considerando al tubo con una densidad óptica de 0.66 como la unidad 100% hemolítica. También se titula el complemento a partir de una concentración de 1:30; y se titula el Antígeno, (tuberculina) diluido a 1:10, 1:15, 1:20, 1:30, 1:40, 1:50, y 1:60.

De cada una de estas diluciones se ponen 2 ml., a los que se le agrega 0.2 ml de suero homólogo hiperinmune 0.2 ml., de complemento; 100% hemolítico durante una hora a 37.5° C, después se agrega 0.4 ml de sistema hemolítico y se incuba durante media hora a la misma temperatura; se centrifuga a 1 500 rpm., durante cinco minutos y se procede a hacer la lectura en el espectro fotómetro.

Se realizó la Prueba de Fijación de complemento con cada suero muestra.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se hizo la investigación serológica en las 322 muestras de suero resultando un porcentaje de positivos, negativos e inespecíficos. de acuerdo a ello se encontró la presencia de anticuerpos específicos a Mycobacterium paratuberculosis.

La prueba de fijación de complemento es satisfactoria aunque resulta laboriosa y tardada. A partir del diagnóstico se puede implantar un programa de erradicación de reactores positivos a Mycobacterium.

40.- Coronel Zenteno Jorge Horacio UNAM 1974.

Frecuencia de las distintas especies de eimerias en los

ovinos del Pueblo de Santo Tomas Ajusco, Distrito Federal.

Objetivo:

Investigar la frecuencia con que se presentan las diversas especies de eimerias que parasitan a los ovinos.

#### MATERIAL Y METODOS

Se recolectaron muestras fecales de 500 ovinos, los cuales pertenecen a cinco rebaños diferentes, explotados en pastoreo durante el día, seleccionando animales de 6 a 18 meses de edad; las muestras se tomaron de junio a septiembre de 1972.

Se realizó el muestreo al azar en diferentes lotes de animales las heces fueron tomadas del recto directamente y llevadas al laboratorio de parasitología de la F M V Z - UNAM.

Las técnicas a que fueron sometidas las muestras fueron:

- 1.- Flotación,
- 2.- Micrometría para medir oocistos,
- 3.- Cultivo fecal para esporulación de oocistos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se obtuvieron en la zona de Ajusco, 85% positivos a coccidias en ovinos de 6 a 18 meses de edad. Se determinaron 8 especies de eimerias:

E. arloingi, E. parva, E. pallida, E. intricata, E. fau-  
rei, E. ah-sa-ta, E. punctata, E. ninae-khol-yakimovae.

La especie más frecuente fue E. arloingi con un 69.4%.

La morbilidad fue de 85% en el hato de 500 borregos. Siendo la mayor frecuencia de las diferentes especies de Eimerias en el verano.

56.- Fonseca Espejo Mario Humberto UNAM 1974.

Alimentación artificial de corderos para carne.

Objetivos:

Valorar la alimentación de corderos con substitutos de la leche, alimento concentrado y heno, para obtener corderos para carne.

MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 15 corderos 1/2 Dorset X 1/2 Criollo, diez de los cuales se separaron de sus madres a los diez días de nacidos, para distribuirlos en los dos lotes experimentales de 5 animales cada uno. Se colocaron en locales cerrados con piso de cemento y cama de paja, bebederos y comederos de canal.

Los otros cinco corderos quedaron con sus madres en cría natural como testigos.

El trabajo duró 90 días a partir del nacimiento dividiendo este período en dos etapas:

|                          | LOTE 1    | LOTE 2    |
|--------------------------|-----------|-----------|
| "A" Lactancia (días)     | 49        | 35        |
| "B" Engrasamiento (días) | <u>51</u> | <u>55</u> |
| T O T A L                | 100       | 90        |

En la etapa "A" se proporcionó sustituto de leche y en la etapa "B" se alimentó con heno y concentrado, con heno de alfalfa y concentrado en forma de pastillas.

Los animales se pesaron al nacimiento y cada 10 días hasta los 3 meses de edad.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La ganancia de peso fue mejor para el lote 2, aunque en cualquiera de los dos, quedó demostrado que resulta ser un medio fácil que permite incrementar las ganancias de peso en los corderos por encima de las obtenidas con la cría natural con sus madres.

Es un sistema con muy buenas perspectivas económicas, que requiere de un buen manejo que nos permita asegurar la adecuada suplementación alimenticia a los corderos.

61.- Garibay Vila Mario Enrique UNAM 1974.

Prueba doble comparativa intradérmica a la tuberculina aviaria y mamífera para identificar reactores Myobacterium paratuberculosis en un hato de ovinos.

Objetivos:

Diagnosticar en los animales pertenecientes al Centro para la Educación Investigación y Extensión de la Zootecnia, perteneciente a la UNAM la presencia de la paratuberculosis o enfermedad de Johne, mediante el examen clínico y la aplicación de la prueba doble comparativa intradérmica.

MATERIAL Y METODOS

La investigación se realizó del mes de junio de 1973 a enero de 1974 en 4 lotes de ovinos:

| LOTE  |                            |
|-------|----------------------------|
| I     | 35 machos de engorda       |
| II    | 9 Sementales               |
| III   | 150 Hembras adultas        |
| IV    | <u>65</u> Hembras Jovenes. |
| TOTAL | 259 Ovinos                 |

Para la prueba doble comparativa intradérmica se utilizó tuberculina aviaria y tuberculina mamífera.

La aplicación fue intradérmica en el pliegue anocaudal, lavando y secando previamente la zona, se mide con un Vernier el grosor de la piel de cada pliegue y se anota la lectura en la hoja control de la prueba.

En el momento de la lectura, se debe buscar lo siguiente: Un fenómeno inflamatorio caracterizado por induración (endurecimiento) edema de menor o gran intensidad y eritema moderado.

El resultado recopilado se anota en una hoja de control, la 2a. lectura se realiza 72 horas después de la aplicación de ambas tuberculinas.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Interpretación de la prueba: A los animales que resultaron con grosor de piel de 0 a 1.5 mm se les consideró negativos; de 1.6 a 2.9 mm sospechosos y de 3 mm a más, positivos. Derivado de los resultados se estableció un programa de erradicación para eliminar la enfermedad de Johne, a través de:

a) Eliminación de animales que reaccionaron positivamente a la prueba doble comparativa intradérmica.

b) Medidas de higiene, consistentes en limpieza, lavado u desinfección de toda la unidad, incluyendo alojamiento, bebederos y comederos. Además de limpiar y encalar cada semana. Y la adaptación de tapetes sanitarios (con forma de hilo al 3%), limpieza diaria de los locales.

c) Separación de animales, por edades, en lugares aislados, sobre todo en los recién nacidos que fueron separados lo más pronto posible de sus madres, para alejarlos del hato original que se detectó infectado.

97.- Martínez Yrizar Eduardo UNAM 1974.

Presencia de Anticuerpos contra Brucella ovis y Brucella melitensis en sueros de borregos Tabasco o Peligüey.

Objetivo:

Determinar la presencia de anticuerpos contra B. ovis y B. melitensis aplicando la prueba de fijación de complemento (FAO/OMS, 1971) y las técnicas de aglutinación para el diagnóstico de Brucelosis y la prueba de anti-globulina de Coombs, respectivamente para determinar cual de ellas podría ser más útil en el diagnóstico de la epididimitis del carnero en el primer caso y de infección de B. melitensis.

## MATERIAL Y METODOS

380 sueros de borregos Tabasco adultos colectados al azar, machos y hembras de dos Centros Experimentales del INIP en Hueytamalco Pue., y la Posta, Paso del

Toro Ver.

En la fase I, se determinaron anticuerpos contra B. melitensis, mediante las pruebas serológicas siguientes:

- a) Prueba de aglutinación lenta en tubo,
- b) Prueba de aglutinación en tubo con Mercaptoetanol (ATME),
- c) Prueba de aglutinación en tarjeta,
- d) Prueba de antiglobulina de Coombs (variantes de Hajdú)

En la fase II se determinaron anticuerpos contra Brucella ovis en los mismos 380 sueros, mediante la prueba de fijación de complemento siguiendo la técnica descrita por Brown (1973).

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró mediante la prueba de antiglobulina de Coombs, modificada por Hajdú, que 66 sueros resultaron positivos (17.5%). Únicamente 2.9% reaccionaron a la prueba de aglutinación en tubo a pesar de que la interpretación de estas pruebas se hizo rigurosamente, considerando como positivos aquellos animales que presentaron títulos de 1:50, los cuales en otras especies animales serían considerados como sospechosos (FAO/OMS, 1971).

El haber encontrado un suero positivo 1:50 en la prueba de aglutinación en tubo, el cual fue negativo a las - otras 3 pruebas, demuestra que ninguna prueba serológica es de 100% eficaz.

La prueba ATME permitió detectar solamente 2 sueros positivos mientras que la prueba de tarjeta, resultó ser negativa en todos los casos.

En la Determinación de anticuerpos contra Brucella ovis, el antígeno elaborado resultó ser satisfactorio al ser comparado con un antígeno patrón, con sueros positivos y negativos. El uso de este antígeno para las pruebas de fijación de complementos, permitió encontrar el 2.6%

de sueros reactores positivos.

El hecho de que no exista reacción antigénica cruzada entre las cepas de B. ovis y las cepas lisas de B. abortus y B. melitensis (FAO/OMS, 1971), permitió asumir que los animales reactivos positivos a las tres pruebas presenten una infección de ambos agentes.

107.- Nájera Fuentes Rodolfo A. UNAM 1974.

Valoración de la efectividad del MK 905 o Cambendazole sobre nemátodos del abomaso en ovinos.

Objetivo:

Evaluar la efectividad del Cambendazole ó MK-905 (insopropil 2 (4 - thiazoli) 5 P cloro fenoxi) 3,5 diodosa-licilanicilida, como compuesto antihelmíntico.

#### MATERIAL Y METODOS

55 ovinos criollos infectados naturalmente del Municipio de Xalatlaco, Edo. de México.

Se obtuvieron muestras fecales directamente del recto y se les practicó exámenes cóproparasitoscópicos (ECP), según la técnica de Mc Master a fin de comprobar que eliminarán huevecillos de nemátodos gastroentéricos en número mayor a 500 por gramo.

El diseño experimental fue factorial con 2 lotes testigos. Se proporcionó el antihelmíntico a tres diferentes dosis: 15, 20 y 25 mg utilizándose 2 grupos de 5 animales cada uno.

Diez días después de haberse dosificado, cada grupo, fue sacrificado con un animal testigo e inmediatamente se procedió a extraer todo el contenido gastro-intestinal. Se separó el abomaso de los demás compartimientos, para evitar que hubiera migración de los parásitos hacia otras porciones del tracto gastrointestinal que posteriormente alterarían los resultados reales.

Se abrió el cuajar y se colectó su contenido el cual

se aforó a 2 litros con agua simple; de estos se separaron 200 ml., a los cuales se les agregó 20 ml de formol al 10% para preservar los especímenes en ellos contenidos.

Se observaron finalmente 2 alicuotas de 10 ml o incluso 3.

Se sometió al órgano ya vacío a proceso de digestión artificial, para observar las larvas que pudieran estar alojadas en la mucosa.

Se preparó el jugo gástrico artificial así:

Acido clorhídrico 7 ml,

Pepsina Difco 1: 10 000 3 gr,

Agua destilada c.b.p. 1000 ml,

El órgano, después de adicionarle el jugo gástrico artificial se mantuvo en la estufa a temperatura de 27°C durante 24 horas.

Se obtuvieron alicuotas de 10 ml del producto de la digestión, de igual forma a lo realizado con el contenido abomasal.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Bajo las condiciones en que fue realizado este trabajo la efectividad del Cambendazole a las dosis de 15, 20 y 25 mg/kg fue respectivamente de 97.9, 97.9 y 100% - sobre los nemátodos del género Haemonchus. Referente al género Ostertagia, las 3 dosis mencionadas demostraron una efectividad del 100%.

En el caso de Trichostrongylus la efectividad mostrada por estas 3 dosis fue de 96.2, 96.2 y 100% respectivamente.

143.- Rodríguez Valtierra Angel UNAM 1974.\*

Contribución al Estudio sobre el efecto analgésico Disociativo de la Ciclohexilamina en las ovejas.

\*Trabajo citado en la Revist Contribución a la Medicina Veterinaria y Zootecnia, Vol. 2 No. 3, 1979.

## MATERIAL Y METODOS

Diez ovinos clínicamente sanos, de estos 6 recibieron una dosis de ciclohexilamina de 3 a 5 mg/kg de peso vivo por la vía intravenosa.

Un animal recibió dos dosis de ciclohexilamina, una intramuscular seguida de una intravenosa y tres animales que recibieron como promedicación fenotiazina en dosis única de 1.0 mg/kg de peso vivo, por la vía intramuscular e intravenosa.

Se observó en los animales el grado de analgesia anotado el tiempo de inducción, tiempo del efecto analgésico disociativo mediante punción con hojas de bisturí en diferentes regiones del cuerpo, tiempo de recuperación, grado de salivación, grado de timpanización y nistagmo.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró que la ciclohexilamina aplicada por la vía intramuscular e intravenosa en forma separada a una dosis de 3 a 5 mg/kg de peso vivo producen una rápida inducción (5 a 8 segundos). El tiempo del efecto analgésico disociativo fue corto (15 minutos) y el tiempo de recuperación fue aproximadamente de 15 minutos.

Los animales premedicados con fenotiazina presentaron un tiempo del efecto analgésico disociativo y un tiempo de recuperación más largos por potencia y el efecto analgésico disociativo.

Los estímulos auditivos y de sujeción ocasionan en algunos animales reacciones violentas; por lo que hay que evitar ruidos agudos y violentos en derredor del animal, al utilizar analgésicos disociativos como es la ciclohexilamina.

158.- Trejo Rodríguez José Alberto UNAM 1974.

Valoración de la efectividad de tres fasciolicidas en -  
Ovinos y caprinos bajo condiciones de campo.

Objetivo:

Determinar el efecto de tres fasciolicidas contra las -

formas adultas de Fasciola hepática en ovinos y caprinos.

#### MATERIAL Y METODOS

Se formaron 4 grupos: 3 grupos recibieron tratamiento y el otro grupo quedó como testigo, cada grupo se integró de 10 ovinos hembras adultas criollas.

Los faciolicidas usados fueron:

Menichlopholan, Rafoxanide y Bitin - S, este último se administró también a los caprinos. Las dosis y la vía de administración fueron aplicadas de acuerdo a las indicaciones coproparasitoscópicas individuales por el método de sedimentación, antes del tratamiento y los días: 15, 30, 45, 60, 75 y 90 después del mismo.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los porcentajes de efectividad de los faciolicidas usados en ovinos a los 90 días fueron los siguientes: Menichlopholan 88.8%, Rafoxanide 66.6% y Bitin - S 55.5%.

11.- Arteaga Castelán Juan de Dios C. UNAM 1975.

Exploración sobre incidencia estacional de vermes gastrointestinales, en ovinos del Municipio de Tulancingo, Hidalgo.

Objetivo:

Conocer los diferentes generos de vermes gastrointestinales existentes en la zona.

#### MATERIAL Y METODOS

Se llevó a cabo en el Municipio de Tulancingo, Hidalgo. Se colectaron muestras fecales al azar, durante los meses de octubre-diciembre de 1974 y febrero de 1975, cuatro lotes de cien ovinos cada uno, de edades que fluctuaban de 6 meses a 3 años de edad.

Se tomaron aproximadamente 30 g de heces directamente del recto.

Las muestras se examinaron dentro, de un período de --- 12 horas, por flotación, coprocultivo e identificación

de larvas.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El promedio de huevecillos por animal fue bajo. La cantidad de huevecillos presentes en el lote de animales que recibieron tratamiento antiparasitario fue inferior.

Se obtuvieron los siguientes porcentajes de larvas:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| <u>Haemonchus</u>       | 43.81% |
| <u>Ostertagia</u>       | 18.45% |
| <u>Chabertia</u>        | 3.82%  |
| <u>Trichostrongylus</u> | 5.12%  |
| <u>Strongyloides</u>    | 3.33%  |
| <u>Cooperia</u>         | 21.35% |
| <u>Oesophagostomum</u>  | 2.90%  |
| <u>Bunostomum</u>       | 1.22%  |

El porcentaje más alto correspondió al género Haemonchus.

53.- Feldman Steele, Deborah Jean UNAM 1975.

Revisión bibliográfica sobre algunos aspectos de la reproducción en el ovino.

Objetivo:

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de varios aspectos de la reproducción en el ovino con la finalidad de darle a los estudiantes e investigadores una base actualizada sobre temas en esta área.

### MATERIALES Y METODOS

Utilizando 88 referencias sobre los principales aspectos de la reproducción reporta la información obtenida, éstas referencias provienen de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania, Inglaterra, México, España, Australia y Congresos Internacionales, principalmente. Organiza la información de acuerdo a una redacción en que va mencionando los conceptos relacionados con el capítulo correspondiente, indicando la referencia de cada caso.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Desglosa los resultados de sus investigaciones en los siguientes aspectos: Pubertad, ciclo estral, endocrinología del ciclo estral, Sincronización del Ciclo Estral, Gestación, y Diagnóstico de Gestación.

Menciona que la abundante información sobre la reproducción en el ovino indica las posibilidades que existen para mejorar su fertilidad y que el conocer los factores que influyen en la presentación de la pubertad, - permite utilizar prácticas de manejo y alimentación --- para obtener el máximo de ovejas en producción en el menor tiempo.

Si se comprende bien el ciclo estral será posible inducir adelantar y/o prolongar la época reproductiva a la conveniencia del ovinocultor.

El diagnóstico precoz de gestación facilita la detección de hembras repetidoras. También señala que el uso de trasplante de embriones permite obtener un mayor número de descendientes de hembras genéticamente superiores.

Concluye que es necesario evaluar cuáles métodos, citados en el texto son de aplicación inmediata en nuestro medio.

54.- Flores Patiño Enrique UNAM 1975.

Diagnóstico de gestación en ovejas utilizando el método de biopsia vaginal.

Objetivo:

Analizar la efectividad del método de biopsia vaginal en ovejas, para diagnóstico precoz de gestación y compararlo con los resultados obtenidos por otros autores.

### MATERIAL Y METODOS

Se tomaron biopsias vaginales en un hato de 148 ovejas de raza Zacatecana Dorsett y cruce de ambas pertenecientes al C.N.E.I.E.Z. (Rancho "Cuatro Milpas") de la FMVZ de

la UNAM entre los días 20 y 60 de gestación.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados mostraron que los cambios histológicos en el epitelio del vestíbulo anterior de la vagina de las ovejas permitieron efectuar la diferenciación entre hembras gestantes y hembras no gestantes.

El total de ovejas diagnosticadas gestantes fue de 117, el total de no gestantes fue de 23 y 8 ovejas fueron diagnosticadas erróneamente.

Se concluye que las biopsias vaginales realizadas durante los primeros 30 días de gestación ofreció resultados dudosos.

El método de biopsia vaginal en ovejas ha resultado ser seguro y eficaz para el diagnóstico precoz de gestación.

67.- Guzmán Gómez Rubén 1975.

Determinación de los grupos sanguíneos solubles de borrego Tabasco o Pelibuey.

Objetivo:

Estudiar los grupos sanguíneos existentes en el borrego Tabasco y sentar las bases para programar que utilizando esta información, nos permita hacer una selección genética más eficiente.

### MATERIAL Y METODOS

Se tomaron 140 muestras de suero sanguíneo de machos, hembras y crías de edades diversas, todos ellos pertenecientes al hato de borregos Tabasco del Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G. Se recolectó la sangre de la vena yugular, recolectándose en frascos estériles con anticoagulantes E.D.T.A. y manteniéndolas en refrigeración durante su transporte a la ciudad de México. Se procedió a obtener el plasma de cada una de las muestras centrifugando a 1 500 r. p m. durante 10 min.

y permitiendo la decantación; posteriormente se congeló a 20°C. hasta el momento de su uso. El análisis para la identificación de los otros sistemas en los grupos sanguíneos solubles, se realizó por medio de electroforesis zonal en gel de almidón, empleando las técnicas descritas por Pijoon, Los geles se prepararon mezclando una cantidad determinada de almidón hidrolizado de papa, con una solución buffer.

La cantidad de almidón, el pH de los buffer, la cantidad y duración de la corriente eléctrica y la tensión variaron para cada uno de los sistemas de los grupos sanguíneos que se estudiaron los cuales fueron: hemoglobinas, albúminas, transferrinas, proteína "X" intraeritrocítica, anhidrasa carbónica eritrocítica y esterasa sérica.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En el sistema de hemoglobinas, los alelos tuvieron las siguientes frecuencias: Hba (0.194), HbB (0.806). En el sistema de transferrinas las frecuencias de alelos fueron TFF (0.148), TFG' (0.101), TFA (0.116), TFH (0.281), TFJ (0.227), TFB (0.148), TFN (0.008), TFC (0.043), TFK (0.022) y TFL (0.004). Los grupos B.M.C y L no habían sido encontrados en otras razas ovinas. La frecuencia con que se observó la esterasa sérica fue de 0.05. La proteína "X" intraeritrocítica estuvo presente con una frecuencia de 0.423.

No se encontró polimorfismo en el sistema de albúminas séricas ni en el sistema de anhidrasa carbónica eritrocítica.

Los resultados se han empleado para comparar las características genéticas sanguíneas del borrego Tabasco con las reportadas para otras razas ovinas. Se señala asimismo que los resultados de este estudio permitirán conocer más acerca del origen del borrego Tabasco y sus posibles relaciones ancestrales con otras razas.

79.- Juárez Flores Jesús UNAM 1975.

Algunas observaciones acerca de la infectividad de una cepa de Anaplasma marginale congelada e irradiada en ovinos esplenectomizados.

Objetivo:

Recabar y difundir más información acerca de la infectividad de una cepa de A. marginale aislada de un bovino y posteriormente congelada, irradiada e inoculada a venados y ovinos esplenectomizados.

MATERIAL Y METODOS

Animales de Experimentación. Se utilizaron dos venados cola blanca (Odocoileus virginianus) adultos designados como venados A y B y 27 ovinos machos raza Rambouillet. Todos los animales se esplenectomizaron por lo menos dos meses antes de ser inoculados. La cepa original de Anaplasma marginale se obtuvo de un bovino que contrajo la enfermedad en forma natural en el campo. La sangre se distribuyó en ampolletas de 1 ml selladas a la flama y se mantuvo congelada en nitrógeno líquido por aproximadamente 600 días.

Se irradiaron las muestras en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional en una fuente de cobalto durante 10:21 min. Se inocularon las muestras realizando pases sucesivos entre los venados y borregos; se observó a todos los animales a fin de detectar a los que hubieran enfermado, detectando la parasitemia en cada caso a través del microscópio.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

No se observaron corpúsculos intraeritrocíticos en el primer venado y en los ovinos primero y decimosegundo. La parasitemia se midió a partir del 0.1% considerando que cuando no se tienen problemas con la tinción es sencillo establecerla al comparar los frotis del animal, inoculado con los provenientes del testigo. Se comprobó

que la cepa irradiada y pasada por dos venados y veintisiete ovinos, consecutivamente mantuvo su infecciosidad, lográndose transmitir la infección. Se recomienda que el mantenimiento en vivo de ésta cepa hasta la realización de experimentos más concluyentes con relación a sus cualidades inmunógenas en el hospedador natural.

83.- Larios Gutiérrez Fernando UNAM 1975.

Niveles Séricos de Calcio, Fósforo y Magnesio en ovinos de la raza Tabasco o Pelibuey en clima subtropical A (f) c.

Objetivo:

Complementar las investigaciones para conocer la fisiología del Ovino Tabasco en clima subtropical A (f) c. ya que hasta la fecha se desconocen para esta raza los niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron muestras de suero de 60 ovinos de la raza Tabasco o Pelibuey, localizados en el Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue. Antes se verificó que los ovinos estuviesen clínicamente sanos, practicándoseles además exámenes coproparasitológicos y séricos para la detección de aglutininas contra brucelosis, se les dividió en grupos de acuerdo a su sexo y su edad, formándose así cuatro lotes de 15 animales cada uno respectivamente; machos adultos, hembras adultas, machos jóvenes y hembras jóvenes.

Se realizaron cinco muestreos con un mes de intervalo, siempre a la misma hora y al mismo potrero. Una vez -- obtenido el suero centrifugado se congeló hasta 20° C, las determinaciones se efectuaron por medio de los sistemas Merchotest para calcio, fósforo sistema Merchotest para calcio, fósforo y magnesio, se utilizó un espectrofotómetro zeiss. Se realizó el análisis estadístico utilizando el programa SAS (Statistical Analysis System) del Departamento de Estadística de la Universi

dad Estatal de Carolina del Norte, USA. El análisis se efectuó en una computadora del Centro de Estadística y Cálculo del Colegio de Postgraduados de la Universidad Nacional Agrícola de Chapingo, Estado de México.

#### CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Se encontró para el Calcio una media general de  $13.13 \pm 1.94$  mg/100 ml; en cuanto al fósforo, se le determinó una medida de  $8.05 \pm 1.67$  mg/100 ml encontrándose los tres valores dentro de los límites considerados como normales por otros investigadores en diferentes razas de ovinos.

Los coeficientes de variabilidad obtenidos, se encuentran dentro del rango esperado en experimentación biológica.

Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas para los valores de calcio entre sexos, siendo estos mayores para machos, entre edades, no hay diferencias estadísticamente significativas.

Por lo que toca al fósforo, fueron observadas diferencias significativas para los valores estudiados entre edad, siendo estos mayores para los animales jóvenes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre sexos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los valores de magnesio entre sexos y edades.

En todos los casos, calcio, fósforo y magnesio, la interacción entre sexo y edad fue significativa, lo que indica que deberán de considerarse estas dos variables en el análisis clínico de los iones estudiados.

87.-Lara Méndez Pedro Pablo UNAM 1975.

Hemogramas normales en borregos de raza Tabasco o Peli-buey y en clima Subtropical A (f) c.

Objetivos:

Complementar las investigaciones sobre la fisiología del

Borrego Tabasco, ya que esto facilitará el diagnóstico de múltiples y variadas enfermedades. Además posibilitará la investigación básica en esta especie, debido a que el hemograma representa una gran variedad de parámetros fisiológicos.

#### MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo se utilizaron muestras de sangre de 60 borregos de raza Tabasco o Pelibuey del Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., con un clima subtropical A (f) c, según la clasificación de Koeppen y a una altura de 500 m,s.n.m.

Se verificó que los ovinos estuvieron clínicamente sanos, practicándoseles exámenes coproparasitológicos y exámenes séricos para la detección de aglutininas contra *Brucella*.

Los ovinos eran explotados en sistemas de pastoreo, complementando con ensilado de maíz y suplemento mineral.

Se dividieron en 4 lotes de 15 animales cada uno, de acuerdo a su sexo y su edad, a saber: Machos adultos, hembras adultas, machos jóvenes y hembras jóvenes.

Se practicaron 5 muestras con un mes de intervalo y se colectaron 5 ml de sangre a cada animal de la vena yugular.

Se determinaron los siguientes parámetros:

- a) Hematocrito C, Método de Microhematocrito y, método de Wintrobe;
- b) conteo de eritrocitos;
- c) conteo de leucocitos;
- d) conteo diferencial de leucocitos;
- e) conteo de reticulocitos;
- f) hemoglobina cianometahemoglobina, globular (CMHG);
- g) volumen globular medio (VGM);

h) hemoglobina globular media (I-AGM).

Se efectuó el análisis estadístico utilizando el programa SAS (Statistical Analysis System) (Barr 1972).

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La mayoría de los parámetros coincidieron con lo reportado en la literatura por diferentes autores, se encontraron valores más bajos en el número de eritrocitos por  $\text{mm}^3$ , así como valores más estrechos para la cifra leucocitaria.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre edades para: hemoglobina, hematocrito de Wintrobe, linfocitos, neutrofilos, eosinófilos e índices de Linfocitos y, concentración media de hemoglobina tubular (método de Wintrobe). Con respecto a sexos: hemoglobina, microhematocrito, hematocrito de Wintrobe, eritrocitos, linfocitos; neutrófilos y eosinófilos. Resultaron todos superiores para la hembra.

102.- Meléndez Adame Armando UNAM 1975..

Potencial de carnaza de dátil de palma china (Yucca -- filifera) como fuente de energía para rumiantes.

Objetivo:

Incrementar la explotación de recursos propios del desierto, que en la mayoría de los casos se hace en forma irracional y de exterminio.

### MATERIAL Y METODOS

Se realizaron cuatro tipos de pruebas y dependiendo de ellas diferente material.

1.- Prueba de aceptación, con 15 ovinos repartidos al -- azar en tres grupos conteniendo 60% del material en cuestión.

2.- Prueba de digestibilidad en vivo.- Se utilizaron -- cinco ovinos; cinco jaulas metabólicas equipadas con -- bolsas de colección de heces y charolas de colección de

orina. La recolección de heces y orina, se llevó a cabo durante 7 días mediante el uso de bolsas colectoras y -- charolas de plástico.

Se tomó el 10% del volumen de orina diario de cada ovino y se tomó una muestra a la que se le determinó Nitrógeno.

### 3.- Prueba de digestibilidad in vitro.

Se aplicó la técnica que a continuación se expone: De Minsen and Mc. Leod. Se obtiene de un ovino adulto de 40 kg. Líquido Ruminal por sondeo esofágico el cual se mantuvo en baño María a 39°c y en atmósfera de CO al 100% hasta el momento de utilizarse añadiendo 250 ml por litro de solución amortiguadora.

### 4.- Prueba de alimentación a 90 días.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El total de nutrientes digestibles de carnaza de dátil fue de 69.46%, 16.02 por lo que se considera como una aceptable fuente de energía para rumiantes.

Las técnicas de digestibilidad in vitro, no resultaron tan relevantes, dando como consecuencia porcentajes altos, tanto de digestibilidad de materia seca como de -- materia orgánica.

Dietas conteniendo 30% de carnaza de dátil promovieron adecuadas ganancias diarias de peso y conversión alimenticia, conforme a lo estipulado por el National Research Council.

115.- Ortiz Nieto José Juan UNAM 1975.

Atlas osteo radiográfico normal del borrego.

Objetivo:

Tener un patrón en el cual se puedan comparar a futuro con patologías que padezcan esta especie.

## MATERIAL Y METODOS

A) Biológico:

- 3 Borregos adultos (de 2 a 3 años de edad).
- 3 Borregos jóvenes (1 año a 1 año 6 meses).
- 2 Borregos jóvenes (de 2 a 4 meses).

B) Material Radiográfico:

- 1.- Aparato de rayos "X" de 125 kv.
- 2.- Película normal para rayos "X", (blue-brand).
- 3.- Mesa Bucky.
- 4.- Chasis con pantalla intensificadora de diferentes medidas.
- 5.- Tanques para revelado, fijado y lavado.
- 6.- Mandil y guantes emplomados.
- 7.- Soluciones para revelar y fijar.

Respecto al método fue determinado por los factores técnicos, características particulares de cada posición, - las constantes que determinaron la toma de las placas radiográficas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se describen las siguientes regiones radiográficamente:

- 1.- Mandíbulo frontal del cráneo,
- 2.- Lateral de cráneo y región cervical,
- 3.- Lateral de región cervio-torácica.
- 4.- Ventrodorsal de Abdomen.
- 5.- Lateral abdomino-pélvica.
- 6.- Ventrodorsal de pélvis.
- 7.- Lateral de pélvis.
- 8.- Anteroposterior y lateral de miembro torácicos.
- 9.- Postero anterior y lateral de miembros pélvicos.

Indica que el vellón del borrego produce cierta opacidad por lo que sugiere el esquilado previo de la región a estudiar o el aumento de 5 kv (Kilovoltios) para borrar esta interferencia.

Se sugiere también observar los cuerpos vertebrales ---- lumbares en posición ventrodorsal aumentando 5 kv para contrarrestar la interferencia del contenido ruminal.

Concluye también que la orina del borrego es altamente radiopaca lo que permite visualizar con todo detalle la cavidad vesical. Indica también que la carencia de hueso peroneo puede ser útil para la inspección de canales en el mercado a fin de comprobar la autenticidad de la especie.

150.- Sangines García José Roberto UNAM 1975.

Destete precoz y alimentación de corderos con sustitutos de leche.

Objetivo:

Demostrar que es posible reducir la pérdida en un hato utilizando la crianza artificial y el destete precoz a partir de los 30 días de edad.

#### MATERIAL Y METODOS

El trabajo se realizó en el centro experimental pecuario de Paso del Toro Veracruz, perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de -- 1974.

Se utilizaron 12 barrégos de raza Tabasco o Peligüey, distribuidos en tres grupos al azar con un tratamiento distinto cada uno:

- I.- Crianza natural con destete entre los 75 y 90 días de edad.
- II.- Crianza natural con destete a los 30 días de edad.
- III.- Crianza artificial con destete a los 30 días de edad.

A todos los corderos se les pesó al nacer, y posteriormente una vez por semana hasta los 95 días de edad. -- Antes de pesarse, los animales se separaron de sus madres, durante la noche, y se pesaron en las mañanas -- antes de recibir alimento.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados, se observó que la crianza artificial se puede desarrollar con buenos resultados en borregos de razas tropicales adaptadas y bajo condiciones climatológicas del trópico húmedo de la República Mexicana. El destete a los 30 días, tanto en corderos criados artificialmente como en los criados en forma natural da buenos resultados en ganancia de peso.

Con el destete a los 30 días, podemos obtener más de un parto por año con las borregas de raza Tabasco, ya que tienen un ciclo estral continuo.

Las técnicas de manejo con crianza artificial y destete precoz pueden ayudar a incrementar la producción en un hato.

159.- Trueba Ríos Sergio Alfonso UNAM 1975.

Proyecto para el establecimiento de una explotación ovina en el Estado de Chiapas.

Objetivo:

Formular y evaluar un proyecto para establecer una explotación ovina en el Estado de Chiapas.

### MATERIAL Y METODOS

Se presenta el desarrollo de Proyecto describiendo el estudio de mercado; tamaño, y localización, ingeniería del proyecto; presupuesto y financiamiento; evaluación y organización. El proyecto se evaluó por el método de Morris J. Salomón. Y se calcula la tasa de rentabilidad para la empresa comercial de 12.8%.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se identifica a la región de los altos de Chiapas como que reúne las condiciones necesarias para establecer una unidad modelo de explotación ovina, debido a que cuenta con infraestructura adecuada, tradición en la explotación de ovino y habilidad en la elaboración de

artesanías de lana, ecología favorable, mayor superficie susceptible de aprovecharse en la actividad agropecuaria, la presencia permanente de organismos oficiales interesados en el desarrollo socioeconómico de la región de los altos.

Se reporta una inversión de \$7,359,108.00 del cual el -- 87.3% corresponde a inversiones fijas; el 1.36% a inversiones diferidas y el 11.3% a capital de trabajo.

10.- Araujo Villareal José Elías UNAM 1976.

Alteraciones fisiológicas en borregos post-tratamiento de timpanismo agudo, empleando detergentes Anionicos (ABS).

Objetivo:

Según los resultados de las constantes fisiológicas y pruebas de laboratorio evaluar las variaciones que como consecuencia de la ingestión de detergentes post-tratamiento de timpanismo agudo en pequeños rumiantes.

#### MATERIAL Y METODOS

3 Borregos machos de la raza Dorset; Alfalfa tierna ca-liente y un concentrado; y un detergente comercial el ABS como tratamiento. Se les realizó a los borregos las pruebas de laboratorio siguientes:

- a) Determinación de detergentes en heces y orina.
- b) Examen de hematología.
- c) Química Sanguínea. Provocando artificialmente el timpanismo se les administró el detergente como tratamiento.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Es interesante el hecho de que al realizar el análisis para los niveles de detergente en el organismo de los dos borregos que se les administró detergente y en el borrego que como testigo no se le administraron detergentes fueron muy similares. En las condiciones ambientales de la Ciudad de México donde fue desarrollado el presente trabajo, puede decirse que en el reino animal los alkil-

benzenesulfonatos no mostraron elevada toxicidad.

El borrego con timpanismo agudo y a los cuales como tratamiento se les administró detergente comercial a razón de 150 g contenidos en 3 litros de agua y de esta solución se les dió por vía oral 300 ml resultó ser aparentemente inocuo.

14.- Bañuelos Guadarrama Jorge A. UNAM 1976.

Destete Precoz en el Ganado Ovino, Revisión Bibliográfica.

Objetivo:

Proporcionar información reciente sobre los aspectos más relevantes del destete precoz en el ganado ovino y las posibilidades de aplicar estas prácticas en nuestro medio.

MATERIAL Y METODOS

Se basó en la consulta de material de información especializada en el campo de las ciencias veterinarias, específicamente: El Boletín Veterinario, el Index Veterinarius, Biological Abstracts, Animal Breeding Abstracts, Revista de Nutrición, Producción y Ciencia Animal, Revista Sobre el Manejo del Ganado Ovino, libros de texto, --consultas personales, visitas a centros de investigación y a explotaciones ovinas.

El material bibliográfico recopilado fue exclusivamente material con información relevante en uno o varios de los aspectos de interés clasificando y ordenando alfabéticamente las referencias.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Desarrolla los siguientes capítulos:

- 1.- Crecimiento y desarrollo del tracto digestivo de corderos.
- 2.- Desarrollo de los microorganismos del rumen en los animales jóvenes.

3.- Producción y composición de la leche de oveja.

4.- Requerimientos nutricionales para corderos lactantes.

5.- Manejo de corderos en el Destete Precoz.

Concluye que mediante la práctica del destete precoz, se ha logrado aumentar la posibilidad de sobrevivencia de las crías, evitar el agotamiento de las madres durante la lactación e incrementar el número de partos al año, ya que se reduce el período de lactancia, aumentando así las posibilidades de que las hembras comiencen a ciclar.

38.- Cervantes Núñez Antonio UNAM 1976.

Digestibilidad Aparente en borregos de la caña de azúcar de diferentes etapas de madurez.

Objetivo:

Realizar estudios de digestibilidad en vivo utilizando caña de azúcar de 8, 9 y 12 meses de edad con borregos en desarrollo y engorda en zonas tropicales.

#### MATERIAL Y METODOS

Dos lotes de borregos Tabasco machos con un peso promedio de 24 y 40 kg, respectivamente. Al primer lote se le suministró la caña de 9 meses de edad y al segundo la caña de 8 meses de edad la duración de la prueba fue de 30 días.

Los animales fueron colocados en jaulas metabólicas, para lo cual fueron desparasitados previamente externa e internamente empleando productos comerciales, apropiados para este fin y se les aplicó vitaminas A, D y E.

Los animales tuvieron un período de adaptación de 10 días, con el fin de que se acostubrarán a la jaula metabólica recibiendo una dieta de mantenimiento conocida.

En los 10 días posteriores se les administró una cantidad conocida de la dieta experimental con el fin de conocer tanto el consumo, como lograr el acostumbramiento de

la misma.

El alimento, las heces y orina fueron analizados de acuerdo al método propuesto por la Association of Official -- Agricultural Chemistres (A.O.A.C.).

Una prueba piloto se realizó empleando un lote de 6 borregos machos con peso promedio de 34 kg y alimentado con caña de azúcar de 12 meses de edad de diferente variedad.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

No se encontró diferencia significativa entre cañas de azúcar sin descortezar de 8 a 9 meses con respecto a su valor bromatológico y alimenticio para el ovino.

La caña de azúcar de 9 meses tuvo un mayor coeficiente de digestibilidad en vivo que la de 8 meses, aunque no fue significativa dicha diferencia.

El balance de nitrógeno de los animales, fue negativo, -- aunque puede hacerse positivo. Corrigiendo el de nitrógeno de la dieta.

Existe evidencia de la literatura que sostiene que hay una correlación directa entre % de N de la dieta y la digestibilidad de la misma.

60.- García Valdez Alejandro UNAM 1976.

Incidencia Epizootiología e importancia de los nemátodos gastrointestinales de los ovinos en el Municipio de Jerez, estado de Zacatecas.

Objetivo:

Conocer la incidencia, epizootiología e importancia de los nemátodos gastrointestinales que parasitan a los ovinos.

### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron tres lotes de ovinos con 25 animales cada uno, distribuidos en el municipio en la siguiente forma:

Lote "A" Al Norte, con una edad entre 1 y 3 años.

Lote "B" Al Centro, con edades entre 1 y 4 años.

Lote "C" Al Sur, con animales entre 6 meses y 2 años.

Se recolectaron las muestras directamente del recto de cada animal y se sometieron a análisis coproparasitológicos. Las muestras con más alto promedio de huevecillos, fueron sometidos a coprocultivos y obtener la -- tercera fase larvaria.

Los animales se muestrearon por tres días seguidos durante los meses de mayo, agosto y octubre.

Las técnicas utilizadas para análisis coproparasitológicos fueron: cuantitativa por flotación con solución salina saturada, y coprocultivo.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Todas las muestras fueron positivas a los siguientes géneros: Haemonchus, Ostertagia, Cooperia, Trichostrongylus; Oesaphagostomum y Strongyloides. Siendo la de más incidencia Hemonchus spp.

El mes agosto, fue en el que se encontró la mayor cantidad de los distintos géneros de gusanos gastroentéricos.

64.- González Mendoza Carlos José, Manuel UNAM 1976.

Incidencia de Cysticercus ovis y Cysticercus Tenuicollis en Ovinos y Caprinos sacrificados en el Rastro Municipal de Ciudad Netzahualcóyotl.

Objetivos:

Aportar algunos datos acerca de la incidencia y localización anatómica de los cisticercos tenuicollis y ovis en ovinos y caprinos sacrificados en el rastro municipal de Ciudad Netzahualcóyotl.

#### MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 297 canales de ovinos y 703 de caprinos tomados al azar, realizándose el estudio durante los meses

de enero a marzo de 1975. Se observaron detalladamente - las vísceras de la cavidad abdominal y torácica, así como del diafragma y músculos esquelético (supraespinoso y el braquicefálico). Cada muestra se colocó en solución Salina Fisiológica y se llevó al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM. A cada cisticerco se le extrajo el escolex, realizándose la disección de la membrana y posteriormente se colocó entre dos porta objetos y mediante presión de ambos, el escolex fue evaginado para realizar el estudio; este se realizó en el microscopio de acuerdo a las características morfológicas descritas por Lapague y Borchert tales como: la forma, número y distribución de los ganchos, a fin de -- lograr una plena diferenciación entre el Cysticercus Tenuicollis y el Cysticercus ovis.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La incidencia de Cysticercus tenuicollis en ovinos y caprinos fue de un 16.8% en promedio (ovinos 18.8%).

No se detectó ningún caso de Cysticercus ovis. En el epiplón fue el órgano donde se encontró con mayor frecuencia el Cysticercus Tenuicollis, y se anotó la presencia de -- dos cisticercos en órganos no reportados en la bibliografía (Vejiga y diafragma).

72.- Hernando Farfán José Ignacio UNAM 1976.

Diagnóstico de gestación en los ovinos por medio de la técnica de palpación recto-abdominal.

Objetivo:

Comprobar y evaluar la efectividad de la palpación recto-abdominal como método de diagnóstico de gestación.

#### MATERIAL Y METODOS

Antes de la iniciación formal de este trabajo, se realizó un período previo de adiestramiento, que comprendió la - palpación de 80 hembras en 8 sesiones durante un mes y -

medio. Posteriormente se realizó el diagnóstico de gestación por palpación recto-abdominal en 151 animales en el rastro de Ferrería, se utilizó un bastón de madera de 50 cm de longitud por 1.2 cm de diámetro., teniendo punta roma. El bastón fue lubricado con vaselina y limpiado entre animal y animal. Se colocaba a la oveja en posición decúbito dorsal, y se introducía el bastón por el recto unos 30 cm aproximadamente, tratando de localizar con el bastón la columna vertebral. El bastón se manipulaba del centro hacia arriba y con la mano libre se trataba de sentir o palpar a través de la pared abdominal en una área ventral situada delante de la ubre. Cuando se palpaba alguna masa significó que el animal estuvo gestante y en caso de no palpar nada y sólo sentir la punta del bastón se suponía que la hembra no estaba gestante. Hechas todas estas operaciones, se sacaba el bastón para examinar el siguiente animal.

La etapa número 5, que comprendió el diagnóstico de gestación aplicando la técnica bajo estudio en 15 borregas escogidas al azar de un hato de 200 borregas en el municipio de Xalatlaco, Edo., de Méx.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La estimación cuidadosa de la gestación puede esperarse que resulte en un 75% de efectividad en el diagnóstico, cualquier método de Diagnóstico para la gestación, debe poder establecerse precozmente.

En la primera etapa de este trabajo se efectuó el Diagnóstico de Gestación de 20 ovejas, en el rastro de Ferrería, encontrándose 14 no gestantes y 6 gestantes, lo que dió como resultado un porcentaje de efectividad en el diagnóstico de 75%.

En las etapas 2a., 3a., y 4a., se obtuvieron porcentajes de efectividad en el diagnóstico de gestación de 79.32%, 88.88% y 89.48% respectivamente. Lo anterior mostró que a medida que se fué adquiriendo práctica en la técnica

utilizada y se afinó el tacto del operador, el porcentaje de efectividad mejoró. Utilizando la técnica de diagnóstico de gestación por palpación recto-abdominal, mostraron una efectividad de 100% a los 65-70 días después de la monta.

Se consideró que se podría obtener un porcentaje de efectividad superior al 90% en el diagnóstico de gestación utilizando esta técnica, si se contara con un factor de orientación como los datos o registros de fechas de iniciación del epadre y si además el operador fuera una -- persona con experiencia.

En este trabajo sólo fue considerado como factor de evaluación de la efectividad del método bajo estudio el que las hembras inspeccionadas portaran o no feto en el útero, y no la determinación del tamaño del mismo.

Consecuentemente, el estudio sólo tuvo validez como método de diagnóstico de gestación, sin que los datos obtenidos permitieran llegar a conclusiones claras desde el punto de vista de la precocidad.

En la tercera y cuarta etapa de este estudio, se obtuvo un rango de efectividad superior al 80% lo que concuerda con los resultados obtenidos por otros autores.

La quinta etapa se realizó con el propósito de evaluar la seguridad de este método y los resultados observados en 15 ovejas mostraron que ninguna de ellas presentó problema alguno en un período de 8 días subsiguientes a la realización del diagnóstico.

Los resultados y experiencias obtenidos coinciden en relación a que la técnica de palpación recto-abdominal para diagnóstico de gestación tiene un buen potencial para su uso en la práctica de la producción ovina, y se requiere hacer más investigación con respecto a esta técnica bajo diferentes condiciones experimentales.

75.-Ibarra Aragón Guillermo Guadalupe UNAM 1976.

Contribución a la evolución de la ganadería ovina de 1930

a 1970 en la República Mexicana.

Objetivo:

Realizar un estudio sistemático de la ganadería ovina en el país, en base a las observaciones de los censos realizados entre 1930 y 1970, que permita establecer medidas que promuevan la explotación comercial ovina y abastezcan lana a las industrias textiles y del vestido, proporcionando además ocupación permanente a campesinos que continúen explotando a la especie en condiciones marginales.

MATERIAL Y METODOS.

Se indagaron las cifras de población ovina en los Censos Agrícolas, Ganadero y Ejidal. El monto de las importaciones de lana de los anuarios de Comercio Exterior de los años 1930, 1940, 1950, 1960, y 1970, en la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Industria y Comercio. Se recopilaron los efectivos ovinos registrados por los censos y se estableció la concentración de los efectivos ovinos por zonas y entidades federativas, determinando los porcentajes de ganado corriente y fino.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El ganado fino en lugar de incrementarse ha ido descendiendo, así vemos que entre 1950 y 1970 la población de ganado fino ovino descendió 266,852 cabezas (-0.26%). El ganado corriente tuvo un incremento anual real de + 0.009%.

La zona que ha tenido mayor población de ganado fino hasta 1970 es la zona Norte, seguida de la Zona del Centro, Zona Pacífico Sur, Zona Pacífico Norte y en último lugar la Zona del Golfo.

A partir del reparto agrario en México la ganadería ovina ha evolucionado muy lentamente, no habiéndose procurado mejorar la calidad del ganado existente. La inseguridad en la tenencia de la tierra ha impedido que los ovinocultores realicen programas de mediano o largo plazo. Si se mejorara esta situación no se adquiriría lana y sementales

de otros países evitando pérdidas en divisas.

28.- Camacho Eslava José Martín UNAM 1973.

Estudio sobre la incidencia e importancia de los nemátodos gastroentéricos de los Ovinos, en la región de Ajusco, Tlalpan, D. F.

Objetivo:

Hacer una valoración del grado de parasitosis en la región, y poder proporcionar orientación a los propietarios de rebaños.

#### MATERIAL Y METODOS

Se tomaron muestras fecales de 4 lotes de 25 animales cada uno, los que fueron identificados con las letras A, B, C y D, fluctuaban entre 6 meses y 7 años de edad. Se tomaron las muestras cada 2 meses, de mayo a octubre de 1972, directamente del recto colocándose en bolsas de polietileno y trasladándose al laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Se realizaron los estudios por técnicas de flotación, concentración por sedimentación, coprocultivo e identificación de larvas, clasificando a estas según la clave de Lammler y Soulsby. Se utilizó el microscopio compuesto, microscopía estereoscópica; aparato de Baerman y material adicional necesario para técnicas coproparasitoscópicas rutinarias.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se encontró una mayor incidencia de Haemonchus spp, ---- Cooperia spp y Ostertagia spp; el mayor porcentaje larvario correspondió a Haemonchus spp; lo cual coincide con los resultados obtenidos en estudios similares en Atlapulco, Edo., de México, Parres, D. F. y Jaltepec, Edo., de México; en los que señalan también a Haemonchus spp, con el de mayor incidencia. Se presentó una disminución en el aumento de peso de los borregos estudiados durante la época de mayor precipitación pluvial atribuible

al aumento de parásitos intestinales.

Desarrollar programas de manejo adecuado y desparasitación contribuiría a un mayor rendimiento económico derivado de una mayor producción de carne y lana.

85.- Laso Madariaga María del Rocío UNAM 1976.

Determinación de los tipos de lanas más usadas en la industria textil lanera de México y su proyección en la producción nacional.

Objetivo:

Obtener información sobre las necesidades reales de materia prima de la Industria Textil Lanera de México.

#### MATERIAL Y METODOS

Se realizó el muestreo de las lanas utilizadas en 7 plantas textiles, determinando además lugar de procedencia, uso, métodos de clasificación, precios promedios pagados por tipos, razas que lo producen, rendimientos obtenidos, métodos de compra de lanas, etc.

En el laboratorio del Instituto Nacional de Ovinos y Lanas de la S A R H, se determinaron:

Diámetro de las fibras de lana y longitud a fin de conocer las exigencias en cuanto a calidad de la industria textil lanera.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Actualmente la oferta nacional no satisface la demanda interna de los productos y subproductos derivados de la ovinocultura; para ello la industria textil basa su crecimiento en base a recurrir, sistemáticamente, al mercado exterior, para satisfacer sus necesidades.

La proporción de utilización de las lanas nacionales con respecto a las del exterior fue en 1975 de 27% contra 73% de lanas importadas.

En México existen tanto razas ovinas productoras de los

tipos de lana utilizados por la industria textil para el desarrollo de la industria ovina.

En el país la lana se obtiene y se vende sin una clasificación previa, revolviendo lana de patas, cabeza y barriga con el vellón, propiamente dicho.

86.-Lezama Hernández Alvaro UNAM 1976.

"Cría y engorda de ganado ovino por un grupo de pequeños productores con crédito de la Banca Privada y apoyo de FIRA y FEFA en Xalatlaco, Méx.

Objetivos:

Dar a conocer una explotación de cría y engorda de ovinos que se logró para un grupo de pequeños productores, describiendo la tecnología a emplear, así como los requisitos que cumplieron los productores para ser sujetos de crédito.

#### MATERIAL Y METODOS

Descripción geográfica y social del municipio de Xalatlaco, indica además las bases legales de la ley de Reforma Agraria identificando como "grupo solidario de responsabilidad ilimitada Xalatlaco" a los 16 jefes de familia que trabajaron 85 hectáreas de terreno de cultivo y utilizaron para pastoreo 4,000 hectáreas de bosque de régimen comunal.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El total de la población ovina nacional en 1970, era de 5,316,000 cabezas de las que sólo el 10% se consideraba raza pura 18% de ganado cruzado y 72% de ganado corriente.

A pesar del aumento en la demanda de población ovina, estimada para el año de 1974 en 5,091,000 cabezas, la producción aumentó cada día su déficit tal como se reporta en las proyecciones de demanda y oferta de productos agropecuarios de 1976 a 1982.

Este déficit puede deberse a:

a) Calidad genética del rebaño mexicano.

- b) Mal manejo.
- c) Falta de infraestructura.
- d) Falta de asistencia técnica.
- e) Falta de mercado organizado para la producción de esa industria.
- f) Falta de estímulo económico para el desarrollo de esa industria.

Con programas como el descrito se pretende superar la deficiencia señalada y reducir la fuga de divisas por importaciones que en el año 1976 ascendían a \$54,000.000.00 principalmente por la compra de semovientes.

91.- Mancera Cárdenas Gerardo Salvador UNAM 1976.

Digestibilidad en borregos de melaza tratada químicamente.

Objetivo:

Observar el comportamiento productivo de borregos alimentados con dietas que contienen melazas tratadas químicamente.

#### MATERIAL Y METODOS

Se usaron 15 ovinos machos castrados de la raza Merino. Con peso promedio de 29 kg, los que se desparasitaron internamente con una solución de clorhidrato de levamisol y se les administró vitaminas A, D y E.

Los animales fueron distribuidos en 3 lotes a los que se les proporcionó tratamientos experimentales en base a 3 tipos de melaza:

- I.- Melaza sin tratar como testigo.
- II.- Melaza con sacarosa hidrolizada químicamente, a temperatura de 60°C durante 1 hora y a pH de 1.
- III.- Se agregaron los mismos ácidos utilizados para la hidrólisis del lote anterior pero sin llegar a calentar.

Se determinaron el coeficiente de digestibilidad y total de nutrientes digestibles (TND), energía bruta CEB.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

No se obtuvo ventaja alguna en hidrolizar la sacarosa presente en la miel fina. para utilizarse en las dietas para rumiantes, aunque sus valores de digestibilidad y energía digestible son mayores a las dietas de melaza normal, no son determinantes para aconsejar esta práctica. Aún existiendo poca aceptación de los animales para las raciones conteniendo melazas tratadas químicamente y con pH ácidos, no se observaron efectos detrimentales.

104.- Morales Montoya Francisco UNAM 1976.

Epizootiología, Incidencia e Importancia de los Nemátodos Gastrointestinales y Pulmonares en ovinos del Municipio de Cuautitlán, Estado de México.

Objetivo:

Contribuir en parte a la investigación sobre la incidencia e importancia de los nemátodos gastrointestinales y pulmonares en ovinos de la República Mexicana.

#### MATERIAL Y METODOS

4 Lotes de ovinos. de 6 meses a 2 años de edad, de 25 animales cada lote y distribuidos en 4 regiones de Cuautitlán (Norte, Sur, Este y Oeste). Se obtuvieron muestras fecales en los meses de agosto, octubre y diciembre de 1973.

Para los exámenes coproparasitoscópicos se realizaron las técnicas siguientes:

- 1.- Flotación.
- 2.- Coprocultivo.
- 3.- Técnicas de Baerman.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La incidencia de Nemátodos Gastrointestinales en Cuautitlán fue:

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| <u>Haemonchus</u> spp       | 53.91% |
| <u>Ostertagia</u> spp       | 19.00% |
| <u>Trichostrongylus</u> spp | 12.50% |
| <u>Cooperia</u> spp         | 8.00%  |
| <u>Bunostomus</u> spp       | 4.41%  |
| <u>Oesophagostomun</u> spp  | 2.08%  |

En los 4 lotes el porcentaje larvario más alto corresponde a Haemonchus, que también es más patógeno por -- ser hematógago.

Por último Dictyocaulus filaria, se encontró únicamente en los lotes 2 y 3, con mayor incidencia en el mes de agosto.

120.- Perezgrovas Garza Raul UNAM 1976.

Efecto de las Parasitosis Gastroentéricas sobre la ganancia de peso y las constantes hemáticas de ovinos - criados en pastoreo extensivo en Xalatlaco, Méx. con establecimiento de un Calendario de desparasitación.

Objetivo:

Determinar las parasitosis existentes y su relación con el manejo y tipo de explotación extensiva, evaluando la disminución que causa en la producción y determinando los cambios en la cuenta hemática total y diferencial.

MATERIAL Y METODOS

20 corderos de 7 a 10 días de nacidos se mantuvieron -- juntos con todo un rebaño en condiciones de pastoreo extensivo; fueron divididos al azar en dos lotes a uno se le aplicó tratamiento antiparasitario específico y el otro quedó como control.

Se determinó el orden de aparición de las parasitosis gastroentéricas según la edad y los efectos de estas sobre la ganancia de peso y los valores de cuenta hemática total y diferencial.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se estableció un calendario de desparasitación para la época de sequía en función de las gastroenteritis parasitaria presentes en esta región proponiéndose, además el sistema de pastoreo rotativo a fin de controlar las parasitosis gastroentéricas.

Se observó una disminución de la tasa de crecimiento al presentarse simultáneamente los nemátodos gastroentéricos y los céstodos. Además de la disminución del número de eritrocitos por  $\text{mm}^3$  y los cambios en la cuenta leucocitaria diferencial producidos por dicha acción parasitaria.

126.- Portilla Fernández José Manuel UNAM 1976.

Efectos del Zeranol en ovinos estabulados.

Objetivo:

Hacer un estudio comparativo de peso entre ovinos implantados con un promotor de crecimiento a base de -- Zeranol, conocido comercialmente con el nombre de RALGRO, y animales testigos, no sometidos a ninguna implantación.

### MATERIAL Y METODOS

100 ovinos de la raza Rambouillet. 50 implantes de Zeranol (RALGRO): una pistola para implantación automática; una báscula para pesar ganado; alcohol y algodón; pintura y números para marcar ganado.

El estudio se desarrollo en el Municipio de San Pedro de las Colonias, en el estado de Coahuila por un período de 60 días, se emplearon 50 ovinos machos oriquiecto mizados y 50 hembras ovinas. Se implantaron los animales con el Zeranol en la oreja a 2.5 cm formando 4 Lotes:

- 1.- Machos implantados.
- 2.- Machos testigos.
- 3.- Hembras implantadas.

#### 4.- Hembras testigos.

Al final del experimento se comparó el peso de los ovinos implantados, con los obtenidos de los ovinos testigos; en la Comarca Lagunera comparando así mismo estos resultados con los obtenidos por otros autores.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los machos implantados aumentaron un 20% más de peso que los machos testigos (1.209kg). Las hembras implantadas aumentaron un 23.83% más que las hembras testigos (1.238 kg).

De acuerdo a los resultados se comprueba que el Zeranol se comporta como un promotor del crecimiento, pues los animales implantados aumentaron un 21.7% en promedio. Más peso que los testigos y es indicado cuando se someta a un grupo de ovinos a un período de engorda, de cuando menos 60 días. Es además posible implantar con Zeranol a las hembras sin que se presenten efectos colaterales, como prolapsos vaginales.

#### 4.- Aguilera Cabrero Carlos Eduardo UNAM 1977;

Estudio Zoométrico en ganado ovino con una línea Dorset del Centro Nacional para la Educación. Investigación y Extensión de la Zootecnia (CNETEZ). Rancho " Cuatro Milpas "

Objetivos:

Evaluar el punto de iniciación a través de la Zoometría e identificar que cambio se ha logrado a través del cruzamiento absorbente.

#### MATERIAL Y METODOS

En un lote de 78 hembras ovinas de la Raza Polled Dorset, las cuales se identificaron por arete. Se les practicó dos mediciones con intervalo de 30 días utilizando cinta métrica de tela ahulada, con graduaciones que van de 0 al 10 cm.

Las variables consideradas fueron:

Peso, edad, largo, ancho posterior, costilla, ancho anterior, alzada, perímetro torácico, caña, muestra de lana y cantidad de lana.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El peso promedio de las hembras Polled Dorset fue de 45 kg en animales con 2.5 años de edad. El peso tiene relación directa y significativa con la mayoría de las variables, a excepción del ancho de la costilla y la cantidad de lana en la cara y la finura de la lana.

Existe una relación inversamente proporcional entre calidad y cantidad de la lana.

Los resultados obtenidos servirán de base para evaluar el futuro a obtenerse en el programa de cruzamiento (con Tabasco) y de absorción (con Dorset) que se tienen programados.

#### 8.- Alvarez Diaz Enrique Antonio UNAM 1977.

Estudio comparativo de dos técnicas anestésicas en ovej<sub>u</sub>tas utilizando Xilacina, Pentobarbital Sódico y Xilacina Pentotal Sódico.

Objetivo:

Recopilar en este trabajo, las técnicas anestésicas practicadas en el borrego y comparar dos técnicas anestésicas sencillas para su realización en el campo mexicano.

### MATERIAL Y METODO

Biológico: 20 borregos de diferente raza, edad, sexo y peso.

De anestesia:

- 1.- Pentobarbital sódico en dosis de 4 a 5 mg/kg de peso.
- 2.- Xilacina en dosis de 1 ml por 100 kg de peso.

3.- Xilocaína al 2% Clorhidrato de Xetamina en 2 mg/kg de peso corporal.

Previo a la intervención se tomaron constantes fisiológicas. Se desparasitaron los animales con levamisole con una dosis de 6 mg por kilo de peso.

Se realizaron las siguientes intervenciones;

Desviación de pene, reducción de fractura, laparatomía exploratoria, esplecnotomía.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se presentó un 95% de seguridad en la aplicación anestésica lo que representa un porcentaje aceptable y aplicable en la práctica veterinaria.

En algunos casos se presentó paro respiratorio y fue suficiente aplicar masaje intercostal haciendo un movimiento de extracción a la lengua del ovino para facilitar su respiración.

Cuando se tranquiliza un animal se abaten sus funciones por lo que su manejo es más fácil para inducir la anestesia general necesaria en intervenciones como esplecnectomía, rumenotomía. etc.

15.- Barrios Riverón Severo UNAM 1977.

"El bagazo y bagacillo de caña de azúcar" influencia de su digestibilidad en la alimentación del rumiante (ovinos).

Objetivo:

Colaborar en forma modesta aportando conocimiento de las limitantes que se encuentran con los diferentes materiales lignocelulocicos con que se cuenta en México.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizó un arreglo factorial de 3 X 2 con dos fuentes diferentes de fibra a tres niveles.

La fuente proteica para ambas raciones estuvo dada por 30% de pasta de soya. Se utilizaron 28 borregos machos sin castrar criollos de la raza Merino, desparasitados con Levamisol y externamente por baño de inmersión con productos fosforados.

La prueba de digestibilidad se dividió en tres etapas:

- 1.- Adaptación a la dieta experimental.
- 2.- Recolección de las muestras.
- 3.- Análisis bromatológicos y cálculos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El consumo promedio de alimento en base seca es estadísticamente significativo ( $< 0.01$ ) en los diferentes niveles de bagazo y bagacillo.

El coeficiente de digestibilidad total de materia seca, no es estadísticamente significativo en los niveles de bagazo y bagacillo.

Se sugiere que conviene utilizar bajos niveles de bagazo para obtener mejor eficiencia y altos niveles de bagacillo con la misma finalidad, también se puede sugerir que en caso de disponer de menor cantidad de bagazo para la ganadería, en un futuro será posible substituir este bagazo por bagacillo.

30.- Cantó Alarcón G. Jorge UNAM 1977.

Química sanguínea en ovinos de la raza Tabasco o Peli-buey en clima subtropical A (f) c.

Objetivo:

Complementar los parámetros de la química sanguínea en los ovinos Tabasco. Obteniendo valores séricos de las enzimas transaminasa oxalacética y pirúvica, fosfatasa alcalina, proteínas totales, urea nitrógeno ureico, bilirrubina directa y bilirrubina total.

## MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron muestras de suero de 60 ovinos del Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco. Pue.

Se verificó que los ovinos estuviesen clínicamente sanos, se les dividió en grupos de acuerdo al sexo y edad, formándose 4 lotes de 15 animales cada uno respectivamente: machos adultos enteros, hembras adultas en lactación, machos jóvenes y hembras jóvenes. Se realizaron cinco muestreos con un mes de intervalo.

Para la recolección del suero se tomaron 10 ml de sangre y se determinaron enzimas transaminasa pirúvica y oxalacética, fosfatasa alcalina, proteínas totales, urea, nitrógeno uréico, bilirrubina total y bilirrubina directa por los sistemas macrotest. Se utilizó un espectro fotómetro Zeiss Modelo PM 2A.

Una vez obtenidos los valores se procedió a su análisis estadístico utilizando el programa S.A.S.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los valores que se obtuvieron para la enzima transaminasa oxalacética fueron de 23.39 mg/100 m. De transaminasa pirúvica fue un poco mayor a 0.5 Unidades Sigma Frankel. De la enzima fosfatasa-alcalina entre 2 y 166 unidades King-amstrong.

Para proteínas totales 5.38 mg/100 ml. Para bilirrubina directa a 0.27 mg. De bilirrubina total de 0 a 0.39 mg/100 m. Para nitrógeno uréico de 8 a 20 mg/100 ml. Para urea 35.58 a 11.39 mg/100 ml.

### 31.- Casas González Jaime Antonio UNAM 1977.

Estudio bibliográfico de la parasitología en ovinos de México.

Objetivo:

Recopilar y analizar en un volumen, los diversos trabajos de investigación que sobre parasitología en ovinos y caprinos, se ha realizado en México.

### MATERIAL Y METODOS

Se recopilaron y analizaron sesenta y siete trabajos de investigación sobre Parasitología en ovinos y caprinos de México, reportados en tesis profesionales de las diferentes Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la República Mexicana y de algunas publicaciones nacionales, tanto técnicas como científicas que se relacionan con la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Desde el primer trabajo sobre este tema, hasta el año de 1975 incluso.

De cada trabajo se presenta un resumen que incluye objetivo, material, métodos y conclusiones.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se reportan 54 trabajos sobre la especie ovina, 10 sobre caprinos y 3 sobre ovinos y caprinos. Además se hace mención de los siguientes temas:

| TRABAJOS | TEMAS  |
|----------|--|
| 3        | Hemoprotozoarios.                              |
| 6        | Protozoarios intestinales.                     |
| 1        | Protozoario muscular.                          |
| 8        | Tremátodos.                                    |
| 6        | Céstodos.                                      |
| 22       | Nemátodos gastroentéricos.                     |
| 3        | Nemátodos que afectan el aparato respiratorio. |
| 4        | Artrópodos.                                    |
| 13       | Quimioterapia.                                 |
| 1        | Lista de parásitos metazoarios.                |

#### 47.- Chirino Trejo Juan Manuel 1977.

Incidencia de factores R en Escherichia coli de la flora intestinal normal de aves, bovinos, ovinos y porcinos sanos.

Objetivo:

Determinar la incidencia de factores R en E. coli aislados de diferentes especies animales, criados en ambientes donde los quimioterapéuticos son usados de una manera controlada.

MATERIAL Y METODOS

Cepas:

Se colectaron 400 muestras de heces directamente del recto de bovinos, ovinos, aves (gallinas de postura), y porcinos (100 muestras de cada especie) de animales sanos, propiedad del rancho "Cuatro Milpas" y de las granjas "VERACRUZ" y "ZAPOTITLAN" pertenecientes a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

Se realizó la siembra de las heces en agar Maconkey.

De las colonias típicas de coliformes aisladas, se seleccionó una y se sembró en agar tripticasa soya.

De cada cepa se efectuó una prueba de sensibilidad a quimioterapéuticos (antibiograma), usándose el método de difusión agardisco en placa y sensidiscos bioclin, conteniendo 12 diferentes agentes antimicrobianos: Ampicilina. Tetraciclina. Cloranfenicol. Kanamicina. Gentamicina. Estreptomycin. Cefalosporina. Neomicina. Furadantina. Nalidixico. Trisulfa y Polimixina.

Se colocaron los sensidiscos sobre la superficie de una caja de Petri con medio Mueller - Hinton. Las cajas se incubaron de 20 a 24 horas y se realizó la lectura.

Cepa receptora o "hembra" para cruce bacteriana (conjugación).

En este trabajo se obtuvo para servir como receptora, una cepa mutante de E. coli sensible a todos los quimioterapéuticos probados excepto a ácido nalidixico, al cual fue resistente a concentraciones de 100 mcg/ml.

### Conjugación:

Ambas cepas, donadoras y receptora, se cultivaron separadamente en matraces conteniendo 20 ml de caldo trip-ticosa soya a 37°C, durante 16 a 18 horas. Se mezclaron los cultivos se incubaron a 37°C por 6 horas. Posteriormente se sembraron estos cultivos mixtos en agar Maccon-key conteniendo 100 mcg/ml de ácido nalidíxico.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Resumen de los estudios realizados a 100 cepas de E. coli obtenidas de heces de ovinos.

| Número de Cepas | Patrón de Resistencia | Determinantes transferidos en Conjugación. |
|-----------------|-----------------------|--|
| 1               | Tet-Amp               | Tet-Amp                                    |
| 1               | Tet-Tsul              | Tet  |
| 1               | Tet-Tsul-Kana-Clor    | No hubo transferencia                      |
| 2               | Tsul-Est              | No hubo transferencia                      |
| 1               | Tet                   | No hubo transferencia                      |
| 22              | Tsul                  | No hubo transferencia                      |

Tet - Tetraciclina.

Amp - Ampicilina.

Tsul - Trisulfa

Est - Estreptomicina

Kana- Kanamicina.

Clor - Cloranfenicol

#### Nota:

No se enlistan los resultados obtenidos de los muestras de otras especies diferentes a la ovina.

Porcentaje de resistencia a quimioterapéuticos de 100 cepas de E. coli obtenidas de heces de ovino.

Cepas con resistencia múltiple a quimioterapéuticos 5%

Cepas con resistencia a un quimioterapéutico 23%

Cepas sin resistencia a quimioterapéuticos 72%.

La práctica de adicionar antibióticos al alimento para mejorar la conversión es amplia e indiscriminadamente usada en nuestro medio, lo cual incrementa la diseminación de plasmidios R, debido al efecto de presión selectiva que ejercen sobre las poblaciones bacterianas. Esto representa una problemática relacionada con la salud pública.

Se ha demostrado tanto in vivo como in vitro que los plasmidios R pueden ser transferidos de la flora bacteriana de animales a la del hombre. Esto indica que para evitar la diseminación de los plasmidios R y de las bacterias que los portan, es de máxima importancia el frenar en lo posible el uso negligente de agentes antimicrobianos y debe examinarse cuidadosamente el uso de éstos para fines no médicos, pues pueden provocar la ineficacia en el tratamiento de dichas infecciones y además, como se ha comprobado, la selección de cepas con virulencia incrementada.

55.- Flores Sánchez Alejandro 1977.

Estima Contagioso. Linfadenitis Caseosa. Urolitiasis y su importancia en el ganado ovino. revisión bibliográfica.

Objetivo:

Poner al alcance de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como para los médicos veterinarios zootecnistas información detallada y profunda sobre los aspectos más relevantes de la ocurrencia de estas tres enfermedades, desde el punto de vista clínico, patológico, de diagnóstico, tratamiento, prevención, control, así como su impacto sobre la productividad y economía del rebaño.

#### MATERIAL Y METODOS

Se buscó, localizó, identificó y obtuvo la información

requerida mediante la revisión de la siguiente literatura: Revistas, Index Veterinarius, Biological Abstracts, Veterinary Bulletin, American Journal of Pathology, Journal American of Veterinary Research, Australian Veterinary, Journal She-ep Breeder y Sheepman Veterinary Record, libros de texto y de consulta en la biblioteca de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnia, además de la realización de entrevistas con integrantes de departamentos de Facultades e Institutos y dependencias oficiales.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Describe los siguientes aspectos de cada enfermedad: Sinonimia, Descripción, etiología, frecuencia, transmisión, patogenicia, cuadro clínico o sintomatología, diagnóstico, tratamiento, control e inmunizaciones.

Concluye que en relación al Ectima Contagiosa en México puede ser un problema que frecuentemente causa pérdidas económicas considerables. sin embargo el ovinocultor no está debidamente informado y no le da la importancia necesaria (LA RENALDI, durante 1976 solo reportó un caso). Además también indica que sería recomendable que el profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia dedicado a las ovejas, sensibilizara al ovinocultor a fin de que utilice tanto los servicios veterinarios como los de diagnóstico (RENALDI).

Sobre linfademitis caseosa, indica que es uno de los padecimientos que se presenta en todas las áreas que provoca la inflamación y formación de abscesos de tipo caseoso en ganglios linfáticos superficiales. Los signos están ausentes en el 90% de los casos, en virtud de que la principal vía de infección es a través de las heridas que se producen durante la trasquila, menciona que es preciso el conocimiento de la Linfadenitis Caseosa, por los M.V.Z. para facilitar el diagnóstico de la misma, menciona que la urolitiasis es un problema que se ha estudiado en la especie humana y en las especies domésticas sabiendo que

su origen puede ser por altos contenidos de Fósforo, Magnesio, Calcio y Sílice en la dieta; por un pH ácido de la orina, infecciones urinarias, deficiencias de vitamina A, poca ingestión de agua o ingestión de la misma rica en sales minerales, el uso de Dietil etilbestrol, como promotor de crecimiento, así como la ingestión de trébol.

Se hace necesario que el Médico Veterinario Zootecnista conjuntamente con el ovinocultor se mantengan alertas en la observación de los rebaños, con la finalidad de hacer un diagnóstico precoz de este padecimiento y así reducir el número de muertes que ocasiona la formación de cálculos urinarios.

173.- Gleaves Olvera Guillermo y  
Fierros Ramírez Martín UNAM 1977.

Correlación entre aspectos bioquímicos y zootécnicos de la utilización de Melazas y fibras prefermentadas (biofermel) en la alimentación de Ovinos.

Objetivos:

Estudiar las posibles correlaciones entre el comportamiento animal y los diversos patrones de fermentación ruminal modificada por la ingestión de alimentos prefermentados como Biofermel.

#### MATERIAL Y METODOS

Se contó con 27 ovinos de la raza Dorset, divididos en cuatro lotes con un peso promedio de 20.725kgs y una edad aproximada de 3.5 meses.

Cuatro corrales de 21 m<sup>2</sup> con comederos y bebederos, biofermel, sal con minerales, rastrojo de maíz, alfalfa achicalada, pastura verde, material para manejo de los animales ovinos.

Los ovinos fueron desparasitados internamente y pesados al inicio y cada 15 días durante el experimento. (150 días en total).

Se registró el consumo de alimento y se determinaron los Acidos grasos volátiles a partir del contenido --- Ruminal.

Se integraron tres lotes a los que se proporcionó Biofermel en diferentes combinaciones y un lote testigo que recibió concentrado ad libitum alfalfa achicada, rastrojo de maíz y sales minerales.

Se determinaron microtoxinas, contenido bacteriano; realizaron pruebas bioquímicas (catalasa, coagulasa, SIM, carbohidratos, y caldo sangre) además realizaron pruebas bromatológicas.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El consumo voluntario de Biofermel no llega a ser lo deseado para constituir un alimento único en la producción ovina (animales de 20 a 30 kgs. Definitivamente los ovinos no logran llenar sus necesidades energéticas con el biofermel principalmente por su limitada capacidad ruminal. Derivado de los análisis realizados al Biofermel se concluye que no constituye ningún peligro, para la salud de los animales.

174.- Gómez Astudillo Rafael Angel UNAM 1977.

Fijación de las zonas de tolerancia bioclimática del ganado ovino en sus tres principales formas de explotación: Lana; doble propósito y carne; para su ubicación en México.

Objetivo:

Determinar las áreas de acondicionamiento bioclimático de las diferentes razas ovinas que se tomaron en cuenta en este estudio, para mejorar su desarrollo, y a su vez, dar a conocer al campesino, que el clima es determinante para las explotaciones pecuarias.

### MATERIAL Y METODOS

Datos meteorológicos de los últimos 30 años a la fecha

de diferentes centros o estaciones meteorológicas de la SARH, tomando en cuenta los datos de temperatura, humedad y precipitación (isotermas, isohypsas e isoyetas), máximas y mínimas para obtener las medias óptimas, así como la altura sobre el nivel del mar.

Se clasificaron las razas según su capacidad de adaptación a éstos factores.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos presentados en diferentes cuadros se indica que hay una relación bioclimática de algunas regiones de diferentes entidades, con las razas ovinas siguientes: Rambouillet en algunos municipios de Sonora, Coahuila, Durango, Nuevo León, Guanajuato, Zacatecas, San Luis Potosí, y Chihuahua.

Hampshire en Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Chihuahua, Sonora y Sinaloa.

Suffolk en Colima, Chihuahua, Durango, Jalisco, Morelos, Sinaloa, Michoacán, Oaxaca, y Nayarit.

Tabasco en Nayarit, Sinaloa, Michoacán, Colima, Chiapas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Yucatán, Guerrero, Jalisco, México y Morelos.

Se menciona que es un trabajo guía sobre los puntos más importantes para fomentar y explotar la ovinocultura en México, indica también que el aumento de productividad del rebaño nacional debe plantearse mediante el esfuerzo conjunto y coordinado de organismos oficiales y de los ovinocultores de todos los niveles para promover una actividad más productiva y organizada,

175.-González Gómez Julio UNAM 1977.

Fertilidad en ovejas después de la sincronización del ciclo estral mediante el uso de esponjas intravaginales impregnadas de acetato de fluorogestona e inseminadas arti

ficialmente.

Objetivos:

Mejorar el tipo de ganadería existente en la zona y poder utilizar la inseminación artificial en forma masiva, bajo las condiciones actuales de cría en Ajusco. D. F.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en una explotación de la zona de Ajusco, D. F., considerada representativa, y compuesta por 370 hembras mayores de un año de edad y aproximadamente 200 corderos menores de 6 meses de edad (machos y hembras).

Se formaron 2 grupos cada uno con 100 ovejas en edad reproductiva y se hizo un ensayo de sincronización del ciclo estral.

Método de Sincronización:

a) El primer grupo se trató con unos pesarios de syncromate, que consisten en una esponja suave de poliuretano, impregnadas con 20 mg de cronolone (acetato de fluorogestona), que se coloca dentro de la vagina y que se mantiene sujeto a través de un hilo colgado en los labios de la vulva.

b) El segundo grupo de ovejas se utilizó como testigo.

El programa de inseminación artificial se hizo empleando un macho de raza Hampshire, de Registro, de tres años de edad y se obtuvo el semen con la vagina artificial----- (Gummi Bertram - Hannover).

Se detectaron las hembras en celo con dos borregos criollos y tres de la raza Tabasco provistos de mándiles como celadores, inseminación artificial. El fresco en cantidad de 0.1 ml por hembra y el diluido se utilizó con el siguiente diluyente:

Yema de huevo - Citrato de sodio:

Solución de citrato de sodio-----80%

Yema de huevo -----20%  
Penicilina G. Sódica -----500 UI/ml.  
Sulfato de estreptomicina -----0.5 mg/ml.  
Diluyendo a una proporción 1:4 ó 1:5 de acuerdo a la con  
centración espermática.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se presentan los resultados en cuadros gráficas e indica que la presentación del celo se inicia al tercer día, des  
pués de retirado el tratamiento, habiendo una actividad máxima, hasta el séptimo día.

En el grupo tratado la incidencia de la presentación del estro fue del 29 %.

Según las especificaciones del producto empleado (Cronolone). bajo buenas condiciones de manejo. aproximadamente el 90% al 100% de las ovejas podrían presentar estro durante los 5 días posteriores al tratamiento.

El manejo de lo animales en las condiciones acostumbradas en esta región, determinó la incidencia de calores.

El haber realizado la sincronización del ciclo estral - durante el verano, contribuyó a disminuir la actividad sexual, pues aunque existe evidencia de una actividad re  
productiva más amplia de las ovejas localizadas en ésta zona se conoce perfectamente que la mayor incidencia de estros y ovulaciones en esta especie se presenta durante el otoño. Pudo afectar también la incidencia de estros y ovulaciones la mala alimentación de los animales.

Debido a que se encontraban en una época de sequía, en la que los pastos son escasos.

Hubo un elevado porcentaje de animales que no mostraron estro(del 32 al 43%), estos bajos resultados probablemente se pueden explicar en base a las deficientes condicio  
nes de manejo.

La evaluación de la fertilidad en base a la parición fue igual a la obtenida por no retorno en calor.

En la inseminación con semen fresco, a una concentración de 300 millones de espermatozoides por dosis, influyó en la fertilidad, incrementándose en un 15% más con semen a esta concentración que con diluido, a una concentración de 100 millones de espermatozoides por dosis.

La eficiencia reproductiva fue mayor en el grupo testigo (65.9%) que en el grupo tratado (54.7%).

La fertilidad después del tratamiento con progestágenos se incrementa cuando la inseminación artificial se retrasa hasta el segundo celo sincronizado.

Mendoza (1976) hizo una evaluación de la eficiencia reproductiva en el mismo rebaño, obteniendo un porcentaje de pariciones del empadre de verano de 60 a 90%.

Concluye que la sincronización del ciclo estral, arrojó resultados bastante pobres.

El número de espermatozoides inseminados influyó en la fertilidad.

Las ovejas en esta región presentan actividad sexual todo el año.

Es necesario modificar algunos aspectos importantes, - que van desde la educación de los mismos ovinocultores, hasta el uso de técnicas apropiadas para tener una producción adecuada.

176.- Gutiérrez Hernández Ambrosio Javier UNAM 1977.

Determinación de la eficacia comparativa en tres dosis de un medicamento experimental, el RS - 8858 (2- Metoxi carbamolamina - 5-fenil sulfinil - Benzoimidazol) y un medicamento comercial (Levamisole) contra helmintos en ovinos.

Objetivo:

Determinar la eficacia de tres dosis de RS - 8858 (2-metox carbamolamino - 5 fenil sulfinil - benzoimidazol) y un antihelmíntico comercial (Levamisol) contra nemátodos

gastroentéricos y pulmonares en ovinos infectados en forma natural, procedentes del Estado de México

### MATERIAL Y METODOS

Se llevó a cabo una prueba crítica en la Unidad Central del I N I P utilizando 50 ovinos criollos, de diferentes sexo y edad, los cuales se dividieron en 5 grupos de 10 animales cada uno. El grupo A, recibió 2.5 mg/kg, el grupo B, 5.0 mg/kg y el grupo C, 7.5 mg/kg de RS - 8858 respectivamente. El grupo D, fue tratado con 8 mg/kg de Levamisol, quedando el grupo E, como testigo sin tratamiento.

La dosificación fue por vía oral muestreándose los días 2 y 5 postratamiento para determinar larvas y huevecillos por gramo de excremento. sacrificándose al séptimo día de haber sido tratados, recoletándose el tracto intestinal completo y subdividido en abomaso, intestino delgado y grueso para cuantificar el número de parásitos persistentes. haciendo digestión artificial de mucosa abomasal para determinar formas inmaduras. además se buscaron parásitos pulmonares haciendo disección cuidadosa del tracto respiratorio.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La efectividad contra vermes pulmonares fue de 100% con las 3 dosis de RS - 8858 y de 99% con el levamisol. Los resultados de los anihelmínticos empleados contra nemátodos gastroentéricos, fueron procesados por el análisis de varianza, comprobando que hubo diferencia estadísticamente significativa  $P > .05$  entre los grupos tratados y el testigo. También se utilizó el Método de Duncan el cual indicó que no hubo diferencia estadísticamente significativa en los grupos tratados con  $P < .05$  y  $P < .01$ .

Los nemátodos que lograron identificarse fueron:

En el abomaso Haemonchus contortus, Trichostrongylus spp; en el intestino delgado Trichostrongylus spp.

Cooperia spp; en el intestino grueso incluyéndose el ciego Chavertia ovina, Oesophagostomum venulosum; en los pulmones Dictyocaulus filaria.

177.- Hernández Castillo Héctor UNAM 1977.

Sincronización de estro en ovejas Rambouillet mediante la utilización de esponjas intravaginales impregnadas de acetato de fluorogestona e implantes usados del progestageno S C 21009.

OBJETIVO:

Evaluar las esponjas con A.F.G. y los implantes subcutáneos con S C 21009, previamente usados como sincronizadores del estro en ovejas.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó en 59 borregas Rambouillet del Centro Experimental Pecuario de Ajuchitlán, Qro., las cuales fueron distribuidas al azar en tres grupos de 20, 20 y 19 borregas cada uno. Al grupo I se les colocaron esponjas intravaginales, impregnadas con 20 mgs del progestageno AFG; al grupo II se les colocó subcutáneamente en pabellón auricular un implante del progestageno S C 21009; y el grupo III sirvió de testigo sin recibir ningún tratamiento.

Retirados los implantes y esponjas a los 14 días de haberse colocado, se detectaron calores y se inseminaron a las borregas según la técnica descrita para Entwistle y Martín 18 horas después de detectado el calor.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las esponjas impregnadas con AFG fueron efectivas para sincronizar el estro en borregas sin que hubiera un efecto detrimental sobre la fertilidad. Los implantes de SC 21009 también resultaron efectivos para sincronizar el celo aunque en menor proporción (65%).

Por otra parte el semen fresco diluido, a pesar de su

corta viabilidad se puede usar con buenos resultados siendo auxiliar indispensable en la sincronización del celo en las ovejas.

178.- Mendoza Esquivel Galdino UNAM 1977.

Evaluación de la eficiencia productiva y reproductiva de 3 explotaciones ovinas en la zona de Ajusco. D. F.

Objetivo:

Conocer el sistema de explotación ovina que se lleva a cabo en la zona del Ajusco, D. F., y establecer criterios para el mejoramiento de las explotaciones ovinas del altiplano, no sólo desde el punto de vista genético y nutricional, sino también respecto a la elaboración de programas de manejo y medicina preventiva acorde a las necesidades y recursos de la zona.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron tres explotaciones ovinas de la región de Ajusco, las cuales presentan algunas diferencias con respecto a su manejo, que se puede considerar como representativas de la zona. Los tres rebaños pertenecen a tres ovinocultores diferentes, están situados entre 5 y 10 kilómetros uno del otro, se encuentran sometidos a un tipo de pastoreo semiextensivo transhumante en el que por las mañanas salen a los valles y colinas aledañas al Ajusco. Por las noches son alojados en corrales rústicos hechos a base de madera.

En estos rebaños no tienen registro y la información que se puede obtener no es confiable, por ello se adoptaron tres criterios para evaluar comparativamente -- estas explotaciones:

- a) Constitución de cada uno de los rebaños y peso corporal de los animales agrupados por edad y sexo.
- b) Prácticas de manejo.
- c) Eficiencia reproductiva.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se agrupó a los animales calculando los promedios y desviación standard de los pesos corporales localizando los mínimos y máximos, y se describieron las prácticas de manejo de cada uno de los tres hatos.

El coeficiente de variación para los animales menores de un año. es el más grande, en tanto que los pesos promedio de los animales cuyas edades oscilan entre 2 y 4 años no muestran diferencias notables.

Los pesos del primer rebaño fueron superiores en todas las edades a los correspondientes de los otros rebaños debido a que las prácticas utilizadas son mejores que en los otros dos.

La correlación entre edad y peso fue alta como es de esperarse indicando que a mayor edad, mayor peso.

De acuerdo a la información obtenida, la época de empadre se realiza tradicionalmente en la zona de Ajusco durante el verano, este hecho quizás resida en que la latitud en que se encuentran éstos rebaños ( $19^{\circ}17'$  latitud norte), motive que las ovejas presenten una actividad reproductiva menos estacionaria aunque la máxima actividad reproductiva ocurre durante el otoño. permitiendo que los nacimientos sean en la primavera. cuando las condiciones ambientales y alimenticias son óptimas para la realización del empadre no se toma en cuenta la proporción adecuada entre machos y hembras. llegando hasta la relación 70-80:1. Sin embargo los porcentajes de parición fueron de 82.7%, 80.3% y 106% respectivamente para los rebaños, 1, 2 y 3 por otra parte la ocurrencia de partos, demuestra también que las ovejas estudiadas pueden reproducirse a través de todo el año.

El tipo de pastoreo requiere grandes gastos de energía que no se ven compensados por el alimento ingerido, -- por lo que los animales no alcanzan un peso importante, teniendo un peso promedio de 33 kgs.

Respecto a las medidas sanitarias de los rebaños, casi no existen, ya que sólo en el rebaño I se vacuna contra Septicemia Hemorrágica y desparasita contra Vermes pulmonares y gastro intestinales.

123.-Pijoan Aguade Pau Julius Jordi UNAM 1977.

Aislamiento de Chlamydia spp de pulmones neumónicos de ovinos en México.

Objetivos:

- 1) Conocer la incidencia de lesiones neumónicas macroscópicas, en borregos sacrificados en el rastro y frigorífico de Ferrería de la Ciudad de México.
- 2) Aislar Chlamydia spp a partir de muestras pulmonares de borregos sacrificados en el mismo rastro, con lesiones neumónicas sugestivas de ser producidas por estos microorganismos.

#### MATERIAL Y METODOS.

Cuatro mil pulmones de borregos sacrificados en Ferrería a los cuales se les buscaron la presencia de lesiones neumónicas macroscópicas. Se intentó el aislamiento de Chlamydia spp a partir de diez pulmones de borregos según la metodología descrita por Banks (1975).

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De 1,500 pulmones de borregos examinados de mayo a septiembre de 1975, el 11.8% (179 pulmones), demostraron lesiones neumónicas apreciables a simple vista. De diciembre de 1975 a marzo de 1976, se examinaron 2,000 pulmones observando una incidencia del 14.2% (135 pulmones).

Se encontró una incidencia global de pulmones de ovino con lesiones neumónicas del 13.3%.

Se logró aislar Chlamydia spp de dos pulmones neumónicos de ovinos sacrificados en el rastro de Ferrería de la Ciudad de México.

138.- Regueiro Robles Fernando M. UNAM 1977.

Valoración de la efectividad de cinco fasciolicidas en ovinos bajo condiciones de campo en el Altiplano.

Objetivo:

Probar la viabilidad de cinco fármacos fasciolicidas bajo condiciones de campo.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 60 borregos criollos, localizados en el Centro Experimental Pecuario de Tulancingo, Hgo., infectados en forma natural con Fasciola hepática.

Se integraron al azar en 6 grupos de 10 animales cada uno a los cuales se les administraron:

Grupo I: Tetracloruro de Carbono.

Grupo II: Meniclofolan (2,2 dihidroxi 3,3 dinitro 5,5 dicloradifen).

Grupo III: Nitroxinil (Yodo, hidroxilo 4 nitro 5, benzonitrilo)

Grupo IV: Hexacloroetano.

Grupo V: Bitionol (2 hidroxilo 3, 5 dicloropentil-Sulfoxido)

Grupo VI: actuó como testigo.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los 5 productos tuvieron su mayor efectividad contra formas adultas de F. hepática de hasta 60 días. El Nitroxinil resultó más efectivo contra formas de 15 días, en ovinos de la región donde se llevó a cabo el experimento.

Se sugiere que para controlar la reinfección de los animales se desparasite cada 60 días, tomando en cuenta el grado de infección, la temporada de lluvias o secas, así como la época del año. También es recomendable eliminar las charcas y otros lugares apropiados para el crecimiento de los caracoles.

145.- Romero Martínez Raul UNAM 1977.

Prevalencia de Dictyocaulus filaria en 15 explotaciones de ovinos en el municipio de Culiacán, Sin.

Objetivo:

Conocer el porcentaje de animales positivos a Dictyocaulus filaria de acuerdo a su edad, sexo y raza, así como condiciones de explotación.

#### MATERIAL Y METODOS

Se muestrearon 15 explotaciones de ovinos, obteniéndose 500 muestras de heces registrando edad y sexo de los animales, tomando en cuenta estas muestras al azar, de acuerdo a los cuatro grupos en que se dividieron:

- I.- Hembras jóvenes (2 semanas a 8 meses)..
- II.- Machos jóvenes (2 semanas a 10 meses).
- III.- Hembras adultas (8 meses a 60 meses).
- IV.- Machos adultos (11 meses a 60 meses).

Se consideraron además las condiciones de manejo y alimentación.

Se empleó el método de Baerman para el cultivo de larvas para identificar la presencia de Dictyocaulus Filaria.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se muestrearon aproximadamente el 15% del total de animales en los 15 ranchos, (500 ovinos) de estos se encontraron 119 casos positivos a Dictyocaulus filaria. ---- (23.8%).

Se encontró que la raza Rambouillet, fue la que presentó mayor parasitosis, siendo en las otras razas la incidencia similar, además no se encontraron diferencias estadísticas entre sexo y raza, es decir los porcentajes de parasitosis fueron similares en todos los grupos.

155.- Toboada Hernández Guillermo UNAM 1977.

Contribución al estudio de la incidencia de Mammomonogaster

mus nasícola en ovinos y caprinos sacrificados en el Rastro Municipal de Ciudad Netzahualcóyotl, Edo. de México.

Objetivo:

Investigar la presencia de esta parasitosis en una región de nuestro país.

#### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 1,123 ovinos y caprinos sacrificados en el rastro de Ciudad Netzahualcóyotl en el período de enero a abril de 1977.

A los animales sacrificados se les separaba el tracto respiratorio, se le incidía la faringe, laringe y tráquea en forma longitudinal, observando cuidadosamente la posible presencia de los parásitos adheridos a la mucosa de la faringe, laringe y primeros anillos traqueales. Los casos positivos fueron llevados al laboratorio para ser separados y fijados en alcohol de 70° observando sus características morfológicas (tamaño, forma, color, etc.).

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En los ovinos y caprinos estudiados la incidencia de M. nasícola fue de cero. Los animales muestreados procedían del Valle de Oaxaca, Chilpancingo, Gro. y Tlaxcala, Tlax., en orden de importancia, todos eran mestizos.

Por último hay que considerar que esta parasitosis no es tan frecuente en los ovinos y caprinos como lo es en los bovinos.

5.- Aguirre Duarte Victor Manuel UNAM 1978.

Evaluación de la fertilidad obtenida en un Programa Extensivo de la Inseminación Artificial en Ovejas, en la Zona del Ajusco, D. F.

Objetivo:

Evaluar la fertilidad de ovejas inseminadas artificialmente en un programa extensivo del ciclo estral e introducir las ventajas de la inseminación artificial mediante el uso de sementales de alta calidad.

### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron animales del tipo criollo nacional de once explotaciones ovinas, las cuales pertenecían a diferentes ovinocultores, totalizando 529 hembras, realizando el programa de I A en los meses de verano de 1977.

Se detectó el celo mediante machos marcadores vasectomizados, se colectó semen evaluandolo según el procedimiento de Krause, diluyéndose en el diluyente yema de huevo-Citrato de Sodio y 20% de yema de huevo adicionada de 500 U.I/ml de penicilina G Sódica. Con el semen ya diluido se -- inseminó en dosis de 0.2 ml evaluando la fertilidad al nacimiento, dando por negativas las que no parieron al término de la gestación, o sea 143-151 días posteriores a la inseminación.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En los 45 días de duración del programa. Se detectaron en calor 310 ovejas (58.06%) de las 529 ovejas. Volviendo a presentar celo 49 de las 310 ovejas o sea un 15.80% que requirió segundo servicio.

El porcentaje de parición total fue de 70.31% incluyendo en este porcentaje a los corderos vivos o muertos, así como algunos abortos.

Se observó que los propietarios deben recibir asistencia técnica en cuanto a prácticas modernas de manejo y alimentación de rebaños para aprovechar mejor a los animales y por otra parte evaluar las ventajas de la posible introducción de razas de carne (Hampshire y Suffolk) a fin de no modificar el patrón reproductivo de las ovejas criollas.

32.-Castañón Canet José Antonio Teodoro UNAM 1978.

Análisis cuantitativo y cualitativo de la producción de lana en la raza Romney Marsh en el hato de Ajuchitlán, Qro.

Objetivo:

Valorar la producción de lana cuantitativa y cualitativa

mente en ovinos Romney Marsh, localizados en Ajuchitlan, Gro.

### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron los registros de producción de lana de las ovejas Romney Marsh importados de Australia del Centro - de Fomento Ganadero de Ajuchitlan, Queretaro, D.G.G. -- SARH.

Los datos analizados correspondieron a las trasquilas de agosto de 1976 y febrero y agosto de 1977. Se tomaron en cuenta los datos de 240 borregos y se usaron los datos de características de la lana de 411 borregas que corresponden a la última trasquila. Las variables consideradas fueron: producción de lana sucia por trasquila; promedio total anual (P A) crecimiento promedio - durante todo el año y durante el verano y el invierno o sea entre las trasquilas (P P I - PP2); promedio de la producción anual; largo del vellón; carácter o finura diámetro de la lana.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La producción obtenida es similar a la esperada en la raza, 2.29 kg por trasquila. las cualidades de la lana obtenida son similares a las esperadas en la raza Diámetro 29.98 M. longitud 81.06 mm, carácter 52.24 'S -- (counts).

La producción más alta fue en los meses de agosto, por lo tanto se recomienda trasquilar en esos meses. Las - trasquilas deben hacerse dos veces por año, para obtener una producción promedio de kg anual.

65.- De Gortari Gallardo Mauricio J. UNAM 1978.

Contribución al estudio de la frecuencia Mammonogamus nasícola en ovinos y caprinos sacrificados en el rastro municipal de Capulhuac, Edo. de México.

Objetivo:

Corroborar la existencia del parásito en ovinos y caprinos sacrificados en el rastro municipal de Capulhuac, Edo de Méx., y que este trabajo sirva de base para estudios posteriores acerca de esta parasitosis.

MATERIAL Y METODOS

7,127 ovinos y caprinos sacrificados en el rastro de Capulhuac durante los meses de noviembre y diciembre de 1977 y enero y febrero de 1978. Se revisó la laringe de cada animal con mucho cuidado y después lo que resta del aparato respiratorio para detectar la presencia de estos parásitos.

En los casos positivos debieron enviarse al laboratorio, para ser contados y fijados en alcohol al 70% procediendo a estudiar sus características morfológicas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En los 7,127 ovinos y caprinos la frecuencia de Mammomonogamus nasícola fue de 0.

No es posible dar una conclusión definitiva acerca de la existencia en México del M. nasícola aunque hasta ahora la frecuencia en los trabajos realizados con este fin ha sido nula.

52.- Fajardo Cadaviego Fernando José UNAM 1978.

Análisis comparativo de tetramisol, del dimetil tricloro, estilfosfórico y del Thiabendazole sobre los nemátodos en ovinos.

Objetivos:

Contribuir a controlar la enorme importancia de las enfermedades parasitarias en el rendimiento del ganado ovino en sus funciones zootécnicas, tanto de las razas productoras de lana, carne y de doble propósito.

### MATERIAL Y METODOS

100 ovinos de la raza Suffloik con 6 a 18 meses de edad. Divididos en 4 lotes. Productos farmacológicos: tetramisole, dimetil tetrocloroetil fosfórico y el thiabenzole.

Se recolectaron muestras directamente del recto, envasándose con formol al 5% y se les realizó el examen coproparasitoscópico con la técnica de Mac Master.

Determinada la parasitosis se les aplicó el producto correspondiente a cada lote quedando el lote 4 como testigo.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Tetramisol:ofreció los mejores resultados, logrando disminuir considerablemente las infecciones parasitarias.

El dimetil tricloroetil fosfórico y el thiabenzole mostraron resultados similares en la disminución del número de huevos por gramo de heces, siendo recomendable la desparasitación sistemática del hato en estudio antes y después del período de lluvias, la división de los animales por edades y el estado nutricional satisfactorio del ganado.

62.- Garza Flores Juan de Dios UNAM 1978.

"Utilización del pasto de ciudad (Pennisetum clandestinum) beneficiada en la alimentación de borregos".

Objetivos:

Conocer la composición bromatológica del pasto y la forma más adecuada para conservarlo a fin de usarlo como alimento para pequeños rumiantes, observando su comportamiento.

### MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en dos etapas:

- 1) Análisis bromotológico de diferentes pastos según los métodos recomendados por el A.O.A.C.

- 2) Comportamiento en 14 borregos Merino con peso promedio inicial de 32.5 kg, 11 machos y 3 hembras. Quienes después de un período de adecuación de 14 días, se les dividió en 2 grupos al azar a los cuales a uno se le dió alfalfa achicalada a razón de 1.5 kg por animal y al otro heno de pasto.

Se calcularon ganancias diarias promedio y consumo diario de alimento.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La Composición Bromatológica del pasto, según los diferentes análisis realizados, indica que tiene un buen porcentaje de proteína y que la calidad de ésta es comparable con la harina de alfalfa.

El proceso de henificado resultó ser mejor que el de ensilaje en este trabajo, sin embargo esto no indica que en estudios posteriores se obtengan mejores resultados.

Respecto a su evaluación biológica, puede decirse que representa una buena posibilidad para emplearse como alimento de rumiantes.

#### 63.- Gómez Quiles José Manuel UNAM 1978.

Perspectivas del desarrollo ovino en el Estado de Chiapas.

Parte 1: Estudio del proceso textil indígena en las comunidades de San Juan Chamula y Zinacantán, Chis.

Objetivos:

Valorar el uso de una lana corta, fina y de color blanco para el proceso textil indígena, divulgando el proceso de manufactura de prendas textiles y la organización social del proceso productivo en comunidades indígenas de Chiapas.

### MATERIAL Y METODOS

Realiza una descripción histórica de la población y del origen de la ovinocultura en el Estado de Chiapas en base a una descripción bibliográfica. Comprendiendo desde los antecedentes prehispánicos de la actividad textil en base a lana de ovinos Rambouillet. Por otra parte determina las horas efectivas de trabajo de artesanos de la actividad, el costo de la mano de obra y de los materiales necesarios para el proceso.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se aprecia que los rendimientos promedio por cabeza y la calidad del vellón son considerablemente negativos; obteniendo que el costo por hilar un kg de lana Rambouillet fue mayor en relación con lanas criollas, en un 138.45%, un 71.44% más su costo total y finalmente, el porcentaje de pérdida relación al costo de producción fue de 82.40% para este tipo de lana. Por otra parte el utilizar lanas criollas en las condiciones que se identificaron no resulta costéable, por un bajo promedio de producción lanar por cabeza (800 a 900 g ), contra un alto costo por kg de lana sucia (\$60 a 70).

Se determinó que el problema no es exclusivo a la producción lanar (ni exclusivamente de orden técnico), sino social, económico, político y cultural. Proponiéndose como alternativa una reorganización social de la producción, incluyendo además la mecanización en todas las fases del proceso textil, comprendiendo la colectivización total en las áreas agrícolas, pecuarias y/o

artesanales. Unido a lo anterior propone que deben elaborarse programas específicos de extensionismo agropecuario para cada zona productora instrumentados en base a estudios de las condiciones económicas, socioculturales e ideológicas de los productos.

105.- Moreno Velázquez Francisco José UNAM 1978.

Efecto de la Administración Oral de Suero (Gamma-Globulinas), además de Calostro en corderos recién nacidos.

Objetivos:

Determinar que importancia tiene administrar gamma-globulinas por vía oral, además del calostro para aumentar la inmunidad pasiva en corderos.

#### MATERIAL Y METODOS

57 corderos del rancho "Cuatro Milpas" de la UNAM, de las razas: Dorset 21, Dorset X Tabasco 32, Suffolk 2 y Tabasco 2.

Se obtuvo suero homólogo de cuatro ovinos raza Dorset, esterilizado y envasado en frascos dosis de 5 ml.

Todos los corderos fueron pesados al nacer, a los 15, 30, 45 y 60 días. Permanecieron en lactación los 60 días que duró la prueba, permitiendo además el consumo del alimento que consumían las madres a libre acceso.

Al nacer y dentro de las primeras 6 horas de vida se les aplicó el suero por vía oral, a excepción de los que funcionaron como control a los que sólo se les permitió la ingestión de calostro, teniendo 28 corderos tratados y 29 testigos.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Al estudiar la ganancia de peso, no se encontró diferencia estadística significativa entre los tratados y controles. Por diferir este resultado del obtenido por otros autores en otras especies, se concluye que tal vez la dosis resulto inadecuada,

Además de que las gamma-globulinas del calostro, por el intestino de los corderos puede realizarse eficientemente aún pasadas 18 hrs del nacimiento, a diferencia del caso de los bovinos.

106.- Muñoz Gallo Antonio UNAM 1978.

Estudio de prefactibilidad en una unidad de explotación de ganado ovino (pie de cría para carne) en el Estado de Tlaxcala.

Objetivo:

Establecer las bases técnicas económicas que permitan visualizar la viabilidad del proyecto para lo cual se revisan los aspectos fundamentales de la oferta-demanda y el proceso de producción.

La inversión total y resultados económicos.

#### MATERIAL Y METODOS

Se consideran un proyecto con 500 vientres; 25 sementales; 37 hectáreas (1 para construcción e instalaciones y 36 para cultivo), con la raza Hampshire, en todos los animales.

Se estima un precio promedio por hembra gestante de 12 a 15 meses de edad en \$5,000.00 y \$4,000.00 pesos por semental; de la raza Hampshire que es especializada en la producción de carne y adaptable a la ecología del Estado.

Se describen además los programas de alimentación; ciclos de producción de vientres; sementales y crías y aprovechamiento de los terrenos para siembra y actividades zoonosanitarias y de manejo. Así como comercialización y administración de la explotación.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El proyecto resulta técnica y económicamente realizable en los términos de prefactibilidad considerados, además que resulta necesario según las condiciones de

oferta y la demanda en la entidad. Siendo el margen de competencia en el mercado y utilidades atractivas.

Los ingresos esperados desde el primer año de operación presentan el proyecto como rentable observándose utilidades netas el primer año de \$458,800.00

114.- Ortiz Hernández Antonio UNAM 1978.

Estudio sobre la presentación de la pubertad en corde-ros en el altiplano de México.

Objetivo:

Determinar la presentación de la pubertad en los corde-ros Tabasco X Tabasco, Suffolk X Suffolk, Polled Dorset X Tabasco, y presentar los resultados referentes a edad y peso al alcanzar la pubertad y las variaciones encon-tradas entre dichas razas.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el rancho "Cuatro Milpas" en Tepetzotlán, Edo. de México, con 15 animales de la raza Tabasco, Suffolk, Dorset y Tarsset (Dorset X Tabasco). Para determinar la pubertad se tomó como criterio la presencia de espermatozoides vivos en el eyaculado obtenido por electro eyaculación.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se inició la pubertad a los  $138.9 \pm 15.8$  días de edad y  $26.6 \pm 29.9$  kg de peso. El tamaño testicular al momen-to de la presentación de la pubertad fue de  $9.8 \pm 39.19$  cms de largo  $4.5 \pm 18.1$  cm de largo y  $34.6 \pm 38.8$  cm de perímetro testicular. El volumen del eyaculado varió entre 0.1 y 1 ml. La motilidad varió de un 10% a un 70%. Las alteraciones morfológicas fueron disminuyendo de la primera a la segunda muestra de semen, asimismo el por-centaje de espermatozoides muertos. Concluye que el -- peso corporal, la edad y el tamaño testicular guarda -- estrecha relación en la presentación de la pubertad en el ovino.

119.- Peña Torres Luis Fernando UNAM 1978.

Utilización de acetato de fluorogestona impregnando en esponjas intravaginales e implantes subcutáneos usados de S C 2100 para la sincronización del celo en borregas Romney Marsh.

Objetivo:

Evaluar las esponjas de fluorogestona y los implantes usados de S C 2100 como sincronizadores del celo en borregas.

#### MATERIAL Y METODOS

Se realizó en el Centro Experimental Pecuario de Ajuchitlán, Gro., con 90 borregas de la raza Romney Marsh, a 35 de las cuales se les colocó subcutáneamente en el pabellón auricular un implante usado una vez, de progestageno S C 2100. A 35 hembras se les colocó una esponja intravaginal impregnada de AFG; y 20 animales funcionan como lote testigo.

Se retiraron los implantes a los 14 días y enseguida se procedió a la detección de calores. Proporcionando I A a las 12 y 24 horas después de detectado el calor empleando la técnica descrita por Entwistle y Martin.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En las borregas que se les implantó el progestageno SC 2100 se observó en el 80% el celo en los primeros tres días después de retirados los implantes.

En el lote con esponjas intravaginales de AFG hubo una incidencia de calores de 71.4% tres días después de que se retiraron las esponjas. En las borregas testigo el 45% presentó celo durante los tres primeros días del período de I A.

La sincronización a través de los tratamientos fue buena y la fertilidad obtenida en los 3 lotes fue similar.

Probablemente cuando se tenga una técnica adecuada para la congelación y preservación del semen de borrego, los índices de concepción sean superiores a los obtenidos - en este trabajo.

121.- Pérez Inclan Marco Antonio UNAM 1978.

Análisis evolutivo de la ganadería ovina nacional 1940 a 1976.

Objetivo:

Presentar los datos estadísticos sobre las tendencias recientes en la ovinocultura nacional, y servir de punto de referencia para una serie de investigaciones que tiendan a dirigir correctamente los planes y proyectos de desarrollo ganadero ovino.

#### MATERIAL Y METODOS

Como fuente de información se utilizaron las estadísticas de los Censos Agrícolas, Ganadero y Ejidal; los - anuarios estadísticos de Comercio Exterior, anuarios - estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, tabuladores de importación de la Oficina de Comercio Interior de la Dirección General de Estadística (1940-1976); la información estadística internacional, se obtuvo de los anuarios estadísticos de Comercio Internacional, informes sobre los censos agropecuarios mundiales y boletines mensuales de Economía Agrícola y Estadística de la F.A.O .

Se recopiló de la manera siguiente la información:

- 1.- Población ganadera de México por especie, a nivel nacional.
- 2.- Población ovina nacional por zona, por Entidad Federativa, por Municipio, por tipo de predio, por edad y sexo y por calidad (fino o corriente).
- 3.- Volumen y valor de la producción nacional de lana y carne, y de importaciones de productos y subproductos de los ovinos.

4.- Valor de las importaciones de hilados, tejidos y manufacturas de lana y/o que la contentan en cualquier proporción.

También se recopilaron los datos internacionales siguientes:

- 1.- Población ovina y países productores.
- 2.- Producción mundial de lana y fibras para la industria textil.
- 3.- Volumen y valor del comercio mundial de ovinos y sus productos y subproductos.
- 4.- Consumo per-capita de lana y carne de ovino a nivel mundial y precios promedio para los principales productos.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se presentan conjuntamente las interpretaciones de los cuadros estadísticos, llevando un ordenamiento de lo general a lo particular, con énfasis en los índices de productividad.

Es difícil pensar que en el país se logre la autosuficiencia en la producción de lana y carne y mejorar la productividad de nuestro ganado. Además los niveles de disponibilidad de carne roja de producción nacional -- prácticamente han permanecido iguales desde 1940, y -- más del 30% de esta proviene de la producción porcina, que requiere del consumo elevado de granos cereales.

México presentaba en 1970 un consumo percapita de carne roja inferior, a los 100 g diarios recomendados por la FAO.

Para mejorar la situación ovina nacional son necesarios el conocimiento objetivo de la situación y de las condiciones en que se desarrolla este proceso, las causas que frenan el avance o generan su retroceso, y las alternativas funcionales que pueden presentarse.

Se debe considerar que entre otras alternativas de solu

ción estan la colectivización y organización de productores, mano de obra calificada (pastores) tenencia de la tierra, disponibilidad de créditos, mejoramiento genético. etc.

179.- Ugalde Orta Jesús UNAM 1978.

Análisis de algunos factores genéticos y ambientales - que afectan el peso al nacer y crecimiento hasta los - tres meses de borregos Romney Marsh.

Objetivo:

Investigar las características productivas y los efectos ambientales y genéticos que afectan a la raza Romney Marsh del Centro de Desarrollo Ganadero de Ajuchitlán, Qro., a fin de contar con criterios de selección que -- permitan desarrollar un rebaño élite.

#### MATERIAL Y METODOS

Se contó con 800 ovejas y 53 sementales Romney Marsh, - del Centro de Desarrollo Ganadero de Ajuchitlán, Qro. La Zona cuenta con clima B S, kw (w) (e) seco estepario templado, con llúvias en el verano, con temperatura - media anual de 16.5°C y una precipitación pluvial de 550 mm, altitud de 1925 m sobre el nivel del mar.

Se observó a las hembras, detectando calores mediante machos marcadores (con mandil) de la raza South Suffolk.

La alimentación fue a base de silo de maíz concentrados y alfalfa achicalada.

A las ovejas se les sometió a "vigorización" (flushing) por un período de 15 días antes y durante el apareamiento, para ello se proporcionó a cada oveja 300 gramos -- diarios de un concentrado, con 12% de proteína y 2.3 Mcal/kg. Después del servicio y hasta 6 semanas antes del parto se les alimentó con raciones de mantenimiento.

A partir de esta fecha se les suministró un concentrado de calidad similar al anterior (12% proteína y 2.3 Mcal/kg en cantidad de 400 g diarios por cabeza, para satis-

facilitar las necesidades de la madre en esta etapa de la preñez.

Se llevó un control respecto al peso de los corderos al nacer y posteriormente cada mes. El destete se realizó entre los 120 y 150 días de edad, alrededor de los 17 kg.

Se determinó la frecuencia de partos gemelares y el promedio de ganancia diaria de peso; separando a los corderos de acuerdo a sexo y tipo de parto; machos sencillos, hembras sencillas; machos gemelares y hembras gemelares.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los pesos obtenidos son similares a los esperados en la raza; se encontró un 15.1% de partos gemelares que resulta bajo, pero debe considerarse que se trata de hembras primerizas.

Se encontró un efecto significativo entre sexos, siendo más pesados los machos. Los diferentes pesos (al nacimiento, a 1, 2, 3 meses) se vieron influidos por el tipo de parto, siendo más pesados los corderos de parto sencillo, que los de parto gemelar. Se recomienda hacer el apareamiento en los meses de noviembre y diciembre ya que los corderos nacidos en marzo y abril tienen más ganancia diaria de peso.

Los valores de heredabilidad (h) indicaron que podrá seleccionarse por peso a los tres meses, lo que representa una buena capacidad lechera de la madre y una capacidad de crecimiento del cordero.

B) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana.

59.- Gálvez Córdoba José María U.V. 1977.

Prevalencia de parásitos gastrointestinales en ganado bovino ovino y caprino en el Municipio de Misantla, Ver., durante los meses de julio y agosto.

Objetivo:

Tratar de resolver la alta incidencia de enfermedades parasitarias gastrointestinales e investigar las causas que las provocan con el fin de erradicarlas.

#### MATERIAL Y METODOS

Se efectuó un muestreo al azar del 25% de heces fecales, de ganado bovino, ovino y caprino de cuatro sociedades ganaderas de Crédito Ejidal en Misantla, Ver.

Las muestras se tomaron directamente del recto de los animales para ser transportados posteriormente al Laboratorio de RENALDI en San Rafael, Ver., se utilizaron pequeños frascos de vidrio a los que previamente se identificaron con el número de animal se adicionó formol al 10%.

Se estudiaron las muestras por el método de Mc. Master y el método de flotación.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La erradicación de los parásitos gastrointestinales parece irrealizable en la actualidad es por ello necesario adoptar las medidas profilácticas en los efectivos amenazados. Para reducir el número de vermes e impedir la eliminación copiosa de huevo en la primavera, conviene someter a todo el rebaño a una cura antihelmíntica antes del invierno o con anterioridad al pastoreo de primavera. Las heces de los animales deben examinarse de 4 a 8 semanas después del comienzo del pastoreo para proceder al tratamiento si fuera necesario.

La superpoblación en las praderas, conduce a deficiencias dietéticas y a un incremento del número de parásitos con el siguiente aumento de riesgo de infestación. Las infestaciones masivas se pueden evitar mediante:

Pastoreo independiente; elección del momento oportuno en que deben salir a pastar; cambio frecuente de potreros y caña - das; no utilizar fosas y charcas como abrevaderos; durante - la temporada de partos y crianza hay que procurar que los es tablos no esten superpoblados y que la cama sea abundante.

95.-Martínez Fonseca Patricio René U.V. 1977.

Sincronización del estro en borregas Tabasco o Pelibuey.

Objetivo:

Realizar un estudio para determinar la efectividad de las es ponjas impregnadas de A.F.G (Acetato de Fluorogestona), para sincronizar el estro en borregas Tabasco y comparar la fer - tilidad obtenida con monta directa e inseminación artificial con semen fresco diluido.

#### MATERIAL Y METODOS

42 borregas Tabasco del Centro Experimental Pecuario "La Pos - ta" de Paso del Toro Ver., con clima Aw (Tamayo), en estabu - lación con una alimentación a base de silo de sorgo o maíz y un concentrado.

Las borregas se distribuyeron al azar en cuatro lotes:

Lote A 24 borregas, se les colocó esponjas vaginales impreg - nadas de acetato de fluorogestona, permaneciendo 14 días con el semental.

Lote A-1 I A entre 18 y 24 horas del inicio del estro.

Lote A-2 Monta Directa entre 18 y 24 horas del inicio del - estro.

El semen se colectó con vagina artificial armada de acuerdo con el método de Conwel. Todos los eyaculados se evaluaron - inmediatamente después de la colección y sólo se utilizaron aquellos con un alto porcentaje de espermatozoides móviles. La concentración espermática se determinó con el hemocitó - metro de Spencer. Inmediatamente se procedió a hacer la pri modilución que fue de 1.05 diluyente semen, por lo que cada dosis contó con  $200 \times 10$  espermatozoides en 0.2 ml.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los valores de sincronización del estro reportados en el -

estudio que nos ocupa, fueron superiores a los observados en otras investigaciones. Los porcentajes de preñez, 18 días después de retirada la esponja, no son estadísticamente significativos entre grupo tratado (A-2) y testigo (B-2) servido por M D, pero si hay diferencia estadística (P .05) para aquellos animales que fueron servidos por I A.

Los resultados globales de la sincronización del estro y su fertilidad subsecuente fueron excelentes y superiores a los obtenidos por otros autores.

De lo anteriormente expuesto se concluye que el ovino Tabasco posee una fertilidad excelente.

94.- Martín Schwartz Alan U.V. 1979.

Ensayo sobre el comportamiento productivo de borregos Pelibuey en el Estado de Veracruz.

Objetivo:

Realizar un estudio sobre el comportamiento productivo de esta raza, abriendo la posibilidad de explotación integral de huertas y terrenos de difícil acceso, aumentando el rendimiento de extensiones subutilizadas y demostrar que el borrego raza Tabasco o Pelibuey, tiene una producción comparable o mejor que la del bovino, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista de producción por hectárea.

MATERIAL Y METODOS

En el lapso de 16 meses, 83 borregos de la raza Pelibuey produjeron un total de 128 partos, esas mismas borregas en un lapso anual produjeron 96 partos en un período anterior, esto es equivalente a un índice de fertilidad de 115.7%.

La relación de machos y hembras, fue más elevada de lo que normalmente se requiere usando 6 machos sementales para 83 hembras o sea una relación de 14 hembras por macho.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Por lo adverso del clima en que prosperó este lote, los resultados obtenidos pudieran ser de un orden muy inferior, sin embargo, se encuentran dentro de los límites normales e incluso

superiores a los obtenidos por otros autores.

Las borregas, con un 115.7% de fertilidad, produjeron 110 crías, que representaron 4620 Kg, con un precio en pie de \$ 25.00 arroja un total de \$ 115,500.00 al año.

Los partos gemelares fueron en un total de 18 de los 128 partos en total lo cual representa el 14%. Se puede justificar la baja incidencia de partos gemelares por el hecho de que este hato estaba constituido por hembras jóvenes.

El resultado de mortalidad de 3 crías, de las cuales 2 procedían de partos gemelares y una de parto sencillo, representa un índice de mortalidad de 2%.

Es notable la enorme diferencia en los índices de mortalidad que reporta la literatura, con los obtenidos en este trabajo registrándose mortalidades hasta del 28% en otras investigaciones. Como conclusión importante se indica que el ingreso producido por la explotación del borrego, a igualdad de superficie, supera con creces a aquellas del ganado de engorda.

89.- Lozano Carvajal Braulio UAZ 1973.

Incidencia de Pseudotuberculosis ovina y caprina en animales sospechosos sacrificados en el rastro municipal de San Luis Potosí, S.L.P., diferenciación de bacterias aisladas en las muestras estudiadas.

Objetivo:

Determinar la incidencia de Pseudotuberculosis ovina y caprina en San Luis Potosí.

MATERIAL Y METODOS

Material utilizado para la recolección de las muestras y de laboratorio que incluyó medios de cultivo y biológico consistente en conejos machos y cuyes.

Se identificaron bacterias Gram + y Gram -, a partir de muestras de ganglios, hígado, pulmones, bazo, exudados, y riñones. Los cultivos de bacterias Gram + se inocularon a animales.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La incidencia es bastante alta considerando que de 248 casos

estudiados en 168 (67.8%) se aisló el Corynebacterium pseudo-tuberculosis, el cual afecta a animales de cualquier edad. En general prevaleció como enfermedad específica ya que de los 168 casos positivos únicamente en 32 (19%) hubo asociación con otras bacterias.

La incidencia resultó casi igual para ovinos y caprinos (66% y 68% respectivamente).

Las bacterias aisladas en las muestras negativas fueron Streptococcus spp, Staphylococcus spp, Escherichia spp, Pasteurella spp y Neisseria spp, en 24, 20 16, 4,4, 4,

En general existe en todos los rebaños de ovejas y cabras, manifestándose clínicamente con más facilidad en cabras por la ausencia de lana.

C) Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

167.- Vázquez Escalante Ezequiel UAZ 1973

Efecto antihelmíntico del Ripercol L, (Levamisol) en el Centro Ovino ubicado en Chapa de Mota, Estado de México.

Objetivo:

Contribuir en parte, en la búsqueda constante que realizan los investigadores para terminar con el grave problema de la parasitosis interna que diezma la ganadería ovina.

MATERIAL Y METODOS

El medicamento a probar (Ripercol L o "Levamisol") y 30 ovinos Material de laboratorio para la recolección y examen coprológico. Con relación al método al iniciar el trabajo se tomaron -- muestras de las heces de los 30 borregos utilizados, realizando el exámen coproparasitoscópico por los metodos siguientes:

Cualitativo por la técnica de flotación en solución glucosada.

Cuantitativo por la técnica de Mc. Master.

Coprocultivo por la técnica de Baerman.

Después de establecer el diagnóstico del tipo de parasitos, se aplicó un centímetro cúbico de Ripercol L (Levamisol) por cada

20 kilogramos de peso.

A los 30 días de hecho el tratamiento con Ripercol L (Levamisol) se volvieron a tomar las muestras de heces y se hizo el segundo examen coproparasitoscópico, repitiéndose a los 60, 90 y 120 días respectivamente.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se observó que un mes después de aplicado el Ripercol L, los animales bajaron de peso, probablemente por la reacción al fármaco o por el manejo efectuado.

Al cuarto mes empezaron a aparecer huevecillos en pequeñas cantidades en un 26.6% del total de animales infestados.

Después de aplicado el Levamisol se encontró el 6.6% de ovinos con huevecillos de parásitos gastrointestinales y en un 3.3% con parásitos pulmonares, y quedaron libres totalmente de parásitos al segundo y tercer mes.

Parece ser que debe desparasitarse a fines de invierno y principios de primavera, ya que las condiciones ambientales son favorables para la germinación de los huevecillos.

#### 41.- Cortés Ramírez José UAZ 1974

Tratamiento experimental de la Queratoconjuntivitis infecciosa en ovinos de la raza Rambouillet.

Objetivo:

Encontrar la solución para este problema por medio de la aplicación única de corticosteroide flumetasona y sulfato de atropina por vía subconjuntival.

#### MATERIAL Y METODOS

Un lote de 25 ovinos de la raza Rambouillet, con manifestaciones clínicas en grados diversos de queratoconjuntivitis opacificante, fueron tratados por inyección subconjuntival con una dosis única de 250 microgramos del corticosteroide flumetasona en solución al 0.05% (0.5 ml) junto con 0.5 ml de sulfato de atropina. Después del tratamiento se mantuvieron en observación en un lapso hasta de 30 días.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Después del período de observación se logró una recuperación absoluta de 23 de ellos (92%) y solamente 2 (8%) no mostraron una respuesta satisfactoria. Otro lote también de 25 animales de la misma raza fueron dejados como controles negativos, en los cuales la epífora se prolongó hasta 10 días y ésta así como la queratitis fue irreversible perdiéndose la capacidad visual por opacidad de la córnea.

118.- Peña Torres Francisco Javier UAZ 1974

Evaluación de la eficiencia reproductiva en un hato de borregos Pelibuey con suplemento en diferentes etapas de la gestación y lactancia y su efecto en pesos al nacimiento y destete. Objetivos:

Evaluar el efecto de suplementación durante la gestación y la lactancia. Específicamente en los aspectos de:

a) Cambios de peso en madres y crías; b) Aparición del primer calor post-parto; c) Días parto a concepción; d) Número de servicios por concepción.

### MATERIAL Y METODOS

Se realizó esta investigación en el Centro Experimental Pecuero de Tizimin del INIP, se utilizaron 106 borregas gestantes de la raza Pelibuey o Tabasco. Se dividió a los animales en dos lotes, uno de los cuales fue suplementado, durante el último mes de gestación y el otro quedó sin suplemento.

Todo el hato estuvo sometido a un mismo manejo, con pastoreo diario de 6 horas, distribuidas 3 por la mañana y 3 por la tarde, en potreros con zacates guinea, ferrer, buffel y pangola. Los animales suplementados recibieron un alimento concentrado simple elaborado a base de maíz, urea y melaza a razón de 250 g diarios por borrega durante la gestación y 500 g del mismo concentrado durante la lactancia.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las ganancias diarias de peso durante el último mes de gestación fue mayor para los lotes suplementados, lo que indica que dicha

suplementación es benéfica en este lapso.

Las ganancias de peso diarias del inicio de la gestación al momento del parto, fue conveniente en los lotes que estuvieron en el tratamiento de suplementación perdieron menos peso que las que no se suplementaron lo que nos podría indicar - que el suplemento favorece el estado de la madre al momento del parto, con mejoramiento de la producción láctea.

El peso de las crías al nacer fue de 2.61 Kg en promedio no habiendo diferencias entre los tratamientos. La aparición - del calor post-parto en los animales suplementados fue a los 33 a 34 días y en los no suplementados ocurrió a los 44 días.

#### 156.- Tasso Campa Salvador UAZ 1977

Aprovechamiento del excremento del conejo como suplemento en la alimentación del ganado ovino en el altiplano potosino.

Objetivo:

Proporcionar la manutención de una explotación ovina en períodos críticos como lo es la sequía, tratando de encaminar a todo ovinocultor a utilizar los subproductos de origen animal, o contando con esquilmas ganaderos como suplemento de la dieta de los animales de pastoreo, evitando de esta forma el consumo de alimentos que merman las ganancias.

#### MATERIAL Y METODOS

Se realizó en las instalaciones del Instituto Nacional de Ovinos y Lanos, ubicado en el Municipio de Soledad Díaz Gutiérrez S.L.P. Se seleccionaron diez animales machos enteros, cuyo peso fluctuaba entre 35 y 40 Kg con 10 a 15 meses de edad, posteriormente fueron inmunizados con bacterinas contra Septicemia Hemorrágica, Carbón Sintomático y Edema Maligno, se les desparasitó con Ranide a razón de 10 ml por vía oral por animal. Se realizó un análisis coproparasitológico y bacteriológico al excremento de conejo utilizado en la prueba, para verificar que no estaba contaminado con enterobacterias como - Escherichia coli y Salmonella spp patógenas para los ovinos. Los animales fueron pesados y colocado en jaulas de prueba, utilizando para su alimentación la siguiente mezcla:

Excremento de conejo 70%; Polvo residual de alimento para conejo 15%; Melaza 15%.

El excremento utilizado para la prueba, medianamente húmedo fue expuesto al sol durante 4 días.

Los registros de peso se realizaron cada 7 días y la investigación se realizó durante 90 días.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Una vez que se adaptaron al nuevo alimento, llegaron a su peso original, y al final de la prueba lograron un incremento de 2 Kg por animal promedio, siendo el incremento de peso logrado en el Instituto en condiciones normales de 2.5 Kg por animal promedio en un período de 90 días.

Por los resultados obtenidos se concluye que es factible tener un alimento muy barato del excremento de conejo y es de gran importancia utilizarlo en tiempos críticos como la sequía.

Hay que considerar esta mezcla como eficaz para cubrir los requerimientos de los ovinos.

140.- Rivera Murillo Jorge Luis U A Z 1978

Contribución al estudio, sobre la incidencia y epizootiología de las afecciones por parásitos gastroentéricos en ovinos en el Estado de Zacatecas.

Objetivos:

- 1) Determinar la epizootiología de las parasitosis gastroentéricas provocadas por nemátodos en los ovinos.
- 2) Determinar el porcentaje de infestación según estación del año y condiciones climatológicas.

#### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 48 animales raza Rambouillet de 4 a 6 meses de edad y ambos sexos, que se distribuyeron al azar en dos grupos de 24 cada uno. Para determinar y cuantificar las parasitosis se utilizó la técnica modificada de Mc. Master, se realizó el cultivo de las larvas para identificar y clasificar a los parásitos.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El promedio de huevecillos fue bajo en primavera y parte del verano encontrándose solo Nematodirus 2 %, siendo remplazado por Ostertagia 23 %, a inicio del verano. Luego aparecieron Cooperia 15.9%, Haemonchus 33 %, Trichostrongylus 24 %, - junto con Bunostomum 5 %, Haemonchus y Trichostrongylus fueron los que más predominaron en el verano y en el otoño.

El porcentaje más alto correspondiente a Haemonchus spp ( 33%) es explicable por las condiciones climatológicas donde se realizó el trabajo, ya que son apropiadas para el desarrollo del verme.

2.- TRABAJOS DE INVESTIGACION PUBLICADOS POR EL I.N.I.P. DE LA S.A.R.H. EN LA REVISTA TECNICA PECUARIA EN -- MEXICO DE 1968 A 1978.

172.- Téc. Pec. en Méx. 14: 5-10, 1970.

"Estudio Comparativo de raciones con dos niveles de melaza y dos niveles de suplementación de potasio y zinc en la alimentación de rumiantes".

Zorrilla R, José M.

Merino Z., Héctor.

Objetivo:

Determinar si existe una relación entre los niveles de potasio y zinc en dietas con melaza y la eficiencia alimenticia.

Resumen:

Se llevó a cabo el experimento de engorda en corrales durante 84 días con 24 borregos Rambouillet castrados y desparasitados con un peso promedio de 22 kg. Una dieta con 20% fue adicionada con potasio ( $K_2CO_3$ ) para equipar su contenido en este mineral a las dietas con 40%; una dieta con 40% fue adicionada con zinc (ZnO) de tal manera que su contenido en Zn fuese el doble del de las tres dietas restantes. Las dietas fueron esencialmente iguales en su contenido de proteína cruda total de nutrientes digestibles, calcio y fósforo. Se detectaron diferencias ( $P > 0.01$ ) entre niveles de melaza, 20 y 40% en cuanto a consumo de alimento y ganancias diarias; esta diferencia siempre favoreció a los de menor nivel de melaza. El hecho de que no se registraron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre los tratamientos con el mismo nivel de melaza, indica que los altos niveles de potasio en la ración y niveles superiores de zinc en dietas con alto contenido de potasio no son factores determinantes en una menor o mayor eficiencia alimenticia de raciones en las que se incluye la melaza en niveles ---

superiores al 20%.

42.- Téc. Pec. en Méx. 17: 58-60, 1971.

Nota de Investigación.

"Estudio Cromosómico del Borrego Tabasco".

Cortés Z., José.

Berruecos V., José M.

Objetivo:

Conocer la fórmula cromosómica del borrego Tabasco o - Pelibuey.

Resumen:

Se obtuvo una muestra de médula osea por punsión del esternón entre la 3a. y 4a. costilla. Posteriormente fue tratada con solución de colchicina, 3 mg en 3 ml de solución salina bufferada ( $6.6 \times 10^{-3}M$  de fosfatos) durante cuatro horas. Las células se trataron con solución hipotónica de KCl, durante 45 minutos y se fijaron en solución de ácido acético alcohol metílico (Técnica de Tjio y Whang 1962). Finalmente se tiñeron con colores de giemsa. Se encontró un número cromosómico igual a 54, - siendo el correspondiente a la especie ovina. Se observó que de los 26 pares autosómicos, tres son submetacéntricos y de gran tamaño al compararse con los demás que son acrocéntricos. De los cromosomas sexuales el X es - el más grande de los acrocéntricos y el Y aparece como submetacéntrico pequeño.

142.- Téc. Pec. en México, 19:41-44, 1972.

Digestibilidad aparente del lirio acuático (Eichhernia crassipies) en borregos.

Rodríguez G. Rubén

Bravo Francisco O.

Objetivo:

Cuantificar los coeficientes de digestibilidad aparente

en borregos alimentados con una dieta que contenía 80% de harina de lirio acuático (Eichhemia crassipie).

Resumen:

Se utilizó como testigo un alimento a base de harina de alfalfa (80%). Los coeficientes de digestibilidad aparente de lirio acuático fueron: Materia seca, 72%; proteína cruda, 63%; extracto etéreo 58%; fibra cruda, 40%; cenizas 71% y extracto libre de nitrógeno, 68%. No se encontraron efectos indeseables en la harina de lirio acuático para el borrego; sin embargo, se notó una gustosidad inferior en dietas con altos niveles de lirio acuático (80%) con respecto a dietas a base de harina de alfalfa (80%).

IX Reunión Anual de Investigaciones Pecuarias.

44.- Resúmenes Téc. Pec. en México 19: 46-74, 1972..

Melaza tratada con inhibidores de la fermentación para la alimentación de los ovinos.

Covarrubias Miguel

Bravo Francisco O.

Objetivo:

Estudiar el efecto que la melaza tratada con diferentes inhibidores de la fermentación tiene sobre ganancias de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia y digestibilidad de los componentes proximales de la dieta en ovinos.

Resumen:

Se utilizaron 48 ovinos raza Merino, 24 machos, y 24 hembras, con un peso promedio inicial de 23 kg y se distribuyeron en 6 tratamientos. Se trabajó con 2 niveles de melaza (15 y 30%) tratada con 2 diferentes inhibidores de la fermentación (benzoato de sodio al 0.15% y ácido fosfórico 3%) y melaza no tratada. Doce de los 24 machos se colocaron en jaulas metabólicas individuales y el -

resto de los animales en corral, también en forma individual. El alimento se administró ad libitum.

La duración del experimento fue de 75 días. Los machos en corral a los que se les suministró melaza al 30% -- con benzoato de sodio al 0.15% fueron los que presentaron la mayor ganancia de peso por día (224 Kg) y la mejor conversión alimenticia, 8.21 kg.

Los machos demostraron mejores ganancias de peso que las hembras, siendo este efecto significativo estadísticamente ( $P > 0.01$ ). Con respecto al alojamiento, los machos en corral demostraron ser superiores a los de jaula ( $P > 0.05$ ).

58.- Utilización de gobernadora para la alimentación de ruminantes.

Se uso como alimento para borregos.

Galán V., Ricardo

Bravo, Francisco O.

Objetivo:

Evaluar la harina de gobernadora (H G) o gobernadora en silada (G E) como alimento para borregos.

Resumen:

Se condujeron tres experimentos. El primero constó de 2 períodos de 30 días cada uno, fue diseñado para conocer la digestibilidad de los componentes proximales de la HG. Se utilizaron 8 borregos machos, 4 Tabasco y 4 Merino, que fueron alojados en jaulas metabólicas individuales. Durante el primer período se empleó una dieta conteniendo 80% de HG. Para el segundo período se empleó 98.5% de HG. El segundo experimento tuvo una duración de 60 días, contó con 12 borregos Merino machos con un peso promedio inicial de 20 Kg. Se distribuyeron a 3 tratamientos consistentes en GE. 5% de melaza y GE+10% de melaza, las ganancias diarias de peso fueron de 0.10 kg,

para GE, .044 para GE+ 5% de melaza y .045 kg, para GE+10% de melaza. Las conversiones alimenticias fueron 110.0, 55.1 y 47.2 respectivamente. El consumo de alimento fue mayor en la GE conteniendo melaza (2.21 y 2.12 kg diarios), para GE+ 5% melaza y GE+ 10% melaza, respectivamente, siendo sólo 1.85 kg el consumo GE sola.

Los resultados obtenidos señalan que la GE no contiene suficiente energía disponible para el borrego, ya que la adición de melaza de 5 al 10% mejoró las ganancias de peso y conversiones alimenticias, además, la inclusión de melaza al ensilar la gobernadora mejoró su sabor a juzgar por el mayor consumo de alimento.

Al finalizar el experimento se determinó la digestibilidad de los elementos proximales de las dietas GE+ 5% melaza y GE+ 10% de melaza, calculando por análisis de regresión la digestibilidad de la GE sola. Además, se determinó la retención de nitrógeno de los borregos consumiendo esas dietas.

El tercer experimento consistió en evaluar GE+ 5% de melaza +2.5% de urea y GE+10% de melaza + 2.5% de urea en 12 borregos hembras (2 hembras/ repetición y 3 repeticiones por tratamiento). Se le proporcionó a cada animal la tercera parte del total del silo en forma de sorgo molido, para evitar una posible intoxicación por urea. Las ganancias diarias promedio de peso fueron: - 0.134 kg, para GE+5% de melaza+2.5% de urea y 0.124 kg, para GE+10% de melaza+ 2.5% de urea.

Los consumos fueron de 1.27kg para GE+5% de melaza+2.5% de urea y 1.29 kg para GE+10% de melaza+2.5% de urea.

Las conversiones alimenticias fueron de: 10.034 kg para GE+5% de urea y 10.324 para GE+10% de melaza+ 2.5% de urea.

gastroentéricos en ovinos.

Quiroz R., Héctor

Barrios Zenón.

Objetivo:

Evaluar 5 antihelmínticos comerciales recomendados contra nemátodos.

Resumen:

Se utilizaron ovinos infectados naturalmente. Inicialmente se encontró que había un promedio de 1071, 1183, 1608 y 837 huevos por gramo de heces por animal de los grupos A, B, C, y D, respectivamente. A tres de los grupos de 20 ovinos cada uno se les trató respectivamente con Ripercol 13 mg/kg. Helmantac 18 mg/kg., Banmith 25 mg/kg y el último grupo sirvió de control sin tratamiento. A los 6, 11 y 16 días después se repitieron los -- exámenes coproparasitoscópicos y se encontró una reducción promedio de huevos/ g de heces de 100, 99.6 y 0% respectivamente en cada grupo. El porcentaje de exámenes coproparasitoscópicos negativos antes del tratamiento fue de 5, 18.3, 23.3 y 35%; después del tratamiento el 100, 100, 96.6 y 16.6% de las muestras fueron negativas.

En el segundo experimento se hicieron exámenes copoparasitoscópicos a tres grupos de 25 y 27 ovinos y se encontró un promedio de 349, 233 y 242 huevos respectivamente, para cada grupo. El primer grupo fue tratado con Levamisol, 4.6 mg/kg el segundo con Thiabendazol 66 mg/kg, y el tercero fue el testigo sin tratamiento. A los 8, - 31 y 50 días después del tratamiento se encontró un promedio de 206, 124 y 460 huevos por gramo de heces. A los 60 días después del tratamiento se observó que cada animal de los grupos tratados habían ganado 4.8 y 4.2 kg de peso en promedio respectivamente, mientras que los - del grupo testigo sin tratar, habían perdido 1.7 kg de peso en promedio.

26.- Téc. Pec. en México, 20: 23-27, 1972.

Efecto de la substitución progresiva de sorgo por vaina de mezquite en la alimentación de los borregos.

Buzo, Juan et al

Objetivo:

Substituir el sorgo por vainas de mezquite en raciones para engorda intensiva de borregos.

Resumen:

Se condujo el experimento con 40 borregos Rambouillet, 20 machos y 20 hembras recién destetados con un peso inicial de 25 kg.

El diseño fue de bloques al azar con 5 tratamientos, -- que consistieron en substituir progresivamente al sorgo por harina de vaina de mezquite Prosopis spp en una ración balanceada en las siguientes cantidades:

0, 15, 30, 45 y 60%. Los bloques fueron representados por el sexo. Los machos tuvieron mejores ganancias de peso que las hembras ( $P > 0.05$ ).

No se encontró efecto de tratamiento sobre el consumo de alimento.

La dieta conteniendo 60% de mezquite produjo ganancias de peso inferiores ( $P > 0.05$ ) a todas las demás que a su vez fueron semejantes.

Los costos de alimentación fueron inferiores cuando se incluyó mezquite en la dieta; 4.66 pesos/kg de peso producido con 45% de mezquite y \$6.58 sin mezquite --- (29.8%) menor.

12.- Téc. Pec. en México, 20: 52-56, 1972.

Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical y subtropical.

I. Indices de Fertilidad.

Avalos, E.

Objetivo:

Analizar algunas características reproductivas del borrego Tabasco en dos condiciones tropicales diferentes.

Resumen:

No se encontraron diferencias estadísticas entre hatos y los valores encontrados son similares a los indicados para borregos en climatemplado.

La información analizada incluye duración de la gestación ( $149.3 \pm 3.1$  días), intervalo entre partos ( $248.5 \pm 61.5$  días), aparición del primer estro después del parto ( $55.4 \pm 40.7$  días) número de corderos nacidos por borrega parida ( $1.19 \pm 0.4$  corderos) por ciento de partos simples (80.1% y múltiples 19.9%) así como peso al nacer ( $2.5 \pm 0.5$  kg).

128.- Téc. Pec. en México, 21: 26-62, 1972.

Resúmenes de la X Reunión Anual de I.N.I.P.

Valoración de la efectividad del Cambendazole y del rafoxanide sobre nématodos gastroentéricos y Fasciola.

H. Quiroz; et al

Con el objeto de determinar la efectividad antihelmíntica de dos compuestos, se realizó una prueba crítica, con el Cambendazole o Isopropil - 2 (4-Tiazolil) - 5-bencimidazol carbomato, y el Rafoxanide ó 3' cloro 4' (P-clorofenixi) 3,5 dióxido-salicilanilida; en 55 ovinos localizados en el INIP y procedentes de Xalatlaco, Edo. - de Méx., infectado en forma natural con nématodos gastroentéricos con cuentas superiores a 500 huevos por gramo de heces y con presencia de huevos de Fasciola hepática.

El diseño experimental formado al azar con cinco ovinos. Las tres dosis de Cambendazole fueron 15.20 y 25 mg/kg y los de Rafoxanide 5, 7.5 y 10 mg/kg.

Cada grupo fue sacrificado 10 días después del tratamiento junto con un testigo, colectándose todos los especímenes de Fasciola mediante disección del hígado; los nemátodos gastroentéricos fueron obtenidos del lumen y los de la pared del intestino mediante digestión péptica.

17.- Identificación de géneros de larvas infectantes de nemátodos gastroentéricos de ovinos Tabasco o Peligüey en clima A (f) c.

Z. Barrios, et al

Se realizaron siete muestreos de heces en el transcurso de marzo a junio a 10 ovinos adultos de raza Tabasco, infectados en el Centro Experimental Pecuario " Las Margaritas", de Hueytamalco, Pue.

Cada muestra fue incubada para obtener larvas infectantes. La incidencia mensual se determinó a través de la clasificación de 100 larvas de cada muestreo con dos repeticiones cada mes y una en junio como puede verse en el siguiente cuadro.

| Géneros                 | Incidencia en % |       |      |       |
|-------------------------|-----------------|-------|------|-------|
|                         | Marzo           | Abril | Mayo | Junio |
| <u>Haemonchus</u>       | 33.7            | 35.6  | 30.8 | 41.4  |
| <u>Ostertagia</u>       | 8.0             | 7.1   | 7.7  | 6.6   |
| <u>Trichostrongylus</u> | 10.7            | 10.9  | 11.0 | 9.3   |
| <u>Cooperia</u>         | 11.2            | 11.2  | 10.0 | 10.0  |
| <u>Nematodirus</u>      | 4.4             | 3.4   | 6.9  | 2.0   |
| <u>Bunostomum</u>       | 3.2             | 2.7   | 2.6  | 3.1   |
| <u>Oesophagostomum</u>  | 13.3            | 13.1  | 14.5 | 13.8  |
| <u>Chabertia</u>        | 12.1            | 12.2  | 12.8 | 10.2  |

141.- Comportamiento de dos antihelmínticos contra nemátodos gastroentéricos de ovinos Tabasco en Clima A (f) c.

C. Robles, et al

Con el objeto de determinar el efecto de dos antihelmín-

ticos de amplio espectro, contra nemátodos gastroentérics en ovinos Tabasco, y el grado de reinfección bajo condiciones de campo; se utilizaron 40 ovejas, infectadas en forma natural, localizadas en el Centro Experimental Pecuuario de Hueytamalco, Pue. Se formaron cuatro -- grupos al azar de 10 animales cada uno.

El primer grupo fue tratado con Levamisol oral, el segundo con Levamisol inyectable, el tercero con Thiabendazole, a dos dosis recomendadas por el fabricante, el cuarto fue el testigo.

Se les practicaron tres exámenes coproparasitológicos - (ECP), según la técnica de Mc Master antes del tratamiento y nueve después en un período de 90 días. El promedio de huevos por gramo de heces de los cuatro grupos, así como el grado de reinfección puede verse en el siguiente cuadro:

| Promedio de heces en ECP antes de tratamiento | GRUPOS    | Días de ECP después del tratamiento y promedio de huevos por grup. |      |      |      |      |      |      |
|---|-----------|--|------|------|------|------|------|------|
|   |           | 3  | 7    | 20   | 30   | 45   | 60   | 75   |
| 1705  | 1º        | 113  | 94   | 105  | 450  | 513  | 718  | 804  |
| 1740  | 2º        | 100  | 60   | 50   | 200  | 690  | 1780 | 1535 |
| 1900  | 3º        | 54   | 63   | 63   | 510  | 831  | 2845 | 2850 |
| 1091  | 4º        | 995  | 1130 | 1735 | 1125 | 1515 | 2460 | 1705 |
|   | GRUPOS 90 |  |      |      |      |      |      |      |
| 1705  | 1º        | 450  |      |      |      |      |      |      |
| 1740  | 2º        | 2640   |      |      |      |      |      |      |
| 1900  | 3º        | 2250   |      |      |      |      |      |      |
| 1091  | 4º        | 2193   |      |      |      |      |      |      |

E C P =

Examen

Coproparasitológico

73.- Importancia de la cronología en la terapia antihelmíntica en ovinos Tabasco o Peligüey en clima tropical A (f) C.

D. Herrera, et al.

Con el objeto de determinar el intervalo de tiempo, en tre tratamiento antihelmíntico bajo condiciones de cam po, en ovinos adultos de raza Tabasco, localizados en - el Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., durante los meses de septiembre a diciembre de 1972 se utilizaron cuatro grupos de 12 borregos formados al a- zar.

El primer grupo fue tratado con 20 días, el segundo con 30, el tercero cada 60, el cuarto fue el testigo sin - tratamiento. Los antihelmínticos usados fueron produc- tos comerciales de amplio espectro.

Se practicaron exámenes coproparasitológicos, según la técnica de Mc Master cada 20 días, durante 120 días que duró la observación.

En el siguiente cuadro puede verse el promedio de huevos por gramo de heces de cada grupo, así como el promedio total durante 120 días.

| Tratados     | Días de exámenes coproparasitológicos |     |     |      |      |      |      |
|--------------|---------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|              | 0                                     | 20  | 30  | 40   | 60   | 80   | 100  |
| Cada 20 días | 271                                   | 62  | 45  | 175  | 987  | 77   | 200  |
| Cada 30 días | 891                                   | 41  | 416 | 85   | 685  | 274  | 181  |
| Cada 60 días | 883                                   | 67  | 587 | 966  | 624  | 337  | 758  |
| Testigos     | 987                                   | 210 | 712 | 1325 | 1745 | 1721 | 2761 |

|              |      |                |
|--------------|------|----------------|
| Tratados     | 120  | Promedio total |
| Cada 20 días | 216  | 251            |
| Cada 30 días | 106  | 255            |
| Cada 60 días | 176  | 521            |
| Testigos     | 4950 | 1774           |

Se concluye que es necesario aplicar tratamiento anti-helmíntico antes de los 60 días, bajo esas condiciones. Los mismos días se llevó a cabo biometría hemática; en contrándose que la eosinofilia inicial disminuyó en los grupos tratados.

148.- Frecuencia y abundancia de las especies del Género Eimeria en ovinos en clima tropical, A (f) C.

A. Sánchez, et al.

El objeto del presente trabajo fue determinar la frecuencia y abundancia de las especies del género Eimeria, de ovinos localizados en el Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., durante los meses de abril a diciembre de 1972.

El lote experimental fue de 10 ovinos adultos, sometidos a condiciones de semipastoreo. Se examinaron mensualmente las muestras fecales mediante la técnica de Mc -- Master para obtener la frecuencia y abundancia de Eimeria, como puede verse en el siguiente cuadro:

|                 | Abril    | Junio | Julio | Agto. | Sep. | Oct. |
|-----------------|----------|-------|-------|-------|------|------|
| Frecuencia      | 90%      | 90%   | 100%  | 100%  | 100% | 90%  |
| Abundancia      | 630      | 1575  | 905   | 2375  | 1575 | 1125 |
| Frecuencia Dic. | Promedio |       |       |       |      |      |
|                 | 90%      | 73.7% |       |       |      |      |
| Abundancia      | 4244     |       |       |       |      |      |

De cada muestra se hizo un coprocultivo clasificándose morfológicamente 10 ooquistes esporulados, se identificaron las siguientes especies del género Eimeria en orden de incidencia: E. arloingi (29.13%); E. ninakohlyakimovae (26.7%); E. parva (15%) E. faurei (8.5%) E. granulosa (8.5%); E. intricata (5.3%); E. pallida (4%); - E. crandallis (2%); E. ahsata (7%).

130.- Importancia económica de la monieziosis en ovinos Tabasco o Peligüey en clima A (f) C.

H. Quiroz, et al.

Con el objeto de valorar el retardo en el crecimiento y la mortalidad por Moniezia spp., se utilizaron 18 ovinos jóvenes infectados en forma natural con M. expansa y M. benedeni, localizados en el Centro Experimental -- Pecuario de Hueytamalco, Pue.. Se formaron dos grupos -- de nueve animales cada uno, con pesos de 8 a 16 kg.

Se trataron cada 20 días con Levamisol para eliminar -- los nemátodos gastroentéricos y pulmonares.

Además un grupo fue tratado con Cambendazole a dosis de 30 mg/kg cada 20 días para eliminar a Moniezia, spp., el otro grupo sirvió de control; ambos grupos se pesaron -- cada 20 días.

Los resultados pueden verse en el siguiente cuadro:

|          | Núm. de Ovinos | Días de registro de peso total del grupo. |       |             |             |       |       |     |
|----------|----------------|---|-------|-------------|-------------|-------|-------|-----|
|          |                | 0   | 20    | 40          | 60          | 80    | 100   | 140 |
| Tratados | 9              | 93  | 108.5 | 125         | 127         | 135.5 | 140.5 | 153 |
| Testigos | 9              | 100                                       | 107.5 | 107.5+109.5 | 105+        | 111   | 120   |     |
|          |                | Ganancia total                            |       |             | Mortalidad. |       |       |     |
| Tratados |                | 60 kg                                     |       |             | 0/9         |       |       |     |
| Testigos |                | 20 kg                                     |       |             | 2/9         |       |       |     |

+ Murió un ovino..

131.- Presencia de Paramphistomum cervi (Schrank 1790, en un ovino de raza Tabasco o Peligüey en México.

H. Quiroz, et al.

En el presente trabajo se comunica la presencia de especímenes adultos de Paramphistomum cervi, de la clase TREMATODA, orden DIGENEA, familia Paramphistomidae; en el rumen de un ovino hembra adulta de raza Tabasco, procedente del Estado de Tabasco. La necropsia se le practicó en el Centro de Investigaciones Agropecuarias de Santa Elena, Edo. de Méx., encontrándose además abundantes Hae-  
monchus, Trichuris spp y Eimeria spp. Se discute la importancia de este tremátodo la patogenia y diagnóstico.

18.- Efectividad de cambendazole sobre Dictyocaulus Filaria

Z. Barrios, et al.

Con el objeto de determinar la dosis terapéutica del Cambendazole o Isopropil-2-(4-Tiazolil)-5-bencimidazol carbamato, se utilizaron 15 ovinos criollos infectados en forma natural, con D. filaria procedentes de Xalatlaco, Edo. de Méx., y alojados en el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Palo Alto, D. F. se dividieron en tres grupos de cinco cada uno, formados al azar. El compuesto se administró por vía oral en dosis de 30 y 40 mg/kg de peso, 10 días después fueron sacrificados.

Los resultados pueden verse en el siguiente cuadro:

| GRUPOS | Dosis de Cambendazole | Total de parásitos | Promedio de parásitos. | % de efectividad. |
|--------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| I      | 30 mg/kg              | 4                  | 0.8                    | 98.8%             |
| II     | 40 mg/kg              | 0                  | 0                      | 100 %             |
| III    | Testigos              | 331                | 66                     | 0 %               |

129.- Evaluación de la aplicación de Thiabendazole en el pasto para el control de parásitos gastroentéricos en ovinos.

Héctor Quiroz R. et al.

En una prueba de campo llevada a cabo en el Centro Experimental "Las Margaritas", Hueytamalco, Pue., y en la cual se utilizaron como indicadores borregos Tabasco, se evaluó la eficacia de Thiabendazole rociado en el pasto para el control de los parásitos gastroentéricos en ovinos. A una concentración de 500 ppm, se observó al final de la prueba un número menor de huevecillos por gramo de excremento (HPG), en comparación con los animales indicadores, que se mantuvieron en pasto rociado con 250 ó 750 ppm.

Se observó además una reducción marcada en el número total de larvas recuperadas por kilo de pasto, en relación directa a la concentración de Thiabendazole.

Número de larvas recuperadas por kilo de pasto:

| Período Post-tratamiento | T R A T A M I E N T O:<br>Tiabendazole |         |         |         |
|--------------------------|--|---------|---------|---------|
|                          | Testigo                                | 250 ppm | 500 ppm | 750 ppm |
| 3 días                   | 6000                                   | 4600    | 3600    | 600     |
| 30 días                  | 3330                                   | 5200    | 1300    | 1100    |
| 60 días                  | 1000                                   | 1000    | 1000    | 1000    |
| 90 días                  | 1500                                   | 2750    | 1500    | 1250    |

48.- Identificación de Cotylophoron cotylophorum (Fischoeder, 1901) en un ovino de México.

E. Dávalos, et al.

En el presente trabajo se notifica la presencia de ocho especímenes de Cotylophoron cotylophorum, clase TREMATODA orden DIGenea, familia PARAMPHISTOMIDAE, en el ciego de un ovino criollo, adulto, procedentes de Xalatlaco, Edo. de Méx., y sacrificado en el mes de junio de 1972, en el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias. Es la primera notificación en México y se dis-

cute la importancia patogenia y diagnóstico.

- 13.- Técnicas de bandeo en cromosomas de borrego Tabasco (Ovis aries) y borrego Berberiano (Amotragus lervia).

E. Avalos, et al.

En trabajo de inseminación artificial utilizando semen fresco de borrego Berberiano en siete hembras Tabasco de 2º parto, sólo ha sido posible lograr una gestación, la cual no pasó de los dos meses de embarazo, produciéndose reabsorción parcial y aborto del producto. Con objeto de determinar las posibilidades de cruzamiento entre el borrego Tabasco ( $2n= 54$ ) y el borrego Berberiano ( $2n= 58$ ), se hicieron criotipos para ambas especies utilizando la técnica de cultivo de leucocitos de sangre periférica. Debido a la inexactitud de este método, se procedió a la utilización de la técnica de Bando "G" - utilizadas en el Depto. de Genética Humana del ISSSTE, las que fueron modificadas para las especies en estudio. Los resultados obtenidos son a partir de células en mi tosis y se puede observar las diferentes bandas entre los distintos pares cromosómicos, lo que ha permitido establecer el posible patron de bandeo y sus similitudes, entre el borrego Tabasco y el Berberiano. En consecuencia, se nota que es posible el acoplamiento de los cromosomas entre estas dos especies, con los que se supone que la imposibilidad de obtener un producto es debido a otros factores ya sean de tipo inmunológico o ge nético. Dicho trabajo se realizó en el departamento de Genética humana del ISSSTE y en el Depto. de Genética - Animal de INIP.

- 82.- Hemogramas y niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio para ovinos de raza Tabasco en Hueytamalco, Pue.

F. Larios G. et al.

En vista de que no existen notificaciones en relación a los hemogramas y los niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio en ovinos Tabasco o Peligüey, se reali-

zó este estudio con 60 ovinos localizados en el Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., Los animales fueron divididos en lotes de 15 cada uno, constituidos por: machos adultos; hembras adultas, machos jóvenes y hembras jóvenes. Se les practicaron cinco muestras con un mes de intervalo, durante los meses de julio a noviembre. Se determinaron los valores de: Hemoglobina ( $10.24 \pm 1.78$  g/100 ml), Microhematócrito ( $29.10 \pm 4.28\%$ ), Hematócrito de Wintrobe ( $28.60 \pm 5.23\%$ ), Eritrocitos ( $7.50 \pm 1.59$  millones/mm<sub>3</sub>), Leucocitos ( $8.80 \pm 1.64$  miles/mm<sub>3</sub>), Diferencial leucocitario (Linfocitos  $55.30 \pm 12.24\%$ ; Monocitos  $2.26 \pm 1.95\%$ ; Neutrófilos  $36.80 \pm 11.45\%$ ; Neutrófilos en Banda  $0.07 \pm 0.34\%$ ; Eosinófilos  $5.62 \pm 5.20\%$ ; Basófilos  $0.03 \pm 0.26\%$ ), Reticulocitos ( $0.09 \pm 0.33\%$ ), Indices de Wintrobe (Volumen globular medio con microhematocrito  $37.11 \pm 5.33$  micras<sup>3</sup>; Volumen globular medio con hematócrito de Wintrobe  $36.30 \pm 5.64$  micras<sup>3</sup>; Concentración media de hemoglobina corpuscular con microhematócrito  $34.26 \pm 3.00\%$ ; Concentración media de hemoglobina corpuscular con hematócrito de Wintrobe  $34.61 \pm 2.80\%$ ; Hemoglobina Corpuscular Media  $12.61 \pm 1.52$  microgramos), calcio ( $13.13 \pm 1.93$  mg/100 ml), fósforo ( $8.05 \pm 1.67$  mg/100 ml) y magnesio ( $2.19 \pm 0.48$  mg/100 ml).

21.- Determinación de los grupos sanguíneos solubles del borrego Tabasco o Peligüey.

J.M Berruecos, et al.

Se analizaron sueros de 120 animales del Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue., en el Laboratorio de Hemoprotozoarios del INIP y en Laboratorios de Inmunogenética de la Facultad de Medicina de Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Para determinar los grupos sanguíneos solubles del borrego Tabasco y la frecuencia de los diferentes tipos, se hicieron estudios de electroforesis zonal de los sistemas de albúminas, transferinas, esterasas séricas, hemoglobinas, anhidrasa carbóni

ca y proteína "X" intraeritrocíticas. En el sistema de hemoglobinas, los alelos tuvieron las siguientes frecuencias: HbA 0.194, HbB 0.806, en el sistema de transferrinas las frecuencias de los alelos fueron: Tff 0.148, Tfg 0.101, TFA 0.116, TFH 0.281, TFJ 0.227, TFB 0.050, TFN 0.008, TFC 0.043, TFK 0.022 y TFL 0.004. La frecuencia con que se observó la esterasa sérica fue de 0.05. La proteína "X" intraeritrocítica estuvo presente con una frecuencia de 0.423. En los sistemas de albúminas séricas y anhidrasa carbónica eritrocítica no se encontró polimorfismo, ya que todas las muestras analizadas mostraron el mismo fenotipo. Los resultados se han empleado para comparar las características genéticas sanguíneas del borrego Tabasco con aquellas que se ha informado sobre otras razas ovinas. En el trabajo se discute también que con estos datos es posible determinar el grado de consanguinidad que existe en un rebaño y la relación que pudieran tener los diferentes tipos sanguíneos en la producción.

66.- Determinación de la eficacia de tres dosis de un antihelmíntico experimental (RS-8858) y uno comercial (LEVAMISOL) en ovinos.

A. Gutiérrez Hernández, et al.

Con objeto de determinar la eficacia de 3 dosis de RS-8858 (2 metoxicarbamolamino-5-fenilsufinil-benzoimidazol) y un antihelmíntico comercial (Levamisol) en ovinos parasitados en forma natural, procedentes del Estado de México, se llevó a cabo una prueba crítica en la Unidad Central de INIP, utilizando 50 ovinos criollos de diferente sexo y edad, los cuales se dividieron en 5 grupos de 10 animales cada uno.

El grupo A recibió 2.5 mg/kg, el grupo B, 5.0 mg/kg - y el grupo C, 7.5 mg/kg de RS-8858, respectivamente. El grupo D fue tratado con 8 mg/kg de Levamisol, quedando en grupo E como testigo sin tratamiento. La dosi-

ficación se administró por vía oral, muestreándose los días 2 y 5 postratamiento para determinar larvas y huevecillos por gramo de excremento. Los animales fueron sacrificados al séptimo día del tratamiento, recolectándose el tracto gastrointestinal completo y subdividido en Abomaso, Intestino Delgado y Grueso para cuantificar el número de parásitos persistentes, y se hizo la digestión artificial de mucosa abomasal para determinar formas inmaduras. Además se buscaron parásitos pulmonares mediante disección del tracto respiratorio. La efectividad contra vermes pulmonares fue de 100% -- con las 3 dosis de RS-8858 y de 99% con el Levamisol.

Los resultados de los antihelmínticos empleados contra nemátodos gastroentéricos fueron procesados por el análisis de varianza y se comprobó que hubo diferencia -- estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ) entre los grupos tratados y el testigo. También se utilizó el Método de Duncan, el cual indicó que no hubo diferencia estadísticamente significativa en los grupos tratados ( $P < 0.01$ ).

- 16.- Potencial de subproductos de la industria cañera azucarera como fuente de energía para rumiantes.

S. Barrios Riverón. et al.

El objetivo de este trabajo conducido en la Unidad Central del INIP fue acrecentar la información existente sobre las cualidades nutritivas para rumiantes de la caña de azúcar y de algunos de sus subproductos. Se realizaron análisis bromatológicos determinaciones de digestibilidad aparente, análisis de fracciones de fibra y determinaciones de digestibilidad in vitro de algunos de estos elementos. El total de nutrimentos digestibles (TND) de bagazo y bagacillo fueron estudiados en dos niveles, 60 y 82% de una ración total para ovinos, no habiéndose encontrado diferencia significativa --- ( $P > 0.01$ ) entre los valores de TND de bagazo cuando se

empleó al 60 y 82% de la ración,  $31.32 \pm 1.56$  y  $26.37 \pm 2.7$  respectivamente.

En el caso del bagacillo se encontró una diferencia altamente significativa ( $P < 0.01$ ) en favor del TND de este elemento en la dieta con 60%,  $54.99 \pm 1.55$  en comparación con la dieta de 82% con  $38.39 \pm 1.33$ , probablemente debido a que en la primera dieta el contenido de proteína fue de 13.30%, en comparación con la segunda: 7.50%. Los valores de digestibilidad in vitro (TND) de la caña de azúcar deshidratada, caña completa ensilada, punta de caña deshidratada y punta de caña ensilada, fueron de  $77.23 \pm 5.26$ ,  $72.20 \pm 6.28$ ,  $46.76 \pm 2.8$  y  $61.26 \pm 6.32$ , respectivamente. Los valores de lignina y celulosa fueron de 10.23 y 25.60 para la caña completa, de 13.43 y 40.95 para bagazo y de 9.52 y 31.79, para el bagacillo, respectivamente. Los resultados de digestibilidad de materia orgánica in vitro, fueron de 73.7, 45.5, 32.8 y 51.1 para caña completa, punta de caña deshidratada, bagazo y bagacillo, respectivamente.

74.- La cachaza mejorada como alimento potencial para rumiantes.

H. Fierro Flores., et al.

La cachaza mejorada es un subproducto de la industria azucarera enriquecido con nitrógeno y sometido a una fermentación que permite la formación de proteína microbiana. Su disponibilidad para la alimentación de rumiantes puede ser muy considerable, ya que en la actualidad, aunque muy abundante, la cachaza no se beneficia ni se utiliza. Este trabajo se realizó con un material proporcionado por CONACYT y fue llevado a cabo en los corrales y laboratorios de Palo Alto, D. F. Se realizaron primero pruebas de aceptación de cachaza y otros elementos en varias combinaciones utilizando borregos. De las dietas mejor aceptadas se escogieron una con 80% y otra con 60% de este material para las pruebas de digestibilidad que se condujeron durante siete días de un período

de colección después de una adaptación de 10 días a jaulas metabólicas y dietas, utilizando cinco borregos por prueba. Se determinó un total de nutrimentos digeribles (TND) de  $48.5 \pm 5.90$  para la dieta con 80% de cachaza, calculándose de ésta un TND de  $44.49 \pm 1.40$  para cachaza, tomada como elemento simple. Para la dieta con 60% de este material se calculó un TND de  $57.23 \pm 2.65$  y se estimó de éste TND de 47.89 para el elemento simple. No se encontraron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) de TND de cachaza como elemento simple entre dietas: sin embargo, hubo diferencias altamente significativas entre el TND de las dietas ( $P < 0.01$ ), debido seguramente a la influencia de un mayor contenido de proteína en la dieta con 60% de cachaza (18.65 Vs. 12.73).

- 147.- Efecto de suplementación en gestación y lactancia de borregas Tabasco o Peligüey sobre la aparición del primer celo y el peso al destete de los corderos.

E. Salinas Torres., et al.

En el Centro Experimental Pecuario de Tizimín se condujo un experimento con borregas gestantes para evaluar el efecto de la suplementación en el último mes de la gestación (250 g de concentrado con 13.5% de proteína cruda por borrega/día) y lactancia (500 g del mismo concentrado por borrega/día) sobre el peso de las crías al destete, intervalo parto a primer calor y fertilidad al primer servicio. Se emplearon 106 borregas Tabasco o Peligüey que fueron distribuidas de acuerdo a su edad y número de partos en los siguientes tratamientos; NN (no suplementadas ni en gestación ni en lactancia); SN (suplementadas en gestación); NS (suplementadas durante lactancia) y SS (suplementadas en gestación y lactancia); los resultados obtenidos en la ganancia de peso de las crías del nacimiento al destete (90 días), fueron similares en tres grupos: NN (11.3 kg), NS (11.8 kg) y SS (11.0 kg) en tanto que los corderos

nacidos en el lote SN fueron inferiores (9.4 kg,  $P < 0.01$ ). Cabe mencionar que el porcentaje de partos múltiples en el lote NN fue de únicamente 2.78 mientras que en los grupos NS, SN y SS fue de 24 a 27, razón por la cual el peso al destete de los corderos del grupo NN fue similar al de los grupos que recibieron suplementación durante la lactancia. La suplementación en los tratamientos SS, SN y NS redujo el número de días a la presentación del primer calor después del parto (33.0, 33.7 y 33.8 días, respectivamente), comparado con 43 días en el lote NN ( $P < 0.01$ ). Sin embargo, la fertilidad aparente al primer servicio fue inferior en las borregas que recibieron suplementación y se cubrieron en un período corto posparto (67% Vs. 94%,  $P < 0.05$ ) de aquí que el intervalo parto-concepción no haya sido diferente desde el punto de vista estadístico (NN, 44 días; SN, 42.3 días; NS, 43.6 días y SS, 38.6 días).

La suplementación antes y después del parto reduce el número de días al primer servicio pero falta aún resolver el problema de repetición de este servicio a fin de acortar considerablemente el intervalo que va del parto a la concepción.

103.- Evaluación del alga Spirulina (Spirulina geitleri) como fuente de proteína para rumiantes.

H. Merino, et al.

Se realizaron en el Centro Experimental de Ajuchitlán, Gro. (CEPA) y en la Unidad Central del INIP, sendos experimentos con ovinos para determinar la digestibilidad de proteína de espirulina en rumiantes y el efecto del alga en la alimentación de borregas adultas. En el CEPA también se condujo un experimento para determinar el efecto de espirulina en la alimentación de becerros en crecimiento. En el primer experimento se utilizaron seis borregos Merino en crecimiento durante dos períodos de 10 días cada uno, uno de adaptación y otro de

colección de excretas; determinándose un coeficiente de digestibilidad de  $65.4 \pm 2.85$  para la proteína de espirulina, en una dieta en la que ésta era la única fuente de proteína, conservándose un balance positivo de nitrógeno durante la prueba. En un experimento con 15 borregos adultos distribuidas homogéneamente en tres grupos con alimentación individual, se probaron tres dietas integrales, una testigo con 25% de pasta de ajonjolí (44% PC) como sustituto del 50% y 100% de la ración testigo. Las ganancias de peso a los 63 días, de .081, .093 y .088 kg y los consumos diarios de alimento de 1.44, 1.55 y 1.45 kg, para cada tratamiento, respectivamente, no fueron estadísticamente diferentes ( $P > 0.05$ ). En un experimento con 24 becerros Holstein lactantes y en crecimiento, se ensayaron cuatro raciones equiproteicas - integrales en las que la pasta de soya de una dieta testigo con 18% de proteína cruda fue substituida por espirulina en proporciones equivalentes al 50, 75 y 100%, encontrándose que ni el destete con ganancias diarias de .246, .250, .300 y .233 kg, ni al final de 84 días de prueba con ganancias diarias de .682, .583, .565 y .659 kg para cada ración, respectivamente, se presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $P > 0.05$ ). Los consumos individuales de concentrado hasta los 84 días, de 84.66, 77.67, 76.00 y 76.17 kg para cada ración y las conversiones alimenticias del destete al final: 2.82, 3.03, 3.04, 2.61, Tampoco fueron estadísticamente diferentes ( $P > 0.05$ ).

96.- Alimentación del borrego Tabasco o Peligüey en crecimiento y finalización.

L. Martínez Rojas., et al.

Se efectuaron dos experimentos en el Centro Experimental Pecuario de Tizimín, Yuc., para evaluar el efecto de la suplementación sobre borregos en crecimiento y finalización. Los animales empleados en estos experimentos fueron desparasitados periódicamente. Para la

etapa de crecimiento se emplearon ciento cinco borregas de 17.7 kg de peso promedio mantenidas en pastoreo, se dividieron en tres grupos iguales a los que se les proporcionó un concentrado compuesto por maíz 88%, urea 2% y melaza 10%, a niveles de 0, 150 y 300 g diarios por animal, obteniéndose ganancias individuales significativamente diferentes entre tratamientos de 39, 55 y 64 g diarios, respectivamente ( $P < 0.05$ ). Para etapa de finalización se emplearon cuarenta y ocho borregos castrados de 33.6 kg de peso promedio, alimentados a base de ensilaje de maíz y sorgo suplementados con tres niveles de un concentrado proteico que contenía pasta de coco 88%, urea 2% y melaza 10%, a niveles de 0, 150 y 300 g diarios por animal, obteniéndose ganancias diarias de 9.39 y 70 g diarios por animal, respectivamente ( $P < 0.05$ ).

101.- La carnaza de Dátil de palma China (Yucca filifera) -- como alimento para numiantes..

A. Meléndez Adame, et al.

La palma china es una planta muy abundante en las zonas áridas de México. De la utilización de la semilla para la fabricación de esteroides, queda como residuo la carnaza. El objetivo de esta investigación fue determinar el potencial de este material como fuente energética para rumiantes. Se condujeron tres pruebas con ovinos y una con bovinos en la Unidad Central de INIP. La primera fue una prueba de aceptación en ovinos, utilizando diferentes combinaciones de carnaza, carnaza deshidratada, rastrojo, melaza y harinolina, la dieta que no produjo diarreas se escogió para la segunda prueba y fue bien aceptada, por más de 12 días, esta ración integrada con 60% de dátil deshidratado, 10% de rastrojo, 4% de melaza y 25% de harinolina, fue utilizada para una prueba de digestibilidad, habiéndose realizado colección de excretas durante siete días después de una adaptación a jaula de la misma duración y para determinar los coeficientes de digestibilidad de la ración

total y estimando el TND de  $66.90 \pm 3.80$  para la parte correspondiente a carnaza de dátil. En una prueba de alimentación con 24 ovinos en crecimiento se substituyó el 50 y 100% del rastrojo de maíz de una ración testigo en donde éste constituía el 60% del total.

Los aumentos de peso obtenidos hasta los 43 días de prueba fueron de .067, .101 y .087 g, para las raciones -- testigo y con 30 y 60% de dátil, respectivamente. No se encontró diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) ni en ganancias de peso ni en conversiones alimenticias entre los tres tratamientos. En una prueba de aceptación con bovinos se probaron distintas combinaciones de ingredientes. La ración constituida por 60.25% de carnaza de dátil, harinolina 20%, rastrojo de maíz 15%, melaza 4% y urea .75%, fue la mejor aceptada, habiéndose logrado consumos hasta de más de 10 kg diarios en animales de 330 kg de peso durante 10 días, sin presentarse problemas digestivos.

70.- Evaluación de cuatro métodos para la colección de semen en borregos "Tabasco".

J.J.R. Hernández Ledesma, et al.

El objetivo del presente trabajo fue determinar el mejor método para la colección de semen de borregos "Tabasco o Peligüey".

El estudio se llevó a cabo en el Centro Experimental Pecuario "La Posta" de Paso del Toro, Ver. con clima Aw. Se utilizaron 16 borregos sometidos a condiciones de manejo y alimentación similares, con una edad de  $543.62 \pm 25.7$  días y peso corporal de  $39.37 \pm 2.01$  kg. El hato fue dividido al azar en cuatro tratamientos -- para cuatro métodos de colección diferentes, cada uno con cuatro borregos, En el tratamiento I se usó Vagina Artificial (V A) con cero montas falsas, en el tratamiento II se usó V A con dos montas falsas en el tratamiento III se usó Electroeyaculador (E E) con el --

electrodo que tenía barras longitudinales y en el tratamiento IV se utilizó E E con un electrodo que tenía anillos. El semen de cada borrego se colectó con una frecuencia de dos veces por semana, dos eyaculados cada vez. La duración del período de colección fue de cuatro semanas. Los parámetros estudiados fueron los siguientes: volumen (ml) concentración (espermatozoides X 107/ml), motilidad (%), vigor (escala subjetiva de 1 a 4, cuatro era el vigor más alto) anomalías (%) espermatozoides vivos (%), número total de espermatozoides (espermatozoides X 107/ml) y número total de espermatozoides móviles (espermatozoides X 107/ml). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Los eyaculados obtenidos mediante V A fueron estadísticamente mejores que los obtenidos con E E en volumen (0.88 Vs. 0.68), concentración (675 Vs. 293) y motilidad (82 Vs. 74). Cero montas falsas con V A fue significativamente mejor que dos montas falsas para concentración (712 Vs. 641), motilidad (87 Vs. 78) y número total de espermatozoides móviles (580 Vs. 443). Dentro de los eyaculados obtenidos con E E, el electrodo de barras fue mejor que el de anillos ( $P < 0.05$ ) para volumen (0.8 Vs. 0.6), inferior para concentración (251 Vs. 335,  $P < 0.01$ ), no encontrándose diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) en los otros parámetros. El primer eyaculado fue mejor que el segundo ( $P > 0.05$ ) en volumen (0.8 Vs. 0.7) y concentración (548 Vs. 410). Los resultados del experimento sugieren que el método de colección con V A fue superior al de E E. No se observó ningún efecto benéfico de utilizar dos montas falsas cuando se colectó con V A.

### 33.- Crecimiento en el Borrego Tabasco o Peligüey.

#### I. Edad y Peso al Destete y fertilidad de la Madre.

Catillo R., Héctor et al.

Resumen:

Con objeto de determinar la edad y/o peso ideal al destete en el borrego Tabasco, se diseñó el presente experimento en el Centro Experimental Pecuario La Posta, - Paso del Toro, Ver., consistió en la formación de cuatro grupos de animales, los cuales se destetaron a diferentes edades: 75, 90, 105 y 120 días.

Los grupos, consistieron de ocho animales cada uno, con la mitad de cada sexo.

Se analizaron los crecimientos pre y post destete de todos los corderos hasta que tuvieron aproximadamente un año de edad. Así mismo se constató la fertilidad de las madres que alimentaron a sus crías en los diferentes períodos de lactancia.

Bajo condiciones de semipastoreo, los resultados indican que el destete a los 75 días es el recomendable en el borrego Tabasco. La fertilidad en la madre no fue afectada, pero en el grupo de destete a 75 días, se lograron antes las cubriciones.

165.- Crecimiento en el borrego Tabasco o Peligüey.

II. Curva de crecimiento durante la lactancia.

Valencia Z., Mario, et al.

Resumen:

Con objeto de conocer la curva de crecimiento durante la lactancia del borrego Tabasco, se llevó a cabo el presente análisis, utilizando 130 animales (60 hembras y 70 machos) del Centro Experimental Pecuario de Tizimín, Yuc. todos los corderos y sus madres se mantuvieron en condiciones similares a las que imperan en la explotación de esta raza.

Información sobre pesos y ganancias diarias en los corderos y sus madres se obtuvieron cada semana hasta el destete (72 días). Posteriormente, se pesaron a los

dos meses siguientes.

Los promedios obtenidos para peso al nacer ( $2.78 \pm 0.52$ ), peso al destete ( $11.03 \pm 2.50$ ), promedio de ganancia - diaria durante la lactancia ( $0.12 \pm 0.03$ ) y posterior al destete ( $0.10 \pm 0.4$ ) podrán servir como base para -- otros trabajos de mejoramiento en la producción del bo rrego.

Se discuten otros resultados.

46.- Efecto de la suplementación sobre la fertilidad en borregas sincronizadas e inseminadas con semen congelado.

Cuevas C., Francisco R. et al.

Resumen:

En un rebaño localizado en Chapa de Mota, Edo. de México, se llevó a cabo la inseminación con semen congelado en borregas Rambouillet adultas en pastoreo bajo un diseño factorial 2 X 2: sincronizadas; no sincronizadas; con suplemento; sin suplemento; con el objeto de determinar las mejores condiciones para llevar a cabo la I A en ovinos.

Con objeto de sincronizar el estro, las borregas recibieron vía intramuscular 100 mg de progesterona y 1000 U I de H G G, los resultados obtenidos se presentan en el cuadro I los porcentajes de fertilidad y el número de servicios por concepción se basan en no repeticiones, anestro durante 35 días después de la última inseminación.

La fertilidad obtenida fue alta en todos los grupos, - excepto en el grupo sincronizado y sin suplementación. El número de borregas inducidas a estro dentro de los primeros siete días después del tratamiento fue bajo - pero superior a los grupos que no recibieron progesterona y ganadotropina coriónica.

Se observó una baja fertilidad en el grupo con la más alta sincronización y lo inverso en el grupo con un -

bajo porcentaje de sincronización.

El bajo porcentaje de fertilidad registrado en el grupo de borregas sincronizadas y sin suplemento fue significativo ( $P < 0.01$ ) notándose un efecto de interacción de tratamiento.

Estos resultados nos señalan la importancia de suplementar a ovinos cuando se intente sincronizar el estro e inseminar con semen congelado.

34.- Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco o Peligüey mantenido, en clima tropical y subtrópico.

I. Índice de fertilidad.

Castillo Rojas, Héctor, et al.

Resumen:

Se estudiaron dos rebaños de borregos de raza Tabasco mantenidos en clima subtropical (rebaño I) y clima subtropical (rebaño II) siendo el tipo Af (C) y Aw respectivamente, de acuerdo con la clasificación climatológica de Koeppen (Tamayo, 1962).

El propósito del presente trabajo es estudiar la eficiencia reproductiva del ovino de la raza Tabasco en dos climas diferentes de la zona tropical de la República Mexicana.

Se recopiló información durante 1970 y 1971 del rebaño de borregos mantenidos en clima subtropical (rebaño I). Los animales se mantuvieron en potreros con granos nativos (Passapalum notatum) y (Axonopus affinis) teniendo acceso a libertad a una mezcla mineral. La información del rebaño de borregos Tabasco mantenidos en clima tropical (rebaño II) se recopiló durante 1971. Los animales se mantuvieron en pastoreo durante algunas horas de la mañana y en el corral recibieron sorgo picado a libertad y 500 g de un concentrado. Todos los animales tuvieron acceso a libertad a una mezcla mineral.

La información estudiada para ambos rebaños comprendió:

- a) duración de la gestación,
- b) intervalo entre partos,
- c) aparición del 1 er estro posparto,
- d) número de corderos nacidos por borrega parida,
- e) distribución de partos simples y múltiples y
- f) peso al nacer.

No se encontró diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre rebaños.

26.- Efecto de la substitución progresiva de sorgo por vaina de mezquite en la alimentación de borregos.

Buzo, Juan., et al.

Resumen:

Con el objeto de estudiar el efecto de altos niveles de mezquite en raciones de borregos se condujo un experimento en el Centro de Investigación y Fomento de Ovinos y Lanas en la Joya Calera, Zac., con 40 borregos Rambouillet, 20 machos y 20 hembras recién destetados con un peso promedio inicial de 25 kg y mantenidos en estabulación, se calcularon consumo de alimento y costos de producción.

El diseño fue en bloques al azar con cinco tratamientos, que consistieron en substituir progresivamente el sorgo por harina de vaina de mezquite en una ración balanceada en las siguientes cantidades: 0, 15, 30, 45 y 60%. Los machos tuvieron ganancias de peso y mayor consumo de alimento que las hembras ( $P < 0.05$ ). No se encontró efecto de tratamiento sobre el consumo de alimento ( $P < 0.05$ ). La dieta conteniendo 60% de mezquite produjo ganancias de peso inferiores ( $P < 0.05$ ) a todas las demás, que a su vez fueron semejantes. Los costos de alimentación fueron inferiores cuando se incluyó mezquite en la dieta \$ 6.58, sin mezquite y 4.66/ kg de peso producido con 45% de mezquite (29.5% menor).

Las ganancias diarias promedio de peso fueron de 205, 209, 214, 201 y 155 gramos para los borregos, consumiendo dietas con 0, 15, 30, 45 y 60% de harina de vaina de mezquite, respectivamente.

- 100.- Utilización del nopal sin espinas (Opuntia maxima) y Cardenche (Dipsacus spp) como forraje para ovinos estabulados.

Medrano Ignacio., et al.

Objetivo:

Investigar la posibilidad de incluir nopal o cardenche en la alimentación de borregos estabulados.

Resumen:

Se realizaron dos experimentos utilizando 80 borregos jóvenes, en el primero se estudió la aceptación por el borrego del nopal sin espinas. (Opuntia maxima) como forraje y el efecto de xerofia sola o adicionada con rastrojo de maíz, olote, sorgo y una combinación de estos dos últimos ingredientes, sobre ganancia de peso de los borregos. En este trabajo se emplearon tres hembras y cinco machos por tratamiento. En el segundo experimento se empleó Cardenche (Dipsacus spp) como forraje y fue ofrecido solo, con olote de maíz (30%), con sorgo (30%), y dos combinaciones de olote y sorgo. Las espinas de esta xerofita fueron quemadas con un lanzallamas. Para este experimento se utilizaron dos hembras y seis machos por tratamiento. En ambas pruebas se ofreció un concentrado con 12% de proteína cruda a razón de 600 g diarios.

Por los resultados obtenidos se concluyó que el nopal es mejor alimento que el cardenche, además, que la inclusión de sorgo en la ración mejora las ganancias diarias de peso de borregos alimentados con estas dos xerofitas.

- 112.- Uso de materia fecal de cerdos y gallinaza en la ali-

mentación de ovinos en crecimiento.

Ochoa Manuel, A. et al.

Resumen:

Objetivo:

Investigar la utilización de niveles crecientes de residuos orgánicos (R O) consistentes en material fecal de cerdos y gallinaza. El experimento se realizó en el Instituto Nacional de Ovinos y Lanas en San Luis Potosí. Se utilizaron 40 borregos machos de la raza Rambouillet de seis meses de edad, con un peso promedio inicial de 25 kg. Estos animales fueron distribuidos al azar en jaulas individuales. Las raciones experimentales consistieron en una sustitución progresiva y proporcional de harina de alfalfa y rastrojo de maíz por R O. Se utilizó una mezcla a partes iguales de gallinaza seca y excremento fresco de cerdo. Los tratamientos experimentales fueron asignados a ocho borregos, cada uno y consistieron de los siguientes niveles de R O: 0, 10, 20, 30 y 40%. La dieta con 30% de R O permitió las mejores ganancias de peso observadas en este experimento ( $P < 0.05$ ) y fueron del orden de 205 g diarios. Los otros niveles de sustitución fueron comparables entre sí. Los costos por kilogramo de carne producida, disminuyeron progresivamente conforme se incrementaron los niveles de R O. Los resultados de este trabajo indican que los R O pueden ser utilizados en alimentación de borregos a niveles relativamente altos (40%).

Además, señalan una reducción notable en los costos de alimentación, por kilogramo de carne producida.

154.- Estudio comparativo de la digestibilidad en borregos de raciones conteniendo altos niveles de melaza con y sin inhibidores de la fermentación alcohólica.

Soriano T. Jesús, et al.

Resumen:

El experimento se realizó en los corrales del INIP, -- Palo Alto, D. F., utilizando 8 borregos de raza Merino con un peso aproximado de 46 kg y alojados en jaulas - metabólicas individuales.

El objetivo de este trabajo fue obtener información acerca del efecto que el benzoato de sodio, inhibidor de la fermentación alcohólica, causa sobre la digestibilidad de componentes próximos en dietas integrales para ovinos.

Se ensayaron dos raciones con 70% de harina de alfalfa y 30% de melaza con y sin benzoato de sodio al 0.7% se hicieron recolecciones totales de excremento y orina - para una prueba de digestibilidad aparente. Los resultados obtenidos indican que aunque el benzoato de sodio al 7% es capaz de inhibir la fermentación alcohólica, no afecta la digestibilidad de los componentes próximos de la ración en borregos.

152.- Valoración de la Efectividad del Cambendazole sobre Moniezia spp en ovinos.

Serrano E. et al.

Resumen:

Objetivo:

Determinar la efectividad del Isopropil -2-(4-tiazolil) -5- bencimidazol carbamato o Cambendazole sobre Moniezia; Se utilizaron tres grupos formados al azar, con cinco ovinos Tabasco c/u de tres a seis meses de edad, infectados en forma natural con el céstodo en estudio y localizados en el Centro Experimental Pecuario de -- Hueytamalco, Pue. El fármaco fue administrado por vía oral a dosis de 25 y 30 mg/kg. Cinco días después los ovinos fueron sacrificados. El grupo que recibió 25 mg/kg, dos de cinco ovinos tuvieron Moniezia 60% con 44 especímenes contra 190 de los testigos, 61.2%.

En el grupo tratado con 30 mg/kg la efectividad fue 100%.

133.- Hallazgo de Skrjabinema ovis (Skrjabin, 1915) en México.

Quiroz Romero, Héctor, et al.

Resumen:

Se notifica el hallazgo de Skrjabinema ovis, clase Nematoda, familia Oxyuridae, en el ciego y colón de un ovino criollo, procedente de Jalatlaco, Edo., de México, y sacrificado en junio de 1972 en el INIP. Se hizo la identificación morfológica y se discute su patogenia y diagnóstico. Es la primera comunicación de su presencia en México.

132.- Valoración de la efectividad del Cambendazole y del Rafoxanide sobre nemátodos gastroentéricos y F. hepática en ovinos.

Quiroz Romero Héctor, et al.

Resumen:

Con el fin de probar la efectividad de la combinación cambendazole / rafoxanide sobre parásitos gastroentéricos y sobre Fasciola hepática en ovinos criollos infectados en forma natural, se llevó a cabo una prueba crítica usando un factorial de 3 X 3 con dos grupos testigos, formados al azar. El cambendazole se administró en dosis de 15, 20 y 25 mg/kg y el rafoxanide a razón de 5, 7.5 y 10 mg/kg haciendo un total de 9 combinaciones-tratamiento. Ambos productos se administraron en suspensión y en forma oral simultánea.

Los animales tratados conjuntamente con los testigos se sacrificaron a los 10 días postratamiento, haciendo en cada caso un recuento de los vermes residuales. Se encontró que la reducción en los géneros de vermes gastroentéricos encontrados fue de 96.9 a 100% en Haemonchus; 100% en Ostertagia; de 89.7 a 100% en Trichostrongylus; de 68.5 a 100% en Nematodirus; de 40.3 a 100% en Bunostomum,

100% en Oesophagostomum, excepto en las combinaciones - 20/5 y 20/7.5 que fue de 53.4 y 7.0 respectivamente, de 99.1 a 100% en Chabertia; insatisfactoria para Trichuris y de 70.0 a 100% para Fasciola hepática.

No se observó efecto colateral adverso en los animales tratados a pesar de la dosis, edad, peso y/o condición general de los mismos.

La aceptabilidad del tratamiento fue excelente.

113.- Téc. Pec. en Méx. 22: 11-15, 1972.

Ochoa, Manuel A. et al.

Uso de residuos orgánicos en la alimentación de ovinos en crecimiento.

Resumen:

40 ovinos Rambouillet machos con un promedio de 25 kg - iniciales fueron lotificados en grupos correspondiendo un tratamiento diferente para cada uno, progresivamente se fueron sustituyendo y en forma proporcional la harina de alfalfa y el sorgo, por una mezcla en partes iguales de heces frescas de cerdo y gallinaza seca.

Estos residuos orgánicos (R O) fueron adicionados a niveles de 0, 10, 20, 30 y 40%. La dieta conteniendo 30% de R O mostró los mejores niveles de consumo y un promedio de ganancia de peso de 204.5 g, estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ) con respecto a los otros niveles de R O. Con el nivel de 40% de R O en la dieta se tuvo una ganancia de 175.4 g diarios.

El costo del alimento por kg fue de 8.24, 7.31, 6.76, 5.95 y 5.80 pesos, para los tratamientos con 0, 10, 20, 30 y 40% de R O respectivamente.

No hubo signos clínicos observables por la alimentación con residuos orgánicos.

134.- Téc. Pec. en Méx. 22: 16-18, 1972.

Valoración de tres antihelmínticos contra nemátodos gastroentéricos en Ovinos.

Quiroz R. Héctor, et al.

Resumen:

Se utilizaron 80 ovinos de diferentes edades y sexos, - parasitados en forma natural con nemátodos gastroentéricos. Fueron divididos en cuatro grupos de 20 cada uno.- Se les practicaron 3 exámenes coproparasitológicos según la Técnica de Mc. Master antes y después del tratamiento.

Se comparó el efecto sobre la reducción de huevos por gramo de heces con los siguientes antihelmínticos:

Parbendazole      20 mg/kg

Tetramisol        13 mg/kg

Tartrato de Pirantel      25 mg/kg.

Se encontró una reducción de 100%, 100% y 99% respectivamente para los grupos citados y 0% para el testigo.

135.- Téc. Pec. en Méx. 23: 45-47, 1972.

Presencia de Skjrabinema ovis en México.

Nota de Investigación.

Quiroz Romero Héctor, et al.

Resumen:

Hace la descripción morfológica del parásito y explica su ciclo biológico. Por primera vez se notificó su existencia en México, reportando que identificaron 500 especímenes de este nemátodo en ciego y colon de un ovino procedente del municipio de Xalatlaco, Edo. de México. Se presentan fotografías y se discute su importancia.

37.- Téc. Pec. en Méx., 27: 28-32, 1974.

Características de crecimiento de borrego Tabasco.

I Efecto de la edad y peso al destete y su influencia sobre la fertilidad de la madre.

Castillo Rojas, Héctor et al.

Resumen:

Treinta y dos corderos de la raza Tabasco fueron distribuidos en cuatro grupos de ocho animales (mitad machos y mitad hembras) y estudiados para determinar la edad y el peso mejores para realizar el destete.

Los pesos al destete a los 75, 90, 105, y 120 días de edad fueron de 14.1, 17.6, 18.7, y 22.2 kg respectivamente.

El peso alcanzado al año de edad fue 33.9, 35.8, 33.2 y 35.2 kg respectivamente.

Al destete se encontraron diferencias significativas en los pesos, pero no se encontraron al año de edad. Se encontró una alta correlación y significativa ( $r= 0.96$ ) - entre peso corporal y perímetro torácico.

La concepción en las madres fue más temprana cuando destetaron a los 75 días. Se concluye que entre 75-90 días de edad es la mejor época para el destete.

69.- Téc. Pec. en México, 30: 45-52, 1976.

Hernández L. José Juan P. et al.

Evaluación de cuatro métodos para la colección de semen de borregos Tabasco o Pelibuey.

Objetivo:

Evaluar cuatro métodos para coleccionar semen de borrego "Tabasco o Pelibuey".

Resumen:

El estudio se llevó a cabo en C E P "La Posta" de Paso del Toro, Ver., utilizándose 16 borregos con una edad de  $543.6 \pm 25.7$  días y peso corporal de  $39.3 \pm 2.0$  kg sometidos a condiciones de manejo y alimentación similares. -

El hato fue dividido al azar en cuatro tratamientos para cuatro métodos de colección diferentes, cada uno con cuatro borregos. En el tratamiento I, se usó vagina artificial (V A) con cero montas falsas; en el tratamiento II se usó V A con dos montas falsas; en el tratamiento III, se usó electroeyaculador (E E) con un electrodo de barras longitudinales, y en el tratamiento IV se usó E E con un electrodo de anillas. Los eyaculados obtenidos con V A fueron estadísticamente mejores a los obtenidos con E E. Dentro de los tratamientos con V A no se observó ningún efecto benéfico al utilizar dos montas falsas. Resultaron ser superiores los eyaculados colectados con V A cero montas falsas en concentración (P 0.05), motilidad (P 0.01) y número total de espermatozoides (P 0.05). Dentro de los eyaculados obtenidos con E E el electrodo de barras fue mejor que el de anillos para volumen (P 0.01) y para concentración (P 0.01). No se encontraron diferencias significativas en los parámetros restantes. El promedio del primer eyaculado de los cuatro tratamientos fue superior al segundo volumen (P 0.05) y concentración (P 0.01) pero inferior en motilidad (P 0.05) al segundo.

105.- Tec. Pec. en Méx. 30: 84-89, 1976.

Larios G. Fernando, et al.

Fisiología del ovino Tabasco o Palibuey en clima Subtropical A (f) C.

I Hematología y niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio.

Resumen:

Se investigaron 60 ovinos Tabasco localizados en Hueytamalco, Pue. se dividieron en grupos de acuerdo al sexo y edad, los resultados del estudio sanguíneo revelan: Hemoglobina 10.24 g/100ml; Microhematócrito 29.10%, Hematócrito 29.10%, Hematócrito de Wintrobe 28.60% eritrocitos 7.5 millones/mm<sub>3</sub>, leucocitos 8.80 millones/mm<sub>3</sub>

V C M (microhematócrito) 37.11 micras<sup>3</sup>; V C M (Wintrobe) 36.30 micras<sup>3</sup> C M H C (microhematócrito) 34.26% C M H C (Wintrobe) 34.61%; H C M 12.61 microgramos, linfocitos 55.30%, monocitos 2.60%, neutrófilos 36.80; neutrófilos en banda 0.07%; eosinófilos 5.62%; basofilos 0.030%; reticulocitos 0.09%; la investigación de los minerales séricos revela calcio 13.13 mg/100ml; fósforo 8.06 mg/100ml magnesio 2.19 mg/100ml. Se discuten variantes entre sexos y edades por medio de análisis estadístico.

68.- XIII Reunión Anual del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias.

Téc Pec. en Mex. 30: 95, 1976.

Determinación de los grupos sanguíneos solubles del borrego Black belly.

Guzmán R. J.

Resúmenes:

Se determinaron los grupos sanguíneos de 24 animales de la raza "Black Velly", pertenecientes a los centros Experimentales de Tizimín y Mocochoá, Yuc. Se procesaron muestras sanguíneas con la técnica de electroforesis zonal para determinar variaciones moleculares en los sistemas de albúminas y transferrinas séricas y hemoglobinas, anhidrasas carbónicas y proteínas "X" intraeritrocíticas. Asimismo, se determinaron cuantitativamente las esterases séricas. Las frecuencias de los alelos en los diferentes sistemas fueron: Alf. 0.06 y Als 0.94, para albuminas Tfo. 147 Ffg 0.062, Tfa 0.312, Tfh 0.292, Tfj 0.062, Tfb 0.042, Tfc 0.083, para transferrinas séricas Hba 0.064 HbB 0.94, para hemoglobinas. Todos los animales mostrarán el fenotipo lento (SS) en las anhidrasas carbónicas. La proteína "X" intraeritrocítica estuvo presente con una frecuencia de 0.83 y la esterasa sérica con 0.08.

Estos resultados se compararon con los obtenidos previamente para los borregos Tabasco o Pelibuey, que tienen

características morfológicas semejantes a las "Black -- Belly" y se pudo determinar que existían, diferencias - significativas en las frecuencias de alelos de varios - de los sistemas de grupos sanguíneos, lo que indica que somáticamente esta raza son diferentes, aunque pudieran tener un origen ancestral común.

- 124.- Aislamiento de Chlamydia spp, a partir de pulmones neumó- nicos de ovinos sacrificados en el rastro.

Pijoan P. A., Pijoan C. A., Hernández B. E.

El trabajo se realizó en el Departamento de Bacteriolo- gía del INIP, con el fin de investigar la existencia de Chlamydias en pulmones neumónicos de ovinos en México.

Se maceraron 10 pulmones neumónicos obtenidos del rastro de Ferrería de la Ciudad de México, haciendo una suspen- sión al 10% en caldo de infusión de corazón que contenía 40 mg de gentamicina/1 y 1g de estreptomina/1. Con es- ta suspensión se inocularon 5 embriones de pollo de 6-8 días de edad, por inóculo por vía saco vitelino, hacien- do un mínimo de tres pases ciegos, para evidenciar los cuerpos de inclusión característicos de estas bacterias. Se hicieron frotis de saco vitelino y se tiñeron con co- loraciones específicas. (Machiavello y Giemsa) para los cuerpos de inclusión de las dos muestras en que se obser- varon dichos corpúsculos se inoculó por vía intranasal un macerado de saco vitelino en cinco ratones de 21 días, en los cuales también se observaron cuerpos de inclusión característicos. Al inocular macerados de pulmones apa- rentemente normales en embriones de pollo y los sacos - vitelinos de estos, en ratones no se observaron cuerpos de inclusión.

- 29.- Química sanguínea en Ovinos de la raza Tabasco o Pelibuey en clima subtropical.

Canto Germinal, Jorge et al.

El trabajo tuvo por objetivo complementar las investi-

gaciones para determinar la fisiología del ovino Tabasco, ya que de esta raza se desconocen hasta la fecha las variables de la química sanguínea. El estudio se llevó a cabo en el Centro Experimental Pecuario de Hueytamalco, Pue. con clima subtropical A (f) c. Se utilizaron 60 ovinos de la raza Tabasco divididos en cuatro lotes.

Los animales eran explotados bajo un sistema de pastoreo en semiestabulación complementando su alimentación con ensilaje de maíz. Los lotes estaban formados de la siguiente manera: lote 1.- 15 machos adultos enteros con un promedio de 48 kg de peso; lote 2.- 15 hembras jóvenes con un promedio de 11 kg de peso; lote 3.- 15 machos jóvenes con un promedio de 13 kg de peso; lote 4.- 15 hembras con 13 kg de peso. Se les practicaron 5 muestreos con un mes de intervalo en octubre y febrero a las 7:00 am, antes de que los animales salieran a pastorear. Se obtuvieron los siguientes resultados, tomando en cuenta sexos y edades: Machos jóvenes, transaminasa oxalacética (25.11 M U/ml); transaminasa pirúvica (21-35 M U/ml); - fosfatasa alcalina (45.08 M U/ml); bilirrubina directa (.11 mg/100ml) Bilirrubina total (.28 mg/100ml); urea (34.9 mg/100ml); nitrógeno uréico (16.5 mg/100ml); proteínas totales (8.34 g/100ml); hembras jóvenes: transaminasa oxalacética (21.80 M U/ml); transaminasa piruvica (25.38 M U/ml); fosfatasa alcalina (46.22 M U/ml); bilirrubina directa (.22 mg/100ml), bilirrubina total (.36 mg/100ml); urea (48.06 mg/100 ml); nitrógeno ureico (22.4 mg/100 ml); proteínas totales (8.49 g/100 ml); Machos adultos enteros transaminasa oxalacética (22.27 M U/ml); transaminasa pirúvica (13.80 M U/ml); fosfatasa alcalina (36.30 M U/ml); bilirrubina directa (.03 mg/100 ml); bilirrubina total (.33 mg/100 ml); urea (33.44 mg/100 ml); nitrógeno ureico (15.3 mg/ml); proteínas totales (8.79 g/100 ml). Hembras adultas en lactación: transaminasa pirúvica (21.81 M U/ml); fosfatasa alcalina (33.97 M U/ml), bilirrubina directa (0.7 mg/100 ml); bilirrubina -

total (.45 mg/ml); urea (35.65 mg/100 ml); nitrógeno -- ureico (15.72 mg/100 ml); proteínas totales (8.76 g/100 ml).

27.- Téc. Pec. en Méx. 31: 42-46, 1976.

Valor alimenticio del alga Espirulina (Spirulina geitleri) para rumiantes.

Calderón Cortés, J. F. et al.

Objetivo:

Determinar el valor nutricional de la harina de espirulina como fuente de proteína para rumiantes.

Resumen:

Se llevaron a cabo tres experimentos.

En el primero realizado en el Centro Experimental Pecuario Ajuchitlán, Qro., se emplearon 6 borregos y se determinó el coeficiente de digestibilidad aparente de la proteína de espirulina para el borrego, que fue de  $65.4 \pm 2.8\%$ . En el segundo se utilizaron 24 becerros Holstein lactantes y en crecimiento y 4 raciones equiproteicas integrales, en las que la pasta de soya de una dieta testigo con 18% de proteína cruda fue substituida por espirulina en proporciones equivalentes al 50, 75 y 100%.

No se encontraron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) entre tratamientos ni al destete ni al final de 84 días.

La conversión alimenticia durante los períodos de iniciación y crecimiento tampoco fue diferente ( $P > 0.05$ ). En el tercer experimento que se realizó en la unidad central del I N I P., la ganancia de peso en la conversión alimenticia de borregas en engorda en un período de 63 días, no fueron estadísticamente diferentes ( $P > 0.05$ ) entre los niveles de 0.50 y 100% de substitución, indicando que la pasta de ajonjolí puede ser reemplazada completamente por espirulina.

35.- Téc. Pec. en Méx. 31; 63-67, 1976.

Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical: II Características seminales.

Castillo Rojas, Héctor et al.

Resumen:

Mensualmente se recolectó semen de doce borregos de la raza Tabasco por el método de la electroeyaculación.

Los valores obtenidos en la primera eyaculación a los  $230.9 \pm 0.5$  días de edad y  $29.4 \pm 8.8$  kg para evaluar volumen, vigor de la motilidad, concentración y espermatozoides anormales fueron:  $0.6 \pm 0.5$  ml,  $70.0 \pm 0.3\%$ ,  $255.1 \pm 0.8 \times 10$  y  $6.9 \pm 9.4\%$ , respectivamente.

En la segunda eyaculación los valores obtenidos fueron:  $0.3 \pm 0.3$  ml,  $66.0 \pm 0.5\%$ ,  $129.1 \pm 3.0 \times 10$  y  $3.6 \pm 1.3\%$ , respectivamente.

A los  $422.0 \pm 5.7$  días de edad y  $44.0 \pm 9.0$  kg los valores obtenidos en la primera eyaculación fueron:  $0.8 \pm 0.9$  ml,  $71.0 \pm 7.5\%$ ,  $285.2 \pm 23.0 \times 10$  y  $4.6 \pm 3.8\%$ , respectivamente.

La eyaculación fue obtenida entre 30.5 y 50.2 volts.

Las características espermáticas desde una edad temprana son similares a las razas de borregos de clima templado.

36.- Téc. Pec. Méx. 32: 32-35, 1977.

Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical.

III Pubertad y duración del Estro.

Castillo Rojas Héctor, et al.

Objetivo:

Determinar la edad y/o peso a la pubertad y la duración del estro en el ovino tropical de raza Tabasco.

Resumen:

Se determinaron la edad y el peso a la pubertad, así - como la longitud del estro de un rebaño de borregos Ta<sub>u</sub> basco en condiciones tropicales. Se llegó a la pubertad a los  $300.3 \pm 61.1$  días y a los  $22.81 \pm 2.7$  kg.

La duración promedio del estro fué de  $28.41 \pm 7.7$  horas.

Las borregas en lactación no manifestaron tendencia sig<sub>n</sub>ificativa a tener un estro más breve que las borregas secas o las hembras que aún no recibían el primer servi<sub>ci</sub>o. Se obtuvo una elevada tasa de concepción en los pri<sub>m</sub>eros sesenta días de la temporada de empadre.

125.- Téc..Pec. Méx. 34: 1978 P. 88.

Pijoan A. Pau., Pijoan A., Carlos; Hernández

B., Eliseo. Nota de Investigación.

Aislamiento de una Chlamydia, a partir de pulmones neu<sub>m</sub>ónicos de ovinos en México.

Objetivo:

Determinar si existe o no Chlamydia psittaci en nuestro país.

MATERIAL Y METODOS

Se obtuvieron 10 pulmones neumónicos de borregos, en el rastro de Ferrería. Los pulmones fueron elegidos entre aquellos que presentaban lesiones sugestivas de clamidia<sub>si</sub>s pulmonar.

Se maceró un trozo de cada pulmón de aproximadamente 2 cm, y al macerado se añadieron 2 cm<sup>3</sup>, y al macerado se añadie<sub>r</sub>on 20 cc de un diluyente consistente en caldo infusión de corazón con 10% de suero fetal bovino inactivado, 2% de glicerol y 1g de estreptomycin/1. Después de pases por embrión de pollo, por varias ocasiones y por rato<sub>n</sub>es, se observaron las lesiones en pulmón consistentes en neumonía en un 40% de los casos y la presencia de -- corpúsculos en un 50% de todos los ratones.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Por las lesiones observadas en los ratones inoculados, idénticas a las encontradas en la Neumonía gris del ratón se pudo concluir que se aisló Chlamydia spp., probablemente C. psittaci; lo que parece ser el primer informe del aislamiento de dichos agentes en nuestro país.

168.- Téc. Pec. en Méx., 35: 48-55, 1978.

Viana Castrillon Marta;  
Shimada Armando S.;  
Calderón Fernando Manuel.

Manipulación de la fermentación de Caña de Azúcar y su valor alimentación para borregos.

Objetivo:

Estudiar el efecto de adicionar Na OH al ensilar caña de azúcar en el crecimiento consumo voluntario y la fermentación ruminal de ovinos.

Resumen:

Se efectuaron 3 experimentos. En el primero, con 16 borregos Tabasco de 28.4 kg., la adición de 4% de Na OH permitió una ganancia diaria de peso ( $P \leq 0.05$ ) (64 Vs. 31 g) y un mayor consumo voluntario de caña (458 Vs. -- 364 g diarios) ( $P \leq 0.01$ ) respecto al testigo. En el segundo experimento, con 24 borregos Merino de 2.5 kg, la adición de Na OH resultó en un mayor consumo voluntario -- (687 y 739 Vs. 345 y 401 g) y permitió un aumento significativo en ganancia diaria de peso (133 y 127 Vs. 86 y 98) ( $P \leq 0.05$ ), no se observó efecto del marchitado.

En el tercer experimento, la producción de ácido propiónico en rumen fue significativamente mayor en los animales consumiendo ensilaje de caña de Na OH, lo que permite pensar que las diferencias en aumento de peso de los experimentos 1 y 2 fueron resultados no solamente de una mayor cantidad de siloconsumido, sino también del mayor porcentaje de ácido propiónico producido en el rumen.

3.- Trabajos originales de investigación bibliográfica o de experimentación que fueron publicados en revistas de divulgación técnica o científica, como investigaciones que no fueron Tesis o investigaciones del I N I P de la S A R H .

80.- Veterinaria México

Vol. III 3 : 103 - 105 1972.

Juárez R., Francisco

Quiroz R., Héctor

Frecuencia y abundancia de Haemonchus contortus en ovinos sacrificados en el rastro de Ferrería.

Resumen:

Se colectaron 600 abomasos de ovinos durante los meses de mayo a agosto en el rastro de la Ciudad de México. Se obtuvo todo su contenido, el cual se colocó en bolsas de polietileno y se cerraron con ligas de caucho, en lotes de 20 a 100 según las cantidades requeridas. Se llevaron al laboratorio y los abomasos fueron lavados para buscar en ellos vermes los cuales se colocaron en cajas de Petri y se fijaron en solución conservadora de formol al 10 %. Se obtuvo una frecuencia de Haemonchus contortus de 69.6%. El promedio fue de 75.9 vermes y la relación de machos y de hembras fue de 1:1.4.

108.- Veterinaria México

Vol. IV 2 : 161 - 165 1973.

Novoa Pacho, Héctor

Diagnóstico de gestación por laparotomía en ovejas. "

Objetivo: Examinar la efectividad de la técnica de la laparotomía en el diagnóstico de gestación en ovejas, a las 4, 6 y 8 semanas después de la fecha de iniciación del empadre.

Resumen:

Se practicó la laparotomía en 3 grupos formados por 20, 20 y 35 ovejas, a las 4, 6 y 8 semanas respectivamente

después de la fecha de iniciación del empadre.

En el grupo con 2 a 4 semanas de gestación hubo 0% de error en el diagnóstico; en el grupo con 6 a 8 semanas de gestación hubo 5.7% de error en el diagnóstico.

Se confirmó que la laparotomía es un método por medio del cual es posible efectuar un diagnóstico positivo, desde la 2<sup>a</sup> semana de gestación. Se considera que un examinador con experiencia puede lograr un índice de efectividad más elevado a partir de la misma 2<sup>a</sup> semana de gestación. Los resultados mostraron una máxima efectividad entre la 4<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> semana de gestación y un error promedio de los grupos 2 y 3, de menos del 3%.

Aunque existe el riesgo de provocar la muerte embrionaria, sobre todo en las dos primeras semanas de gestación, se considera sin embargo una buena técnica a fin de disminuir el stress de la operación y si se palpa el útero con delicadeza, este riesgo es mínimo.

El diagnóstico temprano de gestación se dificulta en ovejitas demasiado gordas porque la grasa mesentérica dificulta la operación.

109.- Veterinaria México

Vol. IV 4: 214 - 217 1973.

Novoa Pacho, Héctor.

Aluja S. de , Aline.

Intoxicación de borregos con la planta Helenium integrifolium.

Objetivo: Comprobar bajo condiciones experimentales, la toxicidad de la planta Helenium integrifolium para borregos, determinando los daños que causa en los tejidos de los animales experimentales.

Resumen:

Los hallazgos clínicos y patológicos de la intoxicación experimental con la planta Helenium integrifolium. Causa considerables pérdidas entre los borregos que pastorean

a 2600 m sobre el nivel del mar, en la región del Ajusco. Los resultados de este estudio indican la presencia de una sustancia fuertemente hepatotóxica.

98.- Veterinaria México

Vol VIII 1 : 26 - 27 1977.

Mateos Poumian, Armando, et al

Rabia en ovinos, comunicación de un brote. ( Nota informativa ).

Resumen:

Se reporta un brote de rabia en 75 ovinos de un rebaño de 280 animales, probablemente causado por mordedura de perro y coyote en Tlalnepantla, Morelos, México y dos casos provenientes de Santo Tomás Ajusco, D.F.

110.- Veterinaria México

Vol VIII 3 : 67 - 70 1977.

Ocampo Camberos Luis

Evaluación toxicológica del hexaclorobenceno ( H C B ) en borregos después de su administración crónica a diferentes dosis. Parte 2 : Efecto de la administración de hexaclorobenceno sobre la actividad de las enzimas N- y O- demetilasa y la proteína microsomal hepática. Objetivo: Estudiar las respuestas del organismo animal a la administración crónica de H C B en dos dosis diferentes.

Resumen:

Se estudiaron los efectos de la administración oral de H C B en diferentes dosis durante 19 y 90 días en borregos en crecimiento.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

La administración de 1.0 ppm de HCB por 90 días, provocó un incremento estadísticamente significativo en la actividad de las enzimas N- y O- demetilasa.

La administración de 100 ppm durante 19 días causó un incremento estadísticamente significativo en la cantidad de proteína microsomal hepática y actividad de N-.

111.- Veterinaria México

Vol. VIII 3: 71 - 77 1977

Ocampo Camberos Luis

Evaluación toxicológica del hexaclorobenceno en borregos después de la administración crónica a diferentes dosis. Parte 3.- Efecto de la administración de hexaclorobenceno sobre la tasa de crecimiento; su acumulación en diferentes tejidos y vida media de eliminación en grasa omental.

Objetivo:

Investigar el efecto de la administración crónica de hexaclorobenceno (HCB) en diferentes dosis, sobre la tasa de crecimiento en borregos.

Resumen:

Se estudiaron los efectos de la administración oral de HCB en diferentes dosis durante 90 días en borregos en crecimiento. Los resultados obtenidos indican que:

El HCB a las dosis administradas no causó efectos aparentes sobre la tasa de crecimiento de los borregos.

La acumulación de HCB fue mayor en la grasa omental que en otros tejidos y la concentración en esta fue directamente proporcional a la dosis administrada; asimismo, la vida media de eliminación del HCB fue más rápida en los animales que recibieron las dosis más altas.

19.- Veterinaria México

Vol. VIII 4: 127 - 130 1977

Barrón C. et al

Pubertad en corderos Tabasco X Dorset.

Objetivo: Conocer la edad y peso corporal a la que los corderos Tabasco X Dorset alcanzan la pubertad bajo las condiciones del medio mexicano.

Resumen:

Se estudio la pubertad de 9 corderos cruzados. Se tomó el criterio de que la presencia de espermatozoides vi -

vos en el eyaculado obtenido por electro-eyaculación - evidencian la pubertad. Siete de los 9 corderos alcanzaron la pubertad a la edad de  $132.0 \pm 9.2$  ( Media  $\pm$  - D E ) días y un peso de  $29.7 \pm 2.0$  Kg. Los otros dos - animales alcanzaron la pubertad 41 días más tarde con un peso corporal promedio de 23 Kg, la incidencia de gota citoplasmática disminuyó de un promedio de 39.8 % en el primer eyaculado a 19 % en el tercero.

163.- Veterinaria México

Vol. IX 2 : 45-50 1978

Valencia, Javier et al

Variaciones estacionales de la presentación de estros en ovejas Dorset y criollas en México.

Objetivo: Estudiar las variaciones estacionales de la presentación de estros en ovejas criollas y Dorset, - bajo las condiciones de México.

Resumen:

Se estudio la influencia de la estación del año sobre la presentación de calores en 19 ovejas Dorset y 6 - criollas, mantenidas en estabulación en un rancho experimental en México, a los  $19^{\circ} 44'$  latitud N y  $99^{\circ} 44'$  longitud O. La detección de celos se hizo diariamente con machos vasectomizados. durante 12 meses en Dorset y 6 meses en criollas. Las ovejas Dorset. cuya obser - vación se inició en octubre de 1976. mostraron una - disminución significativa ( P 0.01 ) de la presentación de estros en marzo, abril y mayo con cifras de 41, 29, y 29% respectivamente. Las criollas, que se observaron a partir de abril de 1977, no mostraron una disminu - ción significativa en la presentación de estros duran - te el periodo primavera-verano; sin embargo, no hubo - diferencia significativa entre Dorset y criolla duran - te abril. La duración media de los ciclos estrales fue de  $17.6 \pm 1.3$  días en Dorset y de  $16.9 \pm 1.2$  en las - criollas. Los resultados sugieren que la práctica co -

mún, en algunas regiones de México, de realizar el em -  
padre en primavera-verano, probablemente resulta en ba -  
jos porcentajes de fertilidad debido a una menor pre -  
centación de estros y/o ovulaciones durante esta época.

164.- Veterinaria México

Vol. IX 3 : 85 - 90 1978

Valencia, Javier et al

Manejo y reproducción de ovinos en la región del Ajusco  
México, D.F.

Objetivo: Analizar algunas de las características de la  
cría de ovinos en la región del Ajusco, México, D.F., -  
particularmente en lo que respecta a las prácticas de -  
manejo, composición de los rebaños y tasa de reproducción.

Resumen:

Se hizo un análisis de algunas de las características de  
la cría de los ovinos en la región del Ajusco, México, -  
D.F., particularmente en lo que respecta a la composición  
de los rebaños, los pesos corporales, las prácticas de -  
manejo y la eficiencia reproductiva.

El estudio se hizo en tres rebaños de ovinos, con una po -  
blación total de 660 animales de tipo criollo, cruzado -  
con Suffolk y Hampshire, que pueden ser considerados co -  
mo representativos de la zona.

Se encontró que en promedio, el 48% de los animales de -  
los tres rebaños son menores de un año, y el 52% restante  
comprende animales de entre 2 y 8 dientes, distribuidos -  
en proporciones similares. Los pesos corporales incremen -  
tan hasta el año de edad aproximadamente, las variaciones  
posteriores son muy pequeñas. El peso promedio de los a -  
nimaes de dos dientes fue de  $36.7 \pm 7.3$  Kg y el de los -  
adultos con dentadura completa, fue de  $38.0 \pm 6.3$  Kg.

Todos los animales son mantenidos en un solo rebaño, sin  
separación por edad o sexo. La base de la alimentación la  
constituyen los pastos naturales. Se esquila dos veces -  
al año aunque no hay un calendario definido para cada -

explotación. La venta de los corderos para carne, sin engordar constituye la fuente principal del ingreso. Aún cuando los criadores tratan de circunscribir el empadre a mayo o junio, hay dos épocas definidas de parición: no viembre - diciembre, y abril - junio, lo que obedece a la presencia permanente de machos enteros en los rebaños. De la información obtenida se deduce que los corderos lo grados que corresponden a cada época de empadre, fluctúan alrededor de 30%.

Se discuten las implicaciones prácticas de los resultados obtenidos y se señalan los problemas que merecen atención prioritaria.

178.- Veterinaria México

Vol. IX 4 : 159 - 161 1978.

Fuentes, Víctor O

Relación existente entre la aparición del estro sincronizado con acetato de medroxiprogesterona y el servicio de la oveja.

Objetivo: Investigar el porcentaje de fertilidad de la oveja cuando esta es cubierta ( monta única ), en el momento de la detección de cada uno de los primeros cinco calores posteriores al tratamiento con acetato de medroxiprogesterona ( AMP)

Resumen:

Se utilizó el AMP para sincronizar el estro en borregos fértiles, estudiando el porcentaje de fertilidad durante la presentación de los cinco primeros calores después del tratamiento con progestágenos y que resultó ser de 85%, 95%, 92%, 67% y 80% respectivamente.

23.- México Agropecuario

Vol III 3: 6 - 8 1976

Ochoa Manuel A., et al

Uso de los residuos orgánicos en la alimentación de ovinos en crecimiento.

Objetivo: Investigar el efecto de los niveles crecientes de una melaza a partes iguales de gallinaza y excremento de cerdo sobre las ganancias de peso y consumo de alimento de borregos.

Resumen:

El experimento se realizó en el Instituto de Ovinos y Lanas de San Luis Potosí, se emplearon 40 ovinos machos Rambouillet de 6 meses de edad y con un peso inicial de 25 Kg. Se les aplicó desparasitación interna y externa se vacunaron contra Septicemia Hemorrágica y Pseudotuberculosis. asignándoseles equitativamente al azar 5 tratamientos.

Se alojó a los animales en corraletas individuales, y se sustituyó progresivamente la harina de alfalfa y rastrojo de maíz por residuos orgánicos (mezcla a partes iguales de gallinaza seca y excremento fresco de cerdo).

El alimento se ofreció a libertad y se registró el consumo y el aumento de peso, a intervalos de 15 días.

Los incrementos de peso fueron similares a los animales testigos, aún al nivel máximo de substitución en esta investigación que fue del 40 % ( 175.4 Vs 178.1 g diarios) respectivamente.

Ningún animal presentó problemas digestivos. Por último y a juzgar por las ganancias de peso logradas, y el consumo del alimento, eficiencia alimenticia y costo por Kg de ganancia se recomienda el nivel de 30 % de residuos orgánicos en la composición de raciones para los ovinos en crecimiento.

## V D I S C U S I O N Y C O N C L U S I O N E S .

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo podemos observar en el cuadro No. 1 que la mayor frecuencia de investigación zootécnica realizada en nuestro país en ganado ovino durante el período observado, se desarrolló en el área Médico-zootécnica con 91 aportaciones que representaron el 51.12%; a la que siguió el área de Nutrición-alimentación - con 36 trabajos representando un 20.22% del total, enseguida el área Económica-administrativa con 10 trabajos y un 5.61% de aportaciones. No se encuentra una frecuencia significativa en las áreas de Manejo; Estadística y Genética. No habiendo - encontrado ninguna aportación en el área de Sanidad tal y como se indica en la Gráfica No. 1.

En el cuadro No. 2 podemos observar la frecuencia y porcentaje de investigaciones científicas realizadas durante estos 11 años en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, que fue la institución que mayor número de aportaciones reportó, tratándose en todos los casos de tesis a nivel de Licenciatura con un total de 105 trabajos de los cuales el 46.66 por ciento, correspondió al área Médico-zootécnica, 15.23% del área Nutrición-alimentación, las áreas Económico-administrativa y Reproducción con 9.52% cada una.

Respecto a las áreas de Estadística, Manejo y Genética no fueron estudiadas con una frecuencia significativa, y finalmente el área de Ingeniería-zootécnica no fue estudiada.

La investigación zootécnica en el ganado ovino realizada por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, como se puede observar en los cuadros 3 y 4 no resulta significativa de ninguna forma.

La frecuencia y porcentaje de las investigaciones realizadas por el INIP de la SARH, en el área zootécnica de los ovinos - puede observarse en el cuadro 5, en que se indica que en el período considerado de 11 años, se realizaron 52 investigaciones, de las cuales 22 se refirieron al área Médico-zootécnica (42.31%), 17 correspondieron a Nutrición-alimentación (32.70%)

9 trabajos se refirieron a reproducción (17.31%); en tanto que las áreas de genética y estadística fueron estudiadas en 3 y 1 ocasión respectivamente lo que representó el 5.76% y - 1.92% de lo investigado, quedando sin reportarse un solo trabajo de las áreas Económico-administrativa, Manejo e Ingeniería-zootécnica.

El cuadro 7 y la gráfica 2 representan las instituciones de investigación veterinaria en el país, que en ganadería ovina participaron; allí se puede observar que el mayor porcentaje de los trabajos fue realizado por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM con 58.99% y el INIP con un 29.22%. Esto significó que el 88.21% de la investigación en este período de 11 años fue realizado por la UNAM e INIP.

El 11.80% de la investigación restante fue realizada en esta área en Escuelas y Facultades de provincia principalmente.

Por último, el cuadro 8, consigna que el 64.04% de las investigaciones reportadas consistieron en tesis de Licenciatura de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista; un 29.21% fueron trabajos realizados por investigadores del INIP - SARH Recayendo ese 64% de la investigación en los 11 años estudiados, en tesis de Licenciatura asesoradas por profesores con y sin estudios de postgrado.

Es importante también señalar que en esta área de la zootecnia, no se reportaron trabajos realizados a nivel de postgrado o especialización.

C U A D R O No. 1.

Frecuencia y porcentaje de investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino por diversas instituciones de investigación veterinaria, de la República Mexicana en el período comprendido de 1968 a 1978.

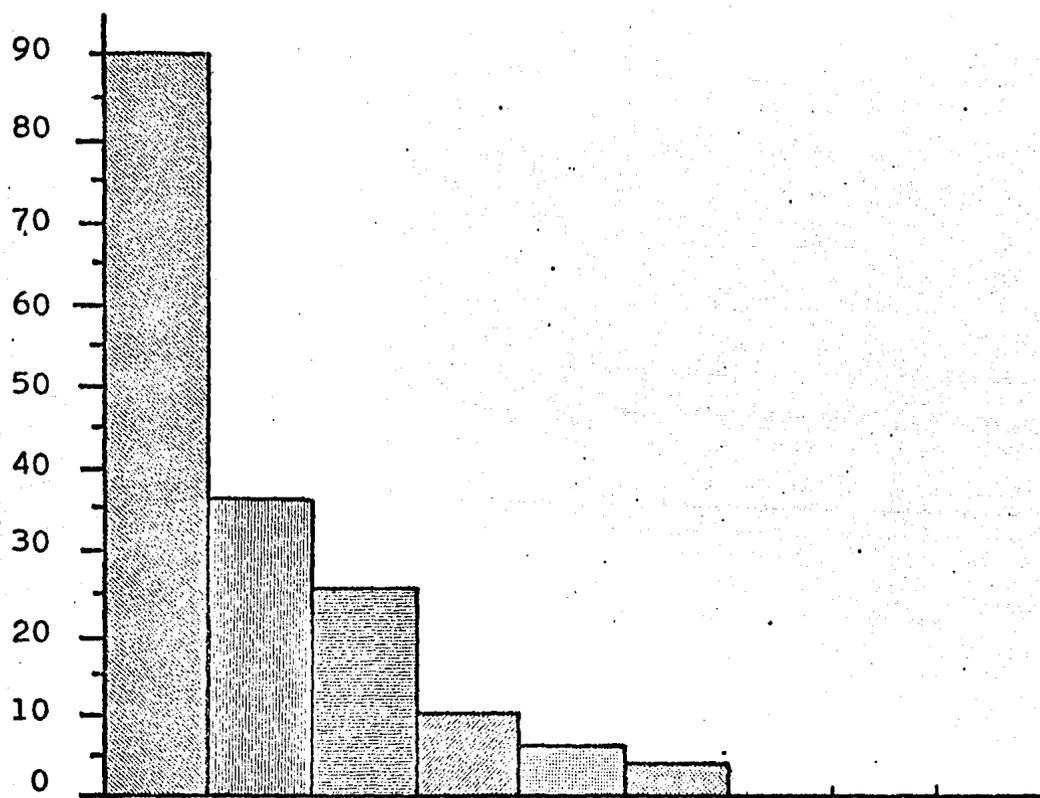
| AREA ZOOTECNICA          | No. DE TRABAJOS | %      |
|--------------------------|-----------------|--------|
| Nutrición-alimentación   | 36              | 20.22  |
| Genética                 | 4               | 2.25   |
| Económico-administrativa | 10              | 5.61   |
| Manejo                   | 6               | 3.37   |
| Reproducción ..          | 25              | 14.05  |
| Ingeniería - zootécnica  | 0               | 0      |
| Médico - zootécnica      | 91              | 51.12  |
| Estadística              | 6               | 3.37   |
| T O T A L                | 178             | 100.00 |

F M V Z - U N A M; I N I P - S A R H; F M V Z - U V;  
E M V Z - U A Z .

G R A F I C A No. 1.

Frecuencia del número de trabajos de investigación zootécnica realizados en cada una de sus áreas en el ganado ovino de México, en el período de 1968 a 1978.

No. de Trabajos;



Relación de los casos en cada área zootécnica representados en la Gráfica:

- |  |   |
|--|---|
|  Médico - zootécnica (91)        |  Estadístico (6)             |
|  Nutrición - alimentación (36)   |  Genética (4)                |
|  Reproducción (25)               |  Ingeniería - Zootécnica (0) |
|  Económico - Administrativo (10) |  Sanidad (0)                 |

C U A D R O No. 2.

Frecuencia y porcentaje de investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino de México en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Nacional Autónoma de México en el periodo comprendido de 1968 a 1978.

| AREA ZOOTECNICA          | No. DE TRABAJOS | %      |
|--------------------------|-----------------|--------|
| Nutrición-alimentación   | 16              | 15.23  |
| Genética                 | 1               | .95    |
| Económico-administrativa | 10              | 9.52   |
| Manejo                   | 4               | 3.80   |
| Reproducción             | 10              | 9.52   |
| Ingeniería-zootécnica    | 0               | 0      |
| Médico-zootécnica        | 49              | 46.66  |
| Estadística              | 5               | 4.76   |
| T O T A L                | 105             | 100.00 |

C U A D R O No. 3.

Frecuencia y porcentaje de las investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino de México en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana en el periodo comprendido de 1968 a 1978.

| AREA ZOOTECNICA           | No. DE TRABAJOS | %     |
|---------------------------|-----------------|-------|
| Nutrición-alimentación    | 0               | 0     |
| Genética                  | 0               | 0     |
| Económico-administrativa. | 0               | 0     |
| Manejo                    | 1               | 33.33 |
| Reproducción              | 1               | 33.33 |
| Ingeniería-zootécnica     | 0               | 0     |
| Médico-zootécnica         | 1               | 33.33 |
| Estadístico               | 0               | 0     |
| T O T A L                 | 3               | 99.99 |

C U A D R O No. 4.

Frecuencia y porcentaje de investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino de México en la Escuela de la Universidad Autónoma de Zacatecas en el período comprendido de 1968 a 1978.

| AREA ZOOTECNICA          | No. DE TRABAJOS | %      |
|--------------------------|-----------------|--------|
| Nutrición-alimentación   | 1               | 16.66  |
| Genética                 | 0               | 0      |
| Económico-administrativa | 0               | 0      |
| Manejo                   | 0               | 0      |
| Reproducción             | 1               | 16.66  |
| Ingeniería-zootécnica    | 0               | 0      |
| Médico-zootécnica        | 4               | 66.68  |
| Estadística              | 0               | 0      |
| T O T A L                | 6               | 100.00 |

C U A D R O No. 5.

Frecuencia y porcentaje de las investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino de la República Mexicana en el I N I P de la S A R H, en el período - comprendido de 1968 a 1978.

| AREA ZOOTECNICA           | No. de Trabajos | %      |
|---------------------------|-----------------|--------|
| Nutrición-alimentación    | 17              | 32.70  |
| Genética                  | 3               | 5.76   |
| Económico- administrativo | 0               | 0      |
| Manejo                    | 0               | 0      |
| Reproducción              | 9               | 17.31  |
| Ingeniería Zootécnica     | 0               | 0      |
| Médico-zootécnica         | 22              | 42.31  |
| Estadística               | 1               | 1.92   |
| T O T A L                 | 52              | 100.00 |

C U A D R O No. 6.

Frecuencia y porcentaje de los trabajos de investigación bibliográfica y de experimentación que fueron publicados - en las revistas de divulgación técnica o científica, que se citan, en el período comprendido entre 1968 a 1978.

A Veterinaria México.

B México Agropecuario.

| AREA ZOOTECNICA          | No. DE TRABAJOS | NOMBRE DE LA REVISTA | %      |
|--------------------------|-----------------|----------------------|--------|
| Nutrición-alimentación   | 2               | A B                  | 16.66  |
| Genética                 | 0               |                      | 0      |
| Económico-administrativa | 0               |                      | 0      |
| Manejo                   | 1               | A                    | 8.34   |
| Reproducción             | 4               | A                    | 33.33  |
| Ingeniería-zootécnica    | 0               |                      | 0      |
| Médico-zootécnica        | 5               | A                    | 41.66  |
| Estadística              | 0               |                      | 0      |
| T O T A L                | 12              |                      | 100.00 |

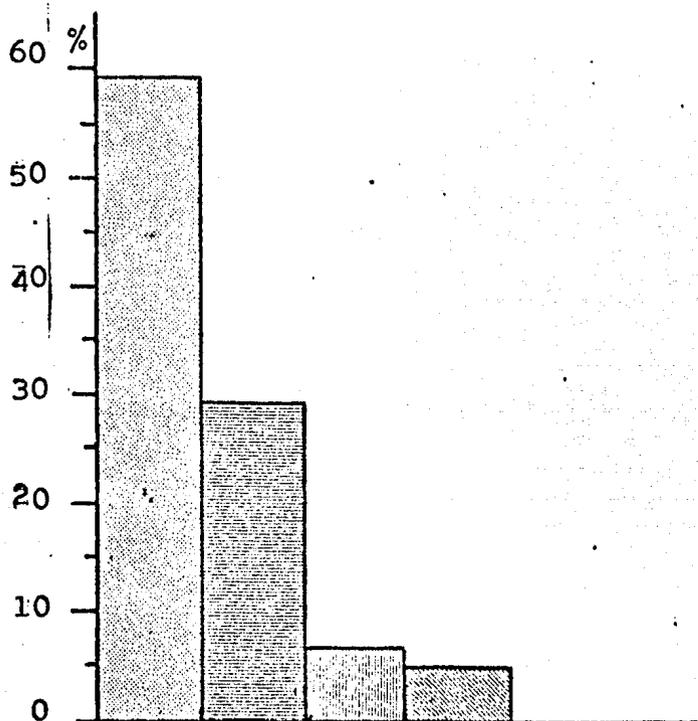
C U A D R O N o. 7.

Frecuencia y porcentaje de las investigaciones científicas realizadas en el área zootécnica del ganado ovino por las instituciones de investigación que se citan en el período comprendido entre 1968 a 1978.

| INSTITUCIONES<br>DE<br>INVESTIGACION   | NUMERO DE<br>TRABAJOS | %      | PROMEDIO<br>ANUAL |
|--|-----------------------|--------|-------------------|
| F M V Z - U N A M  | 105                   | 58.99  | 9.54              |
| I N I P - S A R H  | 52                    | 29.22  | 4.72              |
| Trabajos de investiga -<br>ción y experimentación -<br>publicados en revistas -<br>de divulgación científica | 12                    | 6.74   | 1.09              |
| E M V Z - U A Z  | 6                     | 3.37   | 0.54              |
| F M V Z - U V  | 3                     | 1.69   | 0.27              |
| T O T A L  | 178                   | 100.00 | 16.16             |

G R A F I C A No. 2

Representación de los trabajos de investigación zotécnica en el ganado ovino realizados por las distintas instituciones de investigación veterinaria de la República Mexicana, en el período de 1968 a 1978.



FMVZ - U N A M. 58.99%.

Trabajos del I N I P de la S A R H. 29.22%.

Trabajos de investigación y experimentación publicadas en revistas de divulgación científica. 6.74%.

Trabajos de Facultades Escuelas de M V Z de provincia. 5%.

C U A D R O No. 8.

Nivel académico o categoría de los trabajos de investigación veterinaria publicados en la República Mexicana, en el área zotécnica de los ovinos de 1968 a 1978.

| NIVEL O CATEGORIA   | No. DE TRABAJOS | %      |
|---|-----------------|--------|
| Tesis de Licenciatura   | 114             | 64.04  |
| Investigaciones de Instituto.                                   | 52              | 29.21  |
| Investigaciones publicadas por revistas de divulgación técnica. | 12              | 6.75   |
| TESIS de postgrado  | 0               | 0.00   |
| T O T A L   | 178             | 100.00 |

V I B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Aceves Rojas, M.: Estudio sobre temperatura rectal de un grupo de ovinos de raza hampshire down, en el Municipio de Jilotzingo Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1971.
- 2.- Acosta Farias, J. M.: Encidencia, epizootiología e importancia de los nemátodos gastrointestinales de los ovinos en Villa del Carbón, Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 3.- Aguilera Alba, J. J.: Contribución al estudio de la Comercialización de la carne de ovinos y caprinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 4.- Aguilera Cabrero, C. E.: Estudio zoométrico en ganado ovino con una línea Dorset del Centro Nacional para la Educación Investigación y Extensión de la Zootécnica (CNETEZ). Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 5.- Aguirre Duarte, V. M.: Evaluación de la fertilidad - obtenida en programa extensivo de la inseminación artificial en ovejas, en la zona del Ajusco. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978..
- 6.- Aldrete López, J. M.: Frecuencia de Dictyo-caulus piliaria en ovinos del Municipio de Tulancingo, Hidalgo. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 7.- Alvarado Ferreira, A. M.: Efectos de la implantación subcutanea del dietil-bestrol sobre el crecimiento y engorda de ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 8.- Alvarez Díaz, E. A.: Estudio comparativo de dos técnicas anestésicas en ovejas utilizando Xilacina, Pento-

- barbital Sódico y Xilacina Pentotal Sódico. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 9.- Andrade Patiño, J. M.: Estudio sobre la incidencia, y epizootiología de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Parres, D. F. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 10.- Araujo Villarreal, J. E.: Alteraciones fisiológicas en borregos post-tratamiento de tiempanismo agudo, empleando detergentes aniónicos (ABS). Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 11.- Arteaga Castelan, J. D.: Exploración sobre incidencia estacional de vermes gastro intestinales en ovinos del Municipio de Tulancingo Hidalgo. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 12.- Avalos, E.: Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco. Mantenido en clima tropical y subtropical. I Indices de Fertilidad. Revista Técnica Pecuaria en México 20:52-56 (1972).
- 13.- Avalos, E.: Técnica de bandeó en cromosomas de borrego Berberiano (Amotragus lervia). Revista Técnica Pecuaria en México 20:52-56 (1972).
- 14.- Bañuelos Guadarrama, J. A.: Destete precoz en el ganado ovino, Revisión Bibliográfica. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 15.- Barrios Riveron, S.: El bagazo y bagacillo de caña de azúcar, influencia de su digestibilidad en la alimentación del rumiante (ovino). Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 16.- Barrios Riverón, S., et al.: Potencial de subproductos de la industria cañera azucarera como fuente de energía para rumiantes. Revista Técnica Pecuaria en México, 20:52-56 (1972).

- 17.- Barrios, Z., et al.. Identificación de géneros de larvas infectantes de nemátodos gastroentéricos de ovinos Tabasco o Peligüey en clima A (f) c. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 (1972).
- 18.- Barrios, Z. et al.: Efectividad de Cambendazole sobre Dictyocaulus filaria en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 (1972).
- 19.- Barrón, C., et al.: Pubertad en corderos Tabasco X Dorset. Revista Veterinaria México. Vol. VIII 4:127-130 (1977).
- 20.- Bautista Cuevas, J.: Frecuencia de decomiso en el rastro de Ferrería del D. F. en ovinos y caprinos durante el periodo de septiembre de 1966 a agosto de 1968. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 21.- Berruecos, J.M., et al.: Determinación de los grupos sanguíneos solubles del borrego Tabasco o Peligüey. - Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56. (1972).
- 22.- Bonilla García, A.: Estudio comparativo entre el efecto de un anabólico y un antibiótico en la finalización de un lote de ganado ovino. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 23.- Bravo, F. O., et al.: Uso de los residuos orgánicos en la alimentación de ovinos en crecimiento. Revista México Agropecuario. Vol. III 3:6-8 (1976)..
- 24.- Brechu Franco, J. J.: Efectividad comparativa de seis fasciolicidas en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. -- Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1974.
- 25.- Bustamante Jara, J.: Detección de anticuerpos a Mycobacterium paratuberculosis por medio de la prueba de defijación de complemento en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 26.- Buzo, J.: Efecto de la substitución progresiva de sorgo por vaina de mezquite en la alimentación de borregos.

Revista Técnica Pecuaria en México. 20:23-27 México (1972).

- 27.- Calderón Cortés, J. F., et all: Valor alimenticio del alga espirulina Spirulina geitleri para rumiantes. -- Revista Técnica Pecuaria en México. 31:42-46 (1976).
- 28.- Camacho Eslava, J. M.: Estudio sobre la incidencia e importancia de los nemátodos gastroentéricos de los ovinos, en la región de Ajusco, Tlalpan, D. F. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 29.- Cantó A., G. J.: Química sanguínea en ovinos de la raza Tabasco o Peli buey en clima subtropical A (f) c. Revista Técnica Pecuaria en México. 31:68-90 (1976).
- 30.- Cantó Alarcón, G. J.: Química sanguínea en ovinos de la raza Tabasco o Plibuey en clima subtropical A (f) c. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 31.- Casas González J. A.: Estudio bibliográfico de la parasitología en ovinos de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1977.
- 32.- Castañón Canet, J. A.: Análisis cuantitativo de la producción de lana en la raza Romney marsh en el hato de Ajuchitlán, Qro. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 33.- Castillo R., H., et al. Crecimiento en el borrego Tabasco o Peligüey. I Edad y Peso del destete y fertilidad de la madre. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 (1972).
- 34.- Castillo Rojas, H., et al.: Comportamiento reproductivo del borrego de raza Tabasco mantenido en clima tropical y subtropical. I Índice de fertilidad. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 (1972).
- 35.- Castillo Rojas, H., et al ., Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical.

- II Características seminales. Revista Técnica Pecuaria en México. 31:63-67 (1976).
- 36.- Castillo Rojas, H., et al., Comportamiento reproductivo del borrego Tabasco mantenido en clima tropical. III Pubertad y duración del estro. Revista Técnica Pecuaria en México. 32:32-35 (1977).
- 37.- Castillo Rojas, H., et al. : Características de crecimiento del borrego Tabasco. I Efecto de la edad y peso al destete y su influencia sobre la fertilidad de la madre. Revista Técnica Pecuaria en México. 27:28-32 (1974)
- 38.- Cervantes Nuñez, A.: Digestibilidad aparente en borregos de la caña de azúcar de diferentes etapas de madurez. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 39.- Coba Gómez, P.: Efecto del acortamiento del escroto sobre el crecimiento y engorda de borregos., Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1968.
- 40.- Coronel Zenteno, J. H.: Frecuencia de las distintas especies de Eimeria en los ovinos del pueblo de Santo Tomás Ajusco, Distrito Federal. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1974.
- 41.- Cortés Ramírez, J.: Tratamiento experimental de la que ratoconjuntivitis infecciosa en ovinos de la raza Rambouillet. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, 1974.
- 42.- Cortés Z., J., Berruecos V., J.M.: Estudio cromosómico del borrego Tabasco. Revista Técnica Pecuaria en México. 17:58-60 (1971).
- 43.- Covarrubias González, M.: Efectos del tratamiento de la melaza con inhibidores de la fermentación en la alimentación de ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1968.
- 44.- Covarrubias, M., Bravo, F.Ú.: Melaza tratada con inhi-

- bidores de la fermentación para la alimentación de los ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México. 19:46-74 México. (1972).
- 45.- Cruz Juárez, M. E.: Reacciones inmunológicas cruzadas de cinco parásitos de ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 46.- Cuevas C., F. R., et al.: Efecto de la suplementación sobre la fertilidad en borregas sincronizadas e inseminadas con semen congelado. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 (1972)
- 47.- Chirino Trejo, J. M.: Incidencia de factores R en Escherichia coli de la flora intestinal normal de aves, bovinos, ovinos y porcinos sanos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 48.- Dávalos, E., et al.: Identificación de Cotylophorum - (Fischoeder 1901) en un ovino de México. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 49.- Delgado Porras, L. M.: Determinación de la acción anti sárnica en los ovinos de algunos productos químicos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F.; 1970.
- 50.- Escandón Chavarín, L.H.: Niveles normales de la enzima transaminasa sérica glutámica pirúvica y transaminasa oxalacética en ovinos de la raza Suffolk. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 51.- Estrada Vallejo, A. C.: Estudio sobre la incidencia, importancia y epizootiología de los nemátodos gastrointestinales en ovinos de Jaltepec, Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1971.
- 52.- Fajardo Cadaviego, F. J., Análisis comparativo del te tramisol, del dimetil tricloroetilfosfónico y del thia bendazole sobre nemátodos en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F.

1978.

- 53.- Feldman Steele, D. J.: Revisión bibliográfica sobre algunos aspectos de la reproducción en el ovino. Fac. de Med. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 54.- Flores Patiño, E.: Diagnóstico de gestación en ovejas utilizando el método de biopsia vaginal. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 55.- Flores Sánchez, A.: Ectima contagioso, linfadenitis caseosa, urolitiasis y su importancia en el ganado ovino, revisión bibliográfica. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 56.- Fonseca Espejo, M. H.: Alimentación artificial de corderos para carne. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 57.- Fuentes, V. O.: Relación existente entre la aparición del estro sincronizado con acetato de Medroxiprogesterona y el servicio en la oveja. Revista Veterinaria México, Vol. IX 4:159-161 México (1978).
- 58.- Galán, V. R., Bravo, F. O.: Utilización de gobernador para la alimentación de rumiantes. Su uso como alimento para borregos. Revista Técnica Pecuaria en México. 19:46-74 México (1972).
- 59.- Gálvez Córdoba, J. M.: Prevalencia de parásitos gastrointestinales en ganado bovino, ovino y caprino en el Municipio de Misantla, Ver. durante los meses de julio-agosto. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Veracruzana, Veracruz. 1977.
- 60.- García Valdez, A.: Incidencia, Epizootiología e Importancia de los nemátodos gastrointestinales de los ovinos en el Municipio de Jerez, Estado de Zacatecas, Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 61.- Garibay Vila, M. E.: Prueba doble comparativa intradérmica a la tuberculina aviaria y mamífera para identi-

- ficar reactores de Mycobacterium paratuberculosis en un hato de ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 62.- Garza Flores, J. D.: Utilización del pasto de ciudad (Pennisetum Clandestinum) henificado en la alimentación de borregos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 63.- Gómez Quiles, J. M.: Perspectivas del desarrollo ovino en el Estado de Chiapas. Parte I Estudio del proceso textil indígena en las comunidades de San Juan Chamula y Zinacantán, Chis. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 64.- González Mendoza, C. J. M.: Incidencia de Cysticercus ovis y Cysticercus Tenuicollis, en ovinos y caprinos sacrificados en el rastro Municipal de Ciudad Netzahuacalcóyotl. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1976.
- 65.- Gortari Gallardo, M. de .: Contribución al estudio de la frecuencia de Mammomonogamus nasicola en ovinos y caprinos sacrificados en el rastro municipal de Capulhuac, Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 66.- Gutiérrez Hernández, A., et al .: Determinación de la eficacia de tres dosis de un antihelmintico experimental (RS-8858) y uno comercial (levamisol) en ovinos. - Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972)
- 67.- Guzmán Gómez, R.: Determinación de los grupos sanguíneos solubles del borrego Tabasco o Pelibúey. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 68.- Guzmán, R. J.: Determinación de los grupos sanguíneos solubles del borrego Black belly. Revista Técnica Pecuaria en México. 31:68-90 (1976).
- 69.- Hernández L, J. P., et al .: Evaluación de semen en borregos. Revista Técnica Pecuaria en México 30:45-51 --

México (1976).

- 70.- Hernández Ledesma, J. P., et al. : Evaluación de cuatro métodos para la colección de semen en borregos Tabasco o Peligüey. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 (1972).
- 71.- Hernández Muñoz, D.: Situación relativa de la ganadería mexicana, ganado ovino con los países americanos., Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1968.
- 72.- Hernando Farfán, J. I.: Diagnóstico de gestación en los ovinos por medio de la técnica de palpación recto abdominal. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 73.- Herrera, D., et al. : Importancia de la cronología en la terapia antihelmíntica en ovinos Tabasco o Peligüey en clima tropical A (f) c. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 1972.
- 74.- Hierro Flores, H., et al. : La cachaza mejorada como alimento potencial para rumiantes. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 1972.
- 75.- Ibarra Aragón, G.G.: Contribución a la evolución de la ganadería ovina de 1930 a 1970 en la República Mexicana. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 76.- Ibarra Velarde, O. F.: Cuantificación e identificación específica de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Xalatlaco, Estado de México. F. c. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 77.- Iturbe González, D.: Valoración antihelmíntica del levamisol y thiabendazole en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 78.- Joven Gutiérrez, J. J.: Determinación de los valores normales de la fosfatasa alcalina sérica, en ovinos de la raza Swaledale por el método de Klein, Babbson y Read. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional -

Autónoma de México, D. F. 1971.

- 79.- Juárez Flores, J.: Algunas observaciones acerca de la infectividad de una cepa de Anaplasma marginale congelada e irradiada en ovinos esplenectomizados. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 80.- Juárez R., F., et al.: Frecuencia y abundancia de Haemonchus contortus en ovinos, sacrificados en el rastro de Ferrería de la Ciudad de México, Revista Veterinaria México. Vol. III 3:103-105 México (1972).
- 81.- Kaléte Marquez, M.: Producción Nacional de Lana. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 82.- Larios G., F., et al.: Hemogramas y niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio para ovinos de raza Tabasco en Hueytamalco, Puebla. Revista Técnica Pecuaria en México 20:52-56 México (1972).
- 83.- Larios G., F. et al.: Niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio en ovinos de la raza Tabasco o Pelibúey en clima subtropical A (f) c. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1975.
- 84.- Larios G., F., et al.: Fisiología del ovino Tabasco o Pelibúey en clima subtropical A (f) c. Hematología y niveles séricos de calcio, fósforo y magnesio. Revista Técnica Pecuaria en México. 30:84-89 México (1976)
- 85.- Laso Madariaga, M. R.: Determinación de los tipos de lanas más usadas en la industria textil lanera de México y su proyección en la producción, en la producción nacional. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 86.- Lezama Hernández, A.: Cría y engorda de ganado ovino por un grupo de pequeños productores con crédito de la Banca privada y apoyo de FIRA y FEFA en Xalatlaco, Méx. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 87.- Lora Mendez, P. P.: Hemogramas normales de borregos de

- raza Tabasco o Peligüey en clima subtropical A (f) c. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 88.- Lorenzana Ruiz, A.: Determinación de los niveles sanguíneos normales de calcio y fósforo en ovinos antes y después del pastoreo. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1971.
- 89.- Lozano Carbajal, B.: Incidencia de Pseudo tuberculosis ovina y caprina municipal de San Luis Potosí, S.L.P., diferenciación de bacterias aisladas en las muestras estudiadas. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Veracruzana, Veracruz. 1973.
- 90.- Macias Ortiz de Montellano, F.M.A.: Comercialización e industrialización de la lana en México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 91.- Mancera Cardenas, G. S.: Digestibilidad en borregos de melaza tratada químicamente. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1976.
- 92.- Marín Bolivar, A.: Complicaciones postoperatorias consecutivas a la castración en relación al procedimiento quirúrgico utilizado, en muchos ovinos y caprinos de los municipios de Balancan, Emiliano Zapata y Tenosique Estado de Tabasco. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1972.
- 93.- Martín Fernández, R.: Estudio sobre la adaptación de una cepa congelada de Anaplasma marginale a ovinos sin esplenectomizar. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1972.
- 94.- Martín Schwartz, A.: Ensayo sobre el comportamiento productivo de borregos Peligüey, en el estado de Veracruz. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Veracruzana, Veracruz. 1979.
- 95.- Martínez Fonseca, P. R.: Sincronización del estro en borregos Tabasco Peligüey. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Uni

- versidad Veracruzana, Veracruz. 1977.
- 96.- Martínez Rojas, L., et al.: Alimentación del borrego Tabasco o Peliguéy en crecimiento y finalización. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México. (1972).
- 97.- Martínez Yrizar, E.: Presencia de anticuerpos contra Brucella ovis y Brucella melitensis en sueros de borregos Tabasco o Peliguéy. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 98.- Mateos Poumian, A., et al.- Rabia en ovino, comunicación de un brote (Nota informativa). Revista Veterinaria México. Vol. VIII 1:26-27 México (1977).
- 99.- Medina Villaseñor, J. L.: Efecto del criptorquidismo artificial sobre la conformación testicular en borregos Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 100.- Medrano, I., et al.: Utilización del nopal sin espinas (Opuntia máxima) y Cadenche (Dipsacus spp.) como forraje para ovinos estabulados. Revista Técnico Pecuaria en México. 21:26-62. México (1972).
- 101.- Melendez Adame, A., et al.: La carnaza de datil de palma china (Yucca filifera) como alimento para rumiantes. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 102.- Melendez Adame, A.: Potencial de carnaza de dátil de palma china (Yucca filifera) como fuente de energía para rumiantes. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 103.- Merino, H., et al.: Evaluación del alga espirulina -- (Spirulina geitleri) como fuente de proteína para rumiantes. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 104.- Morales Montoya, F.: Epizootiología, incidencia e importancia de los nemátodos gastrointestinales y pulmonares en ovinos del municipio de Cuautitlán, Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.

- 105.- Moreno Velázquez, F. J.: Efecto de la administración oral de suero (gammaglobulinas) además de calostro en corderos recién nacidos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 106.- Muñoz Gallo, A.: Estudio de prefactibilidad de una unidad de explotación de ganado ovino (pie de cría para carne) en el Estado de Tlaxcala, Méx. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 107.- Najera Fuentes, R. A.: Valoración de la efectividad del MK 905 o Cambendazole sobre nemátodos del abomaso en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 108.- Nova Pacho, H.: Diagnóstico de gestación por laparotomía en ovejas. Revista Veterinaria México, Vol. IV 2: 161-165 México (1973).
- 109.- Nova Pacho, H., Aluja S., A.: Intoxicación de borregos con planta Helenium integrifolium. Revista Veterinaria México, Vol. IV 4:214-317 México (1973).
- 110.- Ocampo Camberos, L.: Evaluación Toxicológica del hexa-clorobenceno. (HCB) en borregos después de su administración crónica a diferentes dosis. Parte 2: Efecto de la administración de HCB sobre la actividad de las enzimas N - y O - demetilasa y la proteína microsomal hepática. Revista Veterinaria México, Vol VIII No. 3:67-70 México (1977).
- 111.- Ocampo Camberos, L.: Efecto de la administración de HCB sobre la tasa de crecimiento; su acumulación en diferentes tejidos y vida media de eliminación en grasa omental. Revista Veterinaria México, Vol. VIII No. 3:71-72 México (1977).
- 112.- Ochoa, M. A., et al.: Uso de materia fecal de cerdos y gallinaza en la alimentación de ovinos en crecimiento. Revista Técnica Pecuaria en México, 21:26-62 México (1972).
- 113.- Ochoa, M., et al.: Uso de residuos orgánicos en la ali

mentación de ovinos en crecimiento. Revista Técnica - Pecuaria en México. 22:11-15 (1972).

- 114.- Ortiz Hernández, A.: Estudio sobre la presentación de la pubertad en corderos en el altiplano de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 115.- Ortiz Nieto, J. J.: Atlas osteoradiográfico normal del borrego. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 116.- Oviedo Hernández, F: Exploración de la frecuencia e importancia de las parasitosis producidas por céstodos en el ganado ovino, bovino y caprino sacrificado en el rastro municipal de Cuernavaca. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 117.- Peña Sierra, I.: Estudio sobre la incidencia, importancia y epizootiología de los helmintos en ovinos de Atlapulco, Estado de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 118.- Peña Torres, F. J.: Evaluación de la eficiencia reproductiva de un hato de borregos. Pelibúey con suplemento en diferentes etapas de gestación y lactación y su efecto en pesos al nacimiento y destete. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas. 1974.
- 119.- Peña Torres, L. F.: Utilización del acetato de fluorogestona impregnado en esponjas intravaginales e implantes subcutáneos usados de S.C. 2100 para la sincronización del estro en borregas Romney Marsh. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 120.- Perezgravas Garza, R A.: Efecto de las parasitosis gastroentéricas sobre la ganancia de peso y las constantes hemáticas de ovinos criados en pastoreo extensivo en Xalatlaco, Méx., con establecimiento de un calendario de desparasitación. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universi-

- dad Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
- 121.- Pérez Inclán, M. A.: Análisis evolutivo de la ganadería ovina nacional 1940-1976. Fac. de Med. Vet. Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
  - 122.- Pérez Ramos, R.: Estudio Inmunogénico de Fasciola hepática en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1968.
  - 123.- Pijoan Aguade, P.J.J.: Aislamiento de Chlamydia spp. de pulmones neumónicos de ovinos en México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
  - 124.- Pijoan, P. L., et al.: Aislamiento de Chlamydias, a partir de pulmones neumónicos de ovinos sacrificados en el rastro. Revista Técnica Pecuaria en México, 31: 68-90 México (1976).
  - 125.- Pijoan A., P.J.J.: Aislamiento de una Chlamydia, a partir de pulmones neumónicos de ovinos en México. Revista Técnica Pecuaria en México, 34:88-91 México --- (1978).
  - 126.- Portilla Fernández, J. M.: Efecto del Zeranol en ovinos estabulados. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad -- Nacional Autónoma de México, D. F. 1976.
  - 127.- Quiroz, R. H., Barrios, Z.: Evaluación de cinco anti-helmínticos contra nemátodos gastroentéricos en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México, 19:46-74 México (1972).
  - 128.- Quiroz Romero, H., et al.: Valoración de la efectividad del cambendazole y del rafozanide sobre nemátodos gastroentericos y Fasciola en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México, 20:52-56 México (1972).
  - 129.- Quiroz R., H., et al.: Evaluación de la aplicación de Cotylophorum (Fischöeder 1901) en un ovino de México. Revista Técnica Pecuaria en México, 20:52-56 México (1972).
  - 130.- Quiroz R., H., et al.: Importancia económica de la monieziosis en ovinos Tabasco o Peligüey en clima A (f)

- c. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 131.- Quiroz R., H., et al.: Presencia de Paramphistomum cervi (Schrank 1970) en un ovino de raza Tabasco o Peli-güey en México. Revista Técnica Pecuaria en México. - 20:52-56 México (1972).
- 132.- Quiroz R., H., et al.: Valoración de tres antihelmínticos contra nemátodos gastro entéricos en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 México (1972).
- 133.- Quiroz R., H., et al.: Hallazgo de Skrjabinema ovis - (Skrjabin, 1915) en México. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 México (1972).
- 134.- Quiroz R., H., et al.: Valoración de la efectividad del Cambendazole y del Rafoxanide sobre nemátodos gastroentéricos y F. hepática en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México. 22:33-36 México (1972).
- 135.- Quiroz, R., H., et al.: Presencia de Skrjabinema ovis en México. Revista Técnica Pecuaria en México, 23:45-47 México (1972).
- 136.- Ramírez Martínez, M.: Efecto del criptorquidismo artificial sobre ganancia de peso y calidad en corderos machos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 137.- Ramírez y Valle, J. M.: Diagnóstico, control y tratamiento de las afecciones de la pezuña del ovino. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 138.- Regueiro Robles, F. M.: Valoración de la efectividad de cinco fasciolicidas en ovinos bajo condiciones de campo en el altiplano. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 139.- Reyes Arteaga, A.: Estudio cuantitativo de la relación de huevecillos de Trichostrongylidae y niveles de hemoglobina en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 140.- Rivera Murillo, J. L.: Contribución al estudio sobre

- la epizootiología y composición de las afecciones por parásitos gastroentéricos en ovinos en el Estado de Zacatecas. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas. 1977.
- 141.- Robles, C., et al.: Comportamiento de dos antihelmínticos contra nemátodos gastroentéricos de ovinos Tabasco en clima A (f) c. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 142.- Rodríguez, G. R., Bravo F. O.: Digestibilidad a parente del lirio acuático, (Eichhemia crassipies) en borregos. Revista Técnica Pecuaria en México. 19:41-44 México (1972).
- 143.- Rodríguez: Valtierra, A.: Contribución al estudio sobre el efecto analgésico disociativo de la ciclohexilamina en las ovejas. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D. F. 1974.
- 144.- Rojo Contreras, J.: Efecto de la adición de suplementos proteicoenergéticos sobre el aprovechamiento de la penca de maguey agotado en la alimentación de borregos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1970.
- 145.- Romero Martínez, R.: Prevalencia de Dictyocaulus filaria en 15 explotaciones de ovinos en el municipio de Culiacán, Sin. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 146.- Ruiz Baca, J. T.: Evaluación de la biopsia testicular y contribución al estudio anatómico del aparato reproductor masculino de los ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 147.- Salinas Torres, E., et al.: Efecto de suplementación en gestación y lactancia de borregas Tabasco o Peli-güey sobre la aparición del primer celo y el peso al destete de los corderos. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 148.- Sánchez, A., et al.: Frecuencia y abundancia de las

- especies del género Eimeria en ovinos en clima tropical A (f) c. Revista Técnica Pecuaria en México. 20:52-56 México (1972).
- 149.- Sánchez Albarran, A.: Frecuencia y abundancia de las especies de Eimeria en ovinos Tabasco en Clima tropical. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional - Autónoma de México, D. F. 1973.
- 150.- Sangines García, J. R.: Destete precoz y alimentación de corderos con sustitutos de leche. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 151.- Schlebach Díaz, C. A.: Explotación intensiva de ganado ovino para abasto. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 152.- Serrano, E., et al.: Valoración de la efectividad del cambendazole sobre Moniezia spp. en ovinos. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 México (1972).
- 153.- Serrano Pérez, E.: Efecto del cambendazole sobre Moniezia spp. en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1972.
- 154.- Soriano T., J., et al.: Estudio comparativo de la digestibilidad en borregos de raciones conteniendo altos niveles de melaza con y sin inhibidores de la fermentación alcohólica. Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 México (1972).
- 155.- Taboada Hernández, G.: Contribución al estudio de la incidencia de Mammomonogamus nasicola en ovinos sacrificados en el rancho municipal de Ciudad Netzahuacoyotl, Edo. de México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 156.- Tasso Campa, S.: Aprovechamiento del excremento del ganado ovino en el altiplano potosino. Esc. de Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas. 1977.
- 157.- Tello Flores, R.: Ensayo con triclorofón inyectable - contra Oestrus ovis tolerancia y efectividad. Fac. de

- Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1971.
- 158.- Trejo Rodríguez, J. A.: Valoración de la efectividad de tres fasciolicidas en ovinos y caprinos bajo condiciones de campo. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1974.
- 159.- Trueba Ríos, S. A.: Proyecto para el establecimiento de una explotación ovina en el Estado de Chiapas. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1975.
- 160.- Ugalde Orta, J.: Análisis de algunos factores genéticos y ambientales que afectan el peso al nacer y crecimiento hasta los tres meses de borregos Romney Marsh. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.
- 161.- Ugalde Tenorio, S.: Contribución al estudio de las enfermedades de la especie ovina en México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 162.- Vargas Caría, J. H. E.: Breve estudio sobre la incidencia y epizootiología de los helmintos en los borregos en San José del Vidrio, México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 1972.
- 163.- Valencia, J., et al.: Variaciones estacionales de la presentación de estros en ovejas Dorset y criollas en México. Revista Veterinaria México. Vol. IX No. 2:45-50 México (1978).
- 164.- Valencia, J., et al.: Manejo y reproducción de ovinos en la región del Ajusco, México, D. F. Revista Veterinaria México. Vol. IX No. 3:85-90 México (1978).
- 165.- Valencia Z., M., et al.: Crecimiento en el borrego Tabasco o Peligüey. II Curva de crecimiento durante la lactancia, Revista Técnica Pecuaria en México. 21:26-62 México (1972).
- 166.- Valle Salgado, F. R.: Evaluación del dimetil 1,2 nitro - 5 - imidazole en la coccidiosis ovina y caprina. Fac.

- de Med. Vet. Y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 167.- Vázquez Escalante, E.: Efecto antihelmintico del ivermectin L, (Levamisol) en el centro ovino ubicado en Chapa de Moto, Estado de México. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas. 1973.
- 168.- Viana Castrillón M., et al.: Manipulación de la fermentación de la caña de azúcar y su valor alimenticio para borregos. Revista Técnica Pecuaria en México. 35: 88-91 México (1978).
- 169.- Villa Godoy, A.: Frecuencia de Sarcocystis spp. en músculo estriado de corazón, esofago y diafragma en ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 170.- Zamora Bucio, J. M.: Digestibilidad de la planta entera de caña de azúcar ensilada para borregos de la raza Merino y Tabasco. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1973.
- 171.- Zorrillo Ríos, J. M.: Efecto de altos niveles de melaza en la alimentación de rumiantes. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1969.
- 172.- Zorrillo, R. J. M., Merino, E. H.: Estudio comparativo de reacciones con dos niveles de suplementación de potasio y zinc en la alimentación de rumiantes. Revista Técnica Pecuaria en México. 14:5-10 México. (1970):
- 173.- Gleaves Olvera, G., Fierros Ramírez, M.: Correlación entre aspectos bioquímicos y Zootécnicos de la utilización de melazas y fibras prefermentadas (biofermel) en la alimentación de ovinos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. - Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 174.- Gómez Astudillo, F. A.: Fijación de las zonas de tolerancia bioclimática del ganado ovino en sus tres principales formas de explotación: Lana; doble propósito y carne; para su ubicación en México. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.

- 175.- González Gómez, J.: Fertilidad en ovejas después de la sincronización del ciclo estral mediante el uso de esponjas intravaginales impregnadas de acetato de fluoro gestona e inseminadas artificialmente. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 176.- Gutiérrez Hernández, A. J.: Determinación de la eficacia comparativa en tres dosis de un medicamento experimental, el RS- 8858. (2 Metoxicarbamolamina 5 - fenil sulfínil-Benzoimidazol) y un medicamento comercial (Levamisol) contra helmintos en ovinos. Fac. de Med. - Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 177.- Hernández Castillo, H.: Sincronización del estro en ovejas Rambouillet mediante la utilización de esponjas intravaginales impregnadas de acetato de fluorogestona e implantes usados del progestageno S.C. 21009. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 178.- Mendoza Esquivel, G.: Evaluación de la eficiencia productiva y reproductiva de 3 explotaciones ovinas en la zona de Ajusco, D. F. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1977.
- 179.- Ugalde Orta, J.: Análisis de algunos factores genéticos y ambientales que afectan el peso al nacer y crecimiento hasta los tres meses de borregos Romney Marsh. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1978.