



**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

PROGRAMA ANALITICO

FECHA DE ELABORACIÓN: (Nov-1997)

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: (Diciembre -2008)

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: Ovinocaprinocultura

CLAVE: PRA-463

TIPO DE LA MATERIA: Obligatoria

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Producción animal

NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: IAZ, IAA

PRERREQUISITO: Nutrición animal (NUA-422), fisiología de la reproducción (PRA-410), genética y mejoramiento animal (PRA-407)

II.- OBJETIVO GENERAL.

Crear en el educando por medio de la información y la capacitación una actitud analítica con juicio crítico en la explotación racional, sustentable y sostenible de ovinos y caprinos, que sea capaz de desarrollar innovaciones tecnológicas encaminadas a la generación de alimentos y productos derivados de estas especies abatiendo las necesidades alimentarias cada vez mayores en el ser humano respetando a la vez el entorno y el medio ambiente.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1. Informar al educando acerca de la situación social y económica de la ovinocultura y la caprinocultura global y local donde estas especies tienen importancia histórica y actual.
- 3.2. Informar al educando acerca de la tecnología establecida en cada una de las regiones donde se llevan a cabo la explotación de estas especies y donde se harán notar las ventajas y desventajas en cada una de ellas.
- 3.3. Capacitar al educando para que detecte problemas que impidan la explotación sustentable y sostenible de los ovinos y los caprinos y que proponga alternativas mejoradoras.
- 3.4. Entrenar al educando para que él mismo lleve a cabo las prácticas de manejo más adecuada a las condiciones locales.
- 3.5. Capacitar al educando para que diseñe, planee y lleve a cabo paquetes tecnológicos adecuados a las necesidades y recursos disponibles de los productores.
- 3.6. Concientizar al educando en que estas especies son una alternativa más en la ganadería para generar alimento y productos y por consecuencia empleos en las comunidades rurales principalmente a nivel familiar y/o comercial respetando el entorno y el medio ambiente.

IV. Metas.

4.1 Al final del curso el educando será capaz de:

- 4.1.1. Identificar los tipos de animales y razas potencialmente productivas a las diferentes zonas ecológicas del país, así como el sistema de producción más adaptable.
- 4.1.2. Analizar los atributos físicos y químicos de los productos derivados de estas especies, para que el educando valore su importancia nutritiva.
- 4.1.3. Aprender el manejo:
 - 4.1.3.1. Alimenticio, donde el educando sabrá: que, como, y cuándo se alimentan los animales.
 - 4.1.3.2. Reproductivo, donde el educando conocerá la anatomía y el funcionamiento del aparato reproductivo de ambos géneros en estas especies, de tal manera que entenderá su comportamiento reproductivo, los factores que lo afectan así como sus consecuencias sobre la producción.
 - 4.1.3.3. Genético, donde el educando conocerá y entenderá las herramientas para generar nuevas razas y los factores limitantes en el desarrollo genético de estas especies y desarrollar un programa de mejoramiento genético.
 - 4.1.3.4. Sanitario, el educando conocerá cuales son las enfermedades más comunes y de importancia económica, ciclo de vida, síntomas, prevención y control.
 - 4.1.3.5. Diseño de instalaciones. El educando conocerá los diferentes tipos y medidas de instalaciones para el manejo rutinario de acuerdo al lugar y nivel económico de la explotación.

V.- TEMARIO

5.1. OVINOS

5.1.1. INTRODUCCIÓN

5.1.1.1. Origen de los ovinos y clasificación taxonómica.

5.1.1.2. Situación actual de la ovinocultura a nivel mundial, nacional y regional.

5.1.1.3. Ecología ovina.

5.1.2. RAZAS

5.1.2.1. Exterior del ovino

5.1.2.2. Ovinos productores de carne

5.1.2.3. Ovinos productores de leche

5.1.2.4. Ovinos productores de piel

5.1.2.5. Ovinos de doble propósito

5.1.2.6. Ovinos productores de lana fina

5.1.2.7. Ovinos productores de lana mediana y larga

5.1.2.8. Razas exóticas

5.1.3. PRODUCTOS

5.1.3.1. Carne

5.1.3.1.1. Características físicas y químicas de la carne de ovino

5.1.3.1.2. Factores que afectan la calidad y cantidad de la carne

5.1.3.1.3. Derivados de la producción cárnica

5.1.3.2. Leche

5.1.3.2.1. Características físicas y químicas de la leche

5.1.3.2.2. Factores que afectan calidad y cantidad de leche

5.1.3.2.3. Derivados de la producción de leche

5.1.3.3. Piel

- 5.1.3.3.1. Características físicas de la piel
- 5.1.3.3.2. Factores que afectan calidad de piel

5.1.3.4. Lana

- 5.1.3.4.1. Estructuras del folículo y formación de la fibra
- 5.1.3.4.2. Características que afectan la calidad de la fibra
- 5.1.3.4.3. Factores que afectan calidad y cantidad de la fibra
- 5.1.3.4.4. Esquila, cardado y peinado de la fibra
- 5.1.3.4.5. Productos derivados de la fibra

5.1.4. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN (en ambas especies)

- 5.1.4.1. Conceptos y definición de sistemas de producción
- 5.1.4.2. Principales factores que determinan un sistema
- 5.1.4.3. Sistemas de producción comunes en México y en el mundo

5.1.5. ALIMENTACIÓN

- 5.15.1. La dentición y su importancia
- 5.15.2. El sistema digestivo

5.1.5.1. En libre pastoreo

- 5.1.5.1.1. Comportamiento y hábitos alimenticios
- 5.1.5.1.2. Unidad animal
- 5.1.5.1.3. Complemento o suplementación alimenticia

5.1.5.2. En sistemas mixtos (praderas irrigadas, esquilmos agrícolas etc.)

- 5.1.5.2.1. Comportamiento y hábitos alimenticios
- 5.1.5.2.2. Efecto ecológico de estos sistemas
- 5.1.5.2.3. Lugares donde se utilizan estos sistemas

5.1.5.3. En sistemas intensivos (corral)

- 5.1.5.3.1. Justificación económica en el uso de este sistema
- 5.1.5.3.2. Requerimientos nutritivos, tablas NRC
- 5.1.5.3.3. Elaboración de dietas y suplementos alimenticios

5.1.6. REPRODUCCIÓN

- 5.1.6.1. Neuroendocrinología y fisiología de la reproducción

5.1.6.2. Comportamiento reproductivo del macho

- 5.1.5.2.1. Factores que afectan la actividad sexual del macho
- 5.1.5.2.2. Estacionalidad
- 5.1.5.2.3. Pubertad
- 5.1.5.2.4. Evaluación reproductiva del macho
- 5.1.5.2.5. Factores que afectan la fertilidad del macho

5.1.6.3. Comportamiento reproductivo de la hembra

- 5.1.6.3.1. Factores que afectan la actividad sexual de la hembra
- 5.1.6.3.2. Estacionalidad
- 5.1.6.3.3. Pubertad
- 5.1.6.3.4. Estro y ciclo estral
- 5.1.6.3.5. Ovulación
- 5.1.6.3.6. Diagnóstico de la preñez
- 5.1.6.3.7. Gestación
- 5.1.6.3.8. Factores que afectan la actividad sexual de la hembra

5.1.6.4. Empadre

- 5.1.6.4.1. Tipos de empadre
- 5.1.6.4.2. Duración y épocas de empadres
- 5.1.6.4.3. Ventajas y desventajas

5.1.6.5. Ventajas y desventajas de las técnicas en la reproducción asistida

5. 1. 7. MEJORAMIENTO GENÉTICO (en ambas especies)

- 5.1.7.1. Herramientas para llevar a cabo un mejoramiento genético
- 5.1.7.2. Definición y aplicación de heredabilidad, repetibilidad.
- 5.1.7.3. Caracteres hereditarios deseables y no deseables
- 5.1.7.4. Valores de heredabilidad y repetibilidad
- 5.1.7.5. Mejoramiento genético de estas especies en México

5.1.8. SANIDAD Y ENFERMEDADES (en ambas especies)

- 5.1.8.1. Tipos de enfermedades, modos de aplicación de los medicamentos

- 5.1.8.2. Ciclo biológico de las enfermedades más comunes en las zonas ovinas y caprinas
- 5.1.8.3. Prevención, síntomas y control de las enfermedades económicamente importantes
- 5.1.9. INSTALACIONES Y MANEJO RUTINARIO (en ambas especies)
 - 5.1.9.1. Tipos de material y espacios requeridos de acuerdo a las condiciones climatológicas del lugar.
 - 5.1.9.2. Instalaciones mínimas requeridas
 - 5.1.9.3. Instalaciones, medidas y áreas de manejo de acuerdo a los objetivos de la explotación
- 5.1.10. CALENDARIO EN EL MANEJO RUTINARIO
 - 5.1.10.1. Empadre
 - 5.1.10.2. Partos
 - 5.1.10.3. Identificación
 - 5.1.10.4. Destete
 - 5.1.10.5. Ordeño
 - 5.1.10.6. Vacunación
 - 5.1.10.7. Desparasitación

5.2. CAPRINOS

- 5.2.1. INTRODUCCIÓN
 - 5.2.1.1. Origen de la cabra
 - 5.2.1.2. Situación económica y social de la caprinocultura en el ámbito mundial, nacional y regional
 - 5.2.1.3. Ecología del caprino
 - 5.2.1.4. La cabra en la producción pecuaria
- 5.2.2. RAZAS
 - 5.2.2.1. Exterior del caprino
 - 5.2.2.2. Origen, características fenotípicas, parámetros productivos y principal propósito de la explotación

- 5.2.2.2.1. Razas europeas
- 5.2.2.2.2. Razas asiáticas
- 5.2.2.2.3. Razas africanas
- 5.2.2.2.4. Razas americanas
- 5.2.2.2.5. Tipo criollo

5.2.3. PRODUCTOS

5.2.3.1. Leche

- 5.2.3.1.1. Fisiología de la lactancia
- 5.2.3.1.2. Características físicas y químicas de la leche
- 5.2.3.1.3. Ventajas y desventajas de la leche
- 5.2.3.1.4. Tipos de ubre en las cabras
- 5.2.3.1.5. Parámetros en la producción de leche
- 5.2.3.1.6. Duración de la lactancia
- 5.2.3.1.7. Factores que afectan la producción
- 5.2.3.1.8. Derivados de la leche

5.2.3.2. Carne

- 5.2.3.2.1. Características físicas y químicas de la carne
- 5.2.3.2.2. Parámetros productivos
- 5.2.3.2.3. Factores que afectan la producción
- 5.2.3.2.4. Derivados de la carne

5.2.3.3. Pelo

- 5.2.3.3.1. Anatomía y fisiología de los folículos pilíferos
- 5.2.3.3.2. Parámetros productivos
- 5.2.3.3.3. Factores que afectan la producción
- 5.2.3.3.4. Características que determinan la calidad del vellón
- 5.2.3.3.5. Productos derivados del pelo

5.2.3.4. Piel

- 5.2.3.4.1. Características que determinan la calidad de la piel
- 5.2.3.4.2. Factores que afectan la producción
- 5.2.3.4.3. productos derivados de la piel

5.2.3.5. Estiércol

- 5.2.3.5.1. Abono agrícola, explotación para este propósito.

5.2.4. ALIMENTACIÓN

- 5.2.4.1. Anatomía bucal y su importancia en los hábitos alimenticios

- 5.2.4.2. Factores que afectan los requerimientos nutritivos
- 5.2.4.3. En pastoreo extensivo
 - 5.2.4.3.1. Comportamiento y hábitos alimenticios
 - 5.2.4.3.2. Mecanismos fisiológicos para resistir la sequía y condiciones adversas
 - 5.2.4.3.3. Mecanismos fisiológicos en la utilización de la fibra cruda
 - 5.2.4.3.4. Unidad animal
 - 5.2.4.3.5. Factores que afectan la selección de especies vegetativas consumidas
- 5.2.4.4. En sistemas de producción mixtos (praderas irrigadas, esquilmos agrícolas, etc.)
 - 5.2.4.4.1. Ventajas y desventajas
 - 5.2.4.4.2. Factores que determinan su utilización
- 5.2.4.5. En corral
 - 5.2.4.5.1. Ventajas y desventajas
 - 5.2.4.5.2. Factores que determinan su utilización
 - 5.2.4.5.3. Requerimientos nutritivos, tablas de la NRC
 - 5.2.4.5.4. Elaboración de suplementos y raciones
- 5.2.5. REPRODUCCIÓN
 - 5.2.5.1. Comportamiento reproductivo del macho
 - 5.2.5.1.1. Evaluación reproductiva del semental
 - 5.2.5.1.2. Factores que afectan el comportamiento sexual
 - 5.2.5.1.3. Pubertad
 - 5.2.5.1.4. Madurez sexual
 - 5.2.5.2. Comportamiento reproductivo de la hembra
 - 5.2.5.2.1. Pubertad
 - 5.2.5.2.2. Ciclo estral
 - 5.2.5.2.3. Duración del estro
 - 5.2.5.2.4. Tiempo de la ovulación
 - 5.2.5.2.5. Duración de la gestación
 - 5.2.5.2.6. Parto
 - 5.2.5.2.7. Destete
 - 5.2.5.2.8. Primer empadre
 - 5.2.5.3. Tipos de empadre
 - 5.2.5.4. Comportamiento animal durante el empadre
 - 5.2.5.5. Caracteres ligados al sexo
 - 5.2.5.6. Características genético-degenerativas
 - 5.2.5.7. Métodos de reproducción asistida

5.2.6. CALENDARIO EN EL MANEJO RUTINARIO

- 5.2.6.1. Empadre
- 5.2.6.2. Partos
- 5.2.6.3. Identificación
- 5.2.6.4. Destete
- 5.2.6.5. Ordeño
- 5.2.6.6. Vacunación
- 5.2.6.7. Desparasitación

VI.- LA PRODUCCIÓN DE OVINOS Y CAPRINOS OVINOS Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL Y LA DESERTIFICACIÓN

- 6.1. Consumo y pisoteo las especies vegetales en pastoreo extensivo
- 6.2. Uso eficiente del agua
- 6.3. Efecto de las emisiones de gases por las excretas fecales en la contaminación ambiental y cambio climático

VII. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- 7.1. Exposiciones orales en clase por tutor y alumnos
- 7.2. Actividades o tareas extra-aula
- 7.3. Visitas a unidades de producción ovina y caprina
- 7.4. Evaluaciones escritas (exámenes)

VIII.- EVALUACION

8.1. Tareas, consultas etc.	10%
8.2. Exposiciones en clase	20%
8.3. Asistencia y participaciones en clase	20%
8.4. Exámenes	50%

IX BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

9.1. LIBROS

- 9.1.1. Agraz A. 1981. Caprinotecnia U. De G. México.
- 9.1.2. Arbiza A.S.I. 1978 Bases de la cría caprina. Fascículos E.N.E.P. Cuautitlán. U.N.A.M.
- 9.1.3. Arbiza A.S.I. 1986. Producción de Caprinos 1ª. Edición. G.T. Editor S.A. México, D.F.
- 9.1.4. Arbiza A.S.I. y de Lucas T.J. 1996. Producción de carne caprina Universidad Autónoma del Estado de México.
- 9.1.5. Arbiza A.S.I. y de Lucas T.J. 1996. Producción de carne ovina. Editores mexicanos unidos. S.A. México.

- 9.1.6. De Lucas T.J. y Arbiza A.S.I. 1996. Razas de ovinos. Editores Mexicanos Unidos. México.
- 9.1.7. Gall. Ch. y Mena G.L.A. 1971. Producción Ovina y Caprina ITESM, Monterrey, N.L.
- 9.1.8. National Research Council. 1981. Nutrients Requirements of Goats: Angora, Dairy, and Meat Goats in Temperate and Tropical Countries. National Academic Press. Washington. D.C.U.S.A.
- 9.1.9. National research Council. 1985. Nutrients requirements of sheep. 6a. Edición. National Academic Press. Washington. D.C.U.S.A.
- 9.1.10. National Research Council. 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. National Academy of Science. Washington, D. C. U. S. A.
- 9.1.12. Ensminger. M.E. 1973. Producción ovina. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina
- 9.1.13 González, C.A. 1978. Ganado Caprino en México. I.M.N.R.N.
- 9.1.14. Mellado. B.M. 1991 Producción caprina en pastoreo UAAAN, Saltillo, Coah. México
- 9.1.15. De Lucas, T. J. y Arbiza, A. S. I. 2000. Producción Ovina en el Mundo y en México. 2000. Editores Mexicanos Unidos. México, D. F.
- 9.1.16. Arbiza, A. S. I. y De Lucas, T. J. 2001. La Leche Caprina y su Producción. Editores Mexicanos Unidos. México, D. F.
- 9.1.17. De Lucas, T. J. y Arbiza, A. S. I. 1996. Razas de Ovinos. 1996. Editorial: Editores Mexicanos Unidos. México, D. F.
- 9.1.18. Haresing, W. 2000. Producción Ovina. AGT Ed. México, D. F.

9.2. REVISTAS PERIÓDICAS

- 9.2.1. Small Ruminant Research
- 9.2.2. Journal of Animal Science
- 9.2.3. Indian Journal of Animal Science
- 9.2.4. Journal of Dairy Goat
- 9.2.5. Journal of Nutrition

9.3. MEMORIAS DE CONGRESOS

- 9.3.1. Congresos Internacionales de Caprinos (IGA)
- 9.3.2. Congresos nacionales de la Asociación Mexicana de Producción Caprina A. C. (AMPCA)
- 9.3.3. Congresos Nacionales de la Asociación Mexicana de Técnicos Especialistas en Ovinos (AMTEO)

IX.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

10.1. LIBROS

- 10.1.1. Bone. J.F. 1983. Fisiología y Anatomía Animal. El Manual Moderno. Editorial El Manual Moderno. México, D.F.
- 10.1.2. Frandson. R.D. 1976. Anatomy and physiology of farm Animals. 2ad. Edición. Lea & Febiger. U.S.A.
- 10.1.3. Hafez E.S.E. 1974. Reproduction in farm animals. 3a. Edición Lea & Febiger. U.S.A
- 10.1.4. Pugh, D. G. 2001. Sheep and Goat Medicine. 2000. W. B. Saunders Co.
- 10.1.5. Radostits, O. M. 2000. Veterinary Medicine: A Textbook of diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 9th edition. Elsevier Health Sciences.
- 10.1.6. Lynch, J. J. 1994. The Behaviour of Sheep: Biological Principles and Implications for Production. CABI Publishing, CAB International
- 10.1.7 Simm, G. 1998. Genetic Improvement of Cattle and Sheep. Farming press
- 10.1.8. Aitken, I. D. (editor) 2007. Diseases of Sheep. Editorial: Blackwell Science Inc.
- 10.1.9. Linklater, K. A. y Smith, M. C. 1993. Color Atlas of Diseases and Disorders of the Sheep and Goat. New York, M. Wolf. Mosby-Year book
- 10.1.10. Piper, L. and A. Ruvinsky 1997. The Genetics of Sheep. CABI Publishing, CAB International.
- 9.1.11. Hafez, E. S. E. 2000. Reproduction in Farm Animals. 7th edition. Editorial: Philadelphia: Lea & Febiger.
- 9.1.12. Guyton, A. C. and J. E. Hall. 2006. Textbook of Medical Physiology. McGraw-Hill Interamericana

PROGRAMA ELABORADO POR: Fernando Ruiz Zárate

PROGRAMA ACTUALIZADO POR: Fernando Ruiz Zárate

Programa aprobado por la Academia Departamental