

MANUAL DE PRÁCTICAS DE MEDICINA Y ZOOTECNIA OVINA II

Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina

Editores:

MVZ MPA Rosa Berta Angulo Mejorada
MVZ Esp Ricardo Hernández Arriaga.
MVZ MC César Flores Serrano.
MVZ MPA Antonio Ortiz Hernández.
MVZ Dip Alberto Ríos Torres.
MVZ Esp César Tapia Rodríguez.

Colaboradores:

MVZ. MPA. Rosa Berta Angulo Mejorada
MVZ MMVZ Verónica Blásquez Vázquez
MVZ. Cristino Cruz Lazo
MVZ. MC. César Flores Serrano
MVZ. Esp. Ricardo Hernández Arriaga
MVZ. Esp. Juan de Dios León Zavaleta
IZ. DR. Augusto César Lizarazo Chaparro
MVZ. MC. Jesús Núñez Saavedra
MVZ. MPA. Antonio Ortiz Hernández
MVZ. MC. Hugo Pérez Ramírez
MVZ.Dip. Alberto Ríos Torres
MVZ. Esp. César Tapia Rodríguez
MVZ. MC. Angélica Valeria Lorenzana Moreno

Marzo 2024

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción
Ovina**

Manual de Prácticas de Medicina y Zootecnia Ovina II

Índice:

Práctica 1:	Clínica Individual.
Práctica 2:	Instalaciones.
Práctica 3:	Control Reproductivo.
Práctica 4:	Alimentación.
Práctica 5:	Manejo de praderas. Práctica 6: Parto y lactancia.
Práctica 7:	Crecimiento y desarrollo.
Práctica 8:	Comercialización de la carne ovina.
Práctica 9:	Comercialización de la lana.
Práctica 10:	Evaluación de la empresa ovina.

MANUAL DE PRÁCTICAS

MEDICINA Y ZOOTECNIA OVINA II

Introducción

El presente manual dará las bases para que el alumno de la asignatura de Medicina y zootecnia ovina II, realice y evalúe las diferentes prácticas zootécnicas de los ovinos.

Objetivo General:

El alumno, con base en los conocimientos teóricos aplicará las técnicas y principios de la zootecnia y medicina clínica para desarrollar habilidades prácticas en la producción ovina.

Práctica 1

Clínica Individual.

Introducción:

Es de suma importancia en la producción ovina y en el bienestar animal la salud de los individuos, ya que esta se refleja directamente en la producción y en la economía del productor.

Objetivo específico:

El alumno integrará la historia clínica de casos y distinguirá el estado de salud de los ovinos a través del examen físico para llegar a un diagnóstico, tratamiento, control y prevención.

Actividades:

- 1.- Reconocerá los diferentes biotipos raciales de los ovinos.
- 2.- Reconocerá el tipo de empresa de la unidad de producción
- 3.- Aplicará las diferentes técnicas de sujeción y control en los ovinos.
- 4.- Integrará la historia clínica de casos clínicos y distinguirá el estado de salud de los ovinos a través del examen físico.
- 5.- Elaboración y llenado de la hoja clínica.
- 6.- Toma y envío de muestras a laboratorio.
- 7.- Aplicación de medicamentos.

Habilidades:

- 1.- Recorrer y observar la unidad de producción.
- 2.- Realizar una buena anamnesis.
- 3.- Sujeción y control de ovinos.
- 4.- Realizar el examen físico del paciente.
- 5.- Muestreo para laboratorio.
- 6.- Obtención de datos para laboratorio.
- 7.- Diagnóstico presuntivo.
- 8.- Elección de tratamiento.

Desarrollo:

Dentro de la unidad de producción el alumno realizará la anamnesis al propietario de la empresa, indicará y realizará la sujeción del paciente, tomará las constantes fisiológicas del mismo, recolectará las muestras necesarias para mandar a laboratorio con su respectiva identificación, integración de casos clínicos, dará un diagnóstico presuntivo, emitirá un tratamiento y dictará las medidas de control y prevención para el caso.

Evaluación:

El alumno llegará a un diagnóstico de grupo o individual, dando las medidas correctivas, preventivas y de tratamiento.

Práctica 2

Instalaciones

Introducción:

Es muy importante el diseño, funcionalidad y costo de las instalaciones ya que estas repercuten directamente en el bienestar de los ovinos, enfermedades y parámetros productivos.

Objetivo específico:

El alumno evaluará los espacios existentes por etapa productiva y dará propuestas para resolver los problemas de diseño y funcionalidad de las instalaciones ovinas.

Actividades:

- 1.- Recorrer la unidad de producción
- 2.- Evaluar los espacios existentes por etapa productiva
- 3.- Medirá y examinará las instalaciones de la unidad de producción.
- 4.- Calcular los espacios requeridos por etapa productiva.
- 5.- Observar la relación entre instalaciones y bienestar animal

Habilidades:

- 1.- Analizará las instalaciones con relación a su ubicación, orientación, aislamiento, ventilación, iluminación, costo de construcción y mantenimiento, diseño adecuado, facilidad de limpieza, accesos y movilización en ellas.
- 2.- Elaborar el diseño de instalaciones de la unidad de producción.
- 3.- Detectar los casos clínicos relacionados con el mal diseño de las instalaciones.

Desarrollo de la práctica:

Evaluará la capacidad y funcionalidad de las instalaciones de unidades de producción, calculando y proponiendo las necesidades de espacio vital de los ovinos en cada una de sus etapas productivas, así como instalaciones para almacenamiento y distribución de los insumos y alimentos de los ovinos. Aplicando las correcciones pertinentes a cada caso

Evaluación:

Diseñará las instalaciones destinadas para el alojamiento y manejo de los ovinos, así como, para los insumos necesarios en la unidad de producción.

Práctica 3

Control Reproductivo

Introducción:

El ciclo productivo de una empresa ovina se inicia con la época de empadre, por lo que el conocer los procedimientos previos, durante y después del mismo, es de suma importancia, permitiendo calcular los requerimientos de instalaciones y espacios, mano de obra e insumos requeridos por la unidad de producción y fijar nuevos objetivos para hacerla eficiente.

Objetivo específico:

El alumno aplicará las diferentes metodologías en la reproducción de acuerdo a la producción ovina.

Actividades:

- 1.- Determinar la época reproductiva de los ovinos.
- 2.- Aplicar técnicas en la reproducción del hato.
- 3.- Realizar el examen del aparato reproductor de los machos.
- 4.- Observar el comportamiento sexual de los ovinos.

Habilidades:

- 1.- Capacidad para evaluar a los sementales física y reproductivamente.
- 2.- Aplicar y retirar esponjas intravaginales.
- 3.- Aplicar el uso del equipo y las técnicas para el diagnóstico de gestación.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Poner un mandil a un macho celador, introducirlo al corral de hembras y observar el comportamiento sexual del hato, separar aquellas hembras que entren en celo y darles servicio, con el macho asignado (empadre controlado).
- 2.- Realizar un calendario reproductivo de acuerdo a la región donde se esté
- 3.- Evaluar y elaborar programas reproductivos de unidades de producción.
- 4.- Evaluar y elaborar programas de medicina preventiva en borregas en último tercio de gestación.

Evaluación:

El alumno realizará un calendario reproductivo y aplicará técnicas en la reproducción de acuerdo a la producción.

Práctica 4

Alimentación

Introducción:

La alimentación es uno de los factores que en gran medida afecta la eficiencia y la rentabilidad de la empresa ovina, dado que ésta equivale al 70 - 80% de los costos de producción. Por lo que es muy importante conocer los insumos de que cubran los requerimientos nutricionales al menor costo.

Objetivo específico:

Hacer un balance de raciones con base en requerimientos, elaborando dietas de mínimo costo.

Actividades:

- 1.- Detectar el consumo de alimento en las diferentes etapas productivas
- 2.- Elegir la alimentación con base en granos y forrajes
- 3.- Elaboración de dietas de mínimo costo para ovinos.

Habilidades:

- 1.- Evaluar las dietas por etapa productiva.
- 2.- Elaborar programas de alimentación.
- 3.- Reconocer los forrajes que consumen en las diferentes etapas los ovinos

Desarrollo de la práctica:

Recolectar, analizar y determinar los tipos de forraje y materias primas que son utilizadas para la preparación de dietas en las diferentes etapas productivas de una unidad de producción, con base en este realizar, pesar y ofertar la dieta, en las diferentes etapas de producción de la unidad productiva

Evaluación:

El alumno evaluará y elaborará dietas de mínimo costo para ovinos con base a los requerimientos nutricionales por etapa productiva.

Práctica 5

Manejo de praderas.

Introducción:

La producción ovina en México está fundamentada en la alimentación en pastoreo por lo que es importante que los diferentes sistemas de pastoreo estén acordes con el clima, objetivo de producción y que permitan una sustentabilidad de la empresa ovina.

Objetivo específico:

Evaluar la productividad de la pradera y determinar carga animal.
Reconocer los sistemas de pastoreo en las unidades de producción.

Actividades:

- 1.- Evaluar la productividad de la pradera y determinar carga animal.
- 2.- Reconocer los sistemas de pastoreo en las unidades de producción.
- 3.- Clasificar el tipo de forrajes que componen la pradera.
- 4.- Medir en términos porcentuales la composición de una pradera.
- 5.- Calcular los tiempos de pastoreo.

Habilidades:

- 1.- Determinar la superficie de pastoreo y la composición botánica de la pradera.
- 2.- Determinar la carga animal.
- 3.- Evaluar la dinámica de pastoreo.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Determinar la superficie de pastoreo con base en la disponibilidad de materia seca de la pradera.
- 2.- Determinar la carga animal.
- 3.- Evaluar la dinámica de pastoreo de acuerdo al sistema de producción.
- 4.- Utilizando un cuadro de medio metro cuadrado, tomar un mínimo de 10 muestras al azar de una pradera para realizar las actividades anteriores

Evaluación:

El alumno diseñará el sistema de pastoreo acorde a la producción de ovinos.

Práctica 6

Parto y lactancia

Introducción:

La importancia de esta etapa radica en que el número de corderos producidos y de la sobre vivencia de los mismos recaerá la rentabilidad de la empresa.

Objetivos específicos de la práctica.

Determinar la época de partos.

Conocer las diferentes prácticas zootécnicas de las borregas y de los corderos durante el parto y la lactancia.

Actividades:

- 1.- Atención de partos.
- 2.- Pesaje de corderos al parto.
- 3.- Descole de corderos.
- 4.- Identificación de corderos.
- 5.- Cuidados y atención post – parto.
- 6.- Calostrado del cordero.
- 7.- Determinar el tiempo de lactancia del cordero.
- 8.- Aplicar técnicas de adopción y métodos de lactancia.

Habilidades:

- 1.- Capacidad de atender borregas durante el parto.
- 2.- Atender a los corderos recién nacidos.
- 3.- Identificar, pesar y descolar corderos.
- 4.- Determinar ganancias de peso durante la lactancia.
- 5.- Elaborar calendario de medicina preventiva para la hembra y el cordero.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Atención de partos y del recién nacido.
- 2.- Aplicar técnicas de adopción y métodos de lactancia
- 3.- Aplicar las técnicas de identificación de los corderos.
- 4.- Aplicar las técnicas de descole.
- 5.- Pesaje de corderos al nacimiento y al destete.
- 6.- Evaluar y aplicar los diferentes métodos de lactancia.
- 7.- Determinar la ganancia diaria de peso durante la lactancia.

Evaluación:

Que el alumno aplique los conocimientos zootécnicos que tienen efecto sobre el proceso del parto y lactancia.

Práctica 7

Crecimiento y desarrollo

Introducción:

Para poder mandar al mercado un producto que no tan solo satisfaga las necesidades del consumidor, sino que también pueda llegar a generar un incremento en los ingresos de la empresa ovina, es necesario llevar a buen término la etapa de crecimiento y finalizado de los corderos para que permita optimizar los recursos.

Objetivo específico:

- 1.- Aplicar las técnicas de selección de pie de cría en la etapa de finalización de los corderos.
- 2.- Elaborar la ración de alimento para esta etapa.

Actividades:

- 1.- Evaluar los factores que influyen sobre el crecimiento y desarrollo de los corderos.
- 2.- Aplicar la selección de pie de cría en la etapa de finalización de los corderos.
- 3.- Medir la condición corporal de los animales destinados al abasto.
- 4.- Evaluar la conversión alimenticia de los corderos.

Habilidades:

- 1.- Evaluar los registros de pesaje de los corderos.
- 2.- Seleccionar a los animales destinados para pie de cría.
- 3.- Seleccionar a los animales destinados para abasto.
- 4.- Evaluar y elaborar la ración de alimento para esta etapa.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Evaluación y elaboración de programas de alimentación de corderos en la etapa de crecimiento y desarrollo.
- 2.- Evaluación de los parámetros productivos de los corderos en la etapa de crecimiento y desarrollo.
- 3.- Selección de ovinos para reemplazo.

Evaluación:

El alumno aplicara las técnicas para la selección de los corderos de reemplazo.

Práctica 8

Comercialización de la carne ovina.

Introducción:

Dentro de la producción ovina es vital la comercialización, siendo el principal producto la carne, por lo cual es imperante ofrecer por parte del productor y de los centros de acopio y sacrificio un producto de calidad e inocuidad.

Objetivo específico:

- 1.- Evaluar el proceso de comercialización y transformación de los ovinos en una planta de proceso tipo inspección federal (TIF).
- 2.- Observar la inocuidad en el proceso de obtención de la carne.

Actividades:

- 1.- Aplicar las técnicas para determinar la condición corporal de los ovinos, los métodos de sacrificio y la determinación de la calidad de la canal.
- 2.- Identificar las vías de comercialización de la carne de ovino.

Habilidades:

- 1.- Medir la condición corporal para los animales destinados para el abasto.
- 2.- Evaluar la calidad de las canales.

Desarrollo:

- 1.- Evaluar la condición corporal del ovino.
- 2.- Evaluar la importancia de los métodos de sacrificio.
- 3.- Evaluar y determinar la calidad de canales ovinas.
- 4.- Identificar las vías de comercialización de la carne de los ovinos.

Evaluación:

El alumno determinará el mecanismo de comercialización de los ovinos en pie y de la carne.

Practica 9

Comercialización de la lana.

Introducción:

La lana es una fibra natural muy apreciada en México en los procesos artesanales, sin embargo, ha sido reemplazada en su mayoría por las fibras sintéticas en la industria textil, repercutiendo en su producción.

Objetivo específico:

El alumno evaluará el mecanismo de clasificación y la comercialización de la lana.

Actividades:

- 1.- Evaluar y aplicar las técnicas para determinar la calidad de la lana,
- 2.- Identificar las vías de comercialización de la lana de acuerdo a la zona de producción.

Habilidades:

- 1.- Identificar macroscópicamente la calidad de la lana.
- 2.- Identificar los problemas de la comercialización de la lana.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Evaluar por el método típico la calidad de la lana
- 2.- Identificar los problemas de la comercialización de la lana y sus productos.
- 3.- Evaluar la lana en los ovinos en pie.

Evaluación:

- 1.- Evaluar la calidad de la lana.
- 2.- Identificar las vías de comercialización de la lana.

Práctica 10

Evaluación de la empresa ovina.

Introducción:

En toda unidad de producción el objetivo central es lograr las máximas utilidades y estabilidad de la empresa, para lo cual es necesario el uso de controles, depositando la información que sea necesaria para la evaluación en la unidad de producción.

Objetivos específicos:

- 1.- Analizar y evaluar la información necesaria para estimar los indicadores productivos
- 2.- Proponer medidas para mejorar la productividad del rebaño.

Actividades:

- 1.- Con base en los registros productivos, analizar la evaluación productiva de la empresa ovina.
- 2.- Captura de datos productivos.
- 3.- Clasificación de datos.
- 4.- Análisis de la información.
- 5.- Evaluación técnica.
- 6.- Evaluación productiva.
- 7.- Evaluación económica
- 8.- Dictamen.
- 9.- Propuestas.

Habilidades:

- 1.- Evaluar la productividad de la empresa ovina.
- 2.- Aplicar medidas de mejoramiento y control.

Desarrollo de la práctica:

- 1.- Evaluar y elaborar registros productivos.
- 2.- Realizar un flujograma.
- 3.- Realizar la evaluación productiva de una empresa ovina.

Evaluación:

El alumno analizará y evaluará la productividad de una empresa ovina, con base en los registros productivos de la misma.

Bibliografía:

Diario Oficial de la Federación. NOM-008-ZOO-1994. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos. México (DF): D.O.F. 16 de noviembre de 1994, 10 de febrero de 1999.

Diario Oficial de la Federación. NOM-004-ZOO-1994. Control de residuos tóxicos en carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos. México (DF): D.O.F. 11 de agosto de 1994, 25 de octubre de 1996, 25 de abril de 2001.

Diario Oficial de la Federación. NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne. México (DF): D.O.F. 16 de noviembre de 1994, 12 de noviembre de 1996.

Herranz H. A. Bienestar animal. 1ª ed. Mundo Ganadero, 2004

Bianchi, G, Fierro, SA. Calendario práctico de producción ovina. Hemisferio Sur. 2015

Dixon, L, Reverol, A, Valdizan, A, García, O, García, M. Manual de producción de caprinos y ovinos. Prensa MinPPAPT ed. Caracas, Ven. 2017

Cuéllar, OA, Tórtora, PJ, Trejo, GA, Román, RP. La producción ovina mexicana peculiaridades y complejidades. Ed. Ariadna. México. 2012

McDonald P. Nutrición animal. 6ª ed. Zaragoza, (España): Acribia, 2006.

McDowell. Minerals in Animal & Human Nutrition. 2ª Ed. USA: Academic Press, 2003.

National Research Council. Nutrient Requirements of Small Ruminants; Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. National Academy, 2007.

Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de los alimentos para la fabricación de piensos compuestos. 4ª ed. C. Blas, P. García-Rebollar, M. Gorrachategui y G.G. Mateos. Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. Madrid, Esp. 2019.

Wu, G. Principles of animal nutrition. 1st edition. Edition CRC Press. 2021.

Abecia, MA, Forcada, MF: Manejo reproductivo del ganado ovino. 1ra ed. Editorial Servet. 2011

Ungerfeld, R: Reproducción de los animales domésticos. 1ª edición. Editorial Edra. 2020

New Zealand Vet. Journal

Nacional Wool Grower

Sheep Breeder and Sheepman

The Shepherd

Australian Vet. J.

Australian J. of Agric. Res.

Journal. of Animal Science

Journal. of Nutritions