



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Tel. (8) 411-02-00 con 10 líneas Buenavista, Saltillo, Coahuila, México C.P. 25315

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Diciembre /01

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: Fisiología de la reproducción

CLAVE: PRA - 411

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Producción Animal

NÚMERO DE HORAS TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS PRACTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA EN LA QUE SE IMPARTE: Ingeniero Agrónomo Zootecnista.

PREREQUISITO: PRA 406

OBJETIVO GENERAL: El curso tiene como propósito dar a conocer al alumno los procesos reproductivos que ocurren en los animales de granja. En el se revisa en forma detallada la anatomía (macroscópica y microscópica) del aparato reproductivo masculino y femenino y los aspectos fundamentales de la fisiología reproductiva de los animales. Se discute también los mecanismos hormonales que regulan la reproducción, así como, la formación de gametos, su liberación y transporte en el canal reproductivo.

En el curso se analizan los mecanismos de fertilización, desarrollo del embrión, formación de la placenta, el proceso de parto y la reanudación de la actividad reproductiva en las diferentes especies de los animales domésticos. También, se revisan algunas prácticas de manejo y de control artificial de la reproducción, así como, de evaluación de la eficiencia reproductiva.

En forma general, se discuten algunos avances de la biología reproductiva y causas de infertilidad en animales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Al finalizar el curso el estudiante debe:

Conocer, identificar y localizar los órganos y partes que forman el aparato reproductor masculino y femenino de los animales de granja.

Describir la estructura y funcionamiento de los órganos y partes que forman el aparato reproductor masculino y femenino.

Conocer, describir y aplicar técnicas para mejorar la eficiencia reproductiva en los animales.

Conocer e identificar las causas que interfieren con la reproducción y las formas de solucionar esos problemas.

Conocer y aplicar los principios básicos de la fisiología de la reproducción, en la planeación, organización, evaluación, control y supervisión de programas de manejo reproductivo

TEMARIO:

I Introducción.

1. Importancia del manejo de la reproducción en los animales de granja.

II Diferenciación sexual

1. Definiciones de diferentes tipos de sexo
2. Embriología
3. Control de la diferenciación sexual

III Anatomía funcional del aparato reproductivo del macho

1. Testículo y sus envolturas
2. Glándulas sexuales accesorias
 - a. Vesículas seminales
 - b. Próstata
 - c. Glándulas bulbouretrales
3. Pene y prepucio.

IV Anatomía funcional del aparato reproductivo de la hembra

1. Ovario
2. Oviducto
3. Útero
4. Cérvix
5. Vagina
6. Vulva.

V Endocrinología de la reproducción.

1. Aspectos generales de la endocrinología reproductiva.
2. Hipotálamo y control neuroendocrino de la reproducción
 - a. Hormonas liberadoras
 - b. Hormonas inhibidoras
 - c. Neurohormonas
3. Hormonas hipofisarias
 - a. Hormona estimulante del foliculo
 - b. Hormona luteinizante
 - c. Prolactina
 - d. Otras hormonas de la adenohipófisis
4. Glándula pineal y su función 5.
5. Hormonas de las gónadas.
 - a. Andrógenos
 - b. Estrógenos
 - c. Progesterona
 - d. Relaxina
 - e. Inhibina
6. Hormonas placentarias
 - a. Gonadotropina del suero de yegua preñada. (PMSG)
 - b. Gonadotropina coriónica humana (HCG)
 - c. Lactógeno placentario (PL)
7. Hormonas del útero
 - a. Prostaglandinas.

VI Pubertad

1. Definiciones

2. Edades y pesos a los que se alcanza la pubertad en las diferentes especies
3. Actividad ovárica al inicio de la pubertad
4. El inicio de la pubertad en el macho
5. Factores que afectan el inicio de la pubertad

VII Gametogénesis

1. Espermatogénesis y maduración de los espermatozoides
 - a. Espermatocitogénesis
 - b. Espermiogénesis
 - c. Control hormonal de la espermatogénesis
2. Foliculogénesis
3. Ovulación
4. Ovogénesis
5. Diferenciación entre espermatogénesis y ovogénesis

VIII El ciclo estral

1. Fases del ciclo estral
 - a. Fase folicular
 - b. Estro
 - c. Fase luteal
2. Control hormonal del ciclo estral
3. Comportamiento
4. Estacionalidad en la reproducción
5. Anestro

IX Transporte de gametos y fertilización

1. Transporte del ovulo
2. Transporte de los espermatozoides
3. Capacitación
4. Fertilización
5. Segmentación
6. Transporte del embrión

X Gestación

1. Reconocimiento endocrino de la gestación
2. Implantación
3. Placentación
 - a. Membranas fetales
 - b. Tipos de placenta
4. Nutrición fetal
5. Desarrollo fetal
6. Hormonas importantes en la gestación
7. Diagnóstico de gestación
8. Métodos de diagnóstico de gestación en las diferentes especies de mamíferos domésticos.

XI Parto y puerperio

1. Etapas del parto
2. Endocrinología del parto
3. Características del parto en las distintas especies
4. Estática fetal
5. Inducción del parto.
6. Definición de puerperio y su importancia económica
7. Involución uterina
8. Reinicio de actividad ovárica en las diferentes especies

9. Limitantes principales para la reproducción en el puerperio de las diferentes especies.
10. Distocia

XII Evaluación de la capacidad reproductiva del macho

1. Examen clínico general
2. Examen de salud reproductiva
3. Análisis de enfermedades de transmisión venérea
4. Examen de los órganos de la reproducción
5. Evaluación del semen.

XIII Manipulación del proceso reproductivo

1. Sincronización del estro
2. Inducción a la actividad ovarica durante el anestro
3. Superovulación
4. Transferencia de embriones
5. Otras técnicas

XIV Inseminación Artificial

1. Antecedentes generales
2. Manejo de sementales y colección de semen
3. Procesamiento de semen
4. Técnicas de inseminación
5. Evaluación de la eficiencia de la inseminación

XV Programas de manejo y evaluación de la reproducción en animales de granja

1. Bovinos productores de leche
2. Bovinos productores de carne
3. Ovinos
4. Caprinos
5. Cerdos

PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. Presentación oral por parte del profesor, con participación, discusión y preguntas por parte de los alumnos. Se complementaran los temas con apoyos audiovisuales como acetatos, transparencias, maniqués a escala de diferentes animales, etc.

Se realizaran por parte del alumno practicas complementarias, así como, consultas bibliográficas, investigaciones y solución a cuestionarios en temas específicos establecidos por el profesor.

EVALUACIÓN. Se aplicaran tres exámenes parciales escritos en las fechas que para ello se programen. Las calificaciones serán acumulativas.

Para que el alumno tenga derecho a presentar examen final o extraordinario debe de:

1. Cubrir satisfactoriamente los requisitos de asistencia, promedio de calificación y otros que están establecidos en el reglamento académico.
2. Presentar todos los exámenes parciales en las fechas establecidas.
3. Realizar las practicas, trabajos y tareas que se le asignen durante el curso y presentar el reporte correspondiente.

El promedio de la calificación antes del examen final de determina como sigue:

1. Exámenes parciales 40%

2. Practicas, trabajos y tareas con reporte entregado 50%
3. Asistencia y participación en clase 10%

BIBLIOGRAFIA.

Apuntes proporcionados por el maestro.

Bone, J. Fisiología Y Anatomía De Los Animales Domésticos, Ed. Manual Moderno., México. D. F.

Cunningam, J. G., 1994. Fisiología Veterinaria, Ed. Interamericana – McGraw – Hill, México. D. F.

Frandsen, R. D., Anatomía Y Fisiología De Los Animales Domésticos, Ed. Interamericana – McGraw – Hill, México D. F.

Galina, H. C. Saltiel, C. A. Y Valencia, M. J.: 1988. Reproducción de Animales Domésticos. Ed. Limusa. México, D.F.,

Hafez, E. S. E.: 1989. Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. Ed. Interamericana-McGraw Hill, México, D.F.

Laing, J. A.: Brinley-Morgan, W. J. y Wagner, W. C., 1991. Fertilidad e Infertilidad en la Práctica Veterinaria. Ed. Interamericana McGraw-Hill, México, D. F.

McDonald, L. E.: 1991. Endocrinología Veterinaria y Reproducción. Ed. Interamericana-McGraw Hill, México, D.F.,

Ruckenbusch, Y. , L. P. Phaneuf, y R. Dunlop., 1994. Fisiología de Pequeñas y grandes Especies , Ed. Manual Moderno. México D. F.

PROGRAMA ELABORADO POR: MVZ José Luis Berlanga Flores