



UNIVERSIDAD DE SONORA
Unidad Regional Centro
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Agricultura y Ganadería
LICENCIATURA EN MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Asignatura: Clínica y zootecnia de aves			Clave: 1820
Antecedente:		Consecuente:	
Créditos: 8	Modalidad: Presencial	Horas Semana: 5 (3 h teoría, 2 h practica)	Horas curso: 80
Modalidad enseñanza-aprendizaje: Curso		Departamento de Servicio: Agricultura y Ganadería	
Eje de formación: Profesionalizante			
Carácter: Obligatorio			
Competencias específicas a desarrollar del docente: <ul style="list-style-type: none">• Analizar la clínica y zootecnia de aves.• Apreciar sus diferentes aportes e importancia.• Aplicar la metodología con distintos fines.• Analizar diferentes áreas de aplicación de la clínica y zootecnia de las aves.			
Introducción: la unidad de aprendizaje clínica y zootecnia de aves, se ubica en el Eje de Formación Profesionalizante, siendo obligatoria para el Programa Educativo de Médico Veterinario Zootecnista.			
Propósito: adquirir las herramientas necesarias para poder juzgar el comportamiento de una parvada a partir de las condiciones de: alimentación, manejo, sanidad, genética y administración de recursos, así mismo poder formular diagnóstico de situación de la empresa avícola, así como determinar el pronóstico al imperar ciertas tendencias de producción, además la facilidad de poder hacer las recomendaciones pertinentes para rencausar la producción tanto en granjas como en planta incubadora y venta de producto al público.			
Objetivo General: conocer los aspectos involucrados en la producción de aves domésticas comerciales destinadas al aprovechamiento de la carne de pollo y huevo, y aplicar la metodología para el abordaje de los principales problemas clínicos que afectan la producción desde el punto de vista del diagnóstico diferencial, prevención y control, mediante el análisis de la información para la toma de decisiones.			

Objetivos Específicos:

1. Conocer los indicadores económicos de la avicultura mundial.
2. Conocer los aspectos de diseño de casetas, material y necesidades de equipos necesarios para la óptima producción avícola.
3. Relacionar los conocimientos involucrados en la medicina para la prevención y control de enfermedades de las aves domésticas.
4. Aspectos zootécnicos y clínicos involucrados en la producción de carne de pollo.
5. Conocer los aspectos zootécnicos y clínicos involucrados en la producción de huevo comercial.
6. Generalidades de la producción de huevo fértil.
7. Bases de la incubación artificial y el manejo del pollito recién nacido.

Unidades de Competencias

Unidades didácticas I. Introducción

1.1 Actualización y relevancia de los principales indicadores productivos de la avicultura comercial.

Unidades didácticas II. Infraestructura de las explotaciones avícolas.

2.1 Importancia del bienestar de las aves en la producción avícola.

2.2 Factores que intervienen en la planeación de una granja avícola.

2.2.1 Ubicación: altitud, vientos dominantes, fuentes de abasto.

2.2.2 Tipo de construcción: Macroclima (temperatura, humedad, ventilación).

2.2.3 Microclima: Requerimientos ambientales para las casetas avícolas.

2.3 Características de las casetas para aves.

2.3.1 Casetas de ambiente natural: Instalación, dimensiones, orientación.

2.3.2 Cortinas: tipos y manejo para la ventilación natural.

2.3.3 Criadoras: tipos, usos, ventajas y desventajas. Manejo de las instalaciones de gas.

2.3.4 Cámaras de crianza: rodetes, sistema de túnel, carpa.

2.4 Casetas de ambiente controlado. Instalación, dimensiones.

2.5 Cama: tipos, usos, ventajas y desventajas.

2.6 Tipo, cantidad y distribución del equipo para la crianza y producción avícolas.

2.6.1 Sistemas de alimentación manuales y automáticos comederos: usos, ventajas y desventajas.

2.6.1.1 Manejo de silos y alimentos a granel.

2.6.2 Sistemas de bebederos: tipos, usos, ventajas y desventajas.

Importancia del tipo de bebederos en la transmisión de enfermedades.

2.6.2.1. Abastecimiento de agua, conservación de frescura y calidad.

2.7 Bioseguridad en la industria avícola, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas (Enfermedad de Newcastle, Influenza Aviar, Salmonelosis.)

2.7.1 Bioseguridad de instalaciones, material y equipo.

2.7.2 Bioseguridad del personal.

2.7.3 Bioseguridad de las aves.

2.7.4 Bioseguridad en el manejo, eliminación de residuos y su efecto ambiental.

Unidades didácticas III. Fundamentos de medicina aviar.

3.1. Terapéutica aplicada en avicultura.

3.1.1 Tipos de agentes terapéuticos.

3.1.2 Preventivos

3.1.3 Sintomático

3.1.4 Antimicrobianos: uso racional, regulaciones internacionales.

3.1.5 Coadyuvantes

3.2 Vacunación: tipos, vías de administración, manejo.

3.3 Epidemiología de las enfermedades de las aves.

3.3.1 Factores que intervienen en la presentación de enfermedades en las aves.

3.3.2 Factores medioambientales (temperatura, humedad, ventilación).

3.3.3 Acumulación de gases: amoníaco, bióxido de carbono, monóxido de carbono.

- 3.3.4 Diagnóstico diferencial de las enfermedades de las aves.
- 3.4 Enfermedades relacionadas con el manejo del medio ambiente.
 - 3.4.1 Coccidiosis.
 - 3.4.2 Estrés calórico.
 - 3.4.3 Síndrome ascítico.
 - 3.4.4 Factores de manejo (privación de agua y/o alimento, manipulación física, estados de tensión).
- 3.5 Control y erradicación de enfermedades de importancia sanitaria nacional.
 - 3.5.1 Enfermedad de Newcastle.
 - 3.5.2 Influenza aviar.
 - 3.5.3 Salmonelosis.

Unidades didácticas IV. Pollo productor de carne.

- 4.1 Estirpes comerciales del pollo productor de carne.
- 4.2 Metas de producción del pollo productor de carne.
 - 4.2.1 Índices productivos: Consumo de alimento, ganancia diaria de peso, peso promedio, uniformidad de parvada, conversión alimenticia, eficiencia alimenticia, mortalidad, viabilidad, índice de productividad, índice de eficiencia europeo, kilogramos de carne producidos por metro cuadrado.
 - 4.2.2 Función y manejo de los registros utilizados en el pollo de carne.
- 4.3 Manejo durante el periodo de crianza.
 - 4.3.1 Preparación de una caseta para la recepción de pollitos.
 - 4.3.2 Preparación del equipo de iniciación para pollo de engorda.
 - 4.3.3 Densidad de población repercusiones económicas y sanitarias.
- 4.4 Ventajas y desventajas de los sistemas de crianza por sexos separados.
- 4.5 Alimentación del pollo productor de carne.
 - 4.5.1 Requerimientos nutricionales.
 - 4.5.2 Presentaciones físicas de los alimentos. Ventajas y desventajas.
 - 4.5.3 Programas de alimentación.
- 4.6 Principales agentes que causan inmunodepresión en las aves.
 - 4.6.1 Micotoxicosis.
 - 4.6.2 Enfermedad de Marek.
 - 4.6.3 Anemia infecciosa aviar.
 - 4.6.4 Infección de la bolsa de Fabricio.
- 4.7 Enfermedades frecuentes del pollo de engorda.
 - 4.7.1 Bronquitis infecciosa.
 - 4.7.2 Enfermedades de etiología multifactorial.
 - 4.7.2.1 Enfermedad respiratoria crónica complicada.
 - 4.7.2.2 Síndrome de tránsito rápido.
- 4.8 Procesamiento y comercialización del pollo productor de carne.
 - 4.8.1 Manejo *antemortem* del pollo para el rastro (ayuno, captura, enjaulado, transporte y tiempos de espera en andén).
 - 4.8.2 Procesado del pollo en rastro (colgado, insensibilización, sacrificio-desangrado, escaldado, desplumado, enfriamiento, eviscerado, inspección sanitaria).
 - 4.8.3 Proceso de conversión del músculo a carne.
 - 4.8.4 Almacén y transporte del pollo procesado.

4.8.5 Comercialización del pollo y sus productos (NMX-FF-080-1992).

4.8.5.1 Presentaciones al consumidor de acuerdo con la clasificación de la Unión Nacional de Avicultores.

4.8.5.2. Canales de comercialización

Unidades didácticas V. Gallina productora de huevo para plato.

5.1 Estirpes comerciales de gallinas productoras de huevo para plato.

5.2 Metas de producción de la pollona de reemplazo.

5.2.1 Curvas de producción

5.2.2 Índices productivos de la gallina productora de huevo para plato: viabilidad, mortalidad, peso, consumo de alimento, producción de huevo, índice de conversión, % producción gallina/día, % producción gallina en caseta, índice de productividad, masa de huevo diaria, masa de huevo al ciclo, masa de huevo acumulada, porcentaje de huevo roto y porcentaje de huevo sucio.

5.2.3 Tipos de registros de producción de huevo para plato.

5.3 Sistemas de crianza, desarrollo y producción de la gallina productora de huevo para plato.

5.3.1 Sistema de crianza en piso.

5.3.2 Sistema de crianza en jaula.

5.3.3 Sistema de producción en jaula

5.4 Alimentación de gallina productora de huevo para plato.

5.4.1 Requerimientos nutricionales durante la crianza y producción.

5.4.2 Presentaciones físicas de los alimentos para gallinas productoras de huevo para plato.

5.4.3 Fases de alimentación de las gallinas productoras de huevo para plato.

5.5 Corte de pico. Fundamentos, ventajas equipo, métodos de despicado.

5.6 Iluminación de las casetas de las gallinas productoras de huevo para plato.

5.6.1 Efectos de la luz sobre las aves.

5.6.2 Objetivos de un programa de iluminación.

5.6.3 Fuentes de iluminación utilizadas en avicultura.

5.6.4 Calendarios de iluminación.

5.7 Determinación de la uniformidad de la parvada y medidas correctivas ante parvadas con mala uniformidad.

5.8 Sistemas de selección de pollita y de gallina de postura.

5.9 Sistemas de recolección y empaque de huevo: manual, semiautomático, automático.

5.10 Métodos de evaluación de la calidad interna y externa del huevo.

5.10.1 Unidades Haugh

5.10.2 Gravedad específica

5.10.3 Grosor del cascarón

5.11 Clasificación comercial de acuerdo con la Unión Nacional de Avicultores y cadena de comercialización del huevo.

5.11.1 Comercialización de huevo fresco para venta según la NMX-FF-079-1991.

5.11.2 Clasificación para comercio exterior (EUA, Unión Europea).

5.12 Enfermedades comunes de las gallinas de postura.

5.12.1 Leucosis (linfoide y mieloide).

5.12.2 Coriza infecciosa

5.12.3 Síndrome de baja de postura.

Unidades didácticas VI. Aves reproductoras

6.1 Características generales de las aves destinadas para reproducción.

6.1.1 Características fenotípicas de las aves reproductoras: ligeras, pesadas.

6.2 Parámetros productivos de gallinas reproductoras pesadas.

6.3 Sistemas de crianza y producción de las aves reproductoras.

6.3.1 Prácticas de corte de pico y dedos.

6.3.2 Piso, rejillas, jaula.

6.3.3 Crianza por sexos mixtos, sexos separados.

6.4 Sistemas y fases de alimentación.

6.4.1 Requerimientos nutricionales de las aves reproductoras en crianza y producción.

6.4.2. Restricción alimenticia en gallinas reproductoras pesadas, importancia del control del peso y uniformidad en aves reproductoras pesadas.

6.4.3 Alimentación separada de reproductores, machos y hembras en producción.

6.5 Manejo de nidos.

6.6 Manejo de huevo fértil.

6.6.1 Recolección, selección, desinfección, almacenamiento y transporte del huevo fértil.

6.7 Enfermedades de importancia en las aves reproductoras.

6.7.1 Encefalomiелitis aviar.

6.7.2 Cólera aviar

Unidades didácticas VII. Incubación

7.1 Incubación artificial: Antecedentes, importancia.

7.2 Parámetros productivos y registros en las plantas incubadoras.

7.3 Fisiología del embrión de pollo.

7.3.1 Embriología: Fases del desarrollo embrionario.

7.4 Factores que intervienen en el desarrollo embrionario: temperatura, humedad, ventilación y volteo.

7.5 Áreas que conforman una planta incubadora, tránsito y organización del trabajo.

Condiciones ambientales de cada área.

7.6 Manejo del huevo incubable.

7.6.1 Selección y almacenamiento.

7.6.2 Carga en máquinas incubadoras.

7.6.3 Transferencia a máquinas nacedoras.

7.7 Manejo del pollito.

7.7.1 Nacimiento.

7.7.2 Alimentación en nacedoras.

7.7.3 Retiro del pollito.

7.7.4 Características de un pollito de primera calidad.

7.7.5 Sexado

7.7.6 Vacunación

<p>7.7.7 Empaque y transporte.</p> <p>7.8 Afecciones comunes de las aves recién nacidas.</p> <p>7.8.1 Infección del saco vitelino y onfalitis.</p> <p>7.8.2 Aspergilosis</p> <p>7.8.3 Deshidratación</p>													
<p>Evaluación: criterios generales para la acreditación del curso:</p> <table> <tr> <td>Exámenes parciales (3)</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Participación y tareas</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Exposiciones</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de Lab.</td> <td>15 %</td> </tr> <tr> <td>Cuestionario de cada Práctica de Lab.</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Examen de cada práctica</td> <td>5 %</td> </tr> </table>		Exámenes parciales (3)	45%	Participación y tareas	15%	Exposiciones	10%	Prácticas de Lab.	15 %	Cuestionario de cada Práctica de Lab.	10 %	Examen de cada práctica	5 %
Exámenes parciales (3)	45%												
Participación y tareas	15%												
Exposiciones	10%												
Prácticas de Lab.	15 %												
Cuestionario de cada Práctica de Lab.	10 %												
Examen de cada práctica	5 %												
Bibliografía:	Tipo (básica o complementaria)												
QUINTANA JA. 2011. Avitecnia. 4a ed. México: Trillas.	Básica												
HERNÁNDEZ H, LÓPEZ C, QUINTANA JA, editores. Zootecnia Avícola. 1ª ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México.	Básica												
SAIF YM. 2008. Diseases of Poultry. 12 ed. Ames Iowa: Iowa State Press.	Básica												
RANDALL CJ. 1991. Color Atlas of Diseases & Disorders of the Domestic Fowl & Turkey. 2nd ed. Ames Iowa: Iowa State University Press.	Complementaria												
SUMANO H, GUTIÉRREZ L. 2010. Farmacología clínica en aves comerciales. 4ª ed. México: McGraw-Hill.	Complementaria												

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE IMPARTIR LA ASIGNATURA

Experiencia académica en Clínica y zootecnia de aves, así como profesional.
 Grado mínimo de estudios: titulado de la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, preferente contar con posgrado en el área.