

Universidad de Buenos Aires  
FACULTAD DE AGRONOMIA



PROGRAMA

DE

OVINOTECNIA, ZOOTECNIA ESPECIAL II,  
PRODUCCION OVINA I Y PRODUCCION OVINA II

*Profesor Titular: Dr. CESAR A. CALVO*



Buenos Aires  
BIBLIOTECA CENTRAL  
1975

## PROGRAMA ANALITICO

1975

### ZOOTECNIA ESPECIAL II – OVINOTECNIA – PRODUCCION OVINA I – PRODUCCION OVINA II

#### BOLILLA I

##### Introducción

Origen de la especie ovina. Domesticación. Evolución hacia tipos productivos.  
Distribución mundial y áreas geográficas. Importancia cuali y cuantitativa en nuestro país, y otras naciones ganaderas. Estadísticas mundiales y nacionales.  
Evolución de la ovicultura en nuestro país. Estado actual.  
Núcleos por regiones y por provincias.

#### BOLILLA II

##### Características zootécnicas y fisiológicas

Ubicación en la escala zoológica. Rol. Temperamento. Talla y peso vivo. Adaptabilidad. Rusticidad. Sobriedad. Longevidad y vida útil. Instinto gregario. Líbido. Prolificidad. Fecundidad. Capacidad materna. Capacidad lechera. Hábitos de pastoreo. Gasto energético según sexo. Crecimiento normal desde la primer edad. Capacidad de marcha voluntaria. Temperatura normal (eliminación de excesos o recuperación a normalidad, vías de dispersión). Vellones en relación a la amplitud térmica, a las precipitaciones acuosas. Modificaciones corporales sobre temperaturas extremas. Regímenes de bebida sobre razas. Cronología dental. Determinación de la edad. Variación según tipo de precocidad dental y medio. Capacidad de producción de lana. Medios defensivos u ofensivos. Diferencias morfo-fisiológicas con el caprino. Modalidades de crianza: Argentina y otras naciones americanas. Australia, N. Zelandia, Sudafrica, Europa continental, Inglaterra y Asia. Clasificación de tipos productivos: aptitud lanera, aptitud carnífera, de aptitud dual y doble propósito, aptitud peletera y lechera. Caracteres indeseables: Deficiencias físicas: Boca, órganos genitales, órganos visuales, sistema articular; significado económico y biológico. Deficiencias en tipo o raza: importancia zootécnica y económica. Deficiencias de productividad.

Caracteres ecológicos, biológicos y socio-económicos que influyen la productividad.

Ambiente exterior: Agentes climáticos, topografía, suelo, vegetación, animales predadores.

Medio interno: Composición genética, razas y biotipos, individuo, sexo, edad, efecto materno (intrauterino) comportamiento reproductivo individual.

Medio externo conductivo: Instalaciones, sanidad, alimentación, selección, identificación, reproducción, transportes, mercados.

### BOLILLA III

#### Razas

Interés de la raza en producción ovina. Clasificaciones varias.

#### 1) Razas de aptitud lanera.

- a) Merino español. Origen. Características zootécnicas. Sistemas de crianza. Influencia mejoradora en el mundo.
- b) Merinos derivados directos del español: Alemán, austriacos, francés.
- c) Merinos derivados indirectos del español: Norteamericano, argentino, uruguayo.
- d) Merino sudafricano. Origen, habitat, características zootécnicas, estado actual, productividades, perspectivas, limitaciones sanitarias.
- e) Merino australiano: Origen, evolución y zonas de crianza en Australia. Existencias. Características de los distintos tipos. Clasificación de sus lanas, valores y destino industrial. Evolución y existencias en nuestro país, zonas de crianza. Perspectivas. Restricciones oficiales de Australia.

### BOLILLA IV

#### 2) Razas de aptitud dual y de doble propósito.

- a) Polwarth o Ideal. Origen y formación genética, características zootécnicas. Adaptabilidad. Productividades. Perspectivas.
- b) Corriedale. Origen y formación genética. Evolución en distintos países. Características zootécnicas. Adaptabilidad. Productividades. Existencias en Argentina y otras naciones. Clasificación de sus lanas, valores y destinos industriales. Perspectivas.

### BOLILLA V

- c) Romney Marsh. Habitat de origen, formación genética, Antigüedad. Evolución en su país de origen, difusión. Características zootécnicas. Adaptabilidad. Productividades varias. Clasificación de sus lanas. Valores y destino industrial. Perspectivas.
- d) Lincoln: origen geográfico. Formación genética. Antigüedad. Evolución en Nueva Zelanda. Características zootécnicas. Productividad. Clasificación de sus lanas; valores y destino industrial. Difusión en el mundo. Perspectivas.
- e) Border - Leicester y Cheviot.

## BOLILLA VI

### 3) Razas de aptitud carnicera

- a) Caras negras inglesas: Hampshire Down, Southdown, Shropshire, Oxford Down, Suffolk. Origen y habitat. Difusión en el mundo. Caracteres zootécnicos diferenciales entre razas. Medios adecuados de crianza. Clasificación de sus lanas; valores y destino industrial. Cruzas.

### 4) Razas de Aptitud peletera:

- a) Karakul: Origen. Difusión: principales centros de crianza. Existencia mundial y nacional. Características zootécnicas. Productividad. Influencia de las tendencias de la moda. Valores.

### 5) Razas de Aptitud lechera:

- a) Alemanas, Francesas, Holandesas e Italianas.

### 6) Razas de tipo primitivo:

- a) Cara Negra escocesa: Black Face. Habitat. Difusión. Características zootécnicas. Productividad. Diferencias con las caras negras inglesas.
- b) Ovejas criollas.

## BOLILLA VII

### Lanas

#### Vellón

- Componentes físico-químicos. Tipos: su relación con el medio.
- Regiones del vellón: cualidades, tipos de mecha, longitud. Densidad. Uniformidad: en el animal, en la majada, en las razas, importancia de la producción uniforme. Colores normales según raza y zona de origen. Resistencia a la tracción. Rendimiento al lavado.

#### Esquila

Organización de los trabajos. Instalaciones. Epocas. Métodos, Tiempos empleados. Movimiento de animales según sexo, edad, momento biológico. Efectos de la esquila sobre el animal. Previsiones.

Defectos de la esquila. Lanas recortadas. "Hauteur mojenne".

Preparación y acondicionamiento de la lana: fardos, lienzos, bolsones. Estibaje y transporte. Recomendaciones generales.

## BOLILLA VIII

### Tecnología de la lana

Histología de la piel: Folículos lanosos; primarios y secundarios; relación P/S; diferenciación, desarrollo y maduración. Factores que determinan la densidad folicular. Competencia interfolicular. Glándulas secretoras; suarda.

- Histología de la fibra lanosa. Células corticales y cuticulares; forma y disposición. Fibras de lanas meduladas; constituyentes de la médula. Pelo; elementos diferenciales. Observación macro y microscópica.
- Propiedades físicas. Diámetro. Finura. Longitud; aparente y real. Color: fibra limpia y sucia. Ondulaciones. Resistencia. Extensibilidad. Elasticidad. Flexibilidad. Propiedad filtrante. Capacidad aislante. Higroscopicidad. Brillo. Capacidad de filatura en comparación con otras fibras. Tacto.
- Propiedades químicas. Naturaleza de la fibra. Composición: cadenas proteínicas; aminoácidos. Estructura helicoidal. Acción del agua, álcalis y otros agentes químicos. Acción de los rayos solares y temperatura; factores de protección. Química de la suarda; función. Capacidad tintórea en lana y pelo.

## BOLILLA IX

### Clasificación de la lana

- Variabilidad. Bases para la clasificación.
- Clasificaciones de laboratorio: micronage, lanámetros, micrótomos, "air flow". Relación diámetro-finura; importancia comercial e industrial. Determinación de la finura; correlación con el diámetro.
- Clasificación inglesa o de Bradford. Fundamento. Importancia.
- Clasificación argentina.
- Clasificación por longitud de mecha; destino en la industria.
- Clasificación por edad; variedades y características diferenciales.
- Clasificación en playa; interés del productor o industria.
- Clasificación en barraca: finura, rendimiento al lavado, edad, procedencia.
- Clasificación de: barriga, pedazos, ojos, cogote, descole, epidemia, peladero, etc.
- f) Defectos de producción
  - Lanas sufridas: su relación con el medio. Resistencia a la tracción; longitud utilizable. Alteración del ritmo de crecimiento. Lanas enmarañadas, apelmazadas, lanas de palo, mechas lápiz, lanas cortas, lanas con semillas. Diferencias según tipo de lana y zona de producción.

- Impurezas: naturales, adquiridas o aplicadas.
  - Lanas meduladas. Métodos de visualización: Prueba del Benzol (Benzol-test).
  - Pigmentaciones anormales. Fibras negras.
- g) Lavados: laboratorio e industrial. Carbonización.

#### BOLILLA X

##### Comercialización

- Producción mundial y nacional. Países exportadores e importadores. Cantidad y calidad de lana producida en nuestro país, en comparación con otros países productores. Productividad y finura por regiones. Países competidores. Medidas oficiales de apoyo. Subvenciones. Restricciones.
- Tendencias internacionales. Competencia de otras fibras. Modalidades de exportación: sucia, limpia, tops, peinados.
- Valores monetarios de lanas sucias; unidades de transacción. Influencia de la calidad: finura, uniformidad, presentación del producto. Seguridad de oferta.
- Destino industrial de nuestra producción; finuras de consumo interno y de exportación.
- Mercado de lanas. Sistema de venta en Argentina: en estancia, acopiadores locales, consignatarios, exportadores, industriales. Sistema australiano, neocelandés y de otros países.

#### BOLILLA XI

##### Producción de carne ovina

- Existencia mundial de ovinos. Producción mundial de carne ovina para consumo. Países productores para consumo interno o exportación.
- Métodos de producción en relación al medio y centros de consumo. Razas o tipos utilizados.
- Importancia de la formación de fibras musculares y otros elementos en la vida fetal del cordero.
- Valor dietético de la carne ovina. Composición de las reses.
- Sistemas de comercialización. Entradas a mercados. Transportes. Destino de las ventas.
- Valores monetarios en varios países, su reflejo en las lanas.
- Exportación en pie, países compradores.

##### Producción de cueros y pieles

- Histología de la piel y sus anexos.
- Fuentes. Volumen e importancia nacional.

- Cueros generales; su clasificación. Causas de depreciación.
- Extracción y conservación.
- Acondicionamiento. Sistemas de comercialización. Destinos industriales. Piel y cueros, sus valores monetarios.

### BOLILLA XII

#### Alimentación

- Desarrollo del tracto gastro-intestinal del cordero. Calostros y leche. Incorporación de la flora microbiana.
- Necesidades energéticas, proteicas, vitamínicas y minerales, según peso, edad, sexo, función y región geográfica.
- Justificación del alimento complementario. Aceptación del alimento. Volúmenes de ingesta: materia verde y seca.
- Recursos forrajeros en las diferentes zonas de producción. Praderas naturales y cultivadas: receptividad, en nomenclatura ovina o en asociación con otras especies domésticas.
- Formas de suministro; dificultades a campo y a corral. Pastoreos y otros alimentos. Curvas de variación del peso vivo en hembras durante el año.
- Praderas contaminadas, su importancia como fuente de parasitiasis a distancia.

### BOLILLA XIII

#### Selección

##### Objetivos:

Generales: adaptabilidad, fertilidad, mejora, aumento y continuidad de la producción.  
Especiales: lana, carne, pieles, reproductores.

##### Fundamentos.

##### Ambientales

##### Fisiológicos

##### Zootécnicos: (Factores de valor económico)

Calidad, sus componentes y significado.

Cantidad o peso.

Estructura de la majada. Sexos, edades, tipos.

Ritmo de reposición.

Indíces de heredabilidad.

"Tests" de progeñe.

- Métodos de selección: Fenotípico, genotípico y su combinación. Enfoques según calidad y número de componentes del lote.

### Fenotípico

Majadas: Selección masal. Selección borregas, selección combinada. Mecánica operativa.

### Feno-genotípico

Planteles: Antecedentes. Actualidad y avances previsibles. Registros de pedigree y de producción.

- Periodicidad selectiva: Epocas de selección; zonas, edades, sexos. Destino de los animales. Repetición.
- Valoración de la selección: Avances o ganancias genéticas estimadas para generaciones sucesivas. Gráficos, cálculos.

## BOLILLA XIV

### Reproducción

#### - Caracteres del macho

Comportamiento desde el destete; precauciones.

Iniciación de la espermatogénesis: edad, peso vivo. Desarrollo genital.

Vida de grandes lotes en común.

#### - Caracteres de la hembra

Comportamiento desde el destete. Precauciones. Iniciación de la ovogénesis: relación edad-peso vivo. Madurez sexual. Vida útil.

Celo o estro: signos, duración, momento de la ovulación. Repetición de celos. Medios de inducción. Sincronización. "Flushing".

Posibilidades de valoración de la hembra en su integridad genital.

Variaciones fisiológicas en la vida reproductiva.

## BOLILLA XV

Epoca reproductiva según razas y medio.

#### - Servicio natural

Formas. Duración. Epocas convenientes. Porcentaje de machos. Cuidados y previsiones a tomar con los machos. Ordenamiento de los servicios. Importancia del instinto gregario. Retajos o buscadores. Atención de la majada: antes, durante y después de los servicios. Precaución con las borregas. Medidas sanitarias. Vida útil de los reproductores.

#### - Factores que afectan la fertilidad de carneros y ovejas

#### - Inseminación artificial

Fundamentos y difusión del método. Instrumental necesario. Organización de los trabajos según zonas y volumen de lotes a inseminar. Instrumental necesario. Epoca apropiada. Disponibilidad de machos; valoración. Obtención del semen; elementos necesarios.

Métodos. Valoración y uso del semen: dilución, fraccionamiento, conservación, traslado.



Métodos de detección de ovejas en celo: carneros buscadores, retajos.  
Aplicación o siembra. Precauciones según zona de trabajo. Cuidados previos y posteriores.  
Tratamientos y prueba de carneros destinados a servicio natural previo y posterior a la inseminación.

#### BOLILLA XVI

- Fertilización del óvulo. Vida libre, trasplante de cigotas, nidación.  
Gestación o preñez: Primer período crítico. Muerte embrionaria.  
Duración de la preñez, desarrollo fetal, aumento de peso de la madre, segundo período crítico en la gestación y su importancia para el futuro cordero. Cuidados para con la hembra. Alimentos y suplementos a campo y cabaña. Toxemia de la preñez.
- Parición. Cuidados y previsiones. Factores que afectan a la supervivencia de los corderos. Animales predadores directos e indirectos.
- Lactancia. Primer alimento. Composición. Volúmenes diarios. Factores que influyen la producción láctea. Ritmo de crecimiento del cordero.  
Crianza artificial.

#### BOLILLA XVII

##### Destete

- Factores a considerar. Cuidados y previsiones. Técnica operativa.
- Métodos para determinar el índice reproductivo; fertilidad, prolificidad, fecundidad. Valores normales para cada medio.

##### Recría

- Duración. Cuidados. Curvas de crecimiento.

##### INSTALACIONES

- a) Alambrados, reparos, corrales, mangas, bretes, bañaderos, galpones. Elección según zona y finalidad.
- b) Aguadas naturales y artificiales; importancia de su distribución; tajamares.

##### OPERACIONES COMUNES A LA RUTINA ZOOTECNICA Y CONSIDERACIONES SANITARIAS.

##### a) Identificación

- Señalada. Elementos de trabajo. Epoca. Edades.
- Marcación. Tiza, lápices, pinturas; duración. Pirograbados, aros, tatuajes, caravanas.

##### b) Castración. Objeto. Edad. Formas. Instrumental. Precauciones según zona.

##### c) Descole. Objeto. Métodos. Instrumental.