

PROGRAMA DE GENETICA CUANTITATIVA Y MEJORA ANIMAL  
 4º CURSO DE LICENCIATURA EN VETERINARIA  
 CURSO 1989-90 *3r curs a extingit*

I.- CONSANGUINIDAD

Consanguinidad en poblaciones genealógicas

- Método de las cadenas
- Método de la coascendencia: coascendencias más comunes

Sistemas regulares de consanguinidad

Aplicación a la conservación de pequeñas poblaciones

II.- DIFERENCIACION GENETICA ENTRE POBLACIONES

Raza genética "versus" raza zootécnica

Los índices de fijación o F-estadísticos de Nei y Wright

Los índices de distancia genética

Relaciones filogenéticas y construcción de dendrogramas

III.- INTRODUCCION A LA TEORIA DE MODELOS LINEALES

Recuerdo de álgebra matricial

- Resolución de ecuaciones lineales
- Varianzas y covarianzas de escalares y vectores

Modelos lineales

- Estructura y matrices de incidencia
- Ecuaciones normales
- Teoría general de estimación
- Predicción: BLUP, ecuaciones de modelo mixto

IV.- MEJORA GENETICA DEL GANADO VACUNO DE LECHE

Caracteres de interés económico en el vacuno lechero

Caracteres mendelianos: capa, variabilidad protéica, enzimática y de grupos sanguíneos, enfermedades hereditarias

Control lechero y factores de corrección

Valoración de toros

- Índice de pedigree
- Comparación de contemporaneas

- BLUP: modelo macho y abuelo materno

Valoración de vacas

- Índice productivo
- Índice de vaca
- BLUP modelo animal con medidas repetidas

Valoración simultánea de toros y vacas: BLUP modelo animal

Esquemas de selección y difusión del progreso genético

Organización de la mejora genética y normativa sobre libros genealógicos

Interpretación de catálogos de sementales de distintos países y sus equivalencias

Nuevas perspectivas en mejora genética del vacuno lechero:

- Proteínas lácteas
- Polimorfismos de restricción
- Transferencia embrionaria
- Animales transgénicos

## V.- MEJORA GENETICA DEL GANADO VACUNO DE CARNE

Objetivos de selección

Variabilidad genética de los caracteres de crecimiento y de sacrificio: relación con caracteres maternos

Control de rendimientos en granja

Selección de toros para monta natural e inseminación artificial

- Protocolos de valoración en estación
- BLUP multicarácter
- Valoración por descendencia: machos de referencia

Selección de vacas

- Caracteres a evaluar y factores de ajuste
- Índice productivo
- BLUP

Esquemas de selección en vacuno de carne

Normativa legal sobre valoración de rendimientos y control de libros genealógicos

Mejora genética por cruzamientos

## VII.- MEJORA GENETICA DEL GANADO PORCINO

Definición de los principales componentes de la productividad y de los objetivos de selección: heredabilidades y correlaciones de distintos caracteres

Caracteres mendelianos: capas, grupos sanguíneos, SLA, marcadores enzimáticos, enfermedades hereditarias; caracteres de umbral

Índices de selección: aspectos teóricos y aplicación al ganado porcino

- Selección para la mejora de un carácter
- Selección multicarácter

Comparación de métodos de evaluación de reproductores machos en distintos países europeos: problema de la interacción genotipo ambiente

Difusión del progreso genético: pirámides de selección

Hibridación porcina: fundamentos genéticos y análisis comparativo de los sistemas de cruzamiento

Síndrome de estrés porcino

- Naturaleza genética
- Influencia sobre caracteres productivos
- Predicción: test del halotano y marcadores enzimáticos
- Estrategias de eliminación del gen del halotano

Mejora genética del Cerdo Ibérico

## VIII.- MEJORA GENETICA EN OTRAS ESPECIES. (Ovino, caprino, aves, conejos, équidos y peces)

Caracteres de interés económico en las diferentes especies

Programas de selección, valoración de reproductores, índices de selección utilizados

Mejora genética por cruzamientos

---

## SEMINARIOS Y VISITAS

Por determinar