



PROGRAMA DE LA MATERIA:

(406) Genética de Poblaciones

Resol. (CD) N° 879/07

1.- Denominación de la actividad curricular.

406- Genética de Poblaciones
Carga Horaria: 50 hs.

2- Objetivos

- Definir y caracterizar una población biológica desde el punto de vista de los genes y genotipos que la conforman
- Comprender el concepto de variabilidad genética y su importancia
- Conocer el concepto de parámetros genéticos y su estimación
- Conocer el efecto que producen en las poblaciones los diferentes sistemas de apareamiento
- Conocer de manera general los principios básicos de la selección artificial como instrumento para mejorar una población con fines productivos
- Comprender el modo en que la selección y los sistemas de apareamiento modifican la estructura poblacional

3.-Contenidos

Unidad 1:

Estructura Genética de las Poblaciones.

- Genética de Poblaciones. Descripción de la Población: definición, Pool Génico, Frecuencias Génicas y Genotípicas. Equilibrio de Hardy-Weinberg: deducción de la Ley.
- Estimación de las frecuencias génicas y genotípicas según los distintos mecanismos de acción génica (Dominancia Completa, Dominancia Incompleta, etc.) y en los casos de Alelos Múltiples y Genes Ligados al Sexo.
- Cambios en la frecuencia génicas y genotípicas. Fuerzas Evolutivas: Migración, Mutación (recurrente, no recurrente, reversible), Selección natural. Cambios en las frecuencias génicas en poblaciones pequeñas: Deriva Génica.

Unidad 2:

Tipos de Caracteres. Componentes de Varianza. Parámetros Genéticos.

- Caracteres Cualitativos y Cuantitativos: características de cada uno. Caracteres Umbral o cuasicuantitativos: importancia biológica y productiva.
- Valor fenotípico individual: sus componentes. Efecto Medio de un gen. Efectos genéticos: aditivo, por dominancia, por interacción. Efectos ambientales permanentes y temporarios.
- Media Fenotípica: concepto, importancia. Varianza Fenotípica: concepto, importancia. Componentes de la Varianza Fenotípica. Correlación e Interacción Genotipo-Ambiente.
- Parámetros Genéticos. Repetibilidad: caracteres repetibles (definición, medición, variación y cuantificación); estimación; su valor como elemento predictivo de futuros registros: Capacidad Productiva Real. Heredabilidad: Heredabilidad en sentido amplio y estricto; métodos de estimación; Valor reproductivo (concepto, su estimación según las distintas fuentes de información disponibles).
- Correlaciones entre caracteres: fenotípicas, ambientales y genéticas. Concepto y estimación.

Unidad 3:

Causas de Parecido entre Individuos.

- Parecido entre individuos: causas genéticas y ambientales.
- Causas genéticas de parecido: Parentesco. Bases del Parentesco. Identidad. Cálculo del Parentesco y la Consanguinidad. Importancia del conocimiento del parentesco entre individuos
- Causas ambientales de parecido: Ambiente Común.

Unidad 4:

Sistemas de Apareamiento No aleatorios.

- Apareamientos no aleatorios (clasificados positivos y negativos por el genotipo, por el fenotipo y por el parentesco)
- Endogamia: consecuencias y efectos genéticos, depresión consanguínea. Efectos en las distintas especies. Usos. Tamaño Efectivo de la población.
- Exogamia: Vigor Híbrido. Cálculo del Vigor Híbrido. Vigor Híbrido individual y materno. Vigor Híbrido e Interacción Genotipo-Ambiente. Usos

Unidad 5:

Selección Artificial.

- Selección: definición y efectos sobre las frecuencias génicas.

- Objetivos de Selección. Criterios de Selección.
- Tipos de caracteres y mecánica selectiva: cuali y cuantitativos. Diferencial de selección. Progreso Genético Generacional. Intensidad de selección. Intervalo Generacional. Progreso Genético Anual.
- Exactitud de la selección. Selección fenotípica individual, por pedigree, por parientes colaterales, por progenie.
- Respuesta correlacionada. Selección indirecta.
- Métodos de selección: en Tandem, por Niveles Independientes de Rechazo, Índice de Selección y BLUP (fórmula general, ventajas y restricciones de su uso).
- Estabilización de la selección. Selección y eficiencia reproductiva.
- Núcleos de Selección: concepto. Núcleos abiertos y cerrados.
- Selección asistida por marcadores.

4.- Descripción Analítica de las Actividades Teóricas y Prácticas -

Las clases teóricas son exposiciones dialogadas para favorecer la participación de los estudiantes.

Los trabajos prácticos incluye, la resolución de problemas.

5.-Correlatividades

Según plan de estudios

Regulares
403 Genética Básica
604 Estadística analítica

Aprobadas
603 Elementos de Estadística

6.- Evaluación

De acuerdo a normas vigentes

7.- Bibliografía

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
Mejoramiento Genético Animal.	Cardellino, R. y Rovira, J.	Hemisferio Sur.	1987
Introducción a la Genética Cuantitativa. C.E.C.S.A. México.	Falconer, D.S.	C.E.C.S.A. México.	1974
Genética Veterinaria	Nicholas, F.W	Acribia	1987
Cría y Mejora del Ganado	Warwick, E.J. y Legates, J.E.	Mac Graw-Hill, New York	1980
Notas de Genética de Poblaciones	Cátedra de Genética. Fc.Vet. UBA	BM Press.	2008
Genetics for the Animal Science Course Hanout for Animal Science 221	Pollak, E.J.; Oltenacu, E.A.B., And Van Vleck, L.D..	Department of Animal Science. Cornell University USA	1983