



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

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

## DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>Materia:</b>	Mejoramiento de Plantas II (Autógamas)
<b>Departamento que la imparte:</b>	Fitomejoramiento
<b>Clave:</b>	FIT-443
<b>No. Horas de Teoría:</b>	3
<b>No. Horas de Práctica:</b>	2
<b>No. De Créditos:</b>	8
<b>Carrera(s) y Semestre(s) en la que se imparte:</b>	Ing. Agrónomo en Producción. 7º Semestre
<b>Pre-requisito:</b>	Mejoramiento de Plantas I: FIT-421
<b>Requisito para:</b>	Producción de Semillas: FIT-466

#### II.- OBJETIVO GENERAL:

La asignatura de Mejoramiento de Plantas II capacita al estudiante en el mejoramiento de plantas autógamas, mediante el estudio de las diferentes técnicas de selección, para la formación de nuevas variedades de línea pura, variedades compuestas y multilíneas.

La materia tiene como antecedente curricular la genética, la cual es la ciencia de la herencia de los seres vivos; la botánica, en la cual se estudia la morfología de las estructuras reproductivas de las plantas y sus formas de reproducción; la estadística, en la cual se adquiere el conocimiento básico para el estudio de conjuntos de datos y las técnicas para su descripción estadística y al Mejoramiento de Plantas I, en la cual se adquieren los principios básicos de la selección y el conocimiento orientado al mejoramiento vegetal. El curso hace énfasis en las técnicas de selección genética más útiles y eficientes en el mejoramiento de las especies autógamas.

#### III.- METAS EDUCACIONALES:

El alumno al finalizar el curso será capaz de:

- 1.- Comprender los principios básicos de la selección genética aplicada al mejoramiento de las especies autógamas.
- 2.- Usar las técnicas de selección para la obtención de nuevas variedades de plantas en las especies autógamas.
- 3.- Comprender los riesgos y los beneficios del uso de variedades de plantas autógamas en términos agrícolas y genéticos.
- 4.- Resolver problemas de producción agrícola mediante la diversificación varietal de los patrones de cultivos regionales.
- 5.- Diseñar y ejecutar un programa de mejoramiento de plantas autógamas.



#### **IV.- TEMARIO:**

##### **1.- Introducción**

- a.- Concepto de línea pura
- b.- Efectos de la endocría en las propiedades genéticas de una población
- c.- Notación en el avance generacional de autógamias
- d.- Desarrollo de poblaciones base para selección
  - Elección de los progenitores
  - Procedimiento de cruce (emasculación, cubrimiento, polinización, identificación de la cruce, etc.)
  - Tipo de cruzamientos (número de progenitores y su arreglo en una cruce)
  - Sistemas de registro de la cruce y su historia de selección.

##### **2.- Métodos de mejoramiento en autógamias**

- a.- Métodos de obtención de líneas uniformes
  - Método genealógico simple
  - Método genealógico con evaluación de generaciones tempranas
  - Método masivo simple
  - Método masivo con descendencia de una semilla

##### **b.- Métodos de mejoramiento de líneas**

- Métodos de retrocruce simple

##### **c.- Métodos de formación de variedades heterogéneas**

- Formación de variedades compuestas
- Formación de variedades multilineales

##### **3.- Métodos de mejoramiento poblacional en autógamias**

- a.- Selección masal sin recombinación
- b.- Selección masal con recombinación
- c.- Selección de progenies autofecundadas
- d.- Selección recurrente mediante androesterilidad genética

#### **V.- METODOLOGÍA:**

- 1.-Exposición oral de parte del profesor y alumnos
- 2.-Consultas bibliográficas
- 3.-Conferencias de especialistas en la materia
- 4.-Visita a programas de mejoramiento de autógamias
- 5.-Realización de prácticas de campo sobre selección, polinización y manejo del material en bodega
- 6.-Proyección de audiovisuales

#### **VI.- EVALUACIÓN:**

##### **Sumativa:**

- 1.- Exámenes escritos
- 2.- Reportes de consultas bibliográficas y de campo



Formativa:

- 1.- Del interés por el curso, mediante el control de asistencia al aula y a las otras actividades realizadas.
- 2.- De la eficiencia y amigabilidad de la exposición del profesor, mediante comentarios y coloquios sobre la técnica de enseñanza.

## **VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:**

### **BÁSICA**

- Briggs, F.N. y R. W. Knowles, 1967. Introduction to plant breeding. Reinhold Publ. Co. U.K.
- Jensen, N.F., 1988. Plant breeding methodology. John Wiley and Sons. Edición.U.S.A.
- Márquez S.F., 1985. Genotecnia Vegetal. Métodos, teoría, resultados. Tomo I. AGT. Editor, S.A. México.
- Márquez. S.F. 1988. Genotecnia Vegetal. Métodos, teoría, resultados. Tomo II. Agt. Editor, S.A., México.
- Poelhman, J.M. 1973. Mejoramiento genético de las cosechas. Ed. Limusa, S.A., México

### **COMPLEMENTARIA**

- Allard, R.W. 1967. Principios de la mejora genética de las plantas. Edición Omega, Barcelona, España.
- Brauer H., O. 1973. Fitogenética aplicada. Ed. Limusa, S.A., México.
- House, L.R. 1882. El sorgo. Guía para su mejoramiento. Patronato de la UACH, Chapingo, México.

## **VIII.- PROGRAMA ELABORADO POR:**

Dr. Gaspar Martínez Zambrano  
M.C. Humberto de León Castillo

## **IX.- PROGRAMA REVISADO POR:**

Academia de Mejoramiento de Plantas.

