

Asignatura AT0607 Grupo AT06-CARDONA (MGV2026-2)
Sesión 3 Corte 1 (16 sept.2026)
CUESTIONARIO - Mejora Genética Convencional de Plantas Alógamas Fase 1

Instrucciones: tiempo 45 min. Cada pregunta de opción múltiple vale 1 punto. Justifica las respuestas con base en Allard y Poehlman.

Parte A: Opción múltiple

1. Una planta alógama estricta se caracteriza por:

- a) >95% autofecundación
- b) >80% polinización cruzada natural
- c) Ser siempre homocigota
- d) No presentar variabilidad

2. ¿Cuál de estos NO es un mecanismo que favorece la alogamia?

- a) Monoecia
- b) Dicogamia
- c) Cleistogamia
- d) Autoincompatibilidad

3. En maíz, la presencia de espiga (flor masculina) en el ápice y mazorca (flor femenina) lateral es un ejemplo de:

- a) Dioecia
- b) Monoecia
- c) Heterostilia
- d) Protandria

4. Una población alógama en equilibrio se describe con la fórmula:

- a) $p + q = 1$
- b) $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ (Hardy-Weinberg)
- c) $H\% = [(F1-PM)/PM] \times 100\%$
- d) $\Delta = F \times 2pq$

5. La depresión por endogamia en alógamas ocurre por:

- a) Exceso de heterocigosis

- b) Expresión de alelos recesivos deletéreos al autofecundar
- c) Falta de polinizadores
- d) Uso de CMS

6. La heterosis del 53.3% calculada en el ejemplo de la diapositiva 11 significa:

- a) Que el F1 rinde 53.3% más que el promedio de sus padres
- b) Que el F1 rinde menos que sus padres
- c) Que hay 53.3% de esterilidad
- d) Que la ACG es 53.3

7. La Aptitud Combinatoria General (ACG) se debe principalmente a:

- a) Efectos de sobredominancia
- b) Efectos aditivos de los genes
- c) Efectos del ambiente
- d) Mutaciones citoplasmáticas

8. La selección masal estratificada propuesta por Gardner mejora la selección masal simple porque:

- a) Elimina la necesidad de recombinación
- b) Controla la variación ambiental dividiendo el lote en sublotes
- c) Produce híbridos dobles directamente
- d) Fija 100% de homocigosis en un ciclo

9. ¿Cuál es la ganancia genética esperada por ciclo de selección recurrente en maíz?

- a) 1-2%
- b) 8-15%
- c) 50-70%
- d) 0%, solo mantiene la población

10. Para producir semilla híbrida comercial sin emasculación manual se utiliza:

- a) Selección masal
- b) Androesterilidad Genética (GMS) y Citoplasmática-Génica (CMS)
- c) Autoincompatibilidad gametofítica

d) Centros de origen de Vavilov

Parte B: Verdadero / Falso - Justifica si es falso

11. Las plantas alógamas son genéticamente uniformes y homocigotas como las autógamas.

12. El germoplasma criollo colombiano de maíz es importante como fuente de alelos para sequía y acidez en la Fase 1.

13. Un híbrido simple A x B es menos uniforme pero más barato que un híbrido doble.

Parte C: Pregunta abierta AVA (Foro)

14. Explica con un ejemplo de tu región (Cali / Valle del Cauca): Identifica una especie alógama (maíz, cacao, maracuyá, aguacate) y describe qué mecanismo biológico usa para asegurar la polinización cruzada y quién es su polinizador principal.

15. Si fueras a iniciar tu programa de mejoramiento en Fase 1, ¿qué harías primero: colecta y caracterización morfo-agronómica con descriptores IPGRI o desarrollo de híbridos? Justifica en 5 líneas.