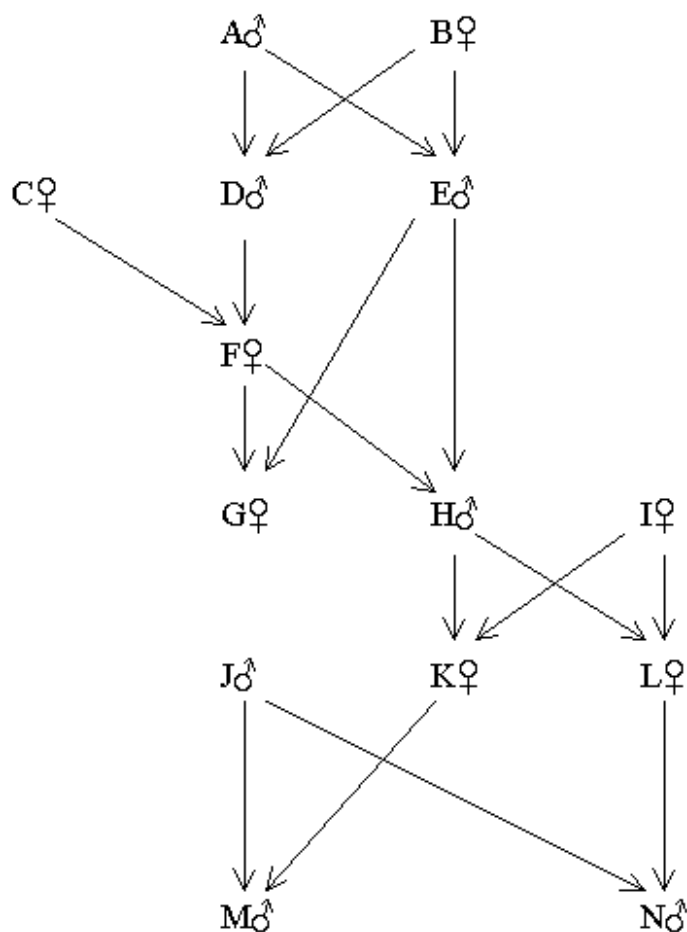


-Ejercicios Endogamia-

Genética cuantitativa
Curso posgrado en ciencias biológicas, UNAM
Febrero 21 de 2020

Desarrolla los siguientes ejercicios. Puedes apoyarte en programas como Excel o hacer los cálculos a mano, no olvides poner de forma explícita cómo realizaste los cálculos (incluye las ecuaciones y el procedimiento que uses).

1. A partir del siguiente pedigree contesta:



- a. ¿Cuáles son los individuos endogámicos?
- b. ¿Cuáles son los ancestros que aportan a su coeficiente de consanguinidad?
- c. ¿Cuál es el coeficiente de consanguinidad de dichos individuos? Escribe las rutas a través de las cuales pueden heredar dos alelos idénticos por descendencia y su respectiva contribución a f_i .
- d. Contesta las anteriores preguntas suponiendo que el individuo K es hijo de G y H

2. En tres poblaciones en las que se cumplen las proporciones esperadas en el equilibrio Hardy Weinberg, la heterocigosidad inicial es de 0.1, 0.3 y 0.5 respectivamente. ¿Cuál sería la heterocigosidad esperada en cada población después de cinco generaciones en las cuales la endogamia es de $S=0$, $S=0.5$ y $S=1$?

Grafica tus resultados y discute tus respuestas.

3. Para una especie con sistema de apareamiento mixto, un locus se segrega en una población con frecuencias alélicas de $A_1=0.8$, y $A_2=0.2$, y las adecuaciones para los genotipos A_1A_1 , A_1A_2 y A_2A_2 son 0.9, 0.9 y 0.6, respectivamente.

Cuál sería la depresión endogámica para este locus cuando:

- Hay apareamiento entre hermanos completos
- Hay apareamiento entre primos hermanos

Cuál sería la depresión endogámica si en esa misma población las adecuaciones fueran $w_{11} = 0.9$, $w_{12} = 0.6$, $w_{22} = 0.6$, cuándo:

- Hay apareamiento entre hermanos completos
- Hay apareamiento entre primos hermanos

¿Qué indican estos resultados?, ¿Qué pasaría si actuara la selección natural? Discute tu respuesta.

Hay varias ecuaciones que se emplean para el cálculo de la depresión endogámica, en este caso, aplica la siguiente: $\bar{w} - \bar{w}_f = -fpq(w_{11} + w_{22} - 2w_{12})$

4. Busca información sobre una especie de tu preferencia y responde brevemente:
- ¿Cuáles son las principales características de su ciclo de vida?, ¿Cuáles de dichas características podrían favorecer el aumento de la endogamia en las poblaciones?, describe brevemente sus características fenotípicas relevantes, no olvides los rasgos relacionados con la adecuación.
 - ¿Cuáles son los coeficientes de endogamia reportados para dicha especie? (busca al menos un reporte).
 - ¿Qué efectos ha tenido la endogamia sobre las poblaciones de dicha especie, y que implicaciones pueden tener dichos efectos a futuro?

Incorpora los temas vistos en clase en tus respuestas, da una respuesta concisa poniendo atención a tu redacción. Responde esta pregunta en máximo una hoja, citando la(s) fuente(s) que consultes.