

“SEXO, PLANTAS Y EVOLUCIÓN: UNA VISIÓN SOBRE LOS CROMOSOMAS SEXUALES EN VEGETALES”

Rafael Navajas-Pérez,
Departamento de Genética, Facultad de Ciencias Universidad de Granada,
rnavajas@ugr.es

La hipótesis más aceptada acerca del origen y la evolución de los cromosomas sexuales propone que éstos han aparecido varias veces a lo largo de la evolución, tanto en animales como en vegetales. La convergencia que supone la aparición de sistemas de cromosomas sexuales a lo largo de muy diversos táxones sugiere la intervención de fuerzas evolutivas relativamente simples. De hecho, es posible establecer la existencia de cuatro etapas en el establecimiento de estos sistemas: a) aparición de los genes determinantes del sexo y su estrecho ligamiento, b) cese total o parcial de la recombinación entre el par cromosómico X-Y, c) acumulación por parte del cromosoma Y de secuencias altamente repetidas, con la consiguiente degeneración de la mayoría de los genes que porta, y d) compensación de dosis, generalmente por inactivación de uno de los cromosomas X de hembras. Esta Teoría de la Evolución de los Cromosomas Sexuales proviene fundamentalmente de los estudios realizados en cromosomas sexuales de mamíferos, principalmente humanos. Sin embargo, los sistemas de cromosomas sexuales animales son muy antiguos (se estima que los cromosomas sexuales humanos aparecieron hace entre 240-320 millones de años), lo que hace muy difícil acceder a las primeras etapas de su aparición. Es por ello, que sistemas que han sido descritos como más jóvenes, y por lo tanto en etapas más tempranas del proceso, se están estableciendo como nuevos modelos interesantes para estudiar. Dentro de estos nuevos modelos, destaca el caso de los sistemas de cromosomas sexuales de plantas. Estos sistemas están siendo muy estudiados en la actualidad por dos motivos principalmente: por un lado, es posible encontrar especies muy emparentadas con sistemas reproductivos diferentes (hermafroditismo, ginodioecia, poligamia, monoecia, dioecia) y, por otro, se trata de sistemas relativamente recientes y que por lo tanto se presentan en estadios evolutivos intermedios del proceso. En este trabajo, hago un repaso a distintas especies vegetales con cromosomas sexuales en diferentes etapas de su evolución.