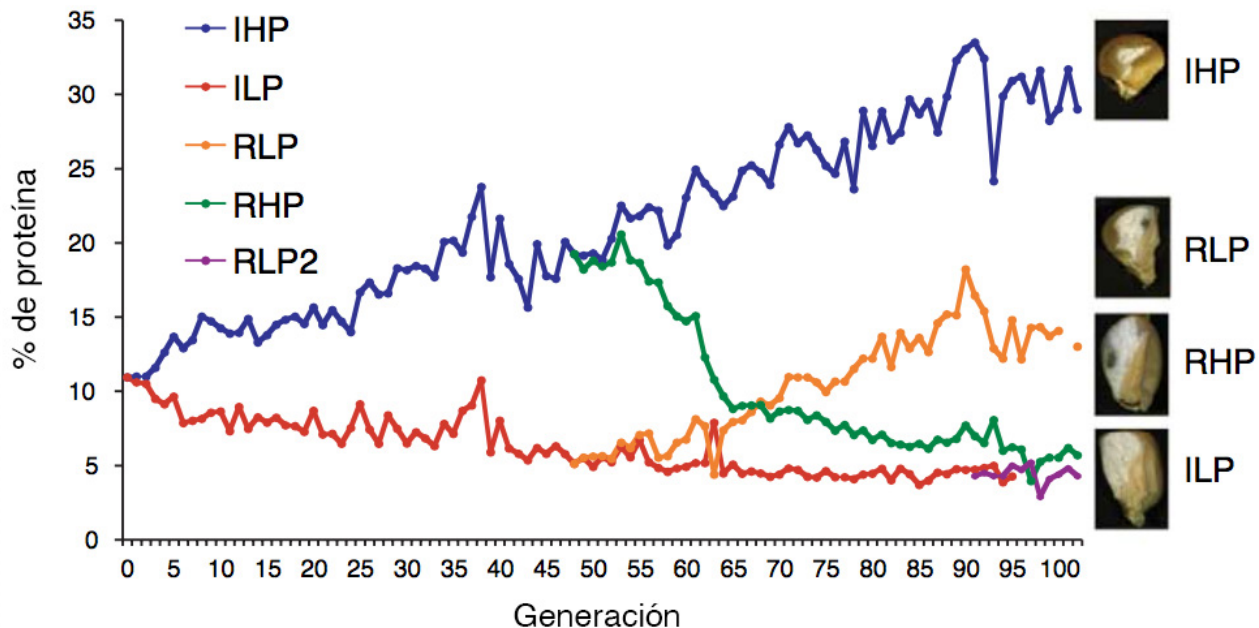




Selección artificial de maíz



Leyenda: La gráfica muestra el efecto de la selección artificial sobre el contenido proteico de los granos de maíz. A partir de la generación 0, se seleccionaron plantas con alto y bajo contenido proteico para producir dos cepas: Illinois High Protein (IHP, indicada en azul) e Illinois Low Protein (ILP, indicada en rojo). En la generación 48, el equipo de investigación revirtió la selección en algunas de las plantas IHP e ILP, lo que dio lugar a dos nuevas cepas: Reverse High Protein (RHP, indicada en verde) y Reverse Low Protein (RLP, indicada en naranja). En la generación 90, se volvió a revertir la selección en algunas de las plantas ILP para producir una quinta cepa, RLP2, indicada en violeta. Los cortes transversales de los granos de cuatro de las cepas se muestran en el lado derecho.

INFORMACIÓN GENERAL

En 1896, un equipo de investigación de Illinois inició un experimento para estudiar si podía aumentar la concentración proteica del maíz mediante la selección artificial. Cada año, el equipo de investigación sembraba semillas de las plantas con el mayor y el menor contenido proteico de la generación anterior. Con más de 100 generaciones desde su inicio, este es actualmente el experimento de selección artificial controlada de mayor duración del mundo. A partir de una sola cepa de maíz, el proceso de selección dio lugar a dos nuevas cepas: una con mayor contenido proteico, llamada *Illinois High Protein* (IHP), y otra con menor contenido proteico, llamada *Illinois Low Protein* (ILP). Después de 48 generaciones, el equipo de investigación revirtió la presión selectiva sobre algunas de las plantas IHP e ILP. Plantaron las semillas de las plantas IHP con el menor contenido proteico y de las plantas ILP con el mayor contenido proteico para producir, respectivamente, plantas inversas de alto contenido proteico (*Reverse High Protein*, o RHP) y plantas inversas de bajo contenido proteico (*Reverse Low Protein*, o RLP). El resultado fue que, después de 48 generaciones desde el inicio del experimento, había cuatro cepas de plantas de maíz: IHP, ILP, RHP y RLP. Después de 90 generaciones desde el inicio del experimento, el equipo revirtió la presión de selección sobre la cepa ILP por segunda vez para producir una quinta cepa: plantas RLP2. Los cortes transversales de los granos maduros de la generación 100 muestran las

diferencias fenotípicas entre las distintas cepas. Además de los impactos en la nutrición y calidad del grano de maíz, la selección para el contenido proteico del grano cambió otros rasgos, como el rendimiento y la absorción de nutrientes. Los resultados del estudio, según un resumen de Moose, Dudley y Rocheford, se muestran en la gráfica anterior.