

# L'evolució del concepte de gen

- El 1866, Mendel...
  - Els caràcters estaven determinats per uns “**factors hereditaris**” que es transmetien de pares a fills a través de les cèl·lules reproductores. Mendel en cap moment utilitza la paraula gen per referir-se a aquests factors.
  
- El 1909, Johannsen...
  - dona el nom de **gens als factors que controlen l'herència dels caràcters** (gens=generar). Johannsen substitueix el terme factor hereditari de Mendel pel de gen.

- Abans de 1940 es considerava...
  - **el gen com la unitat de funció**, és a dir la unitat més petita capaç de controlar un caràcter.

(Beaddle i Tatum formulen la **teoria «un gen - un enzim»**, segons la qual un gen controla un caràcter mitjançant la producció d'un enzim que actua sobre una determinada ruta metabòlica, possibilitant la síntesi d'una determinada substància).

- Abans de 1940 es considerava també...
  - **el gen com a unitat d'estructura**, és a dir, la part més petita susceptible d'intercanviar-se en una recombinació, i la part més petita de mutar.

(Segons aquest concepte de gen, durant la meiosi, gràcies a la recombinació genètica podien intercanviar-se gens entre cromosomes homòlegs, però no fragments de gens, els gens eren indivisibles.)

- Durant els anys 50 els treballs de Seymour Benzer amb el bacteriòfag T4 demostren ...
  - que els **gens sí** són la **unitat de funció**.
  - que els **gens eren divisibles en unitats més petites**.
- S'accepta d'aquesta manera la idea proposada per **Watson i Crick**, el 1953, en el seu model d'estructura del DNA, que el **gen** era una **seqüència de nucleòtids**.

- Actualment es considera que ...

Un gen és un segment de DNA (o d'RNA en determinats virus), amb informació per a una cadena polipeptídica o per a un RNA

(Amb aquesta definició de gen s'engloben així també els gens que informen sobre proteïnes que no són enzims, i els gens que informen sobre els RNA diferents del mRNA.)

- Actualment també ha canviat la idea de gen com a segment continu d'àcid nucleic, ja que els gens de les cèl·lules eucariotes normalment presenten **exons** (segments sense informació) **separats per introns** (segments amb informació).