

Conceptos básicos de genética


La genética es la ciencia que estudia la transmisión de la información hereditaria de una generación a la siguiente, su objeto de estudio son los genes, los cuales pueden abordarse desde distintas perspectivas, molecular, bioquímica, celular, orgánsmica, familiar, poblacional o evolutiva.

Las primeras teorías sobre la herencia fueron propuestas por los filósofos griegos Hipócrates y Aristóteles en los siglos V y IV antes de Cristo, respectivamente. El segundo propuso la teoría del esencialismo que, en general, postula que todas las especies poseen una esencia que las define y las hace únicas. Las ideas de Aristóteles permearon el pensamiento de muchos naturalistas hasta bien entrado el siglo XIX. Sin embargo, durante el renacimiento se realizaron algunos descubrimientos relaciona-

dos con la genética, por ejemplo, se proponen las teorías de la epigénesis y la de la preformación que estuvieron vigentes hasta el siglo XIX. En la segunda mitad de ese siglo Johann G. Mendel, considerado el padre de la genética, postuló patrones matemáticos exactos para la transmisión de los caracteres hereditarios discretos. En 1900, se redescubren los trabajos de Mendel y en 1906 W. Bateson bautiza con el nombre de genética a la naciente ciencia.

Este libro trata sobre los conceptos básicos de la genética, disciplina que se divide, para su estudio, en tres áreas: clásica, molecular y de poblaciones. Como el texto está elaborado siguiendo un enfoque histórico, en los primeros capítulos se tratan los temas relacionados con la genética clásica o mendeliana, necesaria para com-

prender la molecular y la de poblaciones, que estudia las leyes mediante las cuales la información genética se transmite de generación en generación. La molecular trata sobre la organización y expresión del material genético y sobre cómo la información heredada por un organismo dirige su desarrollo y actividades. La de poblaciones estudia el origen de la variación genética, así como las bases genéticas de la evolución biológica; el análisis y comparación de secuencias ha permitido conocer las relaciones entre especies dentro y fuera de los grupos, clases y reinos biológicos al establecer las bases de la evolución molecular.

Los capítulos han sido escritos como unidades discretas, de modo que, si el profesor así lo desea, puede seguir un orden diferente en la enseñanza. Se ha incluido un grupo de referencias por cada capítulo. Al final del texto se presenta un glosario con las definiciones de las palabras empleadas en el libro. 

Conceptos básicos de Genética, Rosario Rodríguez Arnaiz, América Castañeda Sortibrán y María Guadalupe Ordáz Téllez. Facultad de Ciencias, UNAM, 2004.

