

TUTORIA 2

eyes Mendelianas de la recombinación genética. Generaciones parentales y filiales. Segregación genética. Cruces genéticos (cruce monohíbrido y cruce dihíbrido). Selección artificial.

GLOSARIO

1. **Alelos:** cada una de las variantes de un locus. Cada alelo aporta diferentes variaciones al carácter que afecta. En organismos diploides ($2n$) los alelos de un mismo locus se ubican físicamente en los pares de cromosomas homólogos.
2. **Caracteres:** Un atributo de los individuos de una especie para el que se pueden definir varias formas heredables distintas.
3. **Cruzamiento Dihíbrido:** Cruzamiento entre individuos que tienen diferentes alelos en dos loci génicos. Ej. $AaBb \times AaBb$. Cruzamiento entre dos individuos heterocigóticos idénticos para dos loci, por ejemplo, $A B/a b \times A B/a b$.
4. **Cruzamiento monohíbrido:** Cruzamiento entre dos individuos heterocigóticos idénticos en un par génico, por ejemplo $A/a \times A/a$.
5. **Descendencia:** En biología, las crías, 1 la progenie, 2 o la descendencia, 3 es el resultado de la reproducción, es decir, el individuo o individuos producidos mediante la intervención de uno o más parentales. Por ejemplo, la progenie de los humanos, obtenida mediante reproducción sexual, son los niños; en cambio, para una bacteria que sufra fisión binaria, la progenie son las dos células hijas resultantes.
6. **Dihíbrido:** Genotipo para 2 características, donde cada una de ellas está codificada por un par de genes que codifican con diferente modalidad Ej. $AaBb$. Ambos pares de genes pueden estar localizados en el mismo cromosoma, y se tiene por lo tanto genes ligados. La otra posibilidad es que ambos genes estén ubicados en diferentes cromosomas, y segregan por lo tanto independientemente.
7. **Dominantes:** Gen que enmascara y modifica la acción de su alelomorfo recesivo, cuando ambos se hallan presentes en la forma heterocigótica. De acuerdo con la teoría mendeliana, es un sujeto capaz de manifestar en primera generación a su descendencia su fenotipo, en oposición al carácter recesivo que permanece latente. Es decir que cuando un carácter prevalece en primera generación sobre otro, diremos que el que se manifiesta es dominante y el que permanece oculto es recesivo.
8. **Fenotipo:** Es el conjunto de las cualidades físicas observables en un organismo, incluyendo su morfología, fisiología y conducta a todos los niveles de descripción.
9. **Fitomejoramiento:** El fitomejoramiento consiste en la técnica de investigación mediante la cual se cruzan distintas variedades de una misma especie vegetal con el objetivo de mejorar sus características genéticas logrando así plantas más resistentes y productivas.
10. **Gametos:** Célula haploide especializada que se fusiona con un gameto del sexo o tipo de apareamiento opuesto para formar un cigoto diploide; en mamíferos un óvulo o un espermatozoide.
11. **Generación Filial:** Generación de individuos productos de cruzamientos. La primera generación se denomina F1, la segunda generación F2 y así sucesivamente. Son relativos a la generación parental.
12. **Generación parental:** Las dos cepas de un organismo que constituyen el punto de partida de un experimento de cruzamientos genéticos; sus descendientes constituyen la generación F1.
13. **Genes:** unidad fundamental, física y funcional, de la herencia, que transmite la información de una generación a la siguiente; porción de DNA compuesto de una región que se transcribe y una secuencia reguladora que hace posible la transcripción.
14. **Genética:** (1) El estudio de los genes. (2) El estudio de la herencia. Es el estudio de las enfermedades y/o rasgos físicos que pueden ser heredados así como las variaciones entre los seres vivos. Por medio de los fundamentos de la genética se puede estudiar a los humanos (individual o poblacional), bacterias, plantas, animales, etc.
15. **Genotipo:** Composición alélica específica de una célula, bien referida al total de su genoma o, más comúnmente, a un gen determinado o a un conjunto de genes.
16. **Gregor Mendel:** fue un monje agustino católico y naturalista. Formuló, por medio de los trabajos que llevó a cabo con diferentes variedades del guisante o arveja (*Pisum sativum*), las hoy llamadas leyes de Mendel que dieron origen a la herencia genética. Los primeros trabajos en genética fueron realizados por Mendel. Inicialmente efectuó cruces de semillas, las cuales se particularizaron por salir de diferentes estilos y algunas de su misma forma. En sus resultados encontró caracteres, los cuales, según el alelo sea

dominante o recesivo, pueden expresarse de distintas maneras. Los alelos dominantes, se caracterizan por determinar el efecto de un gen y los recesivos por no tener efecto genético (dígase, expresión) sobre un fenotipo heterocigótico.

17. **Herencia:** Semejanza biológica entre los progenitores y su descendencia. Fenómeno biológico por el cual los ascendientes, transmiten a su descendencia cualidades y defectos mediante complejos mecanismos.
18. **Heterocigotos:** Individuo con un par génico en heterocigosis. Individuo que para un gen, tiene un alelo distinto en cada cromosoma homólogo. El individuo ha heredado una copia distinta de cada parental. Su representación mendeliana es "Aa".
19. **Híbridos:** (1) Heterocigoto. (2) Descendencia individual de cualquier cruzamiento entre parentales de distinto genotipo. Es el resultado del cruzamiento o apareamiento de dos individuos puros homocigotos (uno de ellos recesivo y el otro dominante) para uno o varios caracteres.
20. **Homocigotos:** Individuo con un par génico en homocigosis. Individuo puro para uno o más caracteres, es decir, que en ambos loci posee el mismo alelo (representado como aa en el caso de ser recesivo o AA si es dominante). El individuo ha heredado dos copias idénticas del gen, una de cada parental
21. **Loci:** Ubicación del gen en un cromosoma. Para un locus puede haber varios alelos posibles. Su plural es Loci. Lugar o localización física de un gen específico en un cromosoma.
22. **Monohíbrido:** Individuo o generación resultante de la cruce entre progenitores que difieren por un gene específico.
23. **Recesivos:** Carácter genético hereditario latente, que no se manifiesta externamente en la descendencia si no es transmitido por los dos reproductores a la vez. Rasgo fenotípico (y los alelos que lo determinan) que sólo se manifiesta en el estado homocigoto o hemocigoto.
24. **Selección artificial:** Método de fitomejoramiento por selección designada de progenitores que formarán una mejor generación. Existen dos formas de selección en las especies: la natural en procesos evolutivos, y la artificial para el mejoramiento genético.
25. **Selección natural:** es un fenómeno de la evolución que se define como la reproducción diferencial de los genotipos de una población biológica. La formulación clásica de la selección natural establece que las condiciones de un medio ambiente favorecen o dificultan, es decir, seleccionan la reproducción de los organismos vivos según sean sus peculiaridades. La selección natural fue propuesta por Darwin como medio para explicar la evolución biológica. Esta explicación parte de tres premisas; la primera de ellas es que el rasgo sujeto a selección debe ser heredable.