

**Nombre de alumno: MANUEL DE
JESUS TEJEDA MENDEZ**

**Nombre del profesor: MVZ. SANDRA
EDITH MORENO LOPEZ**

**Nombre del trabajo: MODELOS DE
MENDEL**

Materia: ZOOTECNIA EN AVES

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 6TO Cuatrimestre.

**Lic. En Medicina Veterinaria y
Zootecnia.**

Ocosingo, Chiapas a 21 de julio del 2020.

Leyes de Mendel

La primera ley de Mendel o ley de la uniformidad indica que cuando se cruzan dos líneas puras que difieren en un determinado carácter, todos los individuos de la F1 presentan el mismo fenotipo independientemente de la dirección de cruce.

Mendel cruzó plantas de dos líneas puras, la denominada generación parental o P, unas que tenían las flores de color violeta con otras que las presentaban blancas.

La descendencia obtenida de estos cruces presentó en todos los casos las flores de color violeta. Constituía la primera generación filial o F1 que, por tratarse de descendientes de dos líneas puras, Mendel los llamó también híbridos.

Al carácter que se manifiesta en los híbridos de la F1 lo denominó dominante y al que no se manifiesta lo llamó recesivo. Para asegurarse de que el resultado era independiente del sexo de los progenitores, Mendel llevó a cabo un cruzamiento recíproco, es decir, si en el primer cruce había polinizado a las plantas de flores blancas con el polen de plantas de flores de color violeta, obtuvo el cruzamiento recíproco haciéndolo a la inversa.

Los resultados fueron similares, todos los descendientes seguían presentando las flores de color violeta.

La segunda ley de Mendel o ley de la segregación dice que los caracteres recesivos enmascarados en la F1 heterocigota, resultante del cruzamiento entre dos líneas puras, reaparecen en la segunda generación filial o F2 en una proporción de 3:1 debido a que los miembros de la pareja alélica del heterocigoto se segregan sin experimentar alteración alguna durante la formación de los gametos.

Tras obtener la F1, Mendel dejó que las plantas de esta generación se autofecundasen, obteniendo una generación F2 donde aparecían plantas con flores violetas y plantas con flores blancas pero el número de plantas de uno y otro color de flor no era similar.

Mendel obtuvo una proporción de 3:1 a favor de las plantas con flores violeta.

El hecho de que el carácter recesivo apareciese en la F2 fue interpretado como que en la F1 no había desaparecido; estaban los dos caracteres pero sólo se manifestaba uno, el otro quedaba oculto.

Para Mendel estos resultados indicaban que cada carácter era debido a un elemento o factor hereditario que nosotros llamaremos gen.

El gen para, por ejemplo, el color de la flor, existe en dos formas o variantes, la responsable del color violeta y la causante de la flor blanca. A estos genes que presentan más de una variante se les llama alelomorfos o alelos. Cada planta porta dos genes para cada carácter, uno procedente de la planta materna y otro de la paterna.

En el caso que nos ocupa, el gen responsable del color de la flor es alelomorfo, presenta dos alelos que podemos representar por la letra A, para el alelo dominante, y la letra a para el recesivo. De esta forma, el alelo a es el responsable de que las flores presenten un color blanco y el alelo A de que lo presenten violeta.

Las plantas con flores violetas llevan dos alelos A (AA), o uno A y otro a (Aa) en el caso de los híbridos, mientras que las que presentan flores de color blanco llevarán dos alelos a (aa). Mendel señaló que durante la formación de los gametos los alelos se separan de forma que cada gameto recibe un solo alelo.

Al juntarse dos gametos se restablece en el nuevo individuo la dotación doble habitual para cada carácter. La constitución genética en relación con uno o con todos los caracteres se denomina genotipo y a la manifestación externa del genotipo se le llama fenotipo. Por su parte los genotipos pueden ser de dos tipos: homocigotos, si los dos alelos son iguales (AA o aa) y heterocigotos cuando los dos alelos son diferentes (Aa).

Por tanto, los homocigotos sólo podrán producir un tipo de gameto según el alelo que portan, mientras que los heterocigotos producirán dos tipos, unos con el alelo A y otros con el a. Puesto que fenotípicamente hablando homocigotos dominantes y heterocigotos son indistinguibles, una manera de averiguar a qué genotipo corresponde un determinado fenotipo es a través del denominado cruzamiento prueba, que consiste en cruzar individuos cuyo fenotipo queremos probar con individuos homocigotos recesivos.

Como éstos últimos sólo producen gametos con el alelo recesivo, el fenotipo de la descendencia dependerá únicamente del genotipo del otro progenitor.

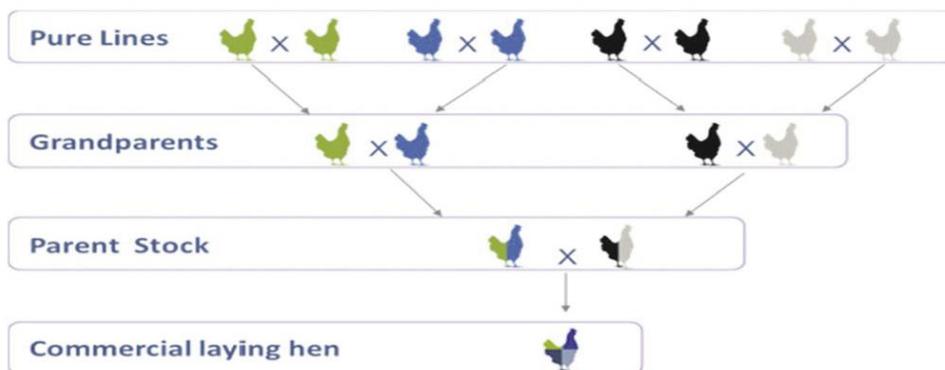
Según la tercera ley de Mendel o ley de la combinación independiente, los miembros de parejas alélicas diferentes se segregan o combinan independientemente unos de otros cuando se forman los gametos.

Una vez comprobado cómo se heredan las variables de un solo carácter, Mendel estudió la herencia simultánea de dos caracteres diferentes, tales como el color de la semilla y el aspecto de ésta

Para ello cruzó dos líneas puras, una de plantas con semillas amarillas y lisas y otra cuyas semillas eran verdes y rugosas. Las plantas obtenidas en la F1 presentaban todas semillas amarillas y lisas, con lo que se seguía cumpliendo la 1ª ley para cada carácter. Por otro lado, los resultados indicaban que tanto el carácter amarillo como el liso eran dominantes mientras que los caracteres verde y rugoso eran recesivos.

La autofecundación de las plantas de la F1 proporcionó una generación F2 constituida por las cuatro combinaciones posibles para los caracteres estudiados: semillas amarillas y lisas, amarillas y rugosas, verdes y lisas y verdes y rugosas, con unas proporciones respectivas de 9:3:3:1. Considerados de forma independiente, cada carácter seguía presentándose en una proporción 3:1, es decir, se cumplía la ley de la segregación. Por otro lado, en la F2 habían aparecido combinaciones que no estaban presentes ni en la P ni en la F1, lo cual implicaba que los caracteres color y aspecto de la semilla se habían transmitido de forma independiente

Ahora que ya conocemos a las leyes , estas las podemos asociar con las diferentes razas de aves, la cual nos sirve para obtener la características deseadas de cada raza.



Como podemos observar en la imagen llegamos a tener a un animal con las diferentes características que nosotros deseamos y así tener una buena producción de lo que nosotros estemos buscados ya sea carne o huevos.

Las diferentes cruzas harán que las aves cuenten con una mayor eficacia a comparación de las demás, podremos contar tanto con genes de una raza como de otra.

Bibliografía:

Miguel A. Madrid Rangel. Biología 2º de bachillerato 1 UNIDAD.

Sinnot, E., Dunn, L. y Dobzhansky, T. 1977. Principios de Genética. Séptima edición. Editorial Omega. Barcelona.

Gardner, E. 1985. Principios de Genética. Quinta edición. LIMUSA. México.

Stansfield, W. 1992. Genética. Tercera edición. Editorial MacGraw-Hill. México.