

Nombre de alumno: Erik Suriel García Gómez.

Nombre del profesor: MVZ. Sandra Edith Moreno López.

Nombre del trabajo: Modelos mendelianos y su importancia en la genética avícola.

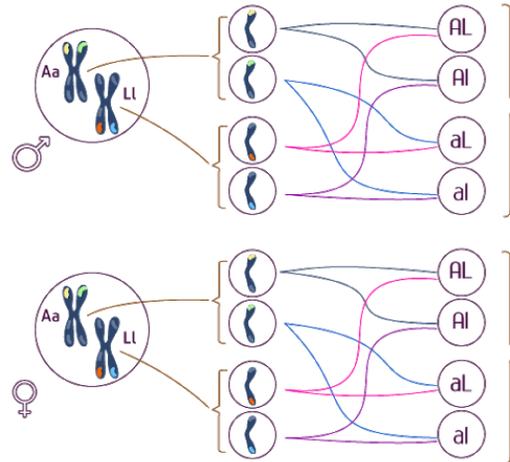
Materia: Zootecnia de Aves.

Grado: 6to Cuatrimestre.

Lic. En Medicina Veterinaria y Zootecnia.

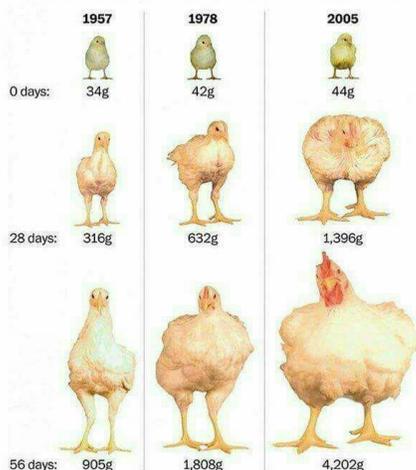
MODELOS MENDELIANOS Y SU IMPORTANCIA EN LA GENÉTICA AVÍCOLA.

La herencia mendeliana se refiere a la transmisión de un único gen mediante un patrón dominante, recesivo o ligado al cromosoma X, esto es importante para la producción avícola, los descubrimientos realizados sobre la estructura del ADN, el código genético, el genoma, la observación de que algunos caracteres y enfermedades hereditarias no siguen el patrón clásico de herencia mendeliana ha conducido a los investigadores a definir otros posibles patrones de transmisión de caracteres hereditarios, en especial referidos a la herencia multifactorial y la herencia mitocondrial, esta herencia multifactorial está basada en los efectos conjuntos de los genes, factores ambientales, la herencia mitocondrial extranuclear solo es transmitida por la madre, cuyas óvulos contienen un número variable de estos orgánulos, hay cosas que pueden modificar la proporciones fenotípicas esperadas, el mejor conocimiento de la estructura de los genes y su papel, la interacción entre los genes y entre éstos, el ambiente nos suministrará avances importantes sobre el patrón de herencia de determinados caracteres y enfermedades.



Raising bigger chickens

The size of commercially raised broiler chickens has increased.



Estas aves que son las gallinas fue la primera especie animal en la que las leyes de la genética de Mendel fueron demostradas a comienzos del siglo XX, el primer animal doméstico cuyo genoma ha sido secuenciado a comienzos del siglo XXI, la genética aviar podemos dividirlo en dos partes aproximadamente iguales, coincidiendo con el cincuentenario de "Selecciones Avícolas", la primera hasta los años cincuenta del siglo pasado y la segunda

hasta la actualidad. Pasaremos pues por alto las primeras etapas históricas de la genética aviar, desde la domesticación de esta especie en el Neolítico, sus favorables características biológicas, su difusión desde los centros de domesticación en China e India hasta otros continentes, y la formación de razas especialmente a finales del siglo XIX, hasta llegar al citado redescubrimiento de las leyes de Mendel en el reino animal.



Esta etapa coincide con el desarrollo de la industria avícola de postura o de carne, en el que esta última dejó poco a poco de considerarse como un subproducto de la producción de huevos, las leyes de la genética mendeliana tuvieron importancia decisiva la posibilidad de distinguir el sexo de los pollitos de un día, utilizando el método japonés basado en la observación de la cloaca, la invención del nidal trampa para poder medir la puesta de huevos individualmente, utilizando las técnicas de la genética cuantitativa en estirpes de dichas razas seleccionadas para la puesta, y sustituyendo así a la selección puramente morfológica o cualitativa que se había utilizado hasta entonces. A partir de 1940 empezaron a utilizarse cruces de estirpes de la misma o de distinta raza, en los que podía aplicarse el sexado de pollitos por métodos genéticos alternativos al anterior, estos cruces tenían vigor híbrido, heterosis en los caracteres productivos más importantes, puesta, viabilidad, lo que les hacía

Herencia autosómica dominante (AD):

Aa x AA (Entre un individuo afectado heterocigoto con otro individuo normal), los individuos afectados son siempre descendientes de un progenitor portador afectado del mismo carácter, tanto los pollitos y pollitas están afectados en proporciones similares, la mitad de los descendientes entre un afectado (heterocigoto) y un normal estarán afectados, todos los pollitos de un cruzamiento entre individuos normales serán normales.

Herencia autosómica recesiva (AR):

Aa x Aa (cruzamiento entre dos individuos normales heterocigotos portadores), en el caso de una enfermedad rara, los individuos afectados tienen progenitores normales, tanto los machos y hembras están afectados en proporciones similares, en una



descendencia las proporciones pueden ser de un individuo afectado por cada tres individuos normales, un individuo afectado que se casa con otro normal, no consanguíneo, generalmente tiene pollitos normales ya que será improbable que el otro sea heterocigoto portador, la enfermedad puede manifestarse en sólo

un individuo, dado el escaso número de descendientes de las familias ello no significa que se deba a la aparición por mutación de novo, cuando la frecuencia de una enfermedad es rara, se puede pensar en la existencia de consanguinidad ya que la probabilidad de reunión de alelos defectivos aumenta cuando hay un antepasado común, cuando sucede una mutación nueva, el fenotipo no aparece en el individuo portador de ésta

Herencia recesiva ligada al cromosoma X (RLX)

Caso más frecuente: matrimonio entre una hembra o gallina heterocigota y un macho o gallo normal, los individuos afectados generalmente son descendientes de progenitores normales, en la familia paterna todos los individuos son normales para dicho carácter, en la familia materna a menudo se encuentran pollitos o gallos afectados, los individuos afectados son generalmente a gallos, en la descendencia, uno de cada dos gallos estará afectado y una de cada dos gallinas será portadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Campo Jose Luis. (2018). Evolución de la genética avícola. Recuperado de:
<https://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2009/1/4558-evolucion-de-la-genetica-avicola.pdf>

Orozco Piñan Fernando. (2000). Modelos mendelianos en la avicultura. Recuperado de:
https://ddd.uab.cat/pub/selavi/selavi_a1996m5v38n5/selavi_a1996m5v38n5p11.pdf

