

## **CONCEPTOS DE GENÉTICA**

### **ENDOGAMIA**

#### **¿COMO CONSERVAR O FORMAR UNA LÍNEA O CRÍA PROPIA? ENDOGAMIA, CLOSEBREEDING O CONSANGUINIDAD CERRADA**

**Lic. Ricardo Pedraglio Flórez - Biólogo**

Ante todo se denomina endogamia (del griego Endon "dentro", y Gamos, "casamiento") al matrimonio, unión o reproducción entre individuos de ascendencia común; es decir, de una misma familia o linaje. A lo que llamaríamos un "CLOSEBREEDING" dentro de un LINEBREEDING. Asimismo, se entiende como endogamia el rechazo a la incorporación de miembros ajenos a una raza o línea. La CONSANGUINIDAD es la única manera de conservar o formar una línea mediante el LINEBREEDING.

La razón de ser de todo sistema endogámico es defender la homogeneidad de un grupo o línea, de manera que éste se mantenga siempre igual a sí mismo y diferenciable de todos los demás. La unidad del clan es la razón suprema.

Comprendiendo esto, si usted dispone por ejemplo de una pareja de hermanos del mismo padre y madre. Lo recomendable es meterle el hermano a la hermana.

Lo que vamos a hacer es denominar a la línea vertical a partir de los hijos e hijas del gallo, como "LINEA DE MACHOS". De la misma manera a la línea vertical a partir de la gallina con sus hijos e hijas, como la "LINEA DE HEMBRAS".

#### **PASO #1**

##### **Línea DE MACHOS**

1º Seleccionar a la mejor hembra hija del GALLO con su hermana.

2º Sacarle varias camadas al GALLO con su HIJA (F1) y seleccionar a las mejores NIETAS (F2).

3º Sacarle varias camadas al GALLO con su o sus NIETAS (F2) y seleccionar las mejores BIZNIETAS (F3).

Por otro lado y en forma paralela...

##### **LÍNEA DE HEMBRAS**

1º Seleccionar al mejor macho hijo de la GALLINA con su hermano.

2º Sacarle varias camadas a la GALLINA con su HIJO (F1) y seleccionar los mejores NIETOS (F2).

3º Sacarle varias camadas a la GALLINA con su o sus NIETOS (F2) y seleccionar a los mejores BIZNIETOS (F3).

#### **PASO #2**

Juntar al mejor ejemplar "gallo" de la LINEA DE MACHOS con la mejor "gallina" de la LINEA DE HEMBRAS de la tercera generación (F3) de cada línea. Comenzar de nuevo y seguir trabajando.

**Recordar en el momento de seleccionar, lo siguiente:**

El macho aporta principalmente "el estilo de pleito" y hay que seleccionar el estilo que buscamos y hay que seleccionar al gallo reproductor en base a este.

La hembra aporta principalmente "Talla, Fenotipo . Forma, corte y casta", por lo que debemos de seleccionar a las hembras en base a este criterio.

La CONSANGUNIDAD CERRADA o CLOSEBREEDING en este caso mediante el LINEBREEDING nos indicará si hay defectos o no en las crías. No es que la consanguinidad sea mala como piensan la mayoría de aficionados. Es buena a la larga, porque bajo presión nos indicará si hay defectos escondidos (recesivos) que deben de saltar o aparecer y si no es así, estamos trabajando con una línea homocigota dominante con buenas cualidades en TIPO y ESTILO.

PADRE		X		MADRE	
		Primera generación			
		F1			
50% D.P		HIJO			50% D.L.M
50% D.P		HIJA			50% D.L.M
PADRE	X	HIJA (F1)		HIJO (F1)	X MADRE
		F2 LINEA MACHOS	F2 LINEA HEMBRAS		
		Segunda Generación			
		F2 - LM		F2 - LH	
75% D.P		HIJO NIETO		HIJO NIETO	75% D.L.M
75% D.P		HIJA NIETA		HIJA NIETA	75% D.L.M
PADRE	X	HIJA		HIJO	X MADRE
		F3 LINEA MACHOS	F3 LINEA HEMBRAS		
		Tercera generación			
		F3 - LM		F3 - LH	
87.5% D.P		HIJO BIZNIETO		HIJO BIZNIETO	87.5% D.L.M
87.5% D.P		HIJA BIZNIETA		HIJA BIZNIETA	87.5% D.L.M
		HIJO BIZNIETO	X	HIJA BIZNIETA	
		Cuarta generación			
		F4			
93.75% D.P		TATARANIETOS			93.75% D.L.M
93.75% D.P		TATARANIETAS			93.75% D.L.M
		TATARANIETOS	X	TATARANIETAS	

**MOMENCLATURA:**

DP - (Del Pabre)

D.L.M - (De La Madre)

LM - Línea de Machos

LH - Línea de Hembras

F1 - Primera Generación

F2 - Segunda Generación

La biología molecular es una de las ramas de la biología encargada de analizar a los cromosomas en su mínima expresión (moléculas). Esta rama de la biología ha ido detectando y demostrando que dentro de los cromosomas existen los pares de Alelos y que acumulan cientos de genes que a su vez almacenan millones de caracteres o información de las cuales, algunas están escondidas y otras si podemos ver en los gallos (porque se manifiestan) y a estas características que son “visibles” para el hombre, (forma, talla, colores, tipos de estructuras, tipo de cresta, forma y largo de las plumas, forma de cantar, moverse, pelear, etc.) se denomina FENOTIPO. Normalmente nosotros usamos esta expresión denominada FENOTIPO, para seleccionar nuestros ejemplares tanto para la pelea y también los que serán nuestros futuros reproductores emblemáticos. Pero... lo que no podemos ver y que también nos podría servir para poder tomar una mejor decisión durante la selección (sin errores o minimizando estos) son los caracteres o información que viene escondida dentro de esta gran helicoidal (cromosoma). Mucha información acumulada durante el pasado que se arrastra generación en generación, cruce tras cruce y que no se llega a manifestar por ser “RECESIVA” <contrario a los DOMINANTES> (que está presente en los genes, pero no se manifiestan). A la que denomino normalmente “LA CAJA DE PANDORA” por no saber que sorpresas están escondidas y es justamente la que nos trae las malas experiencias o decepciones después de años de trabajo. Normalmente lo que vemos durante el desarrollo de determinadas crías, son los caracteres DOMINANTES que como bien dice la palabra, dominan sobre los demás genes paralelos que están bajo una situación “RECESIVA” (HETEROCIGOTAS) la cual no se expresa ni manifiesta hasta tener las condiciones necesarias. Si los dos genes ALELOS paralelos son DOMINANTES, entonces estamos hablando “en teoría” de una raza que trasmite sus características deseadas (que es lo que deberíamos de buscar y confiar que quien nos lo vende, sea serio y honesto). Pero si uno de los genes es DOMINANTE y el otro RECESIVO, podremos tener la sorpresa en cualquier momento... cuando este gen “sorpresa” se encuentre con uno similar en la misma cría por consanguinidad o con otro animal que tenga este mismo gen defectuoso y se manifieste en los hijos. Peor aun si los pares son RECESIVOS, nos percataremos de inmediato en caso que hayan caracteres no deseados y se tramitan en sus hijos de inmediato. Entonces, dependiendo del “buen o mal” origen de nuestras aves, si en trabajos de consanguinidad, podamos tener buenos resultados y buenos reproductores o padrillos para el futuro. En nuestro caso, tenemos como prueba a la raza PEDRAGLIO que en 3 años más, está cumpliendo un siglo de existencias con grandes éxitos y resultados en muchísimas crías en el Perú y que durante todos estos años hemos sabido mantener en consanguinidad sin perder sus grandes cualidades como gallos de cancha o reproductores.

#### **Cruces Consanguíneos : ¿La Consanguinidad es mala o buena?**

El **Inbreeding** o **Consanguinidad** es una estrategia a largo plazo para cría. Es muy útil como una manera de reforzar y preservar información genética valiosa en una línea de sangre. Los individuos de estas líneas de sangre procreadas en consanguinidad son valiosos para producir las cruces híbridas para pelea. Esta es la única manera de lograr conseguir formar una raza o línea comercial o de combate.

El **Inbreeding** aumenta el número de genes homocigotos. Recuerde que esto aplica a genes deseables e indeseables igualmente. Si ave procreada en consanguinidad se aparean y rasgos indeseables se despliegan en la progenie se debe quitar del programa de cría porque los padres son portadores para el gene recesivo e indeseable expresado en la progenitura. Estos individuos podrían ser retenidos para cruzar. Esta mala experiencia es la que “trauma” a los criadores que han tenido una mala experiencia usando consanguinidad cerrada (closebreeding) entre familiares muy cercanos. <Pero esta mala experiencia en donde afloran más defectos que cualidades, en realidad nos está indicando que esta línea o raza con la que trabajamos, tiene defectos>. Es al contrario cuando una línea o raza puede soportar una presión consanguínea de varias generaciones sin saltar defecto alguno de consideración que perjudique nuestro trabajo. Los aficionados que han tenido esta mala experiencia. Aconsejan mal a sus pupilos “nunca trabajar en consanguinidad” y hacen mal.

El **Linebreeding** es una forma del **Inbreeding** en las que individuos superiores son utilizados muchas veces en varias generaciones en el desarrollo y la conservación de una línea de sangre. El

**Linebreeding** aumenta la probabilidad que genes deseables de los individuos superior se pasan a las generaciones subsiguientes. El cuidado se debe tomar cuándo **linebreeding** destapa y pasa genes indeseables cuando hay una estrecha relación. Pero en general, es una excelente manera de conservar muchos años más una raza o línea que no tenga defectos.

En el caso del **Outcrossing** es el aparear individuos no relacionados dentro de una línea de sangre. Es una estrategia valiosa para mantener una línea de sangre con efectos mínimos de la depresión de la endogamia. Esta estrategia requiere la conservación de dos o más familias dentro de una línea de sangre.

El **Crossbreeding** es el aparear individuos no relacionados de dos o más líneas de sangre separadas. Cuándo líneas de sangre compatibles se utilizan, el **Crossbreeding** a menudo tiene como resultado el vigor híbrido, que ocurre cuando la progenitura excede el desempeño del padre.

En el caso del **Closebreeding**, los animales están muy emparentados y es un **Inbreeding** cerrado. Uniendo a hermanos, madre con hijo o padre con hija por ejemplo.

### **El % en cruces que ha dado mejores resultados en producción animal.-**

**3/8**

Cruzando 1/4 con 1/2 de sangre----- da 3/8

**5/8**

Cruzando 3/4 con 1/2 de sangre-----da 5/8

Entonces depende de donde queramos ir.

Los mejores resultados en navaja ha sido el uso del asil en 3/8 y 5/8 navajeros. Con resultados muy favorables. Depende de los orientales, si son inteligentes o de mordidas, lentos y sordos. En ese caso hay que bajarlos a 1/8 o 1/16.

Los mejores son los rápidos y cortadores e inteligentes.

Un buen asil proporciona 80% matadores y 20% cortadores. Los navajeros buenos son matadores en 20% y en 80% cortadores.

Hay mucha gente que cree que los asiles son buenos (un 70 a 80% de los galleros). La gente se resiste mucho al asil. Es un tema cultural o de costumbre. La gente repite "no me gustan los asiles" por un tema de empirismo o simplemente por que no han tenido asiles de buen origen. En USA la mayoría de líneas de asiles tienen americano dentro.

### **El mejor ejemplo de closebreeding trabajando con extremo de consanguinidad.**

Pit Backer, criador americano Irlandés de 80 años que hizo una cría a partir de un trío de hermanos. Pollos Kelso patas blancas. Obsequiados en el colegio (por un amigo suyo) e hizo dos líneas paralelas en hembras y luego con ellas, dos líneas de machos. Lo más interesante y admirable es que por un espacio de 50 años tuvo separados las 4 líneas y los junto luego de 50 años. Guillermo Bustamante le pregunta por que eran unos tan nerviosos y le contestó algo que lo dejaba tranquilo y esa respuesta fue muy satisfactoria e interesante. Debía siempre de conservar esa línea de animales nervioso, ya que le aportaba los gallos rapidez y si solo quedaban en el galpón con los tranquilos, eliminaría la velocidad en su criadero. Johnny Jumper dijo que era una línea imparable, y era lo mejor que había visto. Llevó sus gallos en viajes de 5 horas o más y ganó más de 60 gallos de los 60 que había llevado, en la costa de California.