

Genética y Reproducción

La fecundidad de las conejas

(*Selections Avicoles* nº 309: 40-45, abril 1992)

La selección de un aspecto particular de la productividad en una raza o estirpe determinada no puede pasar por alto otros aspectos importantes. La selección encaminada a la obtención de camadas numerosas no deberá olvidar la selección frente a caracteres tales como la conformación de los individuos, la precocidad, el índice de conversión, la rusticidad, el crecimiento, etc. De este modo será necesario seleccionar estos aspectos de forma paralela, al mismo tiempo y en todos los individuos.

Estos elementos no pueden ser apreciados a simple vista, precisando múltiples controles tanto para los reproductores como para su descendencia, complicando el proceso de selección.

La primera condición para obtener camadas numerosas es tenerlas. Como primer elemento necesario se encuentra la fecundidad de la estirpe o de la raza, es decir, la facultad intrínseca de esta para producir en cada parto, y con la mayor regularidad posible, un número elevado de gazapos.

Ante este objetivo se nos plantean dos cuestiones. La primera es la de la determinación de la fecundidad óptima y la segunda la de seleccionar esta fecundidad óptima.

Determinación de la fecundidad óptima

Una definición simple y a gusto de todos de qué es la fecundidad óptima sería la siguiente: es aquella que permite un nacimiento lo más exacto posible del número de gazapos deseados. La definición es sencilla si podemos responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es ese número?.

Las razones de índole económico son las que van a marcarnos el límite mínimo, situán-

dolo en 7 gazapos. Por debajo de esta cifra, la cría de la camada se hace financieramente aleatoria.

Y, ¿existe un máximo?. Las mismas razones económicas aducidas anteriormente tenderían a hacernos creer que tal límite superior no existe y, que a mayor número de gazapos nacidos, mayor rendimiento. Sin embargo, las nociones técnicas adquiridas son las que sí imponen un límite superior. De hecho, una camada demasiado numerosa conlleva una determinada proporción de individuos deficientes y muy pequeños.

Un número elevado de embriones supone para la madre un esfuerzo excesivo, incluso si sólo está gestando. Tanto la gestación como la lactación influyen en el agotamiento fisiológico de las madres. Este agotamiento suele ser más remarcado al final de la lactación, pues en él coinciden ambas circunstancias.

Por otro lado, existe una relación evidente entre el número de gazapos nacidos y la rapidez de su desarrollo. Parece evidente que la vida uterina –más favorable en el caso de camadas medias– y el peso al nacimiento –en relación con el tamaño de la camada–, tienen un papel importante en el desarrollo de los gazapos.

Constituye ésta una segunda razón para limitar el “techo” de la fecundidad de nuestras razas, estirpes o líneas. Una vez planteado el tema, ¿cuál debe ser este “techo”? De 7 a 9 es la cifra que nos parece óptima. La experiencia cotidiana en las explotaciones nos muestra que para estos tamaños de camada no suelen presentarse problemas para el desarrollo de los gazapos ni éstos sufren dificultades iniciales debido a su número.

Pero la noción de fecundidad óptima no encierra sólo la idea del número óptimo,

sino que contiene también –y no por ello es menos importante–, el de la regularidad en el tamaño de las camadas. De hecho, para evitar costes innecesarios –pérdida de dinero en las camadas poco numerosas o excesivo desgaste para las hembras que deben sacar adelante camadas demasiado numerosas–, es preciso que las madres paran siempre un número de gazapos con la mayor regularidad posible. En este sentido, las mejores madres son aquéllas cuyos partos oscilan entre 7 y 9 gazapos sin apartarse de estos límites. Es en este sentido hacia donde debe orientarse la selección.

Las mejores madres son aquéllas cuyos partos oscilan entre 7 y 9 gazapos. Es en este sentido hacia donde debe orientarse la selección

Así, podemos definir de forma más completa el término de fecundidad óptima diciendo que es aquélla obtenida por las hembras que paren regularmente un número de gazapos comprendido entre 7 y 9.

Selección de la fecundidad óptima

¿Obtener este resultado y con regularidad es posible?. Creemos que sí, aunque esto sólo será posible mediante un gran trabajo de selección y con algunas modificaciones a nuestra definición, puesto que la fecundidad óptima no podrá estar siempre libre de algunas oscilaciones.

Veamos a continuación cuáles son los elementos que determinan la fecundidad para

examinar cómo podremos, mediante la selección, influir sobre ellos.

La fecundidad en los animales depende de dos factores. El primero es de tipo hereditario, mientras que los segundos dependen del medio y los métodos de explotación. En este artículo solamente nos ocuparemos de los primeros, mientras que no trataremos los segundos. De éstos solamente diremos que pueden ejercer una considerable influencia enmascarando o favoreciendo la expresión de las posibilidades heredables.

Podemos decir que tratándose de individuos normalmente alimentados y alojados en buenas condiciones, sin estar enfermos, con un crecimiento normal, etc, la fecundidad prácticamente solo dependerá de los factores genéticos, no siendo afectada por las condiciones externas.

¿Cuáles son, pues, los factores genéticos de la fecundidad?. Podemos decir que son dos:

- La importancia numérica de la ovulación de la coneja.

- La importancia numérica de las pérdidas uterinas.

Importancia numérica de la ovulación

Debemos recordar que todo conejo proviene del encuentro entre una célula sexual masculina –el espermatozoide– y otra de femenina –el óvulo–. Los espermatozoides se producen en grandes cantidades y durante todo el año, mientras que la producción de óvulos sigue un “ciclo” en el que sólo durante determinados momentos, la célula hembra se encuentra en disposición de encontrarse con el espermatozoide.

Este momento crucial que tiene lugar con la ovulación, sabemos que en la coneja viene desencadenada por el coito y que también se encuentra influenciada por fenómenos bioquímicos. A este nivel podemos ya decir que la fecundidad depende directamente de la importancia numérica de esta ovulación, es decir, del número de óvulos maduros aptos para ser fecundados y que se desprenden en un mismo momento.

Es por ello de importancia el poder seleccionar hembras que presenten una fecundidad determinada, es decir, que nos den un determinado número de gazapos por camada o,

dicho de otra forma, que ovulen un número determinado de óvulos cada vez.

Sabemos actualmente que la importancia numérica de la ovulación se encuentra determinada por los genes y por ello existe la posibilidad de regularla aumentando o disminuyendo su número para estabilizar el número de óvulos por ovulación mediante una selección adecuada.

Los genes que influyen en la importancia numérica de la ovulación se encuentran en el patrimonio hereditario de la hembra desde el inicio hasta el final de su existencia, y su efecto debería ser el mismo también de principio a fin, de tal suerte que cada hembra -buena o mala- debería mostrar una regularidad a lo largo de su vida dependiente del número de genes de su patrimonio. El hecho de que variara este número debería ser únicamente debido a factores externos a la herencia. Esto en la realidad no es así y se producen importantes variaciones en la mayoría de las hembras.

Es en este punto donde se debe hacer una aclaración y es que a menos que se admita que esta regularidad sea determinada por una herencia mendeliana simple mediante un gen único, dominante o recesivo, que imponga una regularidad absoluta o una libre ovulación al

azar, es muy difícil poder explicar solamente por conceptos genéticos la gran variabilidad numérica que existe en la práctica. Pongamos un ejemplo, supongamos una coneja cuyo patrimonio hereditario le confiere la capacidad de ovular siempre 10 óvulos. Sin embargo, nos encontraremos a lo largo de su vida con partos de 2 a 10 individuos. Esto nos lleva a pensar que existe un factor de variabilidad, y éste es el de las pérdidas uterinas.

Importancia numérica de las pérdidas uterinas

Consiste en la muerte precoz de ciertos fetos en el útero, bajo el efecto de genes letales. Es decir, que los genes permiten y determinan una ovulación numéricamente constante, aunque su desarrollo y la aparición de genes letales convierte algo regular en irregular, y de ahí la variabilidad en el número de nacidos por camada.

Esta hipótesis explica la irregularidad observada, y no solamente se explican estas pérdidas por causas maternas, sino que aquí también influye el macho. □

AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

Argentina: Librería Agropecuaria, S.R.L. - Pasteur, 743.

Buenos Aires.

Chile: Bernardo Pelikan Neumann - Casilla 1.113.

Viña del Mar

Panamá: Hacienda Fidanque, S.A. - Apartado 7.252

Panamá