

## ¿Qué es la crianza?

**Para mejorar las características a través de la crianza, es necesaria la variación entre los animales**

*¿Qué es lo que realmente queremos decir con la crianza? ¿Es cierto que cada ganadero es un criador? y ¿es cierto que el criterio de selección de una organización de crianza es diferente de aquel del ganadero? Los términos más importantes y usados en la crianza se explican en la primera parte de la nueva serie sobre la crianza.*

Cualquiera que esté involucrado en la crianza no hace más que seleccionar vacas y toros con las características más deseables para luego cruzarlos. De esta manera, se intenta criar una nueva generación que incluya las características ideales que resulten mejores que las de la previa generación. Entonces, es importante que los animales que serán usados para la crianza sean cuidadosa, precisa y rápidamente seleccionados y que existan importantes diferencias entre ellos. Traducido a términos técnicos, esto significa que es importante realizar una intensa selección, tener valores de crianza precisos, un intervalo corto entre generaciones y mucha variación entre los animales. La siguiente es una breve descripción de estos términos.

### **La Intensidad de Selección**

La crianza no es nada más que seleccionar. Queremos crías de cierto toro o de cierta vaca pero no de otros. Mientras el número de animales seleccionados sea menor, la diferencia de la habilidad genética con los animales que no son seleccionados será mayor y de esta manera, la intensidad de selección será más grande.

En la crianza lechera, los padres de los toros y las madres de los toros son seleccionados por los centros de IA, mientras que los padres de las hijas y las madres de las vacas son seleccionados por los ganaderos. Por ejemplo, Lord Lily es un 'padre de hijas' para los ganaderos que ordeñan a sus hijas y es un 'padre de toros' para los centros de IA que han probado a sus hijos.

Para los toros la intensidad de selección es mucho mayor que para las vacas ya que existe más disponibilidad del semen de los mejores toros. Las posibilidades de selección entre las vacas se lleva a cabo principalmente dentro del rebaño. La intensidad y el criterio de selección de cada ganadero varía de granja en granja. Por ejemplo, uno se quedará con las vacas cuyos valores de lactación son más de +105 mientras que otro sólo desea tener crías de las vacas que tengan una conformación mínima de 85 puntos. Igualmente, existe variedad en la época de la selección. Algunos ganaderos seleccionan cuando las vacas de dos años están en producción mientras que otros las seleccionan cuando cruzan a las vacas ¡con el toro de carne!

### **La Precisión de la selección**

Para ser precisos en la selección es importante tener disponible mucha información sobre las características por las que deseamos seleccionar. Se sabe más de una vaca que tiene ocho años y que posiblemente ya tenga menos crías en producción que de una ternera. Igualmente, es importante seleccionar por las características que deseamos mejorar. Por ejemplo: evaluamos las células somáticas pero deseamos realizar un progreso genético en tanto las células somáticas como en la resistencia de la mastitis.

El grado en que una característica es hereditaria (factor hereditario) también contribuye a la precisión de la selección. Mientras mayor sea el factor hereditario de la característica, podremos seleccionar con mayor precisión.

### **El Factor Hereditario**

Para seleccionar a los mejores animales es importante evaluar los datos disponibles. Las características que se evalúan en Holanda incluyen la producción de leche (leche, grasa y proteína), conformación (o tipo), células somáticas, longevidad, fertilidad y facilidad del parto. Estas medidas u observaciones se ven influenciadas por el medio ambiente (tales como la operación de granja) en el que vive el animal y por su potencial genético. La proporción entre el potencial genético y la observación de un animal se llama el factor hereditario. El factor hereditario es siempre una cifra entre 0 y 1. Una característica con un factor hereditario de 1 se determina completamente por el potencial genético mientras que una característica con un factor hereditario de 0 se determina completamente por el medio ambiente. Por ejemplo, las características altamente hereditarias son la estatura (0.60) y la producción de leche (0.50). Las características con bajo factor hereditario son la facilidad del parto (0.07) y la fertilidad (0.03).

### **La Variedad**

Para poder mejorar una característica, se necesita la diferencia (variedad) entre los animales. En la crianza, la diferencia del pedigrí (variedad genética) se aplica mediante la selección de los mejores animales para las características específicas. Mientras mayor sea la diferencia entre los animales, mejor se podrá distinguir entre los animales buenos y los malos. Por ejemplo, la diferencia para el porcentaje de grasa es mucho mayor que para el porcentaje de proteína. Los valores de crianza de los buenos transmisores de grasa extremos tales como Russel (+0.62) y Addison (-0.82) están más distanciados que aquellos de los buenos transmisores de proteína tales como Harry (+0.27) y Mtoto (-0.28). Como resultado, la crianza puede influenciar más fácilmente al porcentaje de grasa que al porcentaje de proteína.

### **El Intervalo entre Generaciones**

Nuestro objetivo es tener las crías de las mejores vacas y los mejores toros seleccionados lo más pronto posible. La diferencia de edad entre padres e hijos es denominada el intervalo entre generaciones. El intervalo entre generaciones se determina especialmente por la rapidez de la reproducción y por la fecha en que la información sobre los animales está disponible (de la cría o de los registros personales). El intervalo entre generaciones es diferente para los toros y para las vacas. En Holanda, para los padres de toros, el promedio es aproximadamente cinco años, para las madres de los toros y las madres de las vacas, es tres años y para los padres de las hijas es siete años.

Ahora nuevamente, damos respuesta a la pregunta sobre lo que realmente es la crianza, pero esta vez lo hacemos utilizando los términos previamente discutidos. La crianza es el uso de la diferencia genética entre los animales (diferencia) que se obtiene mediante la selección (intensidad de la selección) y en base a lo que evaluamos (precisión) de los animales para obtener mejores animales lo más pronto posible (intervalos de generación).

*Ir. René van der Linde, NRS researcher*

**¿Tiene o no tiene sentido?**

**¿Es posible criar para obtener características con bajo factor hereditario?**

Sí, definitivamente, porque aún pueden existir diferencias importantes entre el patrón de transmisión de los animales incluyendo a las características de bajo factor hereditario.

Por ejemplo, la salud de la ubre tiene un bajo factor hereditario de 0.03. Las hijas del toro Wonderboy (107 para la salud de la ubre) tienen 6% menos casos de mastitis que las hijas de Cash (99 para la salud de la ubre). Cálculo:  $(107-99)/4 \times 3\% = 6\%$

**El efecto de la crianza puede ser evaluado precisamente**

En el cuadro 1, se muestra el efecto promedio del potencial genético de un toro en base a los hijos. Para las características incluidas, el toro tiene un valor de crianza de 104. La madre tiene un valor de crianza de 100. La cría hereda la mitad del padre y la otra mitad de la madre. El efecto es que como promedio, las hijas de un toro con un valor de crianza de 104 para la salud de la ubre tienen 3% menos mastitis. Su cría es 2.2 cm más alta y vive 40 días más.

CUADRO 1- LOS EFECTOS DE LA CRIANZA EN EL CAMPO

Característica	factor hereditario	valor de crianza	absoluto	unidad
Salud de la ubre	0.03	104	-3	%
Facilidad del parto	0.13	104	4.8	%
valor	0.33	104	12	kg
estatura	0.60	104	2.2	cm
ubres	0.35	104	1.2	puntos
patas & pezuñas	0.20	104	0.9	puntos
longevidad	0.11	104	40	días



• VAH Wonderboy disminuye el número de casos de mastitis