

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

ACERCA DE LA CONSANGUINIDAD



Un tema importante para muchos programas reproductivos es la consanguinidad. A continuación ABS responde a algunas preguntas comunes respecto a la consanguinidad y su impacto en los hatos lecheros de hoy.

¿Qué es la consanguinidad?

La consanguinidad es el apareamiento de animales que tienen un parentesco entre sí. En los programas reproductivos de ganado lechero, la consanguinidad es una consecuencia bastante natural de la selección para un mejor desempeño. Se seleccionan los mejores animales para generar más descendientes en las generaciones futuras, mientras que los animales más deficientes generan menos descendencia. Esto genera mayores tasas de ganancias genéticas y también una alta probabilidad de que en algún momento se presente la consanguinidad.

Si una vaca con un 9% de consanguinidad es apareada con un toro que tiene un 15% de consanguinidad, ¿significa esto que los descendientes tendrán un 12% de consanguinidad (el promedio de sus progenitores)? No, a diferencia de los rasgos genéticos, tales como leche o tipo, la consanguinidad no es simplemente un promedio de los valores del padre y de la madre. La consanguinidad se calcula rastreando a los antepasados que tienen en común el padre y la madre. Si el padre de un becerro tiene a VALIANT en ambos lados de su pedigrí y la madre tiene a Elevation en ambos lados de su pedigrí, los dos progenitores serán consanguíneos. Sin embargo, puesto que no existe parentesco entre VALIANT y Elevation, es posible que el becerro no sea consanguíneo.

¿Qué significa el término “coeficiente de consanguinidad”?

Un coeficiente de consanguinidad es el porcentaje de genes que son idénticos por ascendencia. Por ejemplo, el toro Holstein “Bell” era portador de dos copias del gen de CVM: CV y TV. Si una hija de Bell fuera inseminada por Bell, existe un 25% de posibilidad de que su

descendencia recibiría ambos genes para dicho rasgo de parte de Bell (12.5% de probabilidad de recibir los dos genes CV de Bell y 12.5% de probabilidad de recibir el gen TV de Bell). Consecuentemente, la descendencia hubiese tenido un coeficiente de consanguinidad de 25%.

¿Es buena o mala la consanguinidad?

El impacto de la consanguinidad depende del mérito genético que el ancestro en común haya transmitido a los progenitores. Es mejor ser consanguíneo por ancestros “buenos” que por “malos”, aunque ciertos genes negativos pueden estar ocultos hasta que los niveles de consanguinidad se hagan altos. Los resultados negativos de altos coeficientes de consanguinidad típicamente incluyen pérdidas de fertilidad y condición física general. Estas pérdidas se conocen como depresión por consanguinidad. Para muchos rasgos, las pérdidas por depresión por consanguinidad pueden compensarse con las ganancias derivadas de la selección de toros superiores.

¿Cómo pueden evitarse los efectos negativos de la consanguinidad?

Una manera es aparear vacas con toros con los que no tengan un parentesco cercano. Una de las mejores maneras de lograrlo es por medio de un programa de apareamiento tal como Genetic Management System® (GMS®) que proteja contra altos coeficientes de consanguinidad. Otra estrategia es permitir cierta consanguinidad, pero combatir el impacto negativo de la consanguinidad seleccionando toros que transmitan una fertilidad, salud y producción superiores. Los mejores programas reproductivos con frecuencia combinan estos métodos. No ceda a la tentación de evitar toda la consanguinidad utilizando genética extremadamente inferior. La meta es producir vacas que maximicen la rentabilidad.

