

Consanguinidad - Realidad y Ficción

por Angie Coburn, Especialista en Procuración Lechera, Cooperative Resources International

Leadman, Blackstar, Bell, Elevation, Starbuck, Tradition, Chief, Berretta, Lester, Yankee Chief, Sooner, Duncan. Es una lista de algunos de los más famosos e influyentes toros Holstein y Jersey contemporáneos. El impacto que cada uno de estos toros ha producido se mide por el progreso genético que estas dos razas han logrado desde 1980. La presión de una selección intensa en toros, vacas y vaquillas con altos índices genéticos de leche, grasa, proteína y tipo dió como resultado niveles de producción más altos en ambas razas. Esta es una conclusión muy fácil de alcanzar. Hoy, nuestras vacas tienen simplemente la capacidad genética de producir más leche.

Concentrándonos en los pedigrees y líneas hereditarias más probables de transmitir una producción mayor y redituable, hemos aumentado la frecuencia de los genes que permiten que nuestras vacas produzcan más. Desde otro punto de vista, tenemos también una población de vacas y toros que están más emparentados entre sí. Las revistas de leche lo presentan aún de modo diferente, y dicen que la consanguinidad es demasiado alta.

Estos artículos tienen otro propósito, que es el de convencer a los lectores a creer en ese mensaje. El mensaje sin embargo no es claro muchas veces. Tanto los valores de un parentesco más cercano como los niveles más altos de consanguinidad existen en la población de vacas de hoy en día, pero cada número tiene una definición diferente.

Consanguinidad versus Consanguinidad Futura Esperada

Consanguinidad - el grado en que los padres de un animal están relacionados. Consanguinidad Futura Esperada (EFI) - la consanguinidad predicha de la progenie

futura de un animal basada en cuán cerca está emparentada con la población actual.

Cuando se toman decisiones genéticas a diario, cada valor debe ser usado en forma diferente. El EFI es de mayor valor cuando se eligen los toros a ser incorporados a su programa genético, ya que le da una idea de cuál es el parentesco probable del toro con todo su hato. El segundo paso, por supuesto, es el de aparear a una vaca determinada con un toro, uno de los que cumple con su objetivo genético. La consanguinidad como se la define antes, tiene más efecto en los apareamientos individuales. Un análisis cuidadoso de los pedigrees y las elecciones de apareamiento bien planeadas, o el uso de un servicio de apareamiento computarizado, le proveen con la mejor oportunidad de hacer un apareamiento que le ofrezca el máximo beneficio genético y minimice la consanguinidad.

La pregunta que es evidente que surja es: ¿Tienen razón esos artículos y esas revistas?

Para mantener un nivel confortable de progreso genético podemos tolerar un poco de consanguinidad, pero: ¿hasta dónde podemos tolerar eso?

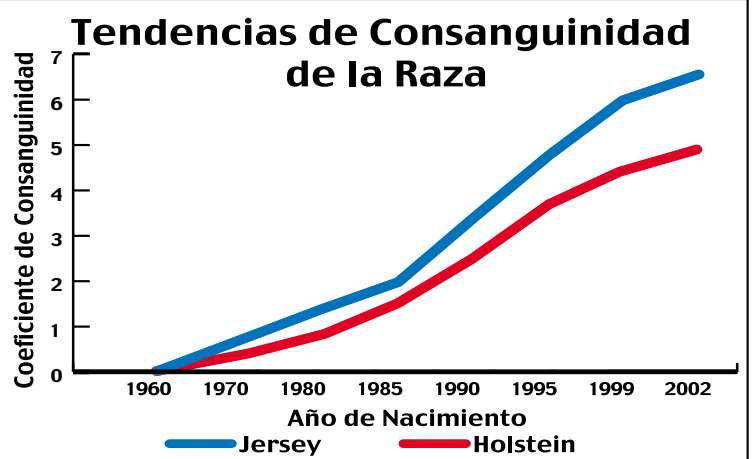
La gráfica que incluimos ilustra la tendencia creciente de niveles más altos de consanguinidad en las poblaciones de ganado Holstein y Jersey de los Estados Unidos. La impresión inicial es que hemos aumentado a un ritmo alarmante, pero recuerden que hemos logrado también un gran nivel de progreso genético durante esos mismos años. Para quienes trabajamos en la procuración y desarrollo de los toros, es más importante el determinar si los valores del parentesco actuales han alcanzado un nivel para preocuparse.

Se muestra también una tabla que detalla los valores promedio de la consanguinidad esperada dentro de nuestros toros activos en IA, y las variaciones de esos valores.

Investigaciones y opiniones diversas han creado un Coeficiente de Consanguinidad del 6.25 por ciento como aceptable. Esto significa que ningún integrante de un pedigree de tres generaciones puede ser duplicado en el apareamiento correspondiente. Muchos programas de apareamiento por computadora usan este nivel como el nivel máximo permisible de consanguinidad cuando sugieren un apareamiento.

El noventa y nueve por ciento de los toros Holstein activos están por debajo del 6.25% de EFI. De hecho, la raza Jersey es la única que tiene menos opciones debajo de 6.25 que arriba. Tan importante como esto es el mérito genético de los toros con respecto a su nivel de consanguinidad.

El nivel genético de los toros Jersey que están por debajo del 6.25% es considerablemente menor que el 50th Percentile (50%). Pero sorprende ver que los toros Holstein con valores más altos de EFI son también



menores en Mérito Neto Vitalicio que el toro promedio. Todas las demás razas se encuentran dentro de límites convenientes; sin embargo, el progreso genético de estas razas es más lento comparado con los Holstein y Jersey.

¿Cuáles son los niveles de consanguinidad aceptables?

Yo digo: "Depende". Depende del potencial genético del apareamiento, una vez que se ajuste por la pérdida esperada debido a la

Niveles Esperados de Consanguinidad Futura de Toros Activos en IA

Nov 2002

Raza	Todos los Toros Activos			Toros <6.25% EFI		Toros >6.25% EFI	
	Prom. EFI	# de Toros	Prom. MNV\$	# de Toros	Prom. MNV\$	# de Toros	Prom. MNV\$
Holstein	4.9	788	+339	774	+342	14	+197
Jersey	7.3	108	+295	20	+198	88	+317
Ayrshire	6.1	32	+245	17	+2859	15	+229
Pardo Suizo	6.1	64	+319	33	+316	31	+323
Guernsey	6.1	22	+266	13	+229	9	+319
Shorthorn Lechero	4.6	9	+180	9	+180	0	—

consanguinidad. Depende de con qué raza está trabajando, ya que hay una mayor preocupación en la Jersey que en las otras. Y en una minoría de casos, depende del posible impacto de las crías en la población futura, si el apareamiento cumpliera con el contrato de un toro.

Aún más importante: Su decisión de usar un toro en su hato no debería depender del valor de EFI del toro. En lugar de eso, este número indica cuánto debería usarse ese toro en el hato. Como productor lechero, no se deje engatusar por tácticas de vendedores que promueven una lista de toros bajos en EFI. En la mayoría de los casos esto resultará en la pérdida de oportunidades de usar toros con un mayor potencial de ganancias.

Manejando la Consanguinidad en los Jersey

La gráfica y la tabla utilizadas en este artículo arrojan luz sobre el tema de por qué la consanguinidad es un tópico candente en la raza Jersey. En Estados Unidos los niveles de consanguinidad en el ganado Jersey han crecido a un ritmo más rápido que los de otras razas, y son preocupantes los niveles proyectados para el futuro basados en la tendencia actual. Los líderes de la industria han dedicado mucho tiempo a hablar de cómo manejar la consanguinidad y de cómo mejorar la diversidad de los pedigrees dentro de la población. Mientras se planean esfuerzos cooperativos a largo plazo entre las empresas de inseminación artificial y la Asociación Americana de Ganado Jersey, ¿Qué pueden hacer hoy los productores lecheros para ayudar en su preocupación por la consanguinidad?

Al seleccionar toros para manejar la consanguinidad, no podemos elegir un pedigree diferente a expensas del potencial de ganancia genética. Una herramienta disponible para los criadores Jersey es la cifra de Mérito Neto Vitalicio Ajustado (ANM\$). Este índice incorpora las pérdidas esperadas por consanguinidad como parte de la fórmula de Mérito Neto Vitalicio. Utilizando ANM\$ como una herramienta de selección de toros, los apareamientos individuales resultarán en el máximo progreso genético en relación con la consanguinidad. Varios programas de apareamiento por computadora aplican este concepto a todas las sugerencias de apareamiento, sin importar cuál sea la raza.

Los productores de ganado Jersey pueden jugar un papel importante al ocuparse de esta situación de consanguinidad. El poder aprovechar pedigrees “no tradicionales” de toros con alto mérito genético, y el utilizar herramientas que manejen bien la consanguinidad, ayudará a que los productores cambien la dirección de la tendencia que se muestra en la gráfica.

Angie Coburn es responsable por la compra de toros Holstein y de embriones para los programas genéticos domésticos e internacionales de CRI. Coordina además la procuración de toros jóvenes Jersey para CRI. Oradora reconocida a nivel internacional, Coburn tiene también experiencia previa con CRI en ventas a nivel doméstico e internacional.