



Los Datos de Progenie continúan apoyando los PTA Genómicos

por Angie Coburn, Gerente de Procuración Lechera, Genex

Para evaluar la exactitud de los PTA genómicos se resumieron los datos de 1.221 toros Holstein nacidos en 2002-2003, que tienen ahora progenie en ordeño. Las comparaciones se realizaron entre sus evaluaciones genéticas oficiales de abril 2010, y sus PTA genómicos de noviembre 2004, provistos en un archivo de investigación del USDA-AIPL. Los valores genéticos de 2004 fueron ajustados para reflejar los cambios de base de 2005 y 2010. Sin embargo, las revisiones de la fórmula de (MNV) Mérito Neto Vitalicio de 2010 y los ajustes de media y variación de genotipo de la vaca realizados en abril no fueron aplicados a los GPTA del 2004. Los datos del USDA indican que los ajustes del genotipo de la vaca mejoran aún más la exactitud de la predicción genómica. Las correlaciones por rasgo varían entre 0.78 (MNV) y 0.92 (% Grasa) y promedian 0.83 para todos los rasgos genómicos. Las correlaciones de este nivel proveen apoyo sólido respecto a la exactitud de los métodos de cálculo de los PTA genómicos. La tabla debajo muestra las correlaciones de cada rasgo genómico individual.

Tabla: Correlaciones de GPTAs de abril 2010 con GPTAs de noviembre 2004; correlaciones para toros nacidos en 2002-2003 que tuvieron hijas en ordeño incluídas en su evaluación de abril 2010.

MNV	.78	Vida Productiva	.83
Leche	.86	DPR - Tasa de Preñez de las Hijas	.81
Grasa	.82	SCS - P'tje. Cél. Somáticas	.83
% Grasa	.92	SCE / DCE -Fac. Paric.-Toro e Hijas	.86 / .78
Proteína	.83	SSB / DSB - Muertes al Nacer - Toro e Hijas	.78 / .79
% Proteína	.89	PTA Tipo	.83

La EFI en Holstein - ¿Una Cura para la Consanguinidad?

por Michael Sleeper, Vice Presidente Asociado, Mercados Internacionales, CRI

La consanguinidad ha sido una preocupación por muchos años. Hay varias razones reales por las cuales se debe estar preocupado acerca del impacto de la consanguinidad, las más significativas relacionadas con la salud y los rasgos reproductivos. Ya hace tiempo que es sabido y aceptado el hecho de que hay un impacto negativo en estos rasgos a medida que aumentan los niveles de consanguinidad. Por otra parte, algunas personas están preocupadas con la idea de que si el mismo animal aparece dos veces en un pedigrí en las primeras cinco generaciones, el mundo se viene abajo! El "furor de las cruza" nació como consecuencia de esa perspectiva.

Teniendo en cuenta estas preocupaciones, surgió el concepto de EFI (Consanguinidad Futura Esperada). Ha sido utilizado en la raza Jersey por varios años, y es un concepto más nuevo para los Holstein. La pregunta es: ¿hasta qué punto este número es útil para controlar la consanguinidad? Como con tantas otras cosas que son discutidas y debatidas, itodo depende!

La EFI estima el nivel de consanguinidad si los toros actualmente activos se usan al azar en una sección típica de la población actual de hembras, basados en toros recientemente activos. ¡Sí, existe mucha especulación! Realísticamente, hay pocos clientes que usan un grupo de toros activos al azar en una población de hembras promedio.

Entonces, ¿qué opinamos respecto a si EFI es una herramienta valiedera para controlar la consanguinidad? Algunos puntos clave a tener en cuenta:

1. La variación en EFI es poca; la mayoría de los animales tiene entre 5,6% y 6,2%. Es raro encontrar un animal al 7%, o un animal al 5% o menos.
2. Un animal, generalmente un toro, contribuye a aumentar los niveles de consanguinidad por una razón; es un animal genéticamente excepcional, trasmitiendo rasgos de importancia económica significativa.
3. Un animal bajo en consanguinidad lo es usualmente porque está bastante bajo en la escala genética, proveyendo poco valor a la

población. Dicho más simplemente, no hay ninguna razón lógica para que sea usado a un nivel muy significativo.

4. A excepción de poder evitar niveles obvios y peligrosos de consanguinidad en un hato comercial, no hay mucho más que un productor puede hacer para influenciar los niveles de consanguinidad de un hato. Un serio error es el de sacrificar genética (Mérito Neto Vitalicio) simplemente para tener una EFI un poco más baja. La pérdida de la ganancia genética se sobrepone al riesgo de niveles un tanto más altos de EFI.

¿Existe algún modo realista en que esta herramienta pueda ser utilizada?

1. La mejor manera de utilizar EFI para minimizar los aumentos en consanguinidad ocurre a nivel de desarrollo del producto. El personal genético de CRI tiene la EFI en cuenta cuando realiza los apareamientos para los toros futuros de nuestro programa.
2. Una gran población base (Holstein) provee amplia variedad para minimizar la consanguinidad si se mantiene EFI in mente como parte del proceso de toma de decisiones. Los toros un poco más bajos en EFI tendrán más posibilidad de ser utilizados como padres de toros con más frecuencia que aquellos que sean más altos en EFI.
3. En el horizonte, tendremos acceso a la GFI (Consanguinidad Genómica Futura). La EFI basada en el pedigrí asume la misma contribución genética de padre y madre al animal. La base de las evaluaciones genómicas indica que este NO es el caso. Con GFI, podremos medir los niveles de consanguinidad a niveles de ADN o de SNP.

Las evaluaciones genómicas de producción, tipo y rasgos de salud son mucho más exactas que los estimados de los pedigrís. De igual manera, GFI proveerá medidas mucho más exactas de consanguinidad. Realísticamente, los animales en común en un pedigrí son una preocupación sólo mientras pueden causar un resultado económico negativo. ¡Qué oportunidad fantástica si podemos capturar los genes más elite, los mejores para los rasgos deseados y, al mismo tiempo, minimizar el impacto de la consanguinidad! Entonces, ¿podrán ser EFI o GFI una cura para la consanguinidad? ¡Depende! Sólo hasta el punto en que podamos continuar concentrando genes importantes para un progreso genético significativo, controlando al mismo tiempo el impacto de los genes con genética negativa que afecten resultados económicos.