



Genómica: ¿Hacia dónde nos dirigimos?

Mirando hacia el futuro. ¿Qué se espera en los próximos 12 meses?

POR LINDSEY WORDEN, GERENTE DE COMUNICACIONES

La volatilidad y los cambios rápidos son difíciles de manejar para el ganadero, ya sea por los altibajos del mercado de la leche, o por no saber por dirección están tomando las tendencias genéticas. Los criadores que conforman la mayoría de los miembros de la Asociación Holstein de EE.UU. invierten décadas construyendo sus rebaños, escogiendo toros y realizando inversiones que ellos piensan pagarán dividendos en el futuro, no solo para sus propios negocios, sino también para el mejoramiento de la raza Holstein.

La genómica fue inicialmente anunciada por la industria como “otra herramienta en la caja de utensilios del criador” a considerarse cuando se selecciona toros que serán incorporados en programas de cruzamiento. Sin embargo, parece ser que ha despegado a un paso más rápido de lo que se esperaba originalmente. Entre la reducción del número de toros cuyas hijas encuentran el camino para estar a la cabeza de las listas, el cambio en las predicciones, las imputaciones mal explicadas y el re-escalamiento (nuevo ranking) de los PTA de vacas que ocurrieron en abril de 2010, la confianza de muchos criadores en la tecnología genómica se ha estremecido.

La meta de la Asociación Holstein de EE.UU. es proporcionarle información clara, precisa e imparcial a los productores lecheros. El Secretario Ejecutivo John Meyer le solicitó al Dr. Duane Norman, Líder de Investigaciones del Laboratorio de Programas para Mejoramiento Animal (AIPL) del Depto. de Agricultura de EE.UU. (USDA) que resumiera los próximos pasos que el AIPL planea seguir mientras continúa desarrollando y mejorando la exactitud de las evaluaciones genéticas y de las predicciones genómicas. Si bien otros grupos aparte del AIPL están involucrados en el proceso para la toma de decisiones sobre varios puntos, la siguiente información proporcionará una base de lo que los criadores deben esperar.

Agosto de 2010

- Se añadirán códigos extras a los indicadores genómicos en el expediente de evaluación oficial de vacas para diferenciar a los animales que se les hizo el genotipo de aquellos que fueron imputados. También se darán códigos para marcar si el genotipo fue producido por los chips SNP* de 3,000 (3K), 50,000 (50K) o de Alta Densidad (HD-High Density) de 860,000 (860K). La Asociación Holstein está considerando la manera más práctica de publicar esta información.
- Interbull realizará pruebas para validar las evaluaciones genómicas de EE.UU., lo cual se requiere para poder participar en Genómica MACE (GMACE), y para que los toros jóvenes puedan ser comercializados en Europa. Como resultado, los toros americanos probados genómicamente calificarían para ser comercializados en Europa después de las pruebas de Interbull de agosto de 2010.
- Las evaluaciones de fertilidad para toros de servicio (Sire Conception Rate, SCR - Tasa de Concepción de Toros) serán reiniciadas después de que la Asociación Nacional de Criadores (National Association of Animal Breeders, NAAB) finalice los planes de como entregar los datos de inseminación de la mejor manera. A fin de mantener las evaluaciones imparciales, puede que sea necesario efectuar algunas modificaciones a los programas del AIPL para adaptarlos a los datos que les son enviados.
- Información sobre la Tasa de Concepción para vacas y vaquillas será incluida en el expediente de evaluación oficial de vacas.

Diciembre de 2010

- Los genotipos derivados del chip SNP de 3K serán utilizados de la misma manera en que la información procedente de chips de 50K es utilizada en la actualidad, siempre y cuando el chip de 3K llegue a comercializarse públicamente dentro de los próximos meses. Se harán imputaciones para que el mejoramiento en la confiabilidad del chip de 3K se aproxime al que se ha logrado con el chip de 50K. El AIPL incluirá los genotipos de los animales probados con el chip de HD tan pronto como estén disponibles.
- El conjunto de SNP usado en evaluaciones genómicas será actualizado con la segunda versión del chip BovineSNP50 para acomodar los cambios en la lista de SNP.
- El Dr. Norman piensa que para esta fecha el AIPL estará en posición de añadir datos de vaquillas a la Tasa de Concepción de Toros y/o proporcionar una segunda evaluación que refleje la fertilidad para semen sexado, si es que el Comité de Fertilidad de Toros Lecheros de la NAAB apoya la idea.

Abril de 2011 es la fecha fijada para resolver el mayor problema que se creó en Abril de 2010, y las vacas con genotipo y las imputadas serán puestas en la misma base que las vacas sin genotipo. También en abril de 2011, Interbull está planeando introducir GMACE, lo cual permitirá el intercambio de evaluaciones genómicas internacionalmente, además de las evaluaciones tradicionales.

Durante la reciente reunión del Consejo Directivo y durante la Convención Anual de la Asociación Holstein en Minnesota, se sostuvieron extensas discusiones al respecto. El Director de Investigación de la Asociación, el Dr. Tom Lawlor, proporcionó un análisis de los cambios que ocurrieron en abril de 2010 y resumió las medidas listadas anteriormente. Después de la presentación del Dr. Lawlor, los miembros de la asociación tuvieron la oportunidad de hacer preguntas. Ellos expresaron su preocupación con relación a la exactitud de las evaluaciones así como con la reducción del pool genético y la falla de genómica en descubrir muchos individuos atípicos en la raza como originalmente se esperaba. El Consejo Directivo discutió las maneras de proporcionar información clara a los criadores y el personal está explorando ideas para utilizar a fondo los datos del USDA para el beneficio de los miembros.

La tecnología genómica está aquí para quedarse. Como con muchos nuevos avances, se debe tener un gran cuidado para asegurar que el sistema funciona como se desea y que proporcione resultados beneficiosos a aquellos que deben usarlo. Si bien no podemos deshacer nada de lo ya ocurrido, la Asociación Holstein puede continuar trabajando para proporcionar información transparente, imparcial y precisa a los criadores de Holstein Registrado de EE.UU. y mantener a los miembros informados de los últimos avances. Genómica es una herramienta emocionante, y nuestra esperanza es que le ayudará a los productores lecheros a criar un mejor ganado Holstein; una vaca con mejorada fertilidad y una sólida movilidad, mientras mantiene una excepcional producción de leche y el tipo deseable que la ha transformado de manera rotunda en la raza selecta en los Estados Unidos.

*Single Nucleotide Polymorphisms - polimorfismos de nucleótido simple, pronunciado *esníp*.