

¿Por qué hay tantos toros nuevos con Alto Mérito Genético?

Genex provee la respuesta a esta pregunta y a muchas otras relacionadas con la genómica.

¿Por qué hay tantos toros nuevos con alto mérito genético?

En este enero, debemos suponer que avanzamos a través de nueve pruebas de toros de USDA desde las pruebas anteriores, y sin un cambio de base. Con la selección genómica que está ahora disponible, hay 34 toros nuevos Holstein graduados que no hubieran estado disponibles por 2 o 3 años si hubiéramos continuado usando el sistema antiguo de evaluación de toros. La ventaja que ganamos con la genómica es que podemos ahora predecir mucho antes el mérito genético de nuestros animales jóvenes con un nivel mucho más alto de confianza, de lo que hubiéramos podido con el uso simplemente de los promedios tradicionales de los padres. Esto le ofrece a los productores el potencial de realizar un progreso genético significativo en sus hatos.

¿Qué es la selección genómica?

La selección genómica es la predicción del desempeño de las crías de un animal basada en el ADN de ese animal. Descubrimientos recientes de investigaciones patrocinadas por la industria han desarrollado nuevos estudios, que analizan miles de marcadores ADN de un toro o vaca individual. Los marcadores de ADN de un animal se comparan con los perfiles de los marcadores de miles de toros y vacas con millones de crías con desempeños reconocidos en los varios rasgos de interés. Esto permite una estimación de valores genéticos de un animal basada en asociaciones entre los perfiles de los marcadores ADN y el rendimiento en Leche, Puntaje de Células Somáticas, Vida Productiva y otros rasgos importantes.

¿Qué es una evaluación genética genómica?

Una evaluación genética genómica incluye la información del análisis de los marcadores ADN de un animal individual. La evaluación también considera la información de los padres o del pedigrí, y puede incluir además información de la progenie o, para las hembras, información de su desempeño.

El Laboratorio de Programas de Mejoramiento Animal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-AIPL) comenzó a calcular una Habilidad Trasmisora Genómica Predicta (GPTA-PTA Genómico) para los animales Holstein y Jersey con las pruebas de toros de enero.

¿Cómo puedo determinar si un toro ha sido probado genómicamente?

Si un toro ha sido probado genómicamente, y no tiene información de sus hijas en su prueba, la letra "G" aparecerá en la columna de hijas y hatos en el Catálogo de Toros.

¿Puedo determinar qué parte de la prueba de un toro está basada en la genómica?

No. Verá solamente un PTA o Habilidades Trasmisores Estandarizadas (STAs) para cada rasgo. Estos PTAs y STAs consistirán de una combinación de datos de los padres, datos genómicos e información de las hijas, dependiendo de qué tipo/s de información tiene disponible ese toro. El USDA-AIPL va a ponderar como corresponde cada una de estas partes de la información.

¿Cuál es la confianza esperada de una prueba genómica?

La mayoría de los toros con pruebas genómicas varían entre un 62 y un 72 por ciento de confianza en todos los rasgos.

¿Es seguro usar toros con estos niveles de confianza?

Sí. El nivel de confianza debería ayudarlo a determinar cuánto semen debe usar de un toro individual, no si debe usar ese toro o no. Es importante usar un grupo de toros probados genómicamente.



your **Prof't** partner™

Genex Cooperative, Inc.

A subsidiary of Cooperative Resources International
888.333.1783 www.crinet.com

¿Cómo se compara el nivel de confianza de la genómica con el número de hijas en ordeño?

El valor genómico para un toro que no tiene progenie en ordeño tiene un nivel de confianza promedio en Mérito Neto Vitalicio del 68 por ciento. Esto es comparable con la confianza de un toro con pruebas de progenie con 50 hijas en ordeño. Se anticipa que los niveles de confianza aumentarán para toros sin progenie en ordeño a medida que más animales reciban su genotipo en el futuro.

Para toros con hijas en ordeño, la contribución genómica al PTA aumenta en general la confianza de ese PTA. La cantidad de aumento de la confianza varía por toro, dependiendo sobre todo de la cantidad de hijas en ordeño que tenga ese toro. Típicamente, para un toro con 100 hijas en ordeño, el aumento en el nivel de confianza es equivalente aproximadamente a 10 hijas más.

¿Se está usando tecnología genómica en todas las razas?

Actualmente sólo las razas Jersey y Holstein han publicado sus pruebas genómicas. Otras razas como la Pardo Suiza y la Guernsey tienen proyectos de investigación en progreso.

¿Por qué existen diferencias en los niveles de confianza entre las razas?

El tamaño de la población de cada raza es lo que determina la confianza. La población Holstein es mucho mayor que la de cualquier otra raza, lo que permite un aumento considerable de las confianzas. Con el tiempo la raza Jersey puede llegar a ver aumentos considerables también en todos los rasgos. Para las otras razas es más difícil, y demorará más tiempo hasta que puedan observarse confianzas significativas.

¿Todos los toros disponibles de Genex han pasado por los análisis genómicos?

Actualmente, los toros ofrecidos a través de nuestras alianzas internacionales no tienen pruebas que incluyan información genómica. En el momento actual, la capacidad de realizar los análisis genómicos varía de país a país. Muchos, si no la mayoría, de los países europeos se encuentran en el proceso de hacer los análisis de sus toros, o están desarrollando planes para tener los análisis de los toros a través de la misma tecnología básica que usa Genex. Sin embargo, los efectos de los marcadores pueden variar de país en país, y a esta altura las

pruebas genómicas no pueden incorporarse a través del proceso de Interbull. Además, el tamaño de la base de datos por país es variable, lo que causa un impacto en las pruebas resultantes.

¿Los toros probados genómicamente pueden ser usados en Genex MAP™?

¡Por supuesto! Genex MAP es flexible, por lo tanto puede elegirse cualquier grupo de toros que cumpla con sus necesidades. Por ejemplo, si un productor quiere incorporar el uso de toros genómicos en su plan genético, los toros genómicos pueden usarse en una columna y los toros que han tenido sus pruebas de progenie pueden utilizarse en las dos columnas restantes.

¿Por qué debería usar yo toros “genómicos”?

La respuesta a esta pregunta es la misma de la pregunta: ¿por qué usar I.A? Dicho simplemente, un productor debería usar toros genómicos para obtener la mejor genética posible. Muchos de los mejores toros para un rasgo en particular tendrán ahora evaluaciones basadas en las pruebas genómicas y no en la información de las pruebas de progenie. Como se ha dicho previamente, muchos tendrán niveles menores de confianza. Esto debe ser considerado, y el uso debería ser distribuido entre más toros. Luego de tener esto en cuenta, use los mejores toros que lo ayuden a obtener el más rápido progreso genético.

