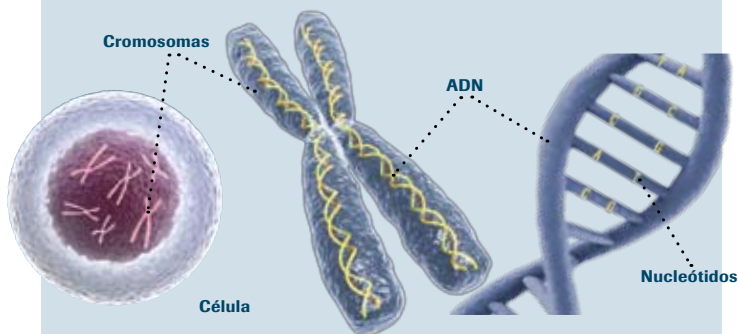


Perspectivas de Productores sobre Genética Genómica

Productores comparten sus opiniones con respecto a la genómica y como utilizan toros genómicamente probados en sus programas reproductivos.

Volviendo a los Principios Básicos

Cada célula de un bovino contiene 30 cromosomas. Los cromosomas contienen cadenas de ADN. El ADN consiste de pares de nucleótidos (esas pequeñas letras). La secuencia de esos 3 mil millones de nucleótidos contiene todas las instrucciones para el cuerpo de un bovino. Las diferentes secuencias de los nucleótidos entre animales en una población hacen que algunos sean mejores que otros.



Los marcadores genéticos junto con las evaluaciones genéticas tradicionales, son usados para determinar la habilidad genética de los animales. Los marcadores genéticos son las variaciones en la secuencia del ADN que existe cuando un nucleótido es alterado. ¿Cómo se identifican estos marcadores genéticos? El ADN se extrae de la sangre, pelo, semen o tejido que haya sido extraído del animal. Luego, el ADN es colocado en un chip que examina los marcadores genéticos.

El USDA (Departamento de Agricultura de EEUU) condujo un estudio para determinar que marcadores genéticos contienen información para calcular las evaluaciones genéticas. Dicha entidad examinó el ADN de miles de muestras de semen de toros que fueron recolectados en los últimos 40 años. La relación entre los marcadores genéticos y las habilidades genéticas ya conocidas de estos toros probados de alta confiabilidad, hicieron posible el poder identificar los marcadores genéticos que impactan los rasgos que medimos hoy.

Hoy en día, la genómica ha tenido un mayor impacto en la industria porque el analizar el ADN de un ternero puede determinar la habilidad genética de ese animal con una confiabilidad mucho más alta que la de los promedios de los padres.



▲1HO02565 CASSINO Terneros de la granja Dyecrest en Colorado.

Dyecrest Dairy Fort Collins, Colorado

Antes de que la genómica fuese comunicada al público, Dyecrest Dairy participó en un grupo de investigación Holstein. Según Amanda Dye, tenían cuatro vaquillas muy jóvenes de Shottle que fueron genómicamente probadas. Dichas vacas que están ahora en su segunda lactancia se están desempeñando según su evaluación genómica.

Para Dye, el conjunto de crías de Shottle fueron la primera indicación de que anticipar de la genómica. “La información genómica de las vacas y su performance son precisas, fue como “dar en el clavo”. Rasgos como la Tasa de Preñez de las hijas son muestras certeras.”

Los toros genómicamente probados fueron incorporados dentro del programa reproductivo del hato el momento que estuvieron disponibles. De hecho, por varios meses todos los terneros nacidos en el hato han sido de toros genómicamente probados.

“Iniciamos con la genómica lo más pronto que pudimos. Lo usamos para impulsar nuestra genética” explicó Dye. Los toros de servicio que se elijen para el programa reproductivo del hato deben cumplir con estrictos requerimientos- todos los toros están en o sobre los +\$625 en Mérito Neto Vitalicio. También deben ser positivos en colocación de pezones, tener más de +1.0 para Vida Productiva y tener aproximadamente +1000 PTA en leche.

Continúa en página 6 ...

Perspectivas de Productores sobre Genética Genómica

Continuado de la página 5

“Elegimos toros nuevos, alrededor de 25 después de cada prueba y usamos unas 100 unidades de cada uno”, anotó Dye. “Luego nos detenemos para examinar la información de fertilidad del hato por cada toro que hayamos usado. Si los registros muestran que el toro tiene buena habilidad de concepción, usamos otras 50 a 100 unidades.”

Dycrest Dairy tiene contratos de apareamiento al igual que varias hembras y terneros analizados genómicamente. Estas evaluaciones adicionales han solidificado sus expectativas sobre la genómica a través de ejemplos reales.

“La prueba está aquí, aun con terneros machos. Las mejores compras son de aquellos toros que regresan con ranking genómicos altos para Mérito Neto Vitalicio y rasgos de salud.”

Richmond Farms, LLC

North Collins, Nueva York

El ganadero Chuck Richmond cree en la tecnología genómica. “Ver que las casas de inseminación están usando toros genómicamente probados en sus programas de adquisición, ver que la Asociación Holstein incluye evaluaciones genómicas en los pedigrís y ver la investigación publicada por USDA me permite tener confianza en la genómica.”

Antes de la disponibilidad de toros genómicamente probados, Richmond utilizaba una combinación de toros probados vía progenie y toritos jóvenes. “Siempre he usado toros jóvenes, el usar toros genómicos probados es similar a usar toritos jóvenes, pero con información certera. Con esa información adicional, la genética de toros genómicamente probados es mejor.”

Hoy, Richmond busca toros buenos sean genómicamente probados o por progenie. “Elijo los toros superiores de la lista para obtener la mejor genética posible.”

El valor que el pone a la genética es evidente al examinar algunos de los toros genómicamente probados de CRI que ha incluido en su programa reproductivo: 1HO0878 FREDDIE (ahora con hijas en ordeño), 1HO2848 PARKER, 1HO09167 O-STYLE, 1HO2771 JOCK, 1HO09527 MASSEY y 1HO02565 CASSINO.

Al comparar el uso de toros genómicamente probados con toritos jóvenes del pasado, Richmond usa más semen de un toro individual genómicamente probado que de un torito joven. Sin embargo, tiene cautela, “Con niveles de 70% de confiabilidad, todavía es importante no usar mucho de un toro en particular. Yo uso un grupo de toros genómicos bastante grande en general.”

Rohe Dairy

Freeport, Minnesota

En Enero del 2009, Mike Rohe sabía que al usar toros genómicamente probados él podía obtener genética del futuro. Es decir esta genética no hubiese estado disponible para su uso por meses o inclusive años hasta que los toros tuviesen hijas en ordeño. “Empezamos usando toros genómicos porque su genética es mucho más adelantada,” comentó Rohe, “Y hemos continuado utilizándolos.”

Desde el principio, Rohe ha tenido confianza en los toros genómicos. “Primeramente, los toros genómicos tienen una mejor genética que un toro promedio. Segundo, sus pruebas son tan estables como cualquier otro toro- en algunos casos sus pruebas incrementan, disminuyen o se mantienen constantes.”

Con esa idea, no es la manera en que se prueban los toros que marca la diferencia para Rohe – es el nivel genético del toro. “Buscamos mejorar la leche, grasa, patas, pezuñas y ubres. Utilizamos cualquier toro que reúna los requisitos sea ese un toro probado por progenie o genómico.”

Los toros genómicamente probados han sido fáciles de incorporar en el programa reproductivo. Ningún criterio de selección ni como los toros son usados dentro de su programa ha cambiado. Los Rohes sencillamente usan semen convencional, CRI GenChoice 90 y CRI GenChoice 75 de los mejores toros disponibles.

Un punto de vista que Rohe tiene en lo referente a genómica, es el valor del programa GENESIS de la Cooperativa. “Estamos años por delante del resto. A través del programa GENESIS nuestra cooperativa posee muchas hembras genómicamente probadas con alto MNV y TPI. Estas vacas y vaquillas vanguardistas en su raza son una fuente excelente para obtener toros rentables con alto mérito genético.