

LA GENÓMICA HA REDUCIDO EL INTERVALO DE GENERACIÓN



La genómica permite tomar decisiones de selección a una edad temprana, acortando el intervalo de generación y acelerando el progreso.

Las pruebas de progenie han sido una estrategia exitosa para identificar a los mejores toros para uso generalizado en IA y como padres de toros para la próxima generación. Sin embargo, las pruebas de progenie toman más de tres años, son caras y limitan la cantidad de toros evaluados.

En contraste, la selección genómica permite que los estudios de IA evalúen muchos más toros de lo que es factible a través de un programa tradicional de pruebas de progenie.

La selección genómica se refiere a las decisiones de selección basadas en los valores genómicos de reproducción. El descubrimiento de miles de marcadores de ADN más el desarrollo de valores de reproducción predichos basados en datos de marcadores ha permitido la selección genómica precisa de toros lecheros por parte de los centros de inseminación artificial.

En consecuencia, la selección de toros lecheros para su uso en la IA ha cambiado de las pruebas de progenie a las predicciones genómicas de la producción de leche, la fertilidad y los rasgos de salud. Con la selección genómica, el toro y la madre de un toro de próxima generación se seleccionan sobre la base de los perfiles de marcadores de ADN y se cruzan poco después de la pubertad. El toro de próxima generación es analizado

por marcadores para detectar rasgos deseables e indeseables como un embrión de fertilización in vitro (FIV) o poco después del nacimiento.

La selección genómica ha reducido el intervalo de generación, o la edad promedio de los padres cuando nacen las crías. Tanto los machos como las hembras contribuyen al intervalo reducido, ya que las vaquillas genómicas de élite de 6 a 8 meses de edad se someten a la extracción de óvulos, seguidas de la FIV y la transferencia de embriones.

PROGRESO MÁS RÁPIDO

Según los científicos del laboratorio de Mejoramiento y Genómica Animal del USDA, el intervalo de generación de padres de toros ha disminuido de aproximadamente de siete a dos años y medio, de 2010 a 2015, respectivamente. Durante el mismo período, el intervalo de generación de madres de toros ha disminuido de cuatro a dos años y medio.

Una reducción en el intervalo de generación se traduce en un progreso genético más rápido. De hecho, la selección genómica ha aumentado la tasa de mejora en rasgos económicamente importantes como la tasa de preñez de la hija, la vida productiva y la puntuación de las células somáticas.

Un error común es que la genómica reemplazará la prueba de leche DHIA. Esto no es cierto, ya que la genómica se basa en la relación del fenotipo y el genotipo. La genómica requiere una recopilación de datos precisa para establecer la población de referencia para calibrar los resultados genómicos y actualizar continuamente la población de referencia. El flujo de datos (pruebas de leche, clasificación de tipo y rasgos de salud) en el sistema es crítico ya que el tamaño de la población de referencia afecta la precisión de las predicciones genómicas. La genómica, similar a muchas otras tecnologías nuevas, agrega información pero no reemplaza la información.

PRUEBAS DE PROGENIE AÚN VALIOSAS

Las evaluaciones genómicas proporcionan información más precisa sobre los toros jóvenes de lo que estaba disponible anteriormente. Aunque el porcentaje de semen vendido de toros sin datos de progenie ha aumentado constantemente desde 2008 hasta hoy, los toros con pruebas de progenie continúan siendo demandados, ya que compiten favorablemente con los toros genómicos jóvenes. Este es probablemente el resultado de la masa crítica de datos generados a través de la prueba de progenie, que facilita la evaluación precisa necesaria para un uso generalizado continuo.

Como resultado de la reducción en el intervalo de generación y el aumento de las tasas de mejoramiento genético, la competitividad de los toros genómicos jóvenes probablemente mejorará. Las pruebas de progenie pueden continuar proporcionando toros competitivos y probados para satisfacer la demanda del mercado.

Artículo escrito por: Joseph C. Dalton, Ph.D. para DairyHerd Management.
www.dairyherd.com

Es profesor en la Universidad de Idaho. Su investigación se centra en aumentar la eficiencia de la IA en el ganado lechero, incluida la precisión de detección de calor, los programas de sincronización y la competencia de los técnicos de I.A.

Traducción: MVZ Brenda Yumibe, Alta Genetics México.

Fuente.

<https://mexico.altagenetics.com/la-genomica-ha-reducido-el-intevalo-de-generacion/>

[Clic Fuente](#)



MÁS ARTÍCULOS