

INTRODUCCIÓN DE HMW: LA LLAMADA DE HAPLOTIPO PARA EL SÍNDROME DE DEBILIDAD MUSCULAR DE INICIO TEMPRANO

15 de noviembre de 2023: Las evaluaciones genéticas del ganado lechero del 5 de diciembre de 2023 contendrán una nueva llamada de haplotipo para el síndrome de debilidad muscular de inicio temprano.



Written by CDCB , Holstein USA , National Association of Animal Breeders

Abreviado como HMW, las evaluaciones genéticas de EE. UU. incluirán la notificación del estado de no portador (0), portador (1), homocigoto (2), portador probable (3) u homocigoto probable (4) de un animal para el síndrome de debilidad muscular de inicio temprano (abreviado MW).

Esta es una condición genética que sigue siendo objeto de investigación por parte de Holstein Association USA (HAUSA). El desarrollo de esta llamada de haplotipo ha sido una prioridad principal para el Consejo de Mejora Genética del Ganado Lechero (CDCB), el Laboratorio de Mejora y Genómica Animal del USDA (AGIL), la Asociación Nacional de Criadores de Animales (NAAB) y HAUSA antes de la primera presentación de la condición a la industria en abril de 2023.

El año pasado, los agricultores en varios estados se pusieron en contacto con investigadores de Penn State sobre una sospecha de una condición genética caracterizada por la incapacidad de un ternero para ponerse de pie o permanecer de pie si se le ayuda. Esta condición se denominó inicialmente recumbencia del ternero, pero desde entonces se ha actualizado a síndrome de debilidad muscular de inicio temprano, o MW. Según la investigación actual, este trastorno generalmente comienza dentro de los primeros dos meses de vida, cuando los terneros muestran debilidad muscular, se vuelven poco saludables y sucumben a problemas de salud secundarios, como neumonía, o son sacrificados.

Desarrollo de HMW

Aprovechando la metodología utilizada en el desarrollo de la llamada de haplotipo para la deficiencia de colesterol (HCD), la llamada de haplotipo para MW se presentó por primera vez a la Junta de Directores del CDCB a fines de agosto. El proceso inicial propuesto se basaba en la lista actual de SNP y produjo resultados alentadores pero con muchas llamadas o resultados de HMW "desconocidos" para animales que pueden haber heredado el haplotipo original o mutado.

A lo largo de septiembre y octubre, se realizaron pruebas rigurosas de procesos por parte del CDCB y AGIL para permitir la utilización de resultados directos de pruebas genéticas. La prueba de estas teorías implicó la reimputación de todas las llamadas, un proceso que puede llevar días a semanas, y dio como resultado tasas de precisión inaceptables, lo que provocó que este proceso potencial fuera descartado.

Después de los resultados no concluyentes de la teoría original de inclusión de pruebas genéticas directas, se realizaron ajustes al proceso inicial propuesto en agosto. El uso modificado de los resultados del laboratorio durante la identificación de haplotipos fue aprobado por la Junta de Directores del CDCB.

Estrategias e Información para Criadores

Como con cualquier condición genética, la prueba de su presencia es el mejor primer paso para gestionar la condición e implementar estrategias de cría dentro de los rebaños. Con el desarrollo de la llamada de haplotipo para la Debilidad Muscular, este conocimiento ahora está disponible para las hembras de la población general de una manera rentable y eficiente a través del proceso normal de evaluación genómica.

Los resultados para HMW se informarán como 0, 1, 2, 3 o 4 en las evaluaciones. Los resultados disponibles, ya sea la prueba genética directa o la llamada de haplotipo, NO se mostrarán en los Pedigrí Oficiales de Holstein, ya que HAUSA NO ha declarado oficialmente este trastorno como una condición genética indeseable reconocida oficialmente.

Los criadores deben tener en cuenta que el CDCB anticipa que un número significativo de los 7 millones de genotipos de Holstein en la base de datos recibirán el estado 3 o 4 para HMW, que significa "portador probable" y "homocigoto probable", respectivamente. Estas llamadas se informan como "probables" debido a la imposibilidad de confirmar la presencia del haplotipo mutado a través de la información de pedigrí disponible.

A medida que los criadores realizan pruebas genéticas en animales, se les anima a enviar los resultados de las pruebas a HAUSA. Existe una colaboración entre HAUSA y CDCB para intercambiar confidencialmente estos resultados de pruebas genéticas como una herramienta para mejorar la llamada de HMW y disminuir el número de animales con un resultado de 3 o 4 para HMW en evaluaciones futuras.

La mejor herramienta disponible para descubrir y comprender nuevas condiciones genéticas como MW es la notificación de los agricultores a través de la asociación de cría del animal respectivo. Los agricultores que sospechan que un ternero está afectado por MW deben completar el Formulario de Informe de Anomalías de HAUSA (https://www.holsteinusa.com/pdf/forms_apps/abnormality_report.pdf) y enviarlo por correo

electrónico a LabResults@holstein.com, o ponerse en contacto con el departamento de Servicios Genéticos de HAUSA al 800-952-5200.

Como con todas las decisiones genéticas, los criadores pueden realizar su propia evaluación de riesgos al aparear animales portadores, homocigotos, portadores potenciales o homocigotos potenciales. Una llamada de HMW de 1, 2, 3 o 4 en un animal no debe equivaler automáticamente a su eliminación del rebaño. En cambio, la llamada indica un nuevo factor que debe gestionarse mediante decisiones de apareamiento y selección. Para obtener información adicional sobre cómo un productor maneja condiciones genéticas, revise la discusión del panel durante la Reunión de la Industria del CDCB de 2023 en la World Dairy Expo, "Factores Genéticos Indeseables y el Papel de la Genómica en el Descubrimiento".

Fuente.

<https://uscddb.com/introduction-of-hmw-the-haplotype-call-for-early-onset-muscle-weakness-syndrome/>

Clic Fuente

