

Vier procent Nederlands/Vlaamse holsteins drager van fatale kalverdiarree CDH

Roodbont zwaarst getroffen

Duitse onderzoekers kwamen recent het fatale erfelijke gebrek CDH op het spoor. Het genetische defect voert terug op de Canadese stier Maughlin Storm. Via genomics en een test van de Gezondheidsdienst voor Dieren zijn dragers op te sporen.

tekst **Florus Pellikaan**

Het was hét nieuws van de Interbull-vergadering in Orlando, Florida, begin juli. Duitse onderzoekers hadden een nieuwe erfelijke afwijking in de holsteinpopulatie ontdekt: fatale diarree. Ze kwamen deze op het spoor door verschillende meldingen van veehouders die kalveren hadden met een niet behandelbare vorm van diarree. Onderzoekers van het Duitse rekencentrum vit en enkele universiteiten ontdekten overeenkomsten in de afstammingen van de kalveren. Vervolgonderzoek toonde een herkenbaar stukje DNA (haplotype) dat gemuteerd was, waardoor een erfelijk gebrek onomstotelijk vaststond.

De fatale diarree heeft de naam Cholesterol Defizit Haplotype (CDH) meegekregen omdat de kalveren een verstoorde cholesterolstofwisseling hebben. Hierdoor kunnen dieren geen vet opnemen uit voedingsstoffen. Dit is ook de reden dat kalveren die het gen homozygoot hebben, zogenoemde lijders, niet ouder worden dan drie weken tot 180 dagen. De kalveren zijn onvoldoende ontwikkeld, tonen weinig eetlust en verliezen conditie in combinatie met diarree.

Roodbont 8 procent drager

De gevonden overeenkomst in de afstammingen van de Duitse kalveren met de fatale diarree leidde volgens het Duitse vit terug naar de in 1991 geboren Canadese fokstier en roodfactor drager Maughlin Storm. Omdat Storm veelvuldig als stier vader en als vader van stiermoeders is benut, heeft de mutatie zich behoorlijk verspreid. Veelgebruikte stier vaders als Goldwyn, Talent en September Storm zijn ook drager. Volgens vit is daardoor momenteel 8 procent van de Duitse holsteinpopulatie drager van de erfelijke afwijking CDH. CRV spreekt voor de Nederlands/Vlaamse populatie

over een aanzienlijk lager percentage, namelijk 4 procent. Wel is er een behoorlijk verschil tussen rood- en zwartbont: respectievelijk 8 en 3 procent.

Wanneer een stier drager is en wordt gecombineerd met een willekeurige koe, is de kans bij zwartbont nu 0,75 procent dat het kalf sterft als gevolg van CDH en bij roodbont 2 procent. Het hogere percentage dragers bij roodbont laat zich verklaren doordat roodfactorstieren als Talent en September Storm veelvuldig in de roodbontpopulatie zijn ingezet.

Herkenbaar in indexdraai

Onderzoeker Stefan Rensing van vit verwacht dat de genafwijking sneller uit de populatie verdwijnt dan destijds gebeurde met afwijkingen als cvm en blad. 'Gezien de gevolgen voor kalveren verwacht ik dat ki-organisaties niet verder willen fokken met dragers en dat ze snel van de stierenkaart zullen verdwijnen', stelt Rensing. Sophie Eaglen, innovatiemanager genetische producten bij CRV, sluit zich daarbij aan: 'Als iedereen de aandacht erbij houdt en de info gebruikt om dragerparingen te voorkomen, kunnen we het aantal dragers snel verlagen.'

CRV heeft direct na het bekend worden van het nieuws dan ook alle CDH-dragers via genomic selection in beeld gebracht. 'Bestaande dragers in ons actuele stieraanbod worden gekenmerkt en de stieradviesprogramma's worden aangepast, zodat een combinatie tussen twee dragers kan worden voorkomen', stelt Bertil Muller, woordvoerder van CRV.

De test op basis van genomics geeft geen honderd procent zekerheid. 'Dat komt doordat de exacte mutatie nog niet in beeld is en we ons baseren op een iets groter stukje DNA. Maar de betrouwbaarheid is beslist hoog genoeg om dragers en lijders te publiceren', vertelt



Goldwyn (boven) en Talent hebben sterk bijgedragen aan de verspreiding van het erfelijk gebrek CDH

Eaglen. Tijdens de indexdraai, weergegeven vanaf pagina 35 in dit nummer, zijn alle bekende dragers herkenbaar gemaakt met de afkorting CD.

Veehouders die inzicht in dragers binnen de eigen veestapel willen, hebben daarvoor twee opties. Ze kunnen bloed laten tappen van dieren en de monsters insturen naar de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). Vanaf 20 dagen oud wordt dan in beeld gebracht of er cholesterolafwijkingen in het bloed zijn als gevolg van de erfelijke afwijking. De kosten van de test liggen op 17,50 euro exclusief btw en basiskosten.

Een andere optie is binnenkort beschikbaar via genomic selection. 'De manier zoals we nu dragers onder de stieren en merkergeteste koeien hebben opgespoord, nemen we binnenkort op in de standaard genoomtest die we gebruiken voor TalentScan en FokkerijData Plus', vertelt Eaglen. 'Zonder meerprijs hebben veehouders dan dragers in beeld.'