

Nieuwe genetische defecten, BLIRD en Muscle Weakness (MW) in Holstein

Afgelopen jaar zijn er binnen het Holstein-ras 2 nieuwe genetische defecten ontdekt, genaamd BLIRD en Muscle Weakness (MW). Dit is het logische gevolg van (toenemende) inteelt binnen een ras; alleen dan kunnen nieuwe recessieve genen tot uiting komen. Over deze gebreken is nog maar beperkt gecommuniceerd, mede omdat er nog onderzoek gaande is en van veel stieren geen testresultaat bekend is wat bepaalt welke stieren hiervan drager zijn. En net als met andere enkelvoudig recessieve kenmerken zouden (nakomelingen van-) dragers niet met dragers van hetzelfde defect gepaard moeten worden, om het risico op een homozygote variant te voorkomen. Immers, de gevolgen behorend bij het specifieke gebrek komen tot uiting in de homozygote variant.



Door gebruik te maken van het **paringsprogramma M84U of M8onPedigree, wordt bij de paringsadviezen rekening gehouden met de genetische defecten waarvan informatie bekend is gemaakt.**

BLIRD

BLIRD werd afgelopen jaar in Frankrijk ontdekt. Uit een inventarisatie (door CRV) naar de aanwezigheid van dit erfelijk gebrek in de Nederlands-Vlaamse Holstein populatie blijkt 11,5 procent van de ruim 433.000 onderzochte dieren (sinds 2014) drager te zijn. En circa 0,3 procent van de Holsteins is hiervan BLIRD-lijder. Dat wil zeggen dat deze dieren van zowel hun vader als hun moeder het allel voor BLIRD hebben meegekregen, en dus homozygoot voor dit kenmerk zijn. Deze worden ook wel 'lijder' genoemd. Als bron van BLIRD hebben de Fransen de stier Bell Elton geïdentificeerd. Hij heeft in de internationale Holsteinfokkerij vooral veel invloed gekregen via zijn kleinzoon O Man, die eveneens BLIRD-drager blijkt te zijn geweest.

BLIRD-lijders hebben een afwijking in het afweersysteem van het maagdarmkanaal. Hierdoor hebben ze minder weerstand tegen parasieten en andere ziekteverwekkers. Dit uit zich volgens de onderzoekers die BLIRD ontdekten, in een **groeiachterstand van gemiddeld 27 procent** en een tien procent hogere kans op sterfte of versnelde afvoer. In Nederland zal het BLIRD testresultaat worden weergegeven door de letters LR, waarbij LR+ een drager aangeeft en LR- vrij is van dit gen. Maar, zoals gemeld, zijn veel vooral Noord-Amerikaanse stieren nog niet getest of is er geen testresultaat gepubliceerd.

In de tabel een vergelijking tussen BLIRD-vrije dieren, dragers en lijders, welke de VIT in Duitsland recent gepubliceerd heeft. (Bron; VOST magazine, Christin Schmidtman)

Eigenschap	BLIRD-vrij	Drager	Homozygoot (Lijder)	Vershil tussen Vrij en Homozygoot
Overlevingskans (dag 3-458 %)	96,7	96,6	89,8	-6,9
Melk 1e lactatie	9402	9392	7779	-1623
Melk 2e lactatie	11243	11281	9826	-1417
Uitvalpercentage 1e lactatie	21,4	21,9	40,6	19,2
Conditie-score (BCS)	5,2	5,1	4,5	-0,7

Hier zien we een duidelijke bevestiging dat we paringen die kunnen leiden tot 'lijders' van het erfelijke defect moeten voorkomen, omdat er een zeer significant lagere prestatie en fors hogere uitval in de 1^e lactatie onder BLIRD-lijders geconstateerd wordt. Dit schept een verantwoordelijkheid voor KI-organisaties, stamboeken en iedereen werkzaam in deze sector om én hun stieren adequaat te (laten) testen en BLIRD-dragers duidelijk kenbaar te maken. Dit geldt ook voor stieren die niet meer in leven maar wel verdacht zijn en impact hebben in de koeienpopulatie.

Muscle Weakness (MW):

Onderzoekers van de Penn State University hebben samengewerkt met collega's van de Agricultural Research Service van USDA om een vermoedelijke genetische aandoening te bestuderen. Deze wordt gekenmerkt door het **onvermogen van een kalf om te staan** of te blijven staan als hij wordt geholpen. Deze aandoening werd tot voor kort ook wel 'Calf Recumbency' genoemd. Holstein USA beschrijft het nu als 'Early Onset Muscle Weakness Syndrome', afgekort MW. Testresultaten zijn momenteel vooral nog op basis van een genomische test in Noord-Amerika, waardoor we van veel Europese stieren nog niet weten óf ze vrij- óf drager zijn.

Kalveren met de homozygote MW-variant (lijders) kunnen bij de geboorte niet staan of verliezen kort na de geboorte het vermogen om te staan. De frequentie van voorkomen in de Holsteinpopulatie is momenteel nog onduidelijk en volop in onderzoek; MW is echter terug te voeren op enkele vooral in Noord-Amerika invloedrijke Holstein-bloedlijnen, welke met name zijn terug te voeren op bloedlijnen voortkomend uit Roylane Socra Robust en zijn zoon Seagull-Bay Supersire (beide MW-dragers).

Volgens huidig onderzoek begint deze aandoening meestal binnen de eerste twee levensmaanden, wanneer kalveren spierzwakte vertonen en geen weerstand hebben tegen secundaire gezondheidsproblemen zoals longontsteking en daarom veelal worden geëuthanaseerd.

Dit schept een verantwoordelijkheid voor alle KI-organisaties, stamboeken en iedereen werkzaam in deze sector om én hun stieren adequaat te (laten) testen en MW-dragers duidelijk kenbaar te maken. Dit geldt ook voor stieren die niet meer in leven maar wel verdacht zijn en impact hebben in de koeienpopulatie.

Huub Peek, januari 2024

Neem voor meer informatie of advies contact op met één van onze adviseurs via:

Huub Peek, 06-260 98 998

Frans van der Kroon, 06-5421 5356

Hugo Pastors, 06-5135 7377

Daan van Grinsven, 06-8147 8576

info@peek-vdkroon.nl