



Spierafwijkingen bij vleeskuikens

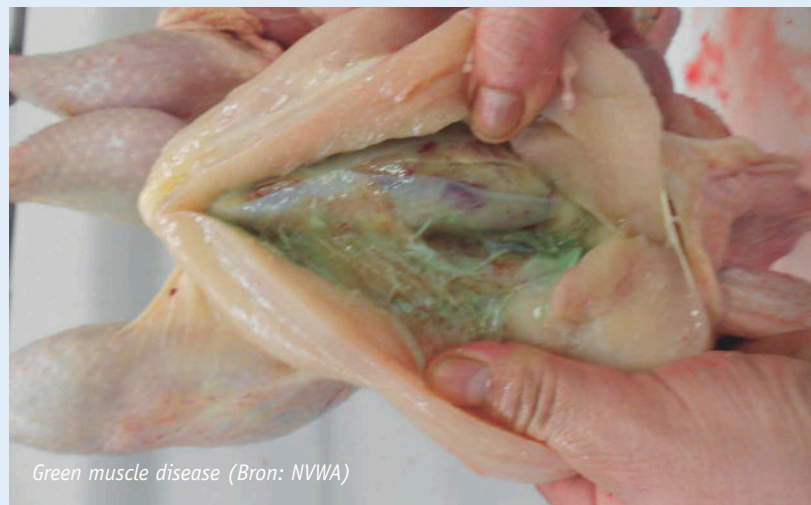
Vleeskuikens groeien de laatste decennia steeds sneller. Dat komt niet alleen door verandering van hun genetische samenstelling, maar ook door verbetering van huisvesting, voeding en management. Vooral de toename in filetgewicht bij vleeskuikens is opmerkelijk. Bij de toename van het slachtgewicht van vleeskuikens, gecombineerd met de groeicurve om tot dit slachtgewicht te komen, zien we een aantal spierafwijkingen optreden die de kwaliteit beïnvloeden. Hier bespreken we de belangrijkste. Geen van deze spierafwijkingen zijn duidelijk herkenbaar bij de levende kip en worden daardoor vaak pas tijdens het slachtproces opgemerkt.

DEEP PECTORAL MYOPATHY

Deep pectoral myopathy (DPM) wordt ook wel 'green muscle disease' genoemd. Bij deze aandoening is er geen sprake van een besmettelijke ziekte, maar gaat de diepe borstspier kapot door problemen met de bloedtoevoer.

Hoe ontstaat het?

De diepe borstspier ligt tussen het borstbeen en de filet (de oppervlakkige borstspier) en is betrokken bij het bewegen van de vleugels. Vleeskuikens zijn erg gespierd en deze spier heeft daardoor nog maar weinig ruimte om dikker te worden. Als het kuiken zeer druk gaat klapperen met de vleugels, krijgt deze



Green muscle disease (Bron: NVWA)



Vroege fase green muscle disease
(Bron: GD)

spier extra bloedtoevoer. Op deze manier zorgt het lichaam ervoor dat de spier voldoende aanvoer van zuurstof heeft en voldoende afvoer van afvalstoffen. Het gevolg van al dat extra bloed is dat de spier tijdelijk wat dikker wordt. Als de spier is samengetrokken, is hij kleiner dan in ontspannen toestand. Als de spier in deze toestand te veel opzwellt door het extra bloed, dan kan een situatie ontstaan waarin de spier niet meer de ruimte heeft om normaal te ontspannen. De druk zal dan zo groot zijn, dat de bloedvaten bij de spier worden dichtgedrukt, waardoor het bloed de spier niet meer kan verlaten. Er kan dus ook geen nieuw bloed meer bij, waardoor het spierweefsel zal afsterven door een tekort aan zuurstof en opstapeling van afvalproducten. Het spierweefsel kan hierbij groen verkleuren. Vandaar de naam 'green muscle disease'.

WHITE STRIPING EN WOODEN BREAST

White striping (WS) wordt gekarakteriseerd door witte strepen die parallel lopen aan de spiervezels van de filet (de grote borstspier/pectoralis major). De dikte van deze strepen kan variëren en geeft het vlees een gemarmerd aspect. Wooden breast (WB) wordt gekarakteriseerd door een bleke en zeer stevige filet, die soms zo hard als hout kan zijn (vandaar de naam wooden breast). WB en WS zijn mogelijk twee uitingsvormen van hetzelfde onderliggende probleem en worden hier samen besproken.

Hoe ontstaat het?

De exacte oorzaak is onbekend, maar de afwijking lijkt te ontstaan als gevolg van een lokaal zuurstoftekort. In tegenstelling tot 'deep pectoral myopathy' is er bij WS en WB echter geen sprake van een volledige stop van de zuurstofaanvoer. Het lijkt er meer op dat er langdurig net te weinig aanvoer van zuurstof en te weinig afvoer van afvalstoffen is. Dit komt mogelijk doordat de groei van het bloedvatstelsel onvoldoende in staat is om de snelle groei van het spierweefsel bij



White striping (Bron: GD)



Wooden breast (Bron: GD)

te houden. Deze snelle groei van het spierweefsel vindt met name plaats in de voorste (dikke) zijde van de filet van vleeskuikens. Als de bloedtoevoer langdurig niet voldoende is, sterven er spiervezels af. Deze worden vervangen door bindweefsel. Dit bindweefsel is veel harder dan spiervezels en bevat minder doorbloeding. Het gevolg is dat, naarmate er meer spiervezels worden vervangen, de spier steeds harder en bleker wordt.

Een periode van snelle groei is een risicofactor en WS en WB komen zowel voor bij regulier gehouden vleeskuikens als bij trager groeiende vleeskuikens. De afwijking is niet gerelateerd aan stress en ook niet aan besmettelijke aandoeningen. ►



Spaghetti meat
(Bron: GD)

SPAGHETTI MEAT

Bij spaghetti meat (SM) vallen de buitenste lagen van de borstfilet bij mechanische bewerking in papperige losse slierten uit elkaar. De aandoening dankt zijn naam aan het feit dat deze slierten een beetje op spaghetti lijken.

Hoe ontstaat het?

SM ontstaat door een slechte samenhang tussen de spiervezelbundels als gevolg van onderontwikkeld bindweefsel in de spier. Dit is geen besmettelijke aandoening. SM wordt tijdens het leven niet bij de kuikens waargenomen en is een typische slachthuisbevinding; het wordt meer als een kwaliteitsprobleem van het vlees gezien dan als een gezondheidsprobleem bij het kuiken.

Het vaststellen van spierafwijkingen in diergezondheidsmonitoring

Kuikens met aandoeningen die we hier hebben besproken, zien er in de stal gewoon gezond uit en zullen zich normaal gedragen. Ze laten geen tekenen van pijn zien. Er is dan ook geen reden om dieren op te sturen naar GD voor sectieonderzoek. De aandoeningen worden meestal pas gezien in het slachthuis. Medewerkers van het slachthuis kunnen wel karkassen insturen naar GD en ook de medewerkers van de NVWA sturen karkassen op, bijvoorbeeld omdat er een nieuw of opvallend ziektebeeld wordt gezien, dan wel een sterk veranderde mate van voorkomen. Hiermee geeft de diergezondheidsmonitoring geen inzicht in de mate waarin de aandoeningen voorkomen, maar wordt er wel een vinger aan de pols gehouden als er plotseling grote veranderingen of nieuwe beelden ontstaan.

DORSAL CRANIAL MYOPATHY

Bij dorsal cranial myopathy is er aanhoudend verval van spierweefsel in de rugspier (anterior latissimus dorsi; ALD). Het is een bekende afwijking bij vleeskuikens, die voor het eerst is waargenomen in 2002. Binnen aangetaste koppels kan tot 6 procent van de dieren zijn aangetast (percentage op basis van onderzoek uit 2009). Deze hoge mate van voorkomen wordt gezien in combinatie met wooden breast en met kuikens met een hoger slachtgewicht.

Hoe ontstaat het?

Deze aandoening verschilt op een belangrijk punt van de voorgaande spieraandoeningen, namelijk het type spiervezel. De ALD bestaat uit langzaam samentrekkende spiervezels (de zogenaamde 'slow twitch'-spiervezels), in tegenstelling tot de borstspier (bij WB en WS) die snel samentrekkende spiervezels ('fast twitch'-spiervezels) bevat. Slow twitch-vezels hebben een veel grotere hoeveelheid bloedvaatjes, want deze spiervezels halen hun energie uit een zuurstofrijke verbranding, terwijl de 'fast twitch'-spiervezels aan zuurstofarme verbranding doen.

Hoewel de bloedtoevoer dus in het algemeen beter is, kan de spier veel minder goed omgaan met een zuurstoftekort. Bij dieren met 'dorsal cranial myopathy' is er waarschijnlijk een probleem met de bloedvoorziening van de deze spier, waardoor ze minder zuurstof krijgen. Mogelijk wordt deze spier bij sommige dieren af en toe afgeklemd door de sterk ontwikkelde spieren van de vleeskuikens. De aandoening wordt met name gezien in zeer gespierde kuikens. Ook deze aandoening is niet besmettelijk. ■

De huid van de karkassen is geopend: op de onderliggende spieren van het linker en het middelste karkas is rugspier necrose te zien, het rechter karkas vertoont geen afwijkingen. (Bron: GD)

