



Stuudiemiddag in het teken van darmgezondheid

V.l.n.r.: Patrick van Vught, Naomi de Bruijn, Christiaan ter Veen en Herman Peek.

Op 28 november organiseerde de GD een studiemiddag met als thema 'Puzzelen met darmgezondheid'. Met 135 bezoekers - pluimveehouders, dierenartsen en medewerkers van de toeleverende en afnemende industrie- werden de laatste inzichten op het gebied van darmgezondheid gedeeld. Uiteraard was er ook volop ruimte voor discussie.

Jan Workamp, sectormanager Pluimvee bij de GD, opende met het verklaren van het thema van de studiemiddag. "Je kunt darmgezondheid zien als een complexe puzzel, waarvan nog niet alle stukjes gevonden of gelegd zijn. Helaas is het onmogelijk om vandaag de oplossing voor een optimale darmgezondheid te presenteren. Wel heeft de GD de afgelopen jaren, in opdracht van de sector, een aantal onderzoeken uitgevoerd waarvan de resultaten kunnen bijdragen aan het invullen van de puzzel. Deze resultaten willen we graag met u delen." Op het programma stonden presentaties van achtereenvolgens Patrick van Vught (Nevedi), Naomi de Bruijn (pluimveedierenarts/patholoog, GD), Christiaan ter Veen (pluimveedierenarts, GD) en Herman Peek (onderzoeker, GD).

Integrale aanpak

Patrick van Vught ging in op de bijdrage die de veevoederindustrie levert aan de darm-

gezondheid van de Nederlandse pluimveestapel. Hij benadrukte dat de darmgezondheidspuzzel niet eenvoudig is en misschien wel 10.000 stukjes heeft. "De marktpartijen zijn verantwoordelijk voor het verbeteren van de darmgezondheid, het afschuiven van de eigen verantwoordelijkheid is geen optie", aldus Patrick. "Verstoringen in de darmgezondheid kunnen diverse oorzaken hebben en kunnen uiteindelijk leiden tot een toename van de bacteriële belasting en een verlaagde algemene weerstand door ziekte. De oorzaken moeten we met een integrale aanpak zien weg te nemen, en goede voeding speelt daarin duidelijk een rol. Het is zaak om de voersamenstelling goed af te stemmen op de behoefte van de vleeskuikens. Dat kan bijvoorbeeld per ras, leeftijd en gezondheidsstatus verschillen." Met een aantal sprekende voorbeelden liet Patrick zien dat niet alleen de nutriënten, maar ook grondstoffen van invloed zijn, en dat toevoegingen extra bescherming kun-

nen bieden. "Voeding beïnvloedt de opbouw en de samenstelling van de microflora, wat noodzakelijk is voor een goede vertering en immuniteit. Er dient een goede balans te zijn tussen 'ziekmakende' en gezonde bacteriën."

Diagnostiek bij darmaandoeningen

In de bijdrage van Naomi de Bruijn stond de ontwikkeling in de diagnostiek van darmstoornissen centraal. Zij splitste diagnostiek op in drie niveaus: de stal, sectie en aanvullend onderzoek. Naomi: "In de stal kun je vaak al zien dat er iets aan de hand is, denk aan natte mest of in elkaar gedoken kuikens. In de sectiezaal kan de oorzaak van een darmafwijking soms gericht opgespoord worden, bijvoorbeeld in het geval van bekende boosdoeners zoals coccidiose of wormen. Maar vaak blijkt dat



In de pauze werd volop nagepraat over de presentaties.

een afwijking niet direct zichtbare en/of verschillende oorzaken kan hebben. Dan is aanvullend onderzoek nodig." Op bedrijfsniveau kan de GD via PCR-onderzoek de aanwezigheid van specifieke bacteriën, virussen en parasieten in de darm aantonen. Via histologisch onderzoek is de ernst en de plek van de schade vast te stellen. Dit bepaalt mede de therapie bij darmstoornissen. Ook kan de chronische darmontstekingscore (CE) berekend worden; deze score geeft een betrouwbare indruk van de ernst van de aantasting van de darmgezondheid. Herhaling van deze score in de tijd geeft het effect van een toevoeging weer. Daarnaast wordt in onderzoekopstelling onder meer gekeken naar de invloed van bepaalde producten, additieven in water en voer, en voerconcepten op de vertering (functionele activiteit in de darm), de ontwikkeling van de darmslijmlaag (mucus) en de darmwand.

"Kort gezegd bestaat diagnostiek uit drie stappen: het opsporen van problemen in de darmgezondheid, de ontwikkeling van testen in onderzoekopstelling en de ontwikkeling van praktische testen op bedrijfsniveau. Diagnostiek is noodzakelijk om gezonde darmen gezond te houden, bedreigingen op te vangen en zieke darmen gericht te behandelen."

Prevalentie van darmpathogenen

Ook Christiaan ter Veen benadrukte dat het doorgaans lastig is om de oorzaak van digestiestoornissen vast te stellen omdat allerlei factoren een rol spelen. Van een aantal factoren zijn de puzzelstukjes, en hoe ze in elkaar passen, bekend. Maar er miste nog veel kennis over de virale component: Rotavirus (A en D), Astrovirus (Chicken Astro Virus en Avian Nefritis Virus 3) en Reovirus. Christiaan: "We wisten al hoe deze virussen schade veroorzaken, maar het was nog onduidelijk in welke mate ze in Nederland voorkomen en wat hun rol precies is. De GD heeft daarom in



Tijdens de paneldiscussie werden vanuit het publiek diverse kritische vragen gesteld.

opdracht van de sector de prevalentie van darmpathogenen bij vleeskuikens van 100 bedrijven onderzocht, waarbij ook de belangrijkste coccidiosesoorten, *E. acervulina*, *E. maxima* en *E. tenella*, zijn meegenomen. Dit onderzoek wees uit dat op vrijwel alle deelnemende vleeskuikenbedrijven (in meer of mindere mate) digestiestoornissen en darmontstekingen voorkomen."

Rotavirus A, Chicken Astrovirus, Avian Nefritis Virus 3, Reovirus en *E. acervulina* werden op vrijwel alle bedrijven gezien. Rotavirus D, *E. maxima* en *E. tenella* werden in ongeveer de helft van de koppels aangetoond. De Astrovirussen komen vooral in de eerste en tweede levensweek voor, Rotavirus A in de tweede en derde levensweek en Rotavirus D en Reovirus op verschillende leeftijden. Coccidiose werd voor het eerst gezien in de tweede levensweek (*E. acervulina*), maar komt vooral vanaf de derde of vierde week voor. De diverse infecties volgen elkaar op, waardoor de darmgezondheid continu onder druk staat. De ernst van de afwijkingen verschilt per bedrijf en het stalbeeld laat niet altijd problemen zien. Dit komt mogelijk doordat het ziekteverwekkend vermogen van de verschillende virusstammen sterk varieert. Ook kan het zo zijn dat de overige factoren in orde zijn, waardoor problemen niet tot uiting komen. Preventieve maatregelen die geadviseerd worden zijn: verbeterde reiniging en desinfectie, monitoring van risicofactoren en ondersteunende behandeling (zoals met pro- en prebiotica en zuren).

Coccidiose: blijvende dreiging

In de presentatie van Herman Peek stond de parasitaire darminfectie coccidiose centraal. Coccidiose veroorzaakt in de pluimveehouderij wereldwijd zo'n twee miljard

euro schade per jaar, vooral vanwege problemen met groei (57% van de schade) en voederconversie (28%). Op bedrijfsniveau is de schade tussen 3 en 10 eurocent per kuiken. Herman: "Om een goede behandeling te kunnen toepassen, is het nodig om inzicht te hebben in het verloop van een uitbraak en de coccidiosesoorten die daarbij betrokken zijn. De nieuwe qPCR-methode (quantitative Polymerase Chain Reaction, red.) kan daarbij helpen."

Door meerdere keren per week meerdere mestmonsters te verzamelen en deze te laten mengen, is het met de qPCR mogelijk om via deze mestmonsters snelle en specifieke analyses voor coccidiose uit te voeren. Deze techniek toont niet alleen de betrokken oöcysten aan, maar ook de infectiedruk per gram mest. Door de qPCR gedurende de productieronden wekelijks te laten uitvoeren, wordt het verloop en de ernst van de coccidiose duidelijk. De qPCR kan bovendien inzichtelijk maken of de ingezette anticoccidiosemaatregelen via voer, management en/of hygiëne effectief zijn (zie ook pagina 14 en 15 van deze *GD Pluimvee*).

Paneldiscussie

De studiemiddag werd afgesloten met een paneldiscussie, met een praktische insteek. Er werd onder meer gesproken over kwaliteitsverschillen tussen grondstoffen, benchmarking van voerleveranciers, het belang van de kwaliteit van het eendagskuiken en mogelijke voerstrategieën indien op de sectietafel verkorte darmvlokken worden gezien. Jan Workamp concludeerde dat zowel bij de presentaties als in de discussieronde steeds naar voren kwam dat het cruciaal is dat alle betrokken partijen efficiënt samenwerken. "Alleen dan kunnen we de puzzel echt oplossen."



De onderzoeken in het kader van darmgezondheid zijn mede mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van het Productschap voor Pluimvee en Eieren en het Productschap Diervoeder.