



PRAKTIJKDIERENARTS

Salmonellose, een echte pain in the ass

We hunkeren naar het eerste zomerbriesje en zonnestrallen op onze gebleekte huid. De zomervakantie naar verre zuidelijke oorden, gewoon met caravan, tent, of lekker op hotel op een exotische vliegtuigbestemming, is bij de meesten dan ook weer geboekt. Iets om met zijn allen weer naar uit te kijken. Hopelijk ook dit jaar zonder die vervelende voedselvergiftiging op reis. Opletten geblazen met het overheerlijke street food, of dat net té aantrekkelijke terrasje onder de zon. Die ontsmettingsgel voor de handen komt ook nu weer van pas. Hierbij alvast een aantal handige tips om voedselvergiftiging te herkennen en te voorkomen.

Tekst: Filip Heeman • Beeld: Twan Wiermans

Voedselvergiftiging kan je onder andere oplopen door de salmonellabacterie. Salmonella is een zoönose, waarbij mensen besmet kunnen raken door het eten van besmet vlees of door direct contact met onder andere varkens. Er bestaan meer dan 2.500 verschillende serotypes van de salmonellabacterie. Deze serotypes zijn al dan niet gastheer specifiek, wat betekent dat deze bij een of meerdere diersoorten kunnen voorkomen. Een voorbeeld dat uitsluitend bij het varken voorkomt is *S. choleraesuis*, maar deze komt niet voor in België en Nederland. Andere serotypes zijn niet gastheer specifiek, wat betekent dat deze van de ene naar de andere diersoort, waaronder de mens, kunnen overgaan. Een voorbeeld hiervan is *S. typhimurium*.

Infecties met salmonella verlopen bij varkens veelal subklinisch, wat betekent dat deze zonder symptomen voorkomen. Indien er toch kliniek optreedt, is dit meestal bekend als een waterige, gele tot groenachtige diarree, die bij tijd en wijle bij biggen en/of vleesvarkens wordt gezien. Maar ook bloedvergiftiging, abortus, en verhoogde uitval kunnen voorkomen. De ernst van de symptomen is van meerdere factoren afhankelijk, waaronder het betrokken serotype, welke dieren betrokken zijn, de leeftijd en weerstand van de dieren, enz.

Enige tijd terug ben ik door een klant geconsulteerd over zieke zeugen met name rondom werpen, en ook na het toedienen van vaccins bleken dieren hierop bijzonder fel te reageren. Bij de stalronde waren er verscheidene zeugen met hoge koorts aanwezig. Dieren gedroegen zich sloom, lusteloos, en reageerden bijgevolg weinig tot niet op externe prikkels. Zeugen kwamen hierdoor moeilijk in de benen, waardoor een goede opstart rondom werpen in het gedrang kwam. Ook waren enkele dieren aanwezig met een roodverkleuring van de huid, en blauwverkleuring van de lichaamsuiteinden. In het kader van diagnostiek werd besloten om bij de meest actieve dieren speekselontwettingen uit te sluiten. Met name griep en PRRS circuleerden in de regio op dat moment volop. Om aangifteplichtige ziekten als ZVA (ziekte van Aujeszky) en AVP/KVP (Afrikaanse en Klassieke varkenspest) uit te sluiten, werden ook dieren aangeboden voor sectie bij Royal GD, de Gezondheidsdienst voor dieren. Het speekselonderzoek bleek negatief voor de meest voorkomende luchtwegpathogenen. Uit het sectiebeeld uitgevoerd door de GD, volgde de diagnose, zijnde bloedvergiftiging door *Salmonella spp.*

Inzet van zuren

Meer recent, rondom de jaarwisseling, ben ik door een andere klant geconsulteerd over zieke biggen met klinische verschijnselen van hersenvliesontsteking en uitval in de biggenopfok. In de eerste plaats bleek uit de uitgevoerde secties een infectie met *Streptococcus suis* aan de orde, waarvoor een gepaste therapie werd ingezet. Wegens aanhouden en zelfs verergeren van de kliniek, waaronder het voorkomen van dunne en slome biggen, en biggen met roodverkleuring van de huid, en blauwverkleuring van de lichaamsuiteinden, met verhoogde koorts, diarree en uitval, werd besloten om biggen in te sturen naar GD. Ook hier kwam een infectie veroorzaakt door de salmonellabacterie aan het licht. In dit specifieke geval ging het in eerste instantie meer om een darmontsteking, waarbij op sectiebeeld zowel de dunne als dikke darm aangetast bleken. Naast salmonella bleek ook *E. coli* hieraan bij te dragen. In beide casussen werd besloten om zieke dieren te behandelen met een antibioticum en ontstekingsremmer. Dit met een goed effect tot gevolg. Daarnaast werd als preventieve maatregel ook gestart met de inzet van zuren via voer en drinkwater. Verlaging van de pH heeft een gunstig effect in het afdoden van

de bacterie. Belangrijk is dan wel dat de dosering bij aanzuren ook met regelmaat goed gecontroleerd wordt. Een onvoldoende daling van de pH kan nadelig uitpakken, denk aan snotvorming bij inzet van zuur in de leidingen, waardoor niet het gewenste effect wordt bereikt. Naast inzet van zuren kan de maalfijheid van het rantsoen een positieve rol spelen. Vergelijk bijvoorbeeld het gunstig effect van meel versus korrel, of het proces van voorfermenteren. Maalfijheid is van belang voor de verteerbaarheid van zetmeel. Varkens hebben daarnaast behoefte aan voldoende structuur. Het voeren van vezels geeft een betere gelaagdheid van de maag, en een sterkere en snellere pH-daling wat zorgt voor een betere eiwitvoorvertering in de maag, waardoor bacteriën beter worden afgedood. Het grover gemalen voer geeft daarnaast een betere fermentering in de dikke darm waardoor meer boterzuur geproduceerd wordt. Ook dit proces draagt bij in het afdoden van de salmonellabacterie.

Mest en ongedierte

De salmonellabacterie wordt uitgescheiden via de mest, en dieren worden vooral besmet door orale opname van de bacterie. Dit gebeurt onder andere door contact met mest van besmette dieren. Te volle mestputten kunnen hierin een reëel gevaar betekenen. In beide casussen bleek de infectie zich in de wintermaanden voor te doen; de periode bij uitstek waarbij geen mest uitgereden wordt. In beide gevallen bleek de mest tot aan de rand van de roosters te staan, wat een infectie nog meer in de hand werkte. Ook via schuimvorming vanuit de mestkelder

kunnen infecties plaatsvinden. Bovendien kan ongedierte als ratten, muizen, en insecten zoals vliegen, de salmonellabacterie nog verder verspreiden. Geïnfecteerde dieren kunnen de bacterie tot enkele maanden uitscheiden, en ook kunnen dragerdieren voorkomen. De bacterie kan meerdere weken tot zelfs maanden overleven in de omgeving. Dit betekent dat na elke dierverplaatsing binnen de stal er best zo snel mogelijk wordt overgegaan tot het reinigen en ontsmetten van de loopgangen. Daarnaast moeten besmette afdelingen grondig gereinigd en ontsmet worden. Een goede hygiëne en interne/externe biosecurity zijn belangrijk in de aanpak. Werken volgens AIAO-principe (all-in/all-out) is hierbij cruciaal. Daarnaast is ook een goede hygiëne bij transport van belang.

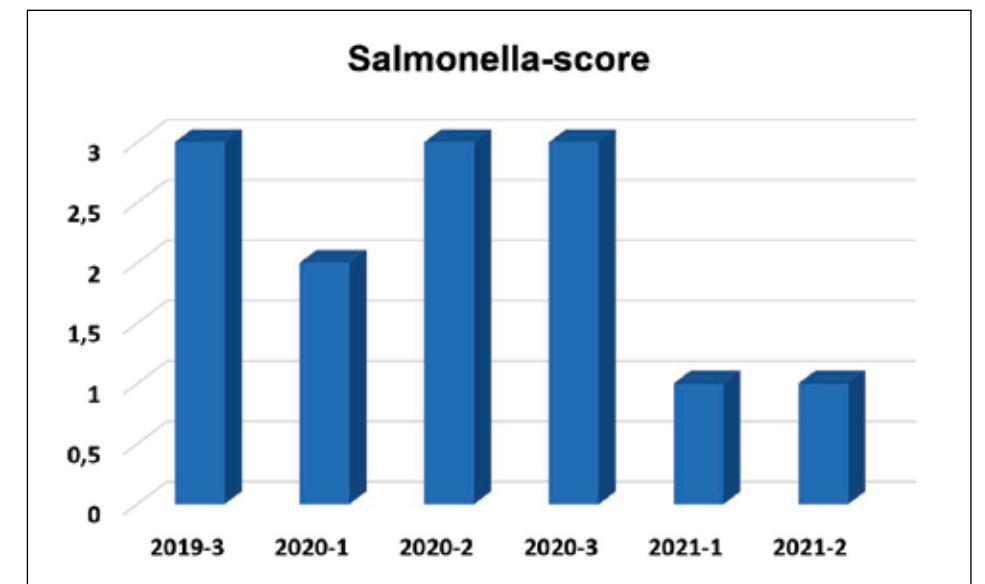
Via bloedonderzoek kan een infectie verder in kaart gebracht worden. Sinds 2005 loopt er een monitoringsprogramma voor salmonella op vleesvarkensbedrijven. Bedrijven in categorie 1 zijn salmonella onverdacht. Indien alle bloeduitslagen een waarde kleiner dan 40 hebben, dan mag een vleesvarkenshouder ervan uitgaan dat salmonellose niet of nauwelijks voorkomt op het bedrijf. Categorie 3 bedrijven zijn het zwaarst besmet. Indien toch hogere waarden gevonden worden, al dan niet gepaard met kliniek, kan een bedrijfsspecifiek plan van aanpak aangewezen zijn. Vermeerdersaars kunnen de status van hun biggen eenvoudig bepalen door het nemen van mestmonsters bij de oudste biggen op het bedrijf, dit aangevuld met bloedonderzoek; bij 10-weekse biggen hanteren we doorgaans een waarde van 10. Daarnaast is het van belang om de bron van besmetting te bepalen. Dit kan via de 'slofjesmethode' van de GD. Bij deze methode worden witte stoffen slofjes over de blauwe plastic slofjes aangebracht, en vervolgens wordt

er door de te bemonsteren hokken gelopen. Hierbij is het van belang dat de slofjes goed in contact komen met de mest van de dieren. Naast de hokken is het ook goed om de centrale gang en loopgangen mee te nemen in het onderzoek.

Het vaccineren van zeugen en/of biggen met een levend verzwakt *Salmonella typhimurium*-vaccin kan bijdragen aan het onder controle houden van salmonellose. Daarnaast worden incidenteel ook positieve ervaringen gezien van een preventieve PIA-vaccinatie, waarbij een infectie met salmonella beheersbaar blijft. Vermoedelijk zijn gecombineerde infecties van PIA en salmonella hier de oorzaak van, die gezamenlijk een negatieve invloed kunnen hebben op groei en voerconversie bij het vleesvarken. Binnen onze praktijk hebben wij dit in het veld ook meermaals als positief mogen ervaren, waarbij na starten met een PIA-vaccinatie ook de salmonella-titers omlaag gingen. Dit bleek dan ook een gunstig effect te hebben op groei en voerconversie.

Tot slot

Bij de beheersing van salmonella komen verschillende succesfactoren kijken. Een totaalpak bestaat onder andere uit een goede bedrijfsvoering en -hygiëne, en nodige aandacht voor voer en water. Neem gerust contact met uw adVee Dierenarts om u hierin deskundig te begeleiden. Per 1 april is Paul Verhoeven gestart in het varkensteam van adVee Dierenartsen. Paul heeft tijdens zijn loopbaan als adviseur een uitgebreide kennis opgedaan op het gebied van waterhygiëne, voeding, brijvoeding, biosecurity en management, waardoor hij de uitgelezen persoon is om u bij dit soort casussen te ondersteunen. •



Afname gemiddelde salmonella score bij aanvang preventieve PIA vaccinatie in 2021.