

Peter van 't Veld en Johan Lemmen (Denkavit):

‘Begrijpen hoe S. suis kan worden getemperd’

Streptococcus suis (S. suis) kan plotseling toeslaan bij biggen in de weken rondom spenen. Peter van 't Veld en Johan Lemmen van Denkavit zijn ervan overtuigd dat voer kan bijdragen aan het verlagen van het infectierisico, maar de mate waarin is nog onbekend. ‘We denken aan drie knoppen te kunnen draaien om het de bacterie moeilijker te maken.’



‘Via voer en gerichte toevoegingen proberen we de omstandigheden voor Streptococcus suis zo ongunstig mogelijk te maken’, zeggen Peter van 't Veld (links) en Johan Lemmen.

Feiten over Streptococcus suis

Streptococcus suis (S. suis) is een bacterie die ernstige ziekte kan veroorzaken bij varkens en wereldwijd voorkomt. Bij biggen kan de bacterie leiden tot hersenvliesontsteking, gewrichtsontsteking, bloedvergiftiging en uitval. S. suis is vanuit economisch oogpunt een belangrijke schadepost voor de varkenshouderij. De varkenshouder heeft kosten voor preventieve maatregelen, geneesmiddelen en behandelingen van zijn varkens en door verminderde groei en sterfte. Er is geen vaccin beschikbaar dat effectief beschermt tegen alle S. suis-infecties. Vaccins op basis van afgedode S. suis-bacteriën (autovaccins) blijken met wisselend succes te beschermen tegen een infectie veroorzaakt door een bacterie met hetzelfde serotype.

Elk varken heeft de bacterie S. suis bij zich. De kiem nestelt zich al kort na de geboorte vooral in de tonsillen, ofwel keelamandelen, en neusholte van de big. Er zijn verschillende types S. suis en ook het ziekmakend vermogen verschilt sterk. Als de omstandigheden voor S. suis gunstig zijn, vermeerderen de bacteriën zich in de tonsillen en kunnen ze van daaruit via het bloed en lymfesysteem andere weefsels binnendringen en hun vernietigende werk doen. Vaak gebeurt dat in de weken na spenen. Bovendien kan niet worden uitgesloten dat S. suis onder het juiste gesternte ook via het maag-darmkanaal een dier kan infecteren.

‘Voor deze specifieke mogelijke bijkomende verspreidingsroute onderzoeken we in hoeverre we via de samenstelling van biggenvoer barrières kunnen opwerpen om het risico op infectie te temperen’, zeggen onderzoeker biggenvoeding Peter van 't Veld en marketingmanager Johan Lemmen van de producent van jongdiervoeders Denkavit in het Gelderse Voorhuizen.

S. suis overleeft de sterk zure maagomgeving toch niet?

Van 't Veld: ‘Onder normale omstandigheden is dat inderdaad zo. Onderzoek wijst uit dat de kiem onder de afwijkende omstandigheden zoals rondom spenen mogelijk toch de maag kan passeren. Bij biggen kan de zuurgraad in de maag onvoldoende laag zijn, naast de invloed van de stress van het terechtkomen in een andere omgeving en de wisseling van melk naar vast voer. Bij dieren die niet of nauwelijks voer opnemen, is de vertering verstoord en ontstaat schade aan de darmwand. In zo'n situatie kan S. suis ook via de darmen uiteindelijk in de bloedbaan van de big terecht komen en zijn schadelijke werk gaan doen.’

Waarom zijn jullie geïnteresseerd geraakt in S. suis?

Lemmen: ‘Dat is een bijzonder verhaal. Uit het veld bereikte ons meermaals het geluid dat het inzetten van onze safe-voerlijn voor biggen ook positief uitwerkt op het aantal dieren met hersenvliesontsteking. Deze symptomen van een doorbraak van S. suis traden in de praktijk minder vaak op en dat zette ons aan het denken.’

Van 't Veld: ‘Deze bijvangst van het goed toepassen van onze veilige voeders maakte ons nieuwsgierig. We wilden het werkingsmechanisme erachter ontdekken. Begrijpen hoe we via voeding kunnen ondersteunen bij het terugdringen van aan S. suis toegeschreven problemen.’

Wat hebben jullie met het signaal uit de praktijk gedaan?

Van 't Veld: ‘Onze honger naar meer kennis is erdoor aangewakkerd. Daarom hebben we bij Schothorst Feed Research wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd met biggen vanaf een week na spenen. De proefgroep kreeg een aangepast, veilig speenvoer en de controlegroep een standaard biggenvoer en beide groepen werden na een stressmoment gecontroleerd blootgesteld aan S. suis. Daarbij bleek de kolonisatie van streptokokken op de tonsillen significant lager te zijn bij de biggen op veilig speenvoer.’

Is dat een verrassend resultaat?

Van 't Veld: ‘Het lijkt er dus op dat je naast het beïnvloeden van omgevings- en managementfactoren via de voeding iets kunt doen aan streptokokkenproblematiek. Naast een keuze van de juiste grondstoffen zijn er voertoevoegingen denkbaar waarmee de rol van S. suis is te beïnvloeden en de kolonisatie van de kiem in de tonsillen valt te

temperen. Dat is gunstig, want je kunt daarmee de kans dat de kiem zich van daaruit verspreidt en de dieren ziek worden mogelijk wat kleiner maken. Die zoektocht, onder meer naar specifieke voerbestanddelen die in de keel van het varken een remmend effect hebben, zijn we gestart. Het is een eerste punt waar we gericht onze biggenvoerders op willen doorontwikkelen.’

Zijn er meer voerpunten waarmee S. Suis is te temmen?

Van 't Veld: ‘We vestigen onze aandacht op het verhogen van nog twee mogelijke barrières in het maag-darmkanaal: de maag en de darminhoud. Met het aanzuren van biggenvoerders beïnvloeden we de zuurgraad – de pH – in de maag. Zo ondersteunen we de verte-

‘VIA BIGGENVOER HOPEN WE BIJ TE KUNNEN DRAGEN AAN HET TERUGDRINGEN VAN HET RISICO OP S. SUIS-PROBLEMEN’

ring. Ook worden bepaalde ongewenste kiemen, waaronder S. suis, onschadelijk gemaakt, voor zover de kiem zich via het maag-darmkanaal verspreidt. Met een nog betere balans in de zuurtoevoeging hebben we in ons onderzoek gezien dat de pH in de maag consistent voldoende laag blijft en ziekteverwekkers minder kans krijgen de darmen te bereiken.

‘Een tweede aanknopingspunt is het beïnvloeden van de balans tussen gunstige en slechte bacteriën in de darmen. In het genoemde onderzoek hebben we gezien dat we via de voersamenstelling kun-

nen sturen op de ontwikkeling van een meer dominante aanwezigheid van gunstige melkzuurvormende bacteriën. Zo proberen we de omstandigheden ook voor S. suis zo ongunstig mogelijk te maken.’

Het leven van S. suis via voeding letterlijk zo zuur mogelijk maken?

Lemmen: ‘Dat is inderdaad ons doel. Dit type streptokok is bij elk varken aanwezig en wacht geduldig op omstandigheden waarin hij zich explosief kan vermeerderen. Wij willen voor zover dit via het voer mogelijk is, er alles aan doen om die kans op juiste groeiomstandigheden nog verder terug te dringen.’

Van 't Veld: ‘We hebben via deze inzichten uit ons onderzoek drie knoppen waaraan we denken te kunnen draaien om S. suis-problemen via voer terug te dringen. Als onze kennis van deze aanknopingspunten groeit, kunnen we bijsturen en onze biggenvoerders steeds beter finetunen.’

Is voer slechts een deeltje van de aanpak van S. suis?

Lemmen: ‘Het is een multifactorieel probleem. Dat maakt de aanpak van deze wispelturige kiem complex. Bovendien verschilt de S. suis-problematiek per bedrijf, omdat bijvoorbeeld ook de speenleeftijd, genetica en voerwisselingen invloed hebben.’

Van 't Veld: ‘Varkenshouders kunnen kiezen uit veilige speenvoeders die zijn gericht op het ondersteunen van specifieke bedrijfsfactoren. Specifieke aanpassingen om bijvoorbeeld verteringsproblemen gericht aan te pakken of de algemene weerbaarheid van biggen te verhogen. Met de juiste voeders en deskundig voeradvies verloopt het speenproces steeds soepeler en kan ook S. suis steeds beter in toom worden gehouden.’