

GD-onderzoek naar *E. cecorum*:



De afgelopen jaren zijn gezondheidsproblemen bij vleeskippen, vermoedelijk door enterokokken, in toenemende mate gesignaleerd. Om de aard en oorzaak van de problemen goed in kaart te brengen, is de GD het project 'Enterokokkenproblematiek in de vleessector' gestart. Dit project omvat verschillende onderzoeken.

Tijdens eerder veldonderzoek heeft de GD aangetoond dat de enterokokkenproblemen bij vleeskippen (kreupelheid en verhoogde uitval) in feite *E. cecorum*-problemen zijn. Hierbij werden er geen aanwijzingen gevonden voor verticale overdracht van deze bacterie (van moederdier op kuiken). In 2012 is het *E. cecorum*-onderzoek voortgezet.

Onderzoek naar infectieroutes

In het vervolgonderzoek is aandacht besteed aan de rol van combinatie-infecties

bij het optreden van *E. cecorum*-laesies. Hoewel het in eerdere studies is gelukt om *E. cecorum*-laesies op te wekken via een natuurlijke infectieroute (de luchtwegen), was het percentage aangetaste dieren relatief laag (3,3 tot 7,5%). Daarom is geëvalueerd of een voorafgaande virusinfectie een versterkend effect kan hebben op het optreden van *E. cecorum*-laesies. Het idee dat virusinfecties (zowel met veld- als vaccinvirussen) bacteriële infecties kunnen verergeren, is niet nieuw en is uitgebreid in de wetenschappelijke

literatuur beschreven. Maar het is niet bekend of dit ook voor *E. cecorum* geldt. Een aanvullende reden om hier onderzoek naar te doen, is het feit dat rapportages over *E. cecorum*-uitbraken bij vleeskuikenmoederdieren in de VS zinspelen op een mogelijke bijdrage van entingen en virusinfecties.

In een experiment zijn dieren op verschillende manieren op de vijfde levensdag besmet, namelijk: via het bloed (positieve controle), oraal of via de lucht (aërosol). Daarnaast zijn telkens twee groepen met

een update

het infectieuze bronchitisvirus (IB), Newcastle disease virus, reovirus of chicken anemia virus (CAV) besmet op dag 1. Vervolgens is per virusgroep op dag 5 één groep via oraal en de andere via aërosol besmet met *E. cecorum*. Een placebo (met bouillon) behandelde groep diende als negatieve controlegroep.

Uit de resultaten van deze en voorgaande infectiestudies naar de infectieroute van *E. cecorum* blijkt dat vooral de respiratoire route (via de luchtwegen), maar ook de orale route van belang zijn voor het ontstaan van ziekteverschijnselen en laesies. Daarnaast leek géén van de virusinfecties het voorkomen van *E. cecorum*-laesies te bevorderen, hoewel na een infectie met CAV significant meer dieren een positieve *E. cecorum*-kweek hadden dan de andere groepen (met uitzondering van dieren besmet met *E. cecorum* in de bloedbaan).

Werkzaamheid autovaccin

In eerder onderzoek, met een klein aantal dieren, is aangetoond dat moederdieren die met een *E. cecorum*-autovaccin zijn behandeld, minder laesies door deze kiem vertoonden na besmetting met *E. cecorum*, hoewel het verschil met niet-gevaccineerde dieren niet significant was. Deze resultaten waren aanleiding om in een vervolgstudie te onderzoeken of de gevonden verschillen wel significant zijn indien met grotere aantallen kippen wordt gewerkt. Vervolgens zou dat aanleiding kunnen zijn om te onderzoeken of nakomelingen van deze dieren de eerste paar levensweken ook beschermd zijn tegen *E. cecorum*-laesies.

Hoewel ook bij deze studie wederom een duidelijk verschil te zien is tussen niet-gevaccineerde en gevaccineerde dieren na besmetting met *E. cecorum* (gevaccineerde dieren hadden minder *E. cecorum*-laesies), was het verschil ook hier helaas niet significant.

Ondanks het feit dat er, zoals gezegd, geen significant effect van het autovaccin kon worden aangetoond, is er wel degelijk een trend aanwezig. Het lijkt daarom zinvol om te kijken of het beschermend effect van het autovaccin vergroot kan worden als de samenstelling ervan verbeterd wordt. In vervolgonderzoek zou bijvoorbeeld het huidige autovaccin, dat

Ondanks het feit dat er geen significant effect van het autovaccin kon worden aangetoond, is er wel degelijk een trend aanwezig.

een waterige suspensie is, vergeleken kunnen worden met een autovaccin op basis van een water-in-olie-emulsie zoals in de praktijkvoorstellen van 2013 is opgenomen. Bekend is dat dit type vaccins, behoudens een enkele uitzondering zoals bij *E. coli*, een grotere afweerreactie opwekken. In een dergelijke studie zou ook het effect van het vaccineren van de moederdieren op het optreden van klinische problemen bij de nakomelingen na de besmetting onderzocht kunnen worden.

Brononderzoek

De GD verricht momenteel een oriënterend onderzoek naar mogelijke bronnen van *E. cecorum* op vleeskuikenbedrijven. Aanleiding hiervoor is dat er aanwijzingen zijn op basis van praktijkervaringen en wetenschappelijke studies dat *E. cecorum*-problemen in een aantal gevallen bedrijfsgebonden lijken te zijn. Tijdens dit onderzoek worden op diverse plaatsen binnen de stallen, vóór de opzet van de kuikens, monsters genomen die gecontroleerd worden op de aanwezigheid van *E. cecorum*. Indien specifieke bronnen voor *E. cecorum*-bacteriën worden gevonden, is dit van groot belang voor het aanpassen de reinigings- en ontsmettingsprotocollen van stallen in het algemeen en in het bijzonder voor bedrijven met *E. cecorum*-problemen.

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het collectieve PPE-budget voor Pluimveegezondheidszorg.



Bacteriekweek van *E. cecorum*