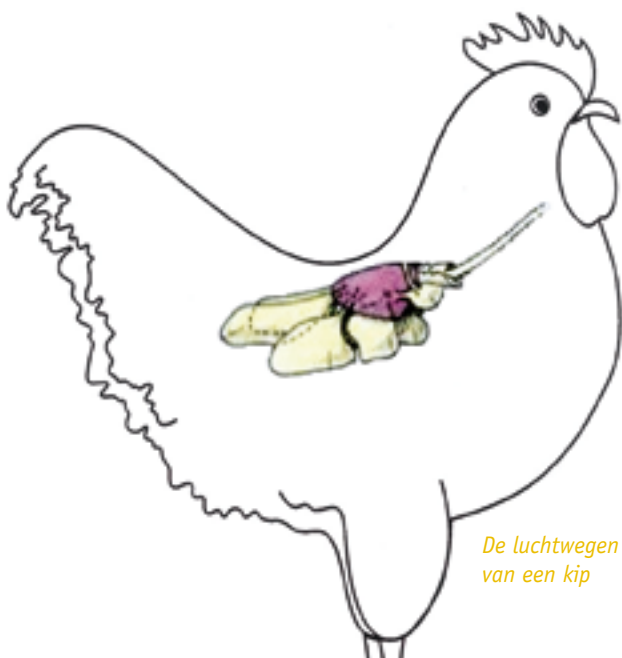


E. coli-buikvliesontsteking via de luchtwegen

Drs. Naomi de Bruijn, pluimveedierenarts

In de vorige GD Pluimvee is aandacht besteed aan een E. coli-buikvliesontsteking vanuit het maagdarmkanaal. Met het najaar voor de deur is er meer kans op luchtwegproblemen en is het tijd om stil te staan bij uitval door E. coli via de luchtwegen.



E.coli

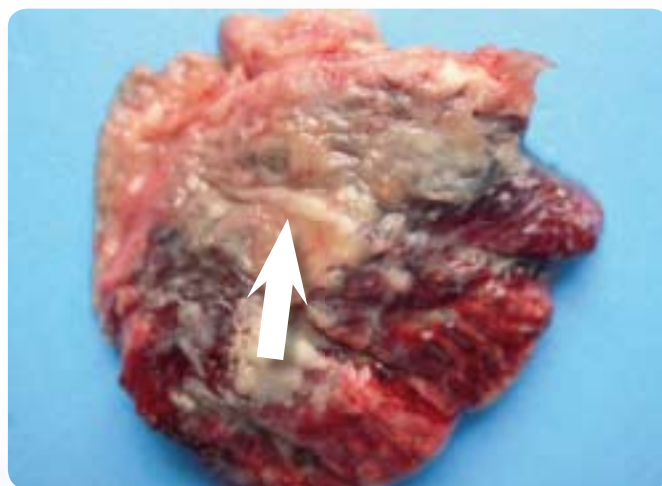
De E. coli-stammen die de ontstekingen van het ademhalingsapparaat veroorzaken zijn niet dezelfde E. coli-stammen die bij een lekkage vanuit de darm buikvliesontstekingen veroorzaken. Het zijn echter wel allemaal bacteriën die in de darm van de kip 'wonen' en dus ook in de mest aanwezig zijn. De veroorzakende E. coli-stammen kunnen zich hechten aan de wand van de luchtwegen, zich vermeerderen en zich via de bloedbaan verspreiden.

Diagnose

Een E. coli-besmetting die via de luchtwegen binnenkomt, veroorzaakt zieke dieren en een toename van de uitval. In de stal laten aangetaste dieren vaak kortdurend verschijnselen zien als wegkruipen, ineengedoken zitten en in een enkel geval proesten of lucht happen. Bij sectie zijn meerdere luchtzakken ontstoken en gevuld met geelwitte vlokken ontstekingsmateriaal. Daarnaast hebben veel dieren een buikvliesontsteking en kan er een longontsteking en een ontstoken hartzakje aangetroffen worden. Omdat de dieren kort ziek zijn, begint de eierstok in veel gevallen uit productie te gaan, zichtbaar als slappe, gerimpelde eifollikels.



In de luchtzak, normaal een helder en doorschijnend vlies, is een grote plak ontstekingsmateriaal aanwezig.



Een longontsteking: de long is te rood en te stevig met op het oppervlak vlokken ontstekingsmateriaal.



Oorzaken

Voor het ontstaan van een E. coli-infectie via de luchtwegen zijn meerdere factoren belangrijk:

- Als eerste het klimaat. Omdat E. coli een normale darmbewoner is, wordt de bacterie door de dieren met de mest uitgescheiden en komt vervolgens via stof in de lucht terecht. In een stoffige stal zijn grote hoeveelheden E. coli-bacteriën aan stof gebonden in de lucht aanwezig en kunnen zo luchtwegproblemen veroorzaken. Ook in kleinere hoeveelheden kan E. coli in de luchtwegen aanslaan. Vaak is er dan al een vorm van schade aanwezig in de luchtwegen, zoals oppervlakkige slijmvliesbeschadigingen door tocht, een hoog ammoniakgehalte of een hele lage luchtvochtigheid.
- Wanneer dieren langer in een stal aanwezig zijn, neemt het stofgehalte toe en daarmee het aantal E. coli-bacteriën in de lucht. Wanneer dieren plotseling massaal in beweging komen, bijvoorbeeld tijdens het voeren, zal het stofgehalte sterk toenemen. Eigenlijk moet de ventilatie dan direct op een hoger niveau gaan draaien.
- Daarnaast spelen luchtweginfecties een belangrijke rol. Luchtwegvirussen als IB en TRT vermeerderen zich in de luchtwegen en veroorzaken daarbij beschadigingen aan het slijmvlies, waarna secundair een E. coli-infectie kan optreden. Ook vaccinvirussen kunnen deze problemen veroorzaken. Daarnaast kan een besmetting met bijvoorbeeld M.g. op zichzelf al een ontsteking in de luchtwegen veroorzaken. M.g. kan echter ook in combinatie met E. coli aanslaan, waardoor de luchtwegproblemen veel ernstiger kunnen worden.

Behandeling en preventie

Wanneer een bedrijf te maken krijgt met dit type E. coli-uitval is het belangrijk alle mogelijke bronnen op te sporen en aan te pakken. Het klimaat controleren en goed inregelen speelt een essentiële rol. Een net niet goed afgestelde klimaatregeling geeft in de zomer meestal geen problemen, maar kan in de herfst en winter een belangrijke bijdrage leveren aan het ontstaan van luchtwegproblemen. Het is aan te raden de klimaatregeling in de stallen goed te controleren voordat de herfst en winter echt inzetten.

- Ventilair voldoende, zodat er niet te veel stof en ammoniak in de stallucht aanwezig zijn.
- Houd een absolute minimumventilatie aan van 0,7 m³/kg /uur. Deze kan alleen verlaagd worden als de luchtkwaliteit op peil blijft. Dit houdt in dat ammoniak niet boven de 20 ppm komt en dat CO₂ onder 2500 ppm blijft. De meest kritische periode is de ochtend wanneer de buitentemperatuur op het laagste niveau is

en de ventilatie op het minimum draait. De relatieve luchtvochtigheid ligt idealiter tussen 65 en 85%, maar bij koud weer en vorst zal het door de binnenkomende droge lucht eerder te droog kunnen worden. Probeer niet de luchtvochtigheid te verhogen door te knijpen op de minimumventilatie.

- Voorkom 'koudeval' door de binnenkomende lucht voldoende te laten opwarmen. De binnenkomende lucht moet voldoende snelheid hebben om goed te kunnen mengen met de warme stallucht. De binnenkomende lucht moet eerst aan het plafond 'plakken' en moet daarom voldoende snelheid hebben bij binnenkomst. Het is van belang dat de luchtstroming niet gehinderd wordt door obstructies als TL-balken, ophangtouwen of gas- en waterslangen. De algemene richtlijn voor de onderdruk is 0,7 - 1 Pa per meter stalbreedte. Helaas zijn niet alle stallen even goed te regelen. Bij stallen met uitloop valt de onderdruk weg zodra de uitloop open is en is het klimaat moeilijk stuurbaar. De koude lucht komt over de grond binnen en mengt onvoldoende met de warmere stallucht. Houd hier met name in de wintermaanden rekening mee in verband met het tijdstip van het naar buiten laten van de dieren. In voliërestallen kunnen de hennen die 's nachts op de hoogste stokken slapen, precies in de binnenkomende koude luchtstroom zitten. Zij lopen bij grote temperatuurverschillen door tocht een hoger risico op een E. coli-infectie. Google ook eens op "klimaatplatform pluimveehouderij" voor gedetailleerde informatie over ventilatie.

Klimaat speelt essentiële rol bij aanpak E. coli

- Wanneer de stal in een gebied ligt met een hoge IB-infectiedruk vanuit de omgeving, kan het zinvol zijn om preventief tegen IB te vaccineren. De afweer tegen IB in de luchtpijp blijft bij een goed uitgevoerde vaccinatie op een goed niveau aanwezig, waardoor virusvermeerdering beperkt blijft en een E. coli-infectie minder kans heeft. Het is van groot belang dat een vaccinatie technisch goed wordt uitgevoerd zodat alle dieren op hetzelfde moment met een gelijke hoeveelheid virus in contact komen. Het klimaat moet na een vaccinatie optimaal zijn. De afweging om te gaan vaccineren moet per bedrijf gemaakt worden.
- Sectie-onderzoek kan aantonen of bij luchtwegproblemen ook andere luchtweginfecties een rol spelen. Selecteer voor onderzoek dieren die de eerste verschijnselen vertonen, zodat eventuele virussen nog aangetoond kunnen worden. Wanneer de diagnose is gesteld, kan een bedrijfsspecifieke aanpak ingesteld worden, waarbij klimaatswijzigingen en vaccinaties gericht ingezet worden.