

Mycoplasma-infecties rukken op



Vanuit wetenschap en praktijk worden meer en meer de schadelijke effecten van *M.s.*-uitbraken aangetoond. En daarmee de relevantie bij pluimvee. Het onderstreept de noodzaak om preventie en controle van *Mycoplasma*'s eens grondig onder de loep te nemen.

DR. WIL LANDMAN ⁽¹⁾ en DR. ANNEKE FEBERWEE ^(1,2)

⁽¹⁾ Gezondheidsdienst voor Dieren te Deventer

⁽²⁾ Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Bij pluimvee zijn meerdere *Mycoplasma*-soorten beschreven, waarvan *Mycoplasma gallisepticum* (*M.g.*) en *Mycoplasma synoviae* (*M.s.*) de grootste betekenis hebben. *M.s.* geeft schade aan luchtwegen en afkeuringen aan de slachtlijn door luchtzakontsteking. Soms komen subklinische infecties voor. Behalve met ademhalingsklachten en gewrichtsproblemen wordt *M.s.* ook in verband gebracht met eipuntschaalafwijkingen (EPS), ook wel glazige punteieren (GPE) genoemd.

De kiem komt over de hele wereld voor bij pluimvee en wilde vogels. Het blijkt dat bepaalde stammen een voorkeur hebben voor verschillende organen in de kip. Zo zijn er ademhalingsstammen en gewrichtsstammen. Recent is een verband aangetoond bij leghennen tussen typische afwijkingen aan de eipunt samen met een verminderde eiproductie en het voorkomen van *M.s.* Deze schade wordt veroorzaakt door eileiderstammen van *mycoplasma* (foto 1).

Klinische symptomen

Menginfecties van *Mycoplasma*'s met virussen van de luchtwegen, zoals NCD (Newcastle disease) en IB (infectieuze bronchitis), komen ook voor. Ook bacterie-infecties van het ademhalingsapparaat, bijvoorbeeld *Escherichia coli* of *M. meleagridis*, kunnen de verschijnselen van *Mycoplasma*'s versterken. Omgekeerd kan *M.s.* de ernst van *E. coli*-buikvliesontsteking bij leghennen vergroten. Klimaatfactoren, zoals hoge ammoniakconcentraties en lage temperaturen, versterken deze infecties. *Mycoplasma*'s maken het ziektebeeld van met IB besmette dieren ernstiger. En een gelijktijdige infectie van *M.s.* en het Gumborovirus verhevigt een luchtzakontsteking. *M.s.*-stammen die vooral de gewrichten aantasten veroorzaken synovitis. Aangeaste dieren vertonen groeivertraging, een onregelmatig verenpak en hebben bleke slijmvliezen. Meestal zijn de hak- en voetgewrichten aangetast (foto 2). Als bij gestorven dieren de aangetaste gewrichten worden onderzocht, zijn gewrichtsholtes en slijmbeurs vaak gevuld met een stroperige, geel crème gekleurde uitscheiding (foto 3).

Stammen die de luchtwegen aantasten, veroorzaken vaak een luchtzakontsteking. In alle gevallen kan een vermindering van de voederconversie en groei optreden. Stammen die vooral de eileiders aantasten, kunnen EPS veroorzaken. Deze afwijkingen worden gekenmerkt door veranderingen van het oppervlak van de eischaal, een verminderde dikte van de eischaal,

FOTO: GEZONDHEIDSDIENST

Aangetaste eieren met eipuntschaalafwijkingen veroorzaakt door *Mycoplasma*'s.

een toename in eischaalesscheuren en breuk. Deze afwijkingen beperken zich in de regel tot de eipunt. Met elektronenmicroscopie is aangetoond dat bij deze eieren bepaalde structuren (de mamillaire zone en een deel van de palisade van de eipuntschaal) ontbreken.

Economische betekenis

De economische schade is afhankelijk van de betrokken stam. In koppels die besmet zijn met stammen die het gewricht aantasten, varieert het aantal aangetaste dieren tussen 5 en 15 procent, in extreme gevallen zelfs 75 procent. Bij vleeskuikens wordt de economische schade door respiratoire stammen vooral bepaald door de mate van afkeuringen in het slachthuis ten gevolge van luchtzakontsteking. Daarnaast komen ook verminderde groei en lagere voederconversies voor. Bij reproductiedieren zijn eiproductieverliezen beschreven van 5 tot 10 procent, een verminderde uitkomst van 5 tot 7 procent en een verhoogde sterfte bij de nakomelingen van 5 procent. Bij leghennen zijn eiproductieverliezen gezien van 10 tot 18 procent. Leghennen die besmet zijn met M.s.-stammen die de eileiders aantasten, kunnen EPS vertonen bij enkele procenten tot 25 procent van de eieren. Na infectie met dergelijke stammen worden gedurende de gehele productieperiode afwijkende eieren geproduceerd. Verder is er sprake van een toename in tweede soort eieren en in arbeidstijd door schoon-

maakwerkzaamheden als gevolg van breuk. Daarnaast ontstaat er economische schade bij het pakstation door een toename van breuk en schoonmaakkosten.

Voorkomen en controle van M.s.

Onderzoek heeft aangetoond dat M.s.-infecties in aantal zijn toegenomen. In een door de GD uitgevoerde studie bleek dat 73 procent van de leghennen antilichamen tegen M.s. had. Bij grootouderdieren (leg en vlees) vond men respectievelijk 0 procent en 10 procent. Bij vleesvermeer-

Schade soms enorm

deringsdieren in de opfok en bij vleeskuikens bedroeg het percentage antilichamen 6 procent. Bij vleeskalkoenen was dit 16 procent (zie tabel 1).

Een ideaal M.s.-controleprogramma is gebaseerd op het aantonen van de infectie en het elimineren van positieve koppels. Deze aanpak is echter alleen haalbaar als M.s. in kleine groepen dieren voorkomt, zoals bij grootouderdieren. Indien het niet mogelijk is aangetaste koppels te elimineren, zoals in de legsector, zijn medicatie en vaccinatie de beste alternatieven. Dat kan dan bijdragen aan het verminderen van de klinische verschijnselen, de

Tabel 1

Het voorkomen van M.s. bij pluimvee (monitoring 2005 tot 2006).

	Aantal onderzochte pluimveebedrijven	% positief
Slachtfok	53	10
Legfok	13	0
Legvermeerdering	40	25
Opfok	34	6
Vleesvermeerdering	114	35
Legeind	173	73
Vleeskalkoenen	50	16
Vleeskuikens	185	6

overdracht tussen generaties en de economische schade.

In recent uitgevoerde studies is een toename in de resistentie voor quinolonen aangetoond, terwijl er wel gevoeligheid was voor doxycycline, tylosine en tylomycosine. Ondanks medicatie is het onmogelijk M.s. volledig uit koppels te elimineren. Tegen M.s. is ook te vaccineren. Er is een inactief olie-emulsievaccin beschreven, maar de bescherming daarvan is onduidelijk. Een levend commercieel M.s.-vaccin is buiten de EU verkrijgbaar. Onderzoek toont aan dat dit vaccin het percentage eieren met EPS met 50 procent kan laten afnemen na een blootstelling aan een M.s.-stam met voorkeur voor de eileiders. Dit vaccin verminderde ook de eiproductieverliezen bij blootstelling aan de genoemde stam. §

Foto 1: Bij schouwen is duidelijk de lijn zichtbaar tussen een normale en veranderde eischaal.



Foto 2: Gewrichtsontstekingen, meestal aan de hak- en voetgewrichten.



Foto 3: Chronische gewrichtsontsteking met eiwitneerslagen.

