



EFFECTIVITEIT VACCINS BEÏNVLOED DOOR AFWEER MOEDERDIER

MATERNALE ANTISTOFFEN: WANNEER VACCINEREN?

De effectiviteit van een vaccinatie bij erg jonge kuikens wordt bij sommige ziekten, zoals de Ziekte van Gumboro, sterk beïnvloed door de afweer van het moederdier. Kuikens hebben enige weerstand tegen ziekten. Ze krijgen afweerstoffen van hun moeder mee, de maternale antistoffen.

Deze afweer kan bescherming bieden tegen een vroege infectie, maar kan ook interfereren met vaccinatie. In de vorige *Pluimvee* beschreven we die interferentie al kort, maar hoe gaan we daar in de praktijk dan mee om?

Als het Gumboro-vaccin wordt toegediend wanneer de hoeveelheid maternale antistoffen nog te hoog is, wordt het vaccin geneutraliseerd en zal het daardoor niet tot bescherming leiden. Maar wanneer te lang wordt gewacht, is het mogelijk dat de dieren in de tussentijd een veldinfectie oplopen. Na toedienen van het vaccin heeft het dier enige tijd nodig om bescherming op te bouwen. Hierdoor is er altijd een moment waarop het dier vatbaar is voor een veldinfectie. Deze kritische periode tussen de dalende bescherming van de maternale antistoffen en de opkomende bescherming door de vaccinatie is het zogenoemde immuniteitsgat.

Idealiter is het immuniteitsgat klein en kort. Daarom is het voorspellen van het meest geschikte moment voor vaccinatie zeer belangrijk, zeker wanneer het veldvirus aanwezig is op het

bedrijf of in de omgeving. Voor het voorspellen van dit optimale vaccinatiemoment gebruikt GD al sinds 1990 een rekenformule gebaseerd op metingen in kuikens.

Optimale vaccinatiemoment

De hoeveelheid maternale antistoffen van een kuiken is op voorhand zeer lastig te voorspellen. Het is afhankelijk van het vaccinatieschema van de moederdieren en van eventuele veldinfecties bij deze moederdieren. Daarnaast is het niet met zekerheid te zeggen hoeveel antistoffen er vervolgens terechtkomen in het ei. De manier om de hoeveelheid maternale antistoffen wél accuraat vast te stellen is door middel van bloedonderzoek bij de kuikens. Met de zogenaamde Deventer-formule wordt het resultaat van het bloedonderzoek vertaald tot een optimaal vaccinatiemoment voor bijvoorbeeld de Ziekte van Gumboro.

Bloedmonsters van doorsneekuikens

Belangrijk bij het onderzoek is dat de bloedmonsters afkomstig zijn van doorsneekuikens. De kuikens waarvan het bloed wordt onderzocht, moeten een goede vertegenwoordiging zijn voor de rest van de stal. Voor een betrouwbare Gumboro-entvoorspelling zijn minstens achttien bloedmonsters nodig. Mochten er nakomelingen van meerdere moederdierkoppels in hetzelfde hok zitten, dan kan een hoger aantal bloedmonsters leiden tot een betere voorspelling.

GD gebruikt al sinds 1990 een rekenformule gebaseerd op metingen in kuikens voor het voorspellen van het optimale vaccinatiemoment

Invloed op effectiviteit

Optimalisatie van het vaccinatiemoment is een hulpmiddel bij de preventie van onder andere de Ziekte van Gumboro. Een vaccinatie zal altijd een aanvulling moeten zijn op reiniging en desinfectie, hygiëne en biosecurity. Ook is het geen garantie voor een optimale bescherming (zie *Pluimvee* 69 voor meer informatie over de invloeden op effectiviteit van vaccinatie).

Voor de berekening van het optimale vaccinatiemoment is het vleeskuikenras van belang

Halfwaardetijd

De hoeveelheid maternale antistoffen neemt volgens een bepaald patroon af. Dit is specifiek voor het type dier (vleeskuiken, opfokleggen, opfokvermeerderingsdier) en wordt ook wel de halfwaardetijd genoemd. Oftewel, het aantal dagen dat het duurt voordat de concentratie antistoffen is gehalveerd. Dit aantal dagen wordt gecorrigeerd voor de leeftijd waarop de monsters zijn genomen, aangezien de hoeveelheid antistoffen in de eerste vier levensdagen nagenoeg stabiel zal blijven.

Middels de Deventer-formule wordt het optimale moment voor vaccinatie bepaald. Bij veel variatie tussen de onderzochte kui-

Onderzoek GD

Recent heeft GD samen met de Universiteit Utrecht onderzoek gedaan naar de afname van maternale antistoffen bij verschillende vleeskuikenrassen. Hieruit blijkt dat de halfwaardetijd bij trager groeiende vleeskuikenrassen wat langer is dan bij de conventionele kuikens. Het is dus van belang aan te geven welk ras kuikens het betreft zodat hier rekening mee kan worden gehouden bij de berekening van het optimale vaccinatiemoment.

kens adviseren we om de vaccinatie hierop aan te passen, bijvoorbeeld door twee keer te vaccineren.

Daarnaast kunnen vaccins verschillen in de hoeveelheid maternale antistoffen waar ze doorheen kunnen breken en toch bescherming kunnen opwekken. Grofweg worden de Gumborovaccins die in Nederland worden toegediend geschaard onder intermediate- en intermediate plus-vaccins met een verschil in doorbraaktiter. Bij reguliere vleeskuikens kan met een intermediate plus Gumboro-vaccin, in vergelijking met een intermediaire entstof, zo'n zes tot zeven dagen eerder worden gevaccineerd.

