

EEN SUCCESVOLLE VACCINATIE

Het belang van vaccineren en de bijbehorende controle

Vaccineren is een eenvoudige, veilige en effectieve manier om mens en dier te beschermen tegen ernstige infectieziekten. Na toediening zorgen vaccins ervoor dat het afweersysteem wordt geactiveerd. Er worden dan onder andere antistoffen aangemaakt tegen de ziekteverwekker waartegen wordt geënt.

Het principe van vaccinatie is al eeuwenoud. In de 17^e eeuw werden in China koepokken al gebruikt om mensen tegen pokken te immuniseren. Edward Jenner wordt gezien als degene die het toepassen van vaccins in het Westen introduceerde. In 1798 werd het eerste pokkenvaccin ontwikkeld. Een vaccin bevat een 'agens' of meerdere 'agentia': afgezwakte of afgedode kiemen die geen ziekte meer kunnen veroorzaken. Tegenwoordig worden ook vaak afweeropwekkende delen van de ziektekiemen (antigenen) in vaccins gebruikt.

Grote verworvenheid

Vaccinatie is een van de grootste, zo niet de allergrootste verworvenheid van de geneeskunde. Samen met de introductie van schoon drinkwater, riolering en hygiënische maatregelen heeft vaccinatie ervoor gezorgd dat miljoenen mensenlevens zijn gered.

Vaccinatie bij kippen

Vaccins zijn ook voor gedomesticeerde dieren van enorm belang. Een mooi voorbeeld is de vaccinatie tegen Marekse ziekte bij kippen. Deze aandoening veroorzaakte zeer hoge sterfte tijdens

de opfok van kippen wereldwijd, tot wel 50 tot 70 procent. In 1967 werd ontdekt dat deze ziekte door een virus werd veroorzaakt. Een aantal jaren later kon een vaccin worden ontwikkeld. De toepassing van dit vaccin zorgde ervoor dat er geen sterfte meer optrad door Marekse ziekte. Hierdoor werd massale sterfte voorkómen en de huidige grootschalige pluimveehouderij mogelijk gemaakt.

Vereisten voor een succesvolle vaccinatie

Voor een succesvolle vaccinatie moeten de dieren gezond zijn en over een goede afweer beschikken. Het vaccin moet van goede kwaliteit en effectief zijn. Ten slotte moet ook de toepassing van het vaccin, het vaccineren zelf, goed gebeuren. ►

Bij een goed uitgevoerde enting dient bij alle dieren het Marek-entvirus in het bloed aanwezig te zijn tussen dag 5 en dag 7 na enting



De kwaliteit van vaccins vanaf de fabriek is eigenlijk altijd goed. Daarna kan er een en ander fout gaan bij transport, bewaring en bereiding. Vaccins dienen te worden getransporteerd en bewaard volgens voorschriften van de fabrikant. Dit geldt ook voor de bereiding. De meeste problemen zitten bij de uitvoering van de vaccinatie. Dat geldt voor alle soorten vaccins. Reden hiervoor is dat onder praktijkomstandigheden men nog wel eens snelheid van uitvoeren laat prevaleren boven de kwaliteit ervan. Bekende voorbeelden hiervan zijn: te weinig water gebruiken bij spray- en atomistentingen en bij injectievaccinaties het geheel (kippen worden niet geïnjecteerd) of gedeeltelijk (deel van de vaccinloeistof loopt tussen de veren) missen van dieren. In het geval van drinkwatervaccinaties kunnen ook missers optreden als de periode van wateronthouding voorafgaande aan de enting niet adequaat is. Hierdoor gaan niet alle dieren naar de drinkvoorzieningen. Bij haperingen in de toediening van vaccins via *in ovo*-injectie (in het ei), kunnen ook dieren worden gemist.

Vertrouwen is goed, controle is beter

Controle op het aanslaan van vaccinaties is meestal goed mogelijk. Het is bovendien zinnig, omdat controle informatie geeft over de kwaliteit van de enting en de te verwachten bescherming. Hiervoor zijn bij GD verschillende methoden beschikbaar.

Bij entingen met levende entstof kunnen antistoffen tegen de desbetreffende ziekte worden aangetoond in het bloed vanaf ongeveer twee weken na vaccinatie, bij gebruik van dode entstof (olie-emulsie) is dat vanaf zo'n drie weken na enting het geval. De enting blijkt succesvol te zijn als er bij nagenoeg alle dieren antistoffen worden gevonden en de antistoftiters redelijk uniform en voldoende hoog zijn.

Behalve bloedonderzoek, kan ook moleculair onderzoek (differentiërende PCR) inzicht geven in mate waarin een levende entstof het pluimvee heeft gekoloniseerd. Een voorbeeld hiervan is de MSH-PCR; deze kan onderscheid maken tussen *Mycoplasma synoviae*-veldstammen en de vaccinstam MSH. In de nabije toekomst is waarschijnlijk ook een differentiërende PCR bij GD beschikbaar om de aanwezigheid van Marekvirus in het bloed na enting op te sporen. Bij een goed uitgevoerde enting dient bij alle dieren het Marek-entivirus in het bloed aanwezig te zijn tussen dag 5 en dag 7 na enting.

In een enkel geval, kan de uitvoering van de vaccinatie worden gecontroleerd aan het dier zelf (klinische controle); dit geldt voor de pokkendifterie-enting waarbij op de prikplaatsen entpokjes aanwezig moeten zijn bij alle dieren vanaf een dag of tien na enting. ■