

Uitvoeren van onderzoeksproject *in vitro* modellen voor Eimeria

Poulpharm



Contactpersonen: Annelike Dedeurwaerder en Brecht Maertens

Doel van de actie

Met deze actie zet Poulpharm zich in om een methode te ontwikkelen voor het testen van de potentie van bestrijdingsmiddelen voor parasitaire Eimeria infecties bij pluimvee, zonder dat daar dierproeven bij komen kijken.

Door producten eerst *in vitro* (wetenschap dat zich voordoet buiten het lichaam in een kunstmatige omgeving) te testen kan enerzijds hun potentieel als bestrijdingsmiddel worden nagegaan waardoor onnodige dierproeven worden vermeden. Anderzijds kan *in vitro* ook al een optimale dosis worden bepaald waardoor later in de ontwikkeling van de bestrijdingsmiddelen minder dieren moeten worden gebruikt. Daarnaast zal door het opstellen van gevoeligheidstesten *in vitro* geen dieren meer nodig zijn om te bepalen welke geregistreerde producten nog werkzaam zijn tegen bepaalde circulerende stammen in het veld. Hierdoor verminderen we het aantal proefdieren maar kunnen we nog steeds advies en hulp bieden aan de industrie om dierenleed te vermijden.

Achtergrond van de actie

Parasitaire Eimeria infecties veroorzaken jaarlijks enorme economische schade aan de pluimvee industrie. Bestaande bestrijdingsmethoden zijn echter niet altijd meer effectief doordat de parasiet in staat is zich aan te passen. Hierdoor is het noodzakelijk dat de diergeneeskundige industrie onderzoek blijft uitvoeren naar het ontwikkelen van nieuwe producten ter bestrijdingsmiddel van de parasiet. Daarnaast tracht ook de voederadditief industrie om nieuwe plantaardige alternatieven te ontwikkelen die kunnen helpen bij het bestrijden van de ziekteverwekker.

Om na te gaan of een bepaald product, ontwikkeld door de diergeneeskundige farmaceutische industrie of voederadditief industrie, over het potentieel beschikt als bestrijdingsmiddel, zijn momenteel nog dierproeven nodig.

Omschrijving van de actie

Met deze actie zet Poulpharm zich in om een *in vitro* methode te ontwikkelen waarbij er geen dierproeven moeten worden gebruikt om potentiële bestrijdingsmiddelen te kunnen testen. Bij dergelijke *in vitro* modellen is het de bedoeling om de omstandigheden zoals die in het dier voorkomen zo goed mogelijk na te bootsen. Vervolgens wordt de ziekteverwekker in contact gebracht met de testproducten en kan worden nagegaan of deze al dan niet werkzaam zijn. Hierdoor kan worden vermeden dat producten zonder enig potentieel worden getest in dieren.

Daarnaast is het belangrijk voor de pluimvee industrie om te weten of bestaande producten nog voldoende werkzaam zijn tegen de Eimeria stammen op een bepaald bedrijf of regio. Dierproeven om dit te kunnen bepalen, kunnen dan ook op termijn worden vervangen door bovenstaand beschreven *in vitro* methode.

De ziekteverwekker Eimeria heeft vier verschillende fases in zijn levenscyclus. Aangezien er voor elke fase bestrijdingsmiddelen ontwikkeld zijn en nog verder ontwikkeld worden is het van belang om alle fases te kunnen nabootsen in een *in vitro* systeem buiten het dier. Voor twee fases in de levenscyclus werden al *in vitro* methoden ontwikkeld en ingezet. Aan een *in vitro* methode voor de derde fase wordt momenteel gewerkt en werden al vordering gemaakt.

Om de methode te kunnen valideren zullen in een eerste fase dierproeven noodzakelijk zijn. Hierbij zal moeten worden nagegaan in welke mate de resultaten van de *in vitro* methode overeenkomen met wat plaatsvindt in de dieren zelf. Eenmaal de validatie afgerond is zal de actie echter kunnen leiden tot een daling van 2% van de huidige dierenproeven binnen Poulpharm.

Na een grondige evaluatie van de methode zal op termijn worden gekeken of de methode (wereldwijd) kan worden gedeeld met andere onderzoeksgroepen in dezelfde sector.

Resultaten van de actie

Poulpharm verwacht het onderzoeksproject eind 2024 te hebben afgerond en verwacht te zijner tijd gevalideerde *in vitro* testen voor Eimeria te kunnen aanbieden en deze in te zetten ter vervanging van dierproeven.