



Niet-technische samenvatting 2016633

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Bescherming van pasgeboren kippen tegen sterfte door <i>E. coli</i> infecties
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Kippen, eieren, <i>E. coli</i> , infectie, sterfte

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	☐ Fundamenteel onderzoek
	☒ Translationeel of toegepast onderzoek
	☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	☐ Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	☐ Hoger onderwijs of opleiding
	☐ Forensisch onderzoek
	☐ Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	Een van de belangrijkste oorzaken van sterfte van kuikens die net uit het ei zijn gekomen is een infectie met een bepaald type <i>E. coli</i> bacterie. In de praktijk van kippenhouderijen waar kippen vanuit het ei worden opgegroeid betekent dit soms dat tienduizenden eendagskuikens binnen een paar dagen dood gaan. Hoewel dit in Nederland b.v. slechts gaat om 2,8% van de vleeskuikens zijn dit toch miljoenen dieren per jaar. De kuikens sterven dan binnen een paar uur aan een bloedvergiftiging. De <i>E. coli</i> bacterie die dit veroorzaakt komt voor in mest en kan tijdens de leg door de eierschaal een kippenembryo besmetten. Het doel van dit project is te onderzoeken of een bepaald middel gebruikt kan worden om de weerbaarheid van kippenembryo's te vergroten en daarmee de sterfte door infecties met <i>E. coli</i> te verminderen. Dit middel zal worden toegediend in het ei omdat bevruchte eieren, bedoeld
---	---

voor de productie van leghennen, in Nederland toch al op zeer grote schaal gevaccineerd worden tegen besmettelijke ziekten.
Het middel is een zogenaamde immunostimulator, dit is een stof die het immuunsysteem extra activeert en eerder laat reageren op ziekmakende bacteriën. De immunostimulators die in dit project worden onderzocht zijn verbeterde varianten van een middel waarvan reeds is aangetoond dat sterfte door *E. coli* infecties met 30% verminderd kan worden.

Het wetenschappelijk belang van het project is meer kennis verkrijgen over de werkzaamheid en gebruik van deze immunostimulators. Het maatschappelijk belang van het project is het voorkomen van massale kuikensterfte, een grote economische verliespost in de kippenhouderij.

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Dit project levert een bewijs op voor de mogelijkheid om met immunostimulators <i>E. coli</i> bacteriën te bestrijden in kippenembryo's zodat daarna bij de opfok tot leghennen geen of een verminderde sterfte door <i>E. coli</i> infecties optreden. Naast het bewijs zullen ook nieuwe immunostimulators worden gevonden die het best gebruikt kunnen worden als vervanging van antibiotica gericht tegen <i>E. coli</i> infecties. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Er wordt geschat dat in vijf jaar tijd zes nieuwe immunostimulators getest gaan worden waarvoor in totaal 10460 kippen nodig zijn |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Kuikens die als gevolg van de experimentele besmetting met <i>E. coli</i> een bloedvergiftiging ontwikkelen zullen een kortdurend ernstig ongerief ervaren. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Ongeveer 30 % van alle dieren zullen als gevolg van het krijgen van deze bloedvergiftiging een kortdurend ernstig ongerief ondergaan. De overige dieren ondergaan een matig tot gering ongerief |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Na afloop van de studie worden de dieren geëuthanaseerd. |

4 Drie V's

- | | | |
|-----|--|--|
| 4.1 | Vervanging
Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden. | De kip is het doeldier waar deze <i>E. coli</i> infecties voorkomen. Andere diersoorten zijn niet relevant. Werkzaamheid van immunostimulators kan door de complexe samenwerking tussen verschillende weefsels en het afweersysteem alleen in een levend dier aangetoond worden. |
| 4.2 | Vermindering
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo | Gebaseerd op eerdere <i>E. coli</i> infectiestudies bij kippen en rekeninghoudend met de verwachte variatie zijn de experimentele groepen zodanig in omvang |

gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

dat ze minimale aantallen dieren bevatten maar toch statistisch significant de verwacht effecten kunnen tonen.

4.3 **Verfijning**

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

De kippen zullen in de daarvoor wettelijk gestelde huisvesting en kooien worden gehouden. Deze zijn aanvullend voorzien van houtkrullen als bodembedekking om daarmee het fouragegedrag te ondersteunen.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

De kippen worden driemaal per dag geobserveerd tijdens de belangrijkste infectieperiode en tweemaal per dag daarna. Wanneer er symptomen van bloedvergiftiging worden waargenomen zal het leiden tot euthanasie van het individuele dier.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

14 maart 2017

Beoordeling achteraf

Ja

Andere opmerkingen

Nee