Centrale Commissie Dierproeven

NTS2015347

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Effectiviteit kruidenpreparaat als vervanger van antimicrobiële middelen tegen darminfecties bij vleeskuikens
1.2	Looptijd van het project	2016-2018
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Vleeskuikens, darminfecties, kruidenpreparaat, alternatieve behandeling

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- ☐ Fundamenteel onderzoek
- ☒ Translationeel of toegepast onderzoek
- ☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- ☐ 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)

In dit project willen we een kruidenpreparaat testen om te kijken of het antimicrobiële middelen kan vervangen. Antimicrobiële middelen zijn geneesmiddelen die ingezet worden tegen ziekteverwekkers, zoals bacteriën. Bijna alle vleeskuikens krijgen antimicrobiële middelen die ‘coccidiostatica’ worden genoemd om darmziektes te voorkomen. Darmziektes veroorzaken diarree, slechtere groei en hogere sterfte bij de kuikens. De gevolgen hiervan voor het dierwelzijn en prijs en kwaliteit van het pluimveevlees zijn groot, dus het inzetten van deze medicijnen is noodzakelijk. Maar daardoor neemt ook de

		resistentie toe: de ziekteverwekkers worden ongevoelig voor de medicijnen en kunnen daardoor niet goed meer bestreden worden. Ook neemt resistentie tegen antibiotica toe bij bacteriën die mensen ziek kunnen maken. Daarom is er een grote noodzaak om andere medicijnen te vinden. In dit project gaan we onderzoeken of een bepaald kruidenpreparaat praktisch toepasbaar is en goed genoeg werkt tegen darmproblemen bij vleeskuikens. Daarnaast kunnen de uitkomsten aanleiding zijn voor nader onderzoek naar bredere toepassing van (onderdelen van) het kruidenpreparaat voor mens en dier. Hiermee leveren we een bijdrage aan het verminderen van het probleem van de resistentie van bacteriën ten behoeve van de volksgezondheid. Daarnaast draagt het bij aan een meer duurzame en economisch rendabele vleeskuikenhouderij.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	We gaan bij vleeskuikens veelvoorkomende darminfecties opwekken en onderzoeken of en hoe het kruidenpreparaat het beste ingezet kan worden om darmproblemen bij vleeskuikens tegen te gaan. Allereerst zullen we onderzoeken of het kruidenpreparaat praktisch toepasbaar is. In een voorstudie krijgen dieren zonder infectie alleen voer met de kruiden. We kijken of de dieren de kruiden goed opnemen en of het kruidenpreparaat effecten heeft op voedselopname, groei en gezondheid. Vervolgens onderzoeken we of het kruidenpreparaat ook echt werkt tegen infecties, onder experimentele, gecontroleerde omstandigheden. We onderzoeken in hoeverre de kruiden beschermen tegen een milde darminfectie en vervolgens tegen meerdere darminfecties tegelijk.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er zijn maximaal 11264 vleeskuikens nodig voor het onderzoek.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	In de voorstudie kunnen dezelfde problemen voorkomen als in de reguliere vleeskuikenhouderij. Hierbij kan een klein aantal dieren pootproblemen (zoals gewrichtsproblemen, voetzoolirritaties) of stofwisselingstoornissen (doodgroeien, buikwaterzucht) ontwikkelen. Bij de eerste infectie-proeven met één vrij milde infectie kunnen ze tijdelijk enige diarree, bolzitten en achterblijven in groei vertonen. Bij de laatste proeven, waarbij twee ziekteverwekkers worden gebruikt, zou sterfte kunnen optreden bij maximaal 20% van de kuikens.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Ruim 31% van de dieren wordt ingezet in de voorstudie waarbij maximaal matig ongerief kan optreden bij een klein percentage (2,5-5%) van de dieren door reguliere gezondheidsproblemen van vleeskuikens. In de proeven met de milde infectie zijn circa 50% van de kuikens betrokken en zal een iets hoger percentage dieren (7,5-10%) mogelijk matig ongerief ondervinden. Ongeveer 19% van de dieren krijgt 2 ziekteverwekkers waarbij het ongerief matig is voor een korte periode van een aantal dagen bij maximaal 17,5% van de dieren. Over alle proeven samen genomen zal 90% van de dieren licht ongerief en maximaal 10% maximaal matig ongerief ondervinden.

3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Alle dieren worden na afloop van de proeven gedood om ze te kunnen onderzoeken. We stellen het geslacht van de dieren vast en verzamelen orgaan- en darmweefsel voor nader onderzoek.

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.	Hoe vleeskuikens reageren op een behandeling in termen van gezondheid en productieprestaties kan niet anders dan in proefdieren worden getoetst.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	De aantallen dieren zijn gebaseerd op ervaringen en gegevens van eerdere studies van deze onderzoeksgroep, uitgebreid literatuuronderzoek naar vergelijkbare studies en statistische berekeningen om vast te stellen hoeveel dieren en herhalingen nodig zijn om gedegen conclusies te kunnen trekken uit de dierproeven. Daarnaast is het project opgebouwd in fasen. Na elke projectfase bekijken we of de volgende fase wel uitgevoerd moet worden en zo ja, hoe dit zo efficiënt mogelijk kan worden gedaan. Hierdoor kan het uiteindelijk gebruikte aantal kuikens veel lager zijn. De eerste experimenten, met beperkt ongerief, worden gedaan om te bepalen of de dieren het product goed opnemen en op welke wijze het preparaat het beste kan worden ingezet. Hierdoor zijn minder diergroepen nodig in latere proeven, die met meer ongerief gepaard gaan, en is de kans dat proeven moeten worden herhaald door onverwachte verstorende effecten veel kleiner.
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.	Het onderzochte kruidenpreparaat is bedoeld voor vleeskuikens en kan dus het beste ook getest worden in vleeskuikens. De uitkomsten zijn dan makkelijk te vertalen naar de uiteindelijke toepassing in de praktijk. Voor de proefopzet van de experimenten hebben we uitgebreid literatuuronderzoek gedaan en er is veel ervaring bij de onderzoekers aanwezig met vergelijkbare dierexperimenten.
	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt	De leefomstandigheden (klimaat, huisvesting en voeding) in de onderzoekstallen zijn erg goed te reguleren. Ook hebben onderzoekers en dierverzorgers veel ervaring met het verzorgen en uitvoeren van handelingen met de dieren. Zij zullen de kuikens zeer intensief observeren en

mogelijk te houden.	voeropname, strooiselkwaliteit en gewichten zeer regelmatig monitoren. Hierdoor kunnen we snel aanpassingen doen om aantasting van het welzijn van de dieren te voorkomen en worden dieren, indien nodig, tijdig gedood.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	8 februari 2016
Beoordeling achteraf	
Andere opmerkingen	