



Niet-technische samenvatting 20171005

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Onderlinge beïnvloeding van de darmflora bij vleeskuikens binnen en tussen hokken en de invloed ervan op uitkomsten van voedingsproeven.
1.2 Looptijd van het project	2017-2020
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Vleeskuikens, darmbacteriën

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> 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)	De samenstelling van bacteriën in de darm ('darmflora') is belangrijk voor de groei, ontwikkeling en weerstand tegen ziekten van het vleeskuiken. Nadat een kuiken uit het ei komt heeft de omgeving en de voeding van de vleeskuikens een grote invloed op hoe de darmflora eruit komt te zien. We verwachten dat het mogelijk is om met aanpassingen in het voer de darmflora dusdanig te beïnvloeden dat vleeskuikens gezonder zijn. Dit bevordert het dierwelzijn, maar is ook belangrijk voor consumenten van kippenvlees. Als de vleeskuikens een betere weerstand hebben tegen ziekten wordt de kans dat mensen voedselinfecties oplopen door het eten van vlees kleiner. Ook zal minder antibiotica worden ingezet bij de vleeskuikens. Hierdoor is de kans kleiner dat deze medicijnen niet goed meer werken als mensen ermee behandeld moeten worden. Dankzij de gunstige darmontwikkeling en -flora zullen de kuikens gezonder groeien. Dit zorgt
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ervoor dat de vleesproductie meer duurzaam en economisch rendabel wordt. Om te weten wat gunstige darmflora is, en hoe deze precies kan ontstaan, zullen proeven gedaan worden waarbij deze darmflora met aanpassingen in het voer kan worden beïnvloed.

Bij dergelijke proeven bevinden de verschillende groepen zich meestal in grondhokken naast elkaar in één ruimte. Uit eerder onderzoek is gebleken dat er mogelijk verspreiding van de darmflora plaatsvindt tussen hokken in dezelfde ruimte.

Wanneer uitwisseling van darmbacteriën tussen verschillende proefgroepen, kan optreden, kan dit veel invloed hebben op conclusies die uit voerproeven getrokken kunnen worden. Voor de opzet van toekomstige voerproeven binnen ons onderzoeksproject en proefdierinstellingen in het algemeen is het belangrijk om hier meer inzicht in te krijgen. Daarom willen we onderzoeken of de standaard opzet van voedingsexperimenten, met hokken in dezelfde ruimte, geschikt is voor het kunnen vaststellen van verschillen in darmflora samenstelling, en welke maatregelen te nemen zijn om de opzet te optimaliseren.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

Allereerst gaan we onderzoeken of er beïnvloeding van de darmflora plaatsvindt binnen en tussen hokken in dezelfde ruimte. De uitkomsten van deze proeven worden gebruikt voor het ontwerpen van wiskundige modellen

Mocht het zo zijn dat er verspreiding van de darmflora plaatsvindt tussen de hokken dan willen we in experiment 2 gaan onderzoeken welke maatregelen we kunnen nemen om de verspreiding van darmflora tegen te gaan. Dit is belangrijk voor toekomstige proeven waarin we gaan testen welke aanpassingen in het voer zorgen voor gunstigere darmflora.

Hopelijk zal het onderzoek naar gunstigere darmflora leiden tot gezondere koppels pluimvee. Dit is niet alleen bevorderend voor diergezondheid en dierwelzijn maar ook voor de volksgezondheid. Omdat gezondere dieren geven tevens minder kans op overdracht van dierziekten of antibioticaresistentie van dier naar de mens.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

Er zijn maximaal 1606 commerciële vleeskuikens nodig voor het onderzoek.

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

De verschillende vormen van huisvesting en voeding hebben geen negatieve gevolgen voor het welzijn van de kuikens. Omdat de proeven langer dan twee weken duren, kan een klein aantal dieren reguliere gezondheidsproblemen van vleeskuikens, zoals pootproblemen (bijvoorbeeld gewrichtsproblemen, voetzoolirritaties) of stofwisselingsstoornissen (doodgroeien, buikwaterzucht) ontwikkelen

Het cloacaswabben en het afnemen van bloed geeft kortdurende onrust door het hanteren. Door de bloedafname kan bij sommige dieren mogelijk een bloeditstorting ontstaan, die gedurende één of enkele dagen wat licht ongemak geeft.

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

In principe geldt voor alle groepen laag ongerief.

- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? Alle dieren worden na afloop van de proeven gedood om organen, bloed en darminhoud te kunnen verzamelen voor nader darmflora- en gezondheidsonderzoek. Ook stellen we het geslacht van de dieren vast.

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.
- Om de darmflora in kaart te kunnen brengen is het noodzakelijk om dieren te doden en de darminhoud rechtstreeks te bemonsteren bij sectie.
- 4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.
- Na deze proeven weten we, of, en hoe we rekening moeten houden met verspreiding van bacteriën tussen onderzoeksruimte. Hierdoor zijn in vervolgprouven om gerichte voeraanpassingen te testen (buiten deze aanvraag), minder proefdieren nodig.
- Het eerste experiment zal parallel zijn met een voerproef bij onze consortiumpartner (die zelf al een vergunning hebben voor dergelijke proeven). Door deze dieren ook te gebruiken voor onze onderzoeksvraag brengen we een sterke vermindering van dieren aan.
- Er worden ook swabs en bloedmonsters genomen van de dieren. Deze worden vergeleken met de darmmonsters om te beoordelen of deze in vervolgonderzoek de darmmonsters (deels) kunnen vervangen. Het verzamelen van deze monsters is minder belastend voor de dieren en kan proefdieren besparen.
- De resultaten van het eerste experiment zullen door experts op het gebied van statistiek en wiskundige modellen onder de loep genomen om de onderzoeksmethode verder te verfijnen. Hierdoor weten in het vervolg beter hoeveel dieren we nodig hebben voor darmflora studies.
- Wanneer uit het eerste experiment blijkt dat er zeer beperkte verspreiding van bacteriën plaats vindt zullen we experiment 2 niet uitvoeren
- 4.3 **Verfijning**
Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.
- Voor de proefopzet hebben we uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. Het vleeskuiken is het doeldier, daardoor zijn de uitkomsten direct vertaalbaar naar de uiteindelijke toepassing in de praktijk. Er is veel ervaring in de onderzoeksgroep met het uitvoeren van proeven en het verzorgen van vleeskuikens en analyse van uitkomsten van dit type onderzoek.
- Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt
- Het klimaat, huisvesting en voeding is in de proefdierfaciliteiten goed te reguleren. Ook hebben onderzoekers en diervverzorgers veel ervaring met het verzorgen en uitvoeren van handelingen met de dieren. Zij zullen de kuikens zeer intensief observeren. Hierdoor kunnen we snel aanpassingen doen om aantasting van het welzijn van de dieren te voorkomen en worden

mogelijk te houden.

dieren, indien nodig, tijdig gedood.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

21 april 2017

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee