

1 Algemene gegevens

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1.1 | Titel van het project | Functionele eigenschappen van varkens antilichamen in gesproeidroogd plasma als additief in het dieet van pluimvee |
| 1.2 | Looptijd van het project | 1-8-2018 - 31-5-2019 |
| 1.3 | Trefwoorden (maximaal 5) | vleeskuikens, antistoffen, gezondheid |

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 of het welzijn van mens of dier
- 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) | <p>Antistoffen die specifiek kunnen binden aan ziekteverwekkende micro-organismen spelen een belangrijke rol in de weerstand van dieren tegen infectieziekten. Uit vroeger onderzoek is gebleken dat antistoffen aan diervoeders kunnen worden toegevoegd en via deze route de gezondheid van het dier kunnen bevorderen. Dit uit zich in een gezondere darm, een betere groei en minder uitval. Vleeskuikens hebben op jonge leeftijd vaak te maken met infectieziekten. Toediening van antilichamen via het voer zou behulpzaam kunnen zijn bij het voorkomen van infecties en zo kan mogelijk het gebruik van antibiotica ook verder worden teruggedrongen.</p> <p>Gedroogd bloedplasma van varkens is een bijproduct van varkensslachterijen. Dit plasma bevat een hoog gehalte aan antistoffen. Recente studies laten zien dat dit varkensplasma, toegevoegd aan vleeskuikenvoeders, positieve effecten heeft op de gezondheid van deze kuikens. Het werkingsmechanisme is nog onbekend, maar kan zeer waarschijnlijk worden toegeschreven aan de antistoffen in het product. In dit dierexperiment zal worden onderzocht of varkensantistoffen ook functioneel actief kunnen zijn in kippen. Onderzocht zal worden of de antistoffen kunnen binden aan pathogene bacteriën in de kippendarm, of ze de opname van deze bacteriën door cellen van het immuunsysteem bevorderen, of de varkensantistoffen intact blijven in de darm en of ze hun werking ook in de bloedbaan en andere organen dan de darm kunnen uitoefenen. Verder zal worden onderzocht of de antistoffen een effect op het immuunsysteem van kippen hebben.</p> |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | <p>Versterking van de weerstand van kippen is nodig, omdat het wenselijk is minder antibiotica ter bestrijding van bacterie-infecties te gebruiken. Alternatieven voor antibiotica zijn dus nodig om gezondheid en welzijn van kippen verder te bevorderen. Versterking van de weerstand van kippen draagt bij aan de vermindering van antibioticumgebruik. terugdringen van antibioticumgebruik is belangrijk om resistentie van bacteriën tegen antibiotica te verminderen. Dit is belangrijk om risico's voor de volksgezondheid te verkleinen, omdat resistente bacteriën moeilijk bestreden kunnen worden. Verder kan mogelijk meerwaarde worden gegeven aan bloedplasma als bijproduct, waardoor dit een bredere toepassing kan krijgen en dierlijk eiwit meer efficiënt kan worden gebruikt. Dierlijk eiwit is kostbaar en de productie ervan kost veel energie, water en plantaardig eiwit. Nuttig gebruik van het plasma draagt bij aan verdere verduurzaming van de landbouw.</p> |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | <p>Er zullen in dit onderzoek maximaal 110 kippen worden gebruikt.</p> |

| | | |
|-----|---|---|
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Wegen en bloedafname zal zorgen voor kortstondig licht ongerief. Verdere behandelingen zullen niet plaatsvinden. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | In totaal zullen voor het hele project 110 kippen worden gebruikt. Geen van deze kippen zal meer dan gering ongerief ondergaan. |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Een gedeelte van de kippen zal worden geëuthaniseerd om de organen die relevant zijn voor het afweersysteem en de darminhoud te kunnen bestuderen. Het is niet mogelijk om deze organen uit levende dieren te halen. De overige dieren zullen worden geëuthaniseerd na afloop van de proef. |

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. | Een deel van het onderzoek is zonder dieren in het laboratorium uitgevoerd. Er blijven echter een aantal vragen over die het vereisen om in de kip zelf te worden bestudeerd, dit vanwege de complexe interacties tussen bacteriën en het immuunsysteem en immuunfuncties onderling. Voor deze complexe interacties zijn voor kippen (nog) geen alternatieve modellen beschikbaar. |
| 4.2 | Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. | Voor dit experiment is een zorgvuldige afweging gemaakt van het aantal benodigde dieren. Dit wordt gedaan op basis van eerder uitgevoerd onderzoek. Daarnaast proberen we waar mogelijk dezelfde dieren te gebruiken voor meerdere metingen. Door gebruik van optimale statistische methoden wordt gecorrigeerd voor variatie en kan het aantal benodigde dieren worden verminderd. |

| | | |
|-----|---|--|
| 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. | Gekozen is voor kippen omdat de resultaten bedoeld zijn ter verbetering van de ontwikkeling en robuustheid van de commercieel gehouden kippen. De resultaten kunnen daarom ook direct (zonder extra proeven) worden toegepast in de commerciële pluimveehouderij. Dit wordt mede door de samenwerking met een industriële partner als een reëel scenario gezien. |
| 4.4 | Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. | Er worden geen negatieve gevolgen in deze proef verwacht, omdat er vrijwel geen handelingen met de kippen worden uitgevoerd. De kippen worden gehuisvest onder standaard omstandigheden zoals ook van toepassing in een commerciële setting. Afwijkend van de commerciële omstandigheden is dat de kippen meer ruimte tot hun beschikking krijgen en hokverrijking zal worden toegepast. Dagelijks worden de kippen gecontroleerd op welzijn. Mocht uit de welzijnscontroles blijken dat er onverwacht verschijnselen optreden die duiden op ernstig ongerief, dan zullen de betreffende kippen worden gedood. |

5 In te vullen door de CCD

| | |
|----------------------|------------------|
| Publicatie datum | 23 augustus 2018 |
| Beoordeling achteraf | Nee |
| Andere opmerkingen | Nee |