



Niet-technische samenvatting 20185884

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	<i>In vivo</i> validatie van een <i>in vitro</i> model van stamcel-afkomstige varkensdarm organoïden
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Kortketenige vetzuren, biggen, darmgezondheid, minder antibiotica, vertaling in vitro (proeven in het laboratorium) naar in vivo (het dier)

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)	In onze groep hebben we een methode ontwikkeld om stamcellen uit de darm van een varken in het laboratorium uit te laten groeien tot zogeheten organoïden, in feite mini-darmpjes. In deze organoïden kunnen we in detail de effecten van voedingsstoffen op de darm bestuderen. Om te onderzoeken of deze organoïden inderdaad een goed model zijn met voorspellende waarde voor de werkelijke situatie in het dier willen we in dit project de effecten van voedingsstoffen (in dit project kortketenige veturen of glycerol-esters hiervan die als veevoedingsadditief gebruikt worden om darmgezondheid te bevorderen) testen op organoïden opgegroeid uit stamcellen van pas-gespeende biggen en in pas-gespeende biggen zelf. De data uit het in vitro
---	--

	<p>model (de organoïden) en de data uit de in vivo voerproef (de pas-gespeende biggen) vergelijken we om te zien of de effecten overeenkomen.</p> <p>De wetenschappelijke doelstelling is het valideren van het organoïden model voor gebruik in het testen van voedingsstoffen. Secundair, worden de effecten van kortketenige vetzuren of glycerol-esters hiervan op de darm (in vivo en in vitro in organoïden) bestudeerd.</p>
3.2	<p>Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p> <p>Primair levert dit project informatie over de voorspellende waarde van organoïden voor de situatie in het dier. Als blijkt dat dit het geval is, dan kunnen organoïden in de toekomst als model gebruikt worden voor testen, zodat minder dierproeven uitgevoerd hoeven te worden.</p> <p>Secundair levert dit project informatie over de effecten van kortketenige vetzuren of glycerol-esters hiervan op darmgezondheid. Een optimaal gebruik van deze additieven kan dieren (in dit geval de kwetsbare pas-gespeende biggen) gezonder houden, waardoor deze stoffen potentieel het antibioticagebruik in de intensieve veehouderij kunnen beperken.</p>
3.3	<p>Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p> <p>Varken, maximaal 560 dieren</p>
3.4	<p>Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p> <p>Een klein percentage dieren loopt kans diarree te krijgen.</p>
3.5	<p>Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p> <p>Licht ongerief</p>
3.6	<p>Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p> <p>Doden voor verder onderzoek</p>

4 Drie V's

4.1	<p>Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.</p> <p>De dierproeven worden primair uitgevoerd om te kijken of de data verkregen uit de organoids in het laboratorium hetzelfde is als de data uit de proefdieren. Als dit het geval is, dan kunnen meer proeven die bruikbare data opleveren uitgevoerd worden in het laboratorium en hoeven we minder proefdieren te gebruiken</p>
4.2	<p>Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal</p> <p>Er wordt alleen verder gegaan met de overige voerproeven als minimaal één van de twee vetzuren in de eerste voerproef vergelijkbare effecten laat zien</p>

dieren wordt gebruikt.

als in de proeven in het laboratorium (go-no-go).

Vermindering: Door de voerproeven op een commercieel bedrijf plaats te laten vinden hoeven de dieren die na doden van de geselecteerde dieren aan het eind van de voerproef overblijven niet gedood te worden als proefdier zonder analyse, maar kunnen ze de reguliere productieketen in (niet als proefdier).

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 aanvang van de eerste dierproef zal op het bedrijf getest worden of biggen het voer met verschillende additieven eten.

Door de voerproeven op het bedrijf plaats te laten vinden waar ze ook geboren worden, hoeven de dieren niet vervoerd te worden na spenen om in de proef genomen te worden.

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

De kortketenige vetzuren zijn toegestane stoffen voor veevoeding en worden door het voer gemengd. De dieren ondervinden hier geen hinder van. Er worden geen vormen van welzijnsaantasting voorzien anders dan een klein percentage dieren dat mogelijk speendiarree krijgen. Het is belangrijk om te bekijken of de kortketenige vetzuren het krijgen van diarree verminderen dus er wordt niet actief geprobeerd diarree te voorkomen. Wel worden dieren als ze diarree krijgen direct uit de proef genomen en geëuthanaseerd omdat behandelen de andere metingen verstoort en om onnodig lijden te voorkomen.

Tijdens de proef worden de dieren dagelijks bekeken en bij pijn of lijden worden de dieren behandeld door een dierenarts of indien de vooraf opgestelde humane eindpunten zijn bereikt geëuthanaseerd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

6 december 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee

