



Niet-technische samenvatting 20197625

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Bepalen van de netto energie in vleesvarkens
1.2 Looptijd van het project	September 2019 – September 2024
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Varken, netto energie, eiwitaanzet, spieraanzet

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)	<p>Door veranderingen in de varkenshouderij (andere stallen, minder antibiotica, andere varkensrassen) zijn de behoeften van varkens aan bepaalde voedingsstoffen over de tijd heen veranderd.</p> <p>Hoeveel voedingsstoffen een varken moet krijgen, wordt berekend met een energieformule. Er bestaan tegenwoordig twee verschillende energieformules. Echter, de ene formule is gebaseerd op onderzoek uit de jaren 70 met volwassen varkens die voornamelijk vet aanzetten. De andere formule is gebaseerd op onderzoek uit de jaren 90 met jonge varkens tot 60 kg die voornamelijk spieren (= eiwit) aanzetten. De lichaamssamenstelling van een vleesvarken verandert echter in de loop van de tijd van met name eiwitaanzet naar met name vetaanzet. Dit betekent dat met behulp van geen van de formules een vleesvarken volledig naar zijn behoeften gevoerd kan worden. Het doel van dit project is het verfijnen van de energieformule zodat een varken zijn hele leven naar zijn behoeften gevoerd kan worden. Hiervoor moet</p>
---	--

gemeten worden hoe een varken onder invloed van verschillende voedingsstoffen groeit.

In het verleden moesten de varkens voor dit soort metingen ofwel in hun eentje gehuisvest zijn of op bepaalde momenten geslacht worden. Binnen dit project wordt gebruik gemaakt van een nieuwe methode, de CT-scan. Met de CT-scan is het mogelijk de varkens in de tijd te volgen, waarbij ze samen met andere varkens gehuisvest kunnen worden. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van de resultaten en dringt ook het aantal dieren terug.

Voor het scannen is het belangrijk dat de dieren stil liggen, omdat anders geen goed beeld verkregen kan worden. Daarom worden de dieren voor de scan kortdurend onder narcose gebracht. De dieren worden 5x gescand. Daarnaast worden er zo nodig mest-, urine- en bloedmonsters verzameld en wordt de spek- en spierdikte gemeten.

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | In eerste instantie wordt informatie verzameld over hoe een varken van tegenwoordig onder invloed van verschillende voedingsstoffen groeit (hoe veel vet- en eiwitaanzet). Deze fundamentele kennis is noodzakelijk voordat de energieformule verfijnd kan worden. De verkregen resultaten worden dan vervolgens gebruikt om de energieformule te verfijnen zodat varkens tijdens hun hele leven naar hun behoeften gevoerd kunnen worden. De nieuwe energieformule kan meteen toegepast worden in de praktijk. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Er worden vleesvarkens van 25 kg tot slachtgewicht onderzocht. De eerste fase wordt uitgevoerd met maximaal 45 dieren. Op basis van deze resultaten kan dan het minimum aantal dieren voor de vervolgfases berekend worden. Gedurende de looptijd van 5 jaar worden maximaal 900 dieren ingezet. |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | De dieren worden soms in hun eentje gehuisvest. Dit is echter alleen het geval tijdens het eten en tijdens het wakker worden uit de narcose. In een enkel geval moet een urinemonster verzameld worden. Hiervoor moeten de dieren tijdelijk (8 dagen) apart zitten. Dit is nodig omdat men anders niet weet welke urine bij welk dier hoort. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Het verwachte ongerief wordt voor het overgrote deel van de dieren ingeschat als matig. Voor dieren waarvan een urinemonster verzameld wordt, wordt het ongerief ingeschat als ernstig. Dit geldt voor maximaal 90 van de maximaal 900 dieren die over de periode van 5 jaar worden ingezet. |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Aan het eind van de proef hebben de dieren het normale slachtgewicht bereikt en zullen de voedselketen ingaan. |

4 Drie V's

- | | | |
|-----|---|---|
| 4.1 | Vervanging
Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije | Hoe een varken onder invloed van verschillende voedingsstoffen groeit kan alleen in het varken zelf worden gemeten. |
|-----|---|---|

alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

De eerste fase is een kleine proef met alleen vrouwelijke varkens in de laatste weken voor de slacht onder invloed van verschillende eiwitgehalten in het voer. Hier worden namelijk de grootste verschillen verwacht. Als er in deze fase geen verschillen aangetoond kunnen worden dan wordt gekeken of het plan aangepast of het project stopgezet moet worden. Door deze aanpak wordt voorkomen dat er onnodig veel dieren mee doen in het project.

Als in de eerste fase wel verschillen gemeten worden, zal op basis van deze resultaten het minimaal nodige aantal proefdieren berekend worden, zodat in de vervolgprouven zo min mogelijk dieren worden gebruikt.

4.3 **Verfijning**

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

Voor het vleesvarken als proefdier is gekozen, omdat het ook tegelijkertijd het doeldier is waarin de resultaten kunnen worden toegepast.

Door het gebruik van een mobiele CT-scanner hoeven de dieren niet telkens vervoerd te worden en kunnen ze vanuit de narcose wakker worden in hun eigen vertrouwde omgeving. Ook kunnen de dieren bij deze methode samen met andere varkens gehuisvest worden.

Zo veel mogelijk monsters worden genomen als de dieren onder narcose zijn voor de CT-scan. De dieren hebben dan geen ongerief door de monsternamen.

Mestmonsters zullen uit het hok verzameld worden. De dieren hoeven dan niet aangeraakt te worden.

Voor het nemen van urinemonsters zullen de dieren gedurende 8 dagen (3 dagen gewenning en 5 dagen monster verzameling) in een hok geplaatst worden waar alle urine kan worden opgevangen. Deze monsters worden alleen genomen als dit strikt noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

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

Alle handelingen worden door mensen met de juiste diploma's en veel ervaring gedaan.

De CT-scan wordt gedaan door een expert vanuit een ander onderzoeksinstituut.

De gezondheidsstatus van de dieren wordt dagelijks gecontroleerd en geregistreerd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

20 december 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

De vergunning is afgegeven voor matig ongerief. De huisvesting van dieren waarbij een urinemonster wordt genomen is zodanig aangepast, dat er geen sprake is van ernstig ongerief.
