

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Invloed van microbiota tijdens de vroege ontwikkeling op het latere leven van tilapia.
1.2	Looptijd van het project	1-5-2018 - 31-10-2020
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Tilapia, microbiota, recirculatie, visgezondheid

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) | In dit onderzoek proberen we na te gaan óf en zo ja, hoe de bacteriële samenstelling van het kweekwater en van het voer tijdens het vroege leven van tilapia, de gezondheid, stressbestendigheid en groei van tilapia in het latere leven beïnvloeden. Wij veronderstellen dat jonge tilapia die in het vroege leven opgroeien in water met een rijke stabiele bacteriële samenstelling in het latere leven robuuster zijn door de positieve effecten van deze bacteriën op de samenstelling van de darmflora, de weerstand van de huid, de groeiprestaties en een verbeterde capaciteit van tilapia om lichaamsprocessen in evenwicht te houden. Daarom onderzoeken we in dit project kweekcondities die met name onderling verschillen in hun bacteriële samenstelling, tijdens het vroege leven van tilapia en meten het effect van deze verschillen in 4 tot 4.5 maanden oude tilapia. |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Dit onderzoek heeft tot doel wetenschappelijke inzichten te verkrijgen of een stabiel microbieel milieu in het vroege leven van tilapia een positief effect heeft op het latere leven m.b.t de ontwikkeling van de darmmicrobiota, de groeiprestaties en de capaciteit van vissen om het interne milieu in balans te houden. Bij positieve uitkomst kan aandacht voor het microbiële milieu tijdens vroege ontwikkeling leiden tot meer weerbare en robustere vissen tijdens het latere leven wat van belang is voor de visteelt. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In dit onderzoek zal gebruik gemaakt worden van tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>). Gedurende de gehele looptijd van het project worden er in totaal 4680 tilapia's gebruikt. Vissen worden ingezet, verspreid over twee experimenten. Het eerste experiment zal twee keer worden uitgevoerd, waarbij 1800, en 2160 ingezet zullen worden. Voor experiment 2 zullen 720 vissen worden ingezet. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Het wegen en tellen van tilapia bij de start en aan het eind van verschillende kweekfases, bloedafname en de stresstest kunnen voor licht ongemak zorgen. In het totaal worden 1761 tilapia's gedood voor de proef. Dit omvat 954 vissen voor de eerste uitvoering van proef 1, 531 vissen voor de tweede uitvoering van proef 1 en 276 vissen voor proef 2. |

3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Op basis van de onder punt 3.4 genoemde negatieve gevolgen voor tilapia worden de in dit onderzoek geplande proeven ingedeeld onder licht ongerief. Alle vissen worden na lichte verdoving blootgesteld aan licht ongerief ten gevolge van wegen. Sommige tilapia's worden na verdoving blootgesteld aan licht ongerief ten gevolge van bloedafname. Bovendien worden 54 vissen aan het einde van hun experiment blootgesteld aan licht ongerief ten gevolge van een stress-test gevolgd door bloedafname.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Van de 4680 tilapia's die in dit project worden gebruikt worden 1761 tilapia's gedood in het kader van de proef. Na afloop van de proef worden de overige tilapia's overgedragen aan het beheer van de proefaccommodatie van Wageningen Universiteit om daarna indien mogelijk ingezet te worden bij practica of experimenten.

4 Drie V's

4.1	Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdierlijke alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	Voor het meten van het effect van microbiota in het vroege leven van de vis op het latere leven is een volledig diermodel vereist.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Om zo weinig mogelijk vissen te gebruiken, gebruiken we per behandeling een minimaal aantal herhalingen en een minimaal aantal vissen per herhaling. De herhalingen en het aantal vissen per herhaling zijn gebaseerd op ervaringen in eerder uitgevoerd onderzoek op het gebied van visvoeding.
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.	In dit onderzoek maken we gebruik van tilapia (<i>Oreochromus niloticus</i>) omdat: (1) het één van de meest gekweekte vissoorten in de wereld is; (2) we veel ervaring hebben met de kweek en houderij van deze vissoort.

4.4	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Om ongerief tijdens het wegen, tellen en bloedafname te voorkomen worden de tilapia's licht verdoofd. Indien daarna ook weefselmonsters worden genomen, worden de vissen geëuthanaseerd voorafgaand aan weefselafname.
-----	---	--

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	31 oktober 2018
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee