



Niet-technische samenvatting 2015152

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project Bepalen van gezondheidsbevorderende effecten van prebiotica en probiotica
- 1.2 Looptijd van het project 5 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) prebiotica, probiotica, darmgezondheid, cholesterol, metabool syndroom

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project. Fundamenteel onderzoek
- Translationeel of toegepast onderzoek
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.* Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
- 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)
- Inname van prebiotica (niet-verteerbare vezels) en probiotica (gezondheidsbevorderende bacteriën) kan een positieve bijdrage leveren aan de gezondheid van de mens. Ze kunnen zorgen voor een verbetering van de darmgezondheid, het afweersysteem, cholesterolwaarden in bloed of ziektebeelden gerelateerd aan overgewicht (het metabool syndroom). In dit project onderzoeken we de mogelijke gezondheidsbevorderende effecten van (nieuwe) prebiotica en probiotica. Uitbreiding van het aanbod van gezondheidsbevorderende prebiotica en probiotica is belangrijk voor een bredere en meer gerichte bediening van de mens, omdat de gezondheidsstatus en de specifieke reactie op prebiotica en probiotica aanzienlijk kan verschillen tussen mensen.

- | | |
|---|---|
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | We verwachten gezondheidsbevorderende eigenschappen van verschillende prebiotica en probiotica te bepalen, met name gericht op darmgezondheid, het afweersysteem, cholesterolregulatie en ziektebeelden gerelateerd aan overgewicht. Niet alleen het vinden van nieuwe en sterkere gezondheidsbevorderende effecten, maar ook het achterhalen van nieuwe prebiotica en probiotica met soortgelijke effecten als al bekend zijn, kunnen bijdragen aan een bredere en meer effectieve inzet van prebiotica en probiotica in mensen. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In totaal zullen 268 mannelijke muizen worden gebruikt. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Het individueel huisvesten van de muizen kan als stressvol worden ervaren. Dit is echter belangrijk om de prebiotica- en probiotica-inname nauwkeurig te kunnen meten. Verder zal het vasten van muizen, de afname van bloed uit de staart, en het direct toedienen van vloeistoffen in de maag (gavage) ongerief opleveren voor de muizen. |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Proef 1: matig
Proef 2: licht
Proef 3: matig |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren worden aan het eind van het experiment geofferd. Daarna zullen zoveel mogelijk relevante organen worden verzameld om de gezondheidsbevorderende effecten van prebiotica en probiotica zo goed en compleet mogelijk in kaart te brengen. |

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. | Voorafgaande aan de muizenstudies worden in celkweekmodellen grote hoeveelheden prebiotica en probiotica onderzocht voor potentiële gezondheidsbevorderende effecten. Deze studies geven een goede eerste indicatie, maar voor het toetsen van gezondheidsbevorderende effecten in een compleet systeem en het achterhalen van de onderliggende werkingsmechanismen zijn muizenstudies nodig. Voor dit laatste is het verzamelen van organen noodzakelijk, wat niet mogelijk is binnen een humane studie. |
| 4.2 Vermindering
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. | Door het screenen van prebiotica en probiotica in celkweekmodellen, kunnen we heel gericht bepalen welke prebiotica en probiotica voor welke gezondheidsbevorderende effecten moeten worden onderzocht in muizen. Hierdoor kunnen we het aantal groepen binnen de dierstudies en het aantal benodigde muizen per groep (door gebruik van een powercalculatie die voorspelt hoeveel dieren noodzakelijk zijn om significante verschillen te krijgen) drastisch verminderen. |
| 4.3 Verfijning
Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest | De muizenstam die is gekozen voor dit project wordt veelvuldig ingezet voor onderzoek naar darmgezondheid, het afweersysteem, cholesterolregulatie en ziektebeelden gerelateerd aan overgewicht. Wij realiseren ons dat deze ziektebeelden en het gebruik van prebiotica en probiotica belangrijk zijn voor mannen en vrouwen, maar er is in dit project bewust gekozen voor de |

verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

inzet van alleen mannelijke dieren. Bij vrouwelijke dieren kan de oestriscche/menstruele cyclus de resultaten en de opzet van de proef zodanig beïnvloeden dat het een groter aantal proefdieren zou vereisen. Met inzet van alleen mannelijke dieren kan bovendien een effectievere vergelijking worden gemaakt met eerdere soortgelijke studies.

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

Kooiverrijking zal aanwezig om het welzijn van de muizen te bevorderen. We hebben bewust een proefopzet gekozen om het aantal en de intensiteit van de handelingen zo klein mogelijk te houden. Dieren zullen worden verdoofd voordat ze worden geofferd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

14 augustus 2015

Beoordeling achteraf

Andere opmerkingen

De looptijd is aangepast naar 2.5 jaar.