

Sensorische perceptie van dubbel emulsies

Gepubliceerd: 10-11-2014 Laatste bijgewerkt: 22-04-2024

Primaire doelstelling Het onderzoeken van de zintuiglijke waarneming (smaak en mondgevoel) van verschillende dubbele emulsies met verschillende vetreducties en / of oorspronkelijk oliegehalte, en deze te vergelijken met originele olie-in-water...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON40632

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Sensorische perceptie van dubbel emulsies

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

mondgevoel, sensorische eigenschappen, smaak

Aandoening

geen.

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Humane Voeding

Overige ondersteuning: EU FP7 Project TeRiFiQ; Grant agreement 289397

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Dubbel emulsie, Sensorische onderzoek, Vet reductie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

CanYouFeelIt studie: het beoordelen van de intensiteit van smaak, mondgevoel en nasmaak van verschillende emulsies die verschillen in oorspronkelijk oliegehalte en verschillende oliereductie.

WOW! studie: De gekozen attributen voor elke emulsie beschrijven, en vervolgens hun intensiteit te beoordelen.

Secundaire uitkomstmaten

CanYouFeelIt studie: De prestaties van de deelnemers, waaronder discriminerende kracht, overeenstemming binnen de groep en herhaalbaarheid zal worden gemeten om de twee sessies tijdens de training fase II en de sensorische evaluatie fase III.

WOW! studie: Voor de indeling van de deelnemers zal de leeftijd, het geslacht, en de frequentie van de consumptie van voedingsmiddelen vergelijkbaar met onze test producten worden opgenomen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

De voedingsindustrie, die wordt beschouwd als een belangrijke partij voor het verschaffen van bewerkte voedingsmiddelen waarvan een overconsumptie gekoppeld

is aan een toename van obesitas, beoogt deze gezondheidsproblemen op te lossen door het verlagen van de energiedichtheid van hoog calorische voedingsmiddelen. Vooral vet levert een hoge calorische waarde per gram voedsel (9kcal / g), in vergelijking met koolhydraten en eiwitten (4 kcal / g).

Het gebruik van water-in-olie-in-water (w1 / o / w2) dubbele emulsies biedt een mogelijke oplossing voor het verminderen van het oliegehalte in voedingsproducten (Muschiolik, 2007).

In de literatuur wordt aangenomen dat de zintuiglijke waarneming (vettigheid, romigheid, dikte, etc.) van dubbele emulsies hetzelfde is als normale olie-in-water (o / w) emulsies (Jiménez-Colmenero, 2013). Er zijn maar twee studies bekend die naar deze effecten hebben gekeken (Malone, Appelqvist, & Norton, 2003) (Lad, Hewson, & Wolf, 2012). Echter, hun onderzoekshypothesen waren anders dan onze hypothese en hun experimentele opstellingen is niet toereikend voor de hypothese die wij willentesten. De resultaten over de bereikte vet reducties zijn twijfelachtig aangezien nauwkeurige meet methoden en passende stabiliseringsmechanismen pas recentelijk bekend zijn. We kunnen concluderen dat op dit moment nog geen onderzoek gepubliceerd is dat bewijs levert dat de zintuiglijke waarneming van vetarme dubbele emulsies vergelijkbaar is aan die van volvette emulsies.

We gebruiken deze emulsies als model systeem voor echte levensmiddelen met vergelijkbare oliegehalte om bewijs te leveren dat deze dubbele emulsies inderdaad eenzelfde smaak en mondgevoel geven als volvette emulsies.

Met deze twee niet-invasieve sensorische studies willen we de hypothese testen dat verschillende dubbele emulsies vergelijkbare sensorische eigenschappen hebben als hun volvette versies. Het effect van verschillende vetreductie niveaus zal ook worden onderzocht. De resultaten van de gepresenteerde studies zal dan ook een mijlpaal zijn voor het gebruik van dubbele emulsies als potentiële vetvervangers in verschillende categorieën levensmiddelen. Het verminderen van het oliegehalte in voedingsmiddelen met behoud van de zintuiglijke waarneming is een uitdaging voor de voedingsmiddelenindustrie, en kan positieve effecten leveren voor sociale en gezondheidseffecten.

Doel van het onderzoek

Primaire doelstelling

Het onderzoeken van de zintuiglijke waarneming (smaak en mondgevoel) van verschillende dubbele emulsies met verschillende vetreducties en / of oorspronkelijk oliegehalte, en deze te vergelijken met originele olie-in-water emulsies door middel van twee sensorische methoden die verschillen in het opleidingsniveau van de deelnemers en de duur van het onderzoek.

Secundaire doelstelling

Het valideren van de onlangs ontwikkelde sensorische methode RATA (rate-all-that-apply), gekenmerkt door een korte duur van de test en het gebruik van ongetrainde panelleden, om de methode toe te passen op levensmiddelen met zeer vergelijkbare smaak en mondgevoel eigenschappen, in vergelijking met de klassieke beschrijvende analyse waarvoor een ervaren

smaakpanel vereist wordt.

Onderzoeksopzet

Studie 1:

De CanYouFeelIt studie is een observationele studie over smaak en mondgevoel van verschillende dubbele emulsies die verschillen in vetreductie en originele oliegehalte. De studie bestaat uit drie fasen, namelijk een screening, een training (opleiding) en evaluatie sessies. De studie zal worden gehouden in een vergadering kamer in het Axis gebouw op de campus van de Wageningen Universiteit en in de sensorische test kamers van het Restaurant van de Toekomst (WUR).

Na de werving en voorafgaand aan de training en evaluatie sessies, zal er een 2 uur durende screening sessie (Fase I) plaatsvinden, waarna we 16 deelnemers op basis van hun prestaties in een sensorisch onderzoek en een groep discussie selecteren.

Tijdens de training (Fase II) zullen de deelnemers moeten deelnemen aan sessies die twee keer per week plaatsvinden en die 60-minuten per training duren. Deze trainingsperiode zal in totaal ongeveer acht weken duren (tot voldoende opgeleid). De gebruikelijke prestaties van de panelleden wordt ook met ze besproken en worden bijgehouden gedurende de trainingsfase.

Bij de sensorische evaluatie sessies (fase III), moeten de getrainde panelleden twee sessies per week bijwonen gedurende drie weken. Elke sessie duurt ongeveer 60 minuten. Tijdens deze sessies zullen verschillende dubbele emulsies met verschillende vetreducties en / of oorspronkelijk oliegehalte worden beoordeeld op smaak en mondgevoel en vergeleken worden met normale olie-in-water emulsies (zonder vetreductie).

Studie 2:

De WOW! studie is een observationele studie naar smaak en mondgevoel van verschillende dubbele emulsies die verschillen in vetreductie en oorspronkelijk oliegehalte. De studie bestaat uit twee fasen, namelijk een training (opleiding) en evaluatie sessies. De studie zal worden gehouden in de sensorische test kamers van het Restaurant van de Toekomst (WUR).

Na de recruitment van de 96 panelleden zal er een 90-minuten training (Fase I) plaatsvinden waarbij deelnemers bekend worden gemaakt met onze test producten, de sensorische eigenschappen die worden gebruikt in deze studie om de producten te omschrijven en het gebruik van een schaalmodel om de producten te beoordelen.

Bij de sensorische evaluatie sessies (Fase II), moet panelleden twee sessies per week bijwonen voor anderhalve week. Elke sessie duurt ongeveer 60 minuten.

Tijdens de eerste twee sensorische evaluatie sessies, zullen diverse dubbele emulsies die verschillen in vetreductie en / of oorspronkelijk oliegehalte worden geëvalueerd op hun smaak en mondgevoel en vergeleken met normale (geen vet reductie) olie-in-water emulsies met behulp van de Rate-All-That-Apply methode (RATA). Tijdens de derde evaluatie sessie zullen de emulsies worden getest in paren. Hierbij wordt de panelleden gevraagd welke van de emulsies het

hoogst scoort op een bepaalde geselecteerde sensorische eigenschap. Vanwege logistieke en organisatorische redenen, zullen de deelnemers worden opgesplitst in twee groepen (groep A en groep B), afhankelijk van hun beschikbaarheid. Dat betekent dat niet alle deelnemers zullen starten op dezelfde dag met het onderzoek. De volgorde van de sessies zal hetzelfde zijn voor alle deelnemers.

Inschatting van belasting en risico

De sensorische testen zijn niet-therapeutisch voor de deelnemers. Bovendien bevatten alle test producten uitsluitend food grade ingrediënten, en de dagelijkse inname van de emulgator E476 per sessie per persoon is onder de aanvaardbare dagelijkse inname voor deelnemers met een gewicht van >55kg. Alle test producten worden bereid in een food grade-omgeving, en de opslag van de producten zullen de voedselveiligheid regels volgen, en strikt voldoen aan de HACCP. We voorzien geen risico's aan de deelname van dit onderzoek.

Wat betreft tijdsinvestering, de deelnemers aan de WOW! studie zullen een informatiesessie (30 minuten), een training (60 minuten) en drie sensorische evaluatie sessies (60 minuten) bijwonen. Deze vier sessies worden gehouden binnen twee weken.

Deelnemers aan de CanYouFeelIt studie zullen een informatiesessie (30 minuten), tot 16 trainingen (60 minuten) en zes sensorische evaluatie sessies (60 minuten) bijwonen. Deze 22 sessies worden gehouden november 2014 en februari 2015, met twee sessies per week, incl. kerstvakantie.

Beide studies zijn niet-therapeutisch voor de deelnemers. Het risico voor deelname is te verwaarlozen en in vergelijking met andere studies kan de last van de WOW! studie als laag worden beschouwd. De last van de CanYouFeelIt studie kan gemiddeld worden beschouwd, aangezien de deelnemers twee keer per week moeten komen in een periode van 12 weken, en de deelnemers zullen in een team moeten werken.

Contactpersonen

Publiek

Selecteer

Bomenweg 2
Wageningen 6703HD
NL

Wetenschappelijk

Selecteer

Bomenweg 2
Wageningen 6703HD
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Nederlands als moedertaal
- Op de eerste testdag tussen de 18 en 65 jaar oud
- Een normaal reuk- en smaakvermogen
- Een stabiel gewicht (de afgelopen 2 maanden niet meer dan 5 kilo aangekomen of afgevallen bent)
- Vertrouwd met vette/crèmige voedingsmiddelen (bijvoorbeeld salade dressings, mayonaise, melk, vla, gebonden soep of olie producten)
- Een goede algemene gezondheid
- Bereid zijn producten met ingrediënten van dierlijke oorsprong te eten/drinken tijdens de studie, zoals gelatine en melkeiwit
- Alleen voor den CanYouFeelIt (expert panel) studie: Passen de verschillende sensorische testen tijdens de screening sessie

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Niet voldoen aan alle criteria voor opname

- Moeilijkheden hebben bij het kauwen of slikken
- Gewicht < 55kg
- Roken (> 2 eenheden per week en die, die met roken stopte <3 maanden geleden)
- Het gebruik van medicatie die de smaak kan beïnvloeden. Dit zal in de opname vragenlijst gecontroleerd worden door te vragen of enige (en zo ja, welke) medicatie regelmatig wordt genomen.
- Niet in staat of bereid zijn om gelatine en wei-eiwit te consumeren, tenzij de persoon vrijwillig wil een uitzondering maken voor de duur van de studie
- Tarweeiwit-allergie
- Momenteel zwanger bent, borstvoeding geeft of de intentie hebt zwanger te worden
- Voor WOW! studie (consumenten panel): Deelname aan de WOW! Studie

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blindering: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 17-11-2014

Aantal proefpersonen: 120

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 10-11-2014

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Wageningen Universiteit (Wageningen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL50244.081.14