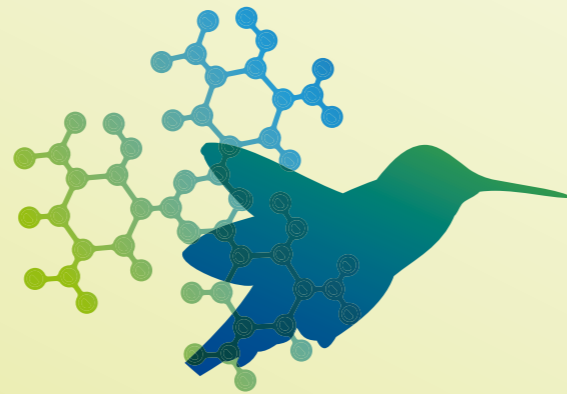


ALPRO FOUNDATION

DE ROL VAN PLANTAARDIGE VOEDING
IN DE STRIJD TEGEN OBESITAS

VERSLAG DOOR LYNNE GARTON, VOEDINGSDESKUNDIGE EN GEZONDHEIDSJOURNALISTE



Er heerst momenteel een wereldwijde obesitas-epidemie. Heel wat onderzoek is dan ook gericht op het vinden van succesvolle voedingsinterventies om die stijgende trend om te buigen. **Op een recent satelliet-symposium tijdens het 17^{de} Europees Obesitas Congres (ECO2009), georganiseerd door de Alpro Foundation, werd de positieve rol van plantaardige voeding in de strijd tegen obesitas onder de loep genomen.**

PEPTIDEN TER PREVENTIE
VAN OBESITAS

Dr. Magni van de Universiteit van Milaan vertelde hoe peptiden inwerken op pathways die een invloed hebben op het verzadigingsgevoel. Hij legde uit hoe de hypothalamus fungeert als 'eetlust-centrum' in de hersenen dat signalen ontvangt van het lichaam en zowel de voedselinname als energiebalans regelt. Zo werkt het hormoon leptine, dat voornamelijk aangemaakt wordt door vetweefsel, via verschillende peptiden in op de hypothalamus om de voedselinname te remmen en het energieverbruik te verhogen. Op die manier geeft leptine aan de hersenen te kennen dat het lichaam voldoende is gevoed. Het hormoon ghreline wekt dan weer het hongergevoel op. De hoeveelheid ghreline in het bloed stijgt voor een maaltijd en neemt daarna weer af. Ook hier worden een aantal peptiden beïnvloed, met als gevolg een hogere voedselinname en een lager energieverbruik. Onderzoek heeft aangetoond dat soja-eiwitten een invloed hebben op deze pathways.

Wanneer bijvoorbeeld hydrolysaten van soja-eiwitten rechtstreeks in de hersenen van ratten worden ingespoten, dan gaat hun lichaamsgewicht minder toenemen, onafhankelijk van de hoeveelheid voedsel die ze innemen. Er wordt ook geopperd dat sojapeptiden het energieverbruik zouden doen stijgen door op te treden als exogene peptiden. In een andere studie zorgden peptiden van zwarte sojabonen voor een afname van de eetlust en een lagere gewichtstoename bij ratten, via een mechanisme dat gelijk is aan dat van leptine. In een studie bij 72 mannen brachten soja-eiwitten een aanzienlijke verlenging teweeg van de suppressie van ghreline na de maaltijd, alsook van andere hormonen die de eetlust beïnvloeden, wat resulteerde in een lagere energie-inname. Een andere manier waarop soja een invloed kan hebben op de gewichtstoename is via mechanismen waar rechtstreeks vetcellen bij zijn betrokken. In-vitrostudies hebben aangetoond dat bestanddelen van soja actieve peptiden in vetcellen insluiten, waardoor de opeenstapeling van vet wordt verhinderd.

ONVERZADIGDE VETZUREN
EN OBESITAS

Naast eiwitten kan ook het soort vet een rol spelen in de preventie van obesitas. Hoewel vet beschouwd wordt als de grote schuldige van het hoge percentage obesitasgevallen, toonde dr. Kersten van de Wageningen Universiteit in Nederland aan dat verschillende soorten vet toch een andere invloed hebben als het gaat om gewichtsbeheersing. Zo blijken onverzadigde voedingsvetten de toename van vetweefsel bij dieren te beperken; over de werking bij de mens zijn echter maar weinig gegevens beschikbaar. Niettemin kunnen de eigenschappen van onverzadigde vetten al enigszins doen vermoeden waarom deze vetten een gunstige invloed zouden kunnen hebben:

- 1. Onverzadigde vetten als brandstof** – De aanwezigheid van dubbele bindingen resulteert in een lagere energieproductie in vergelijking met verzadigde vetzuren. Bijgevolg moeten er meer onverzadigde vetzuren worden geoxideerd om dezelfde hoeveelheid energie te produceren als bij verzadigde vetzuren. Bovendien kunnen onverzadigde vetzuren makkelijker dan verzadigde vetzuren worden geoxideerd.
- 2. Onverzadigde vetten verhogen het verzadigingsgevoel** – Uit studies bij mensen is gebleken dat er bij onverzadigde vetzuren meer verzadigingshormonen vrijkomen dan bij verzadigde vetzuren, wat het verzadigingsgevoel verhoogt en het hongergevoel doet afnemen.
- 3. Onverzadigde vetten beïnvloeden de genexpressie bij vetzuuroxidatie** – Studies hebben aangetoond dat onverzadigde vetzuren de werking van genen die betrokken zijn bij vetzuursynthese verlagen en de werking van genen betrokken bij vetzuuroxidatie verhogen.

Naast deze mogelijke voordelen met betrekking tot gewichtsbeheersing, opperde dr. Kersten ook dat de inname van onverzadigde vetten moet worden aangemoedigd wegens de gunstige invloed ervan op risicofactoren van obesitas-gerelateerde aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten.

SOJA EN FAMILIALE
HYPERCHOLESTEROLEMIE

Nog in verband met de risicofactoren van hart- en vaatziekten, onderzocht professor Widhalm van de Universiteit van Wenen de specifieke gevolgen van een vervangend dieet op basis van soja bij kinderen en adolescenten met familiale hypercholesterolemie (FH). Om veiligheidsredenen in verband met de medicatie, vormt voeding de basis van de behandeling van deze groep patiënten. Prof. Widhalm beveelt een fase 1-dieet aan gedurende 3 maanden met een gewijzigde vet-samenstelling (5-30 g raapzaadolie/dag en een

beperking van dierlijke vetten in vlees, worst, melkproducten en kaas) en een verhoogde inname van complexe koolhydraten. Als het cholesterol-gehalte na afloop niet aanzienlijk is gedaald, moet gestart worden met een fase 2-dieet, waarbij sojaproducten worden gebruikt in plaats van melk en yoghurt (soja-eiwitten: 0,5 g/kg lichaamsgewicht/dag). Studies op korte termijn hebben aangetoond dat door soja-eiwitten te integreren in de voeding van kinderen en adolescenten met FH, het totale cholesterolgehalte met 7 tot 30% kan dalen. Om de effecten van dit dieet op langere termijn te bepalen, stelde prof. Widhalm de resultaten voor van een studie bij 10 kinderen met FH die 17 maanden lang een dieet volgden met een gewijzigde vet-samenstelling. De proefpersonen namen dagelijks gemiddeld 0,5 g soja-eiwitten in per kg lichaamsgewicht via gewone sojadrinks en -desserts. In vergelijking met de metingen voor aanvang van het onderzoek, stelden de onderzoekers vast dat de totale cholesterol gedaald was met 15,6%, de LDL-cholesterol met 19,9% en Apo B met 18%. Gegevens van deze studie en studies op kortere termijn doen vermoeden dat een vervangend dieet op basis van soja een belangrijke strategie kan zijn bij de langetermijnbehandeling van FH bij kinderen. Studies op langere termijn zijn momenteel aan de gang.

SOJAVOEDING EN VERZADIGING,
VOEDSELINNAME EN
SUBJECTIEVE ERVARING

Dr. Lawton van de Universiteit van Leeds besprak de effecten van sojavoeding op het verzadigingsgevoel en de voedselinname bij mensen. Ze lichte toe dat eiwitten caloriermatiger meer verzadigend zijn dan vetten of koolhydraten. Er zijn hiervoor verschillende mogelijke redenen:

- Eiwitten stimuleren het vrijkomen van verschillende hormonen die inwerken op het verzadigingsgevoel;
- Sommige aminozuren (bv. tryptofaan en tyrosine) treden op als precursors van mediators die het verzadigingsgevoel verhogen;
- Eiwitten veroorzaken thermogenese.

Vervolgens werden de resultaten voorgesteld van een studie over de invloed van sojavoeding op het verzadigingsgevoel, de voedselinname en subjectieve ervaring. Twintig gezonde jonge mannen (gemiddelde leeftijd 21, gemiddelde BMI 22 kg/m²) kregen een ontbijt van 400 kcal en een middag-maal van 1000 kcal die beide soja-eiwitten bevatten. 's Avonds kregen ze een buffet voorgeschou-

teld waar ze naar believen van mochten eten; later op de avond volgden nog enkele versnaperingen. Een week later kregen dezelfde mannen een qua uitzicht, gewicht en samenstelling van macronutriënten identiek ontbijt en middagmaal, maar deze keer met eiwitten die niet van soja afkomstig waren. Na een ontbijt en middagmaal met soja-eiwitten werd 's avonds duidelijk minder gegeten dan na een ontbijt en middagmaal zonder soja-eiwitten (172 kcal minder of een afname van 16%). Over de hele dag beschouwd (rekening houdend met de calorie-inname later op de avond), was de calorie-inname op de dag met soja-eiwitten 144 kcal lager dan op de dag zonder. Beide menu's werden als even smakelijk beoordeeld. Subjectieve maatstaven zoals eetlust, waaronder verzadiging en zin om te eten, toonden ook aan dat het ontbijt met soja-eiwitten over de hele lijn verzadigender was dan het ontbijt zonder soja-eiwitten; hetzelfde bleek voor het middagmaal. Bovendien stelden de onderzoekers een aanzienlijk grotere mentale alertheid vast tijdens de dag dat de proefpersonen soja-eiwitten aten.

Dr. Lawton voerde tot slot aan dat de effecten op het verzadigingsgevoel, en bijgevolg op de calorie-inname, te danken zijn aan de invloed van hele sojabonen, die naast eiwitten ook van nature veel vezels bevatten.

PLANTAARDIGE VOEDING EN BMI

Prof. Vansant van de Katholieke Universiteit Leuven sloot het symposium af met de resultaten van dwarsdoorsnede-studies over de BMI bij vegetariërs en vleeseters. De Oxford-cohort van de European Prospective Investigation into Cancer (EPIC) onderzocht de BMI in vier groepen van mensen met andere voedingsgewoonten. De studie werd uitgevoerd bij 37.875 gezonde mannen en vrouwen tussen 20 en 97 jaar oud. De gemiddelde BMI van de vier groepen, aangepast aan de leeftijd, was aanzienlijk verschillend. De hoogste waarde werd vastgesteld bij de vleeseters (24,41 kg/m² bij mannen, 23,52 kg/m² bij vrouwen); de laagste bij de veganisten (22,49 kg/m² bij mannen, 21,98 kg/m² bij vrouwen). De viseters en vegetariërs hadden een vergelijkbare BMI. Een opvolging van deze cohortstudie 5 jaar later toonde aan dat de gemiddelde jaarlijkse gewichtstoename 400 g bedroeg. De laagste gewichtstoename werd vastgesteld bij de proefpersonen die gedurende de periode van 5 jaar waren overgeschakeld op een voeding met minder dierlijke producten (242 g bij mannen, 301 g bij vrouwen).

De onlangs gepubliceerde Adventist Health Study 2 werd tussen 2002 en 2006 uitgevoerd bij 22.434 mannelijke en 38.469 vrouwelijke leden van het Kerkgenootschap der Zevende-Dags Adventisten in de Verenigde Staten. De deelnemers werden opgedeeld in vier types vegetariërs: veganisten (eten geen dierlijke producten), lacto-ovo-vegetariërs (eten ook zuivelproducten en eieren), pesco-vegetariërs (eten ook vis), semi-vegetariërs (eten hoofdzakelijk vegetarisch maar soms ook vlees en vis, zuivelproducten en eieren) en niet-vegetariërs (eten op de meeste dagen dierlijke producten). De gemiddelde BMI was het laagst bij veganisten (23,6 kg/m²); daarna volgden de lacto-ovo-vegetariërs (25,7 kg/m²), de pesco-vegetariërs (26,3 kg/m²), de semi-vegetariërs (27,3 kg/m²) en de niet-vegetariërs (28,8 kg/m²). De onderzoekers concludeerden dat het BMI-verschil van 5 kg/m² tussen de veganisten en de niet-vegetariërs wijst op het grote potentieel van vegetarisme ter bescherming tegen obesitas. Prof. Vansant verklaarde tot slot dat het, ondanks het bestaan van voedingsaanbevelingen, ontzettend moeilijk is om de voedingsgewoonten van mensen te veranderen. Door echter verschillende gedragstechnieken toe te passen, kunnen deze diepgewortelde gewoonten worden beïnvloed en kunnen mensen worden geholpen om gezonder te eten en te leven.

De onderzoeksresultaten die op dit satelliet-symposium werden voorgesteld, tonen duidelijk aan dat plantaardige voeding een rol kan spelen bij gewichtsbeheersing. En hoewel de mechanismen nog niet helemaal duidelijk zijn, kan meer plantaardige voeding ten koste van dierlijke producten blijkbaar ook een gunstige invloed hebben op risicofactoren van andere, obesitas-gerelateerde aandoeningen.

De Alpro Foundation Award bekroont Masterstudenten met uitzonderlijke scripties over plantaardige voeding met € 2500. Studenten kunnen hun scriptie online indienen via www.alprofoundation.org. De deadline verstrekt op 30 september 2009.

