

Nicolas GUGGENBÜHL  
Diëtist, voedingsdeskundige



## ■ Soja en gezondheid : een stand van zaken

**In wellicht meer dan duizend producten wordt soja, zo goed als onzichtbaar, onder een of andere vorm verwerkt. De opmars van sojaproducten als dusdanig daarentegen is in ons land nog relatief recent. Hoewel de gezondheids-carrière van soja vooral betrekking heeft op cardiovasculaire aandoeningen, worden alsnog meer andere domeinen ontgonnen en worden zelfs nieuwe hypothesen vooropgesteld. Dit is ondermeer het geval voor cataract. Enkele echo's van op het 'Soy and Health Congres 2006'\***

Nogal wat consumenten verwarren of zien enige gelijkenis tussen soja en sojascheuten, ten onrechte. De goudgele, eiwitrijke sojaboon heeft niets met sojascheuten te maken. Meer en meer komen er specifieke sojaproducten op de markt. Voor gezondheidsmedewerkers wordt soja vooral in verband gebracht met cholesterol. Het hypocholesterolemiërend effect van soja-eiwitten was voor de Amerikaanse Food and Drug Administration in 1999 voldoende reden om een gezondheidsclaim te mogen voeren, een toelating die in 2002 door het Joint Health Claims Initiatives ook in het Verenigd Koninkrijk werd verleend. Hoewel recent wetenschappelijk onderzoek het hypocholesterolemiërend effect van soja-eiwitten iets minder inschat, met name 3 tot 5 % daling van de LDL-cholesterol, blijft dit voor prof. Mark Messina (Loma Linda University, USA) een opmerkelijk en significant gezondheidsgegeven. Hij stelt dat een daling van het LDL met 1 % het risico op coronaire

aandoeningen met 2 tot 4 % kan doen dalen.

### Mechanismen in het vooruitzicht

Gedurende lange tijd stelden wetenschappers zich de vraag of de soja-eiwitten als dusdanig dan wel de er in aanwezige isoflavonen verantwoordelijk zijn voor het hypocholesterolemiërend effect. De huidige bevindingen zijn dat de invloed van de fyto-oestrogenen zeer beperkt is. Ook prof. Cesare Sirtori (Universiteit van Milaan, Italië) is deze mening toegegaan. Het zijn enkel de soja-eiwitten, in het bijzonder bepaalde bestanddelen ervan (globulines 7S), die een invloed hebben op het LDL-gehalte; ze activeren namelijk het systeem van de LDL-receptoren. Ook de isoflavonen zouden op cardiovasculair vlak niet onbelangrijk zijn. Een onderzoek bij de mens, uitgevoerd door prof. Ken Setchell (Children's Hospital & Medical Center, Cincinnati, USA), toont aan dat een toediening, gedurende vier weken, van met isoflavonen verrijkte tarwedeegwaren (in vergelijking met deegwaren zonder isoflavonen) tot een significante daling van de cholesterolemie leidt.

### Cholesterol terzijde

Voor de onderzoekers die geen hypocholesterolemiërend effect konden aantonen bij het geïsoleerd toedienen van isoflavonen, tonen deze resultaten duidelijk aan dat wanneer isofla-

vonen in de totale voeding geïntegreerd worden ze anders - en doeltreffender - werken. De auteurs konden ook een verbetering van de ontstekingsmarker CRP aantonen alsook van de endotheel-afhankelijke dilatatie, twee gunstige factoren in verband met de cardiovasculaire werking. Het gegeven dat het genisteïne, het belangrijkste isoflavoon aanwezig in soja, opmerkelijke antioxidatieve eigenschappen bezit, duidt op een andere belangrijke aanwijzing dat soja wel degelijk over cardiovasculaire beschermende eigenschappen beschikt. Dit zou mogelijk de verklaring kunnen zijn waarom een voeding op basis van soja een verhoogde weerstand tegen de oxidatie van het LDL biedt. Onderzoek uitgevoerd door Matti Tikkanen (Universiteit van Helsinki, Finland) toont aan dat de incubatie van genisteïne samen met plasma leidt tot de vorming van hydrofobe derivaten die in de LDL-partikels kunnen opgenomen worden.

### Cataract in het vooruitzicht

De invloed van soja wordt momenteel op tal van andere medische domeinen zeer intensief onderzocht, zoals borst- en prostaatkanker, de gezondheid van de botmassa, symptomen gelinkt aan de menopauze en cognitieve functies (in het bijzonder bij menopauzale vrouwen). Het onderzoeksdomein breidt zich steeds verder uit en spitst zich onder meer ook toe op de ogen. Deze nieuwe denkpiste, geopend door prof.



Stephen Barnes (Universiteit van Alabama, Birmingham, USA) en zijn medewerkers, focust zich voornamelijk op de antioxidatieve capaciteit van het genesteïne in soja. Oxidatieve verschijnselen worden sinds lang aanzien als een doorslaggevend element bij het ontstaan van cataract. Men is het er over eens dat de ontwikkeling van cataract gepaard gaat met een wijziging van de eiwitten van de ooglenzen als gevolg van de inwerking van UV-stralen. Als verdedigingsmiddel beschikt het oog over de aanwezigheid van een antioxidant in het oogvocht, in het bijzonder vitamine C, dat er in een concentratie die tien maal hoger ligt dan die in het bloed aanwezig is. Op gebied van antioxidatieve werking hechten wetenschappers meer en meer belang aan de synergetische oxidatieve werking van diverse antioxidantia. Zo is de antioxidatieve werking van vitamine C in aanwezigheid van genesteïne meer dan het dubbele dan de som van de antioxidatieve werking van de twee componenten afzonderlijk.

**Cristallinen worden beschermd**

Barnes deed tal van onderzoeken waarbij hij uitging van de hypothese dat het genesteïne een beschermend

effect heeft bij cataract. Eén ervan deed hij bij makaakapen die gedurende 30 dagen gevoed werden met ofwel een voeding rijk aan soja-eiwitten ofwel met een controlevoeding (zonder soja-eiwitten). De onderzoekers volgden de evolutie van de belangrijkste eiwitten in de ooglenzen (de alfa-, bèta- en gamma cristallinen). In de controlegroep stelden de onderzoekers naarmate de dieren ouder werden een progressief verlies van de alfa- en bètacristallinen vast. In de met soja-eiwitten gevoede groep bleven de eiwitten in het oogvocht intact, een bewijs dat ze een belangrijke rol spelen in het behoud van de oplosbaarheid van de cristallinen. In een ander onderzoek voedde Barnes twee groepen van ratten met een klassieke voeding, waarbij in groep 1 de voeding verrijkt werd met genesteïne en in groep 2 de voeding niet werd verrijkt. Uit de analyse van het oogvocht van de ratten uit groep 1 bleek er genesteïne aanwezig te zijn, terwijl dit niet het geval was voor groep 2. Dit onderzoek toont dus aan dat oraal toegediend genesteïne wel degelijk in het oogvocht terecht komt. Het genesteïne is niet de enige kandidaat die mogelijk het oog kan beschermen. Vroeger onderzoek uitgevoerd bij ratten die snel cataract ontwikkelen, toonde aan dat het toedienen van druivenextract het

voorkomen van oogletsels met 27 dagen kan uitstellen, letsels die zich tussen de 11de en 12de week manifesteerden bij controledieren. Hoewel deze resultaten alleen maar bij dieren werden vastgesteld, zijn onderzoeken bij de mens onontbeerlijk om deze hypothese te bevestigen. Niettemin is het een interessante denkspoor die opmerkelijke gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het gezichtsvermogen, derhalve van het leven.

**Isoflavonen en opvliegers : voor en tegen ?**

Is het aangewezen voedingsmiddelen op basis van soja of isoflavonen onder de vorm van supplementen aan te prijzen om de warmteopwellingen, kenmerkend voor de menopauze, te milderen? Voor Mark Messina (Loma Linda University, USA), een wetenschapper die doorgaat als iemand die wellicht de meeste kennis bezit aangaande soja en gezondheid, is het antwoord onomwonden : “ja”. Op basis van 42 klinische studies onder peri- of postmenopauzale vrouwen die soja, isoflavonen uit soja of rode klaver bij hun voeding namen, is de positieve invloed waarneembaar. Hoewel de resultaten niet altijd even duidelijk waren, kon een matig gunstige invloed worden vastgesteld. Een zienswijze die evenwel door niet alle wetenschappers wordt onderschreven, en zolang hieromtrent geen algemene consensus over bestaat, is het debat verre van afgesloten...

Bron: “HEALTH & FOOD” nummer 79, Oktober-november 2006

Referenties \* Soy & Health 2006. Clinical evidence - Dietetic applications. Düsseldorf, 12-13 oktober 2006.