

# Impressie van het Phytopharm-congres 2007

L.K. de Munck-Khoe, A.G.M. van Asseldonk

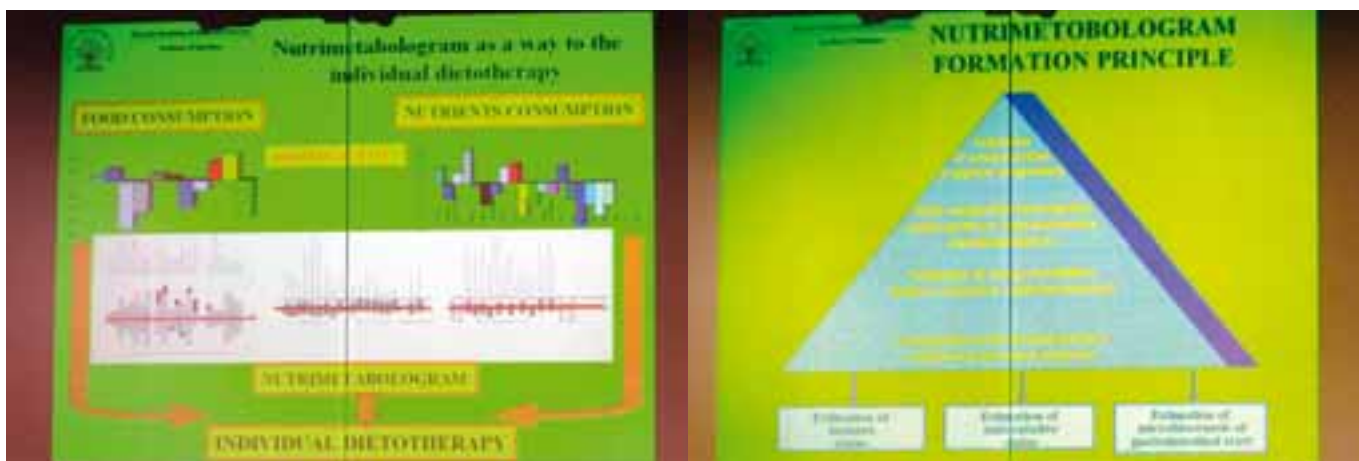
Van 27-29 juni vond het 11th International Congress Phytopharm 2007 plaats aan de Universiteit van Leiden. Het jaarlijkse Phytopharm-Congres werd dit jaar voor de tweede maal buiten Rusland georganiseerd. De deelnemers, zowel onder de sprekers als de toehoorders, waren voornamelijk afkomstig uit Rusland en verschillende Oost-Europese landen. Nederland was als gastland spijtig genoeg en onterecht zeer mager vertegenwoordigd. Gedurende deze drie dagen werd een zeer vol programma geboden in plenaire sessies, gevolgd door parallel verloopende seminars in de middag. Ruim veertig sprekers presenteerden voornamelijk farmacognostische en farmaceutisch-technologische onderwerpen, naast een aantal onderwerpen over voeding en gezondheid. Identificatie van natuurlijke bioactieve stoffen uit planten en voedingsgewassen, werkingsmechanismen, verbetering van de biologische beschikbaarheid en kwaliteitscontrole van producten waren steeds terugkerende thema's. Klinisch gericht onderzoek kwam helaas weinig aan bod. Regelgeving omtrent fytotherapeutica en voedingssupplementen werd op de laatste dag uitvoerig besproken.

## NUTRI-METABOLOMICS

Opvallend waren de presentaties van drie medewerkers/onderzoekers van het Instituut voor Voeding van de Academie voor Medische Wetenschappen te Moskou. Zij lichtten de onderzoeksrichting toe die de Russische overheid in overleg met voedingswetenschappers een aantal jaren geleden heeft uitgezet. Onze huidige leefstijl vereist minder calorieën dan een aantal decennia geleden toen nog meer lichamelijke arbeid verricht werd. De behoefte aan micronutriënten en beschermende bioactieve stoffen is echter niet verminderd. Professor Sukhanov schetste het probleem dat een verminderde voedselinname om overgewicht en de hiermee samenhangende gezondheidsrisico's tegen te gaan, tekorten aan micronutriënten en bioactieve stoffen zal opleveren. De nutriëntendichtheid van onze voeding moet dus omhoog gebracht worden, concludeerde Sukhanov. Hiervoor zijn in principe drie oplossingen denkbaar:

- voedingsgewassen genetisch of teelttechnisch modificeren zodat ze rijker worden aan deze bioactieve stoffen;
- *functional foods* ontwikkelen, dus de dagelijks gebruikte voedingsmiddelen verrijken met deze bioactieve stoffen;
- het gebruik van supplementen stimuleren.

Voor de laatste oplossing is gekozen omdat dit, aldus professor Sukhanov, de meeste mogelijkheden biedt tot individueel maatwerk, zeker omdat nu adequate diagnose-technieken beschikbaar komen. In het Moskouse voedingsinstituut wordt nutri-metabolomics toegepast als een basis voor theoretische diëtologie. Dr. Kodisova legde uit dat aan een nutri-metabogram vitaminetekorten van een patiënt afgelezen kunnen worden, aan de hand van specifieke metabolieten van vitamineafhankelijke biochemische omzettingen. Het nutri-metabogram geeft een veel specifiek beeld van de voedingsstatus dan bloedspiegels van vitaminen. Als voorbeeld werd een verhoogde homocysteïne-bloedspiegel genoemd, als gevolg van een tekort aan foliumzuur, vitamine B12 en vitamine B6. Op grond van iemands nutri-metabogram wordt een persoonlijk dieetadvies gegeven ter correctie van voedingstekorten en/of voedingspatroon. Uit het nutri-metabogram kan verder de immuunstatus, antioxidatieve status en status van de darmflora afgeleid worden. Daarnaast zijn door het Voedingsinstituut officiële aanbevelingen opgesteld voor de consumptie (adequate en hoogste toegestane hoeveelheden) van zestig non-nutritieve, biologisch actieve stoffen uit voeding, zoals polyfenolen, indolen, fytosterolen, isothiocyanaten, carotenoïden



Twee voorbeelden van de vele presentaties over nutri-metabolomics

en vele andere. Deze stoffen kunnen volgens professor Tutelyan ingezet worden om verschillende functionele en metabole verstoringen te voorkomen of te corrigeren. Suppletie met natuurlijke bioactieve stoffen heeft in de kliniek van bovengenoemd instituut al geleid tot effectievere farmacotherapie en kortere ziekenhuisopnames. De Russische overheid faciliteert deze ontwikkelingen met wetgeving en onderzoeksgeld. In 2005 was de jaaromzet aan voedingssupplementen 1,1 miljard dollar. De helft daarvan werd (nog) geïmporteerd, maar dit percentage neemt af. Farmacologisch actieve plantenstoffen worden zowel in geneesplanten als in voedinggewassen aangetroffen. Veiligheids- en kwaliteitscriteria betreffen daarom alle (plantaardige en andere) grondstoffen, waarvoor positieve en negatieve lijsten zijn opgesteld. Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen gebruik als voedings- of geneesmiddel, afhankelijk van de dosering. In een voedingssupplement mag maximaal 50-60% van de dagelijkse therapeutische dosering voorkomen maar anderszinds mag niet minder dan 10% van deze dosering in het supplement zitten. De grenswaarden zijn voor meer dan 120 bioactieve stoffen vastgesteld. Registratie van deze preparaten is verplicht en de fabrikanten zijn verantwoordelijk voor kwaliteit, veiligheid en correcte etikettering.

#### FYTOTHERAPIE

Fytotherapeutische onderwerpen tijdens het congres omvatten onder meer de onderbouwing van de combinatie van valerian met hop bij slaapstoornissen (Brattström, Zwitserland). Uit het onderzoek van Brattström bleek dat een methanolisch extract van valerian en hop de slaap bevordert door binding aan adenosine-receptoren (valerian) hetgeen de alertheid vermindert en door binding aan melatonine-receptoren (hop; melatonine-mimetische werking). Tijdens het congres kwamen daarnaast de antimicrobiële eigenschappen van *Cynara cardunculus*-extracten en antimicrobiële activiteit van *Lomatophyllum*-soorten uit Mauritius aan de orde alsmede ook de toepassing van *Epimedium koreanum* bij erectiele dysfunctie, van *Serenoa repens* en *Boswellia*-soorten bij chronische prostatitis, de huidbeschermende werking van *Panax notoginseng* tegen oxidatieve stress (UV-straling) en de antioxidatieve capaciteit van *Prunus cerasus*. Kruglov hield een lezing over planten die potentieel bij anemie ten gevolge van ijzeregebrek ingezet kunnen worden. Hierbij werd *Urtica* als bloedstelpende plant en *Pulmonaria* als ijzer- en mangaanleverende plant genoemd, wat een interessant cultuurverschil tussen Rusland en West-Europa laat zien. Kayser (Groningen) besprak *in vitro* onderzoek met *Pelargonium sidoides*. Uit de presentatie van Kennedy (Verenigd Koninkrijk) over *Ginkgo biloba* bleek dat 120 mg gestandaardiseerd Ginkgo-extract bij gezonde, jonge proefpersonen het geheugen verbeterde, maar ook dat een eenmalige dosis van 120 mg de aandachtssnelheid vermindert. Het laatste is in tegenstelling met wat eerder gevonden werd met hogere doseringen van Ginkgo-extract (240 en 360 mg/dag).

#### SYSTEEMTHEORIE EN KWALITEITSCONTROLE

In enkele voordrachten werden toepassingsmogelijkheden getoond van de systeem biologie en *metabolomics*, met gebruikmaking van NMR-technieken, voor de kwaliteitscontrole (en het aantonen van bioactieve equivalentie) van plantenpreparaten (Choi, Leiden). Met *metabolomics* is het mogelijk om verschillen in patronen van stoffen in beeld te brengen van verschillende plantensoorten of van

identieke species die onder verschillende omstandigheden zijn geteeld (verschillende ecotypen of verschillende teeltmethoden, bijvoorbeeld met of zonder gebruik van pesticiden). Ook komen met een dergelijke *fingerprint* ongeoorloofde toevoegingen aan het plantenpreparaat in beeld of kan bepaald worden met welk deel van de plant men te maken heeft. Alhoewel deze nieuwe technieken heel specifieke informatie verschaffen, zijn alle gevonden variabelen relatief en is het een uitdaging om uit te zoeken wat de relevantie is voor de klinische praktijk of voor de kwaliteitscontrole.

Professor Witkamp (Wageningen) besprak *metabolomics* in relatie tot obesitas.

Apers (Antwerpen) besprak nieuwe aspecten van kwaliteitscontrole, zoals het vaststellen van chirale zuiverheid. Dit is inmiddels een standaardprocedure bij vluchtige oliën omdat daarin vaak goedkopere synthetische stoffen worden bijgemengd. Mits het om optisch actieve verbindingen gaat, kan op deze wijze worden vastgesteld of dit het geval is. Een andere kwaliteitscontrolecasus betrof de houdbaarheid van preparaten. Een opvallende bevinding was dat voor capsules met *Salvia*-droogextract de houdbaarheid verslechterde als deze werden verpakt in blisters. De inhoud van de capsules bleef daarentegen langer goed als deze los in een pot waren bewaard.

#### ANTIOXIDANTEN

Een voortdurend terugkerend thema op het congres was het belang van antioxidanten. Vermeldenswaard is de voordracht van professor Vladimirov (Moskou) over de invloed van bioflavonoiden (en andere antioxidanten) op apoptose. Deze spreker benadrukte dat hij de veiligheid van een aantal van deze natuurlijke stoffen had aangetoond maar dat hij niet kon garanderen dat dit ook voor de chemisch gesynthetiseerde analogen gold. Dadali presenteerde de antioxidant screening van diverse melisse- en koffiebesextracten en van sojapartijen van verschillende oorsprong.

#### VEETEELT

Professor Bunyaphatsara besprak de toepassing van medicinale planten in de veeteelt in Thailand. Zij liet zien dat medicinale planten toegepast kunnen worden als groeibevorderaar in plaats van antibiotica. De gebruikte medicinale planten werken eetlustopwekkend, bevorderend voor de spijsvertering, antiparasitair en immuunmodulerend. Prebiotica (oligosacchariden en inuline) worden ingezet om darminfecties te verminderen. Saponinen van *Yucca*-soorten reduceren de productie van ammoniak in de mest. Er is veel onderzoek gedaan waarin het nut van planten als geelwortel, kruidnagel, *Centella asiatica* en *Annona*-soorten bevestigd werd.

#### TOT SLOT

Vrijdagmiddag vond een geanimeerde matchmaking plaats tussen Nederlandse en Russische bedrijven. Mogelijk dat na deze eerste kennismaking de wetenschappelijke en zakelijke samenwerking met deze snelgroeiende en belangrijke Russische sector op gang komt en dat er in volgende jaren meer Nederlandse bijdragen aan het Russische congres op het programma staan.

#### AUTEURSgegevens

Drs. L.K. (Kiauw) de Munck-Khoe, apotheker en drs. A.G.M. (Tedje) van Asseldonk, bioloog zijn beiden lid van de redactie van dit tijdschrift.