Nederlandse Vereniging Fytotherapie

Fytotherapie

2019 nr. 2
32e jaargang

Werking en werkzaamheid van natuurproducten

Fytotherapie voor mannen

Fytotherapeutica bij prostatitis, erectiestoornissen en goedaardige prostaatvergroting (BPH)

BPH bij honden

Maca: ondergang van een hype

Werkingsmechanisme van passiebloem

Goed blijven plassen?

PROSTAFORCE HELPT

- ✓ Bevat hoge concentratie Sabal serrulata
- ✓ Slechts 1 kleine capsule per dag
- ✓ Langdurig te gebruiken

Meer weten? www.avogel.nl

A.Vogel

INHOUD

04. Ten geleide | MAAIKE VAN KREGTEN

05. Fytotherapie bij prostatitis | CINDY DE WAARD

07. Kruidenpreparaten bij erectiestoornissen
NADET SOMERS

09. Van Viagra naar gepatenteerde *botanicals*
TEDJE VAN ASSELDONK

10. Geneeskrachtige planten ter behandeling van goedaardige prostaatvergroting: toepassingen bij mannen en oudere honden | CHERYL LANS

13. Maca: opkomst en ondergang van een hype
MAAIKE VAN KREGTEN

15. 20e Congrès de Nutri & Phytothérapie, 16 maart 2019: een impressie | GERBEN HOOGSTEEN

17. Het werkingsmechanisme van passiebloem ontrafeld? | CINDY DE WAARD

RUBRIEKEN

03. Agenda

06, 12, 19, 25. Korte berichten

20. In gesprek met: NVF-lid Willem Smits
THEA VAN HOOF

22. Wet en kwaliteit: Pyrrolizidine-alkaloïden: gevaarlijke contaminanten in kruiden
THEO VAN ROOIJ

24. Column: Kwakzalven | TEDJE VAN ASSELDONK

25. Boekbespreking: Botanisch handboek medicinale planten | TEDJE VAN ASSELDONK

26. NVF-nieuws

26. Colofon

Illustraties:
Voorkant: Zaagpalm (*Serenoa repens*).
Foto Ted Bodner
Overig: zie onderschriften

AGENDA

Zie ook de agenda op www.fyto.nl voor meer informatie.

29 mei-1 juni 2019
4th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU-2019)
PLAATS: ALBENA, BULGARIJE | INFORMATIE: WWW.ICNPU.COM/2019

5 juni 2019
CBG-collegedag Vertrouwen in medicijnen
PLAATS: UTRECHT | INFORMATIE: WWW.CBGCOLLEGEDAG.NL

12-14 juni 2019
19th International Congress of the International Society for Ethnopharmacology
PLAATS: DRESDEN, DUITSLAND
INFORMATIE: WWW.ETHNOPHARMACOLOGY.ORG

14-15 juni 2019
Jaarlijks congres Nederlandse Vereniging Geneeskruidenonderzoek (NVGO)
PLAATS: OMGEVING GARDEREN
INFORMATIE: HTTP://GENEESKRUIDENONDERZOEK.NL/NIEUWS

1-3 juli 2019
23th International Congress Phytopharm 2019
PLAATS: SINT-PETERSBURG, RUSLAND | INFORMATIE: WWW.PHYTOPHARM.PRO

Ten geleide

Dit nummer is gewijd aan mannenaandoeningen zoals prostaat- en erectieproblemen. De Waard opent het thema met een artikel over fytotherapeutische toepassingen bij prostatitis, gevolgd door Somers die mogelijkheden van kruidenpreparaten bij erectiestoornissen beschrijft. Van Asseldonk gaat daarop door, met een artikel over specifieke producten tegen deze problematiek. Vervolgens beschrijft Lans de behandeling van goedaardige prostaatvergroting bij mannen en honden. We sluiten het thema af met een essay over de zin en onzin van de maca-hype door Van Kregten.

Verder kunt u een impressie lezen van het 20e congres voor nutri- en fytotherapie in België, van de hand van Hoogsteen. Het werkingsmechanisme van passiebloem is ontrafeld; De Waard praat u bij. Van Hoof heeft NVF-lid Willem Smits geïnterviewd en Van Rooijs rubriek *Wet en kwaliteit* gaat over contaminatie met pyrrolizidine-alkaloïden in onder ander sint-janskruidproducten. De column van Van Asseldonk *Kwakzalven* blikt terug op de historische relatie tussen twee verenigingen. Tevens bespreekt zij het Botanisch handboek medicinale planten, dat oorspronkelijk is uitgegeven door de Royal Botanic Gardens, Kew.

In het NVF-nieuws krijgt u tot slot een terugblik op de ALV van 7 maart j.l.

Wij wensen u veel leesplezier en ontvangen graag uw feedback.

Maaike van Kregten

BNagel Fytotherapeutische tincturen

www.nagelnatuurlijk.nl

- Arnica
- Avena Sativa
- Carduus Marianus
- Crataegus
- Curcuma
- Drosera
- Echinacea
- Eleutherococcus
- Ginkgo Biloba
- Hypericum
- Passiflora
- Pau d'Arco
- Ribes Nigrum
- Sabal
- Salvia
- Solidago
- Taraxacum
- Uncaria Tomentosa
- Valeriaan
- Vitex Agnus Castus

Verkrijgbaar bij HOLLANDPHARMA
Onderdeel van Mosadex Groep

Fytotherapie bij prostatitis

CINDY DE WAARD | Chronische prostatitis, of chronische bekkenpijnsyndroom, gaat gepaard met aspecifieke mictieklachten en pijn in het bekkengebied. Door het chronische karakter van de aandoening is gebruik van fytotherapeutica zinvol, omdat deze in de regel weinig bijwerkingen geven. Zowel quercetin (een flavonoïde) als verschillende pollenextracten kunnen verlichting geven bij niet-bacteriële chronische prostatitis. Zaagpalm biedt, in combinatie met andere fytonutriënten, mogelijkheden bij bacteriële prostaatontsteking.

Prostatitis, een ontsteking van de prostaat, is een veelvoorkomende aandoening bij (jonge) mannen. De aandoening wordt onderverdeeld in vier categorieën: acute bacteriële prostatitis, chronische bacteriele prostatitis, chronische prostatitis (ook wel het chronisch bekkenpijnsyndroom genoemd) en aspecifieke prostatitis [1].

In de meeste gevallen heeft een chronische ontsteking van de prostaat geen bacteriële oorzaak, maar het is onduidelijk wat dan wel de oorzaak is. De behandeling is voornamelijk gebaseerd op empirisch bewijs. De Europese Urologen Vereniging adviseert een behandeling met NSAID's, 5-alfa-reductaseremmers of fytotherapie [2]. Deze laatste optie wordt hieronder verder uiteengezet.

POLLEN

Voor de behandeling van niet-bacteriële chronische prostatitis lijkt een pollenextract van rogge (*Secale cereale* L.) effectief te zijn. Een vergelijking van alle (pre)klinische studies en een meta-analyse van de uitgevoerde gerandomiseerde klinische onderzoeken (RCT's) toont aan dat gebruik van het pollenextract een significante verbetering van de kwaliteit van leven oplevert. Dierstudies laten zien dat het pollenextract ontstekingsremmend werkt en de celdeling remt. Uit een vergelijking van zes klinische studies onder in totaal 206 patienten bleek dat 83,6% van de deelnemers een positieve reactie zoals een vermindering van pijn vertoonde op het gebruik van het extract. Een meta-analyse van vier RCT's met in totaal 384 patiënten toonde daarnaast aan dat de kwaliteit van leven verbeterde (p=0,02), terwijl er geen bijwerkingen optraden [3].

AFBEELDING 1 | Rogge (*Secale cereale*). Foto LSDSL

Ook andere pollenextracten lijken effectief te zijn, al zijn daar minder klinische studies mee uitgevoerd. Een mix van pollen van *Secale cereale* L., *Phleum pratense* L. en *Zea mays* L. in een verhouding van 30:1,5:1 liet positieve effecten zien bij chronische prostatitis. Welke stoffen verantwoordelijk zijn voor de werking van pollenextracten is niet duidelijk. Mogelijk is het een combinatie van de aanwezige aminozuren, koolhydraten, vetten, vitaminen, mineralen, polysterolen en secalosiden. Het extract bevat in ieder geval zowel wateroplosbare als vetoplosbare inhoudsstoffen en geeft in de regel bij gebruik geen allergische reacties [4].

QUERCETIN

Quercetin is een flavonoïde en komt voor in onder andere rode wijn, groene thee en ui. Het heeft een ontstekingsremmende en antioxidatieve werking. Daarnaast remt quercetin het ontstekingsbevorderende cytokine interleukine-8 (IL-8), dat verhoogd is bij chronische prostatitis. Verder treedt er een verlaging op van het ontstekingsbevorderende prostaglandine E2 (PGE-2) en juist een verhoging van het ontstekingsremmende bèta-endorfine [1].

Een RCT waarin het gebruik van tweemaal daags 500 mg quercetin werd vergeleken met een placebo liet zien dat 67% van de patiënten die quercetin gebruikte een verbetering van hun klachten ervaarde (p=0,003) tegenover 20% van de placebogebruikers. Werd quercetin gecombineerd met bromelaïne, papaïne en spijsverteringsenzymen (stoffen die de opname van quercetin verbeteren) dan trad er zelfs een verbetering van de klachten op bij 82% van de deelnemers. Bijwerkingen kwamen zelden voor, mits de stof niet ingenomen werd op een nuchtere maag [5].

ZAAGPALM

De zaagpalm (*Serenoa repens* [W.Bartram] Small) wordt met name gebruikt bij benigne prostaathyperplasie (BPH) en lage-urineweginfecties bij mannen. Onderzoeken naar de effecten van zaagpalm op BPH bevatten vanwege de overlap in symptomen zeer waarschijnlijk ook deelnemers die last hadden van chronische prostatitis. Om de effecten van zaagpalm op het bekkenpijnsyndroom te onderzoeken, voerden wetenschappers gedurende een jaar een gerandomiseerd open-label onderzoek uit onder 64 deelnemers. De helft van de deelnemers gebruikte dagelijks 325 mg zaagpalm en de andere helft gebruikte 5 mg finasteride, een 5-alfa-reductaseremmer. Na een jaar waren zowel de kwaliteit van leven als de pijn in de finasteride-groep verbeterd, terwijl dat in de groep die zaagpalm gebruikte niet zo was. De mictieklachten verbeterden in beide groepen niet [6]. Dit (kleine) onderzoek suggereert dat het gebruik van zaagpalm bij chronische prostatitis niet zinvol is.

Bij een chronische bacteriële prostatitis is het gebruik van zaagpalm als combinatietherapie mogelijk wel effectief. Een gerandomiseerd onderzoek naar de effecten van twee fytotherapeutica met zaagpalm, brandnetel, quercetin en curcumin in combinatie met het antibioticum prulifloxacine onder 143 deelnemers met chronische bacteriële prostatitis liet positieve effecten zien. Het gebruik van de fytotherapeutica in combinatie met het antibioticum zorgde ervoor dat 89,6% van de patiënten na een maand klachtenvrij was, tegenover 27% van de deelnemers die alleen het antibioticum kreeg. Na zes maanden was de aandoening bij geen enkele deelnemer die de aanvullende therapie kreeg teruggekomen, terwijl twee mensen uit de groep die

»

alleen antibiotica ontving toch weer last kregen van een bacteriële infectie [7].

OVERIGE FYTONUTRIËNTEN

Gezien de overlap in symptomen tussen chronische prostatitis en BPH, worden fytotherapeutica die geïndiceerd zijn bij BPH soms ook geadviseerd bij chronische prostatitis. Zaagpalm is hierboven al beschreven. Andere voorbeelden hiervan zijn *Urtica dioica* L. en *Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (syn. *Pygeum africanum*). Gebruik van deze planten bij prostatitis wordt echter niet sterk ondersteund met wetenschappelijk bewijs.

Kleinschalige studies met verschillende andere fytotherapeutica laten hoopvolle resultaten zien. Een studie waarin een kruidenmiddel vergeleken wordt met de niet-steroïde ontstekingsremmer ibuprofen voor pijnbestrijding bij het chronische bekkenpijnsyndroom laat zien dat het middel met 68% effectiviteit beter werkt dan ibuprofen met 40% (p=0,04). Het kruidenmiddel is een terpenenmengsel en bevat alfa- en beta-pineen, campheen, cineol, fenchon, borneol, anethol en olijfolie [8].

Zowel in dierstudies als in een klinische studie is de effectiviteit van een kruidenmengsel bij chronische prostatitis bekeken. Het bevat extracten van *Chimaphila umbellata* L., *Populus tremula* L., *Pulsatilla pratensis* L., *Equisetum arvense* L. en tarwekiemolie (*Triticum aestivum* L.). Een klinische studie die het middel vergeleek met het pollenextract van rogge laat dezelfde effectiviteit zien als het pollenextract [9,10]. Grotere placebogecontroleerde studies zijn echter nodig om de effectiviteit verder te bepalen.

CONCLUSIE

Gezien het langdurige karakter van de behandeling van niet-bacteriële chronische prostatitis genieten middelen die weinig bijwerkingen geven de voorkeur. Fytotherapeutica lijken zinvol voor de behandeling van de aandoening, waaronder een pollenextract van roggegras, quercetin en verschillende combinaties van fytotherapeutica. Zaagpalm biedt mogelijkheden bij de behandeling van chronische bacteriële prostaatonsteking.

Drs. C. (Cindy) de Waard is farmaceutisch wetenschapper en natuurgeneeskundige. Ze werkt als freelance medisch tekstschrijver en heeft een complementaire praktijk gespecialiseerd in darmgezondheid. Tevens is zij redactielid van dit tijdschrift. Reacties: cindy@jouwgezondedarmen.nl.

REFERENTIES | [1] Shoskes DA. et al. Herbal and complementary medicine in chronic prostatitis. World J Urol. 2003 Apr 1;21(2):109-113. [2] Gravas S. et al. Guidelines on the management of male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO). European Association of Urology; 2014. https://uroweb.org/wp-content/uploads/Non-Neurogenic-Male-LUTS_2705.pdf [3] Cai T. et al. The role of flower pollen extract in managing patients affected by chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a comprehensive analysis of all published clinical trials. BMC Urol. 2017;17(1):32. [4] Wagenlehner FME. et al. Pollen extract for chronic prostatitis - chronic pelvic pain syndrome. Urol Clin North Am. 2011;38(3):285-292. [5] Shoskes DA. Phytotherapy in chronic prostatitis. Urology. 2002;60(6 suppl):35-37. [6] Kaplan SA. et al. A Prospective, 1-year trial using sw palmetto versus finasteride in the treatment of category III prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. J Urol. 2004 ;171(1):284-288. [7] Cai T. et al. Serenoa repens associated with Urtica dioica (ProstaMEV®) and curcumin and quercitin (FlogMEV®) extracts are able to improve the efficacy of prulifloxacin in bacterial prostatitis patients: results from a prospective randomised study. Int J Antimicrob Agents. 2009;1;33(6):549-553. [8] Lee CB. et al. Preliminary experience with a terpene mixture versus ibuprofen for treatment of category III chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. World J Urol. 2006;18;24(1):55-60. [9] Sugimoto M. et al. Effect of a phytotherapeutic agent, Eviprostat®, on prostatic and urinary cytokines/chemokines in a rat model of nonbacterial prostatitis. Prostate. 2011;1;71(4):438-444. [10] Iwamura H. et al. Eviprostat has an identical effect compared to pollen extract (Cernilton) in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized, prospective study. BMC Urol. 2015;15:120.

AFBEELDING 2 | Zaagpalm (*Serenoa repens*). Foto David J. Stang.

Een rol voor pompoenzaden bij lagere-urinewegsymptomen?

KORT BERICHT | NADET SOMERS | Benigne prostaathyperplasie (BPH) is een goedaardige vergroting van de prostaat. Patiënten met BPH vertonen vaak lagere-urinewegsymptomen, wat tot uiting komt in moeilijk of pijnlijk urineren, frequent nachtelijk urineren en verminderde opslag van urine in de blaas. De gangbare medicatie kan een vermindering van de seksuele functie als bijwerking hebben. Om deze reden hebben Damiano *et al.* de mogelijkheden van behandeling met de zaden van pompoen (*Cucurbita pepo*) onderzocht. De auteurs hebben een groot aantal (670) onderzoeken bestudeerd, waarvan er zestien in hun artikel zijn opgenomen.

Preklinische studies lieten zien dat extracten van pompoenpitten een antioxidatieve, anti-androgene en ontstekingswerende werking hebben. Toediening van pompoenpitextracten verbeterde de blaasfunctie met betrekking tot een verhoogd blaasvolume en vermindering van de mictie (frequentie van urineren) en verminderde ook de groei van de prostaat. Daarnaast bespreken de auteurs zes klinische studies, waaronder drie gerandomiseerde, dubbelblinde onderzoeken. De tijdsduur van de klinische onderzoeken varieerde van twaalf weken tot twaalf maanden. De zaden werden door de proefpersonen ingenomen als een ethanolextract (verhouding 15-25:1, ethanol 92%) of als pompoenpittenolie. De studies wezen op een verbetering bij een pijnlijke en moeilijke urinelozing, toegenomen urineopslag in de blaas, vermindering van het aantal nachtelijke urinelozingen en verbetering van de kwaliteit van leven. In een van de zes klinische studies werd melding gemaakt van enige bijwerkingen: 4% van de proefpersonen kreeg milde gastro-intestinale klachten zoals diarree, misselijkheid en overgeven. In geen van de onderzoeken werd melding gemaakt van verminderde seksuele functie. De auteurs concluderen dat een medische behandeling met pompoenpitten kan worden aanbevolen voor patiënten met mictiesymptomen gerelateerd aan BPH in een vroeg stadium, inclusief patiënten met symptomen van een overactieve blaas.

REFERENTIES | Damiano R. *et al.* The role of *Cucurbita pepo* in the management of patients affected by lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia: a narrative review. Arch Ital Urol Androl. 2016;88(2):136-143.

Kruidenpreparaten bij erectiestoornissen

NADET SOMERS | In 2018 verschenen de uitkomsten van een metastudie naar het gebruik van kruidenpreparaten bij de behandeling van erectiestoornissen, ook wel erectiele dysfunctie genoemd. In deze studie wordt een systematische inventarisatie gemaakt van onderzoeken naar voedingssupplementen die op de markt zijn tegen erectiestoornissen. Hieronder volgt een korte beschrijving van de aandoening, waarna een beschrijving volgt van de enkelvoudige preparaten die door de auteurs worden besproken, namelijk ginseng, saffraan, tribulus, zeeden en maca.

Erectiele dysfunctie (ED) is het onvermogen om een erectie te krijgen of om deze lang genoeg te behouden voor seksuele activiteit. De mate waarin ED voorkomt is moeilijk in te schatten aangezien lang niet alle klachten bij de huisarts gemeld worden. Alhoewel ED op alle leeftijden kan optreden, hebben vooral mannen van boven de zestig jaar ermee te maken. Vaak spelen meerdere factoren een rol bij het optreden van ED: psychologische, lichamelijke of leefstijlfactoren of een combinatie hiervan. Bij oudere mannen kan een leeftijdgerelateerde comorbiditeit en de daarmee gepaard gaande testosterondaling gevolgen hebben voor het krijgen en behouden van een erectie. Diabetes mellitus, verhoogd cholesterol en hoge bloeddruk kunnen een rol spelen bij het optreden van ED. Aan de andere kant kan het optreden van ED een waarschuwing zijn voor de aanwezigheid van chronische ziekten.

SELECTIE VAN ONDERZOEKEN

Er zijn talloze kruidenpreparaten tegen ED op de markt die onder de voedingssupplementen vallen en dus niet de rigoureuze testprocedures hebben doorlopen die doorgaans voor gereguleerde geneesmiddelen gelden. De metastudie omvat een systematische inventarisatie van onderzoeken naar de voedingssupplementen waarvan beweerd wordt dat deze effectief zijn tegen ED [1]. De auteurs hebben een groot aantal onderzoeken langs een strenge methodologische meetlat gelegd. Met deze systematiek vielen er al snel veel onderzoeken af: van de oorspronkelijke 2805 bleven er slechts 24 over die qua onderzoeksopzet en resultaten de benodigde score haalden. Deze 24 onderzoeken zijn allemaal gerandomiseerde, dubbelblinde onderzoeken. Twaalf van de onderzoeken die aan de normen voldeden, gingen over enkelvoudige kruidenpreparaten. Zeven onderzoeken betroffen samengestelde kruidenpreparaten en vijf gingen over preparaten bestaande uit een enkel kruid met toevoegingen zoals aminozuren en vitamines. Deze bespreking beperkt zich tot de enkelvoudige preparaten. Qua onderzoeksopzet scoorden de onderzoeken voor de enkelvoudige preparaten hoger dan die voor de samengestelde kruidenpreparaten of de monopreparaten met een toevoeging.

DE VIJF PLANTEN

De twaalf voldoende bevonden onderzoeken naar enkelvoudige kruidenpreparaten betroffen de volgende planten: Koreaanse rode ginseng (*Panax ginseng* C.A. Mey), saffraancrocus (*Crocus sativus* L.), tribulus (*Tribulus terrestris* L.), zeeden (*Pinus pinaster*

AFBEELDING 1 | Ginseng (*Panax ginseng*). Foto C.A. Meyer

Aiton) en maca of Peruaanse ginseng (*Lepidium meyenii* Walp.).

Ginseng is een belangrijk kruid in de traditionele Chinese geneeskunde. Voor de mens zou het vitaliserend werken en bovendien staat het bekend als een afrodisiacum voor zowel de man als de vrouw. Experimenteel onderzoek bij knaagdieren

AFBEELDING 2 | Saffraankrokus *(Crocus sativus)*. Foto Liné

liet zien dat ginsengpreparaten invloed hadden op de ontspanning van de gladde spiercellen*. De auteurs noemen vijf onderzoeken met Koreaanse rode ginseng, waarbij in totaal 399 mannen met ED betrokken waren. In vier van de vijf onderzoeken werd een extract van de wortel gebruikt, met doseringen van 1,8 tot 3 gram extract per dag [2,3,4,5]. Het vijfde onderzoek ging over een extract van de bessen [6]. De behandeltrajecten varieerden van twee tot drie maanden. Om de mate van ED vast te stellen, werd gebruikt gemaakt van de internationaal erkende International Index of Erectile Function (IIEF-score). Alle onderzoeken rapporteerden een significant verschil ten gunste van ginseng versus de placebo. Het resultaat van het bessenextract was vergelijkbaar met dat van het wortelextract. De uitkomsten van de IIEF-vragenlijsten lieten een verbetering zien op de volgende gebieden: de erectiele functie, seksuele verlangens, behoud van de erectie en de algehele seksuele tevredenheid. Ginseng had geen effect voor wat betreft het bereiken van een orgasme, al dan niet met zaadlozing. Ook is gekeken naar de verande- »

* Verslapping van de gladde spiercellen in het zwellichaam van de penis zorgen ervoor dat de zwellichamen zich met bloed kunnen vullen zodat een erectie kan ontstaan.
Zie www.centrumvoorurologie.nl/19-ziektebeelden/erectieproblemen

ringen in de testosteronspiegel, maar hier lieten de uitkomsten geen significante verschillen zien bij het gebruik van ginseng.

De oranjerode stampers van de **saffraankrokus**, die ook wel worden aangeduid als saffraan, hebben vele gezondheidsclaims. Evenals ginseng zou het een libidoverhogende werking hebben. Iran is een belangrijk herkomstgebied van de saffraan die op de markt is en de drie correct uitgevoerde studies zijn dan ook alle drie afkomstig uit Iran. Ook hier bepaalden de IIEF-score de belangrijkste uitkomsten. De effecten van saffraan op ED zijn niet eenduidig. Twee kleine, dubbelblinde RCT's lieten een superieur effect van saffraan zien ten opzichte van de placebogroep. In het ene onderzoek waren mannen met een depressiegerelateerde ED betrokken, die gedurende vier weken twee keer per dag 15 mg extract, gestandaardiseerd op 1,65-1,75 mg crocin, toegediend kregen [7]. In het andere onderzoek ging het om diabetici met ED waar de saffraan in een gel met 1% saffraan uitwendig werd toegepast [8]. In het derde onderzoek werd de effectiviteit van saffraan vergeleken met die van sildenafil, een middel dat bloedvaten verwijdt en veel gebruikt wordt bij erectieproblemen. Het extract was gemaakt van gedroogde stempels in 80% ethanol. Aan dit onderzoek deden 317 patiënten mee; zij kregen 30 mg extract tweemaal daags gedurende twaalf weken. In vergelijking met sildenafil bleek saffraan niet effectief bij mannen met ED [9].

Extracten van de vruchten van **tribulus** worden als voedingssupplement gebruikt om potentie- en vruchtbaarheidsproblemen op te lossen. Het zou de productie van testosteron doen stijgen door een verhoging van het luteïniserend hormoon (LH). Zowel bij mannen als bij vrouwen is dit hormoon essentieel bij de voortplanting. Bij mannen zorgt LH voor de productie van testosteron in de testikels. In een onderzoek waar 172 patiënten met ED aan meededen, werd een significante verbetering opgemerkt bij de groep die een extract van tribulus kreeg toegediend. Zij kregen gedurende twaalf weken driemaal daags 500 mg droogextract van het kruid (35-45:1), dat was gestandaardiseerd om niet meer dan 112,5 mg furostanolsaponinen te bevatten [10]. In een ander onderzoek was echter geen sprake van een verbetering ten opzichte van de placebogroep. Dertig mannen kregen twee keer per dag 800 mg van een niet-gestandaardiseerd extract, gedurende 30 dagen [11]. De auteurs gaan niet in op de mogelijke oorzaken van de verschillende uitkomsten. Wel wijzen zij op experimenteel onderzoek waarin de invloed van tribulus op de spiegels van stikstofoxide - een vaatverwijder - naar voren komt.

AFBEELDING 3 | Tribulus (*Tribulus terrestris*). Foto Stan Shebs

Bij de **zeeden** gaat het om een gestandaardiseerd extract dat van de schors is gemaakt. Een klein onderzoek met 21 proefpersonen liet zien dat een drie maanden durende behandeling met 120 mg extract van de zeeden per dag superieur was vergeleken met de placebo bij patiënten met een gemiddelde ED [12]. Evenals bij saffraan het geval is, vermelden de auteurs dat er nog onvoldoende bekend is over de mogelijke invloed van zeedenpreparaten op de zwellichamen van de penis.

Maca wordt gebruikt voor verbetering van de kwaliteit van het zaad en voor de verlichting van menopauzale klachten. Een klein placebogecontroleerd, dubbelblind onderzoek liet zien dat dat een wortelextract positief effect had op het gevoel van (seksueel) welbevinden bij patiënten met een milde vorm van ED. Zij kregen tweemaal daags 1,2 g droogextract van de wortel. De behandelperiode omvatte hier twaalf weken [13].

CONCLUSIE

De metastudie richt zich vooral op de manier waarop onderzoeken worden uitgevoerd. De auteurs hanteren strenge richtlijnen en concluderen dat er maar weinig goed opgezette onderzoeken bestaan die het positieve effect van kruidenpreparaten op ED aantonen. Als we ons beperken tot de enkelvoudige preparaten blijven er slechts twaalf onderzoeken over die de toets doorstaan. Tot nu toe lijkt ginseng een veelbelovend middel in de behandeling van ED. Maar er is meer onderzoek nodig om duidelijkheid te geven over de veiligheid op langere termijn, de dosering en de wijze van toedienen. Omdat de in het onderzoek betrokken studies niet langer duurden dan drie tot zes maanden, zijn er geen klinische bewijzen voor wat betreft de veiligheid en effectiviteit van de kruidenpreparaten op langere termijn.

Dr. B.M. (Nadet) Somers is antropoloog (UvA), gepromoveerd aan de WUR en herborist (EANG). Zij publiceert over de Indische kruiden van mw. Kloppenburg-Versteegh (1862-1948).

REFERENTIES | [1] Borrelli F. *et al.* Herbal dietary supplements for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. Drugs. 2018;78(6):643-673. [2] Choi HK. *et al.* Clinical efficacy of Korean red ginseng for erectile dysfunction. Int J Impot Res. 1995;7(3):181-186. [3] Hong B. *et al.* A double-blind crossover study evaluating the efficacy of Korean red ginseng in patients with erectile dysfunction: a preliminary report. J Urol. 2002;168(5):2070-2073. [4] de Andrade E. *et al.* Study of the efficacy of Korean red ginseng in the treatment of erectile dysfunction. Asian J Androl. 2007;9(2):241-244. [5] Kim TH. *et al.* Effects of tissue-cultured mountain ginseng (*Panax ginseng* CA Meyer) extract on male patients with erectile dysfunction. Asian J Androl. 2009;11(3):356-361. [6] Choi YD. *et al.* Effects of Korean ginseng berry extract on sexual function in men with erectile dysfunction: a multicenter, placebo-controlled, double-blind clinical study. Int J Impot Res. 2013;25(2):45-50. [7] Modabbernia A. *et al.* Effect of saffron on fluoxetine-induced sexual impairment in men: randomized double-blind placebo-controlled trial. Psychopharmacology. 2012;223(4):381-388. [8] Mohammadzadeh-Moghadam H. *et al.* Effects of a topical saffron (*Crocus sativus* L) gel on erectile dysfunction in diabetics: a randomized, parallel-group, double-blind, placebo-controlled trial. J Evid Based Complementary Altern Med. 2015;20(4):283-286. [9] Safarinejad MR. *et al.* An open label, randomized, fixed-dose, crossover study comparing efficacy and safety of sildenafil citrate and saffron (*Crocus sativus* Linn.) for treating erectile dysfunction in men naïve to treatment. Int J Impot Res. 2010;22(4):240-250. [10] Kamenov Z. *et al.* Evaluation of the efficacy and safety of *Tribulus terrestris* in male sexual dysfunction - a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Maturitas. 2017;99:20-26. [11] Santos CA Jr. *et al.* *Tribulus terrestris* versus placebo in the treatment of erectile dysfunction: a prospective, randomized, double blind study. Actas Urol Esp. 2014;38(4):244-248. [12] Dura ková Z. *et al.* Lipid metabolism and erectile function improvement by pycnogenol®, extract from the bark of *Pinus pinaster* in patients suffering from erectile dysfunction - a pilot study. Nutr Res. 2003;23(9):1189-1198. [13] Zenico T. *et al.* Subjective effects of *Lepidium meyenii* (Maca) extract on well-being and sexual performances in patients with mild erectile dysfunction: a randomised, double-blind clinical trial. Andrologia. 2009;41(2):95-99.

Van Viagra naar gepatenteerde *botanicals*

TEDJE VAN ASSELDONK | Farmagigant Pfizer verloor in 2000 een rechtszaak in het Verenigd Koninkrijk rond zijn patent op Viagra®, de bekende pil tegen erectiestoornissen. In 2005 volgde een soortgelijke rechtszaak in Australië. De werkzame stof in Viagra is sildenafil, een fosfodiësterase (PDE-5-)remmer. Concurrent Eli Lilly heeft sinds 2003 het middel Cialis® op de markt. Cialis® is gebaseerd op tadalafil, eveneens een PDE-5-remmer. Eli Lilly en andere bedrijven toonden volgens de rechters afdoende aan dat de werking van deze stoffen bij erectiestoornissen geen eigen uitvinding van Pfizer was.

Uit de rechtszaak [1] bleek dat de kennis over de werking van PDE-5-remmers al was gepubliceerd en berust op werk in het publieke domein dat vooral door urologen van het team van Rajfer aan de Universiteit van California is verricht. Zij toonden met weefseltesten aan dat PDE-5-remmers belangrijk kunnen zijn voor de ontspanning van het gladde spierweefsel van de peniszwellichamen, waarbij stikstofmonoxide (NO) een cruciale rol speelt* [2]. Pfizer was op de hoogte van deze studies. Het bedrijf heeft toen de ontwikkeling van haar PDE-5-remmer sildenafil voor hartklachten stopgezet en is met dit middel gaan inzetten op erectiestoornissen, en met groot succes. Rajfer en zijn groep ontvingen subsidie van Pfizer, en later ook van Eli Lilly, voor diverse gerandomiseerde klinische studies met hun patiënten die voor de registratie werden gebruikt.

Naast Viagra® en Cialis® zijn er de laatste jaren ook diverse generieke PDE-5-remmers op de markt gekomen. De PDE-5-remmers zijn populair vanwege hun effect op erecties, maar kennen veel bijwerkingen [3]. Het team van Rajfer zocht dan ook verder in de richting van nutraceuticals en werd uitgebreid met een wetenschapper uit China. Zij publiceerde over de NO-productieverhogende eigenschappen van gember. Ook twee Braziliaanse artsen versterkten het team. Rajfer *et al.* ontwikkelden een product bestaande uit vier natuurproducten dat in 2018 werd gelanceerd. Inmiddels is het gepatenteerd in de VS, de EU en in Azië. Het pretendeert tweeledig en bijwerkingsarm te zijn. Het heeft vier componenten: extracten van gemberwortel (*Zingiber officinale* Roscoe); de Zuid-Amerikaanse planten muira puama of potentiehout (*Ptychopetalum olacoides* Benth.) en guaraná (*Paullinia cupana* Kunth); en L-citrulline. Deze drie planten komen ook voor in het in Brazilië verkochte tonicum Catuama® [4], waarin ook nog een vierde plant zit, namelijk een *Trichilia*-soort. In een studie met ratten werden de effecten van de vier afzonderlijke componenten bekeken en vergeleken met het combinatiemiddel. Bij dat laatste was de expressie van cGMP (cyclisch guanosinemonofosfaat) met 85% toegenomen, sGC (oplosbaar guanylaat-cyclase) was met een factor 42 verhoogd en iNOS (induceerbaar NO-synthase enzym) was met een factor 15 verhoogd. PDE-activiteit was ongeveer 50% afgenomen. Het resultaat was niet alleen significant beter in vergelijking met de negatieve controle, maar ook beter dan de positieve controle (sildenafil). Van de afzonderlijke componenten was het potentiehoutextract het sterkst werkzaam, maar de combinatie scoorde veel beter [5]. Er zijn inmiddels ook klinische onderzoeken gestart. Deze zijn nog slechts in een pilotfase, maar de voorlopige resultaten zien er veelbelovend uit [6,7].

Op dit moment worden er erg veel potentieverhogende kruidenproducten verhandeld. Veel hiervan kennen nauwelijks of geen wetenschappelijke onderbouwing en worden via webwinkels verkocht met weinig of geen onderbouwende informatie. Een recente review die publicaties van klinische studies tot medio 2017 meenam, elders in deze editie uitgebreid behandeld, concludeerde dat er wellicht perspectieven zijn voor producten met ginseng en de combinatie zeeden met L-arginine [8]. Naast de reeds genoemde planten bevatten de aangeboden remedies onder meer (onderdelen van) planten als Siberische ginseng, ginkgo, maca, zaagpalm, saffraan, kolanoten, tribulus, damiana, yohimbe of elfenbloem; al dan niet samen met diverse orthomoleculaire grondstoffen. Of het hierboven beschreven product zich onderscheidt binnen het zeer diverse aanbod zal de toekomst leren.

Opmerkingen over de veiligheid: guaraná bevat meer dan 4% cafeïne. Het vermindert in ratten de beschikbaarheid van amiodaron, een middel tegen hartritmestoornissen [9]. Daarom wordt met een cafeïnevrij extract gewerkt. Van *Catuama* zijn slechts incidenteel milde klachten als bijwerkingen vastgesteld, voornamelijk in relatie tot de stoelgang [4]. L-citrulline (een α-aminozuur) komt veel voor in watermeloenen en wordt als supplement verhandeld; hiervan zijn geen bijwerkingen bekend. Bij de vele producten van onduidelijke kwaliteit die via internet worden aangeboden, kunnen schadelijke effecten niet worden uitgesloten [10]. Yohimbe, met als actieve inhoudsstof yohimbine (een alkaloïde), is in Nederland een verboden ingrediënt. Er worden tegenwoordig nog steeds op regelmatige basis verschillende kruidenproducten uit de (internet)handel onderschept waaraan illegaal synthetische PDE-5-remmers (zoals sildenafil of sildenafil-analoga) zijn toegevoegd [11,12,13]. Een organisatie die de kwaliteit van *botanicals* waarborgt, zoals de USP (de farmacopee in de VS), wordt in Europa node gemist [14].

* Bij seksuele opwinding wordt stikstofmonoxide (NO) in endotheelcellen aangemaakt. NO is een vasodilaterende stof en activeert het enzym cGMP (cyclisch guanosinemonofosfaat), wat ervoor zorgt dat de gladde spieren van de bloedvaten naar het zwellichaam van de penis zich ontspannen. Hierdoor komt er (meer) bloed in die zwellichamen en ontstaat er een erectie. cGMP wordt door het enzym fosfodiesterase (specifiek PDE-5) weer geïnactiveerd. Een PDE-5-remmer werkt dus erectiebevorderend, net als bepaalde NO-voorlopers (L-arginine en L-citrulline).

Auteursgegevens: zie pagina 24.

REFERENTIES | [1] https://money.cnn.com/2000/11/08/worldbiz/pfizer/index.htm [2] Rajfer J et al. Nitric oxide as a mediator of relaxation of the corpus cavernosum in response to nonadrenergic, noncholinergic neurotransmission. N Engl J Med 1992;326(2):90-94. [3] Van Wetten NIM. Let Op www.manengezondheid.nl. Ge-Bu 2013;47(5):61-62. [4] Oliveira C et al. Clinical toxicology study of an herbal medicinal extract of Paullinia cupana, Trichilia catigua, Ptychopetalum olacoides and Zingiber officinale (Catuama®) in healthy volunteers. Phytother Res. 2005;19(1):54-57. [5] Ferrini MG. Effect of ginger, Paullinia cupana, Muira Puama and L-citrulline, singly or in combination, on modulation of the inducible nitric oxide-NO-cGMP pathway in rat penile smooth muscle cells. Nitric oxide 2018;(76):81-86. [6] Garcia E et al. The pro-erectile and anti-fibrotic effects of the nutraceutical Revactin® are mediated by activation of the iNOS-cGMP pathway. Proceedings of the 21st World Meeting on Sexual Medicine (Poster 417). J Sex Med 2018;15(7):S271-S272. [7] Nguyen S et al. Safety and efficacy of daily Revactin® in men with erectile dysfunction: a 3-month pilot study. Transl Androl Urol 2018;7(2):266-273. [8] Borelli F et al. Herbal dietary supplements for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. Drugs 2018;78(6):643-673. [9] Rodrigues M. Effects of Paullinia cupana (Guarana) seed extract on the systemic exposure of amiodarone in rats. 2012. Poster. Via: researchgate.com, geraadpleegd 22-02-2019. [10] Corazza O et al. Sexual enhancement products for sale online: raising awareness of the psychoactive effects of Yohimbine, Maca, Horny Goat Weed, and Ginkgo biloba. BioMed Research International 2014; Volume 2014, Article ID 841798, DOI: 10.1155/2014/841798 [11] Reeuwijk NM. Contaminants in food supplements and associated health risks. Dissertation WUR; 2014. [12] Blok-Tip L et al. Structure elucidation of sildenafil analogues in herbal products. Food Addit Contam. 2004;21(8):737-748. [13] Oh SS et al. Detection of sildenafil analogues in herbal products for erectile dysfunction. J Toxicol Environ Health A. 2006;69(21):1951-1958. [14] Van Asseldonk AGM. Vervalsingen van kruidenpreparaten in de VS. Ned Tijds Fytoth 2015;28(3):21-24.

Geneeskrachtige planten ter behandeling van goedaardige prostaatvergroting

Toepassingen bij mannen en oudere honden

CHERYL LANS | Dit artikel behandelt planten die worden gebruikt voor prostaatproblemen bij mannen en die ook worden gebruikt bij behandeling van oudere honden. Dit bleek uit een etnoveterinair onderzoek naar het gebruik van medicinale planten voor dieren in Canada. Zaagpalm (*Serenoa repens*) is een van de planten die mannen het meest gebruiken bij goedaardige prostaatvergroting. Deze plant lijkt ook het meest toegepast te worden bij honden met dezelfde aandoening.

De prostaat is een tweelobbige klier van het mannelijke voortplantingsstelsel die de urethra omringt op de plaats waar deze uit de blaas komt. De prostaat produceert vloeistof die aan het sperma wordt toegevoegd en die onder andere dient ter bescherming van de zaadcellen. De prostaat verdubbelt in grootte tijdens de puberteit en blijft ook continu groeien na de leeftijd van 25 jaar. Deze volwassen fase van groei is geassocieerd met benigne prostaathyperplasie (BPH), ofwel goedaardige prostaatvergroting, waarbij de urethra door de vergrote klier wordt vernauwd met als resultaat urineretentie [1].

De helft van de behandelingen voor humane BPH in Italië en 90% van de behandelingen in Duitsland en Oostenrijk zijn gebaseerd op fytotherapie [2]. *Hypoxis rooperi, Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (syn. *Pygeum africanum*) en de meest gebruikte plant, *Serenoa repens* (W.Bartram) Small (syn. *S. Serrulata*), zijn goedgekeurd voor de behandeling van BPH in sommige Europese landen en in de Verenigde Staten [3].

Bij (oudere) mannelijke honden komen ook vaak prostaatproblemen voor. Honden hebben vaak ziekten die verband houden met de prostaat omdat testosteron door het enzym 5-alfa-reductase wordt omzet in het steroïdhormoon dihydrotestosteron (DHT), waardoor de prostaat gedurende de hele levensduur van een niet-gecastreerde hond blijft groeien. Hoge concentraties van DHT verhogen prostaatspecifieke antigeenspiegels door binding aan androgeenreceptoren. Deze groei voorkomt neoplastische aandoeningen, maar zorgt er tevens voor dat infecties, goedaardige prostaathyperplasie en blaasaandoeningen vaker voorkomen [4,5].

BENIGNE PROSTAAT-HYPERPLASIE (BPH)

De incidentie van BPH neemt bij mannen toe met de leeftijd [3]. De aandoening bestaat uit zowel cellulaire hyperplasie als hypertrofie, processen die beide gevoelig zijn voor oestrogenen. Deze verhogen het aantal androgeenreceptoren, wat leidt tot meer hyperplasie [5].
Oestrogeenreceptor-alfa (ERα) verhoogt de prostaatgrootte en hyperplasie door proliferatie, terwijl oestrogeenreceptor-bèta (ERβ) prostaatgroei vermindert [5].
BPH wordt ook gezien bij de helft van niet-gecastreerde honden ouder dan vier jaar en wordt bij bijna alle honden ouder dan acht jaar gezien. Klinische verschijnselen zijn onder andere afgeplatte ontlasting, obstipatie, dysurie, hematospermie, hematurie, subfertiliteit, bloederige afscheiding van prostaatvloeistof of tenesmus [5].

Prostatitis (ontsteking van de prostaat) en BPH zijn bekende prostaataandoeningen [6]. Het gevolg van BPH is een verhoogde kans op infecties. Cystitis (blaasontsteking) en prostatitis worden zelden gezien bij gecastreerde mannen of honden [1,5]. En gecastreerde mannen, die daardoor geen testosteron en nauwelijks DHT meer kunnen produceren, ontwikkelen geen goedaardige prostaathyperplasie. Dit geeft aan dat het androgene hormoon dihydrotestosteron een belangrijke rol speelt bij prostaatstoornissen door continue prostaatcelgroei te stimuleren.
Chronische, niet-bacteriële prostatitis kan worden veroorzaakt door schimmels, mycoplasma's of virussen. Acute bacteriele prostatitis is het gevolg van een urineweginfectie, meestal door *Escherichia coli* die zich naar de prostaat heeft verspreid. Chronische bacteriële prostatitis is vaak het gevolg van gedeeltelijke obstructie van de mannelijke urinewegen, zoals bij BPH, met bacteriegroei als resultaat.
BPH heeft dus twee fasen: de eerste zonder klinische symptomen en een tweede met urinewegaandoeningen als gevolg »

AFBEELDING 1 | Zaagpalm (*Serenoa repens*). Foto Melissa McMasters

van urinewegobstructie door een vergrote prostaat [6]. Een hormoongeïnduceerde chronische ontsteking die het gevolg is van de infiltratie van ontstekingscellen (en onstekingsmediatoren als prostaglandinen, leukotriënen en groeifactoren) in de prostaat, is gelinkt aan BPH [6].

BEHANDELINGEN VOOR BPH BIJ HONDEN

De behandeling van honden voor BPH omvat 5-alfa-reductaseremmers, androgeenantagonisten, androgeenreceptorremmers, aromataseremmers en andere anti-oestrogeentherapieën en gonadotropine-afgevende hormoonagonisten. De α1-adrenerge receptorantagonisten die glad spierweefsel in de lagere urinewegen laten ontspannen - een effectieve behandeling voor de symptomen van BPH bij mannen - zijn echter niet nuttig bij honden vanwege een gebrek aan gladde spiercellen in de prostaat van de hond [5].

Goedaardige hyperplasie bij honden van gemiddeld 39 kg werd behandeld met dagelijks ¼ theelepel zaagpalmfruitextract gedurende vier dagen. Deze behandeling werd toegepast door twee herboristen voor hun eigen honden en de honden van hun klanten [7]. De behandeling werd gedurende een paar dagen gestopt en vervolgens opnieuw gestart. Een andere behandeling werd gemaakt met één eetlepel zaagpalmbessen in 0,46 l kokend water. Van deze thee werd 57 ml in het drinkwater gedaan. Afhankelijk van de ernst van de aandoening kunnen behandelingen vier tot twaalf weken duren. De herboristen en hun klanten rapporteerden dat hun honden na deze behandeling geen tekenen meer vertoonden van het hebben of ontwikkelen van BPH.

ZAAGPALM (*SERENOA REPENS*)

Verschillende onderzoeken hebben gesuggereerd dat fytotherapie met middelen zoals een lipiden/sterolen-extract van zaagpalm (Permixon) gelijkwaardige werkzaamheid kan bieden als het geneesmiddel tamsulosine bij BPH-behandeling. Een vergelijkend onderzoek in zes EU-landen liet zien dat alfablokkers (alfuzosine, doxazosine, tamsulosine en terazosine) de meest effectieve behandeling voor BPH en lagere-urinewegsymptomen is. Ze ontspannen de spieren in de prostaat en rond de hals van de blaas, waardoor het gemakkelijker is om te urineren. Om deze ontspanning te meten, werd de internationale prostaatsymptoomscore (IPSS) gebruikt, die vier punten verlaagde. Van de patiënten rapporteerde 68% verbeteringen; bij tamulosine werd de score zelfs 6,7 IPSS-punten verlaagd.

AFBEELDING 2 | *Prunus africana*. Foto Marco Schmidt

Volgend op de alfablokkers kwamen 5-alfa-reductaseremmers, waarvan finasteride de vergroting van de prostaat vermindert door verlaging van de DHT-waarden met 57% of 4,1 IPSS-punten. Er waren ook significante verbeteringen te zien in 43% van de patiënten die zaagpalm of *Prunus africana* gebruikten (3 IPSS-punten). Zaagpalmextract had weinig effect op androgeenafhankelijke parameters, maar beide behandelingen verlichtten de symptomen van BPH bij twee derde van de patienten [8].

Zaagpalm werd gebruikt bij de behandeling van zowel BPH als prostatitis. Een groot onderzoek met mannen wees uit dat een zaagpalmextract niet beter was dan placebo [9]. De studie werd echter bekritiseerd vanwege het gebruik van patiënten met matige tot ernstige BPH-symptomen, terwijl zaagpalmextract wordt aanbevolen voor milde tot matige symptomen [10,11].
De hydroxyl-radicaalwegvangende activiteit van deze kruidenremedie speelt een rol omdat vrije radicalen en oxidatieve stress vaak geassocieerd zijn met ontstekingen. Hydroxyl-radicalen (•OH) zijn zeer reactieve zuurstofmetabolieten. Van hydroxyl-radicaalwegvangers wordt gezegd dat ze het opreguleren van het cyclo-oxygenase-enzym (COX) onderdrukken en daarmee ontstekingen verminderen. Overexpressie van COX-2 en een afname van prostaglandine E-1-synthese vindt plaats bij patiënten met BPH en prostatitis en de waterige extracten van zaagpalm vertoonden een COX-2-remmend effect. Het extract van zaagpalm had echter geen effect op de gramnegatieve bacterie *Escherichia coli*, een ziekteverwekker in gevallen van prostatitis [6].

ANDERE PLANTEN

Het ethanolextract van *Epilobium parviflorum* toonde remmende effecten op zowel COX-1- en -2-gekatalyseerde prostaglandinesynthese [6]. *Angelica sinensis* en *Canrium schweinfurthii* bevatten vanillinezuur dat ontstekingsremmende activiteit heeft. Vanillinezuur bleek een potentiële behandeling voor BPH te zijn in een onderzoek op ratten omdat het de activiteit van 5-alfa-reductase type-2 (5AR-2) onderdrukte. Het verminderde tevens de omzetting van testosteron in DHT [3].
Een andere potentiële behandeling is onder meer Yukmijihwang-tang: een middel dat bestaat uit *Rehmannia glutinosa*, *Cornus officinalis*, *Dioscorea batatas*, *Paeonia suffruticosa*, *Poria cocos* en *Alisma orientale*. Dit werd gebruikt in een onderzoek op ratten om prostaatgewicht en dihydrotestosteronspiegels te verminderen [12].
Cinnamomi-cortex, de gedroogde binnenbast van *Cinnamomum verum*, toonde in een onderzoek op ratten aan dat het de prostaat kan verkleinen. Daarnaast kan het activiteit onderdrukken van factoren die verband houden met een vergrote prostaat, zoals prostaatspecifiek antigeen »

(PSA), 5-alfa-reductase type-2 (5AR-2), oestrogeenreceptor-alfa (ERα), androgeenreceptor (AR) en steroïdreceptor-coactivator-1 (SRC1) [13,14,15]. Kaneelbast was onderdeel van een samengestelde formule genaamd Zi-Shen-pil die BPH effectief in ratten behandelde. De andere planten in het middel waren *Anemarrhena aspodeloides*-rhizoom en *Phellodendron amurense*-bast in een 1:10:10 verhouding; beide planten hebben ontstekingsremmende effecten [15,16]. *Phellodendron amurense* bevat berberine (een alkaloïde) [15]. Berberine uit *Coptis japonica* remde de activiteit van het enzym 5-alfa-reductase dat was betrokken bij BPH in een onderzoek op ratten [17].

CONCLUSIE

Fytotherapie blijft gebruikt worden voor BPH, omdat het geen of minder bijwerkingen heeft dan de allopathische geneesmiddelen die in dit artikel worden genoemd. Honden krijgen daarbij veelal dezelfde planten als mensen.
Zoals opgemerkt biedt zaagpalm verlichting van BPH-symptomen als gevolg van een bacteriële infectie, maar het behandelt de onderliggende bacteriële infectie niet. De multiplantverbindingen die voor BPH in Azië worden gebruikt, hierboven beschreven, omvatten waarschijnlijk meer antibacteriële verbindingen, zoals vanillinezuur, dan extracten van een enkele plant zoals zaagpalm.

Dr. C. (Cheryl) Lans is senior onderzoeker EVM, Instituut voor Etnobotanie en Zoöfarmacognosie. Reacties naar: lans@ethnobotany.nl.

REFERENTIES | [1] Simon HB. Prostate Enlargement (Benign Prostatic Hyperplasia). NIDDK. www.niddk.nih.gov/health-information/urologic-diseases/prostate-problems/prostate-enlargement-benign-prostatic-hyperplasia [2] Minutoli L. et al. Serenoa repens, lycopene and selenium: a triple therapeutic approach to manage benign prostatic hyperplasia. Curr Med Chem. 2013; 20(10):1306-1312. [3] Jung Y. et al. Vanillic acid attenuates testosterone-induced benign prostatic hyperplasia in rats and inhibits proliferation of prostatic epithelial cells. Oncotarget. 2017;8(50):87194-87208. [4] Angrimani D. et al. Effects of benign prostatic hyperplasia and finasteride therapy on prostatic blood flow in dogs. Theriogenology 2018;114:103-108. [5] Christensen BW. Canine prostate disease. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice 2018;48:701-19. [6] Steenkamp V. et al. Studies on antibacterial, anti-inflammatory and antioxidant activity of herbal remedies used in the treatment of benign prostatic hyperplasia and prostatitis. J Ethnopharmacol. 2006;103(1):71-75. [7] Lans C. Ethnoveterinary medicines used for pets in British Columbia. Vancouver, B.C. 2012. [8] Hutchinson A. et al. The efficacy of drugs for the treatment of LUTS/BPH, a study in 6 European countries. Eur Urol. 2007;51(1):207-215. [9] Bent S. et al. Saw palmetto for benign prostatic hyperplasia. N Engl J Med. 2006;354: 557-566. [10] American Botanical Council. New clinical trial on saw palmetto inconsistent with positive results in previous studies. 2006. www.herbalgram.org/default.asp?c=sawpalmBPH [11] Barsanti JA. et al. Effects of an extract of Serenoa repens on dogs with hyperplasia of the prostate gland. Am J Vet Res. 2000;61(8):880-885. [12] Shin IS. et al. Inhibitory effect of Yukmijihwang-tang, a traditional herbal formula against testosterone-induced benign prostatic hyperplasia in rats. BMC Complement Altern Med. 2012;12:48. [13] Choi HM. et al. Cinnamomi Cortex (Cinnamomum verum) suppresses testosterone-induced benign prostatic hyperplasia by regulating 5α-reductase. Sci Rep. 2016;6:31906. [14] Kim SD. et al. The effect of herbal formulation KH-305 mainly consisted of Rubus coreanus on benign prostatic hyperplasia-induced rat. Kor J Pharmacog. 2008;39(2):80-85. [15] Sun H. et al. Inhibitory effect of traditional Chinese medicine Zi-Shen Pill on benign prostatic hyperplasia in rats. J Ethnopharmacol. 2008;115(2):203-208. [16] Zhao X. et al. Compatibility effects of herb pair Phellodendri chinensis cortex and anemarrhenae rhizoma on benign prostatic hyperplasia using targeted metabolomics. Biomed Chromatogr. 2018;32(10):e4296. [17] Youn DH. et al. Berberine improves benign prostatic hyperplasia via suppression of 5 alpha reductase and extracellular signal-regulated kinase in vivo and in vitro. Front Pharmacol. 2018;9:773.

Mannelijke onvruchtbaarheid en ashwagandha

KORT BERICHT | MAAIKE VAN KREGTEN | Ashwagandha of Indiase ginseng (*Withania somnifera* [L.] Dunal) wordt al eeuwenlang traditioneel gebruikt als rustgevend middel, afrodisiacum en bij de behandeling van impotentie en onvruchtbaarheid. De actieve inhoudsstoffen van deze plant bestaan onder meer uit triterpeenlactonen, steroïdlactonen en alkaloïden.

In een systematische review en meta-analyse uit 2018 is de werking van ashwagandha op mannelijke onvruchtbaarheid bekeken [1]. Van de 116 gevonden artikelen kwamen er slechts vier in aanmerking, waarvan er drie observationeel waren en één gerandomiseerd klinisch onderzoek (RCT). In de drie observatiestudies werd 5 g ashwagandhawortelpoeder per dag gebruikt gedurende drie maanden. De RCT vergeleek de driemaal daagse orale toediening van 225 mg ashwagandhawortelextract met een placebo gedurende drie maanden. Er deden zich geen bijwerkingen voor.

Ongeveer 30-80% van de mannelijke onvruchtbaarheid is gerelateerd aan nadelige effecten van oxidatieve stress op de kwaliteit en motiliteit van de zaadcellen. Daarnaast hebben onvruchtbare mannen vaak statistisch significant lagere spiegels van de antioxidanten vitamine A, vitamine C en vitamine E in het seminale plasma. Vaak wordt een slechte spermakwaliteit ook gerelateerd aan te lage circulerende geslachtshormoonspiegels in het bloed.

Deze meta-analyse suggereert een herstel van deze hormoonspiegels bij onvruchtbare mannen door orale toediening van ashwagandha. Daarnaast verbeterde ashwagandha de antioxidantspiegels in de zaadvloeistof.

De auteurs concluderen dat de ashwagandhabehandeling relevante spermaparameters, het hormonale profiel, oxidatieve biomarkers en antioxidantspiegels in seminaal plasma en andere relevante biochemische fertiliteitsparameters aanzienlijk verbetert bij onvruchtbare mannen met zowel normaal sperma (normozoöspermie) als met verminderd aantal zaadcellen in het ejaculaat (oligozoöspermie) en verminderde beweeglijkheid van de zaadcellen (asthenozoöspermie).

Oliff *et al.* reageren op deze analyse met de constatering dat een belangrijke beperking van deze meta-analyse het ontbreken van meer RCT's is [2]. Een andere beperking is dat niet in alle onderzoeken werd geëvalueerd of geslachtsgemeenschap van de behandelde mannen ook daadwerkelijk leidde tot zwangerschappen. De algemene conclusie is dat de gegevens veelbelovend zijn, maar er is zeker meer onderzoek nodig, en dan met name meer en grotere RCT's.

REFERENTIES | [1] Durg S. et al. Withania somnifera (Indian ginseng) in male infertility: An evidence-based systematic review and meta-analysis. Phytomed. 2018;50:247-256. [2] Oliff HS. Re: Systematic review shows promising but insufficiently robust evidence for benefits of Ashwagandha in male infertility. American Botanical Council 2019; HC# 021951-612.

Maca: opkomst en ondergang van een hype

MAAIKE VAN KREGTEN | Historisch gezien werd maca slechts in een kleine regio in Peru gecultiveerd en was deze plant in de jaren tachtig met uitsterven bedreigd. Vanaf het eind van de jaren negentig ontwikkelde maca zich echter tot een populair kruidenmiddel. Het wordt sindsdien op grote schaal verbouwd, zelfs in China. Maca wordt verkocht als *superfood*, 'Peruaanse Viagra' en 'Peruaanse ginseng'. Hoe kon een plant die bijna vergeten was zo populair worden en hoe plausibel zijn de claims? Dit essay probeert die vragen, voornamelijk vanuit een historisch perspectief, te beantwoorden.

Maca (*Lepidium meyenii* Walp.) is een inheemse plant in de centrale Andes van Peru en groeit op grote hoogte, variërend van 3500-4500 m. [1]. Maca zou al eeuwenlang door de bevolking van de Andes van Peru en zelfs door de Inca's in gebruik zijn als voedsel en medicijn. Ze zouden het gebruiken voor meer vitaliteit, het verbeteren van de vruchtbaarheid en het libido, bij menopauzeklachten, tegen erectiestoornissen en goedaardige prostaatvergroting en voor het verbeteren van het geheugen en immuunsysteemfuncties [2]. Er zijn echter zeer weinig bronnen die dateren van vóór de macahype in de jaren negentig, die authentieke informatie geven over de kennis van de inheemse bevolking over het gebruik van maca [3].

OUDSTE BRONNEN

Het eerste bewijs van maca als voedingsgewas komt van archeologische vondsten in een grot in het departement Junín in Peru. Deze grot werd bewoond van 7700 voor Chr. tot ongeveer 1200 na Chr. en is tevens het enige archeologische bewijs. Dit is opvallend, omdat van de meeste archeologische vindplaatsen een goede indexering bestaat van voedingsgewassen en omdat maca beter te conserveren is dan vergelijkbare gewassen. Tevens zijn er geen afbeeldingen van maca gevonden op keramiek, terwijl het Peruaanse keramiek juist onder andere bekend staat om de afbeeldingen van gecultiveerde planten [3].

AFBEELDING 1 | Het Incarijk (*Tawantinsuyu*). Foto L'Américain

Later maakten verschillende Spaanse geschriften melding van macacultivatie, maar alleen rond het meer van Chinchaycocha bij Junín in Peru [3]. Dit bevindt zich op een hoogte van meer dan 4080 meter boven de zeespiegel [4]. Een bron vermeldt dat mensen uit deze regio belasting betaalden in de vorm van maca en een andere meldt dat ze het als ruilmiddel gebruikten. Er zijn slechts twee bronnen gevonden die een effect vermelden. Een Spaanse bron uit 1615 vermeldt een verkwikkende werking. De meest gedetailleerde beschrijving dateert uit 1653: deze refereert aan vruchtbaarheidverhogende eigenschappen [3].

Een van de belangrijkste schrijvers over de Incacultuur is de zestiende-eeuwse Inca Garcilaso de la Vega, zoon van een Incaprinses en een hoge Spaanse ambtenaar. In zijn beroemde werk *Comentarios reales* beschrijft hij de Incacultuur. Hoewel hij gedetailleerde beschrijvingen geeft van cultuurgewassen, waaronder eetbare wortels, maakt hij geen melding van maca [3]. Als de Inca's massaal eeuwenlang maca hadden gebruikt, had Garcilaso dit zeker geweten. Verder is het opvallend dat bronnen meer dan eens ontbreken in artikelen die naar historisch gebruik verwijzen **[zie 3; bijv. León 1964, Obregón 1998, Johns 1981]**. Dit versterkt het idee dat het een aanname is dat 'de Inca's' het gebruikten. Bovendien was het Incarijk zeer groot: tijdens het hoogtepunt van het rijk strekte het zich uit van het zuiden van Colombia tot het noordwesten van Argentinië en Chili. Als maca populair was geweest bij de Inca's zouden er meer overblijfselen moeten zijn gevonden.

TERUGKEER

De plant lijkt lange tijd vergeten. Echter, in de jaren zestig van de vorige eeuw verschijnen de eerste krantenartikelen over maca, die positieve effecten op de vruchtbaarheid claimen. Die vroege rapporten benadrukken een relatie tussen maca en vruchtbaarheid, maar beelden de plant niet af als een afrodisiacum [3].

AFBEELDING 2 | Maca (*Lepidium meyenii*). Foto www.medicalnewstoday.com

Vanaf eind jaren zeventig, begin jaren tachtig beginnen een paar kleine Peruaanse ondernemers maca actief te promoten op basis van claims die ze van de lokale bevolking hoorden, zoals (seksueel) uithoudingsvermogen en vruchtbaarheid. Rond die tijd verschijnen ook de eerste producten op de markt, waar een lagere concentratie van de wortel in zit of waarbij de sterke smaak wordt gemaskeerd, waardoor het makkelijker verkocht kan worden aan stedelingen [3]. Rond 1980 wordt maca echter nog steeds slechts op kleine schaal en met name voor eigen gebruik verbouwd; in totaal op ongeveer vijftien hectare. De plant is met uitsterven bedreigd en nog steeds vrijwel onbekend bij de meeste Peruanen [3]. In die periode begint de Peruaanse overheid het verbouwen van maca te stimuleren in een poging ondervoeding tegen te gaan, een project dat pas vanaf de jaren negentig vorm krijgt [3]. In 1991 adviseert de Food and Agricultural Organisation van de Verenigde Naties onder andere macaconsumptie om ondervoeding te bestrijden [2]. Maca bevat inderdaad veel voedingsstoffen, waaronder mineralen en met name een aantal mineralen die vaak ontbreken in het dieet van de hooglanders [1,2,3]. De voedingswaarde van maca is vergelijkbaar met die van mais, rijst en graan [1].

WERELDWIJDE MARKT

De jaren negentig laten een spectaculaire *comeback* zien van deze bijna vergeten plant. In de afgelopen decennia is de interesse en vraag naar maca wereldwijd toegenomen door een agressieve marketingcampagne via de media en internet. Maca »

AFBEELDING 3 | Meer van Junín. Foto Max Beraun

wordt verkocht als *superfood*, 'Peruaanse Viagra' en 'Peruaanse ginseng' in de vorm van poeder, pillen, capsules, meel, sterke drank en extracten [2].

Eind jaren negentig raken consumenten en de particuliere sector in toenemende mate geïnteresseerd in maca, waardoor de prijzen drastisch zijn gestegen. Hoge marktprijzen en daardoor intensivering van de macateelt leiden begin eenentwintigste eeuw echter tot overschotten aan gedroogde maca. Door de overvloed van inmiddels goedkope maca belandde het in de informele economie. Het wordt nu ook in gebieden buiten de Andes verbouwd, zoals in de provincie Yunnan in China [2].

ONDERZOEK

In de jaren negentig nemen ook wetenschappelijke onderzoeken naar de plant toe [3]. Die hebben de populariteit van maca gevolgd, en zijn voornamelijk gericht op het vermeende afrodiserende vermogen en op de vruchtbaarheidsbevorderende eigenschappen. Tot nu toe hebben *in vivo*-onderzoeken en klinische proeven geen eenduidige resultaten opgeleverd [2].
De medicinale werking van maca wordt vaak toegeschreven aan glucosinolaten, maar deze bewering kan niet worden bevestigd vanwege een gebrek aan gegevens [2]. Echter, de overgrote meerderheid van de macawortels wordt traditioneel na het oogsten aan de lucht gedroogd, en later gekookt of op andere wijze bereid om te eten. Zowel het droogproces als verhitting doet het gehalte aan glucosinolaten verminderen [3]. Bovendien gaat het bij voeding vaak om heel andere doseringen dan bij medicinaal gebruik in het Westen.

In 2006 wordt er onderzoek gedaan onder bewoners van de regio Junín, waar van oudsher maca wordt verbouwd. De onderzoeker concludeert dat boeren die maca verbouwen het gewas gemiddeld een tot drie keer per week eten. De hoeveelheid schat ze op 50-100 g maca per persoon per maaltijd. Ze eten bijvoorbeeld maca als ze op het land gaan werken, om volgens eigen zeggen de hele dag de zware en koude omstandigheden aan te kunnen [3]. Dezelfde mensen geven aan dat maca nooit als libidostimulant werd gebruikt, maar vooral vanwege de verkwikkende werking. Het zou een beter fysiek uithoudingsvermogen geven, waardoor ze meer kracht hebben voor het werk op het land. Van de in 2006 geïnterviewde mensen beschouwt 40% de vruchtbaarheidvergrotende effecten als mythe, of geven ze aan geen ervaring met die werking te hebben. Het is mogelijk dat de 58% die er wel in gelooft die informatie niet uit overlevering heeft verkregen, maar uit de media [3].

CONCLUDEREND

Moderne kennis over medicinaal gebruik van planten is meestal afkomstig van traditioneel gebruik. In het geval van maca lijkt dit uit zijn verband te zijn gehaald. Op basis van historische bronnen is het zeer onwaarschijnlijk dat maca populair was bij de Inca's. Aangezien het maar in een kleine regio werd gebruikt, is het niet vreemd dat er weinig over is teruggevonden in de kronieken. Tot vrij recent kende de Peruaanse bevolking het gewas ook nauwelijks, het was zelfs bijna uitgestorven. Door een paar slimme ondernemers en intensieve marketing is het uiteindelijk een hype geworden.

De plant is vanwege zijn voedingsstoffen ingezet in de strijd tegen ondervoeding. Wellicht dat dit tot de status van *superfood* heeft geleid. Ondervoeding tegengaan is iets wat goed doorvoede westerlingen doorgaans niet nodig hebben en bovendien is maca qua voedingswaarde niet beter dan bij ons bekende gewassen.

In de Andes wordt maca gedroogd, verhit en gegeten. Het gaat bij voeding echter om heel andere doseringen dan bij westers medicinaal gebruik, waarbij slechts een paar honderd milligram in een capsule zit. De bereiding zou ook een belangrijk effect op de werkzaamheid kunnen hebben. Glucosinolaatconcentraties nemen af door drogen en verhitten. Het is dus maar de vraag of er effect kan worden verwacht van een potje capsules.

De meest plausibele traditionele claim lijkt die van een verkwikkend effect. Een vruchtbaarheidsverhogende werking is maar één keer gemeld in de kronieken en lijkt pas terug te komen bij de eerste ondernemers. Wellicht heeft het deze werking, maar de onderzoeksresultaten lopen zeer sterk uiteen. De gezondheidsclaims van maca kunnen vanuit wetenschappelijk oogpunt zeker niet volledig worden ondersteund en er is veel meer onderzoek nodig. Andere beweringen die zouden berusten op inheemse kennis, zouden kunnen zijn beïnvloed door marketingcampagnes die voortkomen uit de macahype van de jaren negentig.

Het lijkt er dus meer op dat maca werd *gegeten* vanwege een verkwikkende werking en om meer uithoudingsvermogen te hebben op grote hoogte. Vertaald naar de moderne tijd zou dit wellicht van pas kunnen komen bij (seksuele) activiteiten op of onder zeeniveau, maar er moeten zeker geen wonderen van worden verwacht.

Drs. M. (Maaike) van Kregten studeerde Taal- en Cultuurstudies met de hoofdrichting Latijns-Amerika Studies aan de Universiteit van Utrecht en fytotherapie bij Herba Sanitas. Zij is fytotherapeut, redactielid en -coördinator van dit tijdschrift. Reacties naar: m.vankregten@yahoo.com.

REFERENTIES | [1] Flores HE *et al.* Andean roots and tuber crops: underground rainbows. HortScience 2003;38(2):161-167. [2] Beharry S & Heinrich M. Is the hype around the reproductive health claims of maca (*Lepidium meyenii* Walp.) justified? J Ethnopharmacol. 2018;211:126-170. [3] Hermann M & Bernet T. The transition of maca from neglect to market prominence: Lessons for improving use strategies and market chains of minor crops [on-line]. Agricultural Biodiversity and Livelihoods Discussion Papers 1. Bioversity International, Rome, Italy; 2009. [4] https://es.wikipedia.org/wiki/Lago_Jun%C3%ADn

20e Congrès de Nutri & Phytothérapie, 16 maart 2019

Een impressie

GERBEN HOOGSTEEN | Op een vroege zaterdagmorgen in maart reisde ik af naar onze zuiderburen om dit congres in Grimbergen te gaan volgen. Deze zustervereniging is, net als het land, tweetalig en dat kwam tot uiting in de afwisselend Nederlands- en Franstalige presentaties. Geen nood, want er waren professionele vertalers aanwezig waardoor de Franse voordrachten voor mij dankzij een headset uitstekend te volgen waren.

Dit keer was het congres echt Europees, omdat er ook wetenschappers uit Oostenrijk, Engeland en Italië een presentatie gaven. Jammer genoeg waren niet alle presentaties even interessant. Enerzijds omdat het inhoudelijk ook over orthomoleculaire voedingssupplementen ging, anderzijds omdat een reguliere hoogleraar voornamelijk een regulier betoog over de menopauze hield. Gelukkig bleven er wel drie interessante lezingen over fytotherapie over.

Professor **Jaak Janssens**, oncoloog in het universitair ziekenhuis Hasselt (België), trapte af en vertelde over de hoge vlucht aan wetenschappelijke publicaties over voeding en kanker in de laatste paar jaar. Volgens hem zijn we op weg naar *precision medicine*, niet alleen bij kankerbehandeling, maar ook bij voeding: *'Give me a piece of your cancer tissue and I will tell what treatment and which diet you need'*, aldus Janssens. De voordelen van *precision medicine* zijn de koppeling van het juiste medicijn aan de juiste patiënt, minder kans op bijwerkingen en daling van de kosten van gezondheidszorg. Plantaardige geneesmiddelen hebben potentie, ook met het oog op milieu-aspecten. Het bewijs over behandelingen dat er nu is, komt echter vooral uit onderzoek met reguliere medicatie. *Evidence-based medicine* is daarop gebaseerd, waardoor plantaardige geneesmiddelen onvoldoende aan bod komen, vindt Janssens.

De tweede presentatie die ik wil bespreken is die van **Francesca Borelli**, werkzaam op de Farmacie-afdeling van de universiteit van Napels (Italië). Zij behandelde haar overzichtsonderzoek naar systematische reviews van de effecten van *Curcuma longa* en curcuminoïden. Uit onderzoeken zijn er verschillende farmacologische effecten bekend, zoals anti-inflammatoir, neuroprotectief en cholesterolverlagend. Zoals kenners wel weten is de wetenschappelijke belangstelling voor *Curcuma* en curcumin in de afgelopen jaren flink gestegen. Dat geldt ook voor de verkoop: in de VS stond het in 2017 in de top vijf van de meest verkochte kruiden. Borelli vond tweeëntwintig systematische reviews van *Curcuma*. Ruim 72% was in de afgelopen twee jaar gepubliceerd. Het ging om de volgende vier indicaties: inflammatie en pijn, metabole ziekten, depressie en huidziekten.
Uit het overzicht blijkt volgens Borelli dat *Curcuma* en curcuminoïden met succes kunnen worden ingezet bij behandeling van artrose en artritis, hypercholesterolemie en depressieve klachten, omdat daar kwalitatief goed onderzoek met positieve resultaten over beschikbaar is. Dat geldt echter niet voor huidziekten.
Een probleem is de lage biologische beschikbaarheid van curcumin door een slechte opname en snelle eliminatie. Om dit probleem te ondervangen, wordt *Curcuma* steeds vaker op de markt gebracht in de vorm van liposomen, nanopartikels en fosfolipidencomplexen.

Tot slot de interessante bijdrage van professor **Rudolf Bauer** van de universiteit van Graz (Oostenrijk), getiteld *De rol van darmflora in de activiteit van plantaardige geneesmiddelen*. Al jaren staan planten en hun medicinaal gebruik synoniem voor complexiteit. Bauer denkt dat deze complexiteit eenvoudiger wordt door de darmflora hierbij te betrekken. Ieder menselijk lichaam heeft zo'n 1,5 - 2 kg bacteriën in de darmen. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat de samenstelling en kwaliteit van de darmflora een rol speelt bij aandoeningen als diabetes mellitus type 2, inflammatoire darmaandoeningen, auto-immuunziekten, depressie en obesitas. Het blijkt dat de inhoudsstoffen van planten de darmflora kunnen veranderen. Bovendien kunnen darmbacteriën plantenstoffen veranderen, waardoor er metabolieten in de darmen ontstaan. Deze blijken dan vaak wel (of beter) door de darm geresorbeerd te kunnen worden.
Bauer en zijn team hebben in hun laboratorium een proefopstelling van de menselijke darm nagebootst. Vervolgens hebben ze een extract van wilgenbast (*Salix* spp.) en een extract van meidoorn (*Crataegus* spp.) in dit systeem getest. In beide experimenten bleek dat het extract de groei van bepaalde darmbacteriën sterk stimuleerde ten opzichte van de controlegroep. Twee andere (combinatie)preparaten vertoonden dezelfde uitslag. Plantaardige geneesmiddelen blijken dus de darmflora te kunnen beïnvloeden en kunnen deze mogelijk terug in balans brengen. Het zou wellicht zo kunnen zijn dat de werkzaamheid van bepaalde plantaardige geneesmiddelen mede tot stand komt met behulp van de darmflora. Bauer pleit daarom voor meer onderzoek naar de activiteit van plantaardige geneesmiddelen in relatie tot de darmflora als mediator.

Uiteindelijk was het een geslaagde dag in een prettige ambiance.

Drs. G. (Gerben) Hoogsteen, fytotherapeutisch arts bij UNIIK. Reactie naar: gerben@uniik.nl.

De Roode Roos
orthomoleculaire voedingssupplementen

U zoekt orthomoleculaire voedingssupplementen...

Op onze website www.derooderoos.nl kunt u kiezen uit ons brede assortiment van alle gerenommeerde merken. De Roode Roos levert inmiddels 25 jaar als marktleider orthomoleculaire voedingssupplementen op uw verzoek als gezondheidsprofessional direct aan uw cliënten.

De Roode Roos:
- is onafhankelijk
- werkt conform kwaliteitsnormen
- geeft zelf geen advies
- werkt vraaggestuurd
- geeft korting aan uw cliënten
- volgt toepasselijke wetgeving

Wij verwerken uw voorschrift!

Bij De Roode Roos hanteren wij AVG compliant verwerkersovereenkomsten. Het versturen van uw voorschriften gaat via beveiligde bestandsoverdracht.

www.derooderoos.nl | 070-3010701

Het werkingsmechanisme van passiebloem ontrafeld?

CINDY DE WAARD | Passiebloem wordt gebruikt bij de behandeling van stressgerelateerde klachten, waaronder onrust, angst en slaapproblemen. Uit verschillende klinische studies is de werkzaamheid gebleken, maar het werkingsmechanisme was tot voor kort onduidelijk.

Chronische stress leidt op termijn onder andere tot een langdurige verhoging van het stresshormoon cortisol. Dit heeft naast lichamelijke effecten, waaronder hypertensie, insulineresistentie en verstoringen in de immuunreactie, ook psychische effecten die kunnen leiden tot angststoornissen, burn-out of depressie. De niet-medicamenteuze behandeling bij chronische stress berust op bewustzijnsvergroting en ontspanningstechnieken. Dit kan worden aangevuld met een medicamenteuze behandeling met benzodiazepines of barbituraten. Deze hebben als groot nadeel dat ze tot afhankelijkheid kunnen leiden, een effect dat al bij relatief kortdurend gebruik optreedt [1].

Er zijn fytotherapeutische alternatieven, en passiebloem (*Passiflora edulis* Sims., voorheen *P. incarnata* L.) is veelbelovend. De passiebloem wordt volgens verschillende kruidenmonografieën gebruikt bij zenuwachtige rusteloosheid (Commission E), spanningen en slaapstoornissen (ESCOP), milde stresssymptomen en ter promotie van de slaap (EMA). Passiebloem heeft mogelijk vergelijkbare effecten bij een gegeneraliseerde angststoornis als 30 mg van de benzodiazepine oxazepam. Verder lijkt passiebloemextract pre-operatieve angstklachten te verminderen en heeft het een positief effect op kinderen met ADHD [1].

Verschillende onderzoeken bevestigen de rustgevende en anxiolytische effecten van passiebloem op het centrale zenuwstelsel. De werkzame stoffen uit passiebloem met een effect op het centrale zenuwstelsel omvatten alkaloïden waaronder harman en harmol, flavonoïden waaronder chrysin, apigenin, vitexin en orientin en verschillende andere polyfenolen. Inmiddels is duidelijk geworden dat het werkingsmechanisme tot stand komt door middel van modulatie van het GABA-systeem [2,3].

AFBEELDING | Passiebloem (*Passiflora edulis*). Foto Tropicalflowers.la.coocan

GABA IN HET CENTRAAL ZENUWSTELSEL

De neurotransmitter gamma-aminoboterzuur (GABA) heeft een remmend effect binnen het centraal zenuwstelsel. Een lage concentratie GABA wordt geassocieerd met zenuwachtige rusteloosheid, angst- en slaapstoornissen. Chronische stress remt het GABA-systeem, waardoor het aantal GABA-specifieke neuronen in de hippocampus afneemt en cognitieve processen worden geremd. Er zijn twee soorten GABA-receptoren in de hersenen, namelijk $GABA_A$- en $GABA_B$-receptoren. De GABA-receptor heeft actieve GABA-bindingsplaatsen en diverse allosterische bindingsplaatsen[1] die de receptoractiviteit kunnen moduleren. Barbituraten en benzodiazepines werken op de $GABA_A$-receptor en zijn, net als ethanol, positieve allosterische modulatoren. Verschillende *in vitro*- en *in vivo*-bindingsstudies met passiebloemextract laten effecten zien op beide GABA-receptoren [1]. Onderstaande bevindingen zijn de resultaten van studies die uitgevoerd zijn met een passiebloemdroogextract (5-7:1, extractie in 50% ethanol [v/v]). »

[1] Allosterie komt van het Griekse allos (anders) en stereós (plaats) en betekent 'op een andere plaats'.
Een receptor kan meerdere, verschillende bindingsplaatsen hebben. Ten eerste heeft een receptor een actieve bindingsplaats, in dit geval de plek waar GABA bindt, wat leidt tot receptoractivatie. Daarnaast kan een receptor tevens een of meerdere plaatsen bezitten waar een ander molecuul aan kan binden: een allosterische bindingsplaats. Als een molecuul bindt aan een allosterische bindingsplaats dan verandert de ruimtelijke structuur van de receptor zodanig dat de actieve bindingsplaats van vorm verandert, waardoor de werking van de receptor wordt beïnvloed. In dit voorbeeld bindt GABA aan de actieve bindingsplaats van de $GABA_A$-receptor. Barbituraten en benzodiazepines binden op een andere plaats dan de actieve bindingsplaats (dus op een allosterische plaats) en versterken de werking van $GABA_A$. Een agonist is een stof die aan een receptor kan binden en daarmee de receptor activeert. Een antagonist kan aan een receptor binden, maar dat heeft geen activatie van de receptor tot gevolg. Een antagonist kan wel de werking of het effect van een agonist remmen.

kwaliteitsgarantie sinds 1982

De NatuurApotheek®
farmacie op maat

Biosana westerse fytotherapie assortiment exclusief voor behandelaars

Natuurlijk en traditioneel! U kunt het gehele assortiment van Biosana bestellen via onze webshop voor behandelaars: **www.euroherbs.nl**

- ✓ **Albi biosana**
- ✓ **Biogriep biosana**
- ✓ **Biovisca biosana**
- ✓ **Biovita biosana**
- ✓ **Cassia biosana**
- ✓ **Cholex biosana**
- ✓ **Consiva biosana**
- ✓ **Farmon biosana**
- ✓ **Madar biosana**
- ✓ **Menthal biosana**
- ✓ **Nerva biosana**
- ✓ **Phocal biosana**
- ✓ **Rubinia biosana**
- ✓ **Toxal biosana**
- ✓ **Toxal forte biosana**

binnenkort verkrijgbaar met ons vernieuwde etiket!

natuurlijk en traditioneel

Nu voor € 15,20*

gluten-, lactose- en suikervrij!

Wilt u meer inhoudelijke informatie over onze Biosana producten? Vraag dan naar de indicatielijst en naar het compendium der fytotherapie van Nico Bos via: recepten@natuurapotheek.com

** dit is de behandelaarsprijs incl. 6% btw*

De NatuurApotheek Weteringweg 14 2641 KM Pijnacker - NL t. +31(0)15-3614477 recepten@natuurapotheek.com www.natuurapotheek.com

PASSIEBLOEM EN GABA

Uit een *in vivo*-studie met ratten blijkt dat passiebloemextract een GABA-heropnameremmer is met een half-maximale effectconcentratie (EC_{50}) van 95,7 µg/ml. Effecten op de GABA-afgifte werden in deze studie niet gevonden. Het passiebloemextract vertoonde een agonistisch effect op de $GABA_A$-receptor dat concurreerde met dat van de receptor-antagonist gabazine. De half-maximaal remmende concentratie (IC_{50}) bedroeg 101 µg/ml. Dit toont aan dat het werkingsmechanisme van verbindingen uit passiebloem waarschijnlijk met name gebaseerd is op binding aan de actieve bindingsplaats van de $GABA_A$-receptor.
De IC_{50}-waardes voor binding aan de benzodiazepine-bindingsplaats en ethanol-bindingsplaats van de $GABA_A$-receptor waren met respectievelijk 512 mg/ml en 120 mg/ml zeer hoog. Het is daarom onwaarschijnlijk dat passiebloemextract werkt door middel van binding aan deze allosterische bindingsplaatsen op de $GABA_A$-receptor [1].

Binding van passiebloeminhoudsstoffen aan de $GABA_B$-receptor lijkt waarschijnlijk. In tegenstelling tot de $GABA_A$-receptor (een ionotrope receptor) is de $GABA_B$-receptor een zogenaamde *G-Protein Coupled Receptor* (GPCR). De agonistische activiteit van een stof op de receptor kan bepaald worden door de activiteit van het G-eiwit te meten. Laat een stof een beperkt agonistisch effect zien, dan kan door het toevoegen van een sterke agonist de antagonistische werking bepaald worden. Passiebloem blijkt een sterkere antagonist dan een agonist te zijn voor de $GABA_B$-receptor. Dit verklaart ook het antidepressieve effect van passiebloemextract dat in klinische studies is beschreven. De antagonistische werking op de $GABA_B$-receptor kan tevens effecten hebben op het verbeteren van de cognitieve functies die aangedaan zijn bij chronische stress [1,3].

Verder vertoonde passiebloemextract antagonistische effecten op de adenosine A_1- en cannabinoïdereceptoren. Antagonisten van adenosinereceptoren worden in de literatuur vaak beschreven als anxiolytica en cognitiebevorderende stoffen. Cannabinoïde receptorantagonisten verzwakken initiële ontwenningsverschijnselen. Dit zijn effecten van passiebloem die eerder in klinische studies bevestigd zijn [1].

Theoretisch gezien zou passiebloem interacties kunnen aangaan met benzodiazepines en barbituraten, waardoor de werking van deze laatsten versterkt wordt [4]. Een casus beschrijft het gelijktijdig gebruik van lorazepam, passiebloem en valeriaan door een man die vervolgens tremoren en duizeligheid ontwikkelde. Deze effecten verdwenen na het staken van het kruidengebruik. Dit impliceert een klinische relevantie van de interactie, ondanks dat de precieze rol van valeriaan in deze casus niet bepaald kon worden [5]. Studies die uitgevoerd zijn om cytochroom P450-gemedieerde interacties met andere medicijnen aan te tonen zijn daarentegen negatief [1].

CONCLUSIE

Passiebloemextract heeft op verschillende manieren invloed op het GABA-systeem in het centrale zenuwstelsel. Passiebloemextract remt de GABA-heropname en bindt aan de GABA-bindingsplaats van de $GABA_A$-receptor. De planteninhoudsstoffen binden niet aan de $GABA_A$-receptorbindingsplaatsen waar benzodiazepines en alcohol binden. Daarnaast heeft passiebloemextract een antagonistisch effect op de $GABA_B$-receptor [1].

Doordat inhoudsstoffen van het plantenextract niet binden aan de allosterische bindingsplaatsen van benzodiazepines en ethanol op de $GABA_A$-receptor, induceert passiebloemextract geen afhankelijkheid. Passiebloem lijkt daarmee een effectief en veilig alternatief voor barbituraten en benzodiazepines bij milde stresssymptomen die leiden tot zenuwachtige rusteloosheid, angst- en slaapstoornissen.

Auteursgegevens: zie pagina 6.

REFERENTIES | [1] Hoffmann C. et al. Wirkmechanismus der Passionsblume aufgeklärt. Z Phytother. 2014; 35:215-218. [2] Dhawan K. et al. Passiflora: a review update. J Ethnopharmacol. 2004;94(1):1-23. [3] Appel K. et al. Modulation of the γ-aminobutric acid (GABA) system by Passiflora incarnata L. Phyther Res. 2011;25(6):838-843. [4] Passion flower Monograph: Natural Medicines Comprehensive Database. http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com, geraadpleegd op 16.12.2018. [5] Carrasco MC. et al. Interactions of Valeriana officinalis L. and Passiflora incarnata L. in a patient treated with lorazepam. Phyther Res. 2009;23(12):1795-1796

Beter met planten: het jaarthema van Botanische Tuinen in Nederland

KORT BERICHT | NADET SOMERS | Hoe blijf ik gezond en hoe kunnen planten bijdragen aan mijn lichamelijke en geestelijke gezondheid? Vanaf voorjaar 2019 besteedt een aantal botanische tuinen aandacht aan deze thema's, onder het motto *Beter met Planten*. De manieren waarop tuinen dit thema invulling geven, verschilt. Er worden tentoonstellingen georganiseerd en workshops, lezingen en proeverijen gehouden. In andere tuinen kunnen kinderen een speurtocht doen of is er een Science Café. Ook zullen er verschillende informatieve boekjes worden uitgegeven over de giftige en geneeskrachtige stoffen in allerlei plantenfamilies. Zo gaat de Hortus Leiden een wandelboekje maken met dertig medicinale planten uit China, in het Nederlands, Engels en Chinees. De planten zijn te zien in de Chinese kruidentuin die in 2015 in de Hortus werd geopend. De Botanische Tuin van de TU Delft kondigt een zomertentoonstelling aan in het kader van *Beter met Planten* en de Hortus in Alkmaar opent op eerste paasdag de tentoonstelling *De groene apotheek*.
Meer informatie is te vinden op de website van de Nederlandse Vereniging van Botanische Tuinen (NVBT): www.botanischetuinen.nl/persinformatie/beter-met-planten. De NVBT is een koepelorganisatie waaronder 26 tuinen verspreid over heel Nederland vallen. Het behoud van biodiversiteit van planten in het kader van een duurzame wereld is de belangrijkste doelstelling van de NVBT en de erbij aangesloten tuinen. Op de websites van de tuinen zelf is te zien op welke manier de betreffende tuin aandacht aan het jaarthema schenkt.

In gesprek met
NVF-lid Willem Smits

THEA VAN HOOF | In zijn woonplaats Balkbrug heeft Willem Smits samen met zijn vrouw Anneke een natuurvriendelijke tuin onder de naam De Kruidenhoeve. Dit gaat verder dan alleen een kruidentuin. De moestuin, die geheel door Willem wordt onderhouden, is vooral bedoeld om in de eigen behoefte aan groenten te voorzien. De rest van de halve hectare grond rondom de karakteristieke Saksische woonboerderij wordt liefdevol beheerd door Anneke. Kruiden groeien hier niet in strakke bedden, maar vrij temidden van andere planten: siergewassen, geneeskruiden, Bach-planten, een geurlaantje, een heksentuin… Willem en Anneke ontvangen al sinds 1998 bezoekers in hun tuin, waar ze deskundig worden rondgeleid door Anneke.

AFBEELDING 1 | Willem poot peultjes. Foto Sabrina Engels

« Hoe ben je voor het eerst met kruiden in contact gekomen? »

Dat heb ik bijna met de moedermelk meegekregen. Mijn vader was een actieve kruidenteler en hij behandelde mensen met kruidenthee die hij zelf samenstelde. Als jongetje moest ik na school helpen met het werk in de kruidentuin of met het mengen en in zakjes stoppen van gedroogde kruiden. Voor mij was dat allemaal heel gewoon en het boeide me niet zo. Zodra ik oud genoeg was, ging ik iets anders doen. Ik heb in de horeca gewerkt en veel gereisd. Pas toen ik een jaar of 35 was en terugkwam in Nederland, drong het tot me door waar mijn vader mee bezig was en kreeg ik er waardering voor. Ik realiseerde me toen pas dat hij bezig was met wat in zijn ogen, en ook in mijn ogen, noodzakelijk was.
Vooral in de oorlogsjaren groeide het bedrijf van mijn vader, omdat er een tekort was aan alles. Hij maakte bijvoorbeeld surrogaatthee door framboosbladeren te laten fermenteren. In die jaren teelde hij op een paar hectare land allerlei kruiden en er kwam ook een deel uit het wild. Hij bouwde grote drooginstallaties en snij- en hakselmachines. De kruiden leverde hij aan drogisten en apothekers en hij behandelde ook zelf mensen, ook al was hij geen arts. Hij verzamelde een indrukwekkende bibliotheek van kruidenboeken waaruit hij zijn kennis putte. Ik zie mezelf nog zo gedroogde kruiden bij elkaar doen en dan in een klein zakje stoppen. Alle kruiden werden in die jaren in de vorm van thee gebruikt, want dat was goedkoop en voor iedereen betaalbaar. Tegenwoordig zie je dat niet zo veel meer. Thee zetten is tegenwoordig te veel moeite; mensen nemen liever wat druppeltjes in, ook al zijn die duurder. Jammer. Zo zien en proeven ze veel minder van de kruiden.

De kruiden waren niet het enige waar mijn vader zich voor inspande. Hij hamerde ook erg op gezonde voeding. Na de oorlog, toen er eindelijk weer volop voedsel beschikbaar kwam, gingen de mensen massaal over op wittebrood en luxe, witte rijst. Mijn vader zag in dat dat een ongezonde ontwikkeling was en ging op zoek naar alternatieven. Hij kocht bruine rijst in toko's en verpakte die zelf in consumentenverpakkingen. Zo werd de basis gelegd voor een nieuwe bedrijfstak, Zonnatura, waar ik me ook lang mee heb bezig gehouden. We brachten gezondere, volwaardige voeding op de markt. De samenleving bewoog zich toen al steeds meer richting industriële voeding en die ontwikkeling is alleen maar sterker geworden en verder gegaan.

In die periode, na de oorlog, probeerde mijn vader wel eens wat van zijn eigen kruidenproducten als geneesmiddel te laten registreren, maar dat bleek te kostbaar voor een klein bedrijf. De farmaceutische industrie had toen al een sterke lobby, met grote budgetten. Volgens mij is dat de oorzaak waardoor er in Nederland zo weinig kennis en ervaring over het gebruik van kruiden over is gebleven: het is door de sterke lobby van de farmaceutische industrie uit de markt geconcurreerd.

Mijn vader heeft er alles aan gedaan om zijn kennis van kruiden te delen. Hij schreef een tweemaandelijkse nieuwsbrief voor zijn cliënten, die al gauw zo'n tweeduizend abonnees had. Hij schreef de nieuwsbrief samen met enkele artsen. Dit is de basis geweest voor het tijdschrift De natuur uw arts, dat nu nog bestaat. Ik heb hier ook lang aan meegewerkt. Mijn rol in het geheel was vooral van organisatorische aard. Ik schreef geen stukken, maar zorgde samen met vrijwilligers dat het blad geproduceerd kon worden. »

AFBEELDING 2 | Anneke in De Kruidenhoeve. Foto Jessica Vogel

Dat geldt ook voor de website www.plantaardigheden.nl. Ik zorg ervoor dat de website in de lucht kan blijven; voor de inhoud is Johan Wijbenga verantwoordelijk. Natuurlijk doet Johan dat ook niet alleen: er is een werkgroep die alle informatie aanlevert. De site trekt miljoenen bezoekers per jaar en we zijn heel blij dat de site is gearchiveerd door de Koninklijke Bibliotheek.

"Fytotherapie is eigenlijk helemaal niet alternatief; het is het oerbegin van alle geneeskunde."

Mijn vader bezat in zijn collectie kruidenboeken ook een origineel Cruijdeboeck uit 1554 van Dodoens. Dit boek hebben we jaren geleden pagina voor pagina gescand bij het Max Planck-instituut voor plantenteeltonderzoek in Keulen. Nu is het boek voor iedereen beschikbaar via de website. De hele bibliotheek van mijn vader heeft een tijdlang hier in huis gestaan, maar inmiddels hebben we de meeste boeken ondergebracht bij de bibliotheek van Stichting Natuurlijk Welzijn. Daar zijn de boeken beter op hun plaats.

« Je tuin is nu vooral een voorbeeldtuin om bezoekers te inspireren en aan het denken te zetten. Heb je zelf nooit kruidenproducten gemaakt, zoals je vader? »

In onze beginjaren deden we dat wel. De recepten van mijn vader hebben we lange tijd bewaard, en Anneke en ik hebben hier in huis een laboratorium ingericht waar we tincturen maakten en volgens de recepten van mijn vader ook mengden. Het plantenmateriaal kochten we voor het grootste deel in; er kwam maar weinig uit eigen tuin. Dit bedrijf, De Cruydhof, is later door een vriend overgenomen en verder uitgebreid met nieuwe recepten en tincturen. Uiteindelijk is dit allemaal terechtgekomen bij mijn broer Theo in TS Products. De recepten van mijn vader worden nog steeds gebruikt door behandelaren in het land.

Dat werk met tincturen kende soms een moeilijk voorspelbaar verloop. Soms was een bepaald kruid opeens heel populair, waardoor het in korte tijd in heel Europa uitverkocht was. Soms gingen we dan inderdaad in onze eigen tuin oogsten, om toch iets te hebben om aan de vraag te voldoen. Het omgekeerde kwam natuurlijk ook voor: dat je tincturen in huis had waar geen vraag naar was. Na een of twee jaar moest je dat dan weggooien, wat best een strop is omdat alcohol zo duur is. Gelukkig kun je te oude tincturen gewoon op de composthoop kwijt; de wormen blijken er dol op te zijn.

« Hoe krijgen we fyto beter op de kaart? »

Je kunt veel consumenten bereiken door voorlichting te geven op grote consumentenbeurzen. Het zou niet gek zijn als de NVF dat zou gaan doen. Je kunt er informatie geven en donateurs werven. Wij hebben vroeger wel op de Nationale Gezondheidsbeurs of op de Onkruidbeurs gestaan.
We hebben ook samen met anderen de Infolijn Alternatieve Geneeswijzen in Almere opgezet: een hulplijn met objectieve informatie die de mensen helpt de weg te vinden in het woud aan complementaire zorgaanbieders. Fytotherapie is eigenlijk helemaal niet alternatief; het is het oerbegin van alle geneeskunde.

« Wat is jouw drijfveer? »

Ik vind het belangrijk dat de consument de weg naar goede artsen en therapeuten kan vinden. Een goede therapeut is aangesloten bij een vakvereniging die beschikt over een goede klacht- en tuchtregeling. Bovendien vind ik het belangrijk dat de kwaliteit van gebruikte producten wordt gecontroleerd. Voor mijn persoonlijke leven en ook in mijn werk speelt de ecologische voetafdruk een grote rol; dat is voor mij doorslaggevend in de keuzes die ik maak. Zo zijn wij tweeën vegetariër, niet omdat we de dieren zo zielig vinden en ook niet vanwege onze gezondheid, maar omdat het dagelijks eten van vlees een te grote aanslag is op de reserves van deze planeet. Het effect op de gezondheid was wat ons betreft een bonus die we er gratis bij kregen. Als je bewust met eten omgaat, leidt dat vanzelf al tot gezondere keuzes. Bewustwording is wat we ook hier met de tuinen nastreven. We proberen de bezoekers, maar ook de stagiaires en vrijwilligers die in de tuinen meewerken, aan het denken te zetten.

« Waar ben je trots op? »

Anneke's grootste trots zijn duidelijk de tuinen. Voor mij is het een zegen dat ik de tuinen kan combineren met het beschikbaar maken van betrouwbare informatie over kruiden.

Th. (Thea) van Hoof is natuurgeneeskundige en teelt beroepsmatig kruiden.
Contact: info@betula-kruiden.eu.

AFBEELDING 3 | De Kruidenhoeve in april. Foto Jessica Vogel

Wet en kwaliteit

Pyrrolizidine-alkaloïden: gevaarlijke contaminanten in kruiden

THEO VAN ROOIJ | In deze rubriek worden belangrijke wettelijke, kwaliteits- en veiligheidsaspecten van fytotherapeutica besproken.

Pyrrolizidine-alkaloïden (PA's) zijn plantengifstoffen die van nature voorkomen in diverse planten uit onder andere de ruwbladigenfamilie (*Boraginaceae*) met de bekende planten bernagie, slangenkruid en smeerwortel, en de composietenfamilie (*Asteraceae*), waaronder slangenkruid, alle soorten kruiskruid en hoefblad. In deze planten vervullen deze verbindingen de functie van bescherming tegen natuurlijke vijanden zoals insecten en herbivoren [1,2]. Er zijn meer dan honderd verschillende PA's die voorkomen in meer dan zesduizend plantensoorten. De meeste PA's kunnen bij te hoge doses zeer schadelijk zijn voor mensen en andere planteneters. Een te hoge dosis van deze contaminanten kan bij langdurig gebruik kankerverwekkende eigenschappen hebben en de lever ernstig beschadigen. Bij onzorgvuldige teelt en/of oogstmethoden, waarbij onkruid wordt mee geoogst en wanneer er onvoldoende kwaliteitscontrole wordt toegepast, kunnen PA's via (kruiden)thee en fytotherapeutica een gevaar zijn voor de gebruiker. Maar ook in salademixen en honing en/of pollen van bovengenoemde planten kunnen deze stoffen aanwezig zijn. Om een indruk te geven meldt de European Medicines Agency (EMA) dat de aanwezigheid van een paar PA-rijke planten, of zelfs één volwassen kruiskruidplant per hectare, bij de oogst van bijvoorbeeld sint-janskruid al zeer hoge PA-waarden tot gevolg kan hebben. [3]

PA-RISICOGRONDSTOFFEN

Reeds in 2001 heeft Nederland voor kruidenpreparaten de norm van 1 ppb (1 microgram per kilo) PA's in kruidenpreparaten bepaald [1]. Behalve voor (kruiden)thee en voedingssupplementen met kruiden geldt deze productnorm ook voor andere levensmiddelen waaraan kruiden(extracten) worden toegevoegd, zoals frisdranken of pastilles met kruidenextracten. Deze norm is echter niet realistisch, want de detectiegrens ligt bij 5 ppb; daaronder kan »

Zuid-Amerikaanse kruiden studiedag

In de laatste jaren zijn er veel ontwikkelingen om naar de bijzondere eigenschappen en geneeskrachten van kruiden afkomstig uit verschillende gebieden, zoals Zuid-Amerika te zoeken. Voorbeelden hiervan zijn: Pau d'Arco, Graviola, Maca, Desmodium, Cats claw etc. Deze thema studiedag fytotherapie wordt gegeven door Dhr. John Koezen. Hij behandelt diverse interessante kruiden uit dit werelddeel en hun praktische toepassing in uw praktijk. Het programma is bedoeld om de kennis van die therapeuten en artsen die al een fytotherapie praktijk hebben uit te breiden met de extra mogelijkheden die deze kruiden hen kunnen bieden. Ook voor opstartende fytotherapie therapeuten bied de studiedag verschillende inzichten en behandelingsmogelijkheden over de Zuid-Amerikaanse kruiden.

Studiedag Zuid-Amerikaanse kruiden:

- ✔ Zuid-Amerikaanse fytotherapiedag: **Vrijdag 11 oktober 2019**
- ✔ Duur: 1 dag van ca. 10.00 uur tot 17.00 uur
- ✔ Locatie: Harderwijk
- ✔ Kosten: € 100,- euro incl. koffie, thee, water, lunch en cursusmateriaal
- ✔ Accreditatie wordt aangevraagd bij: AVIG, KTNO (BATC, VBAG, LVNG, NVST, CAT, VBCZ (koepelorganisatie), VIV, VVET), MBOG, VNT, NVVM, NWP.

Kijk voor meer informatie of meldt u aan op onze website: **www.tshealthacademy.nl**

T.S. Health Academy Gelreweg 9 | 3843 AN Harderwijk | T: 0341 - 462172 | info@tshealthacademy.nl

het niet gemeten worden. De afgelopen jaren is er veel onderzoek verricht naar het voorkomen van PA's in producten, met name het Bundesinstitut für Risikobewertung en het RIVM publiceerden hierover hun bevindingen [6,7,2]. Duidelijk is dat soms in bepaalde producten, met name kruidenpreparaten, zeer hoge gehaltes PA's aanwezig zijn, soms zelfs meer dan 1000 ppb. Ook in Nederland heeft de NVWA moeten constateren dat producten met sint-janskruid dergelijke gehaltes bevatten [4]. Deze producten zijn recentelijk van de markt gehaald. EMA stelt als risicokruiden voor te hoge gehaltes PA's: *Hyperici* herba, *Passiflorae* herba, *Matricariae* flos, *Alchemillae* herba, *Liquiritiae* radix, *Melissae* folium, *Menthae piperitae* folium, *Salviae* folium, *Taraxaci* herba cum radice en *Thymi* herba [3]. Maar ook longkruid en pollen kunnen te hoge gehaltes bevatten. Kruidenthee op basis van kamille, rooibos en pepermunt hebben soms gehaltes tot 5 ppb, maar volgens het RIVM vormt dit niet direct een gezondheidsrisico. Waarschijnlijk hangt dit standpunt van het RIVM samen met de discussie die momenteel plaatsvindt in de EU over wat de wettelijke norm in Europa voor PA's moet gaan worden.

NORM VOOR PRODUCENTEN EN VOORSCHRIJVERS

Bij de *recalls* van sint-janskruidproducten in 2019 hanteert de NVWA de mogelijke nieuwe Europese norm van 400 ppb (400 µg/kg), die nog niet van kracht is. De Europese Commissie (EC) zal later dit jaar op basis van de EFSA-opinie een besluit nemen betreffende de wettelijke norm voor PA's [5]. Ook zal de EC de wijze van bemonstering en analytische methodes nader bepalen. Zeer waarschijnlijk zal de analysemethode de som van 21 door EFSA aangeduide PA's betreffen. Bedrijven dienen nu al naar zo laag mogelijke gehaltes PA's (zo mogelijk onder de detectiegrens) te streven voor de gehele grondstofketen. Het wordt hoog tijd dat de hele keten middels *Good Agricultural and Collection Practice* de ernst van PA-contaminatie inziet en daadwerkelijk stappen onderneemt. Dit zou moeten beginnen bij de teelt en ook de productie en eindproductcontrole moeten omvatten. Zo zouden bedrijven die grondstoffen inkopen, zeker indien deze van de wereldmarkt komen en geen concrete PA-normen hebben, deze zelf middels labanalyses moeten laten controleren. Zeker van bedrijven die producten op de markt brengen die op advies en/of voorschrift worden aangeboden en dus langdurig kunnen worden gebruikt (veelal door patiënten), mag bovendien worden verwacht dat analyserapporten betreffende contaminanten van de grondstoffen en ook het eindproduct aanwezig zijn. Voorschrijvers doen er goed aan om bedrijven op kwaliteitsbeleid en PA-analyses van risicoproducten te checken.

ADVIES VOOR WINKELIERS, GEBRUIKERS EN PATIËNTEN

In het algemeen geeft een gevarieerde voeding de minste kans om grote hoeveelheden PA's binnen te krijgen. Indien bepaalde PA-risicogrondstoffen regelmatig worden ingenomen, dient men zich te verzekeren dat ze van bedrijven afkomstig zijn die voldoende controles verrichten en dit ook kunnen aantonen. Pas ook op met pollen, honing, kruidenthee en zeker met producten die vaak door baby's en kleine kinderen en tijdens zwangerschap en borstvoeding worden gebruikt. Laat u niet misleiden met mooie beloftes, maar vraag naar analyseresultaten en check of de bedrijven daadwerkelijk hun leveranciers, grondstoffen en producten controleren op PA's. Let er ook op dat biologische teelt hetzelfde risico op PA's heeft als producten van gangbare teelt; PA-besmetting wordt immers veroorzaakt door de aanwezigheid van bepaalde onkruiden. Koop deze producten niet via het internet van niet-Europese bedrijven, want in veel landen buiten de EU wordt totaal niet op besmetting met PA's gelet.

Ir. Th. (Theo) van Rooij is voedingskundige en ervaringsdeskundige op het gebied van wettelijke en veiligheidsaspecten van kruiden (zie www.rivendell.eu).
Contact: theovanrooij@rivendell.eu

REFERENTIES | [1] Warenwetbesluit Kruidenpreparaten: http://wetten.overheid.nl/BWBR0012174/2014-12-13 [2] De Wit L. et al. Pyrrolizidine alkaloïden in kruidenpreparaten. RIVM rapport 090437001/2014 [3] EMA Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Public statement on contamination of herbal medicinal products/traditional herbal medicinal products with pyrrolizidine alkaloids. Transitional recommendations for risk management and quality control. 31 mei 2016. www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Public_statement/2016/06/WC500208195.pdf [4] NVWA, Belangrijke veiligheidswaarschuwing sint Janskruid, 1 maart 2019. www.nvwa.nl/documenten/waarschuwingen/2019/03/01/belangrijke-veiligheidswaarschuwing-sint-janskruid-diverse [5] Working Group Agricultural Contaminants EFSA. Draft - Possible maximum levels for pyrrolizidine alkaloids as discussed at Working Group Agricultural Contaminants for targeted consultation of stakeholder organisations: https://gallery.mailchimp.com/3587edcaf29b7bf3624182ec7/files/42ff1fee-5871-43d7-a057-db537e59a6a5/Pyrrolizidine_alkaloids_stakeholder_consultation.pdf [6] BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung). 3 publicaties betreffende PA in kruidenthee, thee (2017), honing (2011) en salademixen (2007): www.bfr.bund.de/en/pyrrolizidine_alkaloids__pa_-192924.html [7] Determination of pyrrolizidine alkaloids (PA) in plant material by SPE-LC-MS/MS Method Protocol BfR-PA-Tea-2.0/2014 www.bfr.bund.de/cm/349/determination-of-pyrrolizidine-alkaloids-pa-in-plant-material.pdf

AFBEELDING | Sint-janskruid (*Hypericum perforatum*) Foto M. van Kregten

Kwakzalven

Tedje van Asseldonk is bioloog, fytotherapie-docent, kruidenteler, lid van de redactie van dit tijdschrift en was van 1999-2015 hoofd van het NVF-bureau. Zij schrijft deze columns op persoonlijke titel.
Reacties naar:
asseldonk@ethobotany.nl.

COLUMN | TEDJE VAN ASSELDONK | Wie van de NVF-leden is nog nooit met modder besmeurd door de Vereniging tegen de Kwakzalverij (VtdK)? NVF-oprichter en eerste voorzitter Rudi Labadie wordt op kwakzalverij.nl nog steeds negentien keer genoemd ('die vreselijke Utrechtse professor'), meestal in verband met de NVF. Zijn opvolger Johan van Meer kon het ook niet goed doen. Hij werd beschimpt omdat hij te zien was in de Teleac-cursus 'Kruiden in de roos' (een cursus uit de serie 'Hobby en Vrije Tijd'!) en vanwege een keuzevak in de apothekersopleiding op de Universiteit Utrecht [1].
Van Meer's opvolger als NVF-voorzitter, Kees Beukelman, heeft zelf een grondige hekel aan vage ideeën en onbewezen therapieën. Hij kwam in beeld na een interview in Mediator, toen nog tevens het periodiek van de Federatie Medisch Wetenschappelijke Verenigingen (FMWV). De VtdK-bestuursleden stortten in 2006 de voor hen zo gebruikelijke modder over hem uit [2].

Ook ikzelf bleef niet buiten schot, maar ik was het al gewend. Sinds ik in 2003 met Gerdien Kleijer, dierenarts en destijds werkzaam op de veterinaire faculteit in Utrecht, de studiegroep Dier en Kruid oprichtte, staan wij op de 'zwarte lijst' van de VtdK [3]. De FMWV was destijds al door de VtdK gemaand de NVF buiten de deur te zetten, maar gaf daar geen gehoor aan.

In 2005 heb ik een column geschreven over deze vreemde vereniging [1] en daarmee dacht ik dat de kous af was. Vorig jaar bleek echter dat er bij de VtdK nog steeds pek op het vuur stond voor de NVF. In 2017 was er landelijk nogal wat aandacht geweest voor de Lyme-special van dit tijdschrift (NTvF 30e jaargang, nr. 2) en trok gynaecoloog Cees Renckens uit Hoorn opnieuw aan de bel. Renckens was 23 jaar lang (tot 2011) de VtdK-voorzitter en bepaalt nog steeds voor een groot deel het gezicht van deze vereniging; zo schreef hij in 2018 in de eerste editie van het verenigingsblad acht van de twaalf artikelen. Zijn standpunten over patiënten die lijden aan wat hij 'modeziektes' noemt, (ME of CVS, postnatale depressie, bekkeninstabiliteit, post-whiplash en fibromyalgie), hebben al eerder tot ophef geleid [4]. Niet verbazingwekkend vond hij ook chronische Lyme een modeziekte. Hij suggereerde dat alle artsen die bij deze NTvF-special betrokken waren zich met kwakzalverij bezig hielden [5].
Ik ga niet opnieuw de onkunde van de VtdK op het gebied van kruiden fileren. Alhoewel, laat ik één VtdK-citaat als voorbeeld geven: 'Werkzame kruidenmiddelen zijn er nauwelijks gevonden, geen enkel middel werd geregistreerd, en alleen over sint-janskruid en cannabis kan gezegd worden dat zij enige status aparte genieten. Of zij ooit een registratie als geneesmiddel zullen behalen is twijfelachtig', aldus Renckens in 2018 [5]. De feiten zijn echter anders en het is van belang dit nog eens duidelijk te onderstrepen. Een cannabisextract werd in diverse Europese landen, ook in Nederland, geregistreerd als geneesmiddel voor spierontspanning bij MS. Er waren eind 2011 al 375 Europese registraties voor *traditional use* (TU) en 71 registraties voor *well-established use* (WEU)* kruidengeneesmiddelen (onder meer met sint-janskruid), en op dat moment waren er nog vele in behandeling. Eind 2016 was dat aantal in de EU opgelopen tot 1719 geregistreerde middelen en nog 574 in behandeling voor TU, betreffende 162 verschillende planten; voor WEU waren er 803 geregistreerde middelen en nog 303 in behandeling en deze betroffen 61 planten. Op dit moment zijn er in Nederland 162 registraties van kruidengeneesmiddelen (WEU en TU) waarvan 53 traditioneel (TU) [6].

De mening dat fytotherapie hoort tot het kwakzalversdomein omdat er geen wetenschappelijk bewijs voor de werking is, is dus al heel lang door de feiten achterhaald.

REFERENTIES | [1] Van Asseldonk T. 2005. Jublieumcongres antikwakpolitie. Gepubliceerd in diverse media o.a. op www.kanker-actueel.nl. [2] Webredactie kwakzalverij.nl 2006. De Nederlandse Vereniging voor Fytotherapie en de Federatie van Medisch Wetenschappelijke Verenigingen. Via www.kwakzalverij.nl; geraadpleegd 11-11-2018. [3] Lumeij JT. Een kritische beschouwing over veterinaire kruidengeneeskunde (fytotherapie). Tijd td Kwakz maart 2003:8-11. [4] www.nemokennislink.nl/publicaties/sta-op-en-wandel/ Geraadpleegd 15-11-2018. [5] Renckens CNM. Federatie van Medisch Wetenschappelijke Verenigingen (FMWV) herbergt kwakzalvers. Tijd td Kwakz 2018;129(1): 6-8. [6] NVF-nieuws 2013: Vragen en antwoorden (gegegeven door het College ter Beoordling van Geneesmiddelen, CBG) over kruidengeneesmiddelen. Ned Tijds Fytoth 26(1):23-24; Actuele informatie via de databank van het CBG: www.geneesmiddelninformatiebank.nl geraadpleegd 11-1-2019; en: Uptake of the traditional use registration scheme and implementation of the provisions of Directive 2004/24/EC in EU Member States (status rapportage EMA-HCCCP, diverse jaren).

* De Europese wet kent twee soorten registraties voor kruidengeneesmiddelen: de TU en de WEU. Bij een registratie voor traditioneel gebruik (TU) dienen kwaliteit en veiligheid van het product bewezen te zijn; voor de plausibele effectiviteit kan worden verwezen naar de EMA-monografieën. Bij de WEU-registratie dient de producent afdoende bewijzen te overleggen voor de effectiviteit van zijn product, naast de bewijzen voor kwaliteit en veiligheid.

Boekbespreking

Botanisch handboek medicinale planten
Monique Simmonds, Melanie-Jayne Howes & Jason Irving.

KNNV Uitgeverij Zeist 2018. Gebonden, 224 pag. € 24,95.
ISBN 9789050116633.

TEDJE VAN ASSELDONK | De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) bracht een vertaling (door Frank van der Knoop) uit van *The Gardener's Companion to Medicinal Plants*, dat in 2016 door het Britse Royal Botanical Gardens, Kew is uitgegeven. Het boek ziet er prachtig uit. Het bevat 24 recepten voor huismiddeltjes (zoals sint-jansolie, smeerwortelzalf en glycerine-aftreksel van duizendblad) en 277 plantenbeschrijvingen. Het aardige hierbij is dat er planten uit de hele wereld worden vermeld, waaronder ook minder bekende planten zoals kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en Chinese kwee (*Chaenomeles sinensis*). Toch aarzel ik om dit boek aan te bevelen, omdat er nogal wat slordigheden in staan.

De tekst op de achterflap eindigt met: '(...) de wilg (die aspirine produceert) en de kleine maagdenpalm (die chemotherapie bij bepaalde typen kanker ondersteunt)'. Hier wordt een argeloze lezer in één zin twee keer op het verkeerde been gezet. Aspirine is een merknaam voor een pil met daarin acetylsalicylzuur (Acetosal). Dit wordt echter niet door de wilg (*Salix* spp.), maar in een fabriek gemaakt. Wel was de pijnstillende werking van wilgenbast, waarbij vooral het in de plant als glycoside aanwezige salicylzuur een rol speelt, de aanleiding tot het op de markt brengen van het door het Duitse bedrijf Bayer gesynthetiseerde Aspirine®.

Ook is het waar dat uit de kleine maagdenpalm (*Vinca minor*) cytostatica zijn geïsoleerd (vinca-alkaloïden) en dat deze verbindingen, evenals hun derivaten, een toepassing hebben in de oncologie. Maar dat de maagdenpalm dan ingezet wordt 'om chemotherapie te ondersteunen', dat lijkt me niet de bedoeling. Overigens hoort deze plant niet bij de 277 in dit boek besproken planten.

Door de beperking in woorden (twee planten met grote illustraties per pagina) is de tekst nogal eens kort door de bocht. Elke plant heeft een kort stukje met 'Traditionele toepassingen' en een stukje 'Medische ontdekkingen'. Bij koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*) luidt dat laatste: 'De plant bevat giftige pyrrolizidine-alkaloïden. Dit zijn antioxidanten met ontstekingsremmende eigenschappen.' Tja, als er dan boven staat dat deze plant vroeger inwendig bij griep en geelzucht werd gebruikt, dan vraag je je toch af of de kleine lettertjes die de belangrijke boodschap 'dit boek is niet bedoeld als handleiding voor zelfdiagnose of het zelf behandelen van ziekten' over moeten brengen hun doel wel zullen bereiken.
Ik houd dan ook gemengde gevoelens over aan dit prachtig ogende boek. De doelgroep is tuinliefhebbers en er staan veel 'weetjes' in voor aan de borreltafel, waarbij helaas nadere uitleg of wetenschappelijke toelichting vaak ontbreekt. Daarom is dit boek beslist geen wetenschappelijk studieboek.

Diverse publicaties over oncologische onderzoeken teruggetrokken

KORT BERICHT | Helaas blijken ook gerenommeerde wetenschappelijke tijdschriften niet aan *fake news* te ontkomen en helaas komt dit ook voor bij het onderzoek naar natuurproducten. *Retraction Watch* meldde in januari 2019 dat twaalf publicaties van een onderzoeksgroep van de Universiteit van Alabama (VS) zijn teruggetrokken omdat er onacceptabele onregelmatigheden waren geconstateerd bij de grafische weergave van verkregen resultaten. Het betrof onder meer vier publicaties in *PLOS One* en twee in *Cancer Research* door Santosh Katiyar *et al.* Deze onderzoeker was reeds in 2017 ontslagen na eerdere controles, waarop terugtrekking van een groot aantal artikelen was gevolgd. Zijn *in vitro*-studies betroffen onder andere het effect van berberine en van catechinen uit groene thee op melanomen.

BRON | https://retractionwatch.com

Nederlandse Vereniging Fytotherapie

Het Nederlands Tijdschrift voor Fytotherapie (NTvF) wordt uitgegeven door de Nederlandse Vereniging voor Fytotherapie (NVF). Een abonnement kost per jaar (vier uitgaven) € 49,25 (prijs 2019) en is kosteloos voor leden van de NVF. Prijs van losse nummers en buitenlands abonnement op aanvraag (nvf@fyto.nl). Zie voor redactiestatuut en auteursrichtlijnen: www.fyto.nl, onder Tijdschrift.

ISSN 1384-8925

REDACTIE: drs. A.S. van der Aa, drs. A.G.M. van Asseldonk, Th. van Hoof, M. de Jong MSc, drs. T. Koning, drs. M. van Kregten, drs. L.K. de Munck-Khoe, ir. A.S. Nijhuis-Bouma, dr. B.M. Somers, drs. C. de Waard, dr. E. van den Worm (eindredactie).

OPMAAK: maartjedegoede.nl

REDACTIEBUREAU: M.N. Zijlstra (redactie@fyto.nl), Karl Marxstraat 101, 6663 LA Lent.
Tel. 06-34964113 (M. van Kregten, redactiecoördinator).

LEDEN- EN ABONNEE-ADMINISTRATIE: NVF t.a.v. Grootboek, St. Annastraat 48, 6524 GE Nijmegen (nvf@fyto.nl). Advertentie-exploitatie: JN/Media Sales, Deventer. Tel. 0570-516873; info@jnmediasales.nl.

NVF-BESTUUR: G. Amokwandoh BSc., drs. G. Hoogsteen (voorzitter), drs. D. Meijer, ir. D. van der Sar (penningmeester), drs. C. de Waard, dr. M. Wang
E-mail: nvf@fyto.nl; Margrietstraat 9, 5121 XL Rijen. Tel. 06-17288268.

© NVF, 2019
Artikelen uit het NTvF of gedeelten daarvan mogen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de redactie worden overgenomen.

AVG-verklaring
Indien u geen NVF-lid of NTvF-abonnee bent, ontvangt u deze editie van dit tijdschrift omdat u als relatie in onze database staat. Het NVF-bestuur vindt het belangrijk dat u op de hoogte wordt gehouden van onze activiteiten en van de ontwikkelingen die in deze editie beschreven staan. U ontvangt alle edities of incidenteel een editie van het NTvF gratis. De toezending kan onregelmatig zijn. Wilt u verzekerd zijn van tijdige toezending en/of u wilt de vereniging steunen dan vragen we u abonnee of lid te worden. Mocht u geen prijs stellen op deze toezending, of wilt u helemaal uit ons bestand verwijderd worden, geef dit dan door aan de NVF-administratie, bij voorkeur via nvf@fyto.nl. De NVF stelt haar adressenbestand nooit ter beschikking van derden. Op de website www.fyto.nl vindt u de privacyverklaring en het privacybeleid van de NVF.

Mededelingen uit het bestuur

Beste NVF-leden en NTvF-abonnees,

Op 7 maart van dit jaar heeft de Algemene Ledenvergadering van de NVF plaatsgevonden. Een bijzondere vergadering, omdat voorzitter Marij Schüsler en interim penningmeester Christine Catlender aftredend waren en zich niet herkiesbaar hebben gesteld. Daarom hebben de zittende bestuursleden (Durk Meijer en ondergetekende) op gepaste wijze afscheid van hen genomen. Dan sta je automatisch stil bij wat beiden hebben betekend voor de vereniging en dat is veel. Allebei zijn ze langdurig lid geweest van het NVF-bestuur en hebben zich bijzonder ingespannen voor de NVF. Ook zit de fytotherapie bij Marij en Christine in het bloed en zijn ze echte voorvechters. Het nieuwe bestuur dankt hen op deze plaats nogmaals voor hun vele inspanningen.

Het goede nieuws is dat we direct een nieuw bestuur bestaande uit zes leden hebben kunnen installeren met daarbij fris en jong bloed. Ik stel ze hierbij graag aan u voor.

De nieuwe bestuursleden:
Dick van der Sar, penningmeester (teler).
Mei Wang, bestuurslid met de portefeuille onderwijs (wetenschapper).
Cindy de Waard, bestuurslid met de portefeuille Nederlands Tijdschrift voor Fytotherapie (wetenschapper, therapeut en redactielid).
Gifty Amokwandoh, bestuurslid met de portefeuille Public Relations (masterstudent Farmacie en redactielid).

De zittende bestuursleden:
Gerben Hoogsteen, was secretaris en is voorzitter geworden (fytotherapeutisch arts).
Durk Meijer, bestuurslid met de portefeuilles buitenland en sectie wetenschap (fytotherapeutisch arts).

Op het moment dat ik dit schrijf (9 maart) zijn er echter nog twee belangrijke lacunes in het nieuwe bestuur: de functie secretaris is nog onbemand en er ontbreekt een apotheker. Hopelijk kan ik u de volgende keer melden dat we als bestuur nieuwe kandidaten kunnen presenteren.

Wat in het bedrijfsleven en de politiek geldt, is ook van toepassing in een vereniging als er een nieuw bestuur aantreedt. Er komt nieuwe dynamiek en nieuwe energie, waardoor we kunnen inspelen op nieuwe kansen die de samenleving ons biedt. En die kansen zijn er. Kijk maar naar de wetenschap (personalized medicine, nieuwe onderzoeksvormen), bij de EMA, CBG en ESCOP (de monografieën en de registraties), de toenemende vraag vanuit de patiënt/consument naar natuurlijke producten en het nieuwe gezondheidsconcept van Machteld Huber (Positive Health). Kansen dus, die het bestuur wil grijpen om daarmee de fytotherapie zichtbaarder te maken voor de samenleving en goede voorlichting te geven aan alle partijen. Teamwork en samenwerking zijn daarbij belangrijke middelen om vooruit te komen. Laten we dus samenwerken om tastbare resultaten te bereiken voor de fytotherapie en de NVF!

Namens het NVF-bestuur,
Gerben Hoogsteen

Glutazyme

Hoogstaand spijsverteringscomplex.

Een hoogstaand enzymprofiel, l-glutamine en de probiotica Lactospore®

Glutazyme, ondersteuning voor het evenwicht in onze buik. Een spijsverteringsproduct dat de huidige markt op meerdere punten voorbijstreeft. Zo bevat de Glutazyme formule een hoogwaardig enzymprofiel van maar liefst zes(!) verschillende soorten enzymen, een uitgebalanceerd team met aantoonbaar hoge enzymactiviteit.

Naast een hoogwaardig enzymprofiel bevat Glutazyme meerdere noemenswaardige speerpunten. Zo hebben we het fundamentele aminozuur l-glutamine aan de formule toegevoegd en de prestigieuze probiotica Lactospore®, als kroon op het werk. Bovendien mocht een vleugje rutine in dit product niet ontbreken. Een flavonoïde om de overige nutriënten in de formule te versterken.

ADVIESPRIJS:
POT 90 TABLETTEN **€ 32,90**

Gebruik: Neem 3 x daags 1 tablet. Bij voorkeur een half uur voor de maaltijd. Tenzij anders geadviseerd.

Dosering per 3 tabletten:		RI*
Chymotrypsine (75 USPU/mg)	3 mg	**
Papaïne (100 NFU/mg)	150 mg	**
Hemicellulase (6000 EDX/g)	600 mg	**
Bromelaïne 2000 GDU/g	105 mg	**
Pancreatine	225 mg	**
• Lipase (enzym onderdeel van pancreatine)	FIP 8 USPU/mg	
• Amylase (enzym onderdeel van pancreatine)	DU 100 USPU/mg	
• Protease (enzym onderdeel van pancreatine)	HUT 100 USPU/mg	
Rutine	135 mg	**
Trypsine (75 USPU/mg)	60 mg	**
L-glutamine	600 mg	**
Lactospore® 15 billion	30 mg	**

*Referentie Inname **Geen RI vastgesteld
DU: Dextrimizing Units, FIP: Federation internationale Pharmaceutique, HUT: Hemoglobin Units, USPU: United States Pharmacopeia Units, NFU: National Formulary Units, EDX: Endoxylanase, GDU: Gelatin Digestive Units

Wilt u als professional meer weten over dit innovatieve spijsverteringsproduct?
Neem dan contact op met onze klantenservice **0252 534 883** of **info@vitakruid.nl**
Of neem deel aan onze kennisbijeenkomsten!

VitaKruid

Vitakruid.nl • t 0252 - 53 48 83

health for life.

LAMBERTS®

Colladeen® *DermaPlus*

Colladeen *Derma Plus*

is een geavanceerde formule voor de huid. Een voedingssupplement voor iedereen die goed wil zorgen voor de:

- ✓ **Conditie van de huid[1]**
- ✓ **Bescherming van de huid tegen de invloeden van luchtvervuiling en UV-straling[1]**
- ✓ **Conditie van de bloedvaten[1]**
- ✓ **Instandhouding van een normale huid en slijmvliezen[2]**
- ✓ **Voeding van de huid van binnenuit en ondersteuning van het herstellend vermogen van de huid[2]**

vegan

[1]door de aanwezigheid van vitamine C
[2]door de aanwezigheid van Biotine en Niacine

www.lamberts.nl