

# Therapeutische eigenschappen van propolis wetenschappelijk onderzocht

*Samenvatting en toelichting door Ad Vermaas*

In ons land is er nog altijd weinig aandacht voor het gebruik van bijenproducten voor geneeskundige doeleinden. Wel worden honing, stuifmeel en propolis als huismiddeltjes gebruikt. Maar het gebruik van bijenproducten door (natuur)artsen is hier veel minder algemeen dan in sommige andere landen (Duitsland, Roemenië). In die landen wordt wel onderkend dat bijenproducten (inclusief koninginnegelei en bijengif) waardevolle geneeskundige mogelijkheden hebben. En dan gaat het niet alleen

88

om 'onschuldige' klachten, maar ook om ernstige aandoeningen. Behalve dat de kennis daar in de praktijk wordt toegepast, wordt er ook fundamenteel onderzoek verricht naar het hoe en waarom van de werking van een bepaald bijenproduct. Een verslag van een dergelijk onderzoek verscheen onlangs in een gerenommeerd vaktijdschrift: *Journal of Ethnopharmacology*.

In het 'Journal of Ethnopharmacology' wordt gerapporteerd over een gezamenlijk onderzoeksproject van Japanse, Nepalese en Braziliaanse (universitaire) onderzoekers naar een aantal biologische effecten van propolis. Het ging daarbij om meerdere propolissoorten, afkomstig uit Brazilië (6 soorten), Peru, China en .... Nederland. De Nederlandse propolis was hen verstrekt door Marieke Mutsaers. De propolis was in 1998 'geogst' door de imker B. van der Laan (Noordoostpolder) en was door zijn volken verzameld in het noordoosten van ons land. Het oogsten was gedaan door het simpelweg van de ramen te schrapen. Een bezigheid met een waardevol resultaat. Veel Nederlandse imkers zien propolis echter vooral als een (lastig?) bijproduct van het imkeren. In veel andere landen is dat wel anders. Daar doet men juist moeite om propolis te winnen en zet soms bijen aan om extra propolis af te zetten.

## Samenstelling verschilt, werking analoog

Nu is bekend dat de samenstelling van propolis sterk kan verschillen, al naar gelang de bomen en planten waar het op verzameld is. Daardoor hangt die samenstelling sterk af van de streek en de tijd van het jaar. Bij de in dit onderzoek betrokken soorten waren enkele Braziliaanse soorten groen (!) gekleurd. Ook is

bekend dat de samenstellende stoffen heel verschillend kunnen zijn. Maar ondanks de grote verschillen in samenstelling is de biologische werking van propolis wel steeds vergelijkbaar: het vertoont een activiteit tegen bacteriën, schimmels en virussen. En daarnaast zijn nog tal van andere effecten bekend. Blijkbaar ontleent propolis z'n waarde niet aan één of enkele werkzame stof, maar weten de bijen iets te vormen dat in z'n totaliteit waardevol is.

Maar naast die overeenkomsten zijn er ook verschillen tussen de soorten: het ene soort werkt krachtiger dan het andere. In dit onderzoek is de propolis eerst opgelost in water (het water-extract), vervolgens werd het niet opgeloste residu met methanol behandeld (methanol-extract). Daarna zijn de water- en methanol-extracten van de verschillende propolissoorten onderzocht op een drietal aspecten:

- Het opruimen van vrije radicalen
- De werking tegen kankercellen, en
- Het beschermend effect op cellen bij schadelijke chemische invloeden.

De drie effecten worden hieronder kort toegelicht:

- Vrije radicalen zijn agressieve verbindingen. Dergelijke stoffen ontstaan ook in het lichaam en kunnen daar schade aanrichten. Het lichaam zelf beschermt zich daartegen door via bepaalde stoffen (o.a. met behulp van sommige vitamines) die vrije radicalen 'op te ruimen'. In sommige gevallen echter schiet deze zelfverdediging tekort en kan een extra vrije-radicalen-vanger gunstig werken. Propolis blijkt zo'n beschermende werking te hebben. Het sterkste effect hadden de Chinese en de Nederlandse propolis en ook 3 soorten van de Braziliaanse. Bij de Braziliaanse en de Chinese ging het om de fractie die was geëxtraheerd met water, bij de Nederlandse om het methanol-extract. Dit duidt er al op dat de werking van de Nederlandse propolis berust op andere verbindingen dan die van de overige soorten. Vermoedelijk spelen bij de Nederlandse propolis vooral fenolachtige verbindingen en flavonoiden een rol. Wat verder opviel was dat de propolis uit Peru in dit opzicht veel minder krachtig werkte. Hiervan was meer dan 10 keer zoveel nodig voor eenzelfde effect.
- Propolis kan de vermeerdering van kankercellen tegengaan (cytotoxisch effect). In dit onderzoek is de invloed bekeken op 2 soorten kwaadaadige gezwellen. Van alle onderzochte soorten was de propolis uit

het methanol-extract veel beter werkzaam dan die uit het water-extract. En voorts viel op dat de propolis uit Nederland en China duidelijk sterker werkte dan de andere soorten.

c. Het beschermend effect van propolis is getest op levercellen van muizen. Aan die cellen werd een stof toegevoegd die celdood kan veroorzaken. Het schadelijk effect hiervan bleek te worden tegengegaan door toevoeging van een hoeveelheid propolis-oplossing. Het beschermend effect was het sterkst bij de Nederlandse, Chinese en Braziliaanse (2 van de 6 soorten) propolis. In alle gevallen werkte de propolis uit het methanol-extract het best.

### Kwaliteit afmeten aan werkzaamheidstest

Het geheel overziende blijkt dat de grootste werkzaamheid telkens bij dezelfde propolissoorten is gevonden. De Chinese, Nederlandse en een drietal Braziliaanse soorten hadden telkens een krachtiger werking in de testen dan de Peruaanse en de andere Braziliaanse soorten. De onderzoekers suggereren voorzichtig dat dit in z'n algemeenheid zou kunnen gelden: een propolis die goed scoort op één aspect, is vermoedelijk ook werkzamer op de andere punten. Maar anderzijds is het eigenlijk heel wonderlijk dat terwijl de Braziliaanse en de Nederlandse propolis een totaal verschillende samenstelling hebben, hun werking toch analoog is. En daar ligt meteen ook een van de redenen waarom

farmacologen en medici vreemd tegen dit middel aankijken. In hun beleving draait alles om een goed gedefinieerde werkzame stof. Voor propolis is een dergelijk uitgangspunt volstrekt onbruikbaar, maar toch moet er wel rekening mee worden gehouden dat de ene soort veel krachtiger kan werken dan de ander. Kortom, hoe bepaal je de dosering op een verantwoorde manier? En op dat gebied kan de suggestie van de onderzoekers heel vruchtbaar zijn: als het waar is dat de mate van werkzaamheid op één aspect ook iets zegt over de activiteit op andere gebieden, dan kan een kwalitietstoets worden uitgevoerd met een eenvoudige proef. Zij stellen voor om de over-all-kwaliteit van propolis te testen aan de hand van z'n effect op vrije radicalen. Een test die eenvoudig en tegen lage kosten is uit te voeren.

### Literatuur

Banskota, A.H. et al.: Cytotoxic, hepatoprotective and free radical scavenging effects of propolis from Brazil, Peru, the Netherlands and China. / Journal of Ethnopharmacology 72: 239-46 (2000).

### Naschrift

*Het is de bedoeling om in het lopende jaar meer aandacht te gaan besteden aan apitherapie. Daartoe heeft de redactie contact gezocht met enkele Nederlandse deskundigen op dit gebied. Hun bijdragen kunt u binnenkort tegemoet zien.*

## Flora wandel- en fietstocht ABTB

G. Hollander en E. Blankert

In vervolg op de studiedag van de ABTB op 3 februari jl. kunt u op eigen gelegenheid of in groepsverband deelnemen aan een wandeling in de Millingerwaard waar u zeer verrassend in het uiterwaardenlandschap een bijzondere theetuin met veel plantsoorten en doorkijkjes kunt bezoeken. Ook Poolse koniks die nauw verwant zijn aan het oorspronkelijke Europese wilde paard, en galloways, een klein runderras uit Schotland, kunt u op uw pad tegenkomen. De tocht vindt plaats op zaterdag 9 juni, de start is om 13.00 uur bij het veerhuis, Waaldijk 23 te Gendt (0481-421255), waar ook de lezingen zijn gehouden. Wandelaars ontvangen een plattegrond en ook deelnemers welke slecht ter been zijn kunnen de oversteek van het veerhuis met het pontje naar de theetuin maken (± 20 minuten lopen). Ook de fietsers ontvangen een plattegrond en kunnen de routes in elke gewenste richting maken. Zo kunnen de

Gendtsche Polder, de Klompenwaard, de Lobbendensche Waard, natuurinformatiecentrum Grenspost Gelderse Poort, Rijndijk 5-6 Milingen, de Millingerwaard en natuurlijk ook de Millinger Theetuin bezoeken. Het is een Flora fietsroute van Staatsbosbeheer en is ongeveer 25 km lang. Desgewenst kan de route nog een stukje langer of korter worden gemaakt al naar gelang de algehele conditie of de benen zijn. De plattegronden en de opvang wordt door het bestuur van de ABTB alsmede door de afdeling Gendt verzorgd. Om voor een goede opvang zorg te kunnen dragen verzoeken wij u uw deelname door te geven vóór 2 juni, 0481-423143, per e-mail: Imkerijpitt@hetnet.nl of bij de secretaris van de ABTB, M. Veldkamp, Luttenbergerweg 74, 8105 RF Luttenberg, 0572-356006, e-mail: amveld@daxis.nl  
De kosten voor de voet/fietsveren, bezoek theetuin en consumpties zijn voor eigen rekening.