

## PROPOLIS

### *Navnet*

Bier hader træk, så alle steder, hvor der er huller, revner og sprækker bliver de tætnet med et materiale som har en god klæbeevne, er vejrbestandigt, hårdt og vandafvisende. Desuden er det beskyttet imod angreb fra bakterier, svampe og virus. Stoffet er propolis. Navnet stammer fra græsk, hvor "pro" betyder "før" og "polis" betyder "by". Så propolis er noget der er rundt om byen. I europæisk litteratur kan det spores tilbage til det 14. århundrede.

### *Sammensætning*

Propolis består af komponenter bierne har samlet fra diverse planter i lokalområde. Da propolis bliver brugt som en art cement eller fugemasse, må det indeholde et effektivt klæbestof, som typisk er en harpiks indsamlet fra popler, hvor knopperne hos mange arter er dækket af et klæbrigt harpikslag. Harpiksen udgør ca. 50 procent af propolis. En del lande har ikke ret mange popler, men så kan andre harpiksformer også anvendes kommende fra f.eks. nåletræer, palmer, birk og eucalyptus. Ca. 30 procent af propolis består af voks, hvor en del er indsamlet og en del er produceret af bierne selv. Ca. 10 procent består af aromatiske olier, hvoraf en del følger med den indsamlede harpiks. Pollen udgør omkring 5 procent, og resten er andre organiske bestanddele.

### *Den helsebringende effekt af propolis*

De aktive bestanddele i propolis knytter sig mest til flavonoiderne, som er stoffer der er frembragt af planter og findes naturligt i plantefrø og nødder, endvidere i grøntsager, vine, planterødder m.v. De betragtes ikke som egentlige vitaminer, men har dog nogle vigtige ernæringsmæssige funktioner. Mange er kendte for at være gode antioxidanter, da de kan danne harmløse forbindelser med omkringvandrede frie radikaler (atomer med ufuldstændig elektronskal eller uparret elektron). Flavonoiderne er polyfenoler der i sin grundform består af 15 kulstofatomer der har basis formelen  $C_6-C_3-C_6$ .

### *Fremstilling af propolis*

Bier skal ikke lære at lave propolis, det er noget de kan, ligesom de spontant ved, hvordan de passer æg, larver, dronning, finder nektar, bygger vokstavler o.s.v. Disse færdigheder må derfor være nedlagt i deres DNA. Dog kan man formodentlig ikke gøre dem til totalt DNA robotter for, hvis de foretrukne flavonider ikke er til stede i nærområdets planter, så må de skifte til nogle andre, som måske ikke er lige så gode, men dog brugbare, og derfor oplever vi at propolis fra f.eks. Kaukasus virker bedre overfor visse sygdomme end propolis fra f.eks. det vestlige Europa.

### *Hvordan får man bierne til at producere propolis?*

Man må i nogen grad provokere bierne til at fremstille propolis. Det er en besværlig proces, så det bliver ikke produceret, hvis det ikke er nødvendigt. Det tager f. eks. omkring en time at rense en bi der har været ude at samle harpiks. Den mest anvendte metode er at anbringe et propolisgitter der, hvor man normalt lægger top dækpladen. Ved at lukke lidt luft og lys ind ovenfor gitteret ved f.eks. at lægge 4 tynde pinde imellem låg og det øverste magasin kan det provokere bierne nok til at de går i gang med at stoppe hullerne i propolis gitteret. Man kan høste fra 50 til 100 gram råpropolis per sæson. Da propolis er klæbrigt ved stuetemperatur er det ofte brugt at anbringe gitteret i fryseren nogle timer, hvorved det bliver hårdt og sprødt og let at skrabe eller ryste af.

Kurt Hansen

Litteratur

Huang S. et al, 2014: Recent Advances in the Chemical Composition of Propolis; *Molecules*, 19, 19610-19632

Schutt, S., et al., 1992: *Lexikon der Fortstbotanik*, ISBN 3-609-65800-2, side 517

Collins, H.,2010: *Beekeeper's Bible*, ISBN 978-0-00-727989-0, Harber Collins, London

Honningtavlen har fået en beskåret udgave af artiklen, da pladsen er begrænset, men læs den fulde tekst på [kvbb-biavl.dk](http://kvbb-biavl.dk)