

Bijenproducten

- **Honing**

-

Honingbijen verzamelen suikerhoudende **nectar** uit de nectariën van de bloemen. Ze geven nectar aan mekaar door om water te laten verdampen en voegen er spijsverteringsenzymen aan toe.

- Ook **honingdauw**, het suikerhoudend afscheidingsproduct van bladluizen, wordt ingezameld.

Werksters bezoeken tot 1000 bloemen per vlucht, meestal binnen een straal van 2 km. Ze transporteren tot 40 mg nectar dat 50 tot 80% vocht bevat.

- Voldoende ingedamppte honing wordt in de honingraten gestockeerd en met een waszegel afgedekt.

- Voldoende ingedamppte honing wordt in de honingraten gestockeerd en met een waszegel afgedekt.



- Bij voldoende aanbod van dezelfde plant kan **monoflorale honing** geoogst worden.

- De **drachtwaarde** van planten loopt sterk uiteen: de honingproductie per ha is afhankelijk van de suikerconcentratie van de nectar, duur van bloei, de bloemendichtheid, ...

- Na ontzegelen wordt honing geslingerd, gefilterd en afgeschuimd.

- Door regelmatig roeren rijpt de honing. Het uitkristallisatieproces wordt bevorderd door enten met fijnkristallijne honing. De ideale temperatuur om te rijpen is 14 °C. Bijna opgesteven honing wordt ingepot.



- Honing met een vochtgehalte onder de 20% wordt koel en droog bewaard (onder 15 °C). Honing is jaren houdbaar. De wet bepaalt de vervaldatum op 2 jaar omdat er tijdens het verouderen omzettingen gebeuren (HMF).

- Honing is vochtaantrekkend (hygroscopisch). Dit vraagt aandacht gedurende het hele productieproces.

- We spreken van lente- of zomerhoning, fruithoning, veelbloemenhoning...
- Monoflorale honing moet minstens 50% afkomstig zijn van dezelfde plant. Bekend is koolzaad-, acacia-, lindeheidehoning.

- In het Zwarte Woud wordt dennenhoning geslingerd, afkomstig van de honingdauw afgescheiden door bladluizensoorten op coniferen en door tussenkomst van de Rode Bosmier.

- Honing bevat niet meer dan 20% vocht, bijna 80% suikers. De rest zijn mineralen, enzymen o.a. invertase en peroxidase, organische zuren, vitaminen, aromatische stoffen, een weinig eiwitten.

- Honing bevordert de spijsvertering, wordt gebruikt bij verkoudheden, kent grote belangstelling in de wondzorg en wordt als smaakversterker gebruikt in de keuken. Honing wordt ook vergist tot honingwijn of Mede..



- **Stuifmeel**



De pollen zijn de eiwitbronnen voor het bijenvolk.

- Bij het inzamelen kleven pollenkorrels in het harenkleed van de bij waardoor bestuiving tot stand komt. Bij het vervliegen van bloem naar bloem verzamelt de stuifmeelhaalster de pollen in haar **pollenkorf** van de achterpoten.



- De stuifmeelklompjes worden rond het broednest opgeslagen.

- Doordat bijen bloemvast zijn leveren ze een enorme bijdrage aan de **bestuiving**. Bijenvolken worden massaal ingezet voor de bestuiving van gewassen.

- De tussenkomst van honingbijen is o.a. noodzakelijk in fruitboomgaarden. Door **kruisbestuiving** wordt veel, goedgevormd en bewaarbaar fruit geproduceerd.

- Een bijenvolk verzamelt tot 50 kg pollen per jaar.
- Voor 1 kg stuifmeel zijn 70.000 vluchten nodig, waarbij 10 miljoen bloemen worden bevrucht.

- Goede stuifmeelleveranciers zoals wilg, appel, koolzaad, hebben een eiwitgehalte dat tot 35% kan oplopen.

- Windbloeiërs leveren vrijwel waardeloos stuifmeel. Het product van eiwitgehalte en hoeveelheid stuifmeel wordt **stuifmeelwaarde** genoemd.

- Bij het stockeren van stuifmeel voegen bijen enzymen en nectar toe waardoor melkzuurfermentatie optreedt en de polleninhoud van de korrels vrijkomt. Ensileren levert verteerbaar stuifmeel voor de bijen, **bijenbrood of Perga** genoemd.

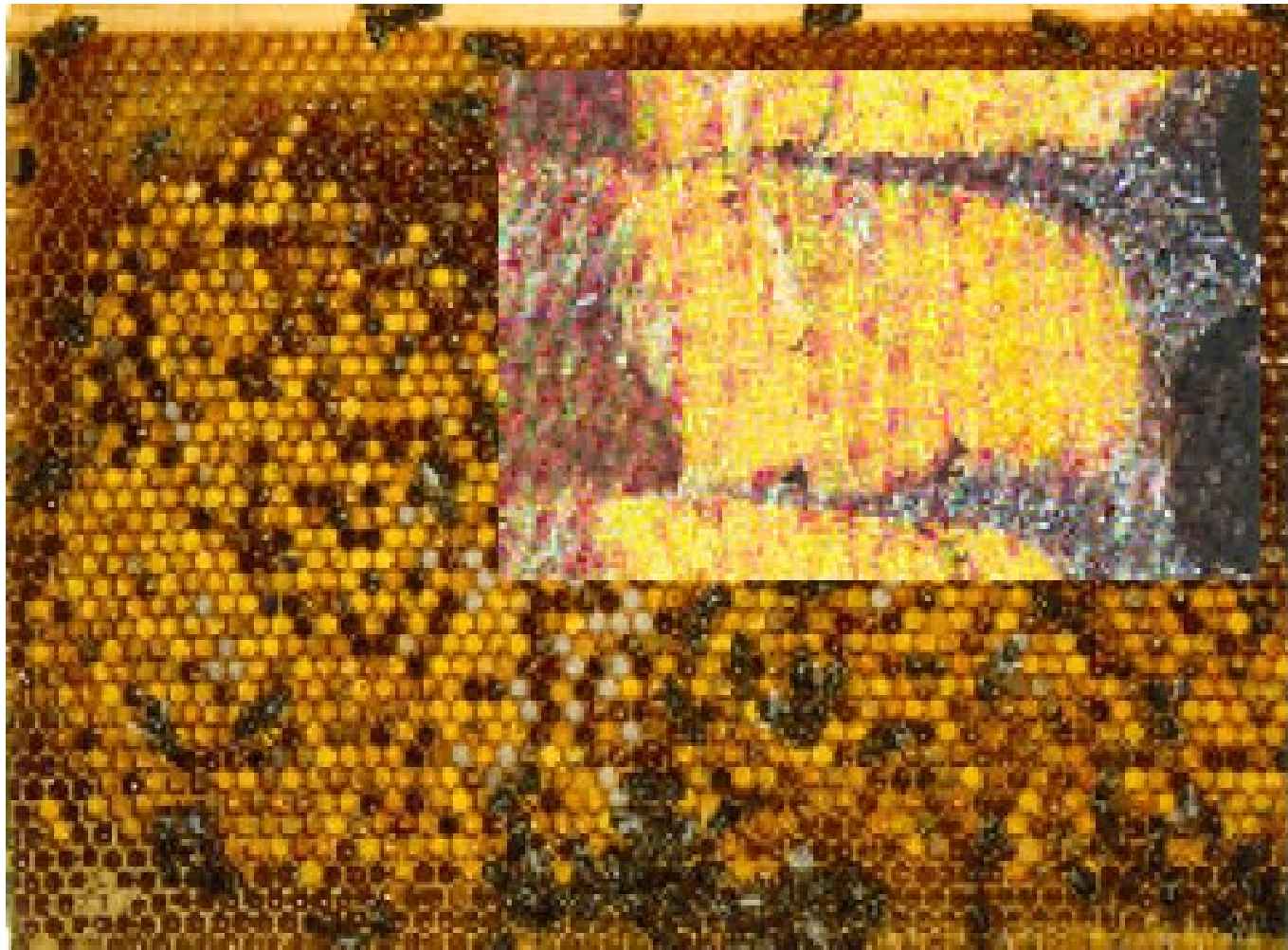
- Pollenanalyse in honing levert informatie over de voedselbronnen. Vervalsing met importhoning kan zo opgespoord worden.

- Door het plaatsen van een **stuifmeelval** kan stuifmeel worden geoogst. Gespreid over een lange periode kan enkele kg worden verzameld. Het moet direct gedroogd worden (droogkast, vacuümdrogen, warmeluchtoven).

- Stuifmeel oogsten is bij ons af te raden.
- De helmknoppen van de bloemen liggen bovenop waardoor contaminatie kan optreden (roet, landbouwkalk, pesticiden).

- Pollen worden als kuur soms op de nuchtere maag ingenomen maar meestal in de aanwezigheid van melkzuur,omwille van de minerale inhoud (ijzer, kobalt, fosfor, zink, mangaan), de aminozuren uit de eiwitten, de vetzuren en de antioxiderende stoffen (flavonoïden).

- Talrijke onderzoeken geven aan dat stuifmeel een positieve invloed heeft op talrijke lichaamsfuncties zoals werkprestaties, energieniveau, hoofdpijn, stress.









• Propolis

- De kleverige harsachtige bescherm laag op de knoppen van bomen wordt door de bijen ingezameld en opgeslagen op de celranden, op oneffenheden en er worden kieren mee toegekit.

- Het is een ontsmettende stof die als sanitaire drempels in de kast het bijenvolk beschermt.

- Bijen verwerken propolis samen met was en voegen speekselenzymen toe.
- Bij ons is propolis bruin en van het **berken-populierentype**.

- De kleur kan variëren van bruingeel tot groen en zwart al naargelang de oorsprong. Talrijke struiken, heesters en coniferen kunnen propolis leveren.



- Propolis oogsten kan door afkrabben van kastonderdelen of inzamelen met een propolisrooster bovenop de kast. Om warmteverlies tegen te gaan metselen de bijen de roosteropeningen dicht.

- Propolishars bevat een grote hoeveelheid **flavonoïden** (26) en **etherische oliën** (30) die oplosbaar zijn in alcohol. Propolis heeft ook een kleine wateroplosbare fractie.

- Enkele flavonoïden zijn actieve antibiotica tegen virussen, bacteriën en schimmels (pinobanksine, galangine, quercetine, caffeoylics).

- Enkele aromatische verbindingen zijn bekend als werkzaam tegen bacteriën en schimmels (benzoëzuur, cafeïnezuur, sorbinezuur, eugenol).

- De toepassingen met propolis zijn gebaseerd op de antibiotische werking.
- Onbehandelde propolis wordt gekauwd.

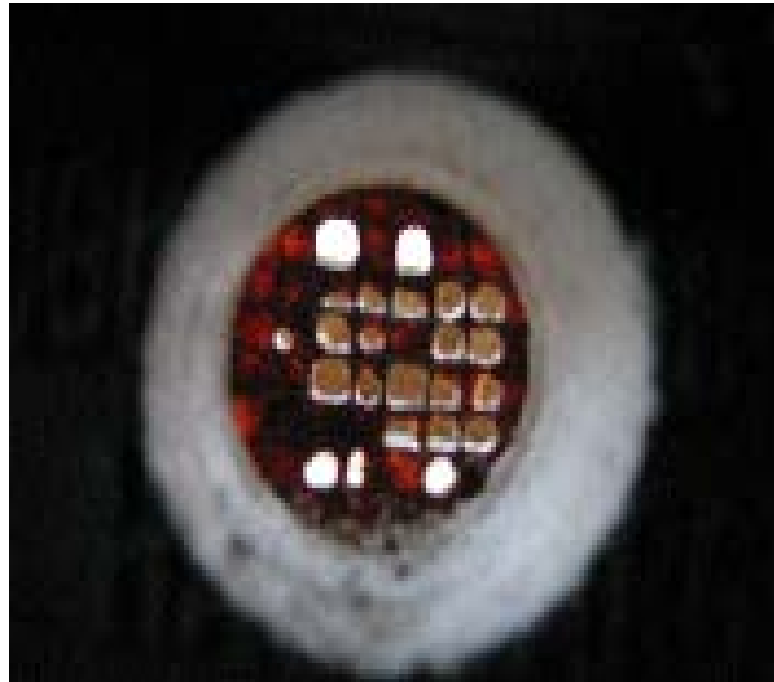
- Bij verwerking in tinctuur kunnen de eigenschappen beter benut worden en voor huidaandoeningen wordt propolis verwerkt in zalf.

- Recent wordt propolis ook gebruikt in een verdampingstoestel.
- In de veeartsenij wordt propolis gebruikt bijvoorbeeld voor griep bij paarden en blauwtong bij schapen.

- Sommige bestrijdingsmiddelen zijn vetoplosbaar en kunnen propolis en was contamineren.











- **Bijenwas**

- Bijenwas wordt door de werksters als schilfertjes geproduceerd in de wasklieren aan de buikzijde tussen de achterlijfsegmenten. Ze worden gekauwd voor de uitbouw van de raten.

- Vooral jonge bijen van 12 tot 18 dagen oud 'zweten' was. Er is veel voedsel nodig bij voldoende hoge temperatuur.

- De natuurcel telt ongeveer 830 cellen per 10x10 cm. In de handel wordt waswafel met minder cellen aangeboden (750/780/800). De natuurcel zou voordelen bieden om Varroa af te remmen.

- Nieuw geproduceerde wasraat is wit. Bij het opslaan van honing en stuifmeel wordt was goudgeel. Ontzegelwas is goudgeel. Broeddraat wordt donkerbruin en zelfs zwart.
- Wasraat die ondoorzichtig is geworden wordt gesmolten.

- Door de mogelijke aanwezigheid van sporen van Amerikaans Vuilbroed worden broedraten regelmatig vervangen en gesmolten.

- Was wordt teruggewonnen met een stoom- of zonnepanelsmelter.





- Was van broedramen is donkerbruin en wordt industrieel gezuiverd door toevoeging van zuren.

- Was wordt verwerkt in boenwas, entwas, in beitsen, in producten voor behandeling van parketvloeren of wordt gebruikt voor kaarsen.

- Van gezuiverde was wordt waswafel gemaakt.
- In de handel wordt zowel gegoten als gewalste waswafel gemaakt.

- Voor de hobbyimker zijn kleine wasgiettoestellen nuttig voor het recupereren van was in eigen kringloop.



- Sommige bestrijdingsmiddelen zijn vetoplosbaar en kunnen propolis en was contamineren.









- **Koninginnenbrij**
-
- Wordt afgescheiden in kaak- en voedersapklieren van jonge bijen (6-12 d).

- Werksterlarven krijgen koninginnenbrij de eerste drie dagen.
- Koninginnenlarven en koninginnen krijgen uitsluitend koninginnenbrij toegediend.

- Het is een zure lichtgele melkachtige brij met complexe samenstelling: eiwitten, vetten, suikers, mineralen, vitaminen en een stof royalsine.

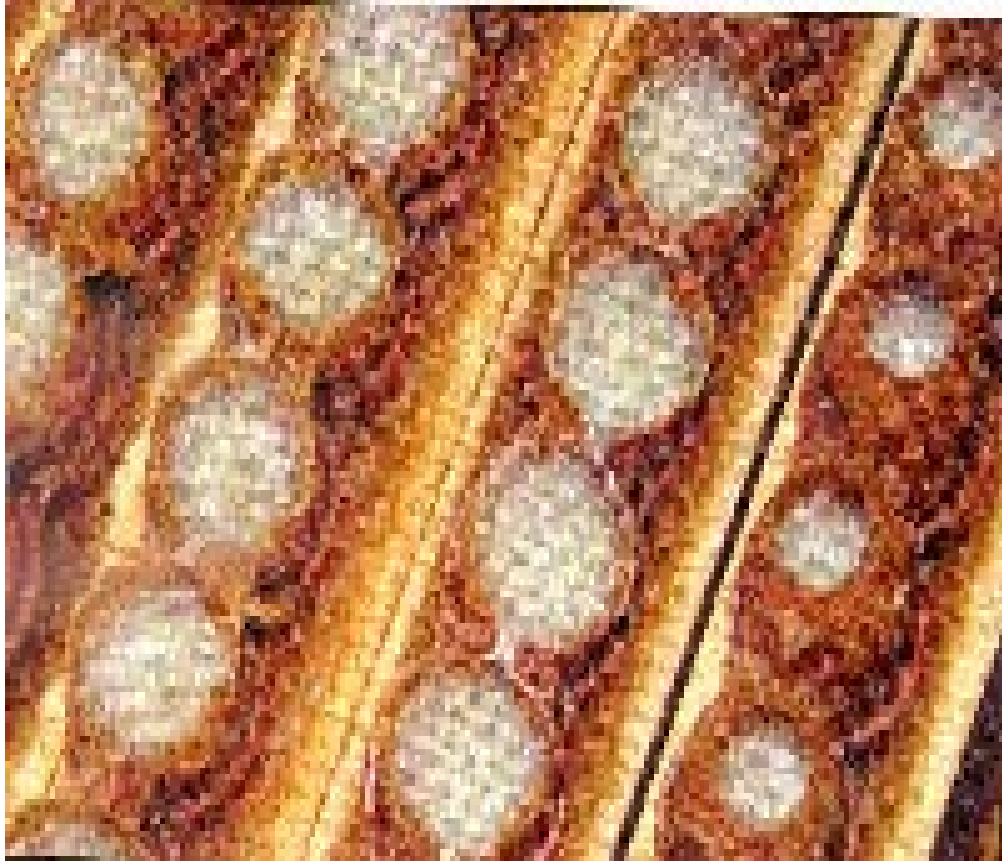
- Alleen door het verschil in voedsel in het larvestadium ontstaat een koningin, genetisch identiek aan werksters, maar met totaal verschillende eigenschappen.

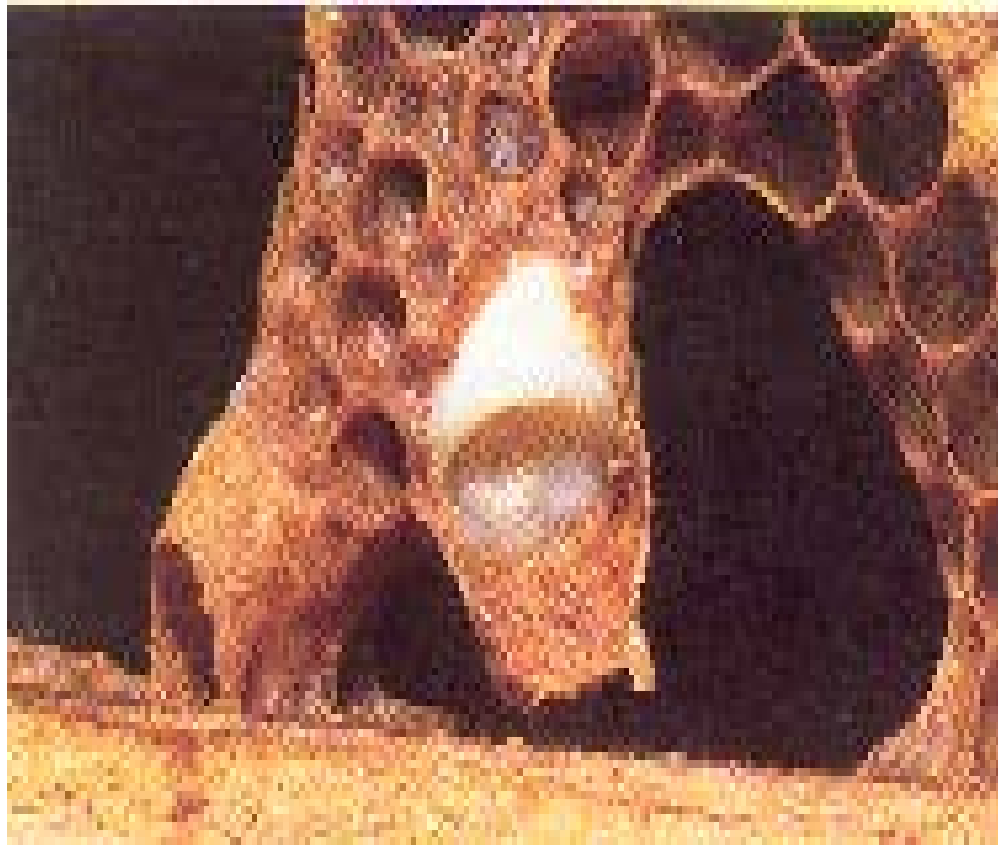
- speciale technieken kan koninginnenbrij geproduceerd en geoogst worden.
- Vanaf mei tot augustus kan een bijenvolk tot 100 gram brij produceren.

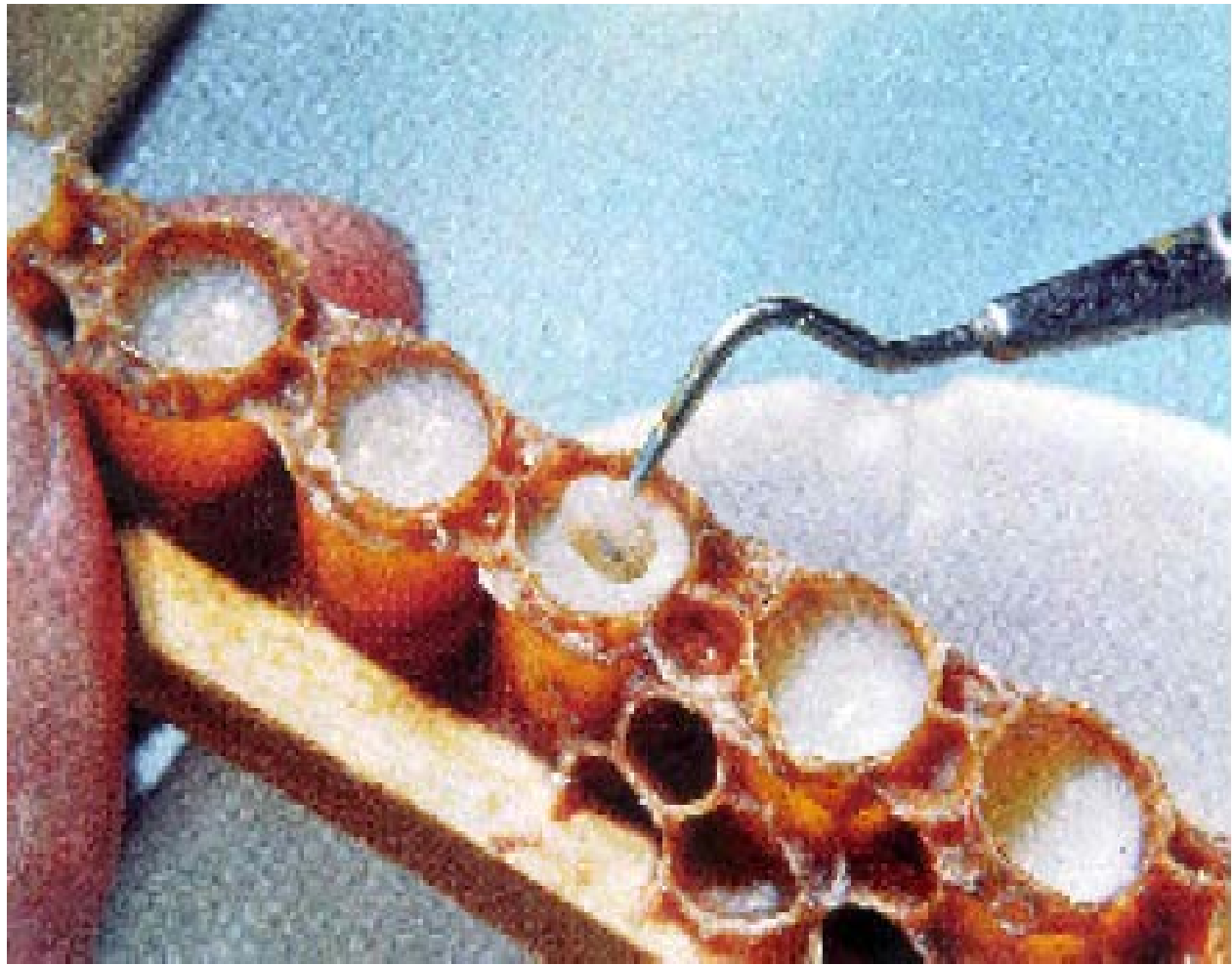
- Koninginnenbrij wordt koel bewaard (≤ 4 °C) gedurende enkele weken en voor langere bewaringstijd wordt koninginnenbrij diepgevroren.

- Koninginnenbrij wordt gebruikt in kuren. De antioxiderende stoffen, royalsine, specifieke vetzuren en aminozuren hebben een gunstige werking op het immuunsysteem, zijn ontstekingsremmer, geven een euforiegevoel.

- Een bijenvolk in zwermstemming maakt koninginnendoppen aan. Ze worden door de koningin belegd en vanaf het larvenstadium wordt door de werksters 250 mg koninginnenbrij in de koninginnencel gestockeerd.







- **Bijengif**

- Bijengif wordt geproduceerd in de gifklier in het abdomen van de werksters.
- Ze gebruiken hun angel om het bijenvolk te verdedigen.

- Bij het steken in de huid blijft de angel met weerhaakjes achter. Het angelapparaat scheurt los. De gifklier wordt pompend geledigd.

- Bovendien wordt er een alarmferomoon vrijgesteld dat andere bijen informeert en tot verdediging aanzet.

- Het is een complex geheel van enzymen, peptiden zoals histamine en de toxineneapamine en mellitine.

- Na een bijensteek ontstaat er een locale reactie op de toxines: brandend gevoel, zwellen, rood worden (papelvorming). Dit zijn de normale reacties.

- Na meerdere steken ontstaat immuniteit.

Een deel van de bevolking (5%?) reageert allergisch.

- We onderscheiden 4 gradaties:

- \Rightarrow eerste graad: jeuk, netelroos, bleek worden.
- \Rightarrow tweede graad: oedeem, buikpijn, kortademigheid, braken.

- \Rightarrow derde graad: bloeddrukdaling, verhoogde hartslag, heesheid, bedwelming, doodsangst, koud zweet.
- \Rightarrow vierde graad: bloeddruk daalt sterk, bewusteloosheid, comateuze toestand, anafylactische chock (collaps).

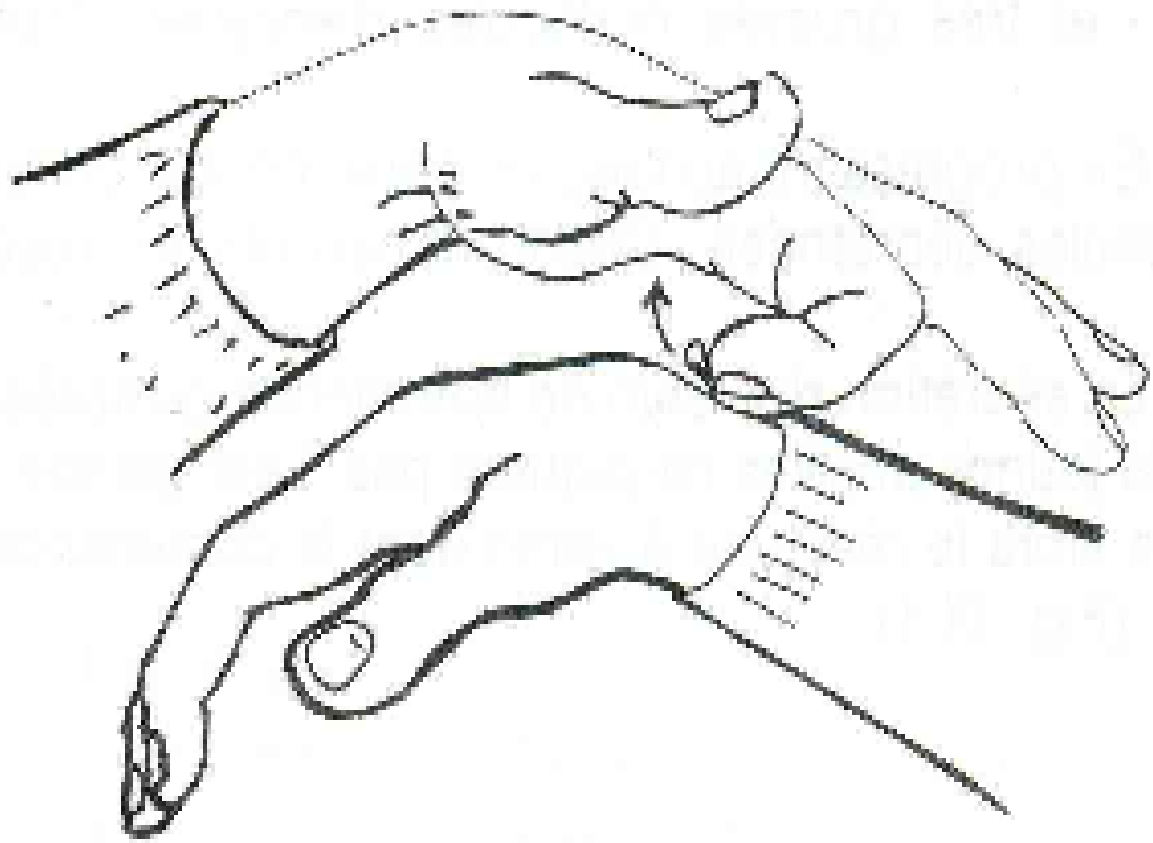
- Hevige reacties treden op binnen de 5 minuten.

- In bijengifmelkerijen wordt zuiver bijengif opgevangen. Er worden verdunningsreeksen mee aangemaakt voor desensibilisatie van allergische personen.

- In een cyclus van 4 dagen worden onder medisch toezicht klimmende concentraties bijengif ingespoten. Een jaarlijkse onderhoudsinspuiting is noodzakelijk.

- Talrijke publicaties rapporteren de positieve invloed van bijengif als ontstekingsremmer.
- In Nederland is onderzoek aan de gang in de behandeling van MS met bijengif.









- Veel succes in een niet te evenaren hobby!