

Om honning og honningbehandling

Af Albert E. Paulsen, Haderslev

Næsten hver eneste sommer har biavlerne besvær med at få deres honning til at blive fast (krystallisere) og sat på dåse. Jeg har skrevet om det før, for problemet viser sig med mellemrum.

En biavler ringede f.eks. til mig og fortalte, at nu havde han rørt i honningen i seks uger, og den ville stadig ikke krystallisere. Hvad var problemet? Det vil jeg komme nærmere ind på, men først lidt om produktet honning.

Hvad er honning

Vi ved i dag, at honningkilder, nektar og honningdug, opstår i de grønne planter og træers sirørssaft. Denne indeholder i en vandholdig, oftest farveløs opløsning, mest rørsukker og i små mængder også forskellige andre sukkerarter. Sukkerprocenten i løv træer svinger mellem 4 og 25 %; i urteagtige planter mellem 10 og 15 %. Foruden finder vi i sirørssaften enkelte aminosyrer, dvs. kvælstofholdige æggehvide-stoffer, foruden mineralbestanddele, organiske syrer og visse fermenter.

Nektar

Ved dannelsen af nektar af sirørssaften tilbageholdes vidtgående dens kvælstofholdige og mineralske bestanddele, og ved et blomsterferment spaltes sirørssaftens rørsukker delvis eller helt i bestanddelene druesukker og frugtsukker. De omtalte planter yder på en vis måde allerede et forarbejde, før bierne

indsamler og videreforarbejder nektaren. Vandindholdet af blomstersaften svinger mellem 20 og 80 %, det afhænger af nektarens opbygning og omgivelsens temperatur og fugtighed.



Honningdug

Honningdug opstår som produkt af planternes sirørssaft, i dette tilfælde af løv- og nåltræer gennem formidling af sugende insekter. Bladlus og barklus, som biavlsmæssigt kommer på tale, suger betydelig mere sirørssaft ud af blade og nåle, end deres næringsmæssige behov er. Ferskenlusen tager f.eks. 35 % af sin egen vægt på i løbet af en time. Det svarer til et måltid på 25 kg. for et menneske, som vejer 75 kg. Som følge deraf beholder lusene kun de for dem nødvendige næringsstoffer af sirørssaften og afgiver overskuddet, men i kemisk forandret form. Derved opstår bladenes honningdug. Hos mange af disse insekter findes

såkaldte filterkamre ved tarmkanalen. Det er dele af fortarmen, som lægger sig sammen med endetarmen ved at bøje udenom midttarmen, sådan at en udskillelse af det i overflod optagne vand fra sirørssaften muliggøres gennem endetarmen.

Biernes indbæring

Allerede under indbæringen sker der en modning af den hjembragte nektar og honningdug, og ved trækbiens afleveringer udpresses honningblærens indhold som små flydende dråber til stadets husbier.

I bistadets relativt tørre miljø fordamper så en del af disse små dråbers vand.

Ligeledes sker der en mekanisk vandfratagelse af den i cellerne lagrede og modnende honning.

Bier begunstiger fjernelse af den fugtige luft med deres viften. Ved råmaterialets inddampning tager den modnende honnings indhold af stoffer, mere og mere til. Ved den samtidigt foregående kemiske modning gennem inverteringen, hæves drue- og frugtsukkerbeholdningen på bekostning af rørsukkeret, og der sker en (fermentativt styret) nydannelse af højmolekylære sukkerarter.



Indhold af nektaren

Når den indsamlede nektar af bierne er færdigbehandlet, lagret i cellerne og forsejlet, har bierne fremstillet et første klasses produkt, som de kan overleve på, og som biavleren kan høste, behandle og sælge.

Honningen kan nu indeholde:

- 1) Vand: ca. 20 %
- 2) Kulhydrater: Hovedbestanddelen er drue- og frugtsukker, der tilsammen udgør ca. 70 – 80 %.
- 3) Kvælstofholdige substanser som f.eks. fra pollen stammende aminosyrer foruden fermenterne og små mængder æggevidestoffer.
- 4) Organiske syrer f.eks. vin-, æble-, citron-, rav og oxalsyre. De har ansvar for honningens syrlige reaktion. I kløverhonning konstateres også smør-, eddike-, myre-, og mælkesyre.
- 5) Mineralstoffer findes kvantitativt også kun i ringe mængder i honningen, men de spiller en vigtig rolle for menneskers og dyrs ernæring.
- 6) Lugt og smagsstoffer, anemonin o. a., som bestemmer den karakteristiske aroma af hver honning.
- 7) Farvestoffer.
- 8) Vitaminer om end kun i ganske små mængder, og endelig
- 9) Honningfermenter: diastase, invertase, katalase, fosfatase, transglukosidase, transfruktosidase osv.

Forskellig behandling

I hele verden er honningens fremstilling hos bierne den samme. Den eneste forskel er honningens behandling af mennesker. (Herfra skal dog undtages visse asiatiske bier, hvis honning har en anden kvalitet. Klima har også betydning for honningbehandling.)

Herhjemme opfordres hobbybiavlerne til straks efter slyngningen at røre honningen og i forlængelse deraf tappe den og sætte den på dåse.

Resultatet bliver for det meste en meget grovkrystalliseret og grynet honning, der leder honningkøberens tanke hen på, at der er kommet sukker i honningen. Nogle prøver så med en ekstra etikette af den ene eller anden art at fremhæve honningens gode egenskaber, men det kan aldrig nogensinde højne honningens kvalitet og smag.

Lunefuldt klima

Vi må erkende at vi bor i et land med et lunefuldt klima. der både kan være fugtig og varmt, på det tidspunkt, hvor vi slynger og behandler vores honning. Derfor er det tvingende nødvendigt, at vi tager hensyn til de forhold og krav, som honningen stiller for at den ikke skal tage skade og bliver en usælgelig vare, som både skal udstyres med ovennævnte ekstra etiketter og sælges billigere.

Allerede ved fratagningen af honningen skal man derfor være på vagt. Luftfugtigheden er på det tidspunkt ofte oppe på 80 til 90 %.

Tager man en tavle op fra magasinet, og er der nogle åbne celler, vil honningen i dem, suge fugtighed til sig. Derfor gælder det om at være yderst forsigtig med fratagningen og transporten til slyngerummet og altid at tage sine forholdsregler ved det arbejde.

Varmer sænker fugtindholdet

Det havde afdøde dronningavler Ole Müller en god løsning på, idet han stillede sine honningmagasiner på en kanal - (to bjælker kan bruges) - med mellemrum imellem tavlerne, og med en varmluftsblæser for den ene ende af kanalen, (den anden ende skulle være lukket) - ledes en

svag varm luft ind i kanalen og op igennem tavlegangene og på denne måde "tørrede tavlerne".

Schundau fra Tyskland brugte at stille honningtavlerne ovenpå et tomt magasin hvori der var sat en svag, elektrisk pære. Kom han sent hjem, eller blev han afbrudt i sit arbejde, kunne han lade magasinerne stå til næste morgen. Tavlerne var da, som de var i bistadet, "varme", og var lette at slynge.

Slyngning

Slyngerummet er ofte et torturkammer for honning. Temperaturen er måske for lav og luftfugtigheden for høj, og da honningen ved slyngning spredes ud i en tynd flade på slyngemaskinens væg, er den udsat for en ødelæggende fare, hvis man ikke tager sine forholdsregler. En hårtørrer anbragt i slyngemaskinens låg, hvis dette er muligt, eller en varmpære anbragt under maskinen kan være løsningen. Dertil kommer, at slyngerummet selvfølgelig bør være opvarmet.

Sining og opbevaring

En grovsi er tilstrækkelig i første omgang, for hvis man ikke har et kølerum, hvor temperaturen er nede på 14 - 16° C er det bedst at lade honningen stå til "bedre" tider. Det gælder om, at den nyslyngede honning kommer til at stå utillukket, men med en avisside eller gazestof over, således at der igennem kan ske en fordampning. Først når honningen er ved at krystallisere lægges låget på.

Behandling

Når det er blevet "bedre tider", dvs. luften udenfor er blevet køligere, f.eks. frost der binder fugten, eller asfalten er blevet tør (det er en god målestok), da kan det lade sig gøre

at behandle sin honning, således at man kan få et fløjlsagtigt produkt ud af det.



Temperaturen er nøglen

Når honningen er nyslynget er den på den årstid på grund af varmen både ude og inde tyndtflydende. De krystaller, der er i honningen, viger under røringen og kan ikke findeles. Det kan de derimod, når den er tyktflydende. Og det kan den kun blive, når temperaturen er nede på 14 - 16° grader.

Men honningen, der under opbevaringen er krystalliseret i beholder eller spand, skal nu smeltes, og det kræver lidt ekstra udstyr, som man selv kan fremstille med lidt fingersnille.

Termostatstyring

Alt efter, hvor mange spande honning, man vil smelte på én gang, bestemmes smelteskabets størrelse. Det bør være godt isoleret og være forsynet med et termostatstyret varmelegeme i bunden, som over varmelegemet forsynes med en varmeisolerende plade, hvorpå spandene kan stilles. Skabet skal have en termostat, som stilles på 42- 45° C, og i løbet af et døgn eller to er honningen smeltet til samme konsistens, som da den blev slynget. Honningen skummes og stilles til afkøling med et stykke gaze over på det koldeste sted, man har i huset. Der vil da pga. temperaturforskellen ske en fordampning, der yderligere kan nedsætte vandprocenten i honningen.

Lader man låget sidde på, kan vanddampene sætte sig i låget, og ved at løfte låget kan vanddråberne havne i honningen igen, og så er man jo lige vidt.

Podning

Når honningen nu har fået den ønskede temperatur - helst 14 - 16° C, kan røringen starte.

Men for at det kan ske så hurtig som muligt, skal honningen podes, og til at begynde med med en eller to dåser god og fløjlsagtig honning, der er rørt op til en smørbar masse og som blandes med lidt flydende honning. Den skal så stå en tid, helst 6 - 8 timer. Den vil da være blevet fast igen og røres op på ny, før resten af honningen blandes i og røres godt igennem, til honningen har fået en ensfarvet kulør.

Når man har tappet den første spand honning, levnes ca. 5 - 10 cm. i bunden, som så kan så røres op på ny, hvis den er blevet fast, næste gang, man skal i gang med at lave en portion.

Min fremgangsmåde er den, at jeg sent på aftenen rører den faste honning til en lind masse, som så blandes med flydende honning til den fylder ca. 15 cm. i tappespanden. Næste formiddag røres honningen, som nu er blevet fast, op på ny og blandes med resten af den flydende honning og røres ved lav hastighed med en rustfri røresnegl. Den står da i ca. 2 - 3 timer, for at boblerne kan komme op til overfladen, og tappes så. - I løbet af fem seks timer, ofte mindre, er honningen fast, og dåsen kan vendes med bunden i vejret. (Jeg skylder her at fortælle, at mine læremestre har været dronningavler Ole Müller, Læge Erling Bugge og vokstavlefabrikant Hans Krintel).

Ikke al honning

Men det er ikke alle honninger, man kan behandle på den måde, for som bekendt består honningen af to dominerende sukkerarter, druesukker eller frugtsukker. Den af disse sukkerarter, der er mest dominerende, bestemmer, om honningen bliver fast eller flydende.

Vinterraps består af druesukker, der endda kan blive meget fast, hvor imod akaciehonning eller flere honningdug-arter består af frugtsukker, der forbliver flydende. Det har man naturligvis ikke mulighed for at konstatere, hvis man rører i honningen lige efter slyngningen, men lader man honningen stå til "bedre tider", vil man kunne konstatere dette, hvis man fjerner låget fra spanden og ser, at honningen, der nu har stået 2 - 3 måneder, stadig ikke er krystalliseret.

Med mellemrum høster vi den slags honning, bl.a. de to sidste år, og da kan man vælge at sælge den flydende honning i urørt tilstand, apotekerne vil gerne have den - og tillige til en betydelig merpris - eller man kan blande den med f.eks. mere end 50 % rapshonning, og den vil da opføre sig med hensyn til krystallisering, som ovennævnt beskrevet.

Opvarmet – hvad er det ?

Jeg ved godt, at man i visse kredse benævner behandlet honning som opvarmet honning. Men hvad er egentlig opvarmet honning? I den gamle bekendtgørelse fra 1978 var det 80° C, men i bekendtgørelsen om honning fra 2003 står i § 5 stk. 4, at honning "ikke må være varmebehandlet således, at de naturlige enzymer er blevet ødelagt eller væsentligt svækket." Man præciserer samtidig i bilag 1, hvad honning er, og definerer f.eks. presset honning som: "Honning, der er udvun-

det ved presning af tavler, der ikke indeholder bilarver, uden varme eller ved svag varme, højst 45 °C.¹ Vi er altså på den sikre side, når vi holder os til de 42 - 45° C.

I forskerkredse siger man da også hele tiden at: "ved en forkert opvarmning kan honningen tage skade", men det er der absolut ikke tale om her, når vi holder os til temperaturer, der næsten svarer til dem, der er i bistadets honningmagasiner. Jeg vil påstå, at honning, der er "plasket rundt" i så mange dage, som biavlerne beretter om (og som jeg også selv har prøvet med søvnløse nætter til følge, fordi honningen trods ihærdig røring alligevel er blevet grynet), den har taget betydelig mere skade, og er tillige usælgelig. Kunderne er i hvert fald ikke tilfredse, i hvert fald ikke mine, selvom man lokker med ekstra etiketter og kommer med misvisende forklaringer. Når dertil kommer, at honningen er rørt om sommeren, hvor temperaturen ofte er oppe på 25 - 30° C, er katastrofen total, selvom man vil sælge den som koldrørt. Selv vil jeg påstå - og det har mange honningnydere også sagt - at smagen ikke er den samme som i en velbehandlet og fløjlsagtig honning.

Ved honningbedømmelser er denne smelte-behandlede honning, hvis den er behandlet korrekt, da også altid den, der får præmie. Det har jeg oplevet op til flere gange. Men hvad bedre er: Den er efterspurgt og sælger sig selv, uden reklame.

Bygger på andres erfaringer

Jeg har undervejs nævnt flere personer, som i tidens løb, medens jeg har været biavler, har gjort et stort arbejde for at hjælpe os, især hvad honningbehandling angår. En af

¹ Se www.sde-biavl.dk

dem er prof. dr. Albert Koch, som har holdt et foredrag i Bad-Segeberg engang med overskriften: "40 års honningforskning", og en del af det, jeg her har skrevet, er et meget lille uddrag heraf. Det var daværende leder af Statens Biavlsforsøg, dr. phil. Ole Hammer, der inviterede mig med til ovennævnte foredrag. Han mente, at skulle man bevare interessen for biavl i Danmark, måtte man bl.a. også gøre noget for at de kunne fremstille et godt produkt og dermed en rentabel biavl. På utrolig mange områder har han hjulpet os, såvel hobby- som erhvervsbiavlere.

Velbehandlet honning

Men for at holde os til honningen, skal der her, lige nævnes et lille eksempel. Lige som nu, havde biavlere problemer med honning, bl.a. gæret honning. Han fortalte os, at gæring i honning altid starter foroven i glasset, og skrabede man med en ske det gærede lag væk indtil det faste

og derefter smeltede det faste, f.eks. i vandbad og efter afkøling, og rørte den op på ny, kunne man redde den resterende honning. Det gjorde jeg engang ved en portion, som jeg på forhånd havde solgt til en købmand, men som jeg skulle opbevare til jul. Da jeg en tid før, kontrollerede honningen, var den i begyndende gæring. Jeg fulgte ovennævnte råd og nåede at få honningen færdig til levering. Ikke lang tid efter blev jeg ringet op af købmanden og tænkte: "Åh nej, nu klager han over honningen". Men han spurgte til min store overraskelse, om jeg havde mere af den sidst leverede honning, for det var den bedste han nogensinde havde fået. Det havde hans kunder fortalt ham. Siden har jeg behandlet min honning, som før beskrevet. Jeg får en god pris for den og behøver ikke at lave reklame af nogen art for at sælge min honning.

Albert Paulsen