

Kend din honning

En honninganalyse gør dig klogere på hvilke trækklider bierne har besøgt, men den siger også noget om, hvordan du har behandlet honningen.

AF ROLF TULSTRUP THEUERKAUF
Danmarks Biavlerforening
rt@biavl.dk

Hvert år tilbyder Danmarks Biavlerforening sine medlemmer at få analyseret deres honning. Resultatet af analysen giver mange interessante oplysninger om både trækklider og biavlerens behandling af honningen

TO MULIGHEDER

Du kan vælge mellem to analyser. Den ene består udelukkende af en pollenanalyse mens den anden både omfatter pollenanalyse og måling af honningens kemisk-fysiske egenskaber.

Pollenanalysen består i at 500 tilfældigt udvalgte pollenkorner fra honningen artsbestemmes og de vigtigste trækklider listes med angivelse af deres andel i forhold til det samlede indhold.

Måling af de kemisk-fysiske egenskaber er en kvalitetsundersøgelse, som omfatter bestemmelse af vandindhold, enzymaktivitet (udtrykt ved invertase), HMF indhold og elektrisk ledningsevne. Resultaterne af disse målinger bruges til at bedømme om honningen er korrekt behandlet.

SÅDAN LÆSER DU ANALYSEN

Resultatet af analysen sammenfattes i et skema på to sider. Den første side er inddelt i tre afsnit, hvor det første (figur 1) bl.a. giver en kortfattet beskrivelse af honningens farve, konsistens, aroma og renhed.

Næste afsnit (figur 2) er et skema med måleresultaterne. I dette tilfælde er der tale om en honning med et vandindhold på 17,6 og en elektrisk ledningsevne på 0,30 mS/cm. Enzymaktiviteten er her udtrykt ved måling af invertaseaktiviteten, som i denne honning var på hele 245,0 U/kg og indholdet af HMF er på 0,7.

Under skemaet vises hvilke plantearter, som er hyppigst

På biistitutet i Celle kan de analysere honningen for en række parametre, bl.a. foderrester og rester af plantebeskyttelsesmidler. Foto: Institut für Bienkunde Celle.



Figur 1.

Arrival of sample:	20.03.14	Declared geogr. origin:	Denmark
Packing:	original glas 450 g	Declared bot. origin:	-
Label/identification:		Color:	dark beige
		Consistency:	fine crystallisation
	MHD 18.2.15	Aroma:	floral, slightly malty, medium intense
Order:	4.3.2 complete analysis 2	Pureness:	no objection
Test period:	24.03.14 - 25.03.14		

Figur 2.

Analysis (Method)	Unit	Result
water (DIN10752)	%	17,6
el. conductivity (DIN10753)	mS/cm	0,30
invertase (DIN10759-1)	U/kg	245,0
diastase (Phadebas)	DN (Schade)	n.u.
HMF (DIN10751-3)	mg/kg	0,7
sugar spectrum (DIN10758)		n.u.
fructose/glucose (DIN10758)	relation	n.u.
saccharose (DIN10758)	g/100g	n.u.

Pollen Analysis (DIN10760 – Determination of the relative frequency of pollen)	
Distribution of pollen of nectar producing plants (counted pollen grains .500 ..):	
Trifolium repens (white clover) 82%, Brassica, Sinapis-Typ u.a. Brassicaceae (rape, mustard-type a.o. of Mustard Family) 6%, Carduus-type (thistle-type) 2%, Achillea-type (yarrow-type) 2%, further see enclosure P	
Pollen of non-nectar producing plants: see enclosure P	
Foreign pollen grains (not corresponding with declared origin): none	
Honeydew elements: some fungi spores, few algae	
Other components of sediment: medium amount of crystalline mass, few yeasts	
n.n. = not detectable	n.u. = not analyzed

repræsenteret i honningen. I det viste eksempel er 82% af pollenet fra hvidkløver, 6% fra raps, senneps-type og andre korsblomstrede, mens 2% er af tidsel-type og 2% er af røllike-type. De hyppigst forekommende plantearter i denne honning, udgør i alt 92% af det undersøgte pollen. De resterende 8% udgøres af flere forskellige plantearter, som dog kun forekommer i små mængder i honningen (figur 3). Selvom 82% af pollenet stammer fra hvidkløver, så er det ikke en tilstrækkelig mængde til at kalde honningen for en hvidkløverbhonning. Årsagen er, at pollen fra hvidkløver til en vis grad er overrepræsenteret, hvilket betyder, at planten producerer store mængder pollen, hvilket giver en uforholdsmæssig stor andel af den samlede pollenmængde i honningen. Tages der ikke højde herfor, får man det indtryk, at bierne har haft et langt større træk på den pågældende plante end det reelt er tilfældet. Raps, forglemmigej og ægte kastanje er andre eksempler på plantearter, som er overrepræsenteret.

De to nederste linjer i afsnittet (figur 2) fortæller, at honningen indeholder svampesporer og nogle få alger. Honningen indeholder en moderat mængde krystallinske partikler og få gærceller, hvilket - sammen med værdien for

den elektriske ledningsevne – indikerer, at honningen indeholder honningdug.

På baggrund af disse oplysninger bliver undersøgelsen sammenfattet i en konklusion, som i dette eksempel fortæller, at: *Honningen stammer fra få forskellige nektarkilder og en vis mængde honningdug. Hvidkløver er en vigtig nektarkilde men dominerer ikke, derfor er en botanisk deklaration ikke tilladt. Pollenspekteret giver ingen indikation af, at honningen ikke er af dansk oprindelse.*

Alt i alt opfylder honningen bestemmelserne i honningbekendtgørelsen og er derfor godkendt. Honningen udmærker sig ved en meget høj enzymaktivitet (invertase).

BRUGBAR VIDEN

En analyse af honningen giver dig nyttig viden om din behandling af honningen - har den været korrekt eller er der plads til forbedringer?

Viser analysen at vandindholdet i honningen ligger omkring eller over 18%, skal du være opmærksom på, at der er en forøget risiko for gæring. I tabel 1 kan du se sammenhængen mellem vandindhold, gærceller og risikoen for gæring.

DET SIGER HONNINGBEKENDTGØRELSEN

Ifølge honningbekendtgørelsen må:

Vandindholdet – må maksimalt være 20% (23% i lynghonning); jo mere vandindholdet overstiger 18%, desto større er risikoen for, at honningen begynder at gære.

Invertaseaktivitet – anvendes som et udtryk for, hvor skånsomt honningen er behandlet. Jo lavere aktivitet, desto større grad af opvarmning (og/eller langvarig opbevaring) har honningen været udsat for. Honningbekendtgørelsen fastsætter ingen mindsteværdier, men i Tyskland betegnes værdier på under 40 U/kg som lave, mens værdier mellem 40 og 80 er relativt lave.

HMF (hydroxymethylfurfural) – udtryk for, hvor meget honningen er blevet opvarmet. værdien må ikke overstige 40 mg/kg

Elektrisk ledningsevne – blomsterhonning må ikke overstige 0,8 mS/cm. Stigende værdier er udtryk for en øget mængde honningdug i honningen. Honning fra kastanje har en naturligt højere elektrisk ledningsevne. Sortshonninger fra kastanje eller honningdug skal have en elektrisk ledningsevne på mindst 0,8 mS/cm.

Informationerne om vandindhold og mængden af gærceller kan du bruge – og tage højde for – når du skal angive en holdbarhedsdato, men også i forbindelse med opbevaring af honningen. Ligger vandindholdet i den høje end af skalaen er det ekstra vigtigt, at honningen bliver opbevaret korrekt (mørkt og køligt).

Gærceller stortrives når de udsættes for temperaturer mellem 13 og 21°C – men er temperaturen under 11°C, kan gærcellerne ikke opformere sig og dermed er der ikke risiko for gæring.

Oplysningerne om hvilke trækilder honningen stammer fra - og i særdeleshed, hvis en enkelt trækilde dominerer, så honningen kan betegnes som en sortshonning - kan du bruge i markedsføringen af din honning.

På side 302 kan du se, hvad du skal gøre, hvis du vil have din honning analyseret.

Figur 3.

Liste der identificerten Pollen / list of identified pollen grains:

T = Typ/type. * = nektarios/nectarless (Systematik n. ZANDER, 2002)

Aceraceae	Acer / Ahorn / maple
Asteraceae	Achillea-T. / Schafgarben-T. / yarrow-t.
Asteraceae	Aster-T. / Aster-T. / aster-t.
Asteraceae	Carduus-T. / Distel-T. / thistle-t.
Asteraceae	Taraxacum-T. / Löwenzahn-T. / dandelion-t.
Boraginaceae	Myosotis / Vergissmeinnicht / forget me not
Brassicaceae	Brassica / flaps / rape
Brassicaceae	Sinapis-T. / Senf-T. / mustard-t.
Brassicaceae	Kreuzblütler / Mustard Family
Caprifoliaceae	Sambucus* / Holunder / elder
Clusiaceae	Hypericum* / Johanniskraut / St. John's wort
Cyperaceae*	Sauergräser / Sedge Family
Fabaceae	Lotus uliginosus / Sumpf-Schotenklee / greater bird's foot trefoil
Fabaceae	Trifolium repens / Weißklee / white clover
Fagaceae	Castanea sativa / Edelkastanie / sweet chestnut
Hydrangeaceae	Hydrangea-T. / Hortensien-T.
Hydrophyllaceae	Phacelia / Büschelschön / fiddle neck
Lamiaceae	Origanum-T. / Majoran-T. / marjoram-t.
Onagraceae	Epilobium / Weidenröschen / willowherb
Papaveraceae	Papaver-T.* / Mohn-T. / poppy-t.
Poaceae*	Süßgräser / Grass Family
Polygonaceae	Persicaria maculosa / Flohknöterich
Polygonaceae	Knöterichgewächse / Buckwheat Family
Ranunculaceae	Anemone-T.(*) / Windröschen-T. / windflower-t.
Rosaceae	Filipendula* / Mädesüß / dropwort
Rutaceae	Ruta graveolens / Wein Raute / rue
Tiliaceae	Tilia / Linde / lime

Tabel 1. Sammenhæng mellem honningens vandindhold og risikoen for gæring.

Kilde: Horn, H. & C. Lüllmann (1992). *Das grosse Honigbuch*.

Vandindhold (%)	Risiko for gæring
<17,1	Ingen, uafhængigt af antal gærceller
17,1 – 18,0	Ingen, når antallet af gærceller <1000 pr. g honning
18,1 – 19,0	Ingen, når antallet af gærceller <10 pr. g honning
19,1 – 20,0	Ingen, når antallet af gærceller <1 pr. g honning
>20,1	Permanent risiko for gæring