

ANALYS FÖR GEOGRAFISKT URSPRUNG



e-Sense Sweden AB

VIKTEN AV URSPRUNGSANALYSER

Rapporten från förra årets projekt visade vi hur vi kunde se skillnad på geografiska skillnader inom Sverige. I detta projekt har vi uppdaterat databasen med ca 100 prover från olika länder i världen. För att förbättra träffsäkerheten av ursprungsbedömning.

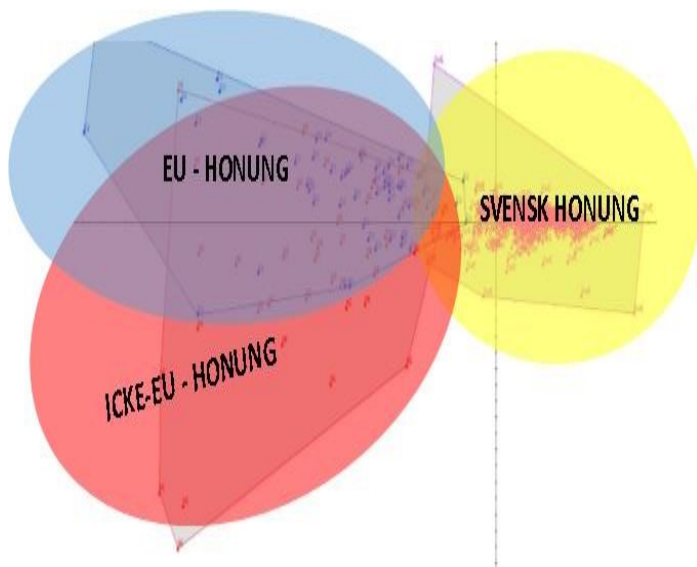
Ursprungsbedömning av honung är, och kommer att bli allt viktigare för både grossister och den enskilde biod-

laren, då allt fler fall om fusk av honung uppdagas. Grossisterna kan kontrollera sina inköpskanaler med verifiering av ursprunget. Både den små- och storskalige biodlaren kan, genom att utföra en geografisk ursprungsanalys av sin honung, få dokumentation som styrker äktheten av sin vara.

RESULTAT

Innehållet av aromer i honung är starkt knutna till de nektarkällor varifrån honungen har sitt ursprung. Nektar ursprunget, som är källan till dofterna i honungen, är därför direkt kopplat till det geografiska ursprunget.

De utländska proverna är indelade efter honungsbranschens standard gör ursprungsmärkning, d.v.s. EU/ Icke-EU/Svensk honung. När de befintliga prover i databasen grupperas in på detta sätt faller det ut ca 15 aromer som skiljer svensk och utländsk honung åt. Vi ser tydligt hur en ökat antal prover, och därmed bättre representation och variation, i den utländska databasen ökar träffsäkerheten av metoden.



Figuren visar att metoden kan separera aromprofilen av på svensk, EU och icke-EU honung.

SAMMANFATTNING

- Analys av geografiskt ursprung har förbättrats.
- Fler prover har lagt till i databasen till totalt 100 utländska och 500 Svenska.
- Mer data måste in i utländska databasen för att öka variationen av aromprofiler, för att öka precisionen och pålitligheten av analysmetoden.

info@e-sense.se

+46 739 26 15 94

e-Sense Sweden AB, Nergårdsvägen 16, 743 81 Bälinge

AROM VARIATION UNDER EN SKÖRDESÄSONG



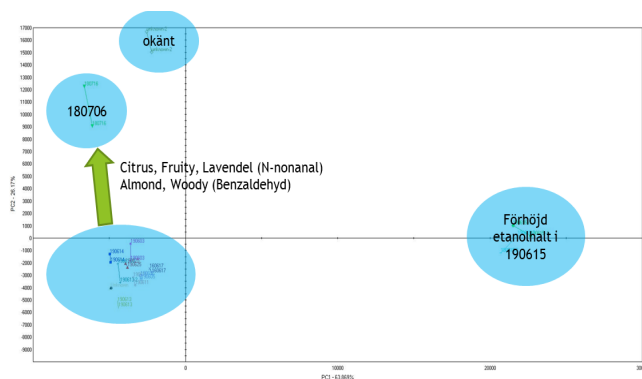
e-Sense Sweden AB

Denna typen av analys används mycket inom livsmedel-industrin, där man studerar skillnader mellan produktionsbatcher. Dessa kan utföras dagligen eller veckovis beroende på produkt och produktion, så kallad batch-batch variation. Resultatet ger en fingervisning om avvikande batcher.

För att studera hur dofter i honung varierar under en säsong, samlades tio batcher in från samma biodlare.

NATURLIG VARIATION

I grafen nedan kan variationen av arominnehållet



Figuren visar en aromkarta över de batcher som ingår i analysen. De flesta batcher är inom samma område, två har med citrus/nöt arom, och en batch har högre etanolhalt.

grafiskt studeras. De flesta batcher är placerade till nedre delen till vänster. I detta exempel var tre av batcherna avvikande. Två av honungsproverna innehöll mer av citrus och nötiga aromer. Denna smak som avviker från de övriga batcherna och skulle kunna utredas ytterligare för bestämning av ursprung och smak. De proverna bör då inte blandas med övriga batcher utan saluföras separat med unik smakbeskrivning.

Den andra avvikelserna var en förhöjd etanolhalt vilket kan vara tecken på begynnande gäsning. Det är då viktigt att inte blanda denna med andra batcher då den kan förstöra hela blandningen om jäsningsen tar över.

SLUTSATS

Denna analys är en snabb screening som kan användas av biodlaren för att identifiera avvikande batcher. En avvikelserna bör då plockas ut och antingen dra nytta av avvikelserna, märka oom burkarna med denna honung och sälja med en extra speciell smakbeskrivning, så klart med ett högre pris, alternativt åtgärda problemen med jäsningsen innan den blir märkbar.

SAMMANFATTNING

- Analysen är en snabb screeningmetod för att hitta avvikande honungsbatcher.
- Unika smaksammansättningar kan plockas ut för att saluföras separat med unik beskrivning.
- Förhöjd etanolhalt kan också detekteras vilket ger indikation på jäsningsen av honungen.

info@e-sense.se

+46 739 26 15 94

e-Sense Sweden AB, Nergårdsvägen 16, 743 81 Bälinge

MOGNAD UNDER LAGRING



e-Sense Sweden AB

I livsmedelsindustrin finns hårda krav på att testa produkternas hållbarhet i olika förhållanden. Honung är i allra högsta grad en levande produkt som förändras under tiden för lagring.

Honung har extremt lång hållbarhet, rätt förvarad kan honungen hålla i hundratals år. En del biodlare tycker att vissa honungssorter förbättras smaken med tiden. Att förstå hur lagring påverkar honung är viktigt för att optimera smak och egenskaper.

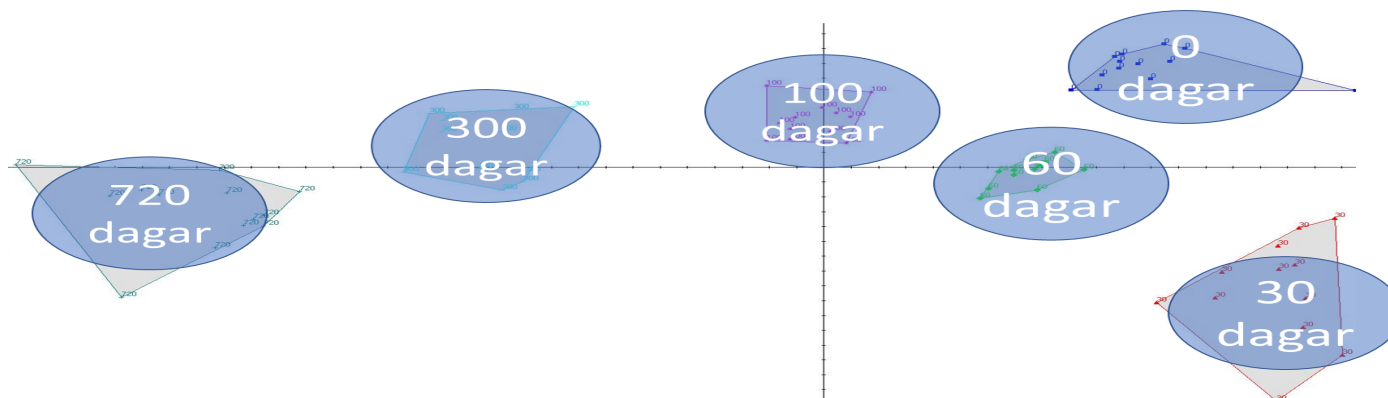
En analys av aromerna ger en bild över hur aromerna utvecklas med tiden och kan ge biodlaren information om hur lagringen beter sig och när aromutvecklingen har stagnerat.

ANALYS AV FÖRÄNDRING

Honung är i allra högsta grad en levande produkt som förändras under tiden för lagring. Aromprofilering har testats på en lagringsstudie av honung från samma batch. För just denna honung visade sig utvecklas relativt mycket initialt de 100 första dagarna. Efter det fortsätter utvecklingen lite lugnare. Det icke linjära beteendet förklaras i att vissa aromer ökar i halt under första tiden medan andra aromer minskar eller ökar konstant med tiden. Att förstå hur lagring påverkar honung är viktigt för att optimera smak och egenskaper.

SAMMANFATTNING

- En lagringsstudie ger mycket information om hur mognaden av honungen ser ut.
- Analysen kan vara hjälp vid beslutsfattning av byte av förpackningsmaterial eller ändrade lagringsförhållanden.



Diagrammet visar att arominnehållet förändras under pågående lagring.

info@e-sense.se

+46 739 26 15 94

e-Sense Sweden AB, Nergårdsvägen 16, 743 81 Bälinge

TEST AV SOCKERANALYS



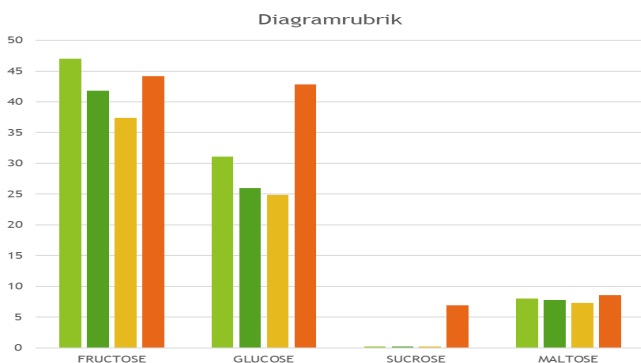
e-Sense Sweden AB

DEN SÖTA HONUNGEN

Honung innehåller till största del socker. Det flera olika sockerarter i honung som är av betydelse för både smaken och i vissa fall en fingervisning av det botaniska ursprunget.

Analyseras de olika sockerarterna separat kan också identifiering av otillet tillsatt socker påvisas. Det finns kombinationer av sockerarter som inte finns naturligt i honung. Hittas dessa arter i honungen, kan misstanke om iblandning av främmande söttad lösning misstänkas.

Vi har initialt testat en metod för sockeranalys för identifiering och empirisk kvantifiering av de fyra grundläggande sockerarter i honung, nämligen fruktos, glukos, sukros och maltos.



Jämförelse av sockernehåll av fyra olika honungsprover.

gande sockerarter i honung, nämligen fruktos, glukos, sukros och maltos.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Genom att ha information kring sockerarternas sammansättning kan producenten välja optimal hantering av respektive batch. Exempelvis bör glukosdominerad honung röras för att säljas som kristallin honung så fort som möjligt (annars formas stora så ej aptitliga kristaller). Å andra sidan, batcher med högt fruktosinnehåll kan förväntas vara flytande längre och kan med fördel rekommenderas till glassproducenter (som konsistensgivare) och annan förädlade produkter med honung som en insatsvara.

SLUTSATS

Metod för analys av de fyra sockerarter har tagits och visar potential att mäta fler mono- och di-sackarider. Det är ett stort arbete att kartlägga och kvantifiera sockerarter. Det skulle dock ge värdefull information om honung och även kunna ytterligare en dimension till att kartlägga botaniska och geografiska skillnader.

I dagsläget kan analyser utföras för identifiering och relativ kvantifiering av de fyra sockerarterna, Se figur till vänster för exempel.

SAMMANFATTNING

- En enkel metod har utvecklats för att mäta de enklaste sockerarterna.
- Sockerinnehållet skulle vara värdefullt att implementera i databasen tillsammans med aromer, för både geografiskt och biologiskt ursprung.

info@e-sense.se

+46 739 26 15 94

e-Sense Sweden AB, Nergårdsvägen 16, 743 81 Bälinge

FRAMTIDA ARBETE



e-Sense Sweden AB

BEHOVET AV HONUNGSANALYSER

Behovet av analyser av honung ökar allt mer med otaliga rapporter om fusk och bedrägerier. Samtidigt ökar både intresset från biodlarkåren och medvetenheten från grossisterna kring kvalitet och prissättning av honung.

Vi har under de senaste två åren, under nationella honungsprogrammet, testat olika analyser och infallsvinklar av resultat tolkning och presentation.

Marknaden är i behov av flera olika metoder för äkthetsanalys och bestämning av geografiskt ursprung. Kraven på märkning kommer sannolikt att öka de närmsta åren.

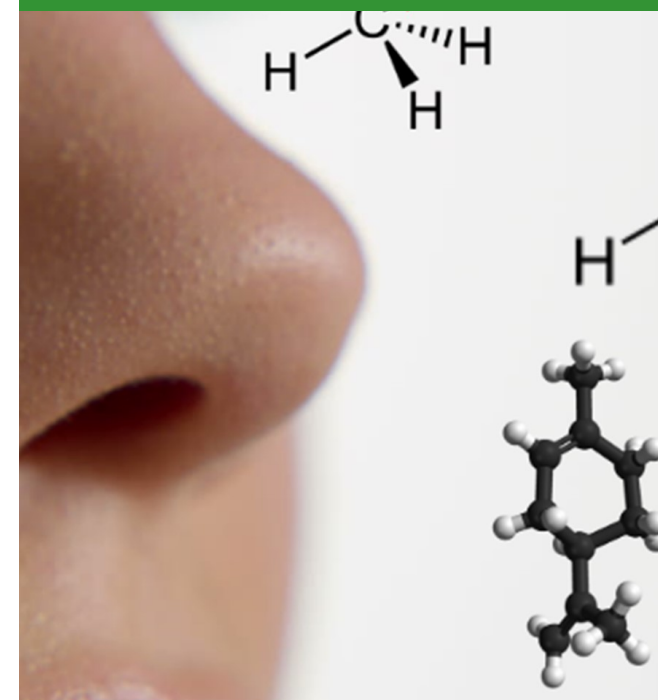
FORTSATT ARBETE

För geografisk ursprungsbedömning ser resultaten mycket lovande ut. Referensproverna för svensk honung är väl representerade. Dock behövs den internationella databasen utökas för att ge god spridning och bra variation.

Att hitta metoder för att beskriva smaken av honung med hjälp av mätbara parametrar är en tjänst som skulle gynna den inhemska marknaden. Vi har markö-

rer för Lind, Raps och Ljung idag, och dessa kommer att valideras och lanseras som tjänster inom kort. Det skulle hjälpa den enskilde biodlare att gallra ut sina unika honungssorter och hjälpa med smakbeskrivningar för att öka marknadsvärdet på burken.

DIGITIZING HUMAN SENSES



info@e-sense.se

+46 739 26 15 94

e-Sense Sweden AB, Nergårdsvägen 16, 743 81 Bälinge