

Stödet för biodling CAP-finansieringsperiod 2024

CAP-sammandrag 3/2024

Hög kvalitet
från bikupa
till packeri

Rökpusten
– biodlarens
hjälpreda

Spara!

Bilaga om dragväxter

ISSN 0783-3377 (tryckt)

ISSN 2490-1709 (webbpublikation)

Utgivare:

Suomen Mehiläishoitajain Liitto SML ry
Finlands Biodlares Förbund FBF rf

Kontor:

Ulrikasborgsgatan 1 A 3
00130 HELSINGFORS
010 387 4770, 044 306 3200
sml@hunaja.net
hunaja.net

Ordförande

Rami Heikkilä, 050 5116908
rami.heikkila@hunaja.net

Verksamhetsledare, chefredaktör

Susanna Eloranta, 044 506 3200
susanna.eloranta@hunaja.net

Kommunikationssakkunnig, redaktionssekreterare

Virpi Aaltonen, 050 382 2428
virpi.aaltonen@hunaja.net

Forskningssakkunnig

Anneli Salonen, 050 470 6411
anneli.salonen@hunaja.net

Rådgivare inom biodling

Maritta Martikkala, 050 303 0890
maritta.martikkala@hunaja.net

Ombrytning

Hanna Hauta-aho / Hanna Hau Oy

Tidskriften utkommer fem
gångar år 2024
Prenumerationspris 85 €

Material och annonser till nästa nummer
bör vara oss tillhanda senast 19.8.2024.
Tidningen utkommer vecka 39.

Annonsspriser finns på vår webbplats:
[https://hunaja.net/sv/biodling/
tryckalster-och-annat-material/
mehilainen-tidningen/](https://hunaja.net/sv/biodling/tryckalster-och-annat-material/mehilainen-tidningen/)

Medlemssidor:

[https://hunaja.net/sv/forbundet/
logga-in-pa-medlemssidorna/](https://hunaja.net/sv/forbundet/logga-in-pa-medlemssidorna/)

Pärmbild: Satokausikalenteri
Bakpärmens bild: Virpi Aaltonen

Tryckort:

PunaMusta, Tammerfors 2024



DROTTNINGENS MÄRKFÄRGER



Rökpusten gör biodlarens
arbete snabbare och lättare.
Läs om hur röken påverkar bina
och få tips om hur du använder
rökpusten, på sidorna 14–17.



Marthaförbundet utsåg
ekobigården Marcs gård till
2023 års matkulturstipendiat.
Vi berättar mer om gårdens
verksamhet på sidorna 28–30.



Världsbidagen till ära besökte
minister Sari Essayah en
bigård på ett tak i närheten av
Riksdagshuset. Läs mer om
besöket på sidorna 34–35.

INNEHÅLL

- 3 Växterna är alltings början
 - 4 Om flygförmågan
 - 5 Mer honung med mindre arbete
 - 6 Inspektioner och bekämpning ska ske vid rätt tid
 - 8 Hälsningar från Italien!
 - 10 Honungsproducenten ansvarar för kvaliteten från bikupa till packeri
 - 11 Restsubstanser i honung
 - 12 Hallon och klöver bland förra sommarens viktigaste honungsväxter
 - 13 Kristallstrukturen har betydelse
 - 14 Rökpusten – biodlarens hjälpreda
 - 16 ABC i tändning av rökpusten
 - 17 Tips för rökpustanvändaren
 - 17 Vem får rökpusten att ryka längst?
 - 18 Snabbtest avslöjar bivirus
 - 19 Utbildning i att producera och identifiera sorthonung
 - 20 Biodling på Marcs gård i Överpurmo
 - 22 Marthaförbundet belönade Marcs gård
 - 23 Vad händer på EU:s honungsmarknad?
 - 24 Bin väljer sina näringskällor med omsorg
 - 25 Blålockornas kompisar
 - 26 Ministerbesök på bigården
 - 26 Gymnasieelever fick inblick i humleuppfödning
 - 27 Info och smakprov på Världsbidagen
 - 28 I korthet
 - 29 Sommargott av bär och färsk honung
 - 30 Vem producerar Finlands bästa honung 2024?
 - 30 Delta i vår fototävling!
 - 31 Välkommen till Skördeseminarier och förbundets årsmöte i Björneborg
 - 31 Till salu
- Bilaga:** Bin, växter och dragväxter

Utbildning i att producera och identifiera sorthonung

Att identifiera sorthonung är inte lätt, och att producera den är ännu svårare. Därför erbjöds biodlarna i maj en utbildningsdag med särskilt fokus på sorthonung.

I början av maj samlades drygt 50 biodlare för en dag på temat sorthonung på Tavastlands yrkesinstitut campus i Lepaa. FBF:s och yrkesinstitutets evenemang var det första utbildningstillfället inom produktion och identifiering av sorthonung, och det var en fröjd att se att ämnet väckte stort intresse.

En av utbildarna var Pasi Seikkula, företagare från Lappi-Hunaja som är känd för sin sorthonung. Han berättade

Lappi-Hunaja har många olika slags sorthonung i sitt sortiment. Företagaren Pasi Seikkula berättade hur de produceras.



att företagets sorthonung redan i flera årtionden varit centrala produkter. Att skörda sorthonung är något man lär sig genom erfarenhet, och det kräver större yrkesskicklighet än att skörda blandhonung. Produktion av sorthonung kräver i många fall att bikuporna flyttas till en annan uppställningsplats, så kunskap om att flytta bin är en viktig del av arbetet. Till den nya dragplatsen flyttas endast de bästa bikuporna, där det alltid finns yngel. Företaget har vågsamhällen på olika håll i sina skördeområden, för att kunna följa med hur mycket nektar bina samlar in. Inget år är det andra likt, och inte alla slags sorthonung kan produceras varje år.

Rallarshonung är en viktig sorthonung

Sinnena är det bästa verktyget för att identifiera sorthonung. Smaken hos en sorthonung kan variera något från ett år till nästa, beroende på inslag av nektar från andra växter. Pasi Seikkula betraktar rallarshonung som en av de viktigaste typerna av sorthonung. Den ger inte skörd varje år, eftersom en god skörd av rallarshonung kräver en torr sommar. Under sitt allra bästa år fick Seikkula 40 kilo rallarshonung under tre dagars tid i en enda kupa.

Julmarknader i Tyskland är Lappi-Hunajas främsta försäljningskanal.



Coronaåren satte käppar i hjulen för försäljningen, men innebar samtidigt att man kunde bygga upp ett buffertlager av sorthonung. På det sättet är företaget mindre sårbart om skörden av sorthonung råkar bli sämre något år.

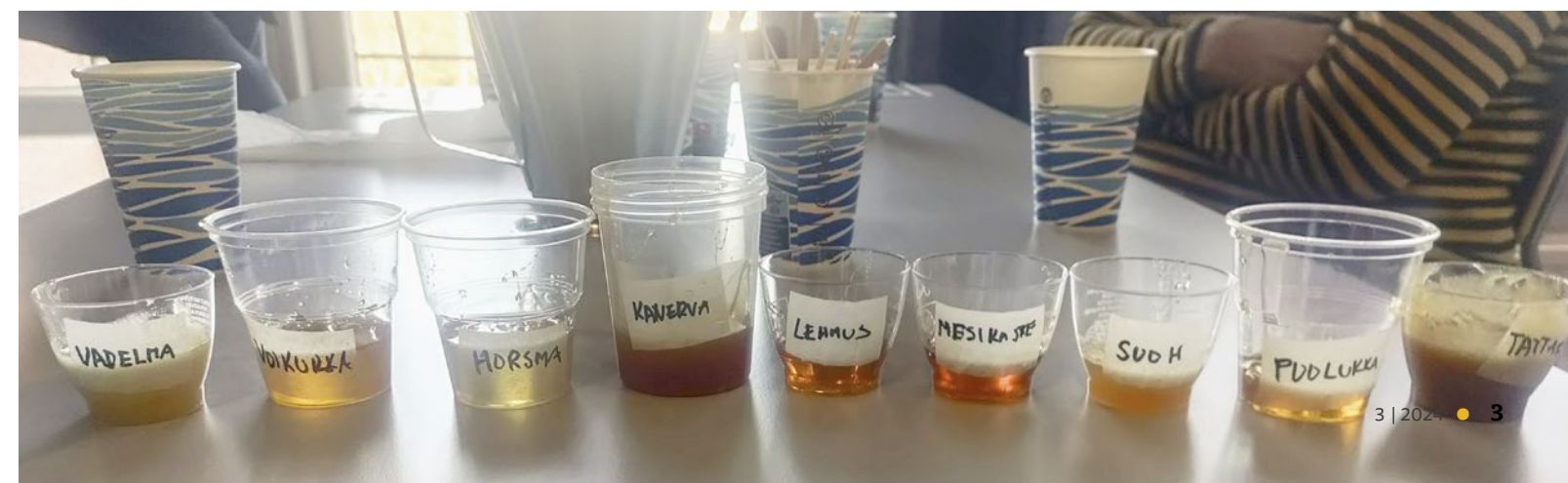
Att identifiera sorthonung är svårt

Efter lunch fick deltagarna provsmaka sorthonung i grupper. Urvalet var begränsat, eftersom sommaren 2023 inte gav någon särskilt stor skörd av sorthonung. De bästa proverna erhöles från ljun-, bovet-, hallon- och lingonhonung. Vid utbildningsdagens slut fick den hugade testa sin förmåga att känna igen olika typer av sorthonung. Det visade sig vara svårare än väntat och få lyckades identifiera alla honungsprover. Det behövs mycket mer utbildning i identifiering av olika sorthonung.

FBF:s nyligen publicerade Lajihunajien tuotanto-opas (handbok om produktion av sorthonung) delades ut till sorthonungsdagens deltagare. Guiden (på finska) kan laddas ner på FBF:s webbplats på adressen hunaja.net/mehilaistarhaus/hunajan-ja-muiden-mehilaistuotteiden-tuotanto/lajihunajat. ●



TEXT ANNELI SALONEN
BILD TEIJA JAVANAINEN





Den varroabekämpning som görs i augusti varar en längre tid, 2–3 veckor, och det är bra att kontinuerligt hålla ett öga på kvalsternedfallet under hela denna tid. Det är klokt att räkna nedfallet med några dagars intervall, eftersom det kan vara svårt att urskilja kvalstren bland annat skräp och även för att myror kan föra bort kvalster. Om kvalsternedfallet vid bekämpningen i augusti uppgår till mer än tusen, är en extra bekämpning befogad. Den sker då med oxalsyra i oktober före bekämpningen på senhösten. Alternativt kan kvalsteruppföljningen göras ett par veckor före bekämpningen, om du överväger att hoppa över bekämpningen i augusti. Då får nedfallet vara högst ett kvalster per dygn.



Inspektioner och bekämpning ska ske vid rätt tid

Den huvudsakliga dragsäsongen infaller betydligt senare i landets nordliga delar än i söder. Man ska dock förbereda sig i tid för dragsäsongen och samtidigt inspektera ynglens hälsa. Varroabekämpning efter skattning minskar vinterförlusterna betydligt. För att vara effektiv ska bekämpningen göras omsorgsfullt och vid rätt tidpunkt.

Den ovanligt långa och kalla våren förlängde vintersäsongen för biodlarna. Först under andra halvan av maj kom en längre varm period som satte fart på utvecklingen av bisamhällena. I söder avbröts videblomningen av en kallperiod i början av maj. Norrut hade ännu inte en tillstymmelse till blomning skådats. Den regionala skillnaden i tidpunkt för den huvudsakliga dragsäsongens början har generellt minskat en aning.

Inför dragsäsongen flyttas drottningen vanligen till nedre lådan och får rikligt med tilläggsutrymme. Detta förhindrar svärmning och samtidigt byts kakverket ut för vintern. Bina är inte längre intresserade av att svärma när insamlingen av nektar satt fart och det finns tillräckligt med plats för drottningen och för all honung.

När bikupan omorganiserar är det en bra idé att samtidigt gå igenom alla yngelramar noga och hålla utkik efter tecken på yngelsjukdomar. Sjukdom som upptäckts i tid är lätt att behandla. Sanering av amerikansk yngelröta kan göras fram till mitten av juli. Kalkyngel kan bero på en ärftlig benägenhet, så man bör överväga att byta ut drottningen. Tecken på europeisk yngelröta som drabbar otäckta larver kan synas på våren, men symptomen kan försvinna på sommaren. Sjukdomskänslighet kan också vara ärftlig.

För att identifiera symptomen kan du ta hjälp av den bisjukdoms-app som finns på bisygd.dk/sv. Verktyget finns i både svensk och finsk version, fastän det finns på den danska biodlarföreningens webbplats.

Åsikterna går isär om nyttan med spärrgaller

Vilda bin placerar alltid honungen ovanpå yngelrummet. Honungen lagras ovanpå också i bikupor utan spärrgaller. En dålig skördesommar pågår yngelsättning i alla lådor. Ett bra honungs-år måste drottningen flyttas till nedre lådan, när honungen snabbt börjar ansamlas. Då behövs inget

spärrgaller. Vissa biodlare anser rentav att spärrgaller ökar risken för svärmning och mest är till skada.

Om du vill börja använda spärrgaller är en bra tidpunkt när bikupan görs i ordning för produktion. På det sättet underlättas skattningen. Ett spärrgaller utan fluster är nödvändigt också om biodlaren tillämpar en metod där drottningen hålls i övre lådan.

Det finns många slags spärrgaller: i metall eller plast, med eller utan kantlist och med eller utan fluster. Det finns ingen lösning som alltid är den rätta, utan biodlaren arbetssätt avgör vilken modell som passar bäst. Modellen med fluster skapar ytterligare en utgång för bina, så att även drönare som hamnat i skattlådan kan ta sig ut ur bikupan. Det har hänt att man av misstag i stället för spärrgaller använt ett propolisgaller som har samma färg men som saknar fluster, då har inte ett enda bi kunnat ta sig ut ur kupan.

Bekämpning genast efter skattning

I samband med skattningen placeras drottningen och ynglen i en låda som ska invintras. Det är viktigt att samtidigt inspektera bikupans hälsa. Bina äter snabbt den första fodergivan, exempelvis fem liter, och blir därefter lugna. Varroabekämpningen kan inledas redan följande kväll.

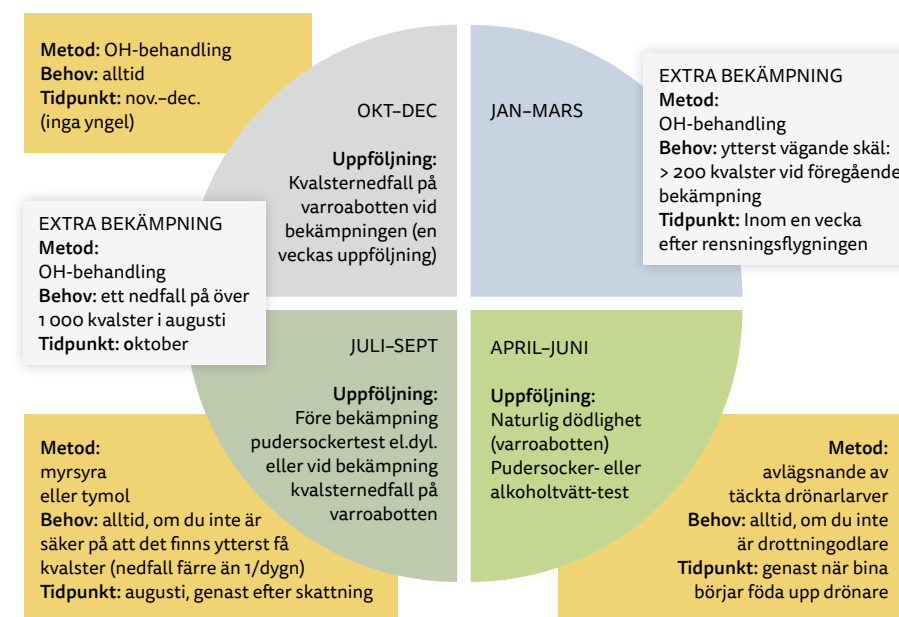
Bekämpningen måste ske omsorgsfullt enligt instruktionerna. Den inleds när man är säker på att ingen värmebölja är att vänta under den närmaste veckan. När luften är för varm börjar bina fläkta kraftigt. Då avdunstar tymolen eller myrsyra för snabbt. I värmen kan halterna av bekämpningsmedlet också blir farligt höga när flusteröppningen minskar och nätbotten stängs enligt anvisningarna.

Kvalstermängden störst i augusti

Bekämpningen i augusti är den viktigaste varroaåtgärden. Tidpunkten spelar roll, precis som doseringen. På FBF:s webbplats finns en tabell över lämplig dosering för olika metoder: <https://hunaja.net/sv/biodling/bisjukdomar/varroakvalster/>. I augusti är kvalsterantalet som störst och skadan blir förödande om antalet inte fås ner innan vinterbina utvecklas.

Om biodlaren ihärdigt avlägsnar täckt drönaryngel fr.o.m. maj, senareläggs den period där kvalsterantalet är som högst. Detta ger spelrum för bekämpningen. Det

ÅRSKLOCKA FÖR VARROABEKÄMPNING



Varroabekämpande åtgärder stressar alltid bina. Överdriven bekämpning kan vara förödande. Det är viktigt att hålla koll på antalet kvalster för att kunna planera rätt bekämpningsåtgärder. En lyckad höstbekämpning bådär för en god vårutveckling. Då behövs ingen bekämpning på våren.

är ändå viktigt att vara noggrann. Det är lätt hänt att mängden kvalster sakta ökar under flera år, tills det slutligen kommer en vinter när största delen av bisamhällena går under. Målet för hobbybiodlare är att hålla vinterförlusterna under tio procent, för professionella fem procent. I följande nummer av Mehiläinen kan du läsa om förra vinterns vinterförluster och dess volymer och orsaker.

Håll ett öga på kvalsterantalet för att lättare planera bekämpningen

Varroaobservatörer och avelsbedömare inom nätverket av observationsbiodlare följer noggrant med i varroaförekomsten. Det enklaste sättet att avgöra om höstbekämpningen varit lyckad är att räkna kvalsternedfallet vid oxalsyrebehandling på senhösten. För räkning av kvalster används en varroabotten, eller så placeras ett papper på bikupans botten/under nätbotten före bekämpningen. Kvalstren räknas en vecka efter bekämpningen.

Kvalsteruppföljningen kan också ske i anslutning till bekämpningen i augusti. Då är det bra att noga följa med läget i tre veckor, dvs. under hela bekämpningen, och även försäkra sig om att resultatet inte förvrängs genom att myror städar undan kvalstren. Om över tusen kvalster faller vid bekämpningen i augusti behövs extra bekämpning i oktober. Extra bekämpning görs med oxalsyra. Detta ska

ske när yngelsättningen redan avslutats. Det borde gå minst en månad mellan bekämpningstillfällena.

Förnyat elstängselpaket och uppdaterade stängselanvisningar

Finlands Viltcentral och Farmcomp Oy har gjort vissa ändringar i det elstängselpaket som är avsett att förebygga björnskador. Även anvisningen om uppsättning av stängsel har ändrats och förtydligats med bilder. Anvisningen finns både på Viltcentralens webbplats och på FBF:s webbplats (under "Björnskador"). Den viktigaste förändringen gäller själva aggregatet, nu används modellen Olli 9.07S med solpanel. I paketet ingår även grindhandtag, isolatorer för trästolpar samt 25 ringisolatorer för hörnstolpar.

I anvisningen rekommenderas trästolpar i hörnen och på bägge sidor om grinden. I paketet ingår dock inga trästolpar, utan endast stjärnstolpar i plast. Biodlaren måste själv skaffa trästolpar och ska fortsättningsvis själv stå för strömkällan, dvs. ackumulatören. Ackumulatören måste förses med lämpligt regnskydd. En enkel lösning kan vara en upp- och nervänd hink med en vikt ovanpå. ●

TEXT, BILDER OCH DIAGRAM
MARITTA MARTIKKALA



Honungsproducenten ansvarar för kvaliteten från bikupa till packeri

Honungens kvalitet påverkas av allt arbete som görs i bigården, men särskilt av sättet att hantera honungen. Hanteringen fordrar stor noggrannhet. Om packeriet måste dra bort ett stort honungsparti från marknaden, kan det hända att den biodlare som levererat problematisk honung måste stå för kostnaden.

Biodlare har olika arbetssätt, men alla gör klokt i att alltid följa anvisningarna för god branschpraxis för att honungen ska bibehålla sin höga kvalitet. Särskild noggrannhet krävs om honungen levereras till ett packeri. Både små och stora aktörer ska leva upp till samma kvalitetskrav.

Viktigast för honungens kvalitet är att slungrummet är rent och håller rätt luftfuktighet, att den skattade honungen har rätt fukthalt, att honungen förvaras rätt, och särskilt att temperaturen är den rätta vid olika skeden av hantering och förvaring. Honung som är kvar i vaxkakan är tryggt förpackad, så länge förvaringstemperaturen är den rätta. Efter avtäckning kan honungen snabbt bli förstörd om den kommer i kontakt med kärl som är olämpliga för livsmedelsanvändning. Damm, fukt, insekter eller främmande föremål kan hamna i honungen, särskilt om slungning eller klarning görs i öppna kärl.

Packerierna har genom kvalitetscertifikat (FSSC22000, livsmedelssäkerhetscertifikat) åtagit sig att se till att honungens kvalitet förblir hög från packeri till konsument. Biodlaren ansvarar däremot för alla hanteringsskeden från bikupan till packeriet.

Alla kärl ska vara lämpliga för livsmedelsbruk

Packerierna tillhandahåller utmärkta instruktioner om hantering av honung, och biodlaren bör noga sätta sig in i dem. De packerier som vi intervjuat, Mesimestari Oy och Hunajayhtymä Oy, ger i sina instruktioner och avtal tydliga och koncisa råd om hantering av honungen före och efter slungning.

”Alla biodlare är enligt livsmedelslagstiftningen skyldiga att hantera, förvara och förpacka honung endast i kärl som godkännts för livsmedelsbruk och som är nya eller tidigare endast innehållit honung. Detta är alltså ingen rekommendation, utan en lagstadgad skyldighet”, betonar **Aapo Savo**, vd på andelslaget Hunajayhtymä. När fel slags kärl används kan i värsta fall tungmetaller lösa sig i honungen. Gamla behandlingskärl som exempelvis innehåller förtennade fogar passar inte för hantering av honung.

Företagarna bakom Mesimestari, **Juha** och **Katariina Nuutero**, påpekar samma saker. Honungen får levereras till packeriet i tunnor, men då med innerpåsar i plast som är godkända för livsmedelsbruk. Tunnor som får användas utan innerpåse är avsedda för livsmedelsbruk och har en helt intakt beläggning invändigt.

Honungen i rätt kärl till packeriet

Under årens lopp har man på Mesimestari sett såar och hinkar av alla de slag. Ibland har bin eller getingar tagit sig in i dem, och man har även hittat större främmande föremål, exempelvis en leksaksbil och en avtäckningsgaffel, minns Katariina Nuutero. Mesimestari säljer numera såar till sina avtalsbiodlare. Kärlen passar för slungning och förvaring och är stadiga, tättslutande och lätta att stapla både tomma och fyllda. Honungen levereras till packeriet i sådana såar, och i retur får odlaren motsvarande rena kärl i stället för dem som honungen levererats i. Det är alltså packeriet som ansvarar för att diska ur och inspektera kärlen.

Hunajayhtymä har ett system med pantkärl – både hinkar och tunnor. Aapo Savo konstaterar att det aldrig är några problem med etablerade avtalsleverantörer. Nya aktörer behöver däremot påminnas om att det inte går an att leverera honungen i vilken hink som helst. Den som använder egna kärl måste kunna visa upp relevanta intyg. Hunajayhtymä debiterar separat för disk och hantering av kärl, men på det sättet har leverantörerna alltid tillgång till rena kärl.

Renlighet är det viktigaste, silning behövs inte

Juha och Katariina Nuutero önskar noggrannhet från honungsleverantörernas sida, särskilt i fråga om renlighet. Den som slungar honung blir ofta kladdig om händerna, men kärl bör endast vidröras med rena händer. Ett kärl som är kladdigt av honung på utsidan samlar damm, smuts och sporer, vilket rentav kan leda till mögeltillväxt på kärlets yta under lagringsperioden. Ett kärl där honung fastnat på utsidan måste rengöras noggrant.

Däremot behöver honungen inte silas före leverans till packeriet. ”Vi måste sila den oavsett”, konstaterar Juha Nuutero. Det räcker att honungen får stå över natten i en temperatur på runt 25 grader och att man sedan skrapar bort vaxsmulor som stigit till ytan. Från stora klarningskärl tappas honungen upp på transport- eller förvaringskärl. Då stannar eventuella skräp kvar i klarningskärl.

Uppvärmda silningskärl och lång förvaring kan höja honungens HMF-värde (hydroximetylformylfural). Det är värt att komma ihåg att honung håller sig i årtal, men bara om den förvaras svalt. Packerier övervakar leveransernas kvalitet genom att ta prover. Med proverna är det sedan enkelt att utföra kvalitetskontroller vid behov.



Den honung som packerierna tar emot håller i regel hög kvalitet, men packerierna har under årens lopp sett det mesta när det gäller honung och transportkärl. Hinkar som håller på att vittra sönder av ålder, eller jäsande honung som väller ut ur sina kärl, är extrema exempel på situationer när biodlare brustit i kvalitetssäkringen.

På packeriet behandlas honungen så att den får lämplig konsistens, genom kontrollerad kristallisering. För honungsleverantören återstår bara att låta honungen stå, tappa upp den snyggt och tätt i ett kärl som fyller lagstadgade krav, och leverera honungen till packeriet.

Packeriernas honung övervakas strikt

Packerierna är ansvariga för honungens kvalitet. Därför måste de ta prover av leveranspartier och spara proverna i tre år, berättar Juha Nuutero. Om någon förpackning befinner sig innehålla exempelvis rests substanser eller orenheter, kan man komma källan på spåren genom att analysera proverna.

Aapo Savo betonar att lagen föreskriver spårbarhet och transparens och att detta idag gäller alla livsmedelsaktörer. Packeriet måste föra bok över vilka leveranspartier som använts i ett visst förpackningsparti, så att spårning är möjlig. Utgående från förpackningsdatum är det till och med möjligt att spåra vilka områden honungen i ett visst förpackningsparti härstammar från. ●

TEXT MARITTA MARTIKKALA
BILD MARITTA MARTIKKALA OCH KATARIINA NUUTERO

Endast kärl som godkännts för livsmedelsbruk får användas vid leverans till packeriet. Inuti tunnorna på bilden finns innerpåsar av plast som godkännts för livsmedelsbruk. Avtalsbiodlare kan köpa eller mot pant låna förvarings- och transportkärl.

Restsubstanser i honung

Främmande ämnen hör till de mest svårupptäckta kvalitetsfelen. Därför måste biodlaren alltid sträva efter att på förhand skydda honungen från dem.

Utan laboratorieanalys är det svårt eller omöjligt att upptäcka rester av främmande substanser. Biodlaren måste så effektivt som möjligt förhindra att rests substanser hamnar i honungen.

VÄXTSKYDDSMEDEL

Växtskyddsmedel som används på odlingar i närheten av bigården kan lämna rests substanser i honungen. Bin flyger i huvudsak inom ett par kilometers radie från sin kupa, och för att förhindra att rester av växtskyddsmedel hamnar i honungen måste biodlaren veta vilka slags odlingar som finns inom flygområdet. Biodlaren vinner på att upprätthålla goda relationer med traktens jordbrukare, för att i god tid få info om eventuella besprutningar som kan skada bina.

Det är också viktigt att sätta upp en skylt med kontaktuppgifter på bigården, så att bikupornas ägare vid behov kan nås. Då kan jordbrukare, besprutare eller vilken som helst förbipasserande person snabbt nå biodlaren och underrätta denne om eventuella problem.

VARROABEKÄMPNINGSMEDEL OCH ANTIBIOTIKA

Allt som används i bikupan kan lämna rests substanser i honungen. I Finland används inga syntetiska varroabekämpningsmedel, men särskilt vid användning av tymol kan doften lätt sätta sig i vaxkakorna och därigenom också i honungen. Tymolkuddarna ska avlägsnas ur kuporna vid höstens sista besök på bigården, när bikuporna görs i ordning för vintern. På det sättet minskas påverkan på doft och smak i följande sommars honung. Tymol är heller inte lämpligt för bekämpning på våren. Vid varroabekämpning på våren är endast oxal- och myrsyra tillåtna medel, och de används enligt respektive instruktioner. Under dragsäsongen används inga bekämpningsmedel.

Vissa typer av rester är av mycket bestående art. De verk samma ämnena i gamla varroabekämpningsmedel, som t.ex. Apistan, hittas fortfarande i vax, fastän de inte har använts på ett par årtionden. Användning av antibiotika i biodling är förbjudet i Finland och i hela EU, så sådana substanser borde inte längre finnas i honung.

METALLER FRÅN FÖRVARINGSKÄRL

Honung är sur och ska inte förvaras i kärl där metaller kan lösas upp i den. Enligt lagen ska all utrustning och alla kärl som kommer i kontakt med honungen vara i ett material som är godkänt för livsmedelshandling, dvs. livsmedelsplast, rostfritt stål eller glas. Det ska dessutom finnas intyg över att förvaringskärl och förpackningsmaterial är godkända för livsmedelsbruk.

Det har hänt några gånger att metallrester observerats i finsk honung. För ett par år sedan hittades bly i en honungsleverans. Blyet härstammade från en lödsöm i ett kärl som använts för kortvarig förvaring. Slungor, silningskärl och tankar med tvivelaktiga fogar eller svetssömmar borde inte användas ens för att förvara honungen en kort tid.

TEXT ANNELI SALONEN OCH MARITTA MARTIKKALA



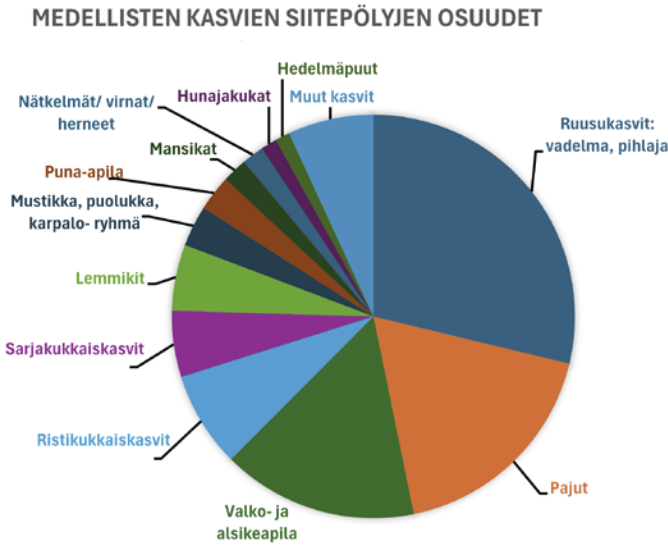
Hallon och klöver bland förra sommarens viktigaste honungsväxter

Hallon samt vit- och alsikeklöver stod på sig trots förra sommarens nyckfulla väder. Pollenanalyserna visade att nästan en tredjedel av skörden härstammade från hallon och en sjättedel av vit- och alsikeklöver.

Våren 2023 växlade vädret mellan kallfronter och värmeböljor. I mitten av maj började en kallare period som fick sin kulmen i kyligt väder i början av juni. Dagen bjöd på några plusgrader, nattetid fick vi frost eller rentav minusgrader. Enligt Yles meteorolog är det statistiskt sett så här kallt i början av juni mer sällan än en gång per 30 år. Frukträdens blomning led av den kalla väderleken.

Den 9 juni tvärvände vädret: en het och torr period inträdde och fortsatte månaden ut. Hallonblomningen började en vecka före midsommar i en stor del av landet, men när vädret var hett och torrt blev blomningsperioden kort. Trots detta var hallon den huvudsakliga skördeväxten sommaren 2023.

Juli var regnig i en stor del av landet, och honungsskörden ökade inte desto mer under månadens lopp. I augusti fick biodlare på vissa håll honungsdagg precis som många år tidigare, och det fanns fortfarande gott om blommande ängar. Vit- och alsikeklöver har alltid framgång som dragväxter: de blommar länge och klarar långa perioder med uppehållsväder, och vid regn är nektarn i tryggt förvar i blomman. Vit- och alsikeklöver



gav skörd också förra sommaren. Betydelsen av rybs och raps som skördeväxter för honung har minskat under lång tid, och sommaren 2023 var inget undantag. ●



TEXT TARJA OLLIKKA,
DIAGRAM ANNELI SALONEN

Resultat av kvalitetsanalyser av 2023 års honungsprover



	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Fukt %	17,2	16,4	16,1	16,5	16,1	16,2	17,0
HMF mg/kg	9,1	2,2	7,1	6,0	4,0	4,8	6,2
Invertas-enhet	161	172	139,1	134,3	156,4	141,5	128,4

Av 2023 års skörd gjordes honungsanalyser av totalt 57 prover. Proverna var en aning fuktigare än under de föregående åren, och fukthalten i ett av proverna låg precis på den gräns som fastställts i honungsförordningen (20 %). Ett av de uppmätta HMF-värdena överskred det tillåtna gränsvärdet (40 mg/kg). Medeltalet för enzymet invertas var 161 enheter i 28 av proverna, vilket visar att proverna håller hög kvalitet.

Som ny kvalitetsanalys mättes i enlighet med direktivet mängden av enzymet diastas i 29 av proverna. Värdet för alla prover låg över minimivärdet 8 som anges i direktivet. Medeltalet uppmättes till 23,8. Som ny analys mättes i samma prover pH och syra. pH-värdena låg på 3,6–4,3, vilket är normala värden. Honungen får ha högst 50 milliekvivalenter syra per kilo (meq/kg), alla prover höll sig inom gränsvärdet. Medeltalet var 18,2 meq/kg.



TEXT ANNELI SALONEN
BILD TARJA OLLIKKA

Kristallstrukturen har betydelse

Förbundets forskningssakkunniga, Anneli Salonen, har genomfört ett litet kristalliseringstest, där det framgick att honung kopierar en given kristallstruktur med förbluffande noggrannhet. Provet visade också att en och samma honung smakar annorlunda när den kristalliserats med olika kristallstruktur.

Jag har ofta grunnat över hur färsk honung kopierar kristallstrukturen av ymphonungen, dvs. i hur hög grad kristallstrukturen påverkar de nya kristaller som bildas. Jag bestämde mig för att bringa klarhet i detta med hjälp av tre olika honungsprover med olika kristallstruktur:

1. **Kristallstruktur:** helt slät, smörig honung, där kristaller inte känns alls på tungan
2. **Kristallstruktur:** slät, men kristallerna känns på tungan, som mycket fin sand
3. **Kristallstruktur:** mycket grovkristallin, som mannagröt

Jag blandade ner två teskedar ymphonung i 200 gram färsk, nyslungad honung. Därefter följde jag i några veckors tid med i kristalliseringsprocessen för att se vilka slags kristaller som bildades.

När testet framskred överfördes ymphonungens kristallstruktur i varje enskilt fall på den kristalliserade honungen – grovkristallin, finkristallin och slät. Vi kan konstatera att det är viktigt att välja ymphonung med omsorg. När honungen väl kristalliserats är det inte möjligt att ändra kristallstrukturen på annat sätt än genom att värma honungen tills alla kristaller smälter.

Kristallstorleken påverkar smaken

Efter testet lät jag en liten grupp biodlare smaka på de olika honungspartierna i testet. Det intressanta var att bara några av provsmakarna märkte att proverna i själva verket var en och samma honung. Kristallstorleken påverkar munkänslan. En honung med annorlunda kristallstruktur smakar annorlunda.

Gruppens favorit, sett till både munkänsla och smak, visade sig vara kristallstruktur nummer ett, alltså den mjukaste och slätaste varianten. Tre av provsmakarna uppskattade den grovkristallina honungen, och tre andra gillade den finkristallina. När de tillfrågades om vilken av de tre proverna de helst skulle köpa, valde största delen den släta honungen.

Av detta lär vi oss att förbundets långvariga arbete för att producera mjuk och len honung gått hem hos biodlarna. Vi har lärt oss att uppskatta väl kristalliserad honung, och kanske har vi även lärt kunderna att välja sådan honung. Förstås finns det vänner av kristallin honung bland både biodlare och konsumenter. ●



TEXT OCH BILD ANNELI SALONEN





Idag använder de flesta biodlare rökpust med bälg. Det är bäst att använda rökpusten sparsamt. Ofta räcker det med en enda rökpuff när bikupan öppnas.

Rökpusten – biodlarens hjälpreda

Man har sedan urminnes tider använt rök vid honungsskörd. Dagens biodlare använder oftast en rökpust med bälg; en uppfinning som har ett par hundra år på nacken. Men hur kommer det sig att röken lugnar bina och hur ska rökpusten användas?

Biodlarens hjälpmedel rökpusten omges av en viss mystik och har använts lika länge som biodling förekommit. Fadern till våra dagars professionella biodling anses vara **Moses Quinby** som verkade i delstaten New York under 1800-talet och som är den ursprungliga uppfinnaren bakom rökpusten med bälg. På grund av sin övertygelse patenterade han aldrig sin uppfinning i eget namn.

Rök har använts för att lugna bin långt före Quinbys dagar. Än i dag skördas honung från vilda bin med rök som enda skydd, ur träd i Afrikas djungler och på bergssluttningar i Asien. *Apis dorsata* har sina bon på bergssluttningar i Asien, och *Apis laboriosa* lever i Nepal, högt upp i Himalaya. Dessa bins honung tas till vara med metoder som kräver skicklighet och stort mod. Honungsjägarna klättrar i farliga stup i enkla rep, och röken är deras enda skydd mot stick. Ett rykande knypte som hängs i bältet kan förfärdigas av färska grenar av ett lövträd som tvinnas till ett tätt knippe med torra grenar längst in. De torra grenarna antänds och de färska löven fungerar som isolering och sprider röken.

Även inom egentlig biodling användes rökpust som hjälpmedel långt innan några skyddskläder uppfunnits. Det viktigaste var att skydda huvudet och halspartiet från stick, rökarens pipa användes därför ofta för att lugna bina och hålla dem på avstånd. Utgående från pipan utvecklades olika rökordningar som hölls i munnen, på så sätt hade biodlaren händerna fria. Senare har rökpusten med bälg kvarstått som biodlarredskap, fastän det i övrigt skett enorm utveckling inom skyddskläder.

Finns det en koppling till skogsbränder?

Rök som hjälp vid honungsskörd är alltså en urgammal uppfinning, men vad bygger den på? En vanlig förklaring är att biet fyller honungsblåsan när det känner rökluft, för den händelse att det måste lämna boet. Reaktionen skulle då bero på en nedärvd instinktiv reaktion med koppling till skogsbränder. När bina levde i håligheter i gamla träd, kunde bisamhället bli tvunget att överge sitt bo med kort

varsel, och behövde då få med sig så mycket näring som möjligt. När bina är mätta, belåtna och dästa orkar de heller inte försvara boet så ettrigt som annars.

Eller är det så att röken stör binas kommunikation?

En annan teori gör gällande att röken stör kommunikationen mellan bina. Detta har bekräftats genom forskning. I en undersökning som publicerades 2018 testades binas reaktion på retning, och rökens inverkan på denna reaktion. Retningen under försöket åstadkoms med el. När biet känner sig hotat faller det ut sin gadd. Om hotet består kommer biet också att sticka. En överraskande observation var att en giftdropp tränger ut vid den utfällda gaddens spets vid en viss grad av retning. Varningsferomonet i giftet får övriga arbetsbin att gå i försvarsposition. Från giftdroppen når varningsferomonet ett större område än från bara gaddens spets, och sprids effektivare.

I försöket ville man ta reda på hur röken påverkar reaktionen vid retning. Som bränsle i rökpusten användes säckväv eller torkad humle som fås från bryggerier. Ett överraskande rön var också att röken inte påverkade reaktionen att fälla ut gadden. Röken hindrade däremot giftdroppen från att uppstå. Humlebriketter hade en större lugnande effekt än säckväv. En gissning var att skillnaden berodde på att humle innehåller lupulin som har en lugnande effekt på nervsystemet, men ytterligare studier behövs. Förklaringen kan också ligga i skillnader i rökens täthet. (Cage et al, Journal of Insect Science, 2018, 18 (4): 7; 1–7.)

Du behöver inte använda rök

Idag vill många biodlare undvika att använda rökpust. Då är det viktigt att välja bin med omsorg. Det går också att lugna bina med hjälp av en vattenspruta, som får bina att tillfälligt förlora flygförmågan. Vattenspray ska inte användas i skattlådor eftersom det ökar honungens fukthalt. På marknaden finns även olika slags medel som ska lugna bina, men det gäller att vara försiktig med dessa för att inte äventyra honungens kvalitet.

Inom biaveln ligger fokus ofta på att få fram beskedliga bin. Målet för det tyska avelsprogrammet är att det ska gå att hantera bina utan handskar. Kontakten med ramarna är utmärkt med bara händerna, och risken för att bin ska råka i kläm är liten. När ett bi blir klämt frigörs ett gift som får övriga bin att bli nervösa.



Innan rökpusten med bälg uppfunnits användes ofta en pipa vid biodling. Samma idé utgör grunden för denna rökpust som hängs runt halsen och lämnar händerna fria. Den erfarna biodlaren Raimo Paasilta använder tobaksspån som bränsle.



Rökpusten snabbar upp arbetet

Ofta tänds rökpusten bara för säkerhets skull. Den behövs inte alltid. Professionella biodlare jobbar med sina kupor i alla väder, då är rökpusten en behändig hjälpreda som får sysslorna att gå snabbare. Ett par puffar i flusteröppningen, så är det om en stund lätt att öppna bikupan. Bina håller sig mellan ramarna och tar sig inte till överkanten av dem eller ut ur bikupan. Det kan behövas ett par puffar när bikupan stängs, för att bina ska flytta sig bort från lådornas kanter och inte bli klämda mellan lådorna eller ramarna.

Kraftiga rökpuffar i onödan, särskilt direkt mot ramarna och rammellanrummen, ökar mängden sotpartiklar som yr omkring. Dessa partiklar påverkar honungens kvalitet om de landar på ramar med öppen honung. Silningen rör inte på kolpartiklarna, och eftersom de är mycket lätta stiger de inte till ytan när honungen lämnas att stå. I honungsburken kanske de fastnar på locket där kunden uppfattar dem som obehagligt skräp. Det är bäst att undvika rökpust vid skattning, eftersom rökluften lätt sätter sig i honungen.

Användning förbjuden vid risk för skogsbrand

Det finns många slags rökpustar, men alla borde ha ett skyddande hölje och speciell hållare för säker användning. Mången biodlare har av obetänksamhet ställt en brännhet rökpust på taket till en plastbikupa och lämnat fula spår. Rökpusten måste användas med försiktighet. Det kan bildas gnistor vid antändningen eller om man pumpar kraftigt med bälgen – givetvis en uppenbar fara i torr miljö. Det är absolut förbjudet att använda rökpust när risk för skogsbrand föreligger. ●



TEXT MARITTA MARTIKKALA, BILD VIRPI AALTONEN



ABC i tändning av rökpusten

Användning av rökpust kräver övning och handledning, precis som andra bigårdssysslor. Erfarna biodlares knep kan också vara till nytta om det känns svårt att använda rökpusten.

TEXT OCH BILD ANNELI SALONEN
TIPS EERO NIEMELÄINEN

För många biodlare är det ett mysterium hur man bär sig åt för att tända rökpusten och hålla den rykande, och man drar sig för att fråga. Det ses som en så självklar sak inom biodlingen. Här följer alltså en kort anvisning för alla oss som har svårt att komma överens med rökpusten:

Många slags brännbara material passar för att tända rökpusten och hålla den rykande. På bilden används torrt, murket virke för tändning. För ändamålet passar även näver, äggkartong eller annan kartong, eller motsvarande lättantändligt material.

1



2

Tändmaterialet antänds. Det är bäst att undvika tändvätska, eftersom den kan utgöra en brandsäkerhetsrisk.



4

Med hjälp av bälgen pumpas luft in i rökpusten tills den tänds ordentligt.



3

När materialet antänts, täcks det av ett material som brinner längre tid, såsom tickor, giftfri porös träfiberskiva, trä eller kottar. Denna gång användes bitar av torkad ticka, ett material som brinner länge. Observera att du måste ha skogsägarens tillstånd för att samla in murket virke, näver och tickor.



TIPS FÖR RÖKPUSTANVÄNDAREN

ANNELI SALONEN, MARITTA MARTIKKALA OCH VIRPI AALTONEN

Förutom tändstickor kan olika typer av tändare användas, på bilden syns även en liten blåslampa.



Under transport kan rökpustens pip täckas med kraftig folie av det slag som finns exempelvis på färdigmatsformar, eller förslutas med en träplugg eller ett knippe gräs. Då är det inte nödvändigt att släcka rökpusten under färden från en bigård till nästa.



I bilen kan rökpusten transporteras i en stabil hink. På så sätt riskerar du inte att något antänds eller att bilen skadas.



I handeln finns även rökpust-ställningar med stark magnet. Ställningen kan fästas inuti bilen eller på baddörrarna som på bilden. Rökpusten hålls tryggt upprätt för transport mellan bigårdarna.

Om det är svårt att få tag i bränsle till rökpusten på annat sätt, finns det också att få hos affärer som säljer biodlar-tillbehör. De har exempelvis pellets-korn, rökstavar, säckvävs-rullar samt rökspån med tobak eller örter.



Vissa bränslen, i synnerhet fiberskiva, får svart, tjäraktigt sot att ansamlas i rökpustens lock. Popen bör rengöras mekaniskt med jämna mellanrum, så att röken kommer ut obehindrat.



Vem får rökpusten att ryka längst?

En söndag i maj samlades Norra Karelens biodlare för en klubbkväll. Alla anmälda hade ombetts att ta med sig sin rökpust och eget antändningsmaterial. Sju modiga deltagare fick tända sin rökpust enligt givet exempel eller på eget sätt. Man ställde ner rökpustarna på sand och följde sedan förloppet.

Först slocknade en rökpust som fylldes för mycket och sedan tänts ovanifrån. Bränslet var i övrigt det rätta men materialet hade inte antänts ordentligt, så rökpusten slocknade efter knappa tio minuter.

Övriga rökpustar slocknade vartefter bränslet tog slut. De två biodlare som klarade sig bäst i tävlingen hade sina egna knep, som vi andra kanske kan dra lärdom av. Den deltagare som slutade på andra plats hade som hemligt vapen en liten bit tjärved bland bitar av ticka. Rökpusten hölls rykande i nästan en timme.

Som bränsle i den segrande rökpusten användes gammal porös träfiberskiva utan giftiga beklädnadsmaterial. Biodlaren hade ett eget antändningsknep: för tändning användes en bit bivax, en sparad bit från ett vildbygge. En liten mängd träfiberskiva antändes först i rökpustens lock, varifrån den tippades ner på botten. Materialet fick ta fyr ordentligt, och sedan fylldes rökpusten med mer bränsle ovanpå. Med bälgen pumpades sedan in luft så att materialet antändes ordentligt. Vinnaren var överlägsen etta, eftersom rökpusten skulle ha rykt i mer än en dryg timme. Dock måste den släckas så att deltagarna skulle få bege sig hemåt.

TEXT ANNELI SALONEN



VIRPI AALTONEN

VÄRLDSBIDAGEN:

Gymnasieelever fick inblick i uppfödning av humlor

FBF:s årliga vår föreläsning för gymnasieelever inföll passande nog på Världsbidagen. Denna gång fick ungdomarna tillfälle att besöka Uleåborgs universitets laboratorium för humleuppfödning, där de fick ta del av en presentation av humlornas liv och en studie av humlors intelligens.

De humlor som fötts upp inom projektet Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhavihjeille ("inhemska pollinerare för kommersiella trädgårdsodlingar") blev än en gång föremål för nyfikna blickar (och en del skeptiska miner), när en grupp gymnasieelever från Oulun lyseon lukio besökte humlorna på Världsbidagen.

Forskaren **Olli Loukola** presenterade sina experiment där han visat att humlor är överraskande intelligenta. Humlor kan lära sig hur de ska uppnå en belöning i form av mat, genom att välja rätt verktyg eller reagera på ett visst sätt, exempelvis flytta en boll till rätt plats eller dra i ett snöre. De kan tillägna sig ny kunskap genom att iakta och härma andra humlor. Humlor förstår också vikten av samarbete. Dessa egenskaper i djurens värld ses som tecken på hög intelligens.

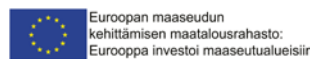
I humlelaboratoriet tog projektets humleuppfödare **Kaarle Mäkelä** över och förevisade uppfödningstrymmena och själva



humlorna. En titt in i ett dött humlebo visade hur ett långt utvecklat humlebo med invånare ser ut. De modigaste deltagarna fick prova på att hålla en död drottning och arbetshumla i handen för att se hur mycket de kan skilja sig åt.

Besökarna lärde sig mycket om humlans liv. På grund av humlornas livscykel är övervintrade drottningar de enda humlorna som syns till på våren. I humlornas värld förekommer även parasitism. Parasiterande humlor söker upp ett humlebo, tränger undan dess drottning och lurar med hjälp av sina hormoner boets arbetshumlor att sköta inkräktarnas ägg. ●

TEXT OCH BILD ANNA-MARIA BORSHAGOVSKI



I korthet



Den nya kartan för samman jordbrukare och biodlare

FBF har på sin webbplats publicerat en karta där jordbrukare kan lämna sina kontaktuppgifter om de vill få sina odlingar pollinerade av tambin. Syftet med kartan är dels att ge jordbrukare en större och bättre skörd, dels att ge biodlare bättre dragområden och eventuellt även bigårdsplatser för produktion av sorthonung. Information om kartan måste nå ut till jordbrukare så att den kan komma till nytta redan sommaren 2024. Om du får en förfrågan om pollinerings tjänster men inte själv har möjlighet att flytta dina bin, är det bra att instruera jordbrukaren att anmäla sin odling i den nya tjänsten. Karta och anmälningsblankett för odlare finns på hunaja.net/polytys/viljelijalle.

Många underkända prover vid tävlingen vid Apimondia

I honungstävlingen vid kongressen Apimondia i Chile i september 2023 deltog 160 honungsprover från 29 länder. På grund av strikta importbestämmelser fick endast biodlarnas egna prover delta i tävlingen. Eftersom honungsproverna genomgick kvalitetsanalyser efter själva tävlingen, erhöles de slutgiltiga resultaten först ett halvt år senare, i april 2024.

Utgående från sensoriska bedömningar som gjordes i Chile valdes 61 honungsprover ut som potentiella medaljörer i sina respektive kategorier. Efter kvalitetsanalysen konstaterades 16 prover ha för hög fukthalt, de hade alltså en fuktprocent över 18. 17 honungsprover miste sina medaljer på grund av för låg enzymaktivitet. Proverna testades även för rester och åtta prover förkastades på grund av för stora mängder rests substanser. Dessutom underkändes fem honungsprover på grund av misstanke om förfälskning.

Det slutade alltså med att dryga hälften av de honungsprover som skulle ha fått medalj förkastades efter kvalitetsanalysen. I tävlingen delades endast ut 6 guldmedaljer, 9 silvermedaljer och 14 bronsmedaljer. I slutrapporten från tävlingen beklagar man att de flesta underkännanden berodde på sådant som biodlaren hade kunnat undvika, dvs. att honungen hade för hög fukthalt eller att enzymer gått förlorade på grund av att honungen värmts upp. Juryn önskar att sådana fel undviks i kommande tävlingar under Apimondia.

En mer utförlig rapport om tävlingen finns på www.apimondia.org/latest/honey-competition-2023