

Z kvetu rovno do pohára

Med v pohároch bez vytáčania - včelár Wolfgang Jenke nechá včely vybudovať plást rovno v pohári a počká si, kým ho zanesú medom. V tomto článku predstaví svoj jednoduchý postup.

Med v prirodzených včelích plástoch je už tisícročia vysoko cenený a žiadaný. Už v minulosti známy lekár Paracelsus (1493–1541) vedel o jeho liečebných účinkoch a plást s medom nazýval božím darom.

Niekoľko mojich zákazníkov už roky u mňa nakupujú med v plástoch kvôli jeho zvláštnej chuti. Plástový med je zaviečkový med vo svojom pôvodnom plaste, kam ho včely uložili a ktorý včely samé vystavali ako „panenské dielo“. Pôvodne plástový med predávali včelári z vresovísk, lebo tento vresoviskový med nevyteká z narezaných buniek. Med, ktorý ja získavam v mojej lokalite túto vlastnosť nemá. Porcovanie plástu s medom a manipulácia s týmito narezanými kúskami je riadna lepkavá prplačka.

Plástikový med v pohári

Aby som si ušetril lepkavú manipuláciu s plástikovým medom (med uložený včelami do novopostavených buniek plástov, predávaný v zaviečkových celých plástoch alebo v ich výrezoch), začal som experimentovať s tým, aby včely vystavali plást rovno v pohári a naplnili ho medom. Keď môžu stavať divokú stavbu v každej dutine, tak prečo nie aj v pohári.

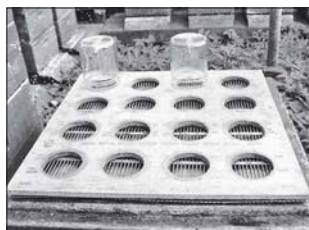


Na dno pohára tekutým voskom priliepiť 1cm pásik medzisteny.

Z preglejky som si vyrezal rozmer, ktorý pasuje na moje nádstavky (vlastne pod-

ľa rozmerov materskej mriežky), do nej som vyrezal diery podľa pohára, v ktorom predávam med. Do pohára pripevním 1 cm vysoký kúsok medzisteny. Na plodisko položí materskú mriežku a dosku s pohármi. Na toto využívam len silné rodiny. Doska s pohármi je buď priamo nad plodiskom, alebo na prvom medníku. Poháre prekryjem prázdny nádstavkom.

Spočiatku výsledok nebol uspokojivý. Len málo rodín vystavalo v pohári plást a zaplnili ho medom. Z týchto rodín som potom odchoval matky a dodnes odchová-



Na plodisko silnej rodiny príde materská mriežka a doska s pohármi.

*To sa prekryje prázdny nádstavkom a uľo-
vým vekom.*



Každá rodiny nie je ochotná stavať dielo v pohári. Rodina musí byť silná, a treba hľadať také, ktoré sú ochotné.



Med je zaviečkový, poháre sa môžu odobrať.

vam ich potomstvo. Vďaka tejto selekcii v chove matiek som dnes s výsledkom spokojný. Aj včelári z okolia, ktorý chcú získavať plástikový med rovno v pohári si ku mne zájdu po chovný materiál. Ale tým nechcem tvrdiť, že len moja lúnia je toho schopná. Takto si môže každý včelár vyselektovať zo svojich včelstiev také, ktoré budú ochotné stavať plást priamo v pohári.

Zmiernenie alergie na peľ

Plástikový med nevyhľadávajú len laubučníci, v poslednom čase sa oň zaujímajú aj alergici na peľ, ktorý chcú jedným medu s plástom zmierniť svoju alergiu. V každom nefiltrovanom kvetovom mede sa nachádza aj peľ. V apiterapii sa odporúča v jeseni a zime denne zjesť jednu lyžicu medu – podľa druhu alergie buď jarný, alebo letný kvetový med a podľa možnosti z regiónu alergika. Od decembra/januára dodatočne k tomu jednu čajovú lyžičku plástikového medu a pokiaľ možno, plást čo najdlhšie žuť ako žuvačku. Vosk sa potom môže kľudne zjesť. V čase kvitnutia kvetov, na ktoré je alergik citlivý, je často priebeh alergie miernejší. V niektorých prípadoch sa alergia nemusí vôbec prejavíť.

Niektorí moji zákazníci, trpiaci na peľovú alergiu, nedajú dopustiť na túto „sladkú terapiu“. Doteraz nebola zverejnená žiadna seriózna vedecká štúdia, ktorá by potvrdila starú ľudovú vedomosť o liečivých účinkoch medu. Ani účinok peľu v mede proti alergii na peľ tiež doteraz nebol potvrdený nejakou serióznou vedeckou štúdiou. V súčasnosti prebieha na Univerzitej klinike Gießen (Nemecko) jedna štúdia, ktorá vyhodnocuje skúsenosti alergikov na peľ s medovou terapiou. Pritom lekári najprv skúmajú, na ktorý peľ pacient reaguje a potom presne tie zložky mu podávajú injekčne, tabletkami, alebo kvapkami. Tým si má imunitný systém zvyknúť na alergény. Touto štúdiou chcú zistiť, či rovnaký účinok má aj terapia medom.

Predaj plástikového medu ide u mňa dobre, až tak, že si ho zákazníci musia objednať dopredu – nestihám pokryť dopyt. Pre mňa je tento postup – jednoduchá alternatíva získavania plástikového medu.

Zdroj: Wolfgang Jenke, Deutsches Bienen-Journal 07/2010

Spracovala: RR SV

Mikroflóra medu



Včelí med patrí medzi známu energetickú potravinu čisto prírodného pôvodu. Predstavuje i surovinu pre potravinársky a kozmetický priemysel, je prírodným liečivým prostriedkom, ktorý sa v minulosti vo väčšom rozsahu používal v ľudovom liečiteľstve a v súčasnosti postupne preniká aj do oficiálnej medicíny. Ide o sladkú hmotu, ktorú včely zbierajú z nektáru rastlín, zo sekrétov živých častí rastlín, alebo výlučkov hmyzu cicajúceho živé časti rastlín. Pretvárajú ich a obohacujú vlastnými špecifickými látkami, ukládajú do plastov a nechávajú dozrieť.

Pri zohľadnení a rešpektovaní týchto dôvodov je nutné venovať sa a skúmať med nielen z pohľadu jeho fyzikálno-chemických vlastností, ale i po mikrobiologickej stránke. Tento produkt ešte stále má „rezervy“, čo sa týka vedomostí po mikrobiologickej stránke. Všeobecne sa včelí med po mikrobiologickej stránke považuje za prírodný produkt s minimálnou hladinou (obsahom) mikroorganizmov. Patrí medzi produkt, ktorý je relatívne aseptický. Vegetatívne formy choroboplodných baktérií sa vo vyzretom mede dosiaľ nepreukázali, pričom sa vychádza z aspektov daných jeho jeho inhibičnými vlastnosťami: vysoký osmotický tlak (spôsobený nízkym obsahom vody), kyslé prostredie (pH 3,4 – 6,1), prítomnosť peroxidu vodíka, nízký obsah bielkovín, nízký redukčný potenciál (vysoká cukrnatosť), viskozita (obmedzuje rozpustnosť kyselín), prítomnosť antioxidantov a iných chemických zlúčenín. Avšak do tohto prírodného produktu sa môžu dostať z prostredia rôzne mikroorganizmy, alebo čiastočky buď anorganického i organického pôvodu. Určité riziko môže nastať, ak sa do neho dostanú z prostredia, ktoré bolo pozmenené a týmto mikroorganizmom môže vyhovovať.

Mikroorganizmy rastlinného pôvodu sú v mede najviac príznačné. Tie hlavné sú baktérie a mikroskopické huby. Nachádzajú sa tam aj pelové zrná, čiže generatívne čiastočky vyšších rastlín. Najmä tzv. lesné mede často obsahujú vegetatívne čiastočky rôznych rastlín, siníc a rias. V určitých prípadoch zle prefiltrované medy môžu obsahovať aj čiastočky živočíchov tých rôznych druhov, vrátane včely medonosnej z úľového prostredia, prostredníctvom peľu, tráviaceho traktu včiel, prachom, vzduchom, pôdou alebo nektárom a podobne sa v mede môžu na-

chádzať mikroorganizmy, ktorých prítomnosť je prímrná. Takéto znečistenie je ťažšie ovplyvniteľné. V prípade tzv. sekundárneho znečistenia je možné mu predísť správnym spracovaním a skladovaním medu, a uvedomiť si v tejto súvislosti riziká pochádzajúce z budov, skladovacích nádob a podobne.

Z hľadiska mikroflóry je možné uviesť, že je v tomto prírodnom produkte zastúpená asi 40 druhmi húb a kvasiniek. V určitých situáciách sa v niektorých medoch môže nachádzať od 10 000 do 100 000, ale i dokonca až milión kvasiniek a od 30 do 300 zárodokov plesní aj bez toho, že by javili príznaky kvasenia. Najčastejšie sa v 1g medu nachádza v priemere okolo 1 000. Baktérie sú prítomné v horných častiach medu približne 5 cm. Od samotných podmienok skladovania, od rastlinného pôvodu závisí ich množstvo, druhy.

Možnosti ochrany pred mikrobiálnym znehodnotením

Najmä pri hnilobe, kvasení medu sa mikroorganizmy zúčastňujú najviac. Osmofilné kvasinky sú jednou z príčin kvasenia medu. Pri obsahu vody nad 25 % sa povrch medu stáva sponený a nadobúda charakter kvaseneho výrobku činnosťou kvasiniek.

Mikróby včelieho plodu, resp. moru včelieho plodu vyvolávajú hnilobu medu. Pôvodcovia uvedených ochorení spôsobujú úhyn lariev a tieto po rozpade vyvolávajú organoleptické zmeny medu charakterizované ako hnilobný zápach, zápach po zhnitých jablkách alebo skazenom gleji.

I napriek uvedeným aspektom, med je poživatinou, ktorého znehodnotenie nemá častú mikrobiologickú príčinu. I napriek tomu je nutné predchádzať možným zmenám medu dodržiavaním technologických postupov pri výrobe a spracovaní medu, zabezpečením hygienických zásad v celom procese výroby, dodržať podmienky skladovania (napr. relatívnu vlhkosť maximálne 70 %) a pri vyšetrovaní medu zamerať sa najmä na sledovanie osmofilných kvasiniek a aeróbných spórtvorných organizmov.

Za určitých podmienok sa v mede môžu vyskytovať baktérie a nižšie huby, ich vegetatívne a generatívne formy. Tzv. lesné medy, často obsahujú vegetatívne čiastočky rastlín a to aj nižších, rôznych druhov siníc, rias a rozsvieok, ale aj vyšších húb z triedy Basidiomycetes (stopkatovýtusné). Medy, najmä tie zle prefiltrované ešte v medárni, môžu obsahovať aj čiastočky živočíchov tých najroznejších druhov, vrátane včely medonosnej.

Baktérie

Vo forme vegetatívnej alebo vo forme spór sa v mede môžu vyskytovať tieto rody a ich druhy: Klebsiella, micrococcus, Proteus, Pseudomonas, Xanthomonas, Flavobacterium, Bacillus, Bacteridium, Bacterium, Brevibacterium, Clostridium, Enterobacter a niektoré iné. V príkladoch je možné uviesť nasledovné:

- Bacillus cereus môže zapríčiniť diskomfort v intestinálnom trakte človeka,
- Clostridium botulinum - pôvodca nebezpečného botulizmu, a ďalšie.

Kvasinky

Osmofilicity alebo cukrovo tolerantné kvasinky sú problémom v priemysle medu, pretože môžu rásť iba pri obmedzenom stupni dostupnej vody v zrelom mede. Výsledkom je, že osmofilné kvasinky kvasia med. Kvasenie obvykle nastane v mikroprostredí (napríklad vrchol sudu medu), kde voda zvyšuje svoj obsah. Saccharomyces spp. Med vyrobený z kvetín vo vlhkých oblastiach má viac kvasiniek a väčšiu pravdepodobnosť skazenia v zrajúcom mede. Napr. Zygosaccharomyces, Torula a Turoloopsis zapríčínajú, pri určitých podmienkach (kvasenie medu), jeho fermentáciu, keď rozkladom cukrov vzniká etanol a CO₂ a potom môžu nasledovať všadeprítomné baktérie octového kvasenia.

Na rozdiel od baktérií, kvasinky sa nachádzajú prakticky vo všetkých medoch, najmä tie osmofilické = cukor-tolerantné, a to vo veľmi širokom rozsahu od 1 až do 100000 v 1g medu. Kvasenie podporuje predovšetkým vyšší obsah vody v mede. Ďalšími vhodnými podmienkami pre kvasenie je napr. izbová teplota, granulácia medu, vyšší obsah dusíka a pod.

Mikroskopické huby a príbuzné nižšie huby

Mikroskopické huby sú spájané s črevným obsahom včiel, úlom a prostredím, v ktorom sa včely „pasú“. Aspergillus bol získaný z tráviaceho traktu včely medonosnej. V medoch boli nájdené tieto rody mikroskopických húb: Aspergillus, Betsisia Cephalosporium, Penicillium, z čelade Peronosporaceae, Uredinaceae a Ustilaginaceae a niektoré iné. Plesne sa spájajú s intestinálnym obsahom v telách včiel, ale do medu sa dostávajú aj z vonkajšieho prostredia napr. z povlaku medovice na listoch drevin, aj z úľového prostredia napr. z pelových zásob.

Iné mikroorganizmy

V orosení medu a v usadenine medu za istých klimatických faktorov, ako napríklad vysoká relatívna vlhkosť môžu byť prítomné riasy. Ľudské vírusy môžu prežiť v mede, ich početnosť klesá s mierou závislosti na teplote a čase. Prvky a viacbunkové parazity nie sú usposobené na prenášanie sa cez med.

Med patrí medzi vzácny prírodný produkt, ku ktorému je dôležité upriamiť pozornosť. Snahou nie je poukazovať na daný produkt v „negatívach“, ale rozšíriť obzor a existujúce i skúmané poznatky z rôznych pohľadov, pretože tento jediný dar prírody si to zaslúži i vo vzťahu k spotrebiteľom.

Ing. et Ing. Marián Sudzina, PhD.
Doc. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
SPU v Nitre

Druhy rojov

Výlet rojov a porojov z úľa

Ak včelár začína včelárif mal by si zakúpiť čerstvo odchytý roj, ktorý sa na nové miesto najlepšie prispôsobí a postaví mu nové dielo. Roj z úľa spravidla vyletuje v smere, na ktorý je orientovaný letákový otvor. Typický zvuk, ktorý včelstvo vydáva pri rojení sa volá rojová pieseň, a ak si nevšimneme krútenie masy včiel v blízkosti úľa, upozorní nás na rojenie tento zvuk. Roje sa vracajú do úľa len pri náhlej strate matky. Ak sa odstrihne len malý kúsok jedného krídla matky, roj vyletí, no neusadí sa príliš vysoko. Ak sa odstrihne 1/3 oboch krídiel matka pri rojení padne blízko úľa, je tu aj s niekoľkými včelami, roj sa vráti, no spravidla časť včiel ostane sedieť na prednej stene úľa. Čím skôr v roku roj vyletí, tým je pre včelára hodnotnejší. Roj, ktorý vyletel po 25. júli je bezcenný. V daždivom počasí vyletúva porojov menej, keďže mladé matky sa vzájomnými súbojmi v úli pred rojením likvidujú. Najmä slabé včelstvá po výlete prvoroja spravidla prebytočné mladé matky zabijú. Včelár ich najde vyhádzané pod letákovým otvorom.

Neskorý roj alebo príliš slabý roj sa na panenskom diele slabé rozvíja. No možno ho zrušiť a využiť z neho nielen matku (najmä ak je mladá), ale i včely roja využijú sa na posilnenie iných včelstiev resp. plnia sa nimi oplodničky. Savvin tvrdí, že prezimovať dokáže i slabšie včelstvo (cca pri váhe 1 kg), no musí mať ale neopotrebované zimné včely. Matky porojov plodujú ešte v októbri. Z plodu, ktorý sa ľahne v druhej polovici novembra prezimuje len málo včiel a ak prezimujú rýchlo na jar hynú. Neskoré roje a slabé poroje posilníme vybiehajúcim plodom, alebo mladuškami, ktoré ešte neabsolvovali orientačný prelet. K slabému poroju možno dať zaviečkovaný plod v období, keď už vlastný plod zaviečkovával. Príliš slabé poroje, nezimujeme, na jeseň ich spojíme s iným včelstvom (spojenie cez papier).

Využitie včelstva, z ktorého roj vyletel

Ak potrebujeme rezervné včelstvá, rozdělíme odrojené včelstvo na viac odloženecov a to tak, aby v každom bola mladá matka, alebo aspoň matečnick, z ktorého sa do 7 dní matka vyliahne. Odložence oddelíme do 14 hodiny, aby sa lietavky mali keď vráti do materského úľa. Odložence po vytvorení a odsune na prechodné miesto znovu presunieme, aby sme celkom prerušili väzbu medzi odložencom a materským úľom. Možno ich posilniť mladuškami, ktoré sa ešte nepreteli z iných včelstiev, prípadne i rámičkom s vybiehajúcim plodom, ktorý sme z iného včelstva odobrali.

Ošetrovanie rojov proti klieštikovi

Černiansky odporúča ošetriť prvoroj fumigáciou proti klieštikovi medzi 4.-7. dňom po

jeho osadení. Ak je pridaný rámk s 1-2 dňovými larvami ošetrovanie urobíme skôr (samičky klieštika ukladajú vajčká do plodu tesne po jeho zaviečkovaní). Pri priskorom ošetrovaní môže roj úľ opustiť. U porojov a odrojeného včelstva s ošetrením počkáme kým mladá matka začne klásť vajčká, resp. kým sa doliahne všetok zaviečkovaný plod. Zistilo sa (Wilde a kol.), že s rojom pri vyrojení včelstvo opustilo 25% ± 9% včiel s klieštikmi,



kým v odrojenom - materskom včelstve ostalo 75% ± 11% včiel s klieštikmi (z toho 39% ± 11% bolo klieštikmi invadovaných včiel a 36% ± 10% ich bolo v zaviečkovaných plodových bunkách). Zrejme je, že včely roja majú menej klieštikov ako včely odrojeného včelstva, ktoré má navyše klieštikmi i silno zamorený i zaviečkovaný plod. Keď zväzíme, že v roji býva viac ako 50% včiel je zrejme, že včely s klieštikmi neochotnejšie opúšťajú úľ s rojom. Rojenie včelstvo ozdraví i keď nosičom klieštikov ostáva.

Prvoroj vylieťa spravidla so starou matkou. Preto neletí ďaleko od úľa, nesadá príliš vysoko (stará matka je ťažšia) a z miesta prvého usadenia odlieta neskôr. Keď je včelstvo rojové často sa stáva, že ak je vo včelstve už vyliahnutých matiek viac a ak prebytočné matky nezlikvidujeme, alebo to včas neurobia včely samotné, vyletí z neho druhoroj. Signálom, že druhoroj sa chystá úľ opustiť je spievanie mladšej matky. Druhoroj vyletuje a to 6 - 9 dní po vyletení prvoroja (včely matečnick viečkujú v 9. deň a matka sa vyliahne v 17. deň). Predzvesťou jeho vyletu je tíanie a kvákanie matiek. Druhoroj má mladú neoploдную matku. Tvrdí sa, že vylet druhoroja stimuluje liahnutie sa ďalších mladých matiek. Za cca 3-4 dni z včelstva potom postupne vyletávajú tretoroj a po ňom štvrtoroj a ďalšie poroje. Nakoniec sa môže z úľa vyrojiť len hrstka včiel. Križan odporúča poroj hneď po usadení na vetvu postriekať vodou a po zomknutí zobrat, lebo hrozí, že behom krátkej doby nevrátna uletí.

Poroj s viacerými matkami

Môže vyletieť za dlhšie trvajúceho nepriaznivého počasia. Prenasledované mladé matky sa sústreďujú na bočných pláštach a vyletujú z úľa s rojom. Ak je v poroju, ktorý vyletel viac matiek, najstaršia je v strede rojového chumáča a mladé matky behajú po

jeho povrchu. Postupne z úľa vyletávajú menšie roje ako chumáčiky včiel, no tieto môžu neskôr splnúť vo väčší roj, v ktorom včely prebytočné matky zlikvidujú. Mladé matky možno vychytiť po vysypaní roja na plachtu alebo po preosiatí cez mriežku.

Zánik včelstva rojením

Ak je rojivé včelstvo v starom nekalitnom úli, najmä ak bol predtým dlhšiu dobu neobsadený resp. i vtedy keď dielo je prestáre, odletieť môžu všetky matky a v úli ostávajú len málo včiel bez matky. Stáva sa to najmä v rokoch ak agát nemedoval.

Spievajú roj je prvoroj s mladou matkou, ktorý pred vyrojením starú matku stratil alebo táto uhynula a vyletel s mladou matkou. Včelstvo môže starú matku zabíť ak pred výletom prvoroja je dlhšie nepriaznivé počasie (Borchert). Získame ho tiež ak v období rojenja staré matky likvidujeme (stará matka mladé matky nelikviduje robia to len mladé matky – je to v prírode ochrana pred tým, aby sa pôvodné včelstvo nerozpadlo na príliš veľký počet rojov). Spievavým sa tento prvoroj nazýva preto, lebo vydáva zvuky pred vyrojením. Spievanie matiek je pomôckou najmä pre víkendového včelára, keď príde na včelnicu najmä po chladnejšom počasí tesne pred vyrojením včelstva. Počúť ho najmä v noci (ak včelár v kočovnom voze spí), alebo na večer za chladnejšieho počasia. Keď úľ otvoríme spravidla zvuky stíchnu. Prvá z matečnick sa vyliahnuvšia matka prehybaním tela smerom k plástu vydáva zvuk vyšší tí-tí a nevyliahnuté matky v matečnickoch jej odpovedajú hlbším zvukom (kva-kvá). Vyliahnutá matka (a prípadne i iné včely) pomocou tohto zvuku redukujú počet svojich súperiek tým, že vyhrýzajú matečnick zvonku alebo resp. matku v matečnicku zabijú žihadlom. Večer úľ, v ktorom matky spievajú označíme a skoro ráno možno po otvorení úľa rojeniu zabránime odobratím mladšej matky (prípadne i viacerých matiek) a zrušením nepotrebných matečnickov. Mladá matka, ktorá je v úli sa totiž vyrojí hneď, keď sa vrátia sliedicky, ktoré včelstvo vo vyslalo. Zo spievajúceho roja možno vytvoriť odložence. Tíanie mladšej neoplodnenej matky možno vyvolať ak včelár do úľa kde sú nezrelé matečnicky, pridá rámk so zrelými matečnickami. Ak prvoroj stratí matku až po svojom osadení do úľa, neoploďnenú mladú matku prijíma len veľmi neochotne.

Panenský roj

Vylieťa z roja, ktorý vyletel v danom roku (koncom apríla a v máji) už za 4-6 týždňov. Vyskytuje sa najčastejšie už v júli a auguste. Môže sa jednať o včely rojovky, no vznik panenského roja môže byť dôsledkom nedostatku priestoru v úli, vysokej teploty v úli, nedostatku znášky a vysokej podiele mladušiek.

MVDR: Ing. Zoltán Broček
Devínska Nová Ves