

Nástavkové včelaření v otázkách a odpovědích

NÁSTAVKOVÉ VČELAŘENÍ V OTÁZKÁCH A ODPOVĚDÍCH

Jindřich Boháč

Vše, co se týká provozního prostředku - úlu

1. Proč nástavkový úl?

My dnes víme, že v kterémkoli dostatečně prostorném úlu, ať je to zadovák, ležan či nástavkový úl, můžeme získat stejné výtěžky medu. Rozdíl je však v pracnosti na 1 kg medu, tedy v nákladovosti. Nástavkový včelař může chovat mnohem více včelstev jednoduchým způsobem a méně nákladným kočováním. Nástavkový úl je také jednodušší, výrobně lacinější, vhodný též k samovýrobě.

2. Který nástavkový úl zvolit?

Naše současné nástavkové úly jsou ještě z části poznamenány minulostí vývoje střeoevropského a našeho způsobu včelaření. Zdá se, že vzhledem k nutnosti snížení nákladů ve včelařství zvítězí v budoucnu i v Evropě jednoduchý úl Langstroth, v originál provedení se svými třemi technologiemi na jednom půdorysu dna. Úl s vyššími (středně vysokými) nástavky s plodištěm ze dvou nástavků a úl nízkonástavkový s plodištěm ze třech NN, bez použití mřížky, je více vhodný pro větší včelaře, protože při vytáčení zůstane mnoho medu ve velkém plodišti. Malý včelař dá přednost úlu, který vytlačí všechn med do medníkových nástavků, tedy variantě úlu Dadantova, jímž je úl JUMBO. Vysoké plásty v jednom plodištním nástavku a nízké nástavky pro med.

3. Jaká bude úlová stěna nástavku?

Změnou chovné technologie, t. j. zazimováním snůškových včelstev, stačí všude na světě jednoduchá úlová stěna ze dřeva síly 20 - 25 mm. V USA k tomu dospěli obširným výzkumem amerického ministerstva zemědělství již po roce 1932. Ve střední Evropě to potvrdili od šedesátých let zejména němečtí včelaři z povolání a některé výzkumné ústavy, což se také projevilo u výrobců úlů. Dle jejich sdělení je u nás větší zimní spotřeba asi o 1 kg vyvážena časnějším rozvojem včelstva.

4. Proč medníkový prostor z nízkých nástavků?

Nízkými nástavky, které měl původně jen Dadantův úl (polonástavky), se dnes těží med skoro ve všech úlových systémech. Výhody jsou zejména: nízká hmotnost nástavků s medem, dokonale zavíčkovaný tedy zralý, zejména květový med s nízkým obsahem vody, získávání druhových medů, možnost vyfukování včel, případně vytáčení celých nástavků, možnost nástavkového

včelaření žen a také v pokročilejším věku. Větší počet rámků vyžaduje radiální (hvězdicový) medomet a je vyvážen možností nedrátkování rámků.

5. Co má vliv na cenu úlu?

Vedle jednoduchosti konstrukce a ceny materiálu, je to především způsob výroby. Dnešní roztržitost úlové otázky a rámkových měř v malých státech poskytuje možnost pouze řemeslné, malosériové výroby. Proto ceny úlů stoupají. Jedině sjednocení názorů na jeden "Evropský úl", po vzoru USA, možnost kooperace, výroby na jednoúčelových strojích a tím podstatně nižší ceny, dává naději nižších nákladů ve včelařství v evropských státech. Druhá možnost je vlastní výroba, kterou takovýto jednoduchý úl umožňuje.

6. Jaký rámeček do nástavkového úlu?

Přebírání rámků ze zadem přístupných úlů je v zásadě špatné. Stejně široké loučky kolem plástu mnohdy brání dostavění plástů ke spodní loučce čímž se zvětšuje včelí mezera mezi nástavky. Vzorem je rámeček z dnešního Langstrothova úlu i se svými rozměry jednotlivých louček, který měl v nástavkovém úlu 120-letý vývoj. 19 mm silná a 27 mm široká horní nosná loučka zamezuje prostavění mezi nástavky nad sebou, což ulehčuje manipulaci s nástavky. Spodní loučka je rovněž 19 mm široká. Včelí mezera 8+-2 mm musí být v úle všude dodržena.

7. Je možno mít jeden úl a tři technologie?

Pro nástavkový úl je důležitý jednotný půdorys nástavku, který je dán délkou rámků a jejich počtem v nástavku. Výšky rámků nám pak udávají různé způsoby včelaření. Včelaření s vyššími (středně vysokými) nástavky, nízkonástavkové a kombinovaný Dadantův způsob. Ve světě je to Langstroth, Farrarův nízkonástavkový typ a úl Jumbo, což je Dadantův úl na půdorysu Langstrotha.

8. Dřevo nebo polystyrén?

Středoevropské včelařství, zatížené tradicí "teplodržných" úlů, dal na trh nástavkové úly z pěnového polystyrénu a také polyuretanu. Vedle tepelné izolace, která má své výhody i nevýhody, mají tyto nástavky malou hmotnost. Malý včelař si může vybrat, chce-li uspokojit své přesvědčení, musí si však uvědomit, že plastická hmota je neprůdušná a tak úl musí být speciálně odvětraný, aby vlhkost mohla ven. Velký včelař touto cestou jistě nepůjde. Jednak proto, že ví co včely potřebují a jednak pro nevýhody pěnového polystyrénu: malá životnost, snadné poškození mechanicky, živočichy nebo teplem a dosud vyšší cena, což vše má vliv na nákladovost. Cesta k biomedu pak hlásá jednoznačně návrat ke dřevu.

9. Mateří mřížka nebo ztlustělé plásty?

Matka před dosažením plodového maxima, má silnou tendenci plodovat vzhůru. To využíváme při rozvoji v záměně (rotaci) nástavků a stavbou mezistěn nad plodištěm. U vícenástavkových úlů nedochází tak k striktnímu oddělení plodu a medu v nástavcích pro vytáčení a v některých vícenástavkových typech zůstává případně hodně medu ve velkých plodištích. Tato situace je mnohem tíživější u vyšších nástavků než u nízkých a smíšeného provozu vysokého a nízkých nástavků, kde plod bude rychleji vytlačen medem. Zde můžeme také ze stejných důvodů použít ztlustělých plástů (35 - 40 mm) pro med, kde matka většinou neklade. Při intenzivním způsobu mřížku vkládáme pokud možno až po dosažení plodového maxima (s ohledem na sílu k zazimování) a nejméně 21 dní před vytáčením. Zisk medu musí vyvážit zvýšenou pracnost a hlídání zásob pro výchovu zimních včel. Při rozvoji působí mřížka v úle vždy jako rušivý faktor. Jinak využíváme mřížku při chovu matek a dvoumatečném způsobu.

10. Jak upevňovat mezistěnu v nástavkovém rámku?

Plást v nástavkovém úlu musí být vystavěn od horní až ke spodní loučce, aby mezera mezi plásty nad sebou opět odpovídala včelí mezeře, t. j. 8+-2 mm a nebyla větší. Jsou dva způsoby u našich dosavadních rámků. Mezistěna musí být připevněna až ke spodní loučce, nahoře může být mezera až 1 cm. Tam se zavěsí na vodorovně napnutý drátek. V dalším případě může mezistěna viset vedle spodní loučky, která je umístěna mimo střed. Langstrothovy a podle nich dnes modifikované evropské rámky mají při vodorovném drátkování nahoře i dole drážku širokou 4 mm, která dovoluje dilataci mezistěny. V zámoří se dnes většinou používají vnitřně vyztužené mezistěny, které nepotřebují drátkování a nebortí se. Dokonale vystavěné plástové dílo, v prostoru nad plodištěm, je předpokladem úspěchu. Tvorbě spojovacích voskových můstků pak zabraňuje 19 mm silná a 27 mm široká horní nosná loučka vynalezená J. B. Halem v USA před 90 léty.

11. Kolik rámků v nástavku?

Plodištní nástavek by měl mít teoreticky minimálně 9 plástů. Vychází to z úvahy, že max. zjišťované plodové hnízdo má průměr 30 cm. Výjimkou je Dadantův úl, kde tendence včelstva plodovat vzhůru je potlačena dostatečným počtem vysokých plástů v plodišti a polonástavky, na kterých v takovémto případě matka nerada klade. Průměr 30 cm vyžaduje vyžaduje 7 plástů pro plod + 2 krycí, tedy minimálně 9 plástů v nástavku. To vychází, při úvaze rekordních 3.000 vajíček za den, u 1 nástavku typu Dadant, Jumbo, příp. Čechoslovák a plodiště nízkonástavkových úlů složených ze 2 NN. U všech ostatních nástavků se plodiště protahuje směrem vzhůru ve tvaru vajíčka do 2N či více neomezených, nízkých nástavků. Počet plodových rámků v 1 nástavku, délka rámků a počet nástavků mohou omezovat zásoby v plodišti nebo mají vliv na med k vytáčení.

12. Co je to včelí mezera?

Včelí mezera (Bee space) neboli odstup rámků od vnějších stěn úlu a mezi sebou, kterou včely nezastavují, činí 8/+2 mm. Její poznání se připisuje Američanovi Lorenzo Langstrothovi (1810 - 1895). Tato mezera musí být přísně dodržena při konstrukci nástavků, rámků a úlů, vzhledem k manipulaci se včelstvem.

13. Jaké míry rámků do nástavkových úlů?

Pro maximum plodování včelstva není rozhodující rámková míra, ale celková plocha plástů a dodržení včelí mezery mezi plásty. Přesto jsou tu některá hlediska z pohledu včel, včelaře a také nákladovosti. Vnější rámková délka, za předpokladu použití dřevěného, tenkostěnného úlu, by měla být delší než 40 cm. Nevhodné jsou tedy naše délky 37 a 39 cm. Nejrozšířenější Langstrothova délka převodem z palcové míry je 44,8 cm. Rámková výška u plodištních nástavků určuje způsob nástavkového včelaření. Světově známé jsou výšky rámků:

Dadant, Jumbo	285 mm (plodiště)
Langstroth	232 mm (plod i med)
Nízký nástavek	159 nebo 185 mm (plod i med)
Polonástavek	137 mm (med a krmidlo)

Výška rámků není pro konstrukci úlu tak důležitá jako délka a počet rámků v nástavku, které spolu se včelí mezerou určují jednotný půdorys úlu (465 x 375 = vnitřní rozměr úlu Langstroth).

14. Proč vysoké dno?

Vysoké dno je středoevropský vynález, z mnoha důvodů se osvědčilo, ale není podmínkou. Zajišťuje bezproblémové kočování, létavky zde nacházejí příznivý prostor, umožňuje krmení také spodem, sběr pylu v krytém pylochytu, diagnostický odběr měli (zejména tzv. Varroadno) a léčení. Kontrola je možná v kterékoli době. Včely ve vysokém podmetu nás při rozvoji upozorňují, že je potřeba přidat další nástavek. Výška podmetu 8 až 10 cm umožňuje vybavení zasítovaným dnem, zásuvkou k odběru měli nebo jen podložkou, pylochytem, případně krmidlem zvláště při dvoumatečném zazimování. Nemá-li dno stavební uzávěru uspokojuje zde včelstvo stavební pud.

15. Co je to stavební uzávěra?

Dřevěná mřížka z latěk umístěná pod rámků na vysokém dně, která zamezuje příčnému stavění divočiny na spodních loučkách rámků. Bez odstranění se tak stává rámeček, resp. nástavek, s touto divočinou nepohyblivý. Někteří včelaři ji nepoužívají a získávají zde vosk, který musí být po sezóně mechanicky odstraněn. Dílo v podmetu zamezuje zamedování plodiště. Na trubčině se zde drží matka. Trubčina zde může být dále pastí na snižování počtu roztočů ve včelstvu.

16. Jaká délka rámku pro jednoduchý dřevěný nástavek?

Čím kratší rámková délka, tím méně vhodná pro neizolovaný nástavek. Za minimum délky se považuje 40 cm. Délky 42 až 45 mají, vzhledem k plodovému hnízdu a zimnímu hroznu dostatečnou plástovou izolační zónu od stěny úlu. Proto kratší délky rámků 39 a 37 cm nedávají v nástavcích bez izolace vždy přesvědčivé výsledky. V USA měl nástavkový úl vždy Langstrothovu délku 44,8 cm a nám ve střední Evropě to chvíli trvalo, než jsme pochopili, že každá naše míra není pro nástavkový úl vhodná. Izolační hodnota v teplotních číslech je pro dřevo 0,15, pro plást s medem 0,3, pro vzduch 0,02 a pro vzduchem naplněný plásty 0,05 - tedy 3x lepší než dřevo.

17. Má vysoký rámeček také nevýhody?

Vysoký rámeček 27 - 30 cm je používán v Dadantových systémech nástavkových úlů v plodišti. Je na něm kompaktnější plodové hnízdo, které vede v 1. rozvojové fázi a lepší uspořádání zásob. Dochází obyčejně k dřívějšímu maximu populace a také rozmnožení roztoče Varroa. Posunutí maxima do letní snůšky je u tohoto systému komplikovanější. Nevýhodou takového plodiště je práce s jednotlivými plásty, které jsou těžké a zdoluhavá výměna plástového díla. Chov matek a výměna matek je komplikovanější jakož i dvoumatkový způsob. Vše vyžaduje více pomůcek. V USA je tento způsob zastoupen maximálně deseti procenty a ani firma Dadant jej nemá už ve svém výrobním programu.

18. Používat mateří mřížku?

Přestože mateří mřížka působí v úlu pro včely rušivě, je v mnoha případech její použití pro včelaře výhodné. Pouze u nízkých nástavků jsou ztráty zaplodováním medných plástů malé, takže je možné pracovat i bez mřížky. Mřížka by měla být drátěná a vsazená do rámu, který zaručuje dodržení včelí mezery 8+-2 mm mezi mřížkou a horními i dolními loučkami rámků. Dráty musí být podélně se směrem rámků. Do letního slunovratu by mřížka neměla být níže než na dvou středně vysokých nástavcích, 3 nízkých, případně jednom vysokém u Dadantova systému. Mřížku používáme také do slunovratu při chovu matek při matce. Umožňuje nám sklizení medu výlučně z panenských plástů a získávání druhových medů.

19. Čemu mateří mřížka zabraňuje?

Při špatném počasí během snůšky stahuje se včelstvo v úlu nahoru, kde je tepleji. Zde zaploduje plástové jádro rozšiřovacího nástavku pro med. Když pak nastane snůška, nemůže ihned tento plod opustit, ploduje více do šíře, místo aby plod byl zatlačen dolů. Včelař má dojem, že včelstvo je zralé pro přidání nástavku, ale ve spodních nástavcích není většinou žádný plod. Je-li v úlu mřížka matka nemůže do vrchních nástavků přejít.

20. Jak se používají včelí výkluzy?

K odstranění včel z medníkových nástavků můžeme dnes použít také výkluzy (Porter 1891). V obchodě jsou k dostání labyrintové výkluzy Lega z plastické hmoty. K jejich použití je potřebné vnitřní víko nebo jiná přepážka o vnějším půdorysu nástavku. Výkluz nebo lépe dva jsou umístěny v kruhovém otvoru přepážky, která se vkládá mezi medníkový nástavek a plodiště. V plástech s medem nesmí být plod. Použití výkluzů vyžaduje dvě návštěvy včelnice. Vkládání výkluzů a druhý den odběr nástavků s medem. Při chladném počasí může neohříváný med včelami činit potíže při vytáčení a musí být dodatečně předehrát.

21. Co je to mezidno?

Mezidno je přepážka vkládaná mezi nástavky, která umožňuje rozdělení včelstva kupř. při chovu matek, tvorbě oddělků, přezimování oddělků nad včelstvem a pod. v jednom úle. Je to dřevěný rám o vnějších rozměrech nástavku, který vytváří správnou včelí mezeru mezi vrchními a spodními loučkami rámků. Přepážka, neboli výplň rámu, může být buď z tenkých prkének, tvrzeného dřeva nebo sololitu., který musí být ale dokonale impregnován, aby odolával úlové vlhkosti. V mezidně může být okénko z včelotěsné, dvojité kovové síťoviny minimálně pozinkované.

22. Co je to kočovné síto?

Jak název říká, je to vzdušná uzávěra včelstva používaná při převozu včelstev. Dřevěný rám o vnějším rozměru nástavku s jednou vnitřní vyztužovací příčkou, je potažen včelotěsnou síťovinou. Ta může být z plastické hmoty nebo kovová, pokud možno alespoň pozinkovaná. Rám se pokládá při kočování, po odstranění víka a případně krycí folie, na vrchní nástavek plodiště. Medníkové nástavky se přidávají až na kočovném stanovišti. Toto kočovné síto nám může posloužit i při tvorbě oddělků a uložení plástů v nástavkových komínech.

23. K čemu slouží vnitřní víko?

U nás je ještě zvykem dávat na vrchní nástavek folii a na ní uteplovku. To vše dávno nahrazuje silně izolované vnější víko a vnitřní víko. Je to rám o vnějším půdorysu nástavku, vyplněný deskou z tvrzeného dřeva nebo silně impregnovaného sololitu a pod. Vnitřní víko má 1 nebo 2 otvory pro výkluz Lega. Tento otvor se nechá zakrýt krytem nebo síťovinou, případně mřížkou při chovu matek, takže může posloužit i jako mezidno. Na tomto víku je možno provádět přemostovací krmení mezi snůškami. K tomuto účelu bylo dále vyvinuto vysoké vnitřní víko, kde postranní rám byl zvýšen z 20 na 50 mm. Na takovémto víku je možno zkrmovat větší porce baleného krmného těsta.

24. Jaký vliv má vysoký a nízký rámeček na vývoj včelstva?

Vysoké rámy vyhovují vzestupné tendenci plodování a proto na počátku plodové hnízdo na něm roste rychleji. To může v teplejších oblastech ovlivnit výnos z časně snůšky, ale také rychlejší rozvoj roztoče *Varroa destructor*. Zde velmi záleží na startovním počtu přezimovaných roztočů.. Nízké rámy v plodišti jsou tedy na počátku vývoje, v očích včelařů určitým nedostatkem, který s pokračujícím vývojem ztrácí na účinnosti. V nízkonástavkovém provozu vyrovná prvá záměna horních nástavků, po odkvětu jívy, tento nedostatek a plodování nabývá na rychlosti.

Podle Bretschka za vznik rojové nálady je zodpovědný pouze stav plodového hnízda. Třídílné, nízkonástavkové plodové hnízdo zajišťuje optimální rotaci plodového hnízda a zamezuje tím vzniku napětí ve včelstvu. Tato prevence a zábrana rojení má neméně podstatný vliv na výnos včelstva.

25. Jaký je vliv tepelné izolace stěny nástavku?

Izolační schopnost stěny nástavku působí v obou směrech. Zabraňuje proniknutí tepla nebo zimy ven i dovnitř, respektive zpomalení vyrovnání rozdílů. Redukce teplotního rozdílu způsobuje snížené nároky na energii. Čím je však delší a mrazivější zima o to vitálnější včelstvo jde k rozvoji. Včelstvům nesmíme, naším lidským myšlením, ulehčovat přezimování.

Neobsednuté prostory plodujícího včelstva v nástavkovém úlu nebudou přes den ohřáté sluncem, zvyšují nárok na energii včelstva, který je kompenzován menším plodováním. Širokoprostorově držená včelstva v izolovaných nástavkových úlech mají proto, ve srovnání s neizolovanými, na počátku vývoje méně plodu.

Zužování plodujících včelstev v zadem přístupných úlech má proto naopak velký význam. Obecně působí izolace jen při velmi přísném zúžení (jako oblek). Tak byl koncipován kupř. Brennerův nástavkový úl (1968), nověji také způsob včelaření ing. Smělého. V nástavkovém včelařství se nepoužívá, pro pracnost, zúžený nebo omezený prostor.

26. Kdy se objevily první nástavkové úly v Evropě?

Bylo to již v 17. století. Pohyblivost ve vrstvách není tedy žádný vynález minulého století. Již tenkrát sestávaly ze 4 až sedmi nástavků, v podstatě nízkých. Vedle německého faráře Christa (1779) a 10 roků po něm zveřejnění našeho Jániše, byli to také již dříve Francouzi Palteau a Carne du Blagny. Nástavek Palteaua, který byl příkladem velkého počtu dalších vynálezců úlů, měl půdorys asi 30 x 30 cm a byl 8 cm vysoký. Nástavek Christa, Jánschy a našeho Jániše měl podobný půdorys. Christovy nástavky byly 11 cm vysoké a Jánišovy 15 cm. Všechny byly na pevnou, nerozběrnou stavbu a oddělování nástavků se dělo proříznutím drátem nebo strunou. Ve střední Evropě byly potlačeny stojany, zadem přístupnými, vybavenými rámy podle Berlepsche. Nástavky s rozběrným dílem s rámy se k nám dostaly až mnohem později (Langstroth 1853) s úly tzv. Amerikány. (Již v roce 1885si Američané Heddon

a Danzenbaker dali patentovat nízkonástavkový úl s výškou rámku 13 - 18,5 cm.)

27. Jak se vystavují nástavková včelstva?

Nástavkový úl není úlem včelínovým. Německy mluvící země ke včelínu dospěly spolu se zadem přístupným úlem. Nástavkový úl, jehož moderní kořeny pocházejí z USA, byl vždy úlem pro volné vystavení (včelnice) a velkorysé kočování. Oproti střední Evropě, již jen toto snižuje náklady na včelaření. U nás bylo vždy zvykem, také vzhledem k prostoru přídomních zahrádek, včelstva vystavovat v řadě, těsně vedle sebe, případně nad sebou. Se zalétáváním se včelař vyrovnával barevným označením úlů. Z hlediska manipulace s nástavky a celými úly vyžaduje včelnice více prostoru. Pokud musí být nástavkové úly v řadě, je mezi jednotlivými úly nutná mezera alespoň 15 až 20 cm. Lépe je však vystavit úly ve skupinách po 2 až 4, případně s výlety na všechny 4 světové strany (br. Adam). Rovněž různé podstavce nejsou nutné, obzvláště na kočovném stanovišti. Pod úlem stačí pouze náletový podstavec a úly se staví přímo na zem, tak jako všude na světě. Není nutno se bát ani zasněžení v zimě.

28. Co rozumíme pod pojmem kompatibilní úl?

Kompatibilní (přizpůsobené - slučitelné) nástavky umožňují dnes přechod od národních rámkových měr ke světové Langstrothově délce rámku, což je předpoklad snížení úlových sortimentů také v Evropě. Je to předpoklad také laciné tovární výroby včelařských potřeb v EU.

Nástavky se doplňují na délku latkami, které slouží jednak pro uchopení při manipulaci a jednak tvoří shodný vnější půdorys Langstrothova nástavku, t. j. 515 x 425 mm, při tloušťce dřeva 25 mm. Prvý kompatibilní úl, dnes již vyráběný, je na délku rámku Zander 420 mm (K. Kiess: Bauanleitung für das Zander-Magazin, compatibles System). Všechny ostatní díly úlu jsou shodné z úlu Langstrothova. Prakticky lze vyrobit přechodné nástavky na všechny u nás používané délky rámků. Délce 435 mm (Dadant-Blatt) chybí jen 14 mm. U délky 390 (Adamec) musí být vykompenzována kratší izolační zóna silnější přední a zadní stěnou nástavku. Při jejich tloušťce alespoň 30 mm, budou přídatné latky tloušťky 25 mm. Rámková délka 370 mm znamená 13 rámků v nástavku na teplou stavbu atd. Výška rámku a nástavků se dá dodatečně snadněji upravit, protože nemá vliv na půdorys. Určuje pouze technologii chovu.

Provozní nástavková technologie :

29. Co má vliv na nákladovost včelařství?

Jsou dvě hlavní položky, které vedle snůškového stanoviště ovlivňují náklady na 1 kg získaného medu. Za prvé jednoduchá provozní metoda

oproštěná od zbytečností a za druhé cena provozního prostředku, t. j. úlu, který tuto metodu umožňuje.

30. Co je to maximum populace a plodování?

Maximum plodování (množství plodu) se zpravidla dosahuje v týdnu kolem 21. 6. (letní slunovrat). Letní populační maximum, či max. síla včelstva, se potom dosahuje asi za 2 až 3 týdny a mění se poměr mezi celkovým počtem včel a rozsahem plodu. Optimální sběrací motivace včelstva je pak v období 4 týdnů před dosažením maxima populace, kdy by včelstvo mělo být ve snůšce. To je klasický případ využívání jedné, hlavní letní snůšky na stabilním stanovišti. Maximum populace připravuje zimní generaci včel a má vliv na zazimovanou sílu včelstva, pokud včelař včelstvo neomezí prostorem nebo odebráním zásob.

31. Jak krmit nástavková včelstva?

Předpokladem silného zazimování jsou 2N, 3 - 4 NN nebo 1N + 1NN u Dadantových typů (Jumbo). Zimní zásoby je možno dodat ihned po vytočení v množství 23 plus -mínus kg. Počátek krmení max. do 3 dnů. Pylové zásoby se přeloží ze spodního nástavku a z okrajů a ihned zakrmí dávkami 3 až 12 kg najednou. Použijeme také uschovaných pylových plástů z jarních přebytků. Nedojde ke stresu a využijeme ještě letních včel. Zimní včely se budou moci zdárně vyvíjet bez omezení jako u člověkem neovlivněného včelstva.

Při delší přestávce po jarní snůšce, je nutno naši kraňku také dodatečně pokrmovat, nejlépe kaší 1:5, aby se zamezilo přestávce v plodování a dosáhlo velkého maxima.

32. Jakým způsobem využívat jarní snůšku?

Dobře využitá jarní snůška, pokud to počasí dovolí, může být jedině silným přezimovaným včelstvem a jeho létavkami. Včelstvo na počátku jarní snůšky teprve vyrovnává svoji zazimovanou sílu. To platí mnohem více pro studenější oblasti než pro teplejší. K této snůšce patří již ovocné stromy a keře, pampeliška, javor a v teplejších oblastech řepka. Slabá včelstva proto připojujeme k silným. Toto se uplatňuje také u přidávání matek s přezimovanými oddělky na jaře, což je vlastně dvoumatečný způsob nebo zpětné spojování. Výtěžky z této snůšky jsou pak v našich podmínkách minimálně o polovinu vyšší než u dobrých včelstev jednomatečných.

33. Proč je podněcování minulostí?

Dlouholetá hypotéza o podněcování u středoevropských včelařů dostala první ránu výzkumem v roce 81 až 87 ve švýcarském Liebefeldu a výzkum doplnili v roce 92 v německém Hohenheimu. Podletní a jarní podněcování, včetně pylových past, nepřineslo onen dluho vysněný účinek. Včelstvo má svůj genetický program, který si nedá narušit! Podněcování ve srovnání s kontrolními včelstvy nemá průkazný ekonomický zisk. Po 60 létech jsme se

vrátili k Demuthovi a jeho jednoduché komoře s krmivem jako recept pro silná včelstva, Poslední výzkumy Dr. Liebiga v Hohenheimu "Program 100 včelstev" potvrdily, že pro jarní rozvoj je rozhodující výchozí přezimovaná síla včelstev, což Dr. Farrar již v šedesátých letech vyjádřil výrokiem: Není důležité JAK a KDE nýbrž JAKÁ VČELSTVA, v kapitole o zimování (Grout-Ruttner "Beute und Biene).

34. Jakou zimní spotřebu mají silná zimní včelstva?

Celkovou zimní spotřebu za období od nakrmení do nové snůšky koncem dubna nebo až v květnu, je nutno rozdělit na dva úseky. Včelstvo v bezplodém stavu, t. j. asi říjen až ledem a ten zbytek, kdy včelstvo ještě nebo už ploduje. Část dodaných zásob, kolem 4 kg, může včelstvo proplodovat ještě v červenci až říjnu. Spotřeba neplodujícího včelstva je malá, max. 7 kg u silného včelstva. Do konce zimy (21. 3.) konkrétně 8 - 12 kg, po teplém únoru více. Spotřeba v časném jaru je odvislá od počasí a stanoviště a může být vyšší než předešlá zimní spotřeba (Liebig 93). 23 kg zásob nutno tedy pokládat u kraňky za průměrné nakrmení vyhovující praxi. Zbytek zásob v plodišti pak také ovlivňuje med, který se nedostane do nástavků pro med.

35. Kde otevírat očka během sezóny?

Očko, kruhové pomocné česno v každém nástavku, usnadňuje zimní odvod vody a přívod kyslíku, který se nemůže ucpat ni zasypat sněhem a zamrznout. Očko ale také usnadňuje chov matek v oddělcích, spojování včelstev, dvomatečné způsoby chovu, případně léčení včelstev. V zimě tedy otevíráme očko v nejhořejším nástavku po nakrmení. V časném jaru posuneme otevřená očka do nižších nástavků s plodem. Včely si v případě nutnosti očka sami uzavírají. U medníkových nástavků očka zavíráme, aby nám sem včelstvo zbytečně nenosilo pyl. V zimě chráníme otevřená očka před vynalézavostí sýkorek.

36. Proč včelstva zmlazovat?

Rojení je přirozený ozdravovací způsob včelstva spojený s výměnou matky a také voskového díla. Včelař rojení omezuje, protože jej ochuzuje o medný výtěžek. Děláme-li to formou oddělků, můžeme zpětným spojováním v červenci až září, případně až na jaře, tento prohřešek napravit. Kvantita mateří látky (feromonu) vylučované matkou určuje stáří včelstva. Ve včelstvu až na výjimky by neměly být matky starší 2 let.. Matky nulového stáří, přidané před snůškou, podaly vždy větší výkony ve snůšce. Produkce feromonu stimuluje aktivitu včelstva.

37. Jak využívat jarní a letní snůšku?

Dosažením maxima populace ztrácí kraňské včelstvo svůj optimální sběrací pud. U velmi silných, přezimovaných včelstev (2,5 - 3 kg), s kterými nástavkový včelař využívá jarní snůšku, dochází k vývojovému maximu před

letní snůškou. Proto na konci jarní snůšky tvoříme nad nebo mimo včelstva oddělky plodu a včel, které jsou zároveň protirojovým zásahem (zeslabování). U produkčního včelstva dojde k doplnění plodu a vývojové maximum se posune o 3 - 4 týdny. Sběrací motivace se udrží do letní snůšky. Toto je důležité zejména pro kočovníka a včelaře se dvěma snůškami na stabilním stanovišti.

38. Jak tvoříme oddělky v nástavku?

Do nástavku dáme nejméně 2, ale max. 4 plodové pláсты s převážně zavíčkovaným plodem do středu nástavku. Pláсты předáváme obsednuté včelami, ale bez matky ! Tvoříme-li oddělek nad mateřským včelstvem, je možno pláсты zbavit včel. Pod oddělek přijde mřížka a včely přejdou k plodu sami. Nástavek vybavíme zásobami (pyl + med) a zbytek po krajích soušemi, příp. mezistěnami ve snůšce. Na okraj přijde rámkové krmítko, ale vždy až po odpojení od včelstva. Přidáváme-li hotovou matku, druhý den nahradíme mřížku mezidnem. Provádíme-li chov v oddělku, probíhá vše až do líhnutí matek nad mřížkou při matce. Oddělky mimo včelstvo musí dostat též vodu nastříkanou do souší.

39. Co je to odsavač?

Odsavač používáme při tvorbě oddělků v nástavkových úlech, abychom nemuseli vyhledávat matku. Nástavek s oklepanými nebo smetenými včelami přijde přes mateří mřížku nad včelstvo. Výhoda je v tom, že jedno nebo více včelstev může dodat plod a odsátí (zeslabení) včel může být z libovolného jiného včelstva.

40. Co je to integrovaný chov matek?

Spojíme-li nástavkovou metodu a zábranu rojení tvorbou oddělků s celkovou výchovou nových matek v těchto oddělcích, mluvíme o integrovaném (spojeném) chovu matek. Oddělky tvoříme pomocí odsavačů na nástavkové míře rámků. Do odděleného plodu nad mřížkou vložíme druhý den 3-4 přelarvené misky. Každé včelstvo si může vychovat svoji matku nejlépe z inseminovaného materiálu. Přijaté misky hned druhý den rozdělíme nebo doplníme. Před líhnutím matek zaměníme mřížku za mezidno. Matka se v oddělku oplodní a s oddělkem se také přidává. Nadbytek oddělků a mladých matek je rezervou včelařského provozu v každém čase.

41. Co je to přeleták?

Přeleták používáme v nástavkové technologii k drastickému zamezení rojení. Včelstvo s rojovou náladou (zakladené mateří misky) se přemístěním úlu nebo nástavků nechá zeslabit přelétnutím zalétaných létavek do slabého včelstva, oddělku nebo jen nástavku s částí nejmladšího plodu. Posílené slabé včelstvo, s malým rozsahem plodu, může ve snůšce přinést nadprůměrný výnos. Přeleták provedený pouze na plod si vychová sám matku. Zeslabené

včelstvo ztratí rojovou náladu a většinou samo zničí matečnický. Záměnou slabých včelstev za silné lze vyrovnávat sílu jednotlivých včelstev vzhledem k jednotné obsluze.

42. Jak včelařit dvoumatečně?

Včelařit se dvěma matkami v jednom úle lze u nás převážně provádět jen přezimováním oddělků s mladou matkou v nástavku na mezidně nad produkčním včelstvem. Na jaře po proletu vyměníme mezidno za mateří mřížku. Jde v podstatě o výměnu matky zpětným spojováním až na jaře. V úle při rozvoji plodují dvě matky minimálně do slunovratu, pokud včelař nezasáhne. Na jaře máme stále ještě rezervní matky, dostatek plodu pro další oddělky a létavky přinesou v našich podmínkách nejméně 2x tolik než jednomatečné, dobré včelstvo. Spotřeba zimních zásob je o 1/3 více.

43. Kolik nástavků pro med?

Moderní produkční chov včel předpokládá pro plodiště 2 nástavky Langstroth a podobné, 3-4 nízké nástavky v = 16 - 18 cm nebo 1 vysoký nástavek s deseti až 12 plásty v = 27 - 30 cm. Dadantovy typy, kupř. úl Jumbo, se zimují s nasazeným jedním nízkým nástavkem, který tvoří komoru pro zásoby. Na plodištní nástavky přijdou pak nástavky pro med. U typu Langstroth a podobných se pak úl skládá v našich podmínkách ze 2N + 1-2N nebo 3NN pro med. Dvoumateková včelstva u nás dosahují výšky kupř. 8NN. Kdo si je nevyrobí sám dnes těžko dostane i zaplatí.

44. Čím se liší zimní včely od letních?

Letní včely žijí většinou 3 - 5 týdnů. Bez stálé produkce plodu by včelstvo v létě rychle vymřelo. Zimní včely žijí však 6 měsíců i déle. Předpoklady pro dobré vyzimování vznikají mezi červencem a srpnem, kdy nastává plodování k výměně generací krátkověkých včel. Přirozený sestup plodování v 7. a 8. měsíci tuto proměnu umožňuje. Málo plodu k síle včelstev znamená dlouhověké včely. Tak jednoduché to však není. Jisté je však, že tuto proměnu ovlivňují mimo počasí zejména genetické vlivy a žádné podněcování ji nemůže změnit. Síla včelstva se tvoří v dubnu až červnu, v srpnu a září nám vše již uteklo, zbývá jenom spojování.

45. Jak tvořit silná nástavková včelstva k přezimování?

Včelstvo se rozvíjí podle geneticky dané populační křivky a maximum plodu má, v naší oblasti, kolem letního slunovratu, t. j. 21. 6. V tom je také klíč k silným zimním včelstvům neboť přibližně polovina této síly jde do zimy. Včelstvo, které nevytvoří velké maximum nutno posílit oddělkem se současnou výměnou matky. Stará matka se nevyhledává a oddělek se spojí přes noviny, většinou vždy za dva roky. V rozvoji velkého maxima nesmí v měsících dubnu až červnu bránit malý prostor či mřížka a nedostatek zásob, resp. také příliv potravy z jarních snůšek (nektar a pyl). Pro nástavkové úly

jsou vhodné matky šlechtěné pro tyto velké úly u rakouského chovatele Singra.

46. Jak zvýšit počet zimních včel?

Kontrolními pokusy ve Švýcarsku a Německu v letech 1978 - 1992 bylo potvrzeno, že cesta podněcování nikam nevede. Mimo velkého maxima zbývá pouze ještě jenom jedna cesta. Takzvané mezioddělky, vytvořené za účelem odčerpávání v měsíci květnu až červnu k prevenci rojení a prodloužení sběrací motivace u silných včelstev, vytvoří k přezimování zhruba 6 až 10 tisíc zimních, dlouhověkých včel s mladou matkou. Provedeme-li spojení oddělku při krmení, zvětšíme tím počet zimních včel produkčního včelstva a zároveň včelstvo zmladíme matkou nulového stáří. Tento způsob šetří část zásob, které jsou potřeba pro přezimování oddělku.

47. Jaký má vliv bezmatečnost na výtěžek medu?

Dříve doporučované rady opět nemají platnost. My dnes víme, že bezmatečnost před maximem vývoje (kolem 21. 6.) má silně negativní vliv na sběrací motivaci včelstva. Po tomto vrcholu to již neplatí. Sociální struktura rojovou náladou ovlivněného včelstva vede k pasivitě a často je sběrací činnost úplně zastavena.

48. Co je to mezioddělek?

Mezioddělek je vytvořen dělením produkčního včelstva a zůstává s ním spojen průdušnou, dvojitou sítovinou tak, aby se včelstva vzájemně nekrmila. Dělení včelstva, jak se vlastně v zámoří tvorba oddělků nazývá, se děje buď odejmutím celého nástavku (nebo NN) s plodem nebo vyjímáním a převěšováním jednotlivých plástů se zavíčkovaným plodem, případně pomocí odsavače. Matka nebo matečník se opět buď přidává nebo v mezioddělkou vychovává, viz oddělky. Mezioddělky se buď spojí k výměně matek dle potřeby během celého roku až do krmení nebo se přezimují nad včelstvy a jarní výměnu provádíme dvoumatkovým způsobem.

49. Jak velké může být plodové hnízdo?

Maximální velikost plodového hnízda resp. plodového tělesa (množství zakladených buněk) záleží na výkonnosti kladení matky v měsících květnu až červenci. Ojediněle mohou kraňské matky, za dobrých podmínek, dle výzkumů dosáhnout výkonů až 3.000 vajíček za den. To je za 21 dní 63.000 buněk, které jsou potřeba než se prvé zakladené buňky opět uvolní. Dle výpočtů je to u míry 39 x 24 cm - 11,4 plástů, 42 x 27,5 cm - 9,2 plástů, 42 x 17 cm - 15,4 plástů. Zbytek plochy v plodišti činí pak velké nebo malé zásoby, které včelař nevytáčí. Obvykle však matky kladou max. 2.000 vajíček za den.

50. Jaký je jarní rozvoj v různých plodištích?

Již nežijeme v době, kdy se uvažovalo, že výnos z jarní snůšky je závislý na rychlejším jarním rozvoji. Přezimováním "snůškových" včelstev ztratil se význam i takových vlivů, jako je výška plástů, protože jarní, resp. předjarní rozvoj je závislý především na vyzimované síle a jakosti včelstva (výzkum Liebig 95). Chceme-li přesto kompenzovat pomalejší předjarní rozvoj na nízkém plástu, provedeme první přehození vrchních 2 NN ihned po odkvětu jívy (výzkum Bretschko 77). Výrazná tendence včelstva plodovat vzhůru vyrovná i tento "údajný" nedostatek nízkého plástu. Předčasné maximum má naopak vliv na využití letní snůšky a zde je pak v nevýhodě vysoký plást při zeslabování. Potřebuje oddělkový úl, neintegrováný chov matek atd.

51. Co je to plodový rytmus včelstva?

Plodový rytmus - populační dynamika (t. j. období ve kterém včelstvo ploduje a jak moc ploduje) je výsledkem mnohostranných proměnných vztahů a tisíciletých, nasbíraných zkušeností k přežití včelstva. Proto jsou včelstva tak různých vlastností, aby v minulosti vždy některá přežila. Krmení včelstev musí být proto vždy ve shodě s přírodními požadavky včelstva a neřídí se dle očekávání : krmení = mnoho plodu = mnoho včel = mnoho medu. Tak primitivně včelstvo není koncipováno.

52. Má znalost populační křivky včelstva význam pro včelaře?

Nemít určitou modelovou představu o životě včelstva může vést jediné k chybným úvahám a zásahům včelaře. Bretschko, který se v Evropě jako první zabýval dynamikou vývoje (populace) kraňských včelstev, rozdělil populační křivku na 4 úseky. 2 rozvojové, první do rozkvětu třešně a druhý do letního slunovratu, kdy včelstvo dosahuje maximum plodování a 2 sestupné, rozdělené datem asi 15. srpna, kdy včelstvo nejprve pozvolna a potom strmě přestává plodovat. V první, stresově náchylné, rozvojové fázi a druhé sestupné fázi včelstva vyžadují klid. Maximum včelařovy manipulace je zejména ve druhé, strmé rozvojové fázi, kdy včelstva vyžadují prostor a příliv zásob. Tato fáze má také podstatný vliv na zazimovanou sílu včelstva. V první sestupné fázi dochází postupně k výměně letních včel za dlouhověké, zimní. K tomu potřebují mít včelstva pouze zásoby a také prostor. Vzorem je přírodní, člověkem neovlivněné včelstvo.

53. Co ovlivňuje velikost plodového hnízda?

Mimo výkonu kladení matky je to dále: plodový rytmus neboli periodika kladení, motivace včel pečovatelek, rámcové podmínky v úle diktované velikostí plástů jakož i objem úlu (Böttcher, Bretschko) a snůšková zóna (výšková poloha a nabídka snůšky). Plodový rytmus je ovlivňován tepelným a vegetačním průběhem roku. Včelstvo od včelstva má velké rozdíly v plodovacím rytmu, které mu, jako druhu, umožnily přežití. Proto vyrovnávání resp. posilování nepřináší vždy očekávaný úspěch. Pro biologicky správné

vedení včelstev je důležité, časově správné rozpoznání stavu vývoje k provedení našich opravných zásahů.

54. Jaké máme snůškové zóny?

Evropský včelař se musí vyrovnat převážně s dvěma snůškovými zónami, t. j. časně jarní snůškovou zónou do 600 m/moř. a letní snůškovou zónou nad 600 m/mořem. Pozdní snůšková zóna, t. j. jedle a vřesoviště se vyskytuje jen ojediněle. Mít stejná snůšková včelstva pro všechny typy těchto oblastí nelze. Kraňské včelstvo po dosažení svého populačního maxima rychle ztrácí svoji sběrací schopnost. Přemísťování včelstev z jedné snůškové zóny do druhé způsobuje vždy stresové situace. Vývoj včelstva v letní snůškové zóně je vždy klidnější než v časně jarní (Bretschko). Teplotní rozdíly 2 až 3 °C zde hrají velkou roli. V časně jarní zóně jsme v některých letech překvapeni explozivním vývojem a zásah před plodovým maximem přichází někdy příliš pozdě.

55. Kolik spotřebuje včelstvo pylu?

Spotřeba pylu, resp. bílkovin, je udávána jednotlivými autory velmi rozdílně. Tak např. Haydak uvádí pro potřebu výchovy 1 larvy 28 mg bílkoviny. Při průměrném obsahu bílkoviny v pylu 20%, odpovídá to 140 mg pylu. Wille v dvouletém pokusu s 59 včelstvy zjistil 180 mg na larvu. Zřejmě záleží na obsahu bílkoviny a procentuálním využití pylu. Z plodových křivek kontrolních včelstev zjistil Bretschko u nástavkových včelstev průměrnou roční výchovu asi 200.000 včel na včelstvo a rok. Roční spotřebu pylu u včelstva odhadl na 30 - 40 kg.

56. Jak získávat pylové pláсты?

Dostatek nebo spíše přebytek prostoru při jarním rozvoji, umožňuje včelstvu v měsíci květnu shromažďovat velké množství pylu. V tomto měsíci nevádí, když mu jej odebereme, protože si přinese nový. Tyto tzv. pylové desky zakonzervujeme překrytím zavičkovanými cukrovými zásobami v k tomu určených včelstvech nebo poprášením pudrovým cukrem a uložením v suchu. Jsou pak cenným materiálem do zimních zásob jednotlivých včelstev, neboť pylu není nikdy dost. V nástavkových úlech získáváme pylové pláсты podložení nástavku (nejlépe nízkého) se soušemi pod včelstvo. Na tento nástavek se položí mřížka. Včelstvo musí však létat převážně spodním česnem.

57. Jak uspořádat včelstvo před zakrmením?

Zimní (do 21.3.) a předjarní výchova včel potřebuje mimo glycidových zásob také bílkoviny. Část jich je uložena v tukových tělískách zimních včel. Pro větší jarní rozvoj je však potřeba pyl. Přírodní včelstvo jej mělo v zásobách v podobě překrytých věnců medem a když postupovalo vzhůru za zásobami, tak jej tam vždy nacházelo. Přebytky pylu zejména v měsíci

květnu, pokud má včelstvo dostatek prostoru, ukládá vedle a pod plodové hnízdo a nikdy je nepřemísťuje. Proto před zakrmením na zimu je musíme přemístit nahoru, do budoucích zimních zásob, kde je včelstvo v předjaří nalezne. Rovněž neponecháme pylové pláсты jako krycí a okrajové, kde by mohly zplesnivět. Pak ihned krmíme většími dávkami. K zimování použijeme také pylové pláсты získané při vytáčení nebo získané a uložené z jarních přebytků.

58. Jak skladovat pláсты na včelnici?

Na jednotlivých včelích stanovištích většinou nebývá zvláštní prostor pro tyto účely. Znalost, že zavíječ voskový nesnáší průvan a příliš větrané prostory, nám dovoluje skladování v nástavkových komínkách přímo na včelnici. Takovéto pláсты vlhké od medu se na jaře nejlépe přidávají opět do včel. K tomu potřebujeme mezidna s dvojitou síťovinou nebo kočovná síta stejného provedení. Na dno přijde jedna, pak nástavky s vloženými plásty a úplně nvrch druhá včelotěsná, propustná přepážka. Víko musí být rovněž odvětrané, aby mohl komínem proudit vzduch!

59. Co s přebytky zimních zásob?

Včelstva krmíme na zimu vždy s myšlenkou nejnepříznivějšího zimního období. V nástavkových úlech je pro tyto zásoby dosti místa. Proto se nám může stát, že v době prvé záměny nástavků, na počátku jarní snůšky, zůstala ještě část cukrových zásob v úle. Většinou je záměnou přemísťujeme až na dno úlu, kde zůstanou až do delšího bezsnůškového období, kdy je včelstvo použije k zásobení plodového hnízda (výzkum Alborzi 71). Můžeme je však také z části odebrat a pak použít pro tvorbu oddělků. Při dvoumatečném způsobu zbylé cukrové zásoby z přezimovaného oddělku, současně již nad mřížkou, odebíráme vždy.

60. Jak tvořit smetence do nástavků?

Pro některé úlové systémy (2 druhy rámků) je někdy výhodnější tvorba smetenců než oddělků. Jinak pro tvorbu smetenců výhodně využíváme medníkových včel i z více včelstev při medobraní. Předností je speciální rojáček, který má jednu boční stěnu z mateří mřížky a k ní přiléhající otevíratelnou kapsu, do které smetáme nebo sklepáváme včely. Smetenec je pak jednoduchým způsobem bez matky, která případně zůstane na mřížce. Příkladem je německý rojáček "Ruck - Zuck", který je tam v prodeji. Další postup je běžný - vážením asi 2 kg včel, matka v klíčce pod uzávěrem těsta a dávka cukrového roztoku 1:1. Po dvou dnech uchování v temnotě sklepnout do nástavku s vystavěnými mezistěnami a většinou krmit.

61. Jak využít roje?

Vyrojené včelstvo, které v podstatě ztratilo část svého maxima, bylo by slabé pro zazimování, zejména chceme-li využít příští jarní snůšku. Roj proto

můžeme usadit na vyrojené včelstvo na mezidno do nástavku s mezistěnami, jako další neplodový oddělek a později opět spojit s vyrojeným včelstvem. Chceme-li využít ještě stávající snůšku, je lépe roj usadit do nástavku na dno vyrojeného včelstva a přes mřížku nadstavit nástavky s medem a zcela navrch plodiště vyrojeného včelstva. Zbylé létavky původního včelstva posílí létavky roje. Matečníky zlikvidujeme nebo u dobrého včelstva (do 7 nasazených matečníků) použijeme.

62. Jak krmíme v nástavkových úlech?

Zimní zásoby dodáváme ihned po vytočení, náhradou za odebraný med. Tímto zamezujeme stresu, do kterého by se včelstvo dostalo ztrátou nasbíraných zásob. Nedostatek zásob v červenci též ovlivní plodování, které je rozhodující pro výměnu letní generace za zimní dlouhověké včely. Rychlé dodání zásob, ověřené též ve VÚ v Erlangen (NSR), vyžaduje též krmidla o obsahu nejméně 6, ale až 25 litrů cukerného roztoku. Z hygienických důvodů je lepší krmení vrchem, Adamovo krmidlo a z něho odvozené, i když se používá i krmení ve vysokém podmetu. Krmidla jsou buď dřevěná nebo z plastických hmot. Menší včelař dá mnohdy přednost prosakovacímu krmení v nadstaveném nástavku, 2 - 4 skleněné láhve (4 l) s víčky najednou. Krmení oddělků a smetenců, zejména kaší nebo těstem, je také možné rámkovými krmidly o šířce 1 - 2 rámků. Používají se také k překlenutí snůškových přestávek ve druhé rozvojové fázi.

63. Co ovlivňuje vývoj plodu na jaře?

Od doby, kdy teploty v zimě na počátku února vystoupí na asi +6 °C, započne matka klást. Počáteční výkon kladení je nepatrný, ale přesto stoupá až k vysokému výkonu v měsíci květnu, kdy matka klade až přes 2.000 vajíček za den. Do květu jívy dochází k většímu odchodu zimních včel, takže včelstvo slábne. Vyrovnání zazimované síly včelstva nastává asi v květu třešně a síla stoupá dále až asi do konce června, kdy dosahuje maxima populace. Vlivy, které ovlivňují plodování jsou vnitřní: přezimovaná síla, zdravotní stav, genetické vlohy a zásoby pylu v úle. Vnější: teplotní maxima a nabídka snůšky. Minimální glycidové zásoby min. 6 - 10 kg, v tuto dobu v úle, jsou pak u kraňky samozřejmostí.

64. Proč provádíme záměnu nástavků?

Z praxe je známá tendence matky plodovat vzhůru. Jednak tam jsou obvykle umístěny zásoby, jež jsou podnětem k plodování a dále jsou zde příznivé podmínky pro plod - teplo a vlhkost. Přehozením nástavků uvolníme matce další příznivé místo pro plodování. Velmi silná včelstva a dobré matky se však dokáží proplodovat i směrem dolů. Přehození nástavků na počátku jarní snůšky také znamená přemístění případně zbylých cukrových zásob na dno, kde zůstanou až do konce snůšky a nemohou znehodnotit med (výzkum

Alborzi 71). Tříprostorové NN plodiště umožňuje snadnější rotaci nástavků kolem plodu. Je to také pozitivní a preventivní prostředek k zábraně rojení.

65. Jaké jsou možnosti odběru plástů s medem ?

Po odebrání medníkových nástavků :

a) Nejčastěji sklepaním a ometením včel z medných plástů, buď přes smyk do rojáčku nebo speciálním smykiem přímo zpět do česen úlů.

b) Použitím včelího výkluzu, lépe dvou ve speciálním mezidně s otvory pro výkluzy. Tento zásah vyžaduje 2 návštěvy na včelnici. 1. den vkládání výkluzů, 2. den odebrání nástavků. Nedostatkem je, že medové plásty mohou vychladnout a nebezpečí ucpání výkluzů trubci.

c) Vyfukování včel z nástavku, kupř. vyfukovačem BR 400 firmy Stihl a jinými. Hodí se pro velké provozy a nízké medníkové nástavky.

d) Odstraňování včel z plástů v nástavku repelenty, často používané v zámoří, kupř. benzaldehydem, bylo zcela zamítnuto. Dochází zde k nebezpečí, že nezavíčkovaný med tento pach převeze. Dnes vyžadovaná kvalita medu to nedovoluje.

66. Jaké zvolit stanoviště?

Úspěch ve včelařství velmi závisí na stanovišti. Člověk při osvojování si chovu včel překládal včelstva z přírodních stanovišť, většinou lesů, do blízkosti svého bydliště. Dnes, kdy diskutujeme o nákladovosti, rozhoduje také zdroj snůšky a tedy množství získaného medu o jeho výrobní ceně a našem zisku. U výdělečného včelaře, na rozdíl od hobby včelaře, je tedy úvaha opačná. Včelstva umístít k nejlepším zdrojům snůšky. Včelař musí vlastní kalkulací a zkušeností rozhodnout zda kočovat nebo dojíždět k malým skupinám rozmístěných úlů ve snůškové krajině. Dolet ke snůšce by měl být max. 1 km, lépe méně. Přitom nesmíme zapomenout, že k rozvoji včelstva je zapotřebí také pyl. Proto včelař nejprve stanoviště zkouší než se rozhodne. Předpokladem je slunná, před větry chráněná jakož i klidná poloha, přírodní nabídka vody, možnost příjezdu dopravním prostředkem. Čím mnohostrannější je v doletu nabídka nektaru a pylu po celý rok o to lépe se budou včelstva rozvíjet.

67. Kde stavíme nejlépe mezistěny?

K výstavbě dokonalých plástů z mezistěn využíváme zejména roje. V nástavkových způsobech včelaření, na rozdíl od zadováků, se mezistěny staví vždy ve snůšce přidáním nástavku s mezistěnami. Vzhledem k převážné tendenci matky plodovat vzhůru, stavíme je nejlépe nad plodištěm. Nezaplodované, panenské plásty, mokré od medu přidáváme až druhým rokem do plodiště včelstva nebo je využijeme pro tvorbu oddělků a smetenců. Nástavek s mezistěnami vybavíme takto : Na okraje nástavků dáme již vystavěné světlé souše a doprostřed plástové jádro, t. j. 1 - 2 vystavěné plásty, které mohou být panenské. Toto plástové jádro umožní okamžitý

přechod matky do nástavku. Zbytek se doplní mezistěnami. Nástavky se soušemi a také mezistěnami si na jaře připravíme předem, abychom se při potřebě přidání nezdržovali.

68. Jak získat také zaplodované plásty pro med?

Dadantův úlový systém, vysoké plásty pro plod a nízké pro med, má mimo své výhody t. j. omezení matky převážně na vysoké plásty a vytlačení maxima medu k vytáčení, většinou bez mřížky, také několik nevýhod pro včelaře. Jednou z nich je nezaplodované dílo v medníkových NN (pokud to vůbec považujeme za nevýhodu) a naopak rychlé stárnutí vysokých plástů v plodišti. Tyto se velmi těžce vyměňují, vzhledem k stálé zaplodovanosti a to zejména u typu Jumbo, t. j. 10 a méně plástů v nástavku. Starší plásty do medníkových nástavků získáme tak, že část vysokých plástů odřízneme na okružní pile a přidáme novou spodní loučku. Nové dílo do plodiště můžeme získat také v oddělcích.

69. Je nutno vždy hledat matku?

Produkčního nástavkového včelaře při korekčních, provozních manipulacích matka příliš nezajímá. Stačí mu pohled na stav plodu, což provede nahlédnutím do nástavku nebo povytažením středních plástů. V předjaří a až do květu třešně (konec 1. rozvojové fáze) pak jen pohled na česno při sběru pylu. Nedostatky řeší přidáním přezimovaných oddělků a později již nových oddělků s mladou matkou. Ani tehdy matku nehledá. Pouze po slunovratu se to děje přes noviny. Podobně postupuje i při nutném spojování včelstev. Včelstvo ví nejlépe, kterou matku si ponechat. K vyhledávání matky je mnohdy donucen při použití mřížky a chovu matek, ale i zde si pomáhá nakladenými vajíčky po čtyřech dnech (vlození mřížek mezi nástavky).

70. Jaké matky do nástavkových úlů?

Kdybychom srovnávali vliv provozní metody a vliv šlechtění matek na mednou produkci, vyšlo by určitě plus pro provozní metodu, jako když srovnáváme stanoviště ve špatném snůškovém území s kočovným včelařením, které stále nachází snůškové prameny. Měli bychom přirozeně předně zlepšovat snůškové podmínky a metodu včelaření. Při chovu matek jde o nashromažďování dobrých genetických vlastností, proto je odkázán na páření a nové kombinace k obdržení lepších potomků. Praktický včelař to provádí nákupem matek u chovatelských stanic a rozmnožovacích chovů. Matky F1 nebo inseminované k vlastnímu rozmnožování a vlastní výběr dále na výkon, plodnost, nerojivost, mírnost, nerozbihavost a odolnost proti nemocím (čisticí pud). Bodavých kříženek se zbavíme nejdříve a to i ve svém okolí. K tomu nám pomůže armáda trubců zakoupených a dále rozmnožených kraňských matek. Požadavek nástavkového úlu je zejména také plodnost (výkon kladení matky), která většinou souvisí i s medným výkonem.

Inseminované matky mohou poskytnout mnoho zaručeně dobrého materiálu k chovu.

71. Kdy přidáváme nástavky?

Vždy když nám včelstvo začne viset do podmetu. Přidání v době rozvoje se musí provést i za špatného počasí, neboť líhnutí včel pokračuje a mohlo by způsobit rojovou náladu. Přidávání dalších nástavků pro med provedeme vždy když je předchozí ze 2/3 naplněn a snůška pokračuje.. Většinou se přidává již pod zavíčkovaný nástavek. Je-li plná snůška může se přidat i nad. Nástavky s mezistěnami přidáváme vždy ve snůšce a to nejlépe navečer.

72. Jak děláme přeleták v jednom úlu?

Přeleták k zábraně rojení nebo výměně matky můžeme provést také takto : Nástavek původního včelstva dáme stranou. Na původní dno dáme prázdný nástavek. Ze včelstva přemístíme doprostřed nástavku 2 zavíčkované plodové plásty bez včel a současně přidáme vyšlechtěný, zralý matečník, který musí být po stranách chráněn staniolem nebo plastickou hadičkou. Nemáme-li, postačí matečník z mateřského včelstva, který nemusí být chráněn. Na okraje přidáme 2 plásty s potravou, také bez včel a zbytek mezistěny. Na tento nástavek přijde mezidno s česnem, pokud nástavky nemají očka. V mateřském včelstvu se odstraní matečnický a nasadí se na mezidno. Létavky přelétnou do nástavku na dně, včelstvo ztratí rojovou náladu a matka zvedne kapacitu kladení. Když mladá matka dole zaklade nejméně 4 plásty, může dojít ke zpětnému spojení. Přeletáky provádíme při letové činnosti a ne pozdě navečer.

73. Co by se nemělo?

Každý zásah způsobí ve včelstvu novou podněcující situaci, která se může projevit jak pozitivně, tak i negativně. Každý úlový systém vyžaduje velkou zkušenost. Při nástavkové metodě by se ale nemělo :

- Oddělovat plod od matky a zásoby od plodového hnízda (min. 6 kg),
- v bezsnůškovém období mít nad plodem prázdné plásty,
- oddělovat od sebe části plodového hnízda - nebezpečí zejména při záměně vyšších nástavků,
- vkládat nástavky s mezistěnami mimo snůšku,
- po skončení letní snůšky ponechávat panenské plásty v plodišti - jsou překážkou a matka je již nezaklade,
- v červenci a později odebírat včelstvu plodové plásty - jsou pro včelstvo to nejcennější.

74. Jak se získává plástový pyl?

Plástový pyl zvaný též "včelí chléb" je pro člověka dobře stravitelný. Na základě obsahu svých látek (esenciální aminokyseliny, vitamíny, minerály a stopové prvky), je pyl dobrým prostředkem k posílení obranných látek v těle a k předcházení nemocím. Může regulovat činnost střev, zvýšit chuť k jídlu,

podporovat růst, zvýšit prokrvení, vysokým podílem vitamínu A zlepšit viditelnost a přináší úlevy při onemocnění prostaty. Získávání pomocí různých "vypichovátek" je velmi náročné na čas a proto vhodné jen pro malá množství. Lépe je získávat tento pyl v podstavených nástavcích pod mřížkou na panenských plástech. Po odebrání pylových desek se zkrátí přečnávající buňky a špachtlí se seškrábe pyl až na mezistěnu. Mixérem se smíchá s medem a po odstranění pěny se plní do sklenic. Denní potřebné množství = 2 kávové lžičky.

75. Jak se získává propolis?

Propolis se užívá ve formě tinktur, mastí nebo prášku. Potlačuje různé bakterie. Důsledné antivirové působení je vzhledem k obsahu flavonidu Luteolin a Quercetin jakož i kyseliny kávové. Dále působí fungicidně (plísně). Používá se k ošetření různých infekčních nemocí a zápalů v rozsahu krku, jícnu, nosu, kloubů, v zažívacích a vyměšovacích orgánech jakož i při kožních onemocněních, špatně hojících se zraněních a vředech. Propolis se nesmí sbírat z částí úlu, které přišly do styku s chemickými léčivými rozpustnými v tucích, obsahující zejména fluvalináty, které se v propolisu hromadí. Seškrabuje se zejména z uvolněných nástavků a rámků. Čistý propolis se získává v tzv. propolisových mřížkách, které mohou být ze dřeva, kovu nebo plastických sítovin, velikost oka až 2 mm. Kovové nebo plastické mřížky se podchladí a vymnou přes hranu. Propolis chráníme před světlem a teplem.

76. Co působí stres u včel?

Denně slyšíme jak stres ohrožuje naše zdraví a kvalitu života. Stres je psychické přetížení, které nesnáší organismus beze škod. Včelstvo není výjimkou. Všechno co včelstvo nutí k nadměrné aktivitě způsobuje také stres. Tak může také včelstvo poškodit nadměrná snůška. Každé nadměrné jednání na újmu plodování škodí. Náhlé změny počasí jsou známé zátěžové situace. Vytáčení medu, převrstvování plodu, zavěšování mezistěn, použití léčiv a nedostatek potravy mohou rušit přirozený imunitní systém. Trvajících horké počasí, provázené bezsnůškovostí, stresuje včelstvo zvláště zle. Protože každý včelařův zásah více nebo méně stresuje včelstvo, pomáhá malá dávka potravy k rychlé normalizaci. "Snůška vyléčí i hloupé nápady včelaře!"

77. Kdy má kraňské včelstvo největší sběrací pud?

Sběrací pud neboli motivaci ke sběru má kraňské včelstvo, podle Bretschka, asi v čase 4 týdnů do dosažení maxima populace. Po jeho dosažení sběrací motivace silně klesá. Včelstvo by se v tomto čase mělo dostat do snůšky. Při využívání časných snůšek silnými a dvoumatkovými včelstvy dochází k maximu mnohdy před letní (lesní) snůškou, která je pak nedostatečně využita. Abychom tomu zabránili, musíme včelstvo ke konci časných snůšek jakýmkoli způsobem zeslabit a donutit k novému plodování a posunutí maxima do letní snůšky. Rovněž výměna matky za matku nulového stáří vede k většímu využití lesní snůšky.

78. Kam se stavebními rámkami?

Stavební nebo také trubčí rámkami dovolují včelám stavět trubčinu, kterou by jinak stavěly i na mezistěnách, vykousaných dělničích plástech a mezi nástavky. Dáváme je tedy nejpozději při první přestavbě nástavků do nejspodnějšího nástavku, jako 2. a 3. od kraje. Je dobré je označit na horní loučce, aby při příštím jarním převrstvení mohly být opět odebrány. Pokud mají sloužit jako signalizátor rojové nálady nebo jako lapače roztočů varroa, dáme je výše na okraj plodového hnízda. Trubčí plásty, resp. rámkami jsou vybaveny páskem mezistěny nebo starší plásty s ze 4/5 vyříznutou dělničí stavbou.

79. Čím se liší nástavková metoda od střeoevropské?

Pro střeoevropskou technologii bylo typické časté rušení včel, roztrhávání plodového hnízda, převěšování plodových plástů do medníku a práce s jednotlivými plásty místo s celými nástavkovými jednotkami.

Přednosti nástavkové technologie jsou v pohyblivosti ve vrstvách. Není nutno v krátkých časových odstupech pracovat se včelami, což činilo včely pochopitelně také více agresivnější. Je mnohem lépe naučit se rozeznávat kritické vývojové fáze včelstva a potom účelně zasáhnout. Dvouleté pokusy prof. Taranova (1978) také ukázaly, že při méně zásazích do včelstva stoupá výnos vosku i medu.

80. Co není na jaře třeba dělat?

- Vyměňovat dna,
- rozdrásávat zavíčkovanou potravu,
- žádné podněcovací krmení a žádné krmení bílkovinnou potravou (pylové doplňky), převěšovat plodové plásty.

81. Jak rozdělujeme včelí rok?

Podle populačních křivek rozdělil Bretschko populační dynamiku kraňského včelstva na 2 rozvojové a 2 sestupné fáze. Střed, t. j. maximum populace je u nás kolem letního slunovratu. Do květu třešně je první rozvojová a asi po 15. srpnu druhá sestupná. V obou těchto fázích je včelstvo silně náchylné ke stresům a vyžaduje maximální klid.

1. Včelí rok začíná výměnou letní generace včel za zimní v měsíci červenci až říjnu.
2. Přezimování říjen až únor.
3. Časně jarní vývoj do dubna.
4. Rojový čas květen až červen.
5. Medobraní a nakrmení, červenec až začátek srpna.

Perioda plodování v našich zeměpisných šířkách trvá od února do listopadu, výjimečně dříve nebo déle.

82. Kterou linii kraňky do nástavkových úlů?

K mednému výnosu je mnohem důležitější provozní metoda než samotný výběr včely. Musíme se naučit s jistotou posuzovat a tvořit silná včelstva k přezimování. Přesto budeme vybírat k rozmnožení včelstva, která vždy přezimují silná a jsou pokud možno nerojivá, resp. málo rojivá. Genetický příznak na vysoký medný výnos neexistuje, ale je spojen obvykle s příznakem plodnosti, t. j. stoupá s množstvím včel ve snůšce až do velikosti 60.000 včel. Proto pro nástavkový úl budou vhodné, pokud možno nerojivé matky, selektované již delší dobu pro velkoprostorové úly, většinou nástavkové, jako tomu je kupř. u chovatele Singra, Purgstall, Rakousko.

83. Proč nezimovat "utepleně"?

Průměrný denní odchod včel během zimy je asi 30 včel za den. To je za zimu asi 3.000 včel ze včelstva, ale může to být i více. Silně zazimovaná včelstva snáší tuto ztrátu snadněji než slabá. Čím dříve včelstva na podzim přestanou s plodováním a čím později na konci zimy s ním započnou o to lépe včelstva startují v časném jaru. To také je v souladu s dnešním ošetřováním proti varroóze. Počasí včelař neovlivní, vše ostatní má v ruce.

84. Kolik včel ubude přes zimu?

Včely v zimním hroznu začínají s novým plodováním většinou v únoru, když denní teploty jsou asi nad +6 °C. Někdy dříve v lednu, někdy později teprve v březnu. To záleží na počasí, na síle včelstva, zásobách pylu uvnitř hroznů a na zdraví včel. Plodující včelstvo spotřebuje více zásob a ztratí také více včel. Při plusových teplotách tyto včely odlétají a nevrací se. Tak se včelstvo zmenší o 1/5 až 1/3. Včelstvo roste teprve tehdy když počet líhnoucích se včel je vyšší než úbytek. K vyrovnání zazimované síly dochází teprve až kolem květu třešní, t. j. konec 1. kritické vývojové fáze a takové jde přibližně do první snůšky.

85. Co dělat s bezmatečnými včelstvy na jaře?

I při vší pečlivosti se může stát, že včelstvo na jaře nemá matku. Včelstvo většinou nenosí první pyl a při nahlédnutí na střední pláсты nemá plod. K tomuto účelu máme přezimované nástavky s oddělkou a mladými matkami. Bezmatečnému včelstvu sejmemo vrchní víko, případně uteplívku s fólií a nasadíme na něj přímo zvolený oddělek. V tuto dobu se včelstva v klidu spojí. Čím dříve to uděláme, tím lépe.

86. Jak se ruší slabá včelstva?

Včelstvo se posadí stranou. Vytáhnout pláсты z nástavků a sklepnout před česny sousedních včelstev. Plodové pláсты bez včel přidat přes mřížku sousedním včelstvům, jednotlivě neb s nástavkem. Nasazený nástavek

odstranit jakmile vyběhne plod, který jsme přemístili. Prázdné nástavky s plásty uložit.

Pokud nemůžeme slabá včelstva již na podzim posílit, je lépe zimovat méně, ale spolehlivě!

87. Jak převádět zalétané včely na nižší očka (česna)?

Tento problém se nám vyskytuje při tvorbě oddělků nad včelstvy a při jejich spojování. Ke spojování dochází při letní, podzimní nebo jarní výměně matek, posilování včelstev a také při dvoumatkovém způsobu. Včelstva oddělků jsou výškově i stranově zalétaná do svých oček v nástavcích. Při dvoumatkovém způsobu budou vrchní nástavky po přeskupení určeny pro med a není potřebné, aby sem včely nosily také pyl. Očka mednickových nástavků proto uzavřeme a překryjeme kusem látky (ručník) až po spodní otevřené očko. Včely nalétnou výškově na původní česno a po látce slétnou ke spodním očkům. Látku asi po 14 dnech odstraníme.

88. Proč přemostovací krmení ve snůškových mezerách?

Kraňská včela v delších snůškových přestávkách minimálně omezuje plodování. Proto krmení ve snůškových mezerách (jarní - letní snůška), pro udržení sběrací aktivity, hraje u této včely dominující roli. Musí mít také vždy dostatek zásob v plástech. Omezování plodování, ve 2. rozvojové fázi, má také vliv na velikost populačního maxima a tím na velikost včelstva k zimování. V tom je složitější, na rozdíl od včely italské, která ploduje až do vyčerpání zásob a může uhynout hladem i v létě. Pomalé krmení se provádí nejlépe cukrovou kaší (med : cukr krupice = 1 : 5) a pod. Odběr je tak malý, že zcela nestačí ani ke krmení plodu a nemůže se tato potrava dostat do medu. Jakmile nastane opět snůška, krmení se odebere. Krmí se na vnitřním víku, kapsovým (rámkovým) krmítkem nebo ve vysokém dně.

89. Tvořit silné nebo slabší oddělky?

Poslední výzkum programu "100 včelstev" v německém Hohenheimu ukázal, že nejvhodnější je tvořit časné slabší oddělky. Jeden plodový plást 42 x 22 nebo 39 x 24 cm, případně 2 nízké plodové plásty 16 - 18 cm koncem dubna/začátkem května. Takovéto oddělky rostou až do podzimu a mají pak více včel a méně roztočů Varroa než silněji vytvořené oddělky. Ty se totiž chovají jako včelstva, po dosažení určitého maxima omezí plodování, ale větším rozsahem plodu v létě vychovávají více roztočů.

Chov matek pro tyto oddělky se provádí ve sběrných oddělcích, jejichž plásty se pak rozdělí do oddělků.

90. Co je to přesídlovací metoda?

Jednou z metod zabránění rojení na včelnici je přemístování včelstev. Záměna silných včelstev za slabé na stejném včelím stanovišti. Silná včelstva se odlehčí a slabá naopak zesílí. Silná včelstva mohou také přijít na úplně

nová stanoviště ve předu nebo na straně. Létavky posílí sousední včelstva. Včelstva s matečnicí ztratí velkou část svých včel. Ačkoli budou pravděpodobně pokračovat ve stavbě matečnic k výměně matky, přesto se nevyrojí.

91. Jak zjistíme rojovou náladu ?

Včelstva rychle se vyvíjející, tzn. silně vyzimovaná, dostávají se také nejdříve do rojové nálady. Tu nejsnáze zjistíme tzv. kontrolou naklopením nástavku v měsících květen až červen. Nástavek ze zadní strany nadzvedneme, posuneme k sobě a ze spodu pomocí kouře prohlédneme. Jsou-li na spodních loučkách mateří misky, je to nezvratný důkaz počátku rojové nálady. Zde ještě může pomoci odčerpání. Jsou-li již misky zakladené a matečnicí ve stavbě, může pomoci jedině radikální zásah k zamezení rojení.

92. Jak předcházíme rojení?

Úkolem včelaře je umožnit včelstvu vytvoření velkého maxima bez rojení. Předně je to selekce nerojivých linií, Dále pak dostatek prostoru ke kladení vajíček a stavba mezistěn. U předčasně silných včelstev pak odčerpávání plodu, včel a tvorba oddělků. Odběr plodových plástů můžeme provádět již v dubnu a tvořit tzv. sběrné oddělky pro časný chov matek, tzn. po jednom plástu s plodem z každého včelstva. Zeslabení je také možno provést záměnou silných včelstev za slabé neb částečně záměnou jejich medníkových nástavků.

93. Jak zamezíme vyrojení?

Včelstvu, které již staví matečnicí odčerpávání nepomůže. Jedinou jistou metodou je odebrání matky, s kterou utvoříme oddělek. Ve včelstvu pak ponecháme jen jeden matečník. Jiná metoda je vytvoření přeletáku. Včelstvo postavíme na jiné stanoviště a na původní dno a místo postavíme nový nástavek buď s oddělkem nebo jen s mezistěnami a 1 až 2 plodovými plásty s otevřeným plodem. Navrch se postaví nástavky s medem. Včely si pak z plodu vychovejí novou matku. Původní včelstvo na novém stanovišti se odletem létavek radikálně zeslabí. To vše lze udělat také v jednom úle za použití mezidna.

94. Co je to Demaree Plan?

Tento způsob předcházení rojení je znám v anglosaských zemích podle amerického včelaře tohoto jména. Vedle přemísťování včelstev je nejčastěji praktikovanou metodou. Mohli bychom jej také nazvat distancováním plodu od matky. Matka přijde na 1 až 2 nezavíčkované plodové plásty do nejspodnějšího nástavku. Zbytek prostoru bude vyplněn soušemi a mezistěnami. Na něj přijde mřížka a nástavek s medem či jinak bezplodými plásty. Zcela nahoru přijdou nástavky s plodem bez otevření oček. Po 10

dnech se prohlédnou plodové plásty a odstraní všechny matečnický. Za 21 dní bude zde všechen plod vylíhnut a může být sem donášen med.

Mají-li výchozí včelstva již zavíčkované matečnický, musí se k zamezení rojení volit lépe přeleták.

95. Jaký je vývoj včelstva v létě?

Nevyrojené včelstvo dosahuje po letním slunovratu svoje populační maximum. Zvláště silná, kraňská včelstva mohou mít na konci června 50.000 a více včel. To jsou ale vyjímky. Většina včelstev je slabších. Maximální plodové hnízdo v květnu až červnu může být 40.000 buněk plodu. Od poloviny července jsou ve vývoji již zimní včely. V polovině srpna mívají včelstva ještě asi v průměru 20.000 plodových buněk. Od poloviny srpna (2. sestupná fáze) klesá výrazně plodování. V říjnu mívají včelstva zřídka průměrně více než 5.000 buněk zimních včel s nejdelší životností.

96. Kdy odebírat med?

Dopoledne má přednost, protože eventuálně v předešlém dnu donesený nektar či medovice budou přes noc dostatečně zpracovány. Vytáčení medu se snažíme ukončit v čase alespoň slabé snůšky (červenec - lípa), aby se včely tolik nezajímaly o odebírané medné plásty. Během rojového a snůškového času je lépe provádět nutné zásahy naopak navečer, protože včelstvo se do rána uklidní a může opět vylétat za snůškou. Přeletáky k zábraně vyrojení provádíme nejlépe kolem poledne, aby létavky měly dost času k přelétnutí.

97. Proč med v panenských plástech?

Med z panenských, nezaplodovaných plástů je světlejší, chutnější a jednoznačně lepší než ze zaplodovaných, tmavých plástů. Obzvláště v době varroózy mohou plásty z plodiště být natolik poškozeny, že rezidua některých léčiv, při větší koncentraci přechází z vosku do medu. Souše panenských plástů nejsou napadány zavíječi, proto je lze lépe uchovávat do příští sezóny.

98. Proč neodebírat všechen med?

Kdo musí vytáčet jarní řepkový med, musí pamatovat na to, že v plodišti musí zůstat široké medné věnce a také okrajové medné plásty, aby stačily včelstvu zásoby i na několik týdnů. Včelstva nesmějí z důvodu nedostatku potravy omezit či zastavit plodování. Každé omezení plodování, také v na snůšku chudém létě, působí negativně na zdravotní stav včelstva. Kdo šetří na potravě, šetří na nesprávném místě. Projeví se to také na síle včelstva k přezimování. Rovněž po konečném vytočení v červenci musí být včelstva ihned nakrmena. Pokud se jedná o medovicový med, snažíme se jej odebrat všechen i případně z plodiště, aby nebyl potravou včelstva v době kdy ještě nemůže vyletovat. Začátek krmení po vytočení ihned, ale maximálně do 3 dnů. Nyní jde o množství zimních včel.

99. Co má vliv na obsah vody v medu?

Obsah vody v medu včelstva může kolísat plást od plástu. V okrajových plástech je med vlhčí než ve středních plástech. V ztluštělých plástech je rovněž med vlhčí než v normálně silných plástech. Med ve vyšších nástavcích je vlhčí než v nástavcích nad plodem. Problémy s obsahem vody jsou zejména u květových medů, protože již nektar má zpravidla více vody než medovice. Květový med by měl být, když ne zcela, tak alespoň ze 2/3 zavíčkovaný. Zde jsou problémy u vyšších plástů a slabších snůšek. Proto se i ve střední Evropě stále více používá k získávání medu nízkých plástů i z tohoto důvodu. Med při trhnutí plástem nesmí vystříknout. Nezralý vytočený květový med kvasí a hořkne.

100. Jak vracet ometené včely z medných plástů?

Pokud nástavky nezbavíme včel výkluzu, musíme medné plásty sklepnout a včely omést do rojáčku a pod. Včely pak musíme vrátit včelstvu. K tomuto účelu je možno si zhotovit různé pomůcky (smyky), které upevníme na česno dna úlu. Na ně sklepneme ometené včely. Tyto "násypky" mohou být ze dřeva, sololitu nebo z plechu. Včelami z medníkových nástavků můžeme také posilovat již vytvořené oddělky nebo z nich vytvářet smetence, dle potřeby.

101. V čem spočívá dnes podletní péče?

V podletí začíná nový včelařský rok (včelí Silvestr). Má být vychováno maximální množství kvalitních, zimních včel. Silně napadená včelstva varroózou -přirozený denní spad 3 a více roztočů za den - musí být přeléčena po vytočení. K tomu je volně k dostání Formidol a na veterinární předpis Gabon. Maximum zimních včel bude zaplodováno v srpnu. Množství záleží na letním maximu populace, stavu zásob, prostoru a větrání úlu. Toto maximum se tvoří v měsících dubnu až červnu. V podletí již nemohou včelstva zesílit, ale mohou vlivem včelaře zeslábnout více než na polovinu. Důraz je kladen také na hygienu plástů a urovnání pylových plástů před nakrmením.

102. K čemu nám pomáhají oddělky?

Oddělky, či mladá včelstva, ať již vytvořené z plodových plástů nebo smetených včel, případně rojů, nám vždy víceúčelově poslouží. Mimo vlastního zeslabování včelstev jako prevence rojové nálady, jsou vhodné k výchově mladých matek. Oddělky s mladými matkami jsou jakousi konzervací včel z doby přebytků pro nouzové stavy. Výměna matek a posilování včelstev na podzim i na jaře, náhrady při ztrátách včelstev nebo matek, navrácení sběrací motivace vyrojených včelstev, při přeletácích na oddělek a při dvoumatkovém způsobu získávání jarní snůšky. Je již také známo, že oddělky rozměňují stav zamoření varroózou ve včelstvu.

103. Které zimní včely se dožívají jarní snůšky?

V měsíci srpnu je nakladena převážná část zimních včel, ale ty nejcennější budou nakladeny ještě později. Květnové snůšky se dožívají, dle Fluriho, včely nakladené co nejpozději po 15. srpnu, zejména v září a říjnu. V zimním hroznu máme tři skupiny včel. Krátkověké podzimní včely, které žijí asi do poloviny listopadu, středněvěké podzimní včely žijící do začátku dubna a dlouhověké zimní včely, které v ojedinělých případech mohou žít až do konce června. Matky musí být výběrem zaměřeny na dostatek dlouhověkých včel, t. j. ze včelstev, která vždy vyzimují silná.

104. Jak se včelstva připravují na zimu?

V září a od září se líhnoucí včely se vyvíjejí jako zimní včely. Pokud včelař ihned po vytočení nakrmil, tyto včely již nic nedělají a zakládají si svůj tukobílkovinný polštářek v zadečku, jako zásobník bílkovin pro předjarní tvorbu krmné kašičky pro plod. Musí sedět na bezbalastní cukrové potravě, nesmí pečovat o žádný plod, med (cukr) spalovat pouze pro topení, protože nastávající toaletní přestávka bude trvat 3 - 4 měsíce.

105. Který faktor je nejdůležitější pro přezimování?

Již od dob Farrara a také po posledním výzkumu "100 včelstev" v německém Hohenheimu víme, že je to na prvním místě síla včelstev. Hned na druhém místě je to množství a kvalita potravy dodaná včelstvům do poloviny srpna, výjimečně později. Minimální velikost včelstva pro zimování je 5.000 včel (asi 0,5 kg), ale pro jarní snůšku to musí být nejméně 20.000 včel a více. Proto musíme slabší včelstva posilovat před zazimováním oddělky nebo včelstva spojovat. Musí obsedat 2 vyšší nástavky, tři nízké nebo 1 vysoký nástavek spolu se zásobním nízkým nástavkem u Dadantových systémů. Zásob musí být u vícenástavkových včelstev kolem 20 kg.

106. Jak spojovat nástavky při kočování?

Většina světových nástavků nemá z více důvodů osazení (falce). Nástavky jsou na sebe položeny "na tupo". Ve velkovčelařstvích je spojení prováděno ocelovou páskou na bedny. Na evropském trhu je pak výběr stahovacích popruhů k tomuto účelu a převáží se plodištní nástavky. Nástavky pro med se přidávají až na kočovném stanovišti. Jednoduché spojení je možné tak, že kolem šroubů, umístěných úhlopříčně na spodním a horním okraji nástavků, omotáme drát. Spojení je důležitý předpoklad bezproblémového kočování.

107. Jaké je nebezpečí při převěšování plástů?

Také v nástavkovém provozu, při použití mřížky, je některými včelaři praktikováno převěšování. Plodovému hnízdu by měla být ponechána celistvost uzavřeného tělesa, vzhledem k dodržení teploty potřebné k vývoji plodu, která musí být pokud možno konstantní a je vždy většinou vyšší než teplota v úle a teplota venkovní. Proto ji musí udržovat včely. Nižší teplota

plodu vede k prodloužení vývoje, poškození nebo dokonce k úhynům plodu. Dle španělského výzkumu je také druhotnou příčinou zvápenatění plodu.

Nebezpečná situace nastane, když bude plod rozdělen do všech nástavků a mezi plodové plásty budou zavěšeny mezistěny. Také v létě, po ukončení snůšky, může se nové převěšení plástů projevit negativně. Po polovině srpna chybí snaha rozšiřovat plodování. Světlé panenské plásty nesmí zůstat mezi plodovými plásty. V podletí zavěšený plást mezi plodové plásty nebude již zakladen.

108. Proč nezužovat nástavková včelstva?

Středoevropská zkušenost v izolovaných úlech zadem přístupných vyplývá ze zimování slabších včelstev, která pak dorostla do letní snůšky v červnu a červenci. Pro rychlejší jarní rozvoj a udržení tepla slabším včelstvům se tato zužovala na několik plástů. Vzhledem k izolaci stěn bylo včelstvo závislé pouze na vlastní výrobě tepla. Přírodní včelstvo toto nikdy neznalo. Vždy se muselo vyrovnat se stejným prostorem a stejným počtem plástů, kterých bylo maximálně 8, ale až 1 metr vysokých. Tendence byla plodovat vzhůru směrem k zásobám a lepším podmínkám, Přístup vzduchu býval většinou nahoře. Podobný stav je v nástavkovém úlu.

Silnější včelstvo si může dovolit vždy více plodu. Nástavková včelstva se nezužují, ale je-li potřeba přehodí se ještě v zimě nástavek s plodem pod utepené víko. Později se přehazováním nástavků a jejich přidáváním podporuje tendence včelstva plodovat vzhůru (viz. též polský výzkum - Včelařství 9/99, s. 196).

109. Kolik včelstvo spotřebuje potravy a k čemu?

Spotřeba potravy včelstvem je závislá na tom zda včelstvo neploduje či ploduje a jak moc. Pro plodující včelstvo spočítal Jebsen pro létavku 5,86 g medu na 1.000 včel za 24 hodin a pro úlové včely kojičky 14,9 g na 1.000 včel za 24 hodin. Spotřeba na konci května pro nástavkové včelstvo síly asi 60.000 včel a asi 30.000 plodových buněk(1/3 létavek a 2/3 úlových včel) je asi 500-700 g medu a 200-400 g pylu za den. Roční spotřeba včelstva je asi 80 kg glycidů a 30-40 kg pylu. Může to být značně méně, ale i značně více. Pro 1 g medu je potřebné 0,854 g kyslíku. Přitom bude vyloučeno 0,48 g vody a 1,172 g kysličníku uhličitého. Tím je také možno, podle vyloučeného CO₂, zjistit spotřebu medu (Erlangen). Pro 1.000 včel je kupř. v zimě pro teplotu 35 °C vyloučeno 30,5 g CO₂ za 24 hodin a spotřeba 26,44 g krmiva. Vzniklá voda a CO₂ musí být v zimě odvětrány. nižší zimní spotřeba o asi 1 kg zásob v izolovaných nástavcích, je způsobena pozdějším plodováním.

110. Jak vyrovnávat sílu oddělků?

V důsledku různé zaplodovanosti plástů jsou vytvořené oddělky mnohdy různě silné. Vyrovnání síly, či posílení oddělků je možno provést až po rozkladění mladé matky buď přimetením nebo přisypáním mladých včel,

kupř. z plástů s medem při vytáčení. Další možnost je přidání zavíčkovaných plodových plástů ze včelstev k plodu oddělku. Další jinou variantou jsou přeletáky s oddělkem, resp. mezi oddělky. To lze velmi jednoduše provést záměnou silných a slabých oddělků. Přelétnuté létavky v brzké době zásobí slabší oddělek pylem, případně i nektarem a umožní mladé matce větší rozkladění. Velmi dobře to jde, vzhledem k hmotnosti, u nízkých nástavků.

111. Jak krmíme oddělky na mezidně?

V zásadě můžeme včelstva krmit vrchem i spodem, pokud mají úly vysoké dno (podmet). Spodní krmení jsme odsoudili jako méně hygienické, ale zrovna tak se zdá být správná námitka, že k vrchnímu krmení mají starší včely daleko. Při zimování oddělků nad včelstvy na mezidně, vzhledem k delšímu vývoji oddělku, je možno nakrmit oddělek až po nakrmení spodního včelstva. Při vícenástavkovém přezimování to provádíme ihned po vytočení medu. Znamená to tedy krmení obou včelstev vrchem. Pokud nemáme vhodná stropní krmidla, znamená to kupř. při prosakovacím krmení odkládání oddělku s mezidnem stranou. Z tohoto důvodu pokládám na spodní včelstvo pod mezidno fólii. To nejenže ulehčuje přemísťování oddělku, ale také zamezuje prostavění prostoru mezi rámkou a mezidnem. U nízkých nástavků přidáváme druhý NN, vybavený pylovými plásty, až těsně před krmením oddělku. Během rozvoje můžeme oddělek přikrmovat též rámkovým krmítkem.

112. Jak používat diagnostické podložky na mezidně?

Oddělky přezimované nad včelstvy léčíme proti varroóze tak jako každé včelstvo. Pro odběr měli k diagnostice varroózy si můžeme vyrobit mezidno s odnímatelnou vrchní latkou. Ta nám pak umožní vkládání a vyjímání podložky předem nebo zadem, podle toho jak mezidno na včelstvo položíme. Latku zhotovíme s patřičnou vůlí, aby i případné navlhnutí nebo dokonce přimrznutí nečinilo problém při vyjímání. Pokud takovéto dno nemáme, vkládáme a vyjímáme podložky nadzvednutím nástavku s přední strany. Spodní nástavek nebývá nikdy přitmělen k mezidnu.

Plodové oddělky sestavené brzo na jaře jen z mála plodových plástů, mají před zazimováním také pouze velmi málo roztočů. Samotné odebrání trubčího a dělničího plodu zpomaluje také rozvoj varroózy v produkčních včelstvech. To je vedle prevence rojení a udržení motivace pro sběr v další snůšce (lesní), u naší kračky, dalším důvodem k jejich tvorbě !

113. Jak odchovat větší matky?

Matky s hmotností nad 180 g mohou klást větší počet vajíček, až 2.400 ojedinele i více za den. Jsou to podle Turčanského matky vylíhnuté z nejdelších vajíček (až 1,8 mm) o hmotnosti až 0,15 mg. Takováto vajíčka klade matka po delší přestávce v kladení. Hmotnost vajíček je podmíněna množstvím položených vajíček v denním cyklu.

Jedinou použitelnou metodou k získání maximálně hmotných vajíček je omezit matku v kladení na 2 - 3 dny a potom ji dát možnost položit omezené množství vajíček pro chovné účely, nejlépe do panenského plástu pod poklopkou nebo v izolátoru. Klíčka k uzavření matky musí mít přístup včel. Z tohoto důvodu jsou také matky z Jenterova rámků (přestřikovací způsob) robustnější neboť i zde klade matka liknavě v omezeném prostoru. Z většího vajíčka je hmotnější matka. Takové potřebujeme v prostorných nástavkových úlech.

114. Jaký je předpoklad, že si včelstvo ponechá mladou matku?

Výzkumem Litevské zemědělské akademie (OVP 1/66, s. 10-12) bylo vneseno více světla do již dlouho používaného způsobu spojování včelstev "aniž bychom starou matku vychytávali". Hledání matky, zvláště ve vícenástavkových systémech, je sice možné (za použití více mateřích mřížek), ale vzhledem k pracnosti se v praxi nepoužívá. Oddělek či včelstvo se prostě položí přes noviny na včelstvo posilované, nebo kterému chceme vyměnit matku. Do letního slunovratu a při snůšce to jde i bez novin. Včelstvo potom samo rozhodne, kterou matku si ponechá. Dle jmenovaného výzkumu (Dr. Skirkiavitschus) je největší předpoklad, aby si včelstvo ponechalo tu přidanou mladší, když spojování provedeme ve snůšce nebo při krmení. Jinak tomu bývá naopak

U dvomatkových včelstev, při jarním spojování, žijí obě matky nejméně do letního slunovratu a někdy ještě déle, pokud nezasáhne včelař. Nestejně staré matky se vzájemně tolerují. Opět tu hraje roli bezsnůškové období případně krmení v delších snůškových přestávkách.

115. Jak reaguje včelstvo na rušení člověkem?

"Včelí fyzik", jak byl ve střední Evropě nazýván Dr. Büdel, mluvil o mnohdy nesmyslném rušení včelstev. Jediný náraz ve včelíně, při lednové teplotě 8 - 9 °C, vzbudí, dle zkoušek, stoupnutí teploty ve včelstvu na 24 °C, která odezní teprve po 68 hodinách. Za jaký čas se tedy mohou podmínky v úlu opět normalizovat po každém včelařově zásahu, to je otázka k diskusi. Jedno je však jisté, snůška nebo pokrmení tuto normalizaci urychlují. Nutné zásahy ve snůšce provádíme až navečer, neboť omezují sběrací úsilí. Naše snaha musí být pracovat s co nejméně zásahy do včelstev. Je to prospěch včel i včelaře. Odstranit vše, co může včelstva rušit a zejména v zimě chodit kolem včel "po špičkách".

116. Co dělají včely se špatně uloženým pylem?

Tuto situaci zjistíme až na jaře. Včely ukládají pyl kolem plodového hnízda. Tedy tam kde plodují. Hodně pylu je v nástavkovém úlu uloženo pod plodovým hnízdem. Tyto prstence byly u přírodního včelstva překryty přibývajícími zásobami medu, tedy zakonzervovány. Včelař med včelstvu odebere a včelstvo začíná znovu odshora plnit buňky zásobami a návazně na

ně plodovat. Mimo to včelař nástavky složeného plodiště přehazuje. Včely v případě potřeby přenesou i zavíčkované zásoby glycidů, ale pyl přemístit nemohou. Vše co zůstane ze zásob pylu pod zimním hroznem nezakonzervované, vlivem úlové vlhkosti plesniví a je pro včely toxickým nebezpečím. Včely na jaře při obsazování nižších nástavků tento pyl vykouší až na mezistěnu a vynesou ven. Na česně pak tyto špalíčky pylu vidíme. Je to známka, že se včelstvo rozšiřuje.

117. V čem se kraňka odlišuje od včely vlašské a buckfastské?

V podstatě jsou dvě hlavní vlastnosti, které ovlivňují způsob včelaření. Je to obecně větší rojivost a spořivost ve snůškových přestávkách u kraňky. Pro zájmové včelaře je spořivost určitou předností, protože ostatní dvě včely mohou z nedostatku zásob uhynout i v létě. Ale v podstatě to znamená omezení plodování při vytváření velikosti maxima, což má vliv na velikost včelstva pro zazimování a tím také na výnos z jarní snůšky příštího roku. Po dosažení určitého genetického maxima, klesá u kraňky plodování a tím ochabuje motivace pro pozdější snůšku. Všechny tyto vlastnosti, včetně rojivosti, vyžadují zvláštní způsob vedení kraňských včelstev. Krmení ve snůškové přestávce, prevence rojení a vzniku předčasného maxima, jako odčerpávání a tvorba oddělků (odrojení), či jen distancování plodu nebo výměnu matky mezi snůškami. To vše s cílem udržení plodování (viz. též OVP 2/99, s. 16). Zábava rojení je pak u všech včelstev stejná. Zdá se, že pro časnou snůšku je vhodnější kraňka a pro pozdější obě další včely.

118. Proč je lépe přelarvovat?

Oddělky si mohou také po oddělení mezidnem vychovat mladou matku z mladého plodu přeloženého do nástavku. Včely, ale vzhledem k urychlení vývoje, nepoužijí vždy výhradně jenom nejmladší plod k výchově matky. Potom vznikají méněcenné, tzv. nouzové matky. A mimo to, kde je potom selekce? Rovněž použití rojových matečnicků, které jsou sice dokonale vitální, znamená většinou dlouhodobou selekci rojových včelstev. Přelarvování vhodným nástrojem a správnou technikou je dětskou hrou, které je třeba se naučit.

119. Co je to biovčelařství?

Lidé dnes vyhledávají biopotraviny a tudíž i biomed. Člověk zavedl do způsobů včelaření mnoho praktik, které přírodní včelstvo neznalo. Mnoho těchto praktik způsobuje možnost výskytu škodlivých reziduí v potravině medu. Německé směrnice pro biomed vylučují z používání plastické hmoty (úly, rámky), recyklaci vosku (mezistěny), inseminaci a nepřirozené způsoby rozmnožování a chovu matek (oddělky a přelarvování). Chemoterapeutická léčiva jsou zakázána, proti varroóze pouze kyselina mravenčí, šťavelová nebo mléčná. Med označený kupř. BIOLAND je samozřejmě dražší. Provozy jsou

kontrolovány. Přesto obsah reziduí v medu z obou způsobů včelaření je zatím stejný, pod hodnotou přípustnosti.