

PRODUKTIVNÍ OŠETŘOVÁNÍ VČELSTEV

C. I. Farrar, USA

Přeložil

RNDr. Vladimír Ptáček, CSc.

Jde o částečný překlad série článků, které redakce časopisu American Bee Journal považuje za jeden z nejlepších prakticky zaměřených návodů k ošetřování včelstev.

Základy produktivního včelaření

Abychom získali maximální medný výnos při jakémkoliv systému ošetřování včelstev, musíme porozumět základním vztahům mezi početností včelstva, kladením vajíček, výchovou plodu a produktivností včelstva, stejně jako časovým faktorům, limitujícím růst včelstva do síly. Na obrázcích 1, 2 a 3 jsou graficky znázorněny vztahy mezi příčinou a následkem, tak jak se projevují ve včelstvech opatřených výkonnou matkou a neomezeným množstvím pylu, medu nebo úlového prostoru. Početní síla včelstva je závislá na jeho schopnosti chovat plod, na době nutné k vývoji plodu a na délce života dospělých včel. Dobré matky kladou jen zřídka více vajíček než 1600 denně, vývoj plodu trvá dvacet dnů.

Výchova plodu znamená kratší život

Dospělé včely žijí v sezóně 4 až 6 týdnů, a délka jejich života je významně ovlivňována tím, do jaké míry se podílely na výchově plodu. Včely ve slabých včelstvech, která vzhledem ke své početnosti vychovávají poměrně velké množství plodu, mají kratší život, než včely ve včelstvech silnějších. Plodování včelstva pak závisí na schopnosti matky klást vajíčka, síle včelstva a na množství pylu, medu a úlovém prostoru, který je včelstvu k dispozici. Na každých 10 000 včel, o něž se zvětší síla včelstva, poklesne poměr mezi množstvím zavíčkovaného plodu a početností včelstva o 10 – 14 %, zatímco průměrné množství vajíček nakladených denně matkou roste se zvětšující se silou včelstva až do 40 000 včel (obr. 1). Silná včelstva chovají více plodu než včelstva slabá, přesto však mají vyšší podíl včel, které mohou být uvolněny ke sběru pylu a nektaru.

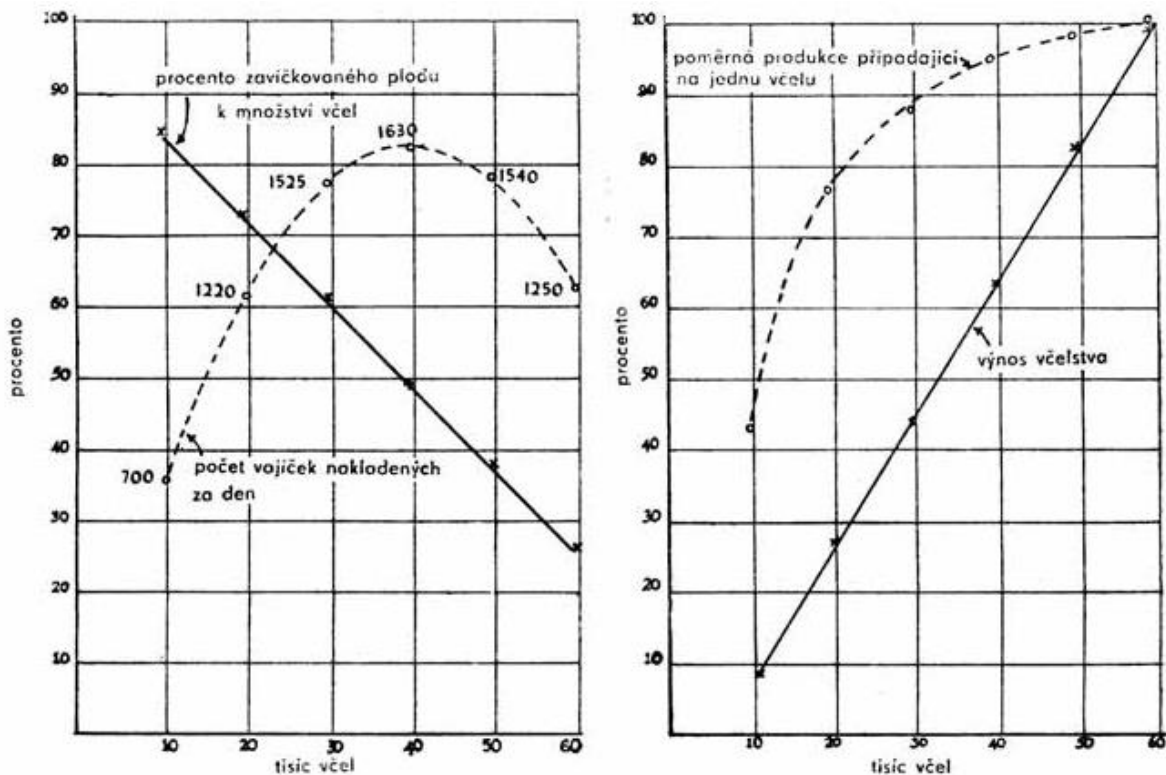
Jedno silné včelstvo – více než čtyři slabá

Produktivnost stejného počtu včel je u silného včelstva podstatně vyšší než u včelstva slabého, poněvadž v silném včelstvu je poměrně méně včel zaměstnáno výchovou plodu. Na obr. 2 jsou tyto vztahy vyjádřeny v procentech, protože skutečný výnos medu včelstev je závislý na hojnosti nektaru v přírodě. Za dva snůškové týdny donese plně vyvinuté včelstvo se 60 000 včel normálně o 50 % více medu než čtyři slabá včelstva s 15 000 jedinci. Trvá-li snůška dlouho, zesílí díky relativně vyššímu plodování čtyři slabá včelstva natolik, že se rozdíl ve výnosu proti jednomu silnému včelstvu sníží. Není však vůbec výhodné chovat slabá včelstva a kalkulovat s tím, že se jejich snůšková efektivnost zvyšuje. Je mnohem lépe mít všechna včelstva tak silná, aby sbírala nektar s maximální výkonností po celou dobu trvání snůšky. Faktor času, který je potřebný, aby včelstva tří skupin (paketová, jednomatečná a dvoumatečná) dosáhla maximální síly, a tedy i nejvyšší produktivnosti, je graficky znázorněn na obr. 3. Tyto křivky znázorňující růst včelstev jsou založeny na množství denně nakladených vajíček, době nutné k vývoji plodu a délce života dospělých včel za předpokladu, že se jedná o zdravá včelstva s dobrými matkami, dostatečně zásobená medem a pylem a s dostatkem vhodně uspořádaného úlového prostoru. Produktivnost na početní jednotku včel je u dvoumatečného včelstva stejná jako u včelstva s jednou matkou nebo slabě vyšší. Objeví-li se významnější snůška v době přidání druhé matky, schopnost včelstva využít snůšku se sníží, protože více včel bude zaměstnáno ošetřováním plodu od dvou matek. Na druhé straně však bude výkonnost včelstva se dvěma matkami ve srovnání s normálním včelstvem vyšší, jakmile se převede zpět na jednomatečný systém. Takové včelstvo má po dobu 20 dnů přibližně dvojnásobné množství včel, avšak plod jen od jedné matky. Stává se, že dobrou snůšku často vůbec nezaregistrujeme, protože včelstva bývají příliš slabá, než aby ukázala nějaký přínos. Naproti tomu spočívá úspěch producenta paketových včel v tom, že chová včelstva s 10 000 až 20 000 jedinci, z nichž periodicky smetá včely na prodej. Je tomu tak proto, že včelstva s 10 000 včel chovají proporcionálně více plodu než včelstva silnější. Včelař, jenž chová včely pro medný výnos nebo k opylování plodin, musí včelstva ošetřovat tak, aby je měl v plné síle v době hlavní snůšky. Jestliže jsou nová včelstva budována z paketů, trvá 11 až 13 týdnů, než jsou schopna podávat plný výkon. Rozdělíme-li silná včelstva 6 až 8 týdnů před hlavní snůškou, a vytvoříme tak včelstva dvoumatečná, získáme více plodu začátkem sezóny a více medu ve snůšce. Účelem ošetřování

včelstev je koordinovat jejich vývoj tak, aby byla plně schopna využít přírodní zdroje pylu a nektaru v dané oblasti. Obecně přijímaný komerční standard 100 liber vytočeného medu na včelstvo (45 kg) není vhodným podkladem pro posuzování jakéhokoli provozního způsobu. Včelstva, která jsou v době snůšky ve stavu plné výkonnosti, mohou přinést několikanásobně vyšší výnosy. Medná bonita lokality nebo sezóny by měla být hodnocena pouze na základě výnosů dosažených od nejlepších včelstev.

Plánovat rok dopředu

Včelař by se měl na snůšku připravovat s ročním předstihem. Musí si zajistit rezervy medu a pylu, aby mohl podpořit včelstva v období nedostatku, počítaje i se zimou, kdy rostliny odpočívají. Včelstvo, které má přezimovat v severních oblastech, musí dostatečně plodovat, aby se v období od 20. srpna do začátku října vylíhlo 8 až 10 liber mladých včel (3,6 až 4,5 kg). V jižních oblastech může plodování pokračovat o čtyři až šest týdnů déle. Teorie, že omezení plodování nebo odstranění matky ve snůšce trvající pět týdnů umožní získat ze včelstev více medu (neboť je třeba pět týdnů k tomu, aby se z vajíčka vyvinula létavka) nejsou podloženy skutečně dosahovaným výnosy. Více medu nashromáždí normální včelstva, protože v nich převládá vyšší pracovní morálka. Bezmatečná včelstva nebo ta, u nichž bylo plodování podvázáno, vykazují silný pokles v denních přínosech sladiny a navíc může následující snížení početností takových včelstev znamenat ztrátu výnosu z případných pozdních snůšek a znesnadnit včelstvům přezimování.



Obr. 1, 2 – Vliv síly včelstva na procento denně nakladených vajíček a na výchovu plodu. (Počet buněk zavíčkovaného plodu dělený dvanáctí dá množství vajíček nakladených za jeden den; počet zavíčkovaného plodu dělený počtem včel ukazuje relativní plodování na včelu)

Vybavení úlů

Jakákoli velikost nebo systém úlu umožní včelaři získávat maximální výnosy, jestliže jsou jednotlivé části úlu zaměnitelné, je jich k dispozici dostatečné množství, a jestliže jsou úlové jednotky uspořádány tak, aby odpovídaly optimálním požadavkům včelstev na prostor. Je velmi výhodné, jsou-li jak plodištní, tak i medníkové nástavky téže velikosti. Poněvadž pro vybudování plně výkonného včelstva je třeba více plodištních nástavků, je nevhodné, aby se jako „plodiště“ označoval pouze jeden nástavek, který stojí první na úlovém dně. Jako plodiskové nástavky je třeba označovat všechna úlová tělesa, která včelstvo potřebuje k výchově plodu a ukládání vlastních zásob medu a pylu. Za nástavky medníkové pak považujeme ta úlová tělesa, ve kterých včelstvo ukládá přebytky medu. V severní Americe je nejrozšířenější tzv. standardní neboli Langstrothův desetirámkový úl. Určitou popularitu získal rovněž originální Dadantův a později jedenáctirámkový modifikovaný Dadantův úl, podobně jako „jumbo“ či Quincyho úl, který je podobný úlu Langstrothovu, avšak má rámky o stejné výšce jako modifikovaný úl

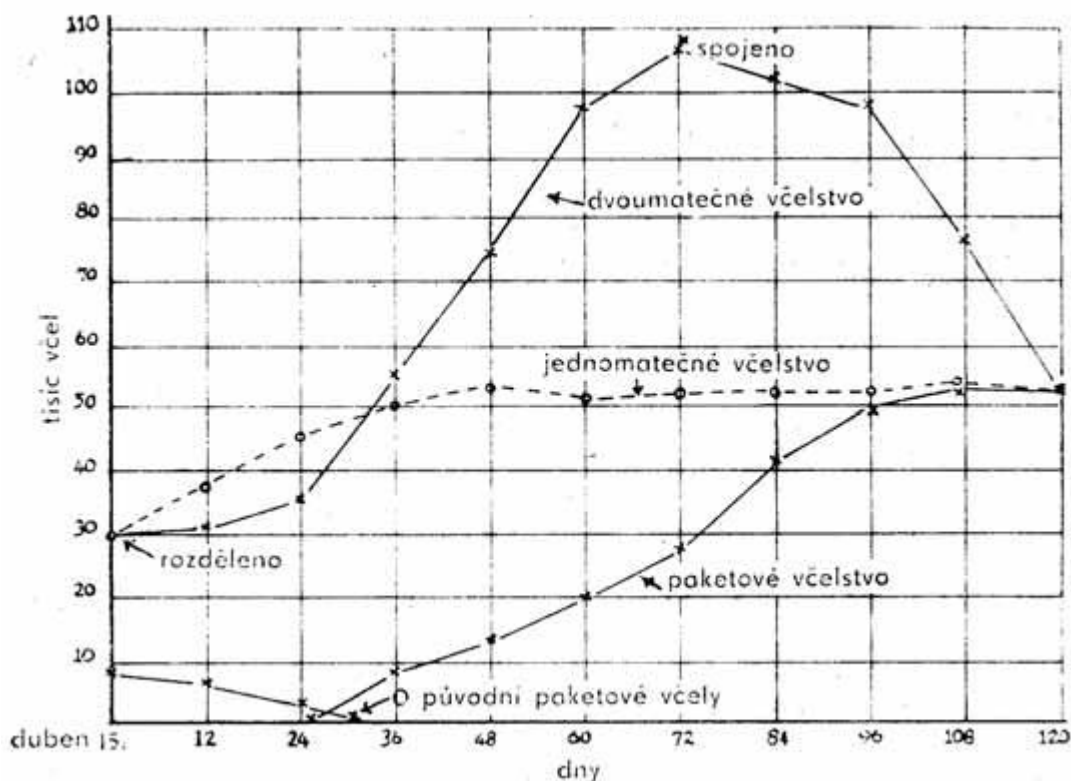
Dadantův. Rámky všech dnes používaných úlů mají tedy tutéž délku, avšak liší se ve výšce, a v jednom nástavku jich bývá 8, 10, 11 nebo 12. Třebaže se jako plodištních nástavků běžně používá dvou standardních desetirámkových úlových těles, lepší možnosti k vybudování plně výkonných včelstev poskytují tři plodištní nástavky, protože umožňují nahromadění většího množství potřebných zásob potravy. Podobně jsou výhodnější dva celé nástavky jedenáctirámkového modifikovaného Dadantova úlu nežli jeden celonástavek nebo nástavek s polonástavkem. Standardní nástavky a hlubší modifikované Dadantovy nástavky mají však mnoho nevýhod, jsou-li používány jako medníky. Proto mnozí včelaři používají jako medníky modifikované Dadantovy polonástavky s rámkami vysokými 6 a 1/4 palce (1 palec = 2,54 cm). Používání různých rámkových měř v plodišti a mednicích však neprospívá efektivnosti práce. Pokusy, které se týkaly dvoumatečného systému chovu včel prováděné v Madisonu (stát Wisconsin) ukázaly, že Langstrothův systém úlu je pro dvoumatečná včelstva nedostačující. Byly proto provedeny další pokusy s cílem zjistit, zda používáním několika jedenáctirámkových modifikovaných Dadantových polonástavků (s výškou rámků 6 a 1/4 palce) jako plodišť bude možné vybudovat stejně silná včelstva jako v plodištích s vyššími rámkami.

Nízké nebo vysoké nástavky?

Pokusy ukázaly, že nezáleží na výšce rámků, ale že je plodování ovlivňováno pouze celkovou plochou plástů, jejich uspořádáním v úlovém prostoru, zásobami potravy a kapacitou matky klást vajíčka. Ukázalo se, že rámeček vysoký 6 a 1/4 palce je jediným rámečkem, vhodným k výchově plodu ve včelstvu, který je dosažitelný od všech výrobců včelařských potřeb. Pro dvoumatečný způsob včelaření pak byly vyvinuty speciální nástavky s 12 takovými rámkami. Tento systém pak umožňuje získat potřebný úlový prostor při celkové výšce úlu o 18 palců nižší, nežli je minimální výška úlů se standardně vysokými rámkami. Úly s nízkými nástavkami prokázaly takové výhody, jak pro dvoumatečný, tak i pro jednomatečný způsob chovu včel, že veškeré úlové vybavení s deseti standardními rámkami nyní předěláváme na nízké. Nízké nástavky umožňují snazší kontrolu včelstev manipulací s celými úlovými tělesy a vyžadují méně práce s jednotlivými rámkami ve srovnání s úkoly o standardní nebo vyšší rámkové míře. Nízké nástavky jsou rovněž lehčí, med v nich stejnoměrněji dozrává a dá se vytáčet o 7 až 10 dnů dříve než z nástavků o standardní výšce. K chovu plně výkonných včelstev je třeba po osmi nízkých nástavcích,

přičemž je lhostejné, zda obsahují 10, 11 nebo 12 rámků. Nástavky s deseti rámků dostávají pro jednomatečná včelstva, pro včelstva s dvěma matkami jsou výhodnější čtvercové nástavky na 12 rámků.

Nástavky s 11 rámků lze používat u obou typů včelstev, avšak při dvoumatečném systému musíme takových nástavků rezervovat 13 pro každý úl, zatímco nástavků na 12 rámků stačí o jeden méně. U jednomatečného způsobu chovu včel se jako plodiště používají čtyři nízké nástavky, které jsou třeba k výchově plodu a uskladnění více zásob potravy; další čtyři nástavky pak slouží včelstvu jako prostor pro umístění přebytků. V nízkých nástavcích včelstvo rychleji naplní a zavíčkují plásty, což umožňuje dříve odebírat plné nástavky k vytáčení a vracení nástavků k opětovnému naplnění. Proto jsou celkové nároky na úlový prostor nižší než při používání nástavků o standardní výšce (klasický Langstroth rámek 448 x 232 mm). Poněvadž výrobní cena nízkých nástavků je téměř stejná jako u nástavků vyšších, jsou pořizovací náklady na nízkonástavkové úly poněkud vyšší, neboť stejného prostoru dosáhneme vyšším počtem nástavků s celkově větším množstvím rámků. Avšak tyto vyšší náklady se několikanásobně vrátí vzhledem k nižší váze nástavku a snadnějšímu ovládní včelstev. Dobré vybavení usnadňuje práci se včelami, avšak není tak důležité jako kondice včelstev, která se v úlech nacházejí.



Obr. 3 – Vliv síly včelstva na výnos medu a produkci jedné včely (výnos včelstev jednotlivých skupin o různé síle dělený výnosem včelstva s 60 000 včel dává procentuální výnos; výnos dělený početností včelstva ukazuje produkci jedné včely nebo produkci početní jednotky včel)

Nejvyšší výkon podávají ta včelstva, která mají dobrou matku a dostatek medu, pylu a prostor v každé době. Normální včelstva s matkou spotřebují více medu a pylu nežli včelstva slabší, avšak dávají díky své větší síle i vyšší výnos.

Zimování včelstev

Silná včelstva s dobrými matkami a dostatečnými zásobami medu a pylu jsou schopna přežít i kruté severské zimy v dobré kondici. Silná jsou včelstva, která nebyla v aktivní sezóně omezována v plodování a netrpěla nedostatkem zásob. Třebaže na jihu mohou přezimovat i poněkud slabší včelstva než na severu, jsou základní požadavky na dobré zimování včelstev stejné; rozdíl je pouze v množství potřebných zásob. Na jihu mohou včelstva sbírat pyl a nektar o jeden až pět měsíců dříve než na severu. Zimní ztráty nejsou řídké na jihu ani na severu. Včelstva, která vyzimují ve špatném stavu, představují v podstatě větší ztrátu než včelstva, která uhynou. Některá včelstva hynou vyhladověním, jiná nepřezimují pro ztrátu matky, další v důsledku onemocnění, především nosematózou. Postup při zazimování včelstev má na severu mnohem větší dopad nežli na jihu. V chladných oblastech mohou včelstva hladovět i přesto, že jsou v úle značné zásoby potravy. Jde o případy, kdy se med nenachází na správném místě, nebo když je chomáč včel příliš malý, aby udržel se zásobami při velmi nízkých teplotách kontakt.

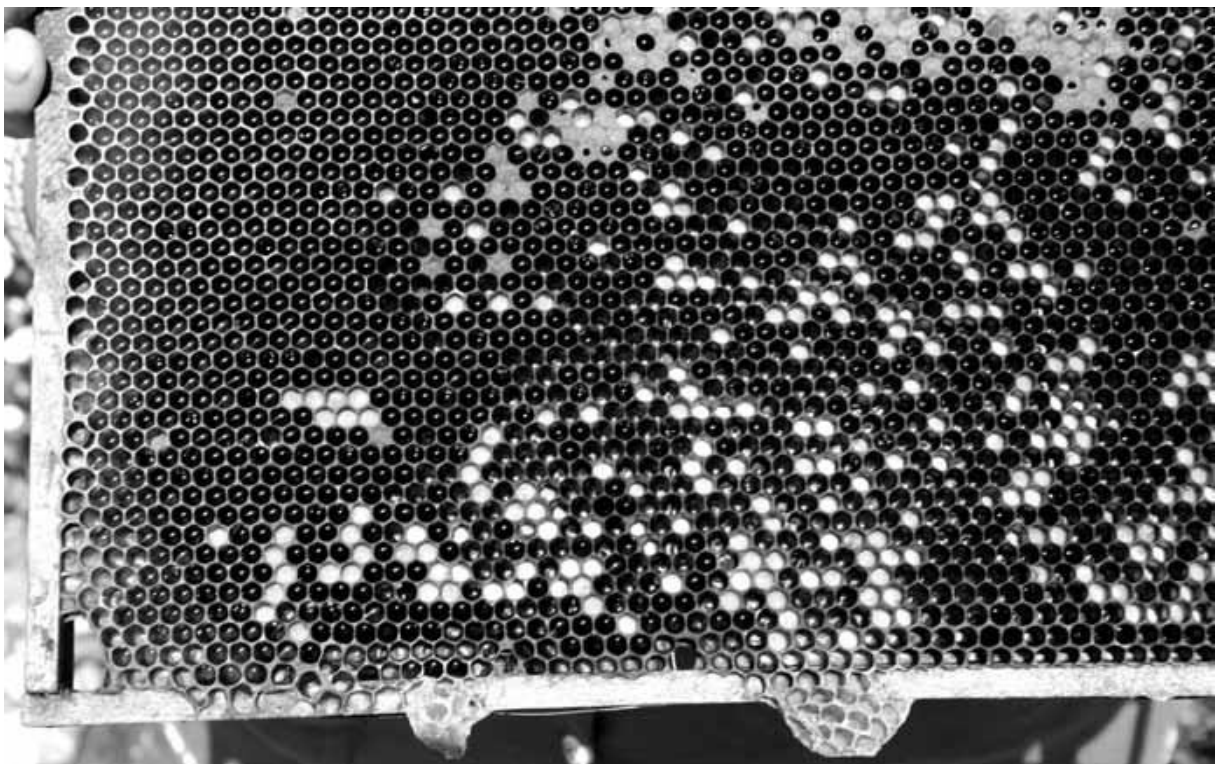
Přijmout zimní ztráty na podzim

Je vhodné přijmout zimní ztráty již na podzim. Nedostatečně silná včelstva by se měla spojovat se včelstvy silnými nebo usmrtit, čímž se zabrání zbytečné spotřebě zásob v zimě. Medné a pylové pláсты takových včelstev se mohou použít znovu na jaře při budování nových včelstev z paketů. V oblastech s nízkými zimními teplotami se včely stahují do chomáče, který umožňuje lépe hospodařit s teplem. Uspořádání zimního chomáče vzhledem k zásobám potravy včelstva je znázorněno na obr. 4. Včely na povrchu chomáče vytvářejí izolační vrstvu, která dosahuje síly jeden až tři palce (1 palec = 2,54 cm) a zadržuje teplo vyráběné aktivnějšími včelami uvnitř chomáče.

Uprostřed chomáče vyrábějí včely tolik tepla, aby teplota povrchových včel neklesla pod 45 °F (7 °C), i když teplota ve vzdálenosti jednoho palce od chomáče může poklesnout pod nulu (0 °F = -18 °C).

Neobsazený prostor úlu není vytápěn

Při poklesu teploty se chomáč smršťuje, čímž zmenšuje svůj povrch a tím i vyzařování tepla a současně se zesiluje vnější izolační vrstva včel a zvyšuje se počet včel, které uprostřed chomáče produkují teplo. Chomáč nevytápí neobsazený prostor úlu. Při dlouhodobějším ochlazení je teplota tohoto prostoru stejná jak v izolovaných, tak i v neizolovaných úlech. Příliš dobrá izolace úlových stěn zabraňuje včelstvu reagovat na oteplení během dne, při kterém jinak mohou včely měnit pozici chomáče na zásobách, nebo vykonat očišťující prolet.



Pro jarní rozvoj včelstev je důležitý dostatek pylových zásob

Raději více než méně

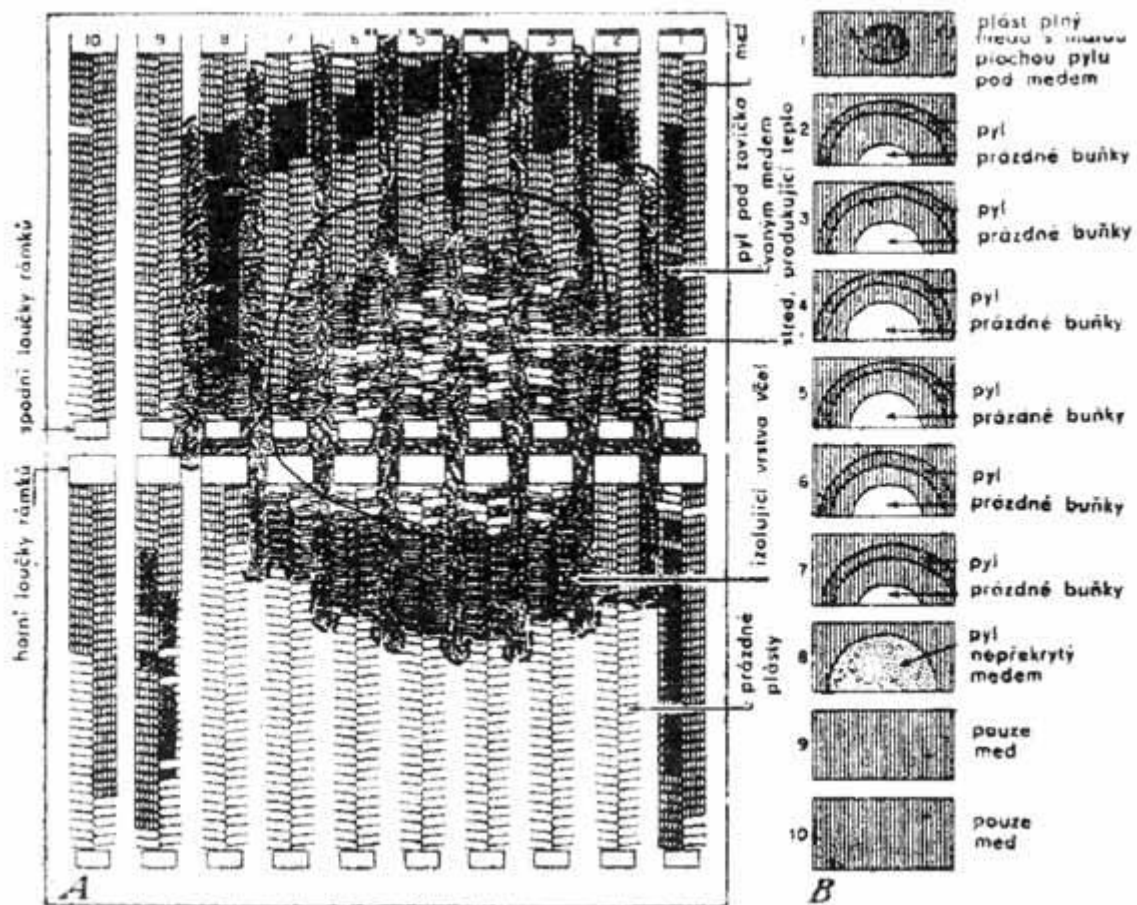
Množství a uspořádání zimních zásob mají pro úspěšné přezimování přibližně stejný význam jako síla a zdravotní stav včelstva. V severních oblastech je žádoucí, aby ke konci období plodování bylo v úle 90 a více liber medu (1 libra = 0,45 kg), třebaže průměrné včelstvo může

spotřebovat pouze 55 až 60 liber. V jižních oblastech nelze 60 liber zásob považovat za nadměrné množství. Bude-li mít včelstvo o jedinou libru méně než je nutné, může zahynout, zatímco padesátilibrový přebytek sníží množství medu, které musí včelstvo nashromáždit pro zimní zásoby v příštím roce. Včelstva, která v zimě nejvíce spotřebují, donesou obecně nejvyšší přebytky. Včely konzumují ze zásob jen to, co skutečně potřebují, nikoli proto, že by jim trávení zásob činilo potěšení. Je-li v úlu mnoho zásob, má je včelstvo snáze v dosahu za jakýchkoli extrémních klimatických podmínek. Jinak je tomu v případě ponechání včelám jen skutečně nutného minima. Včely se sice nestahují do chomáče na plástech zcela zaplněných zásobami, avšak chomáč silného včelstva může obsáhnout 40 a více liber medu, má-li uprostřed k dispozici malou oblast prázdných buněk. Včely vytvářejí chomáč raději v horní části úlu a dávají přednost tmavým pláštům před plásty panenskými. Nejvhodnější uspořádání zásob pro podzimní a jarní období vývoje včelstva znázorňuje obrázek 5.

Dostatek pylových zásob

Zazimujeme-li včelstva o normální síle, s dobrou matkou a s dostatečnými zásobami, pak je jejich početnost a kvalita po vyzimování závislá na množství pylových zásob, které měla včelstva při zazimování k dispozici. V chladných oblastech začínají včelstva plodovat v lednu. Jestliže mají dostatek pylových zásob, jsou schopna do doby nové jarní pylové snůšky nahradit přezimující generaci mladými včelami. V teplých oblastech mohou sice včelstva již v lednu sbírat pyl z raně kvetoucích zdrojů, avšak zásoby pylu mají i v těchto podmínkách zásadní význam, protože v důsledku špatného počasí nemohou včelstva donést vždy tolik pylu, aby mohla nepřerušovaně plodovat. Přerušované plodování často zatěžuje celkovou životaschopnost včelstva a tato zátěž je vyšší než přínos představovaný mladými včelami, které se skutečně vylíhnou. Zimní plodování odstraňuje jarní slábnutí včelstev a zajišťuje početná včelstva, která jsou schopna nahradit zásoby, spotřebované během zimy, již z prvních kvetoucích rostlin. Včelstva, která jsou důsledkem nedostatku pylu opožděna ve vývoji, sotva nasbírají z těchto raných zdrojů tolik nektaru, aby včelař vůbec zaregistroval význam těchto medonosných rostlin. Taková včelstva nejen že nejsou schopna nahradit při raných snůškách úbytky na zásobách, ale často nedosáhnou ani potřebné síly k začátku hlavní snůšky. V severních oblastech musí být pylové zásoby umístěny uvnitř chomáče, aby byly

pro plodování dosažitelné. Pyl uskladněný v plástech včely konzumují přímo, nepřenášejí je. Naproti tomu nevhodně umístěný med přenášejí včely z jedné části úlu do druhé, jakmile to teplota uvnitř úlu dovolí.



Obr. 4 – Diagram zimního chomáče znázorněný ve vertikálním řezu středem úlu o dvou jednotkách (A). Situace na jednotlivých rámcích horního nástavku (B). Čísla udávají postavení pláštů. Povšimněte si, jak se včely shlukují v uličkách a v prázdných buňkách tak, aby vytvořily izolační vrstvu kolem středu, který je již mnohem méně kompaktní. Pylové pásy překryté medem ukazují nahromadění zásob pylu ještě před snůškou

Pyl je často limitující

Včelaři se často domnívají, že jejich včelstva mají pylu dostatek. Avšak neexistuje oblast, ať na jihu či na severu, kde by všechna včelstva každým rokem měla tolik pylu, aby se mohla vždy optimálně vyvíjet, a tak zajišťovat dobré výnosy medu, opylovat kulturní plodiny nebo produkovat paketová včelstva. Vadné matky se mohou vyměnit,

nedostačující medné zásoby lze doplnit cukerným roztokem, úlový prostor lze zvětšovat a vhodně uspořádat, avšak včelař zůstává závislý na přírodních zdrojích pylu, který je nezbytný k vybudování silných včelstev k určitému termínu, závislému na druhu produkce. Množství pylových zásob, které je potřebné při zazimování, závisí na době rozkvětu prvních pylodárných rostlin na jaře a na jejich početnosti. Nepříznivé počasí na jaře může omezit sběr pylu, ačkoli ho příroda poskytuje dostatek. Na místech se spolehlivou jarní pylovou snůškou jsou potřeby pylových zásob pro časné plodování kryty množstvím pylu, které je ekvivalentní třem až šesti dobře zaplněným plástům (míněna Langstrothova míra 448 x 232 mm – pozn. překladatele). V některých letech může být třeba ještě většího množství, protože vegetace nebo počasí neumožňují normální sběr pylu v přírodě.

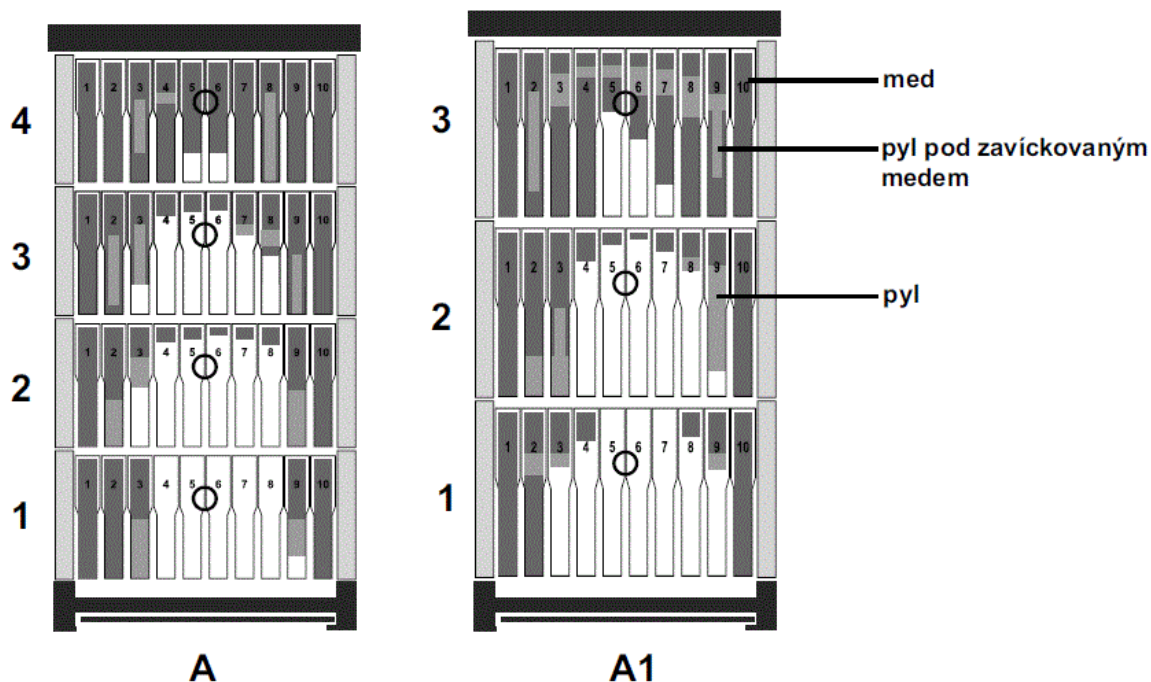
Přerozdělení zásob pylu

Zásoby pylu u včelstev téže včelnice mohou kolísat od nuly do množství, které převyšuje potřebu včelstva. Nadměrně pylu shromažďují včelstva, která mění matku, poněvadž mají menší potřebu vzhledem k omezenému plodování. Jsou-li včelstva zdravá, mohou být tyto pylové plásty přidány jiným včelstvům. Rovněž dvoumatečná včelstva, která jsou před koncem snůšky spojena, mívají ve srovnání se včelstvy jednomatečnými větší zásoby pylu. V oblastech, kde na podzim není dostatečná pylová snůška a jarní zdroje nejsou spolehlivé, se může osvědčit odstraňování matek ze včelstev po snůšce. Jakmile se vylíhne zbytek plodu, včely se usmrtí, a medné a pylové zásoby se uskladní do jara, kdy se použijí při obnově včelstev z paketových včel.

Výroba pylových doplňků

Jsou-li zásoby pylu nedostačující, můžeme pro podporu časného plodování použít rouskovaného pylu doplněného sójovou moukou. Z daného množství pylu jsou včelstva schopna odchovat šestkrát více plodu, jestliže pyl smícháme s trojnásobným hmotnostním množstvím sójové mouky a doplníme hustým cukerným roztokem (2 : 1), aby vzniklo vláčné těsto. Pylové doplňky však nejsou rovnocenné zásobám přírodního pylu a je bezúčelné podávat je na podzim v domnění, že tím podnítíme zimní plodování. Pylové rousky získáváme nasazením pylochtů u asi 2 % včelstev. Z pylochtů musí být pyl odebírán denně nebo alespoň jednou za tři dny, jinak se znehodnocuje. Na jedno včelstvo počítáme asi s jednou librou (0,454 kg) pylu do směsi s pylovými doplňky. Pyl získaný z pylochtů buď usušíme až se při

smáčknutí v dlani neshlukuje (ztratí asi 20 hmotnostních procent vody), nebo jej uskladníme ve vlhkém stavu za hlubokého podchlazení. Bezprostředně po usušení je třeba pyl uzavřít ve vhodných nádobách, pokud možno hermeticky, abychom zabránili přístupu škůdců. Současné Smithovy a Townsendovy pokusy ukázaly, že čerstvý pyl se dá uskladňovat ve směsi se stejným množstvím krystalového cukru. Harp s Whitegootem navrhli „kartáčový mlýnek“, s jehož pomocí lze míchat čerstvý pyl se stejným podílem sójové mouky, a potom směs uskladnit. Množství cukru nebo sójové mouky, které se použije k uskladňování pylu, musíme brát v úvahu při přípravě těsta ke krmení včelstev. Pylové doplňky se podávají včelstvům 6 až 8 týdnů před normálním sběrem pylu v přírodě a jejich zkrmování pokračuje tak dlouho, dokud přírodní pylová snůška nestačí krýt potřebu včelstev. Z pylového těsta se připraví placka asi půl coulu silná a hmotnosti kolem 1,5 libry a položí se přímo nad chomáč včel. Poté se přirýje parafinovým papírem, aby hmota nevysychala. Vnitřní úlové víko se obrátí, aby vznikl prostor pro packu. Další dávky podáváme tak, aby byly spotřebovány během dvou týdnů, a jak se plodování rozrůstá a přibývá mladých včel, zvětšují se i jednotlivé dávky na 2, 3 a 4 libry. Novou dávku podáváme vždy dříve, než je předcházející zcela spotřebována, abychom zabránili ztrátám částečně vyvinutého plodu. Do nástupu spolehlivé přírodní snůšky pylu mohou dobrá včelstva spotřebovat až 10 liber pylových doplňků a určitá včelstva v některých letech zkonzumují dokonce 15 liber pylového těsta. Vzorec pro přípravu pylového těsta je následující: jeden díl suché hmoty (1 díl pylu a 3 díly sójové mouky) se smísí se dvěma díly cukerného roztoku (dva díly cukru a jeden díl vody). Poněvadž se pyl rozpouští lépe ve vodě než v roztoku, přidáváme jej do potřebného množství horké vody jako první, pak nasypeme cukr, rozmícháme, a do vzniklého roztoku cukru s pylem vmísíme odvážené množství sójové mouky. Jestliže nemáte k dispozici dostatek pylových rousků, můžeme připravit stejným způsobem těsto ze samotné sójové mouky. To má určitou podněcovací hodnotu, ovšem jen tehdy, mohou-li včely alespoň částečně nosit pyl z přírody.



Obr. 5 – Vhodné uspořádání zásob na zimu A. Úl se čtyřmi nízkými plodištními nástavky A1 Úl se třemi nástavky. Povšimněte si, že v horních nástavcích je pod zavíčkovaným medem pyl. Med, který se nachází při okrajích středových rámků není na příčném řezu znázorněn

Potřeba vody

Jestliže včelstva nemohou sbírat nektar, potřebují značné množství vody pro výchovu plodu. Stejně tak potřebují vodu i pro ochlazování úlového prostoru v období vysokých teplot. Přesné stanovení potřeby vody nebylo sice pro všechny případy a situace vyčísleno, avšak včelnice s 50 včelstvy může za týden spotřebovat až 50 galonů (1 US galon = 3,79 litru). Zabezpečení dostatečného množství vody je pro správné ošetřování včelstev podstatné. Při teplotách nad 100 °F (38 °C) nejsou včelstva bez vody schopna udržovat úlovou teplotu. Včely se shlukují mimo úl, vajíčka a mladé larvy vysychají, starší larvy vylézají z buněk a při dalším zhoršení podmínek hyne zavíčkovaný plod a rovněž dospělé včely. Včely dávají přednost vodě o teplotě 65 až 90 °F (18 až 32 °C). Vodu teplejší než 100 °F již nepřijímají. K zajištění potřeby vody zřizujeme na včelnici napajedlo, které je nutné dezinfikovat, aby se nestalo zdrojem nosematózy. V aktivním období

ošetřujeme včelstva tak, abychom vytvářeli podmínky vhodné pro maximální plodování a ukládání medu. Toho lze dosáhnout, jestliže jsou plodné matky podporovány velmi početným včelstvem, které má dostatek pylových a medných zásob a dostatečný prostor uspořádaný tak, aby vyhovoval normálnímu chování včelstva. Zásahy do včelstva by se měly provádět v pravidelných intervalech, abychom zvětšili nebo přeorganizovali dosavadní úlový prostor, a tím dosáhli neomezeného plodování a ukládání medu. Běžným zvykem včelstva je rozšiřovat plodové hnízdo směrem nahoru. Zásoby pylu ukládají včely uvnitř plodového hnízda a kolem něho v podobě úzkých pruhů buněk. Nadbytečný pyl pak bývá ukládán spíše v plástech bezprostředně pod plodovým hnízdem, zatímco med se nachází kolem plodu a bezprostředně nad ním. Za bohaté snůšky ukládají včely pyl i med na kterémkoli volném místě v úle. Ve včelstvu však nedojde k maximálnímu rozvoji plodování, pokud mu neposkytneme prostor vhodně umístěný pro rozšiřování plodového hnízda a ukládání zásob pylu a medu. Včelstvo, které je silně omezováno, se bude připravovat na rojení. Přípravy k rojení pak snižují shromažďovací pud včelstva a následkem toho i jeho produktivnost. Rojením se včelstvo rozdělí, což může mít za následek ztrátu výnosu a vyrojené včelstvo i roj nemusejí pak být v náležitě kondici pro přezimování.

Stav včelstva časně na jaře

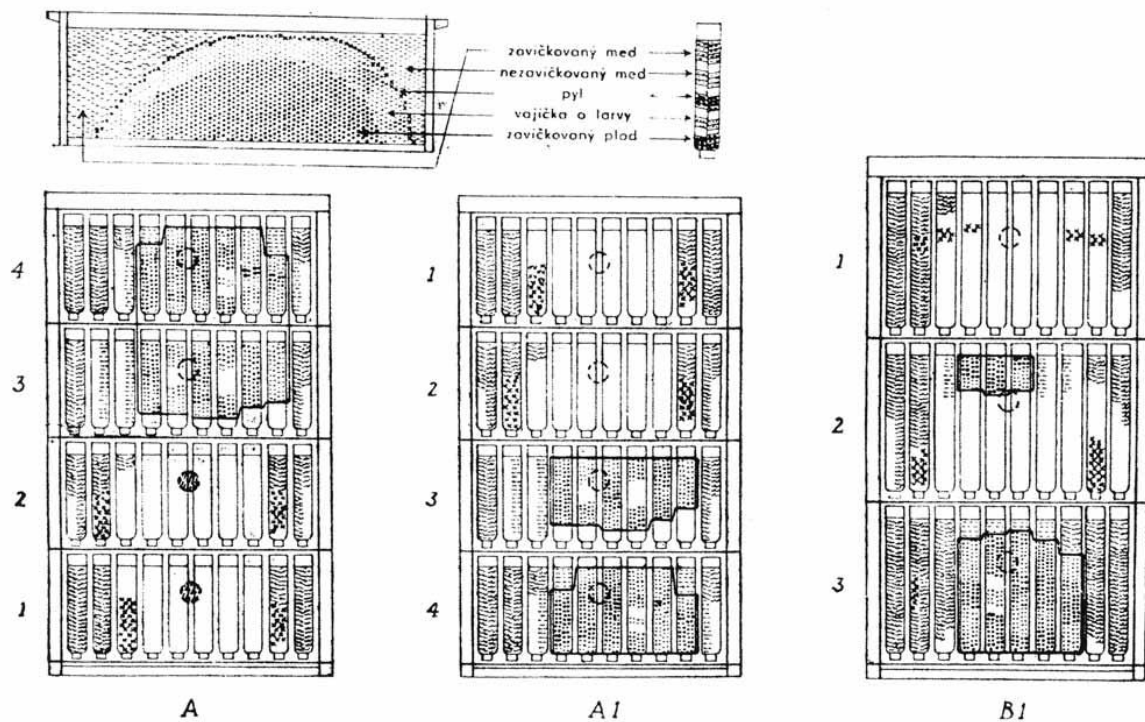
Vyzimované včelstvo by mělo mít 7 až 10 liber mladých včel (3,2 až 4,5 kg), které byly vychovány na sklonku zimy a v předjaří, pět až šest týdnů před hlavní snůškou má dále mít šest až osm plástů plodu. Včelstva zazimovaná bez pylu mohou mít 2 až 5 liber (0,9 až 2,3 kg) starých včel, které v době pylové snůšky již rychle vymírají. Do nástupu příznivého počasí, které umožní nepřerušovanou pylovou snůšku, mohou taková včelstva zeslábnout do takové míry, že je nelze po dlouhou dobu použít ani k dosažení malého výnosu. Časně na jaře se prakticky veškerý plod nachází v horním nástavku (obr. 6 A). Medné zásoby, které zůstaly od podzimu ve spodních nástavcích, budou včely přenášet nahoru, protože med pod plodem není v normální pozici. Vývoj včelstva můžeme podpořit výměnou místa plodištních nástavků (obr. 6 A1, a B1). Jestliže to učiníme brzy na jaře, dokud ještě hrozí nebezpečí ochlazení, měli bychom v horním nástavku ponechat trochu medu, a to přímo nad plodovým tělesem. Jakmile začne matka klást v horním nástavku, budou sem včely přenášet zespondu med, kdykoli to vnější teplota umožní. Včelstvům, která nemají dostatek pylových zásob, bychom měli dodávat placky

těsta ze sójové mouky s přírodním pylem, a to do té doby, dokud plodování nebude plně kryto snůškou pylu z přírody. Veškeré plásty obsahující pyl bychom měli přisunout co nejbliže k plodovému hnízdu. Způsoby, jak řešit nedostatek pylu, byly diskutovány v kapitole Zásoby pylu a pylové doplňky. (Pylové náhražky jsou spíše neúčinné, což v době Farrara nebylo zcela prozkoumáno). Za žádných okolností bychom neměli připustit nedostatek medných zásob. Velké zásoby medu jsou nejjednodušším způsobem krmení včelstev, avšak vyskytne-li se přesto nedostatek, dodáváme zásoby ve formě cukerného roztoku v poměru 2 : 1. Do vystavěné souše se vejdou 3 až 4 libry roztoku, takže dobrému včelstvu bychom měli přidat 3 až 5 roztokem naplněných plástů. Pokud zakládáme nová včelstva na mezistěnách, použijeme buď stropní krmítko nebo krmítko rámkové. U dobrých včelstev může dojít k situaci, že potřebují rozšířit, protože včely již obsedají všechny plásty v plodištních nástavcích a dosud nenastala snůška, ze které by včelstvo mohlo ukládat zásoby. Nástavky s mezistěnami lze včelstva rozšiřovat pouze tehdy, jestliže včely sbírají dostatek nektaru, aby mohly vylučovat vosk a vytahovat mezistěny. Silná včelstva mají často podstatné přínosy na váze z raných snůšek, které slabá včelstva vůbec nezaregistrují.

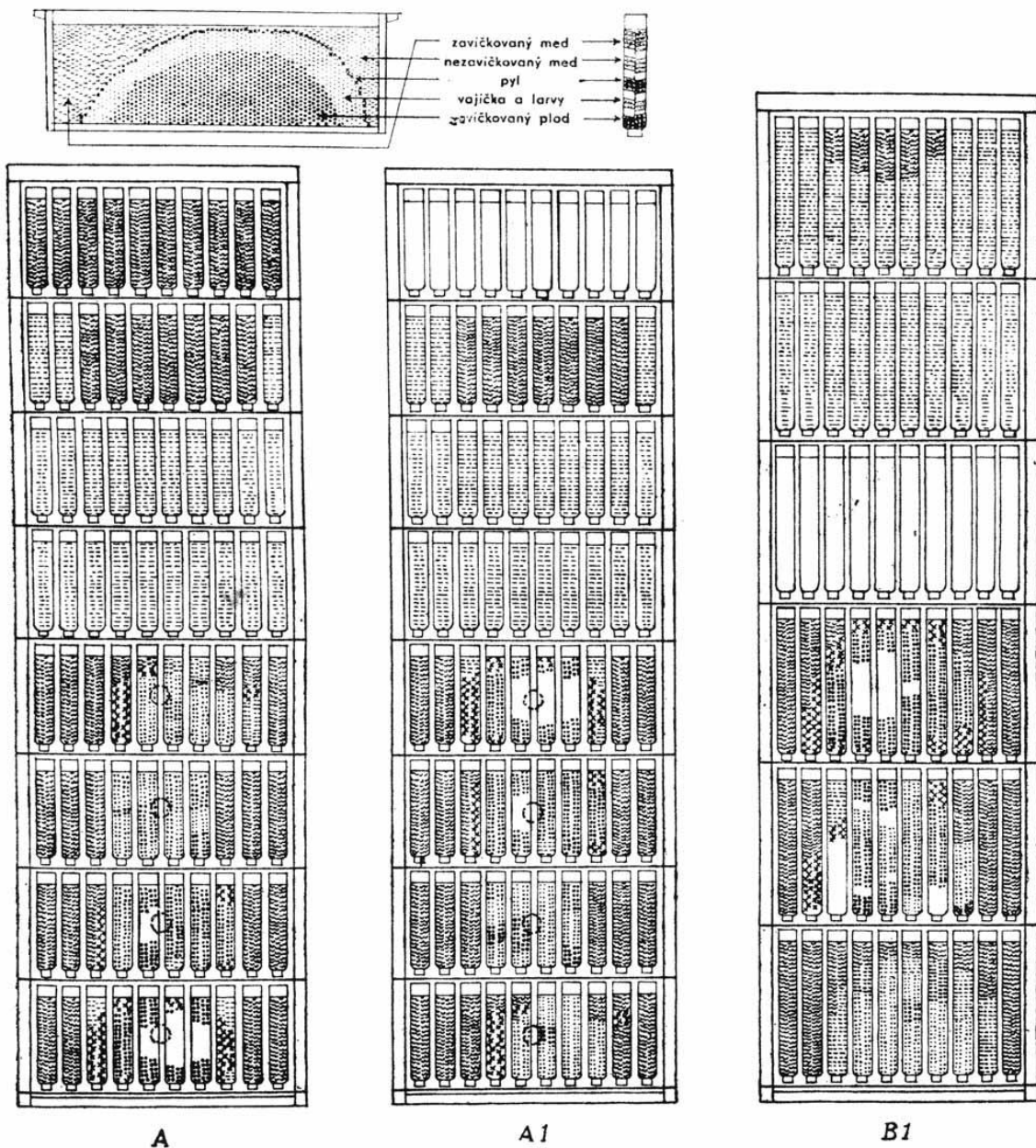
Záměny nástavků

Během aktivní sezóny by plodištní nástavky měly být vzájemně zaměňovány, kdykoli matka potřebuje prostor pro rozšiřování plodového hnízda směrem vzhůru. Pro ukládání medných zásob během hlavní snůšky potřebujeme kromě plodištních nástavků obvykle tři standardní nebo čtyři ploché medníkové nástavky, někdy je však třeba ještě jednoho nástavku navíc, aby včelstvo mohlo ukládat donášený řídký nektar dříve, než je zpracuje na zralý med. Normální uspořádání plně vybudovaného včelstva v době hlavní snůšky před přeskupením nástavků a po něm je znázorněno na obr. 7. Jakmile je horní plodištní nástavek dobře zaplněn mladým plodem a medem a medníkový nástavek nad ním obsahuje z poloviny nebo třetiny med, mělo by se včelstvo přeskupit, jak je znázorněno na obr. 7 A1 nebo B1. Toto uspořádání bychom měli udržovat v době před hlavní snůškou a v první fázi hlavní snůšky i nadále tak, že nástavky včelstva vzájemně přeskupujeme každých sedm až deset dnů. Po takovém přeskupení se matka přesune do horních plodištních nástavků, kde se nacházejí volné buňky po vybíhajících včelách. Mladý plod ve spodních nástavcích bude postupně víčkován, začne se líhnout a nemalé množství medu přenesou včely ze spodních plodištních

nástavků do nástavků medníkových. Med budou včely ukládat převážně v prvním nástavku nad plodištěm, avšak zralý med použijí k doplnění plástů ve výše umístěných nástavcích. Jakmile jsou horní nástavky plné, med se vytočí a plásty se vrátí k opětovnému naplnění. Uspořádání včelstva podle obr. 7 A1 a B1 nutí včely, aby pečovaly o plod i v níže položených nástavcích a aby doplňovaly med v medníku.



Obr. 6 – Organizace plodu vzhledem k zásobám před (A) a po (A1 a B1) jarním přeskupení úlových těles. A a A1 – plodiště ze čtyř nízkých nástavků, B1 – plodiště ze třech standardních nástavků. Uvědomme si, že určité množství medu obsahují při okrajích i plásty, které se na příčném řezu úlem zdají být zcela prázdné.



Obr. 7 – uspořádání plodového hnízda a prostoru k ukládání zásob medu před manipulací (A) a po manipulaci (A1 a B1) v průběhu snůšky. A a A1 – úl s osmi nízkými nástavky, B1 – úl se šesti standardními nástavky Langstroth.

Včelstvo nemůže být omezováno ani ve výchově plodu, ani v ukládání medu. Poněvadž se včely rozptýlí po celém úle, je rojový pud omezen na minimum. Úspěch je závislý na tom, jak se nám podaří udržet toto uspořádání vhodným načasováním přeskupování úlových těles. Odhadneme-li dobře dobu pro přeskupení nástavků, nemusíme používat mezi plodišti a medníky mateří mřížku. Matka bude obvykle klást v horním plodišti, aniž by přecházela do prvního medníkového

nástavku. Pouze čerstvě vytočené pláсты bychom měli prvně umístit nad nástavky s medem, a teprve až jsou vyčištěny a obsahují něco medu, můžeme je přemístit těsně nad plodiště. Tyto vlhké a včelami právě vyspravené pláсты jsou totiž pro matku velice atraktivní. Kdybychom je ihned nasadili těsně nad plod, matka by je zakladla.

Jak ovlivnit ukládání zásob

Na počátku hlavní snůšky bychom neměli dovolit, aby první medníkový nástavek těsně nad plodovým hnízdem včely zcela zaplnily. Tak by vznikla medová bariéra, která by směřovala ukládání medných zásob nikoli do vyšší medníkový pater, nýbrž do plodištních nástavků. Příliš mnoho medu v plodišti by pak omezovalo sílu včelstva pro pozdější snůšku a pro zazimování. Jakmile včelstvo začne dobře nosit do tří medníkových nástavků, dodáme poslední nástavek a upustíme od dalšího přeskupování plodiště. Včelstvu tak umožníme dokončit v co nejrychlejší době zaplnění medníků. Tím, že již nepřidáváme další medníky, zamezíme roztroušení medu po velkém množství málo naplněných medníků a dosáhneme toho, aby si včely uložily rovněž v plodišti dostatečné množství zásob pro zazimování. Jakmile totiž jednou ve včelstvu převládne shromažďovací pud, ukládá med i do plástů, které nejsou v optimálním postavení. Prázdné pláсты, které jsme jako poslední umístili na samý vrchol úlu, slouží jako pojistný prostor, kdyby snůška byla mnohem intenzivnější, než jsme předpokládali. Často se sem dávají pouze rámky s mezistěnami, které se jinak vždy kladou těsně nad plodištní nástavky. V tomto článku to není sice přímo uvedeno, autor o tom však píše v jiných svých publikacích – pozn. překladatele. Avšak plodiště bychom měli periodicky kontrolovat. Kdyby se ukázalo, že matka je omezována v kladení velkým množstvím medu, umístíme nad plod některý z málo zaplněných nástavků. Pokud by došlo k silnému omezení, můžeme se opětovně vrátit k metodě vzájemné výměny plodištních nástavků (obr. 7 A1 a B1).

Med, který nechceme

V oblastech, kde před nástupem hlavní snůšky nosí včely med se silně aromatickou příchutí, která by nebyla příjemná konzumentům, bychom měli včelstva dočasně ponechat poněkud zúžená, abychom je přinutili takový med zavíčkovat. Poté můžeme med vytočit nebo spolu s odebraným nástavkem uskladnit a později jej včelstvu vrátit k výchově plodu. Třebaže vzájemnou výměnou plodištních nástavků podporujeme přenášení medu zdola nahoru, včely jen velmi nerady

přenášejí med, který byl zavíčkovan v okrajových plástech. Je však lépe ponechat správné uspořádání úlového prostoru i s určitým rizikem, že se něco málo méně kvalitního medu přimíchá k výběru, než odstraňovat veškerý med.

Když nejsou souše

Jestliže včelař zakládá novou nebo rozšiřuje stávající včelnici, musí místo souší používat rámký s mezistěnami. Určité těžkosti vznikají tehdy, máme-li na každé včelstvo méně než tři nástavky vystavěných plástů (souší). Jsme-li odkázáni pouze na mezistěny, musíme nově vytvářená včelstva krmit cukerným roztokem, dokud veškeré mezistěny v plodištích nebudou vystavěny, nebo dokud nebude přírodní snůška, která učiní další krmení zbytečným. Pokud není snůška, neměli bychom nasazovat na včelstva medníky vybavené mezistěnami, poněvadž včely mohou mezistěny znehodnotit. Silná včelstva však často potřebují rozšířit úlový prostor ještě před nástupem hlavní snůšky, což můžeme učinit pouze tehdy, máme-li k dispozici hotové dílo. Jestliže plásty v zásobě nemáme, můžeme silná včelstva v době do snůšky pozdržet ve vývoji tím, že jim odebíráme část plodových plástů ve prospěch slabších včelstev, nebo vzájemnou výměnou místa mezi slabšími a silnými včelstvy, případně můžeme přidat nástavek s mezistěnami a včelstvo krmit řídkým roztokem cukru v poměru 1 : 2 (cukr : voda), a tak podporovat stavbu na mezistěnách.

Přilákání včel do medníku

Při přidávání prvního medníkového nástavku vybaveného mezistěnami se osvědčilo nalákat do tohoto prostoru včely tak, že na místo jedné až dvou mezistěn převésíme z plodiště plásty s medem, nejlépe nezavíčkovaným. Když včely začnou vytahovat mezistěny, můžeme převěšené plásty vrátit zpět do plodiště. Podobně si počínáme, jestliže jsme mezistěnami museli vybavit přidávaný druhý plodištní nástavek. Plásty k přilákání včel převésíme v tomto případě z prvního nástavku. Rámky s mezistěnami, které zavésíme místo nich do prvního plodiště, by měly přijít těsně k nezavíčkovanému plodu. S rostoucí potřebou prostoru přidáváme postupně další medníkové nástavky s mezistěnami, a to vždy nad horní plodištní nástavek a pod částečně zaplněné nástavky medníku. Je-li jen mírná snůška, nalákáme do nově přidávaných nástavků včely pomocí plástů z horních medníků, které převésíme jako v předcházejících případech. Avšak v dobré snůšce

přilákají horní patra medníku, do kterých včely nosí, samy včely na mezistěny pod nimi.

Jak používat mřížku

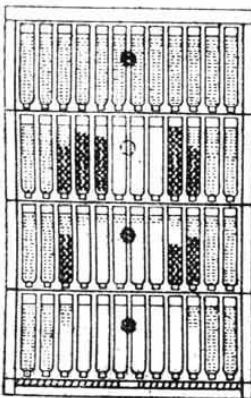
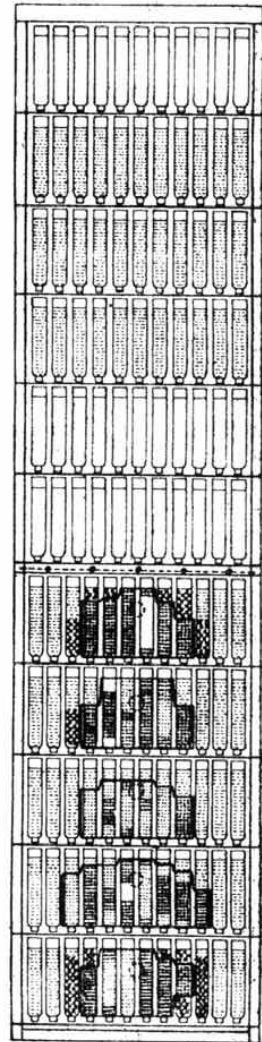
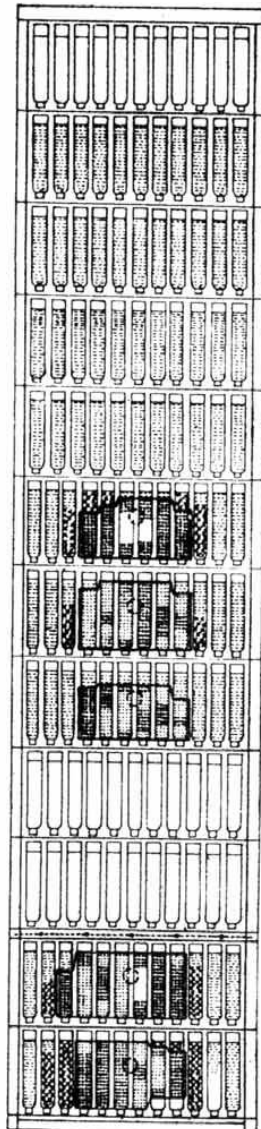
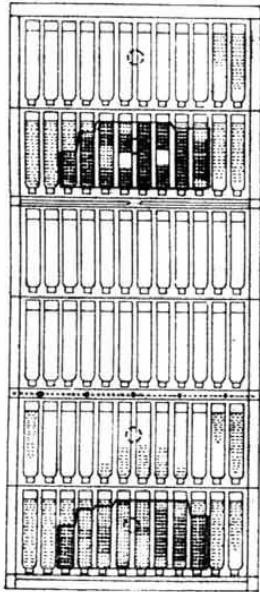
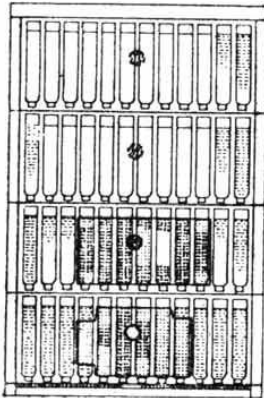
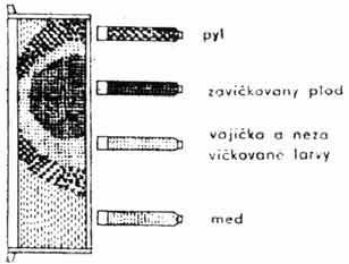
Ponecháme-li stavět mezistěny v medníku, získáme kvalitnější plásty než-li z plodiště, kde včely často vykusují otvory podél spodní loučky a po stranách. Používáme-li mateří mřížku, stavíme nástavek s mezistěnami těsně nad horní plodištní nástavek, pak přijde mřížka a nad ni částečně zaplněné medníky. Když včely částečně vytáhnou mezistěny, přemístí se mřížka opět dolů. Mateří mřížka totiž způsobuje to, že včely ukládají více medu v plodišti a tato tendence se ještě zhoršuje, přidáváme-li nástavky vybavené mezistěnami. Včelstva vedená dvoumatečným způsobem (obr. 8) mohou přinést dvojnásobné množství medu ve srovnání se včelstvy jednomatečnými, a to při menším množství práce a včelařského vybavení na jednotku vyprodukovaného medu. Taková včelstva nahromadí po zpětném spojení rovněž větší zásoby pylu, který má velký význam při přezimování silných včelstev pro následující sezónu. Dvoumatečná včelstva mohou být přezimována ve všech pěti plodištních nástavcích nebo mohou být zúžena na čtyři nástavky. Spodní plodiště vyžaduje poměrně málo pozornosti, občas je pouze třeba se přesvědčit, zda matka dobře klade a zda nástavky 3 a 4 nejsou příliš zaplněny medem. Pokud jsou tyto dva nástavky aspoň z poloviny plné, přemístí se na místo 8 a 9. Nástavky 5 a 7 druhého plodiště je třeba v době snůšky vzájemně vyměňovat v týdenních intervalech, aby se plodiště nezanášelo medem. Prázdný nástavek na horní pozici (č. 12) slouží jako pojistka v době silné snůšky, neboť taková včelstva přinesou denně 20 až 35 liber (9 – 16 kg). Musíme tedy být připraveni vytáčet týdně 2 – 3 nástavky, abychom zajistili dostatek volných buněk pro ukládání nektaru z pokračující snůšky. Dva až čtyři týdny před koncem hlavní snůšky se dvoumatečná včelstva spojí ve včelstvo jednomatečné (obr. 8 D). Příliš časně spojení znamená větší ztrátu na výnosu medu, než když se o jeden až dva týdny opozdíme. Po spojení přežívá obvykle mladá matka, která byla přidána při předcházejícím rozdělení včelstva, což je rovněž velmi výhodné pro zazimování včelstva o velké síle.

Zvyšování počtu včelstev a rojení

Zvyšování stavu včelstev na včelnici v době hlavní snůšky, ať pomocí oddělků nebo rojením, jde obvykle na účet medného výnosu. V oblastech, kde snůška trvá dlouho nebo je až pozdní, však můžeme, jak počet včelstev, tak i výnos medu zvýšit včasným rozdělením silných včelstev na včelstva střední síly, která postupně zesílí a v maximální síle pak využijí alespoň část hlavní snůšky. Dělení včelstev po snůšce má často za následek zimní ztráty, protože včelstva nedosáhnou již do zimy náležité síly a kondice. Pro včelstvo je zcela normální, že se připravuje k rojení, jakmile zaplní úl plodem, včelami a medem. Rozdělení včelstva rojením pak snižuje, jak produktivnost roje, tak i mateřského včelstva. Při krátkodobé hlavní snůšce může rojení znamenat úplnou ztrátu výnosu. Sedm až deset dnů před vyrojením omezuje matka kladení, což znamená rovněž ztrátu včel, které by se mohly účastnit snůšky. Kontrola rojení je podstatnou součástí úspěšného ošetřování včelstev. Je třeba zamezit všemu, co by mohlo bránit normálnímu rozšiřování plodového hnízda nebo ukládání medu a vyvolávat tak přípravy k rojení. U silných včelstev může dojít ještě před hlavní snůškou k tísní, nemáme-li potřebné souše pro rozšiřování úlového prostoru nad plodiště. Naopak slabá včelstva, která nemají dost včel, aby zvládla prostor medníkových nástavků, ukládají během silné snůšky příliš mnoho medu v plodovém hnízdě, což ještě více pozastavuje jejich rozvoj. Přidáme-li takovým včelstvům mezistěny, často je nevystavějí dost rychle, aby stačila pojmout do úlu přicházející nektar, který je pak opět ukládán převážně v plodišti. U včelstev rozšiřovaných pouze mezistěnami bývá proto rojení závažnějším problémem než u včelstev, kterým přidáváme již vystavěné plásty. Ponecháme-li jako plodiště pouze jeden nebo dva standardní nástavky, může se stát, že budou dočasně přeplněny pylem. Používáním tří nástavků jako plodiště je tento problém vyřešen. Šlo by opravdu o šťastné řešení, kdyby akumulace pylu v plodišti podněcovala včelaře k používání prostornějších úlů. Další příčinou rojení bývá tichá výměna matky, kterou včelstvo provádí před snůškou nebo během snůšky. Včelstvo se vyrojí buď se starou matkou, nebo, jestliže tato uhynie, opustí roj úl s mladou matkou při jejím snubním výletu. Rovněž několikadenní období špatného počasí může vyvolat přípravu k rojení, protože létavky jsou nuceny zůstat v úlu. Efektivním prostředkem k zabránění rojení je již samotné dodržení vhodného uspořádání úlového prostoru podle obr. 7 B nebo B1 a 8 C a D. Drastičtější zásahy do organizace úlu často omezují výnos včelstva. Vadné matky by měly být ihned nahrazovány matkami mladými. Je mnohem snazší bránit preventivně rozvoji rojového pudu než jej likvidovat, když již včelstvo zahájilo přípravy k

rojení. Dobré zásobení pylem a zkrmování pylových doplňků může urychlit vývoj včelstva před hlavní snůškou. Snůška však může nastat o jeden a tři týdny dříve nebo později než normálně. Vzhledem k době, která je třeba k výchově včel, je lepší a mnohem efektivnější připravovat včelstva k využití rané snůšky, a pak kontrolovat rojení způsoby, které plně využijí produktivní kapacitu včel. Přípravy k rojení lze u včelstev zjistit pohledem na spodní loučky rámu plodištních nástavků po jejich naklonění. Značné procento rojových mateřských buněk bývá lokalizováno na spodním okraji plástů. Jestliže takové buňky objevíme, musíme vyjmout všechny plásty a veškeré rojové matečníky zlikvidovat dříve, než přistoupíme k přeorganizování

úlu.



Obr. 8 – Uspořádání úlu z dvanáctirámkových nízkých nástavků v různých obdobích při dvoumatečném způsobu včelaření. A – 1. až 15. dubna se plodové hnízdo přemístí dolů, zúží se česno a otevře se očko v nejnižším nástavku. B – V období 20. dubna až 5. května se včelstvo rozdělí, nahoru se přidá matka, otevřou se očka v poloze 1, 2, 5, 6. C – Dvoumatečné uspořádání úlu v první části hlavní snůšky. V poloze 1, 2, 5, 6, 7 se otevřou očka a v nástavcích č. 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12 se nachází o jeden plást méně. D – Včelstvo opět převedené na jednomatečný způsob – poslední čtyři týdny hlavní snůšky. E – Stav pro zazimování.

Demareeho metoda a její modifikace

Existuje mnoho metod na likvidaci rojení, avšak nejpoužívanější je Demareeho způsob nebo jeho modifikace. Včelstvo se rozdělí, jakmile prakticky zaplní dva plodištní nástavky (v tomto případě jsou myšleny dva standardní nástavky – pozn. překladatele). Matka se pomocí mateří mřížky omezí na spodní plodiště, které se kromě jednoho nebo dvou plástů s plodem vybaví pouze soušemi. Nad mřížku přijdou medníky a zbývající plod až nahoru. Takto přeskupené včelstvo je do jisté míry dočasně vyvedeno z rovnováhy omezením plodování, protože převážná část mladých včel zůstane s plodem v horním nástavku. Avšak je to přece jen lepší řešení než ponechat včelstvo, aby se vyrojilo. Někdy se v horním nástavku otevře druhé česno a vychová se zde mladá matka. Plod od mladé matky pak může nahradit ztráty vzniklé omezením plodování, jde-li o oblast s dlouhodobou snůškou. Vhodnější než Demareeho způsob je metoda, při které se včelstvo (které je dostatečně silné a zaplnilo dvě plodiště) dočasně rozdělí tři nebo více týdnů před začátkem hlavní snůšky. Plodiště s matkou a většinou mladého plodu se umístí na dno a na ně se postaví nástavek s prázdnými plásty. Ten se přikryje přepážkou, která má uprostřed zasíťovaný otvor, nahoru se postaví plodiště s většinou zavíčkovaného a vybíhajícího plodu. Horní plodiště musí mít otevřené česno a obě jednotky je třeba zásobit medem. Do bezmatečné části se přidá mladá kladoucí matka. Stará matka neomezí tolik plodování, jako v prvně uváděném příkladu, poněvadž je podporována a ošetřována větším množstvím mladých včel. Přidání matky do horního plodiště podstatně zvýší celkové množství plodu ve včelstvu. Někdy je třeba této druhé jednotce přidat další nástavek, protože rychle sílí. Začátkem hlavní snůšky se může toto dvojité včelstvo opět převést spojením na normální včelstvo jednomatečné. Mladá matka v horním oddíle obvykle přežívá a nahradí starou matku. Toto dočasné

rozdělení včelstva spojené s výměnou matky nejen zabraňuje rojení, ale podstatně zvyšuje sílu včelstva před hlavní snůškou. V oblastech s dlouhodobou snůškou mohou být rozdělená včelstva ošetřována jako včelstva dvoumatečná, která dorostou do značné síly a donesou pak také více medu.