

## Leden

Je tu leden, měsíc, kdy paní zima dává o sobě hodně vědět, a tak se podívejme, jak se v tomto chladném měsíci máme chovat, co je třeba udělat a na co si dát pozor.

### Zimní klid

Leden je pro naše včelstva měsícem nejhlubšího klidu. Neplodují vůbec, nebo jen nepatrně a to znamená, že i spotřeba zásob je v tuto dobu nejnižší. Včely jako jednotlivci, ani jako společenství nemají žádnou stálou tělesnou teplotu a proto si včelstvo bez plodu vystačí s teplotami podstatně nižšími, než obvykle. Na co bychom neměli v lednu zapomenout, shrnul do přehledného „destaera“ Vladislav Synek Kalendáriu, jež vyšlo ve Včelařství v roce 1994. My si o těch nejdůležitějších povězme podrobně.

### Odebrat vzorky měli

Pokud jsme po posledním ošetření včelstev proti varroóze zapomněli očistit podložky v podmetu, učiníme to nyní, v prvních lednových dnech. Koncem měsíce je opět vyjmeme, sesypeme dohromady měl ze všech včelstev na stejném stanovišti a přesejeme přes mateří mřížku, nebo starou drátěnou kuklu.

Opatrně ji vysušíme při pokojové teplotě a zabalíme do prodyšného obalu. Zvolíme přitom takový obal, aby se měl při transportu neslišovala. Některé laboratoře, které měl vyšetřují, uvítají její vložení do vymytého a vysušeného kelímku od jogurtu, uzavřeného nahoře prodyšným papírem a gumičkou. Všechny vzorky měli náležitě označíme a včas odevzdáme své ZO. Ta by měla dodržet termíny jejich odeslání, aby výsledky vyšetření obdržely ZO co nejdříve a byl dostatek času na případně nařízené jarní ošetření.

### Podložka - sonda do včelstva

Podložka na dně úlu je cenným zdrojem informací o včelstvu. Proto než z ní měl sesypeme, pečlivě ji prohlédneme. Počet řádků měli znamená počet obsednutých uliček. Jsou-li řádky dlouhé přes celou podložku a přitom na začátku zimy zasahovaly jen do části její délky, mohou být zásoby již zcela spotřebované. Tady jsou ve výhodě včelstva usazená na delších rámcích, jako např. v úlu Optimal (42 cm) nebo Langstroth (44,8 cm). Pokud je na

podložce vysrážená voda, včelstvo pravděpodobně již ploduje. V takovém případě je nebezpečí ještě větší. Zimní chomáč se totiž snadno přesouvá za zásobami na tomtéž plástu. Ovšem přesun na plást sousední, tedy do jiné uličky, je na velkém a celistvém plástu za nízkých teplot nemožný.

Zakladatel seriálu Kalendárium, Ing. Janoušek, upozorňuje v jeho prvním ročníku (Včelařství 1988), že jsou-li na podložce cukerné krystaly, může to signalizovat hůře zpracované zimní zásoby. Při jejich nadměrném výskytu, může včelstvo trpět žízní.

Rozkousané včely signalizují přítomnost rejska, rozkousaným dílem se pak prozradí myš. Tyto vetřelce je třeba vyhnat. Krátkodobé otevření úlu za teploty kolem nuly, nemůže včelstvu ublížit více, než další vyrušování těmito hraboši (Dr. Škrobal 1997).

Velké množství mrtvolek může být důsledkem právě tohoto soustavného vyrušování. To mohou působit i ptáci, proto bychom je měli odlákat do vzdálenějšího krmítka se semínky trav a jiných bylin. Přidat můžeme i trochu živočišného, nebo rostlinného tuku.

### **Poslech včelstva**

Vše, co může včelař vyčíst z podložky a z poslechu včelstva, velmi přehledně popisuje Ing. Konečný v Kalendáriu 1996. Podle Ing. Řeháčka (Kalendárium 1989) hučí výrazně více, než ostatní a vydávají kvílivé zvuky ta včelstva, která jsou bez matky nebo trpí nedostatkem vzduchu, či vody. Proto bychom měli rozšířit hlavní česno a otevřít pomocná česínka - očka. Při nedostatku vody odstraníme uteplivky a na chladnějších místech se začne srážet vydýchaná vodní pára a včelstvo ji začne odebírat. Pokud ani to nepomůže, je včelstvo nejspíš bez matky.

### **Přidávání matek osiřelcům**

Ing. Řeháček v lednovém Kalendáriu roku 1993 popisuje přidávání matek. „Při přechodném oteplení odebereme z bezmatečného včelstva všechny neobsednuté plásty až k chomáči a do uvolněného prostoru přeložíme celé záložní včelstvo s matkou.“ Nástavkovým včelařům doporučuje jednoduše posadit nástavek s oddělkem na osiřelec. „Osiřelá část včelstva se sama přesune k matce a vytvoří s přidaným záložním včelstvem souvislý chomáč“, dodává Ing. Řeháček.

## **Udržet včelstva co nejdéle bez plodu**

V nabídce prostředků pro boj s varroázou, patří mezi velmi významné právě toto zimní období bez plodu. Pokud ve včelstvu po všech podzimních ošetřeních zůstalo několik samiček Varroa d. a včelstva by začala brzy plodovat, mohli by se tito zbylí roztoči začít na novém plodu ihned rozmnožovat a v letních měsících by už mohli svou početností včelstvo vážně ohrožovat. Opačná situace nastává tam, kde se začátek plodování podaří co nejvíce oddálit. S každým takovým dnem bez plodu roztoči stárnou a blíží se den, kdy se stanou neplodnými. Tím se zmenšuje jejich šance zanechat ve včelstvu potomstvo.

Je tu ještě jedno riziko: roztoči, kteří přežili všechna ošetření, by mohli být nositeli rezistence - odolnosti vůči použitým léčivům. Tím více by nám mělo záležet na tom, aby matky začaly klást co nejpozději a tito nejnebezpečnější roztoči postupně vymřeli bez potomstva. Ing. Řeháček v roce 1989 připomíná ještě jedno nebezpečí předčasného plodování: zmenšení bílkovínotukového tělíska dělnic, snížení zásob pylu a rozvoj nosematózy.

## **Úly větrat - ne uteplovat!**

Začátek plodování lze oddálit nejlépe tak, že včelstva ponecháme i v lednu neuteplovat a úly dokonale větráme. Nejjednodušší situace je tam, kde je jednoduchá úlová stěna a zasíťované dno (Boháč, Kalendárium 1999). Po vyjmutí podložky už toto síto ničím nezakrýváme. Tam kde není, nahradíme česnovou vložku materií mřížkou a otevřeme pomocná česínka.

Koncem ledna začínají včelstva intenzivněji plodovat. Nový plod spotřebuje mnoho pylových a glycidových zásob, k jejichž metabolické přeměně je třeba kyslík. Zároveň včelstvo vytvoří mnoho páry, která musí opustit úl. Dokonalé větrání se tak stane ještě důležitějším. Dbáme na to, aby česna nebyla ucpaná mrtvolkami, nebo zavátá sněhem.

## **Chvála „oček“**

V poslední době stále rozšířenější pomocná česna - očka prokáží včelstvu největší službu právě nyní. Pomohou totiž včelám nepromeškat krátkodobá zimní oteplení k vyprazdňovacím proletům.

## Únor

Únor je typický zimní měsíc a často se podobá, pokud jde o počasí, lednu. Přece jen je jaro už blíže a to je poznat i na délce dnů, píše Ing. Čermák, CSc. v úvodu Kalendária v roce 1998.

Zároveň připomíná, že únor již přináší i první teplé dny, v nichž se včelstva prolétnou a u podezřelých včelstev je možné vykonat informativní prohlídku.

### **Silné mrazy nevadí**

Pro únorové Kalendárium 1993 píše Ing. Řeháček: „Z dlouhodobého pozorování lze tvrdit, že silné mrazy v lednu a únoru působí velice blahodárně na přezimování, na zdravotní stav včelstev z hlediska nosematózy, ale hlavně na jejich příznivý rozvoj v předjaří.“

### **Připravený včelař je ve výhodě**

RNDr. Škrobal, CSc. v únoru 1992 píše, že je vhodné před očekávaným proletem včel uvolnit česna od mrtvolek, měli a nebo případného zledovatělého sněhu. Pokud to dovolují fyzické síly, doporučuje posypat úlové předpolí pískem, popelem, pilinami, nebo slámou, nebo dočasně položit jiný vhodný materiál, jako černou fólii, lepenku apod.

### **Prolet, pozorování a úklid**

Ing. Janoušek v roce 1988 popisuje základní projevy včelstva při proletu: „U těch dobře vyzimovaných a zdravých včely hromadně vyletují, kálejí hnědé výkaly mimo úl a vracejí se zpět. Pokud pobíhají neklidně po letáku a po stěně úlu, je to příznak osiřelosti.

Přítomnost včel s naduřelými zadečky a kálení včel v česně signalizuje úplavici. Jsou-li výkaly vodnaté a barvy našedlé až žlutobílé, je příčinou úplavice nosematóza.“

Při každém proletu včely vynášejí mrtvolky a mnoho z nich zůstane ležet na letácích. Jaroslav Pernica považuje v Kalendáriu

1991 za velkou výhodu, je-li včelař proletu přítomen. Nejen že se může informovat o stavu zimujících včelstev, ale po skončení proletu může vnošené mrtvolky včas odklidit, aby si k úlům nezvykle nalétávaly sýkorky. Rovněž doporučuje omýt výkaly ze stěn úlů dříve než zaschnou.

### **Včelstva neuteplovat, česno nezužovat!**

V únorovém Kalendáriu Ing. Řeháčka se v roce 1993 také dočteme, proč je v únoru důležité oddalovat začátek plodování: „Prázdné buňky v chomáči jsou obsazené včelami, aby povrch chomáče byl co nejmenší. Začne-li matka klást, musí dělnice tyto buňky uvolňovat pro plod a povrch chomáče se zvětšuje. Tím také roste potřeba energie na jeho zahřátí. Na začátku plodování dělnice odebírají bílkoviny nejdříve ze svého bílkovino-tukového tělíska.“ Pak následuje, podle Ing. Řeháčka, konzumace pylu. Ten má však na rozdíl od cukerných zásob vysoký podíl nestravitelných látek a výkalové vaky včel se začnou rychle plnit. To s sebou přináší nebezpečí propuknutí nosemy. Nenastane-li včas teplé počasí a sním možnost přinášet pyl zvenčí, dojde k požeru larev. Vývoj takového včelstva se na dlouhé týdny zastaví, protože včely jsou upracované, pylové zásoby vyčerpané a nové dělnice se nelíhnou.

### **Možnost první záměny nástavků**

Na to nás upozorňuje v roce 1999 přítel Boháč. „U kombinovaného provozu (systém Dadant) podsazují někteří včelaři vrchní nízký nástavek se zásobami pod vysoký nástavek plodištní. Totéž je vhodné provést u nízkonástavkových úlů, pokud ve vrchním nástavku není plod.

### **Připravit se na výsadbu včelařských dřevin**

V únoru 1990 doporučuje Mojmir Pagač připravit se na výsadbu dřevin, zejména včelařských vrba a připomíná významnou a velmi bohatou sbírku vhodných klonů vrb, které shromáždil Ing. Jiří Mottl, CSc. Řízky těchto vrb je možné získat ve Výzkumném ústavu lesního hospodářství a myslivosti v Uherském Hradišti - Kunovicích.

### **Koncem měsíce obnovit napajedlo**

Během tání sněhu se na zemi objevuje mnoho kaluží. Ty v blízkosti úlů mohou být infikovány sporami nosematózy, případně zárodky jiných nemocí. Proto se snažíme, aby včely měly vždy k dispozici zdroj pitné vody. V této době, kdy zejména noční teploty ještě klesají pod bod mrazu, nelze použít napajedla ohrožená poškozením mrazem. Velkým přínosem pro včely bude takové napajedlo, které dokáže zachytit sluneční energii, aby jeho voda nebyla příliš studená. Včely jej pak budou hojně navštěvovat. Napajedlo však nesmí vyschnout. Umístěno musí být tak, aby nebylo znečišťováno včelami při vyprazdňovacích proletech. Přesto jej pravidelně omýváme desinfekčním roztokem - nejlépe každý týden. Vodu lze také podávat přímo v úlu, např. česnovým napajedlem, což ovšem nelze zvládnout při větším počtu včelstev.

### Březen

Na počátku měsíce března se pořád ještě zima hlásí o svá práva. V jeho závěru můžeme pozorovat jednotlivé náznaky příchozího jara.

Podle přítele Texla je březen především měsíc plný otázek: "Na jedné straně jsme netrpěliví, už se nám stýská po včelách a máme obavy o jejich kondici a zdravotní stav. Na straně druhé většinou nemáme úplně čisté svědomí co se týče přípravy na včelařské jaro. Stihli jsme si připravit dostatek přířezů, nadrátkovat rámy, připravit vosk a vyměnit za mezistěny, opravit úly a ostatní včelařské zařízení?"

U přítele Zeleného prožívají včelstva závěr zimního klidu ve 3 - 4 nízkých nástavcích postavených na zasíťovaném dnu vysokém 10 cm. Zasíťování je zárukou, že po celý rok bude mít včelstvo dostatečný přívod vzduchu a vysoký podmet usnadňuje protivarroázní opatření. Pod toto síto je možné zasunout podložku pro diagnostiku spadu roztočů, aniž by se tím uzavřel přístup vzduchu do úlu.

Nahoře jsou nástavky přikryty zahradnickou fólií a 2 cm silnou deskou polystyrenu.

Mnozí včelaři se domnívají, že včelstva je nutné na zimu uteplovat. Miroslav Zelený má ale jiné zkušenosti: "Za celou dobu chovu včelstev v těchto tenkostěnných a celoročně větraných úlech jsem nezažil úhyn včelstva během zimování. Na jaře jsou včelstva silná, zdravá a vitální."

Na tom, že v březnu ošetřování včelstev nevyžaduje žádné zvláštní zásahy, se shodneme i s přítelem Čermákem. Proto si řekněme o hlavních kladech a záporech včelaření v kombinovaném úlovém systému Dadant.

Podle K. Čermáka patří mezi hlavní přednosti to, že

- k plodování slouží ucelená plástová plocha, což se příznivě projeví hlavně zjara, za horšího počasí.
- nemusí se používat mřížka. Včelstvo dává přednost plodování na vyšším plástu nepřerušeném rámkovými lačkami a mezerou, proto ploduje většinou jen ve vysokém nástavku a do nadstavených nízkých nástavků ukládá med.
- z nízkých nástavků v Dadant systému se rychleji a bez většího rozebírání včelstva odebírá med než z nízkých nástavků v čistě nízkonástavkovém úlu, protože mezi medem není většinou plod. To je významné při odběru medu v době slídivosti (a tudíž pro včelaře s vyšším stavem včelstev).
- snáze se hledá matka (na menším počtu větších plástů).

Nevýhody spatřuje zejména v tom, že

- na včelnici máme dvě rámkové míry
- vysoký nástavek se zásobami je těžký (není ovšem určen pro vyšší "medníková" patra, tedy pro med),
- potřebujeme medomet schopný vytočit obě rámkové míry
- obtížněji se obměňuje dílo ve vysokém nástavku (starší plásty není kam převést).

A proč K. Čermák zvolil pro plodištní rámky právě míru 420 x 360 mm? "Dřívější zkušenosti s kombinací 420 x 275 mm plus nízké nástavky 420 x 170 ukazovaly, že výška nástavku 275 mm pro kombinovaný systém není dostačující. V době plného rozvoje většina včelstev potřebovala plodovat i v nízkém nástavku nad

vysokým nástavkem. Tím se přednost vysokého plástu částečně ztrácela. Druhý hlavní důvod byl provozně ověřit Dadant systém na výrazně vyšším rámcu, aby se tak zřetelně projevíly a daly ověřit vlastnosti této kombinace."

Včelstva přítele Texla očekávají příchod jara ve dvou vysokých nástavcích na rámkové míře 390 x 275 mm. "V předjaří oceníme u tohoto systému především skutečnost, že jsme včelstvům dopřáli v podletí dostatek prostoru a s ním i zásob." Na otázku, zda takový prostor není příliš velký F. Texl odpovídá: "V úlu o dvou vysokých nástavcích si včelstvo v tomto období postupně, přirozeným způsobem hospodaří s prostorem v závislosti na vlastní síle a kolísání denních a nočních teplot. Až je včelaři líto, že v tomto čase nemusí dělat krkolomné zákroky, o nichž slýchal od svých učitelů. A tak zbude dostatek času na dokonalou přípravu na vlastní včelařskou sezónu."

Při procházkách do přírody si F. Texl všímá míst, která by jednou mohla být novými nebo dalšími stanovišti našich včelstev. "To jsou místa, kde sněhová pokrývka už dávno roztála, vítr zde nezlobí, i když opadá listí a okolní vegetace svojí skladbou nabízí bohatou pylovou snůšku. Důležitá je podle něj rovněž komunikační dostupnost za každého počasí."

Měsíc březen je vhodný k přemísťování včelstev na kratší vzdálenosti. Letová aktivita včel ještě zdaleka není pravidelná, a tak nedochází ke ztrátám. Ti, co si přes zimu zhotovili popř. zakoupili nové úly (nejspíš nástavkové), se mohou v březnu pustit do přeložení včelstev. Při zachování pořadí jednotlivých rámků včelstvo nový příbytek bez problémů zvládne a jarnímu rozvoji tento zákrok nijak neublíží.

## Duben

V měsíci dubnu se většina včelařů mění z teoretiků na praktiky. Končí období včelařských přednášek a včelař - vyzbrojen novými postřehy - pouští se do vlastního včelaření" říká František Texl. A jak tato přeměna z teoretika na praktika vypadá u něj?

"Na stanovištích, která vybírali moudří včelaři, není nouze o zdroje životně důležitého pylu. Podle aktivity včel na česně lze při



troše zkušeností vyčíst vše podstatné, co v této době potřebujeme o rozvoji včelstva vědět. "Malovčelař" si neodpustí provést jarní prohlídku poctivě ve všech včelstvech. Velkovčelař tuto činnost omezí pouze na včelstva, která ve srovnání s ostatním zaostávají. Nápravu sjedná zpravidla spojením včelstev."

Nyní je ovšem čas také na jeden velmi jednoduchý zákrok, kterému však F. Texl přisuzuje o to větší význam: "Nástavkové včelaření nám umožňuje provést v tomto čase jednoduchý ale velice důležitý zdravotní zákrok: vyměnit odnímatelné dno úlu, na němž včelstvo zimovalo, za čisté. Zvláště u vysokého podmetu je toto opatření nutné." S vysokými nástavky se Františku Texlovi v této době snadno manipuluje, takže tuto výměnu stihne u jednoho včelstva doslova za několik vteřin.

Průběh jarního počasí, rozvoj vegetace a síla včelstva ovlivní okamžik, kdy je vhodné přistoupit k rozšíření prostoru úlu přidáním nástavku. Při zimování včelstev ve dvou vysokých nástavcích to bývá nejdříve koncem dubna, kdy je včelstvo "zralé" na rozšíření o třetí nástavek.

"Při tomto zákroku do třetího nástavku převěsím 3 - 5 rámků se zavíčkováným plodem a doložím soušemi. Uvolněný prostor v původních dvou nástavcích doplním mezistěnami z obou stran plodového tělesa, krycí rámkové zůstávají na původním místě." Tento třetí nástavek F. Texl oddělí mateří mřížkou. V které části bude matka a na jak dlouho tento prostor včelám vydrží? "Matka zůstává pod mřížkou na otevřeném plodu. Prostor úlu jsme tak zvětšili o jednu polovinu. Takovéto uspořádání zachovává kontinuitu plodového tělesa, přičemž matce ponecháme dva nástavky pro kladení. Rychle přibývajícím generacím mladých včel je umožněna stavba na mezistěnách. S třemi vysokými nástavky tak máme včelstvo připraveno do nástupu květu řepky."

Včelařům ve výše položených oblastech doporučuje přítel Texl provést uvedený zákrok později. Ovšem i tam se již brzy dostaví bouřlivý rozvoj kraňských včelstev. To by nás, podle něj, nemělo zaskočit, neboť "dostatečně prostorný úl je nejelegantnějším i nejspolehlivějším protirojovým opatřením."

Také Miroslav Zelený vidí měsíc duben ve znamení rozvoje a obměny generace zimních včel za letní. "Toto období znamená pro

včelaře první rozšiřování včelstev. Nyní se mi zúročí práce vynaložená v zimním období na přípravu rámků, zatavování mezistěn a dezinfekci nástavků."

Jelikož se po první polovině dubna začíná líhnout větší množství včel, doporučuje Miroslav Zelený včelstva urychleně rozšiřovat: "Jakmile se včely začínají vyvěšovat do podmetu, vložím do něj stavební rošt a na horní plodový nástavek přidám nástavek s mezistěnami. Nízké nástavky, s nimiž pracuji, včely bez problémů tepelně zvládnou. Na zmíněný stavební rošt lepím úzké proužky (asi 10 mm) mezistěn a včely na nich vystaví divočinu." Touto divočinou bývá během sezóny zastavěn celý podmet vysoký 140 mm. Pro M. Zeleného je to velká úspora času: "Nemusím používat samostatné stavební rámkové, v úlu je vyhledávat a vyřezávat." A kdy následuje další rozšíření?

"Další rozšíření provádím tehdy, když včely zahájí stavbu na tomto roštu. Včelstva zimují ve čtyřech nízkých nástavcích a k prvnímu rozšíření použiji nástavek ze dna, který včelstvu odeberám po jarním proletu. Obvykle ho dávám nad mřížku a je-li silná snůžka z pampelišky a ovocných stromů, silné včelstvo jej zaplní prvním jarním medem."

Tady mají svůj velký význam zbytky zimních cukerných zásob. Přítel Zelený na krmení v podletí cukrem rozhodně nešetří, takže nyní jsou plodové buňky ještě stále obklopeny zbytky zimních zásob. "V případě, že tyto zásoby kolem plodového hnízda nejsou, včely sem uloží snůšku přednostně, a my nic nevytočíme." Pro další rozšiřování se M. Zelený řídí pravidlem "rozšířit dříve, než včelstvo dosavadní prostor obsedá".

V kombinovaném systému Květoslava Čermáka je ve vysokých nástavcích od podzimu několik světlých plástů, nebo nedostavěných mezistěn, které v podletí ponechal záměrně mimo sezení zimního chomáče - na okraji nástavku. "V dubnu, příp. v květnu - v závislosti na síle včelstva a na snůšce - je třeba přemístit toto světlé dílo mezi plodové plásty. Na jeden zásah přemístíme 1 - 2 takové rámkové, počítá se se dvěma přemístěními. Tím se starší dílo dostane na okraj nebo blízko okraje nástavku odkud je koncem léta odstraníme. Zásah je součástí nově zaváděné metody obměny díla ve vysokém nástavku Dadant systému. Druhé hlavní opatření provedeme později - při přípravě

včelstva ve vysokém nástavku na zimování, před krmením, tedy nejčastěji v srpnu. Teď na jaře si tedy připravíme pro každé včelstvo asi 3 - 4 vysoké rámy s mezistěnami."

A jak probíhá vlastní rozšiřování? "Včelstva v tomto kombinovaném systému sedí po vyzimování obvykle jen ve vysokém nástavku. Sílící včelstvo na jaře v době květu ovocných stromů nebo řepky tudíž poprvé rozšíříme o nízký nástavek. Je výhodné přidat jej vybavený mezistěnami - včely je ochotně postaví. Pokud je dobrá snůška a včelstva ho vystaví a nebo i částečně zanesou medem, přidáme další nízký nástavek. Ten může být s již hotovým dílem."

Včelstva v systému Dadant, kde spodní nástavek má rámy vysoké do 300 mm, se mohou zimovat i s jedním nízkým nástavkem obvykle je nahoře. Jak bude probíhat rozšiřování v tomto případě? "Tento nízký nástavek po oteplení, na počátku rozvoje, přemístíme na dno pod vysoký nástavek, ovšem pouze v případě, že v něm není plod, abychom neroztrhli plodové těleso! Včely z něho postupně přenášejí zásoby do nástavku vysokého, zbaví ho tak zásob cukru. Později tento nízký nástavek přemístíme zase nad nástavek vysoký, pro ukládání medu."

## Květen

Květen je měsícem, kdy kvetou mnohé kulturní i planě rostoucí rostliny a jejich květy včelám poskytují významné množství nektaru a pylu. Začíná bohatá a v mnoha oblastech jediná jistá snůška.

Na intenzitě plodování v tomto období závisí síla včelstva pro jarní snůšku příštího roku a včelstvo tedy musí mít veškeré podmínky pro výchovu co největšího počtu nových dělnic. Má-li včelstvo dobrou matku, dostatek prostoru, odpovídající zdravotní stav a dostatek potravy (zejm. pylové), roste početnost včelstva doslova každým dnem a rychle se blíží ke svému geneticky zakódovanému maximu. Za určitých okolností se může začít připravovat na rojení. Pro včelaře z toho tedy vyplývá úkol dalšího rozšiřování úlového prostoru, tvorba oddělků a s tím související chov matek.

S příp. rojením je spojena ztráta sběrací aktivity, i části již přineseného medu, což může celkový medný výnos podstatně snížit. Rojovou aktivitu proto musíme omezit a to na prvním místě preventivními opatřeními. Jedná se zejména o rozchov matek od včelstev s menším sklonem k rojení, zajištění dobré ventilace úlu, poskytnutí dostatku prostoru, umožnění stavby a dělení včelstev.

### **Dostatek prostoru**

S rozšiřováním prostoru v tuto dobu se nesmíme opozdit ale zároveň je musíme provádět ještě s jistou mírou opatrnosti. Např. jeho příliš časně jednorázové zvětšení o 100% nasazením medníku (u dvouprostorových úlů) by pro včelstvo znamenalo šok a na dlouhou dobu by zastavilo jeho vývoj. Snadno se však může stát, že nejpříhodnější okamžik pro rozšíření promeškáme.

V těchto úlech je proto nutné provést tzv. vpouštění do medníku s převěšováním jednotlivých plodových plástů, aby se teplotní režim narušil co nejméně, což je však poměrně pracné a navíc je třeba mít značné zkušenosti. Zde jsou opět ve výhodě ti, kdo včelaří s nástavkovými úly, kde je možné prázdný nástavek podstavit pod nástavky obsednuté a teplotní režim včelstva zůstane nedotčen. Ještě lepší situace je v případě nízkých nástavků, kde se vždy jedná o rozšíření zcela zanedbatelné.

Na začátku snůšky včelstvu poskytneme dostatek již postavených souší, aby přínos sladiny do úlu nebyl blokován nedostatkem prázdných buněk.

### **Mateří mřížka**

Ještě před rozšiřováním si promyslíme, kterou část úlového prostoru ponecháme včelstvům pro výchovu plodu a uložení pylových zásob a kterou pro uložení medných zásob. Pro plod stačí dva nástavky r.m. 39 x 24 cm, nebo alespoň jeden vysoký a jeden nízký. Zbylý prostor může být oddělen mřížkou. To není nutné u velkoprostorových úlů, v nichž dojde k přirozenému uspořádání plodu a medu a v horních patrech bude vždy pouze med. V obou případech ponecháme ve spodních patrech úlu otevřená pomocná česínka - očka. Ta významně usnadní a urychlí létavkám vstup do úlu i jeho opuštění. Naopak v horní polovině úlu je necháme uzavřené. Létavky by tam jinak nanosily mnoho

pylu, který by v plodišti scházel a při medobraní překážel.

Čím je úl menší a čím méně rámků má, tím je mřížka nutnější a tím větší vliv má na medný výnos. Bez ní by totiž matka na většině plástů zakladla alespoň několik buněk a med by nebylo možné odebrat. Naopak z malého plodiště odděleného mřížkou je téměř veškerý med "vytlačen" do medníku. Pokud jej odtud včelař odebere, včelstvo se může octnout zcela bez zásob, což by znamenalo radikální omezení, nebo úplné zastavení plodování. Může dojít i k likvidaci přítomného nezavíčkovaného plodu.

Rozhodneme-li se mřížkou oddělit dostatečně velký prostor pro plod (v přepočtu nejméně 18 plástů 39 x 24 cm), použijeme výhradně drátěnou mřížku. Její dráty přitom mají být rovnoběžné s loučkami rámků, aby nedocházelo k velkému prostavování. Umělohmotné mřížky dělnice těžko překonávají a mohou se přitom poranit. Hlavní výhoda mřížky spočívá v možnosti použít při medobraní výkluzy. Izolování matky na dvou vysokých nebo třech nízkých nástavcích oceníme také při tvorbě oddělků a smetenců.

### **Prevence rojení**

Kontrolu rojové nálady provedeme velmi snadno odklopením plodištních nástavků. Většina matečnicků je na spodním okraji plástů a po mírném zakouření jsou dobře viditelné. Pokud v nějakém včelstvu najdeme již zakladené misky, nebo živené matečnický, nemá význam bránit rojení jejich vylamováním. V takovém případě je nejlepší ze včelstva vytvořit přeleták a to tak, že nástavky s plodem odebereme a nahradíme je mezistěnami.

Rovněž přidáme otevřený, nebo lépe již zralý matečnick před líhnutím.

Nejúčinnějším a nejjistějším protirojovým opatřením je tvorba oddělků. Variant je opět několik:

1. odsavač nad medníkovým prostorem. Není třeba další úl, a tedy ani místo pro něj, nehrozí nebezpečí zachlazení plodových plástů, nemusíme hledat matku. Stačí přidat 3 - 4 čerstvě přelarvované misky.

2. oddělek vytvořený mimo úl a ponechaný na včelnici. Ztratí létavky, musíme mu podávat vodu a je zde určité nebezpečí zachlazení oddělených plodových plástů.
3. oddělků odvezenému na nové stanoviště vzdálené alespoň 2 km zůstane většina létavek a jeho vývoj nevyžaduje tolik včelařovy péče. Riziko zalétnutí matek do jiného úlu je menší. Včelař si však musí předem opatřit u veterin. správy přísl. povolení k přesunu. V obou případech přidáme zralý matečník před líhnutím.

Při tvorbě oddělků zohledníme to, zda chceme pouze předejít rojové náladě, nebo zvýšit počet včelstev. V prvním případě počkáme s dělením až na závěr květu řepky a oddělíme větší část plodiště, nebo je kromě 1 - 2 plodových plástů celé nahradíme nástavky s mezistěnami a vytvoříme tak přeleták. Při zvyšování počtu včelstev začneme s dělením již v prvním týdnu květu řepky a k vytvoření nového včelstva použijeme mnohem méně plodových plástů, asi 2 - 3 vysoké, nebo 3 - 4 nízké.

Včas si zajistíme zralé matečníky, přelarvované nejlépe 10 - 11 dní předem. K přelarvování přitom použijeme jen nejmladší larvičky od nejkvalitnějších včelstev. Velmi správné je mít na včelnici, nebo v ZO inseminovanou matku z vyššího chovu a používat larvičky od ní.

Opětovným spojováním oddělků s mateřskými včelstvy přes mřížku můžeme uskutečňovat výměnu matek. Konečný výběr ze dvou možností přitom provedou samotné dělnice. Ty vyberou matku výkonnější, s větší produkcí mateřího feromonu.

Včelaříme-li na odlehlých místech, zvážíme zakoupení mobilního telefonu pro případ, že budeme potřebovat rychle přivolat pomoc, např. při úrazu, nebo rojení.

## Červen

V červnu vrcholí rozvoj včelstev. O tom, jak silná včelstva zazimujeme a tedy jak silná budou na jaře po vyzimování, nerozhoduje ani podletní ani jarní podněcování, ale právě intenzita plodování v květnu a červnu.

Největším rizikem pro včelstva v tomto období je tedy jakékoli omezení, nebo dokonce zastavení plodování. Může se tak stát v důsledku snůškové mezery po odkvětu řepky, nebo vzniku rojové nálady. To druhé pak většinou bývá důsledkem toho prvního. Zároveň je to nejpříhodnější doba pro chov matek.

Jak tento poněkud hektický měsíc zvládá **Miroslav Zelený** ve svých nízkonástavkových úlech?

"V první dekádě června kontroluji kladení matek v oddělcích. V tuto dobu si zakládám nové série matečnicků. Matky v oddělcích už většinou zakladly všechny volné buňky. Počkám, až včely začnou plod víčkovat, abych zjistil, zda matky nekladou mezerovitě."

Přítel Zelený část takto vychovaných matek prodává ostatním včelařům. Proto si připraví také klícky a adresy včelařů kteří si matky objednali a postupně je rozesílá. Do takto osiřelých oddělků znovu osadí zralé matečnický a cyklus chovu se opakuje. V oddělcích se líhnou včely od předešlé matky a ty doplní potřebné množství včel.

Při vhodném počasí takto odchová až tři matky v jednom oddělku: "Jestliže z každého včelstva odeberu čtyři rámy plodu a vytvořím z nich dva oddělky, je jedno včelstvo schopno v těchto oddělcích odchovat až šest kvalitních matek."

Za velmi důležité přitom považuje to, že se matky chovají v dostatečně početném společenství včel, které např. na rozdíl od oplodňáčků zaručují matce optimální a přirozené biologické podmínky: "Přítomnost dostatečného počtu dělnic je důležité pro udržení potřebné teploty a také při líhnutí matek. Matka, která je při líhnutí krmena, nepřijde na svět vysílena vykousáváním víčka. Vše se odehrává v naprosté harmonii přírody." Naproti tomu líhnutí matek v líhních a jejich následné přidání do maličkových oplodňáčků považuje za zcela nepřirozené, neboť působí stres matek a jejich brzké onemocnění noseou.

Oddělky pro chov matek vytváří M. Zelený také zcela jednoduchým odebráním plodového nástavku a jeho usazením na mezidno. V případě spojování pak celý nástavek s oddělkem a jeho mladou matkou posadí na kmenové včelstvo.

Než nastane lesní snůška, doporučuje vytočit květové medy, zejména řepku olejku. Jak už víme z minulých let, tento med rád krystalizuje v plástech.

**Květoslav Čermák** podle síly a snůšky přidává včelstvům další nízké - medníkové - nástavky. Pokud přidává druhý a další nízký nástavek, umístí ho obvykle hned nad nástavek vysoký - plodištní, zvláště je-li v horních nástavcích už hodně medu. Další med prý včelstvo ukládá raději pod zaplněné medné plásty, než nad ně. "V případě, že jsou nízké nástavky zanesené medem jen do asi 50 %, lze nový nástavek přidat i nahoru," doplňuje.

A jak probíhá medobraní? "Zaplněné nástavky s medem odebereme nejnáze shora. U řepkového medu s odběrem neotálíme, protože v plástech začíná brzy krystalizovat. U jiných druhů medu nemusíme pospíchat - plné nástavky odebereme v době, kdy nám to vyhovuje. Za odebrané nástavky můžeme přidat prázdné, pokračuje-li nebo očekáváme-li další snůšku."

V úvodu jsme se zmínili o problému rojení. Zajímalo nás, jak mu přítel Čermák předchází právě v systému Dadant: "Nejlepší prevence bez ohledu na úlový systém je včasné rozšíření prostoru. Silná včelstva a ta, u nichž pozorujeme pokles pracovní aktivity, raději prohlédneme. Protože plod je převážně ve vysokém nástavku, lze udělat kontrolu a likvidaci matečnicků rozebráním tohoto "plodiště". Přípravu na rojení můžeme potlačit zlikvidováním matečnicků, jež je někdy nutno opakovat 2 - 3 krát. Je-li ovšem krátce před rojením, zvláště není-li snůška, raději provedeme radikální zásah - nejlépe je utvořit ze včelstva oddělek. Po slunovratu snaha včelstev o rojení rychle klesá."

Kdo chová matky, uvědomí si v tuto dobu další nedostatek systému Dadant. Nelze zde totiž snadno provádět chov matek metodou "při matce", protože nemůžeme převést z vysokého nástavku vhodné plodové plásty nahoru - do nízkých nástavků k sérii. Ani tvorba oddělků není tak snadná jako třeba u čistě nízkonástavkového úlu, tedy odebráním celého plodového nástavku. Oddělky se zde tvoří klasickým postupem, např. tak jak popisuje pan Zelený v minulém kalendáriu. Většina včelařů však tvoří jen několik oddělků pro doplnění stavu. Dadant systém je úl především pro produkční včelstva.



"Pokud jsme v květnu měli pocit, že nás včely zaměstnávaly snad každý den, červen nás v této zkušenosti ještě utvrdí," říká **Ing. Texl**. "Tento měsíc včelaři jasně ukáže, kolik včelstev je schopen zvládnout. Právě nyní je užitečné si uvědomit přednosti a nedostatky užívaného úlového systému a po sezóně si pak tyto poznatky vyhodnotit."

Podívejme se tedy, jak se v této zátěžové zkoušce osvědčí vysokonástavkové úly: "V příznivých letech se v měsíci červnu dostaví snůška z malin, jinde z akátu, na severu a západě republiky snad i les zameduje. V takovém případě si můžeme dovolit ve správný okamžik přidat opět čtvrtý vysoký nástavek nad plodiště. I tvorba oddělků je možná. Pro vytvoření jednoho oddělku však už musíme použít víc plástů se zavíčkovaným plodem, než tomu bylo v době květu řepky."

Teplé noci a dlouhé dny dovolí včelám využít štědrou nabídku okolní přírody. F. Texl říká, že "úl se doslova stává nádobou na včely a med, která nesmí (přetéct). Pokud se tak stane a počasí nám navíc překazí tento hektický scénář, ve včelstvech zvítězí rozmnožovací pud. Včelař pak místo medobraní tráví svůj čas v korunách stromů... "

To, že v době letního slunovratu nastává v přírodě velký zlom, je nám už dobře známo. Přítel Texl říká, že včely na pozvolna se krátící dny reagují velmi citlivě. "Omezují stavbu díla, důsledněji chrání své obydlí, což pocítí i včelař na vlastní, nechráněné kůži. Na zastíněných stanovištích jsou včelstva při odebírání medových plástů podstatně klidnější."

A jak má na tento čas zareagovat vysokonástavkový včelař? "S medobraním včelstvo opět zredukujeme na tři vysoké nástavky, mezistěny již nevkládáme. I tak nám postupně každé včelstvo vystavělo kolem 10 mezistěn, z nichž většinu dokázala matka zaklást. Již v této době je užitečné uspořádat rámky v 1. a 2. nástavku tak, aby na nich včelstvo mohlo zdárně zimovat. Pozdější zákroky do plodiště tvořeného 1. a 2. nástavkem slibují nepříjemné zážitky pro včely i včelaře."

Koncem června v řadě lokalit meduje pravidelně lípa malolistá. Dokáže mile překvapit svojí pozvolnou, ale bohatou snůškou.

Řeknou-li si včelstva o čtvrtý vysoký nástavek, včelař jim rád vyhoví."

## Červenec

V červenci začíná doba dovolených, ne však pro včelaře. To potvrzuje i přítel Textl: "Máme sice už většinu medu vytočenou a řádně uskladněnou, ale po skončení snůšky z lip a někde ze slunečnice rádi ještě na pár dní medomet roztočíme."

**Ing. Čermák** však varuje před odebíráním veškerého medu. "Jisté je, že klesne-li množství zásob na 5 - 3 kg zásob, včelstvo začne šetřit, jen minimálně ploduje a to se projeví nepříznivě později, v zimě i v následujícím jaru. Racionální včelař to nesmí dopustit!

Odebírání medných plástů v červenci není včelám vůbec po vůli. Doba hojnosti v přírodě skončila a včela se už nechce dělit o med se včelařem. V takových okamžicích nejen Ing. Textl zapochybuje o genetické výbavě chovaných včelích matek a utrousí ne jeden ostřejší slangový výraz. I to je podle něj další důvod, proč bychom včelařské stanoviště měli umísťovat stranou od lidských obydlí.

Ihned po posledním medobraní začneme doplňovat zásoby na zimu a včelstva přeléčíme kyselinou mravenčí. Pokud je přirozený spad roztočů z jednoho včelstva vyšší, než 10 denně, požádáme veterinární správu o možnost aplikovat Gabon.

Pojďme se nyní podívat, jak konec sezóny a začátek nového včelařského roku prožívá včelař **Petr Textl** s vysokonástavkovými úly:

"Nástup tropických veder nás nutí pracovat ve včelstvech pouze v ranních hodinách, abychom nezavdali příčinu k loupeži. Vytáčení medu v medárně, vyhovující veterinárním a hygienickým předpisům, je určitě příjemnější než na stanovišti - včely neobtěžují a zbytečně nehynou.

V úlech s vysokými nástavky můžeme vytočit 3. i 4. nástavek, aniž bychom riskovali nedostatek zbylých zásob ve včelstvech v příštích několika dnech. U vysoké rámkové míry 390 x 275 mm se kromě krycích plástů v plodišti nachází dostatek zásob i v buňkách nad plodovým tělesem. S posledním medobraním ještě neredukujeme úlový prostor, protože bychom se připravili o mnoho včel, které by potom chyběly při zpracování zimních zásob. Ponecháme tedy i třetí nástavek vystrojený soušemi po medobraní."

Ve včelstvech s podprůměrným výkonem F. Textl mění matky, což v tomto bezsnůškovém období není vůbec jednoduché. "Žádná z metod není stoprocentní a nelze ji popsat v několika řádcích. Osvědčily se mi způsoby přidávání matky přes příklopku, vložením celého oplodňáčku do horního nástavku nebo spojení oddělků se včelstvem, vždy po odstranění nevyhovující matky."

Než začneme doplňovat zimní zásoby, odstraníme mateří mřížku a souše z třetího nástavku. V rozích mezi 2. a 3. nástavkem přehneme krycí folii. Krmíme roztokem 3:2, který plníme do 2 - 3 čtyřlitrových sklenic s prosakovacími víčky, které vložíme do uvolněného 3. nástavku. Uzavřeme očko a zúžíme česno. Při krmení je kontakt se včelami minimální, výměna prázdných sklenic za plné probíhá snadno a rychle.

### **Miroslav Zelený**

ve svých nízkonástavkových úlech zpravidla po 15. 7. ruší medníkový prostor. Včelstva, která obvykle dorůstají do 5 - 6 nástavků, zimuje v prostoru o dva nástavky menším. "Slabší včelstva nemá význam zimovat. Oddělky, které odchovávají matky si ponechávám podle počasí. Buď je hezky a matky mají šanci na zdárné oplození, nebo při špatném počasí dva oddělky spolu spojuji a ponechávám jim jenom jednu matku. Jelikož mi zbývají po vytočení panenské souše, přidávám je pospojovaným oddělkům jako třetí nástavek."

Takto sestavená včelstva přítel Zelený ihned začne krmit. "Pětilitrová vědra s prosakovacími víčky obracím přímo na rámky do prázdného nástavku. Totéž udělám u vytočených kmenových včelstev. Při vytáčení včelstev také odstraním stavební rošty na

podmetech včetně nastavené trubčiny, které není ještě vylíhlá. Tím podruhé zamezím šíření roztoče varroa. Pokud bych tam tuto trubčinu ponechal déle, trubci by se vylíhli i s roztoči, kteří by napadli nově založenou generaci budoucích zimních včel."

### **Květoslav Čermák**

u některých včelstev na jaře přeložil nízký nástavek na dno. Nyní je možné přemístit jej nad nástavek vysoký místo přidání nástavku se soušemi, pokud v něm již nejsou zásoby cukru. "Dá se to udělat, když úl není těžký a potřebujeme přidat nahoru nástavek volného díla, třeba zároveň při odběru medu z některé snůšky. Nic se ovšem nestane, když ho přesuneme až při přípravě úlu na zimování. Vyhneme se tak zbytečnému rozebírání úlu."

Jde-li o riziko hladovění včelstev po medobraní, v určité výhodě je právě systém kombinovaných nástavků Dadant systému. "Pokud včelař během sezóny vybírá med jen z nízkých nástavků, ve vysokých plástech mají včely dost místa na uložení "železné rezervy" zásob.

Je čas také na výměnu nevyhovujících matek za mladé matky. Nejdříve vyměníme matky ve včelstvech zaostávajících v síle, aby měly dost času včelstvům pomoci zesílit. Potom měníme matky ve včelstvech nevyhovujících v dalších vlastnostech. V Dadant systému se matka zdržuje téměř výhradně na vysokých plodových plástech, proto se obvykle vyměňovaná matka dá snadno vyhledat, mnohem snáze než v úlech s plodem přes několik nástavků.

Velmi důležitou činností v tomto období v každém typu úlu je sledovat napadení včelstev varroázou. Kontrolujeme přirozený spad roztočů na zasíťovaných podložkách. Úl bez takové podložky není plně vybavený úl a musíme proto takové úly co nejdříve upravit a dovybavit. Naše úly (na pokusném včelíně v Zubří) mají místo podložky ve spodu dna zásuvku, když ve dnu je trvale zasíťované pletivo (funguje i jako větrání při kočování) a zásuvka se snadno vysune dozadu bez otevírání dna a tedy bez obtěžování včelami. Kontrola spadu roztočů je tedy snadná.

## Srpen

V srpnu se vydatnější snůška vyskytuje už jen výjimečně a proto bychom neměli otálet s přípravou včelstev na zimování.

Pokud ještě nějaká snůška trvá, může to být podle Ing. Čermáka nepříjemná situace: "Po jejím ukončení musíme naše úsilí soustředit na rychlé odebrání medu a zakrmení včelstev. Je-li snůška převážně medovicová, mohou včelstva zeslábnout."

Začátkem srpna stačí podat jen část zimních zásob, zbytek o něco později, anebo všechny v několika dávkách po sobě. Všechny zásoby by měly být včelstvu zkrmeny do konce srpna, nejpozději do 10. září. Čím dříve, tím lépe. Zimní generace včel se začíná líhnout již začátkem srpna (a zřejmě již v červenci), nikoliv po 20. srpnu, jak se dříve tvrdilo. Tedy budou-li včelstva zcela zakrmena v tomto úlu obvyklými 20 kg cukru třeba už 15. srpna, budeme klidnější my i včely - neslídí tak úporně.

Včasné krmení je podle něj důležité ještě z jednoho důvodu: "Stimuluje včelstvo k většímu sběru pylu. Ten potřebují ke zpracování cukerné potravy a my tím napomáháme i kvalitnímu odchovu plodu - budoucích zimních včel. V září se pak často ochladí tak, že 1-2 týdny včely nemohou donášet žádný pyl a nashromážděné zásoby přijdou vhod.

Kromě plynulého plodování v červenci a srpnu může na první pohled silné včelstvo doslova zlikvidovat během pár týdnů přemnožený roztoč *Varroa d.* Přítel Čermák tedy opět upozorňuje na protivarroázní ošetření popsaná v červencovém Kalendáriu s tím, "že ošetření Gabonem má smysl jen počátkem srpna. Pokud vložíme pásky po 15. srpnu, nezachráníme už včelstva s větší intenzitou napadení. Zničíme sice roztoče, ale krátkověké včely zdecimované varroázou stejně brzy uhynou. A jaké práce u včel nás v různých úlových systémech čekají?"

### **Květoslav Čermák**

již začátkem srpna upraví úlový prostor do "zimní" podoby. Odebere poslední med z nízkých nástavků. Z vysokého nástavku Dadant vybere 3 až 4 krajní starší plásty bez plodu. S nimi je možné odebrat i med, je-li tam. Také odebere plást s trubčinou

(viz květnové kalendárium). Ač tomu budeme asi těžko věřit, odebrané rámy nahradí mezistěny. "Ano, je to poněkud neobvyklé, dávat v tuto dobu včelám mezistěny, ale tento poměrně jednoduchý způsob obměny díla se mi osvědčuje" říká Čermák. "Silné včelstvo je zčásti či úplně při následném krmení postaví, i zanesou zásobami. Do jara zůstanou tam kde jsou. Více je uvedeno v Kalendáriu 4/2002. Zimujeme-li včelstvo ve vysokém a nízkém nástavku zároveň, přesuneme při tomto zásahu nízký nástavek od spodu, pokud tam ještě je anebo nahoře ponecháme jiný s hnědým dílem. Tak je včelstvo upraveno k zimování. Důležité je, hned ho začít krmit."

Přítel Čermák považuje za výhodnější krmit hotovým cukerným roztokem v než prosakovacími krmítky. "Osvědčila se mi krabicová (tzv. brněnská) krmítka na 5 litrů roztoku, jenž obsahuje asi 4 kg cukru. Při včelnicovém rozestavení úlů nemusí být krabicová krmítka na rozdíl od čtyřlitrových sklenic chráněny volnými nástavky bez rámků."

### **Ing. František Texl**

má takových nástavků zřejmě dostatek a proto preferuje právě tyto čtyřlitrové sklenice. Ovšem i on klade důraz na včasné doplnění zásob. Průběh krmení je pro něj zároveň informací o životě včelstva: "Pokud včelstvo odebírá roztok evidentně pomalu a příčinou není technická závada, pak ve včelstvu není něco v pořádku. Prohlídkou včelstva obvykle zjistíme, že problém je v matce. Takové včelstvo nemůže jít do zimy bez naší pomoci a proto provedeme příslušné opatření - spojení s jiným včelstvem popř. výměnu nevhodné matky za mladou, kvalitní. Pracovat musíme rychle, abychom nezavdali příčinu k loupeži.

Ve vysokonástavkových úlech bychom měli zazimovat jen ta včelstva, která nyní obsedají dva vysoké nástavky vystrojené rámy žemlové barvy. Staré (tmavé) dílo může být potenciálním zdrojem infekčních včelích chorob, panenské souše jsou pro včely v této době "studené". V srpnu nezapomeneme řádně uložit a ošetřit přebytečné souše. Musíme mít na paměti, že i zavíječ voskový se připravuje na zimu.

### **Miroslav Zelený**

v měsíci srpnu definitivně končí s chovem matek. Jeho mladá včelstva utvořená z oddělků sílí a připravují se na zimu déle,

protože mají mladé matky. "Na to musím pamatovat při krmení a dát jim raději o pět kilogramů cukru více", říká M. Zelený. "Oddělky, které odchovávaly matky a nebyly spojeny, jsou nyní k dispozici pro nápravu včelstev. Tam, kde se projeví problém v síle včelstva po zakrmení první dávky cukerného roztoku 10 kg, připojuji oddělek s mladou matkou celým nástavkem. Toto spojení musí doprovázet další dávka krmiva umělohmotným kbelíkem s prosakovacím víčkem." Odebíraná sladina podpoří podle Zeleného zdárné spojování. Tento zákrok provádí raději za deštivého počasí nebo navečer. Po uspořádání všech včelstev pro přezimování, krmí druhou a poslední dávku. "Krmení vkládám do prostoru, který je včelstvem stále vyhříván. To urychluje odběr roztoku." Také přítel Zelený považuje za velmi důležité, aby zásoby zpracovaly ještě nezaměstnané letní včely a my ušetřili generaci zimních včel před upracováním." V tomto čase provádí také M. Zelený, stejně jako F. Texl a K. Čermák ošetření včelstev kyselinou mravenčí - Formidolem.

## Září

V září úl zavři, klíč zahod' a do úlu nechod!" Tato moudrá slova našich předků výstižně vyjadřují vše podstatné, co se má v tuto dobu na včelnici dít: všechny přípravné práce na zimování by již měly být dokončeny a včelstvu by měly zajistit asi půl roku trvající klid. My, včelaři, si však na zimní klid a odpočinek budeme muset ještě chvíli počkat. Kromě vložení podložek k odběru měli nás čekat ještě řada prací.

## Výměny matek

Září je vhodným obdobím pro úspěšnou výměnu matky. Tento radikální zásah do života včelstva se nyní kupodivu setkává s větším úspěchem, než by tomu bylo zhruba před měsícem. Zazimovat včelstvo osiřelé, nebo např. s trubcokladnou matkou by nemělo žádný smysl a proto s přidáním nové matky neváháme. Nejjednodušší je učinit tak pomocí celého oddělku, jak jsme se o tom již zmínili.

Výměny matek z důvodu nespokojenosti s užitkovými a doprovodnými vlastnostmi však raději odložíme na jarní měsíce. K

přezimování malých oddělků s mladými matkami lze použít např. "Minioptimal" Doc. Ptáčka na 4 nízké plásty vložené vertikálně.

### **Dokrmit a utepit?**

Pokud jsme ještě nedokončili doplňování zimních zásob, dodáme jejich zbylou část co nejrychleji. V zimním období potřebuje chomáč zimujících včel jen minimální teplotu nutnou pro chod základních životních funkcí. Nízká teplota může mít zároveň na včelstvo pozitivní vliv. Nejvýznamnějším je jistě prodloužení plodové přestávky, která zamezuje množení roztočů varroa d. Teplota pod 20 st. C zase zpomaluje plnění výkalových vaků, čímž se snižuje riziko šíření nosematózy.

K vytvoření tohoto teplotního minima potřebuje včelstvo jednak dobře invertované glycidové zásoby s nízkým obsahem nestravitelných látek a zároveň dostatečný přívod kyslíku potřebného k jejich trávení. Česno proto musí zůstat nezúženo. Teplota získaná trávením cukrů slouží pouze k zahřátí chomáče včel, nikoli prostoru úlu. Ztráty tohoto tepla vyzařováním do prostoru úlu jsou tím větší, čím větší je povrch chomáče. Nejmenší, tedy nejvýhodnější poměr povrchu k objemu má koule a prostor úlu by tedy měl chomáči umožnit vytvoření tohoto tvaru.

Zároveň platí, že čím silnější včelstvo zazimujeme, tím menší budou tepelné ztráty v přepočtu na jednu včelu. Neméně důležitá je také délka dráhy putování zimního chomáče po zimních zásobách. Ta by měla být tak dlouhá, aby jejího konce dosáhl chomáč až na konci zimy.

Z toho vyplývá, že pro ekonomické a bezrizikové přezimování je důležitá zejména dostatečná ventilace úlu po celou zimu, dále zazimování silných včelstev obsedajících v přepočtu alespoň dva nástavky r.m. 39 x 24 cm a velikost plástové plochy, která by měla být alespoň 40 cm vysoká a nejlépe 40 - 50 cm široká.

Uteplení úlů nemá na zdárné přezimování (s výjimkou slabých včelstev) žádný vliv. Naopak, v případě zdravotního stavu může být dokonce na závalu.

Svoji pozornost tedy zaměřme na to, zda bychom ještě neměli plástovou plochu zvýšit např. podsazením dalšího nástavku.



Změna její šířky, resp. délky plástů, je otázkou změny úlového systému. Tento fakt tedy vezmeme v úvahu při pořizování nových úlů a také, až budeme začátečníkům radit, jaký úlový systém zvolit.

### **Ochrana proti škůdcům**

Spolu s námi a našimi včelami se budou snažit bez úhony přečkat zimu také další tvorové. Jejich zájmy se přitom s těmi našimi nemusí zcela shodovat a mohou být pro včelstva jistou hrozbou. Na tomto místě je třeba zmínit vosy, ptáky (zejména sýkorky) a hlodavce.

Vosy dokáží obtěžovat včelstva dlouho do podzimu. Létají i za teplot těsně nad bodem mrazu. Při nadměrném obtěžování jich část odchytíme. Nejjednodušší a nejúčinnější metodou se zdá být PET - lahev, jejíž horní část odřízneme a vsadíme obráceně do spodní části tak, aby hrdlo bylo ode dna vzdáleno alespoň 5 cm. Trošce zvětralého piva na dně láhve vosy neodolá, ovšem cestu zpět zpravidla nenejde. Včely tyto pasti ignorují.

Ptáci jsou hrozbou zejména pro včelstva v úlech z pěnových umělých hmot. Řada včelařů se již přesvědčila, že takový úl ptáci dokáží zcela zničit během několika dní. Proti jejich sedání a vyrušování na česnech je vhodnou zábranou králikářské pletivo s dostatečně velkými oky. Na trhu jsou již také makety dravců, jež ptáky plaší. Když krajinu přikryje sníh a led, nezapomeneme je na vhodném místě přikrmovat.

Vniknutí rejska nebo myši do úlu by mohlo způsobit uhynutí včelstva. V tom jim zabrání snížení česna na 7-6 mm. Abychom však neomezili dostatečný přívod vzduchu do úlu, vložíme do česen raději kovové materií mřížky. Pamatujme na to, že všichni tvorové, včelařem zařazení do kategorie škůdců, mají v přírodě své nezastupitelné místo.

### **Včelaři a internet**

Se začátkem nového školního a akademického roku se mnoho žáků a studentů poprvé dostane ke světové počítačové síti Internet. Mnozí možná ještě neobjevili okouzující svět včelařství a první informace se k nim mohou dostat právě díky Internetu. Je

tedy na místě připomenout internetovou včelařskou konferenci, které se mj. účastní také řada včelařských odborníků a zkušených včelařů, včetně zástupce odborného oddělení sekretariátu ČSV. Přihlásit se do ní může kdokoli a to na stránce <http://www.vcely.or.cz>. Najde tam také poslední příspěvky a archiv této konference.

Nastává také čas k setkání v našich základních organizacích, abychom zhodnotili uplynulou sezónu a předali si nové zkušenosti, které nám tento rok přinesl. Při té příležitosti nezapomeneme požádat o vyplacení dotace 1.d a shromáždit podklady pro vyplacení příspěvku na opylovací službu, kterou naše včely celé společnosti nezištně prokazují.

## Říjen

V přírodě začíná období vegetačního klidu. Kromě včelstev s mladými matkami je intenzita plodování již velmi slabá. Přítomnost zavíčkovaného plodu ve včelstvech je v tuto dobu velmi problematická a to kvůli již dvě desetiletí trvajícím podzimnímu ošetřování včelstev proti varroáze.

### **Léčit, ne experimentovat**

Přestože léčiva lze aplikovat poměrně snadným způsobem, někteří včelaři na tomto poli stále experimentují a mohou způsobit vážné škody ať už na včelích produktech, na zdravotním stavu včelstev, nebo i na zdraví vlastním. Připomeňme dvě hlavní rizika.

1. Do včelstva aplikujeme nedostatek účinné látky. Léčebný zákrok přežije mnoho roztočů, kteří mají možnost přizpůsobit se nové chemické látce. Na jejich potomstvo již bude mít konkrétní lék mnohem nižší účinnost.
2. Dojde k předávkování. Tato situace připadá mnoha včelařům zcela bezriziková. Mají totiž pravdu v tom, že vysoké dávky léčiva usmrtí všechny roztoče nacházející se na dospělých včelách. Část léčiva však přejde do vosku a uložených cukerných zásob. Roztoči na zavíčkovaném plodu zůstávají při ošetření včelstva v bezpečí, ovšem po vyběhnutí z plodové buňky se budou moci s účinnou látkou setkat v neškodných, tzv. podprahových dávkách, jako v prvním

případě. Zbytky chemických látek (rezidua) se navíc mohou z vosku dostat v příštích sezónách do medu a znehodnotit jej.

Z těchto důvodů postupujeme při aplikaci léčiv přesně podle přiloženého návodu. Zejména je důležité dodržet správné dávkování. Při fumigaci dbáme především na to, aby fumigační pásek doutnal ve svislé poloze. Jen tak je zajištěno, že účinná látka neshoří, ale včas se odpaří.

### **Největší riziko: rezistence**

Vznik odolnosti (rezistence) roztočů vůči používaným léčivům není snadné zjistit. To, že se nám na podložce po fumigaci objeví méně roztočů než v předchozím roce, si většina včelařů vysvětlí spíše jako nižší intenzitu nákazy, než jako vznikající rezistenci. Tu mohou odhalit monitorovací pokusy VUVč Dol, do nichž se každý včelař může zapojit (viz Včelařství 7/2001).

Nejjistějším opatřením proti vzniku rezistence je zničení všech roztočů, kteří s léčivem na podzim přišli do styku. Toho lze dosáhnout ošetřením v době, kdy ve včelstvu není žádný zavíčkovaný plod, což bývá až na přelomu kalendářního roku, při hlubším poklesu teplot. Při teplotách nižších než +10 st. C však nelze použít fumigaci. Řešením je vyvíječ aerosolu s acetonovou emulzí. V tomto případě můžeme pracovat při teplotách do -5 st. C.

Mnohé základní organizace se brání tomuto způsobu ošetření včelstev, neboť se domnívají, že vyvíječ může pracovat pouze s drahými agregátovými kompresory. Naprostá většina včelstev se však nachází v blízkosti rozvodu elektrického proudu 220 V a tam lze jako zdroj vzduchu použít levný elektrický kompresor.

Obstaráním prodlužovacího kabelu tuto techniku zpřístupníme i dalším včelstvům umístěným dále od obydlí. K objednání potřebných přístrojů je nyní nejvyšší čas.

### **Svazová činnost: diskuze**

Období prodlužujících se večerů by bylo škoda nevyužít k setkáním s okolními včelaři. Řadu témat k diskusi nám kromě vlastních zkušeností poskytuje např. časopis Včelařství, nebo internetová včelařská konference. Jedním z těch významnějších by určitě měla být myšlenka sjednocování roztříštěnosti úlových systémů a rámkových měř. Dnes je již zřejmé, že budoucnost nemá žádný

nově vytvořený systém, žádná nová rámková míra. Všechny základní varianty chovu včel (vysokonástavkový, nízkonástavkový a kombinovaný) lze uplatnit na již zavedených rámkových mírách a v zavedených systémech.

Řada včelařů však neměla v době pořizování svých úlů potřebné informace o nejrozšířenějších systémech a zvolila úl, rámeček, či obojí ve formě zcela nekompatibilní. Účelem není zbavovat se těchto zařízení, jsou-li ještě funkční. Nebylo by však rozumné doporučovat je začínajícím včelařům. Ty bychom naopak měli otevřeně informovat o současných světových trendech a také o všech chybných krocích, které jsme udělali my. Ušetříme jim tak náklady spojené s pozdějším přechodem na vhodnější způsob včelaření.

### **Výsadba včelařských dřevin**

Začíná velmi vhodné období pro výsadbu včelařsky významných dřevin, zejména vrb, pámelníku, ap. O některých perspektivních klonech vrb jsme se zmínili již ve Včelařství č. 2/2001.

Podrobnější informace získáme např. v publikacích Včelí pastva (Drašar, Kodoň, SZN Praha 1975) a Vrby pro včelí pastvu (Mottl, Štěrbá, Kodoň, ČSV Praha 1980).

Výhoda podzimní výsadby spočívá zejména v tom, že vysázené dřeviny do jara dobře zakoření a jejich růst je již v prvním roce velmi vitální.

### **Listopad**

Dušičkové počasí bohaté na mlhy, srážky a noční mráz jistě nenechá nikoho na pochybách, že naše včelstva již prožívají období zimního klidu. Včely v zimním chomáči jsou převážně dlouhověké. Mohou si tedy dovolit vychovávat za sebe jen minimální náhradu nových včel, nebo neplodovat vůbec.

Protože včela není teplokrevný živočich, vystačí v tomto období s podstatně nižší teplotou prostředí. Uprostřed chomáče je malé jádro včel, které udržuje teplotu asi 20 st. C. Kolem něj je silná vrstva na sebe natěsnaných včel, které udržují teplotu jen kolem

7 st. C. V této vrstvě vydrží každá včela s obsahem svého medného váčku asi 6 - 8 týdnů. Čím silnější je včelstvo, tím silnější je tato "izolační vrstva včel" a tím nižší je celková spotřeba zásob. Předpokladem ovšem je, že včelstvo není nikým a ničím vyrušováno.

### **Tlumení varroázy**

Rušitelem se však i v tomto období stává na několik okamžiků sám včelař, neboť musí pokračovat v boji proti varoáze. Poslední ošetření provádíme až v samotném závěru roku a včelstva stále ponecháváme bez utepení, aby co nejdříve ukončila plodování a léčení tak bylo co nejúčinnější. Pro případ, že později denní teploty již nevystoupí na potřebných +10 st. C, použijeme místo fumigace vyvíječ aerosolu.

### **Ochrana a zpracování voští**

Dílo uskladněné v uzavřených prostorách je ještě ohrožené zavíječem voskovým. Pokračujeme tedy v ošetřování oxidem siřičitým nebo Staphexem. Z vyřazeného díla vytavíme vosk a nebo je přímo zašleme ke zpracování a k výměně za mezistěny. Také v tomto případě postupujeme velmi obezřetně. Nedokonalé tepelné ošetření vosku (kolem 117 st. C) před zpracováním na mezistěny je jednou z hlavních příčin šíření nebezpečné nákazy moru včelího plodu. Této míry sterilizace vosku není možné dosáhnout v různých kutilských lisovnách mezistěn. Výměnu si tedy raději necháme provést u zavedených a technicky dostatečně vybavených firem, jako je např. zařízení ČSV Včelpo Obora.

Přebytečný vosk prodáme, nebo zpracujeme na dekorativní svíce, o něž je zejména v době adventu velký zájem.

### **Hodnotit matky a objednat nové!**

Během sezóny jsme si jistě všimli větších či menších rozdílů mezi jednotlivými včelstvy a to zejména pokud jde o medný užitek, mírnost, rojivost, nebo v poslední době tak důležitou vlastnost, jakou je čistící pud. Určitě bychom měli naplánovat výměnu matek u těch včelstev, která nás ve zmíněných ohledech dostatečně neuspokojila. Za tím účelem již nyní objednáme ve vyšších chovech nové matky. Pro rozchov z plemena od

vlastních matek bychom měli použít jen ty, které již jednu, nejlépe dvě sezóny prokázaly nadprůměrně dobré vlastnosti a výsledky.

## **Oprava úlů**

Jednou z cest, jak si včelaření ještě více zpříjemnit, je mít pro příští sezónu včas připraveno veškeré potřebné nářadí a zařízení. Již nyní si tedy promyslíme, kolik nástavků jednotlivým včelstvům v příští sezóně poskytneme, kolik oddělků a smetenců budeme vytvářet, kolik chceme vychovat matek, jakou konkrétní technologii použijeme a co vše k tomu budeme potřebovat. To, co nám schází včas zakoupíme, nebo vyrobíme. Vše ostatní řádně očistíme a vydesinfikujeme; dřevěné a kovové pomůcky nejlépe ožehnutím plamenem. Poškozené zařízení včas opravíme.

Promyslíme si, zda má smysl opravovat úly staré 30 nebo i více let. Ti, kdo v nich včelaří, s nimi již umí pracovat. Možná by však stálo za to porozhlédnout se, zda by nám nějaký moderní nástavkový systém nepřinesl ze včelaření ještě více radosti a užitku.

## **Prodej medu**

Listopadem rovněž začíná období častých onemocnění horních cest dýchacích. Hospodyňky již pomalu začínají shromažďovat suroviny potřebné pro pečení vánočního cukroví. To znamená, že se blíží čas nejvyšší poptávky po kvalitním medu. Kdo v létě nespěchal s jeho prodejem doslova za každou cenu, má se nyní na co těšit. Jeden kilogram lze nyní prodat tzv. "přes ulici" přibližně za 80 - 100 Kč. Je však třeba dodržet několik podmínek:

### **1. Kvalita**

Průzkumy trhu jasně ukazují, že jde-li o potraviny, většina kupujících preferuje zboží kvalitní, byť za vyšší cenu. Mámeli sebemenší pochybnosti o kvalitě nabízeného medu, raději jej zpracujeme jinak. Zákazníka může odradit i kvalitní, ovšem nesprávně zpracovaný květový med. Proto květové medy zásadně pastujeme.

### **2. Pastování**

Správně napastovaný med má lahodnou chuť a dobře se s ním manipuluje. Také u nás rychle roste jeho obliba. Naopak

přirozeně zkrystalizovaný tuhý med budí podezření z pančování sacharózou.

### 3. **Čistota**

Novou sklenici (se šroubovacím víčkem) na 1 kg medu dnes pořídíme zhruba za 7 - 8 Kč. Zato získáme jistotu, že se do medu nedostanou pachy z předchozího obsahu (např. z okurek) a že se zákazníkovi med ze sklenice nevyleje. Naplněnou a řádně uzavřenou sklenici omyjeme a osušíme, aby na povrchu nebyla ulepená od medu. Důležité je také cezení medu přes jemná síta. Plnění medu do sklenic si můžeme usnadnit a urychlit používáním vhodné stáčecí nádoby.

### 4. **Značení**

Každá sklenice s medem musí obsahovat nejzákladnější údaje: o jaký druh medu se jedná, od kterého včelaře pochází, jaká je jeho čistá hmotnost a kdy byl med do sklenice naplněn. Připojit další informace o vlastnostech a využití medu je vždy jen k dobru věci. Vše ale musí být přehledné. Použít k tomu etikety dodávané do včelařských prodejen je více než výhodné.

### 5. **Nebát se rozdávat**

Na prvním místě pamatujeme na ty, kdo nám se včelařením pomáhali a také na ty, kdo v souvislosti s naším koníčkem mohli utrpět nějakou újmu, např. naši sousedé. Rozdáváním kvalitního a chutného medu našim příbuzným, spolupracovníkům a známým získáme další zákazníky, které dosud možná nenapadlo, že by med mohl trvale patřit do jejich jídelníčku.

Tuto velmi účinnou reklamní kampaň si však samozřejmě nemohou dovolit ti, kdo svůj med prodávají příliš levně, často pod hranicí skutečně vynaložených nákladů.

## **Svazová činnost**

Období dlouhých večerů využijeme k setkáním a ke konání odborných přednášek. V málopočetných ZO to však může být problém a proto bude vhodné, když k jejich zorganizování několik menších ZO spojí své síly.

Po dlouhá staletí naši předkové pamatovali v modlitbě na své blízké, kteří již zemřeli. Zastavme se v těchto dnech na chvíli i my a vzpomeňme na ty, kteří své včeličky i nás již opustili.

## Prosinec

Pohádkový čas adventu - očekávání slavnosti narození Ježíše Krista - je výbornou příležitostí k rozjímání o životě, o lidech kolem nás i o přírodě, zejména o včeličkách. Natěsnané v zimním chomáči, trpělivě očekávají konec vlády paní zimy. Ten se však zatím zdá být v nedohlednu.

### **Dokončit léčení a pečovat o klid**

Včelař musí dokončit ošetření včelstev fumigací, příp. aerosolem, k čemuž je toto období bez plodu přímo ideální. Fumigace, stejně jako aerosolové ošetření vodní emulzí však vyžaduje teplotu nad 10°C. Je-li chladněji, použijeme emulzi acetonovou. Tím také ušetříme mnoho času, protože aerosol z acetonu se tvoří rychleji a celková doba ošetření jednoho včelstva pak trvá jen několik sekund. To ocení zejména včelaři s větším počtem včelstev.

Účinnost takového léčení je přitom velmi vysoká a dosahuje téměř 100%. To je významné zejména z hlediska omezení rizika vzniku odolnosti roztoče varroa d. vůči běžně používaným léčivům, neboť takto máme možnost usmrtit všechny roztoče, kteří se během podzimního léčení setkali s malým - pro ně neškodným množstvím účinné látky.

### **Očistit a vrátit podložky**

Po ošetření důkladně očistíme podložky a vrátíme je zpět do úlu pro pozdější odběr měli. Zaměnit podložky mezi včelstvy bez náležité desinfekce není zodpovědné. Používáme-li jednorázové papírové podložky, spálíme je a nahradíme novými. Tím učiníme významné desinfekční opatření.

### **Účetní uzávěrka roku**

Nyní je také vhodný čas k porovnání příjmů a výdajů uplynulého roku. Pokud zjistíme, že máme za sebou úspěšný rok s dobrým ziskem, nakoupíme potřebný materiál pro příští sezónu ještě před koncem kalendářního roku, abychom rozdíl mezi příjmy a výdaji poněkud vyrovnali.

### **"Klasická a nástavková technologie"**

Kalendárium chtělo čtenářům Včelařství připomenout hlavní, a většině dobře známé zásady chovu včel a kromě toho také přinést několik zajímavých tipů, jež mohou pomoci, aby tento koníček byl nejen



provozován v souladu s biologickými podmínkami života včel, ale zároveň aby byl i jednodušší a srozumitelnější, méně náročný na včelařův čas a prostředky a byl atraktivnější pro začátečníky. Zohledněna měla být i příprava českého a moravského včelařství na vstup naší země do společenství vyspělých zemí EU.

Tím se však toto Kalendárium stalo poněkud odtažitým pro některé čtenáře, včelařící v tzv. klasických dvouprostorových úlech. Ti zde našli pouze informace, jak tyto staré úly opustit a svůj chov převést do modernějších úlových systémů. Domnívám se, že jinak tomu být ani nemohlo. Starší včelaři, kteří ve dvouprostorových úlech léta včelaří, již jistě sami velmi dobře technologii chovu ovládají a Kalendárium by jim zřejmě žádnou novou informaci v tomto směru nemohlo přinést.

Popisovat tuto technologii začínajícím včelařům by bylo rovněž zbytečné. Úly typu Budečák, Univerzál apod., neposkytují oproti nástavkovým úlům žádné výhody ani včelstvům, ani včelaři. Včelám nemohou poskytnout dostatečný prostor, větrání, a ve většině případů také možnost přirozené, nebo alespoň tzv. studené stavby díla vzhledem k česnu. Mezi horním a spodním patrem nebývá dodržena tak důležitá včelí mezera.

Včelaři pak neumožňují flexibilní rozšiřování a zužování prostoru, rychlou kontrolu stavu včelstva, zejména rojové nálady, tvorbu oddělků a přeletáků k prevenci či likvidaci rojení, využití moderních způsobů chovu matek, medobraní, krmení, atd. Neoddělitelné dno a vysoká hmotnost úlu způsobená silným a nepotřebným uteplením ztěžuje manipulaci.

Z toho všeho vychází pro tzv. "klasické" úly jediné řešení: nechat je dožít, příp. již nyní je nahradit moderním úlem nástavkovým. Uvědomme si, že to není nic zvláštního, neboť podobně to činíme i v ostatních oblastech života: dávno nepereme prádlo na valše, ale v automatických pračkách, jezdíme v automobilech, využíváme čipové karty, Internet a mobilní telefony. Ani ve včelařství se vývoj nezastavil a my máme možnost představit veřejnosti chov včel nejen jako museum a skansen dávných časů, ale také jako zajímavý koníček, který přináší potřebnou radost a odpočinek a zároveň i přiměřený užitek. Neměli bychom se tedy bát nahradit dokonalejším to, co již zastaralo.