

Včelařství



4/2020

Včelařská pravidla stále platí

Jak v laboratoři rozeznat letní a zimní včely

Nultý ročník včelařské fotosoutěže se vydařil

Obsah – duben 2020

110 Kalendárium – duben



112 Včelařská praxe

Včelařská pravidla stále platí
Miloslav Peroutka o boji s varroázou před půlstoletím a dnes

114 Fotografická soutěž

Včela a člověk rok nula
Vítězem nultého ročníku fotografické soutěže se stal Jan Bohuňovský

117 Konference

Mezinárodní konference v Bratislavě
Kam směřuje evropské včelařství, rozhovor s Františkem Rudým

118 Anatomie

Pohlavní soustava a rozmnožování včely medonosné
Závěrečná část seriálu Mariana Solčanského se věnuje reprodukci včely medonosné

121 Co říká věda

Co chutná čmelákům
Kde vzniká averze čmeláků vůči tukům, vysvětluje Jaroslav Petr

122 Co říká věda

Změny fyziologických a imunitních parametrů včel v průběhu roku
Rozdíly mezi krátkověkou a dlouhověkou generací včel nejsou jen v tom, jaké činnosti vykonávají

125 Zadáno pro předsedkyni

Na vaše dotazy odpovídá Mgr. Jarmila Machová

126 Objektivem Zdeňka Dukáta



128 Jak to dělám já

Mé zkušenosti s roztočem Varroa
Přítel Jan Horký o nekonečném boji s varroázou

130 Včelařská praxe

Včelaření v ležanech po celý rok
Jarní opatření při včelaření v ležanech. Další část miniseriálu Alexeje Bezrukova a Moniky Jindrové

132 Aktuálně

Fotografická soutěž pro mládež
Autorská práva jednoduše

133 Aktuálně

Nakupování v novém
Včelařská prodejna v Křemencově ulici prošla celkovou rekonstrukcí

134 Historie

Včelaření ve starověkém Římě
Starověcí učenci o rojení, typech úlů a včelí pastvě

136 Pozvánka

Včelařství ve skanzenu
Jak se včelařilo v minulosti, poznáte v Přerově nad Labem

138 Zadáno nejen pro včelařky

Dubnové hrátky

140 Napsali jste nám

Vybíráme z vašich dopisů

142 Jubilea

144 Vzpomínáme/ Blahopřejeme

3. a 4. obálka

Obyvatelé včelařského arboreta se představují
Čemeřice smrdutá o tom, proč se jí daří i ve stínu



Soutěže Zlatá včela a IMYB 2020 byly zrušeny!

Na základě přijetí krizových opatření z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s výskytem koronaviru na území České republiky Předsednictvo RV ČSV formou rozhodnutí per rollam:

- zrušilo konání oblastních a celostátních kol Zlaté včely 2020.
- schválilo konání oblastních soutěží v náhradním termínu bez návaznosti na postup do celostátního kola, pokud organizátoři o to sami požádají a nebude tomu bránit omezení vydané vládou České republiky.

Výše podpory svazu organizátorům těchto oblastních akcí bude řešena Předsednictvem RV ČSV po ukončení omezení pohybu osob a ukončení omezení činnosti Sekretariátu ČSV.

V době, kdy PRV rozhodovalo o zrušení Zlaté včely 2020, jsme obdrželi zprávu Slovinského svazu včelařů, že ze stejných důvodů se ruší letošní konání mezinárodního setkání včelařské mládeže IMYB. Konání IMYB ve Slovinsku se přesouvá na rok 2021, pořadatelství Ruska se tak přesouvá na rok 2022.

Vzhledem k situaci, která postihla nejen občany České republiky, ale v podstatě celý svět, a vývoj rozšíření nákazy lze tedy jen těžko předvídat, jsou výše uvedená rozhodnutí pochopitelná a plně v zájmu zdraví a bezpečnosti dětí a dalších účastníků soutěží.

Mgr. Jarmila Machová

Včelařství, duben 2020
Foto na titulní straně:
Ing. Zdeněk Kulhánek
Jaro na zahradě se včelínem přítele
Ludka Sojky z Černošic



Včelařství – odborný a spolkový měsíčník

Ročník 73 (155)

Pro své členy vydává Český svaz včelařů, z.s.,
se sídlem v Praze

IČO: 00443239, DIČ: CZ00443239

Místo vydání: Praha

Odpovědný redaktor: RNDr. Petr Kolář
tel.: 224 932 351, redakce@vcelarstvi.cz

Inzerce, jubilea a úmrtí: Alice Ošmyková
tel.: 224 934 478, inzerce@vcelarstvi.cz

Expedice a reklamace nedoručení časopisu:
Jaroslava Nechybová
tel.: 224 934 082, nechybova@vcelarstvi.cz

Redakce, inzerce a expedice:
115 24 Praha 1, Křemencova 8
e-mail: redakce@vcelarstvi.cz; inzerce@vcelarstvi.cz
internetové stránky: www.vcelarstvi.cz

Neobjednané rukopisy, kresby a fotografie se
nevrací. Redakce si vyhrazuje právo veškeré
příspěvky podle potřeby stylisticky a rozsahově
upravovat.

Uzávěrka redakčního materiálu je
k poslednímu dni měsíce, jenž aktuálnímu
číslo o dva měsíce předchází
(např. červené číslo – konec dubna).

Redakční rada:
Ing. Zdeněk Kulhánek (předseda), MVDr. Miloslav
Peroutka, CSc. (místopředseda), Vlastimil Dlab,
Ing. Oldřich Doležal, Ing. Oldřich Veverka, Ing. Pavel
Cimala, Mgr. Zuzana Samleková

Korektury: Michael Mlynář

Sazba: prographichouse s.r.o., Sazečská 8, Praha 10
Tisk: zajišťuje ASAGRAPH s.r.o.

Distribuce: Česká pošta, s.p., Politických vězňů 4,
Praha 1

Toto číslo bylo odevzdáno do tisku 19. 3. 2020
a vyšlo dne 23. 3. 2020

MK ČR E 126/ISSN 0042-2924

Jakékoliv užití a šíření částí nebo celku obsahu
časopisu je bez písemného svolení vydavatele
zakázáno.



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Včelařství vychází za přispění
Ministerstva zemědělství



Viry hýbou světem

Ještě před měsícem by málokoho napadlo, jak se nám změní život. Ovládl ho koronavirus. Řadí prakticky po celém světě. Je všude kolem nás. Je v televizi, v rádiu, v novinách, na sociálních sítích. Je příčinou vyhlášení nouzového stavu. Počet nakažených denně roste o desítky. Byly zavřeny obchody kromě potravin, školy, muzea, divadla, restaurace. Nejsou roušky, nejsou dezinfekční prostředky, obchody s potravinami lidé berou útokem. Jsou zavřené hranice, platí celostátní karanténa. Můžeme jen do práce, nakoupit a domů. Ekonomické ztráty v tuto chvíli nelze odhadnout. To vše v zájmu maximálního omezení přenosu nákazy. Zastavit se totiž nedá. Lidé to chápou a podřizují se nouzovému stavu v takovém rozsahu, jaký je potřeba a jaký naše republika dosud nezažila. I náš sekretariát v současné době pracuje v omezeném režimu. Knihovna je zavřená a většina zaměstnanců pracuje z domova.

Viry útočí nejen na člověka. Dokonávají také zkázu ve včelstvech napadených varroázou. Proto velmi záleží na dodržování základních zásad léčení včelstev. To znamená léčit včas všechna včelstva ve stejnou dobu a na co největší ploše. Včely totiž do karantény dát nelze.

Zprávy o úhynech od loňského podzimu jsou alarmující. Věnovali jsme jim velký prostor v našem časopise. Také pořad Nejde se, odvysílaný 1. 3. na ČT2, dal mnoho

odpovědí. Ale konkrétní čísla, tedy kolik včelstev a kde uhynulo, ta dosud nikdo nezná. Požádali jsme proto naše základní organizace o zapsání stavu včelstev svých členů ke dni 15. 2. do systému CIS a porovnali jsme tyto stavy s počtem zazimovaných včelstev, který byl podkladem pro dotaci 1.D. V době, kdy píše tento článek, máme informace od 24 tisíc členů, tedy od poloviny chovatelů včel, členů svazu. Dílčí výsledek ztrát včelstev je téměř 53 tisíc, což představuje přibližně 13,5 %. Úhyny nejsou plošné, některé základní organizace tedy hlásí 70 %, zatímco jiné jen 3 %. Informace budeme dále vyhodnocovat.

Začalo jaro, a tak jako se každý zahrádkář nemůže dočkat, až ponoří své ruce do hlíny, vyhlíží každý včelař den, až bude moci konečně „jít do včel“ a až dostane první žihadlo. Zatímco u zahrádkáře nehrozí, že mu záhonky zmizí, se včelami to tak bohužel není. Včelařská sezona začíná a všichni jsme zvědaví, jaká bude. Naštěstí se omezení pohybu osob na cesty chovatelů ke včelám nevztahuje, tak jako se nevztahuje na procházky a pobyt v přírodě a na zahrádkách.

Vážení přátelé, přeji všem, aby se nám a našim včelám viry vyhýbaly a abychom se co nejdříve mohli vrátit ke svým běžným životům.

Mgr. Jarmila Machová

UPOZORNĚNÍ ke konání výročních členských schůzí a okresních konferencí

S ohledem na vyhlášení nouzového stavu a přijetí krizového opatření z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru na území ČR, kterým byl zakázán volný pohyb osob na území celé České republiky, je třeba plánované výroční členské schůze a okresní konference odložit. Stanovy ČSV neumožňují konat jednání jinou formou než fyzickou přítomností členů a delegátů. Nelze tedy provést dílčí schůze, nelze jednat korespondenčně, elektronicky, ani telefonicky (tzv. per rollam). Odložení těchto schůzí po uvolnění současných zákazů, pokud nebudou trvat měsíce, by nemělo narušit přípravu letošního XI. sjezdu ČSV.

Mgr. Jarmila Machová

Kalendárium duben

I když počasí v dubnu nebývá stálé, dává včelstvům mnoho možností k donášení pylu a nektaru, od počátku měsíce neustále něco kvete: peckoviny, jádroviny, javory a ke konci dubna začíná kvést naše nejvýznamnější snůšková plodina řepka. Rozkvet třešně ptačí pak signalizuje nástup včelařského jara.

Jak včely nabídku nektaru a pylu využijí, to závisí kromě příznivého počasí v době květu především na síle včelstva. Stále platí, že za nestálého počasí včely za snůškou příliš daleko nelétají. Ne nadarmo se říká, že duben dělá roje, ale na druhé straně i pohřby u včelstev, která nezvládla výměnu generace dlouhověkých zimních včel, popřípadě byla napadena noseou.

Včelstvo zakládá stále větší plochy plodu, ty dosahují desítek čtverečních decimetrů, u silných včelstev to může být i více než 100 dm². Dostatečné množství plodu je hlavním předpokladem silného včelstva ve snůšce, a tím pádem i uspokojivého výnosu medu. Jedna z hlavních snůšek z řepky začíná koncem měsíce.

Silná včelstva mají na několika místech založenou trubčinu, tak důležitou pro chov matek v chovatelské sezoně. Chovatelé matek podporují zvětšování ploch trubčího plodu vkládáním trubčích souší a stavebních rámků u včelstev s nejlepšími vlastnostmi. U silných včelstev se při snůšce objevuje stavební pud, při otevření úlů jsou okraje plástů oplepeny novým voskem světlé barvy. Voskové šupinky, vylučované voskovými žlázami na zadečku, dělnice zpracovávají a ukládají na potřebná místa při stavbě díla a zaplňují tak i mezery větší než 9–10 mm, tedy větší než včelí mezera.

Pokud včelstva sílí a nemají dostatek prostoru, může se ve druhé polovině měsíce dostavit i rojová nálada, poklesne pracovní aktivita. Mezi vznikem rojové nálady a vyletnutím roje uběhne doba mnoha dnů, takže se včelstvo může vyrojít až v květnu. Zkušený včelař dokáže odhadnout nestandardní stav, tedy i přípravu včelstva k rojení, posouzením aktivity včel na česně.

Podívejme se na aspekty, které rojovou náladu podporují:

- Ve včelstvu je stará matka – tříletá a starší.
- Chovaný materiál má větší sklon k rojení – včelař je zvyklý usazovat roje a tak si „šlechtí“ včelstva na stanovišti na rojivost.
- V úlu je nedostatek prostoru nebo velké množství zavíčkovaného medu.
- Výjimečnými roji jsou roje hladové a roje opouštějící úl i plod v důsledku silné náklady varroázou.

Pokud ve včelstvu rušíme matečnický, tak to už takzvaně děláme hasiče, likvidujeme následky, na prevenci proti rojové náladě je již pozdě. Řešením prvního výše zmíněného bodu je včasná výměna starých matek v předchozím podletí. Na včelnici běžně měníme přes polovinu matek, dvouleté a nevyhovující.

Dalším úkolem je chov materiálu s malým sklonem k rojení. Tuto vlastnost pečlivě

sledují uznané chovy matek. Je proto dobré nakoupit a vyzkoušet více matek určitého původu. A pokud se osvědčí a jsou lepší než stávající, pak z nich začneme chovat.

Jedním z podstatných důvodů rojení je pak chyba včelaře v tom, že včelstva včas nerozšiřuje, takže se včely tísní v nedostatečně velkém prostoru. Matka nemá kam klást, je málo otevřeného plodu apod. Pokud prostor úlu nestačí, včelstvo se musí rozdělit, takže se v jarních a letních měsících vyrojí. Podobná situace nastává i tehdy, když jsou v úlovém prostoru velké plochy zavíčkovaného medu (celý nástavek a více). Včely na zavíčkovaném medu nesedí a tísní se v plodišti se stejným efektem stísněného prostoru. V takovém případě je nutný zásah, např. přidat nástavek se sousedí mezi plodiště a medníkový poloplňný až plný nástavek.

Ale kdy vlastně rozšiřovat? Nejlepším ukazatelem je obsazení vysokého podmetu o výšce cca 10 cm. Pokud je podmet prázdný, vidíme spodní loučky rámků, pak je na rozšíření čas. Pokud se včely po skončeném letu začnou v podmetu vyvěšovat a obsazují podmet aspoň z poloviny, je nutné úlový prostor rozšířit.

Ve druhé polovině dubna si musíme uvědomit, že z jednoho plástu plně zavíčkovaného plodu se vylíhnou včely k obsednutí tří plástů. Jedna včela obsedne tři buňky. Nástavkové úly mají tu výhodu, že dolní nástavek, i když je obsazen jen zčásti, neochlazuje úlový prostor a vytváří dobrý polštář – rezervu pro růst včelstva a případnou snůšku.



Kvetoucí jabloně



Kvetoucí třešeň

Stavební pud je nutné využít co nejdříve, pokud se projeví, tak i v dubnu. Toto období spadá do druhé poloviny dubna, u silných včelstev v raných oblastech za příznivých snůškových podmínek i dříve. Dále popíši jen základy přidávání mezistěn u tradičního způsobu vedení včelstev.

Jakmile se objeví stavební pud, což často bývá ještě za nestálého aprílového počasí, přidáme jednu mezistěnu k plodovému tělesu. Pokud jsou podmínky příznivé, včely mezistěnu postaví a matka ji zaklade. Pamatujme si, že mezistěna je postavena, až je zakladená. Panenský plást je plást s omezeným využitím. Pokud je mezistěna zakladena, přesuneme ji do plodového tělesa a na její místo umístíme další mezistěnu. Pokud se počasí zhorší, vloženou mezistěnu včely opustí, plodové těleso zůstane kompaktní. Pokud bychom mezistěnu vložili do plodového tělesa a zhoršily se podmínky pro stavbu, včely mezistěnu opustí a došlo by k rozdělení plodového tělesa a tím i k podtržení tak potřebného rozvoje. Do plodového tělesa můžeme mezistěnu vložit, až jsou včelstva v dostatečné síle a máme jistotu, že ji postaví „přes noc“. Nikdy nepřidávejte dvě a více mezistěn vedle sebe, výjimkou může být přidávání nástavků s převahou mezistěn. Přidávání mezistěn, rozšiřování úlového prostoru apod. u nástavkových systémů je dáno vlastní metodikou ošetřování. Ve stručnosti se s nimi můžete seznámit v mé publikaci *Začínáme včelařit 2018*.

Na přelomu dubna a května začíná období tvorby oddělků. Správný oddělek musí zesílit do podletí a umožnit včelaři

zazimovat ho v síle včelstva. Základní pravidlo říká, že čím dříve oddělek vytvoříme, tím méně včelího materiálu potřebujeme. K vytvoření oddělků v období od konce dubna až do poloviny května stačí jeden plást zavíčkovaného plodu dobře odsednutý včelami, do konce června pak dva plásty zavíčkovaného plodu a později jsou to tři plásty. Pokud děláme oddělek na stanovišti, přimeteme do něho včely z otevřeného plodu, starší včely se vrátí do původního úlu. Oddělky proto s výhodou děláme na jiném stanovišti.

Úl nebo plemenáč by měl být minimálně na šest plástů, především plemenáč pak musí vykazovat dobrou izolaci úlových stěn a měli bychom mít k dispozici i tepelně izolující (Blinovu) přepážku. Plodové plásty můžeme odebírat ze včelstev s rojovou náladou. Pokud odebereme polovinu plodových plástů, můžeme tím vyřešit i silnou rojovou náladu včelstva.

Do plemenáče si připravíme dva krycí plásty, nejlépe s pylem a zásobami, a přidáme souš k zakladení, v tomto případě může být i panenská. Ve včelstvu najdeme plást se zavíčkovaným plodem, plod by se měl začít líhnout, a umístíme ho mezi plásty. Je výhodné přiklepnout včely z dobře obsednutého plástu, zvláště pokud oddělek děláme na stanovišti odběru plodových plástů. Pokud ji máme, přidáme kladoucí matku. U oddělků tvořených v dubnu a květnu můžeme přidat i zralý matečník, ze kterého se druhý den vylíhne matka. Přijetí matky kontrolujeme za týden. Zda se přidaný matečník vylíhne, opatrně zkontrolujeme za dva dny a kladení matky pak za 14 dnů

od vložení zavíčkovaného matečníku. Oddělky nesmí trpět nouzí a pokud sílí, přidáváme mezistěnu na okraj plodového tělesa.

Ke konci dubna (ale spíše počátkem května) už může nastoupit silná snůška z řepky. Pokud jsou včelstva v síle, nastane řepkové počasí (vláha, teploty kolem 20–25 °C) a ve vzdálenosti do 500 m od stanoviště včelstev je v květu pěkný porost řepky, můžeme očekávat denní přírůsky nad 5 kg. Za několik takových dnů je zpravidla úlový prostor plný a je nutné ho rozšiřovat. Není totiž dobré odebírat medné plásty ještě za květu a trvajících snůšek, protože med ještě není dostatečně zralý. Rozšiřujeme nástavky se soušemi či se soušemi a mezistěnami. Rozšiřování nástavkových úlů je dáno příslušnou metodikou.

Zkušenost mnoha včelařů praví, že co včely nepostaví při řepce, to později dohánějí jen obtížně. Píšu o tomto problému s předstihem, protože je na to dobré myslet i rok dopředu. Včelstva totiž dokážou naplnit nástavky se soušemi velice rychle. Pokud se tedy tyto snůšky z řepky na našem stanovišti opakují pravidelně, je dobré si včas vytvořit dostatečnou zásobu kvalitních souší, přičemž včelaři využívající chlazené sklady na souše mají v tomto směru obrovskou výhodu. Kdo spoléhá na to, že včelstva si medné nástavky postaví při rané snůšce z řepky, ten se dočká postavení plástů a snůška skončí. Výnos medu je pak výrazně nižší.

Přeji všem včelařům mnoho radostí při vedení včelstev v dubnu a počátkem května.

Dr. Ing. František Kamler



Kvetoucí porost řepky

Včelařská pravidla stále platí

V březnovém Včelařství jsme publikovali článek o poznacích přednesených ve vědecké části 46. kongresu Apimondia, který jsme ukončili darwinovským včelařením. Pro mladší včelaře mohla být některá doporučení nová, ti starší to zase určitě brali jako „nic nového pod sluncem“. A přece mi dovozte, abych se u některých témat ještě zastavil a porovnal jejich význam před 50 lety a nyní, kdy jsou včelstva vystavena nedostatečné pestrosti pylové výživy, subletálním dávkám pesticidů a hlavně parazitaci roztočem *Varroa destructor*, spojené s výskytem virových onemocnění. Pokud dříve včelař něco zanedbal, doplatil na to jen snížením medného výnosu. V současné době ovšem zaplatí mnohem vyšší daň v podobě zhroucení včelstva.

Před půlstoletím jednoznačně platila poučka: „Včelstva podněcuj a chovej je co nejsilnější.“ Nyní je třeba toto tvrzení nepatrně opravit ve smyslu: „Chovej silná včelstva, která se přirozeně vyvíjejí bez podněcování.“ Podněcování jak pylovými náhražkami, tak cukernými i fruktózovými sirupy snižuje jejich imunitu. Kromě toho velmi silná včelstva plodují brzy zjara a pozdě na podzim a s každou generací včel strmě narůstá počet roztočů.

Ve vztahu k pestrosti pylové výživy je třeba při zřizování nových stanovišť brát v úvahu úživnost krajiny. Kvůli zalétávání včel je dobré včelstva chovat dál od sebe v menším počtu na stanovišti, ale také výše nad terénem. V době výskytu roztočkové nákazy bylo obecně známo, že včelstva ve spodní řadě včelínů jsou více napadena roztočkem včelím *Acarapis woodi*. Tato skutečnost se vysvětlovala tak, že napadené létavky ze včelstev z vrchní řady nedoletí do mateřského úlu, přistanou níž, a vloudí se do spodních včelstev. Druhým důvodem bylo zjištění, že část napadených bezletných včel neuhyne před včelínem, ale „vžebrá“ se zpět do spodních včelstev. Možná, že tento druhý poznatek platí i při zhroucení včelstev, kdy se část bezletných včel napadených viry vloudí do sused-

ních úlů. Proto bychom měli mít kolem úlů prázdný prostor a ne rostliny, které nemocným včelám slouží jako žebříky.

Mechanismy odolnosti včelstev sice nejsou známy, ale ví se, že místní včely lépe odolávají roztoči *Varroa destructor* a s ním spojeným virózám. Proto autoři doporučují chovat místní včelu a nedovážet matky cizích plemen. Při transportu matek v letních měsících může dojít ke zvýšení teploty nad 42 °C a tím ke snížení kvality spermií s následnou výměnou matky. Také samotné přemístění včelstev u nich způsobuje stres, který se projeví snížením imunity. Ve vztahu k varroáze byla zajímavá pozorování chorvatských včelařů, kteří mi již před více než 30 lety sdělili, že je průběh varroázy horší nejen u kočujících včelstev, ale i u včelstev stabilních včelařů, k jejichž včelstvům byla přemístěna včelstva kočovná. Stále o tom přemýšlím a vysvětlení mám jen jedno. Při stabilním včelaření je na určitém území stála populace roztočů, kde se v buňkách páří bratr se sestrami. Při přemístění včelstev do tohoto území se přivezou cizí roztoči a při heterózním efektu se u nich zvětší vitality, která se může projevit i vyšším počtem dcer od samičky zakladatelky.

Snad nejznámějším pravidlem je včelstva často nerozebírat. Opět se dříve vědělo, že

čím častěji se včelstva rozebírají, tím méně mají medu. V současné době se poukazuje na to, že každé rozebrání včelstva u něj způsobuje stres, který se s dalšími faktory, jako je napadení včelstva roztočem *Varroa destructor* a viry, negativně projeví na jeho imunitním systému.

V této souvislosti nemusím zdůrazňovat, že k určité „pohodě“ ve včelstvu patří i chov trubců. Trubčí plod totiž preferují samičky *Varroa destructor*, takže alespoň na začátku sezony je chráněn plod dělničí a při pravidelném odstraňování zavíčkovaného trubčího plodu můžeme až o 30 % snížit počet roztočů ve včelstvu. Stejně tak musíme využít i antivirového působení propolisu. Jeho nadměrná těžba především z plodiště nechrání včelstvo proti virovým onemocněním, která jsou společně s roztočem *Varroa destructor* příčinou kolapsu včelstev.

V České republice si těžko můžeme dovolit zimovat včelstva jen na medu. Ponechat na zimu dříve doporučené čtyři kilogramy medu jako minimální množství již nestačí. Minimálně třetina zimních zásob by měla být tvořena medem, a to proto, že med obsahuje látky zvyšující imunitu včelstva a naopak zpracování cukerných i fruktózových sirupů imunitu snižuje. Proto musíme ke zpracování zimních zásob vy-



Včela napadená virem deformovaných křídel

Foto: Marian Solčanský



Podložka se spadem měli – normální stav

Foto: František Kamler

užit letní včely a to hned po skončení hlavní snůšky. V posledních letech to v některých oblastech bylo i na konci června, nejpozději začátkem července.

I při omezení stresových vlivů musíme počítat s tím, že po hlavní snůšce budou všechna, zdůrazňuji všechna včelstva napadena roztočem *Varroa destructor*. Rozdíl bude jen v intenzitě napadení. Více budou napadena včelstva, u nichž bylo v zimní měli diagnostikováno více roztočů a u nichž chovatel neprovedl jarní ošetření plodu. Dále budou více napadena včelstva krajní, jsou-li umístěna v řadě, včelstva vyrojená, protože u nich zůstalo 70 % roztočů na plodu, a včelstva, která měnila matky a přijala cizí trubce se značným množstvím roztočů *Varroa destructor*. U těchto včelstev bychom především měli provést diagnostiku onemocnění ze živých mladých včel ať už smyvem, narkotizací CO₂, nebo lépe moučkovým cukrem. Těmito metoda-

mi nejlépe zjistíme aktuální stav napadení včelstva.

Při diagnostice varroózy spadem roztočů na zasífované dno pracujeme s určitou nepřesností. Část roztočů nám totiž mohou vynést mravenci a dále si musíme uvědomit, že na dno spadnou i samičky *Varroa destructor*, které uhynuly přirozenou smrtí. To znamená, že kladly potomky před více než měsícem, takže máme v diagnostice určité zpoždění.

Ať diagnostiku provedeme, nebo ne, podstatné je, že okamžitě po skončení hlavní snůšky, což je v posledních letech začátkem července, někdy i dříve, musíme včelstva nejen začít krmit na zimu, ale i okamžitě léčit. Je naším zlovykem, že každý rok čekáme na pozdní medovici, přestože ona „přijde“ tak jednou za deset let a včelstva pak celý červenec hladovějí, i když jim ponecháme část medu. Včelstva nedokážou křičet hladu jako jiná hospo-

dářská zvířata. Reagují na „tok“ potravy, a pokud potrava nepřichází, rychle omezí plodování i sběr pylu. Naopak počet roztočů v tuto dobu ve včelstvech narůstá, takže je v krátké době napadena většina dělničího plodu.

Již před více než padesáti lety Rusové zjistili, že z napadeného plodu se nelíhnou dlouhověké zimní včely s dobře vyvinutým bílkovino-tukovým tělesem, ale včely letní. Tím, že jim chybí bílkovino-tukové těleso, jsou nejen krátkověké, ale nemají ani dostatečnou imunitu.

Kromě toho u včel v důsledku napadení roztočem *Varroa destructor* a nízkých dávek pesticidů dochází k poškození mozku, které se projevuje ztrátou orientace a komunikace ve včelstvu. Včela má chitínový povrch, takže u ní na rozdíl od jiných hospodářských zvířat nepoznáme, zda je hubená, nebo tlustá. Jedinými příznaky varroózy u těchto včelstev, pokud není doprovázena virovými onemocněními, je slábnutí včelstva v srpnu a v září v důsledku hynutí včel. V tomto je při projevu klinických příznaků nemoci léčení na rozdíl od ostatních druhů hospodářských zvířat, kdy léčíme nemoc až při jejích projevech, neúčinné. Včelstva sice léčením v srpnu zbavíme roztočů, ale dlouhověkost v důsledku nepřítomnosti bílkovino-tukového tělesa a poškození mozku již nemůžeme napravit.

Z uvedených poznatků jednoznačně vyplývá nutnost ochránit plod zimní generace včel. Zdůrazňuji, že je to nutné udělat schválenými přípravky a schválenými léčebnými postupy. Tomuto tématu bývá v časopise Včelařství věnován dostatek prostoru, proto se o něm zde nebudu rozepisovat.

Ve vztahu k varroóze chci však upozornit ještě na jedno „čertovo kopytko“, a sice „dominový“ efekt při hynutí včelstev. Mnozí chovatelé si řeknou, že vše potřebné udělali, a přesto jim některá včelstva uhynula, nebo velmi zeslábla. Ano, je to možné, chováme-li včelstva na území, kde u ostatních včelařů včelstva hynou a naše včelstva je v létě a na podzim vyloupila a přinesla si nejen cukerné zásoby, ale i velké množství roztočů a virů. Pokud tedy chceme úspěšně včelařit, musíme dbát na tlumení varroózy nejen u svých, ale i u sousedících včelstev.

Ať už tomu tedy říkáme jakkoliv, je třeba léčit včas všechna včelstva ve stejnou dobu a pokud možno na co největší ploše. V posledních letech jsme od této metody, kterou nám záviděl celý svět, upustili. Ošetřovali jsme včelstva jako v zahraničí, a tak jsme se v některých oblastech v letošní zimě přiblížili i ztrátám 30–40 %, tedy jako v zahraničí.



Roztoči *Varroa destructor* na plodu

Foto: Martin Paleček



Vajíčko roztoče na kukle

Foto: Martin Paleček

MVDr. Miloslav Peroutka, CSc.
místopředseda ČSV, z.s.

Včela a člověk – rok nula

O předposledním únorovém víkendu se v Národním zemědělském muzeu uskutečnilo slavnostní vyhlášení vítězů fotografické soutěže Včela a člověk. Vítězem nultého ročníku se stal Jan Bohuňovský. Zvláštní cenu za přínos fotografie oboru včelařství obdržela Věra Kuttelvašerová-Stuchelová.

Soutěž, která se konala pod záštitou ministra zemědělství Miroslava Tomana a předsedkyně ČSV, z.s., Jarmily Machové, se zrodila na podzim loňského roku. Jejimi iniciátory a posléze i organizátory byli Andrea Hovorka a Augustin Uváčik, členka, respektive jednatel MěV ČSV Praha. Z fotografií, které zaslali včelaři nejen z Prahy, ale prakticky z celé republiky, vybrala deset nejlepších a následně určila konečné pořadí odborná porota, v níž zasedli ředitelka soutěže Czech Press Photo Veronika Souralová, předsedkyně ČSV Jarmila Machová, redaktor časopisu Včelařství Petr Kolář, Andrea Hovorka a Augustin Uváčik. Autorsky se o deset nejlepších snímků podělilo sedm včelařů-fotografů.

Vítězem se stal Jan Bohuňovský se snímkem, který nazval Tradiční kontrola včelstva. „Na fotografii je manželka, která mi se včelami pomáhá s opravdu velkým nasazením. Ale vždycky mi potom říká, že to bylo naposledy, ať se o ně starám sám, že to je můj koníček. A já pak jenom koukám jako starý trubec,“ uvedl ke vzniku fotografie vítěz soutěže.

Martin Máslo sice sám nevčelaří, ale o včelách se zajímá. A to třeba tak, že se podílel na instalaci několika úlů na střeše budovy v Praze-Stodůlkách. Při tom vznikla velmi působivá fotografie, která skončila na druhém místě. „Vyfotil jsem stín včelaře, který kontroluje stav včelstva na plástu poté, co jsme včely přivezli,“

říká Martin, pro kterého je fotografování příjemným koníčkem. „Nicméně v poslední době uvažuji, že se vrhnu na profesionální dráhu.“

Autorem v pořadí třetí fotografie je Josef Kodet, ovšem soutěžila s ní jeho manželka Eva. „Fotka vznikla spontánně,“ vysvětloval přítel Kodet. „Dvakrát po sobě se mi vyrojily včely, což se občas stává. Loni se roj se usadil na reklamě, jejíž písmena mají přes dva metry, aby byly vidět přes pole od silnice. Než jsem přiběhl s mobilem, půlka včel už byla v rojáčku, který leží dole pod ‚děčkem‘. Kdybych to stihl vyfotit o deset patnáct minut dříve, fotka by byla určitě lepší,“ konstatoval amatérský fotograf a včelař v jedné osobě.



1. Jan Bohuňovský



3. Eva Kodetová

1. místo: Jan Bohuňovský
2. místo: Martin Máslo
3. místo: Eva Kodetová
4. místo: Věra Kuttelvašerová-Stuchelová
5. místo: Martin Voráč
6. místo: Vladěna Flessigová
7. místo: Jakub Šrámek
8. místo: Martin Máslo
9. místo: Věra Kuttelvašerová-Stuchelová
10. místo: Jan Bohuňovský



2. Martin Máslo



4. Věra Kuttelvašerová-Stuchelová



7. Jakub Šrámek



5. Martin Voráč



8. Martin Máslo



6. Vladěna Flessigová



9. Věra Kuttelvašerová-Stuchelová



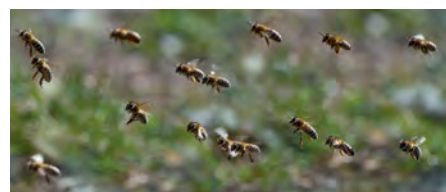
10. Jan Bohuňovský

Speciální cenu Včelař 2020 za přínos fotografie do oboru včelařství si odnesla Věra Kuttelvašerová-Stuchelová. Projekce jejích nesoutěžních fotografií odstartovala slavnostní vyhlášení a bylo na co se dívat. „Makrofotografie zachytí úžasné věci. Snažím se fotografovat včely i v ateliéru, což už je poněkud zvláštní disciplína. Včely přinesu do fotostudia, připravím med a makrosnímky a pak může vzniknout tak skvělá fotka, jako je například momentka, kdy dělnice krmí matku.“

Hlavní cenu, kterou věnovalo Czech Photo Center, představoval víkendový pobyt pro dvě osoby v rekreačním středisku Monínec. Druhou brunch pro dva v luxusní restauraci Zlatá Praha v hotelu InterContinental a třetí pak dvě vstupenky na koncert České filharmonie. Ale to nebylo všechno. Vedle těchto cen obdrželi nejen vítězové, ale i soutěžící na dalších místech ještě další pozornosti: včelařský klobouk a rukavice, skleněnou včelu, diplom, luxusní příkrývku z Nadace Terezy Maxové a víno z vinařství Marcincák. Speciální „trofej“ v podobě včelího křídla dodala Grafická škola v Kobyliších. Zkratka tedy nepřišel nikdo.

Ceny vítězům předali mimo jiné předsedkyně ČSV Jarmila Machová, starostka Prahy 17 Jitka Synková, senátor Jiří Dienstbier, filharmonik Pavel Herajn nebo Petr Šístek, majitel firmy Etiketyname.cz.

Poděkování patří nejen organizačnímu



Z fotografií Věry Kuttelvašerové-Stuchelové, držitelky ceny Včelař 2020

týmu z Městského výboru ČSV, z.s., ale i Národnímu zemědělskému muzeu za poskytnutí prostoru ke konání slavnostního vyhlášení. A stranou nemohou zůstat ani malí a mladí muzikanti ze ZUŠ Blatiny Rozálie Vacková, Antonín Ševčík, Sofie Teodorovičová a Tom Hovorka, v jejichž podání zazněly skladby mnoha různorodých autorů, od Antonína Dvořáka přes G. F. Händela či W. A. Mozarta až po Metallicu.

„Oceňuji a chválím pražskou organizaci,“ uvedla v krátkém proslovu Jarmila Machová. „Nápadů je spousta, ale jejich realizace je druhá věc. Věděla jsem, že naši včelaři jsou koumáci, zlepšovatelé a vynálezci. Ale dnes vidím, že jsou i fotografové.“

Věřím, že nultým ročníkem tato soutěž neskončí, právě naopak. Už se těším na fotografie, které uvidíme v rámci oficiálního prvního ročníku soutěže Včela a člověk,“ zakončila slavnostní vyhlášení předsedkyně svazu.

Veřejnost se na vítězné fotografie ve velkoformátovém provedení mohla až do 16. 3. 2020 podívat v Národním zemědělském muzeu. Ale pokud jste to nestihli, máte ještě možnost. Od 17. 3. až do 30. 4. 2020 jsou totiž vystaveny v pražském Obchodním centru Černý most.

Petr Kolář

Foto: autoři vítězných fotografií a Petr Kolář



Cenu za první místo předala Janu Bohuňovskému Jarmila Machová



Martin Máslo skončil na druhém místě



Augustin Uváčik vyzpovídal Věru Kuttelvašerovou-Stuchelovou



Vlevo starostka Prahy 17 Jitka Synková, předsedkyně ČSV Jarmila Machová, za ní předseda Městského výboru ČSV Praha Václav Marek a vpravo senátor-včelař Jiří Dienstbier



W. A. Mozart v podání Toma Hovorky a Sofie Teodorovičové



Josef Kodet barvitě líčil vznik fotografie, se kterou uspěla jeho manželka Eva

Mezinárodní konference v Bratislavě

První letošní březnovou sobotu se v Bratislavě konala mezinárodní konference **Budoucnost evropského včelářství**. Místo konání bylo zcela příznačné. Hotel NH Bratislava Gate One, který nese podnázev **První včelí hotel v Bratislavě**, má totiž na střeše umístěna včelstva. Konference byla zaměřena na aktuální témata z oblasti zdraví a vitality včel. Velký konferenční sál zaplnilo přes 220 účastníků. Z nedávno vzniklé ZO ČSV Chvalčov – Podhostýnsko se konference zúčastnil i Ing. František Rudý, kterého jsme požádali o rozhovor.

Která aktuální témata na konferenci zazněla?

Přednášky byly rozčleněny do tří bloků, které na sebe navazovaly. Dopolední blok byl věnován hrozbě sršně asijské (*Vespa velutina*), která už je ve Francii, odkud se dál šíří Evropou. Francouzští veterináři Jean-Luc Denéchère a Étienne Calais, specialisté na včelařství, seznámili přítomné s problémy, které jim asijská sršň přináší. V závislosti na počasí se v Evropě šíří rychlostí 30 až 70 km ročně. Kromě Portugalska a Španělska už je i v Německu. Mimo jiné se živí i včelami. V sršním hnízdě bylo nalezeno 2000 mrtvých včel. Pokud se u nás zjistí její výskyt, je nutné ji nekompromisně likvidovat.

Čím se zabývala odpolední část konference?

Téměř tříhodinový blok zaměřený na téma *Varroa destructor* se zabýval biologií roztoče, zootechnickými a biotechnickými metodami boje proti němu, rezistencí, souvztažností s viry, prevencí a léčbou. S úvodní přednáškou vystoupil doc. MVDr. Juraj Toporčák z Univerzity veterinárního lékařství v Košicích. Hovořil o faktorech ovlivňujících zdravotní stav včelstev. Přítomné seznámil s nejnovějšími poznatky v chování roztoče *Varroa destructor*.

Následovalo téma hypertermie, tedy likvidace roztočů teplem. Podrobně nás

s touto problematikou seznámil autor přístroje na tepelné ošetření zavíčkováného plodu Wolfgang Wimmer z Rakouska a s praktickým použitím jeho krajan, profesionální včelař Kurt Tratsch, který tímto způsobem ošetřuje 250 včelstev již od roku 2014. Vyznává kredo: „Ano, chci jít pryč od chemie.“ Za nejdůležitější bod v ošetření proti varroáze tento praktik označil jarní přeléčení v období od konce března do 20. dubna.

Další přednášející, Olga Cadoschová ze švýcarské Asociace pro využití hypertermie, se mimo jiné zmínila i o kvalitě a falšování medu. Na ni navázal Pavol Fiľo, ředitel banksobystrické odborné školy Pod Bánošom, který hovořil o rozvoji hypertermie ve včelařské praxi na Slovensku.

A co byste zdůraznil ze třetího bloku?

Podvečerní blok věnovaný budoucnosti evropského včelařství zahájil Stanislav Jaš, viceprezident pracovní skupiny pro med Copa-Cogeka v Bruselu. Téma bylo zajímavé, týkalo se obchodu s medem ve světě a také falšování a cen medu. Konferenci zakončil prezident pracovní skupiny pro Evropu v rámci Apimondie Robert Chlebo přednáškou o budoucnosti evropského včelařství v kontextu globálních výzev.

Kromě vás přijelo do Bratislavy dalších deset členů chvalčovské základní organi-

zace. Byla konference inspirací pro jejich další činnost?

Roberta Chleba chceme letos v září navštívit v Nitře. Po úspěšné bratislavské konferenci se další připravuje na 6. února 2021 a té se rovněž zúčastníme. Budeme rádi, když se k nám přidají včelaři ze širokého okolí. Akce splnila naše očekávání a za zmínku stojí i to, že skvělí moderátoři Svetozár Ružička a Martin Nikodým dokázali udržet posluchače po celou dobu v tom správném napětí. Setkali jsme se s mnohými včelaři z naší republiky a odjížděli jsme se spoustou nových a užitečných poznatků.

Ing. Zdeněk Kulhánek



MVDr. Etienne Calais hovořil o hrozbě sršně asijské Foto: Ing. Pavel Prok



Moderátoři Martin Nikodým a MVDr. Svetozár Ružička, který poutavě vrtačkou znázorňoval, jak se chová Varroa

Foto: Ing. Pavel Prok



Účastníci konference zaplnili velký sál do posledního místa

Foto: Ing. František Rudý



Kurt Tratsch, profesionální včelař a učitel včelařství ve škole Warth v Dolním Rakousku, využívá při léčení varroázy tepelné boxy

Foto: Ing. František Rudý

Pohlavní soustava a rozmnožování včely medonosné

Rozmnožování je jednou ze základních vlastností každého živého organismu, protože vede k zachování druhu. Aby vznikl nový jedinec, musí se u většiny živočichů spojit samičí pohlavní buňka, tedy vajíčko, se samčím pohlavní buňkou, spermií. Dochází k oplození a vzniku zygoty, ze které se postupně vyvíjí nový jedinec.

U včely medonosné platí toto pravidlo pouze u samičího pohlaví. Trubci se totiž vyvíjejí z vajíček neoplozených. Tento jev, který v přírodě není příliš rozšířený, nazýváme partenogeneze.

Trubčí shromaždiště

Matky se nikdy nepáří v úlu, ale za letu v několikametrové výšce na místech, kterým říkáme trubčí shromaždiště. Jsou to místa se specifickými přírodními podmínkami vyhovujícími páření, kam se slétají matky a trubci i ze vzdálenosti několika kilometrů. Shromaždiště slouží k tomuto účelu dlouhodobě, pokud tedy nedojde k jejich narušení zástavbou nebo zarůstáním vegetací. Často jsou to louky zabíhající do lesa, kterým jsou chráněny před větrem, lesní paseky nebo údolní nivy. Podstatné jsou zde teplé stoupavé vzdušné proudy, které budou mírně nadnášet pářící se matku a trubce. Jak uvádí Veselý (2003), páření probíhá ve výškách od 14 do 22 metrů, mimo toto rozpětí zájem o matku mezi trubci klesá.

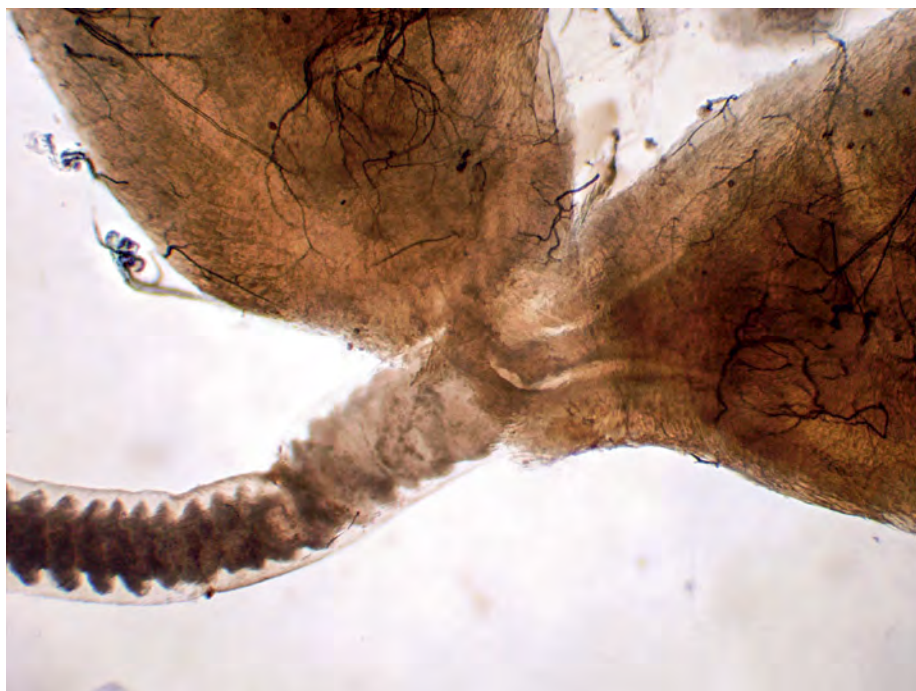
Trubci se na shromaždišti objevují během celého dne, největší frekvence snubních letů však bývá po poledni a trvá až do odpoledních hodin. Trubčí shromaždiště se v krajině hledají těžko. K tomuto účelu lze matku vložit do klícky a tu pak přivázat k meteorologickému balonu. Na výtípaném místě se na provázku vypustí balon s klíckou do patřičné výšky, a pokud je po jeho stažení klícka obalená trubci, shromaždiště bylo nalezeno.

Snubní lety

Páření matky s trubci patří mezi nejzajímavější okamžiky života včel. Snubní lety probíhají za teplých slunných dnů. Na snubní let se vydává pohlavně zralá matka ve stáří asi jednoho týdne po vykuklení, která má za sebou několik krátkých orientačních proletů. Na trubčím shromaždišti se matka postupně páří s několika trubci. Zde se literatura rozchází v číslech, ale nejčastěji se udává rozpětí 6–20 trubců, není však vyloučen ani vyšší počet. Letící matku pronásleduje až několik stovek trubců, ale páří se s ní jen ti nejzdatnější, což je krásný příklad přírodního výběru.

Trubec přilétá k matce zezadu a obejme její zadeček nohama, což je pro něj spolu s matčíným feromonem sexuální stimul, díky kterému začne proudit hemolymfa do penisu. Trubec přitiskne pohlavní ot-

vor k žihadlové komoře matky. To vyvolává everzi penisu z pohlavního otvoru, při níž se všechny jeho části postupně vychlipují ze zadečku v opačném pořadí, než v jakém jsou uloženy v těle. Nejprve dojde k částečné everzi, při které trubec zavede svůj penis do žihadlové komory matky. Poté nastává úplná everze, díky níž se růžky penisu zaklesnou do pářící schrány matky a spojení partnerů se tak na chvíli stává velmi pevným. Trubec během úplné



Chámomet a hlenové žlázky



Chámomet trubce

everze ejakuluje, čímž je celý proces předání genetické informace završen.

Při everzi se hemolymfa z celého těla přečerpává do penisu, což vede ke smrti trubce. Naštěstí dojde souhrou událostí, jako jsou zvyšující se tlak hemolymfy a vzduchu v penisu a zvrácení mrtvého trubce naznak, k prasknutí penisu. Mrtvý trubec padá k zemi a z pohlavního otvoru matky trčí pouze cibulka jeho penisu, tzv. snubní znaménko, které další trubec svým penisem vytlačí ven.

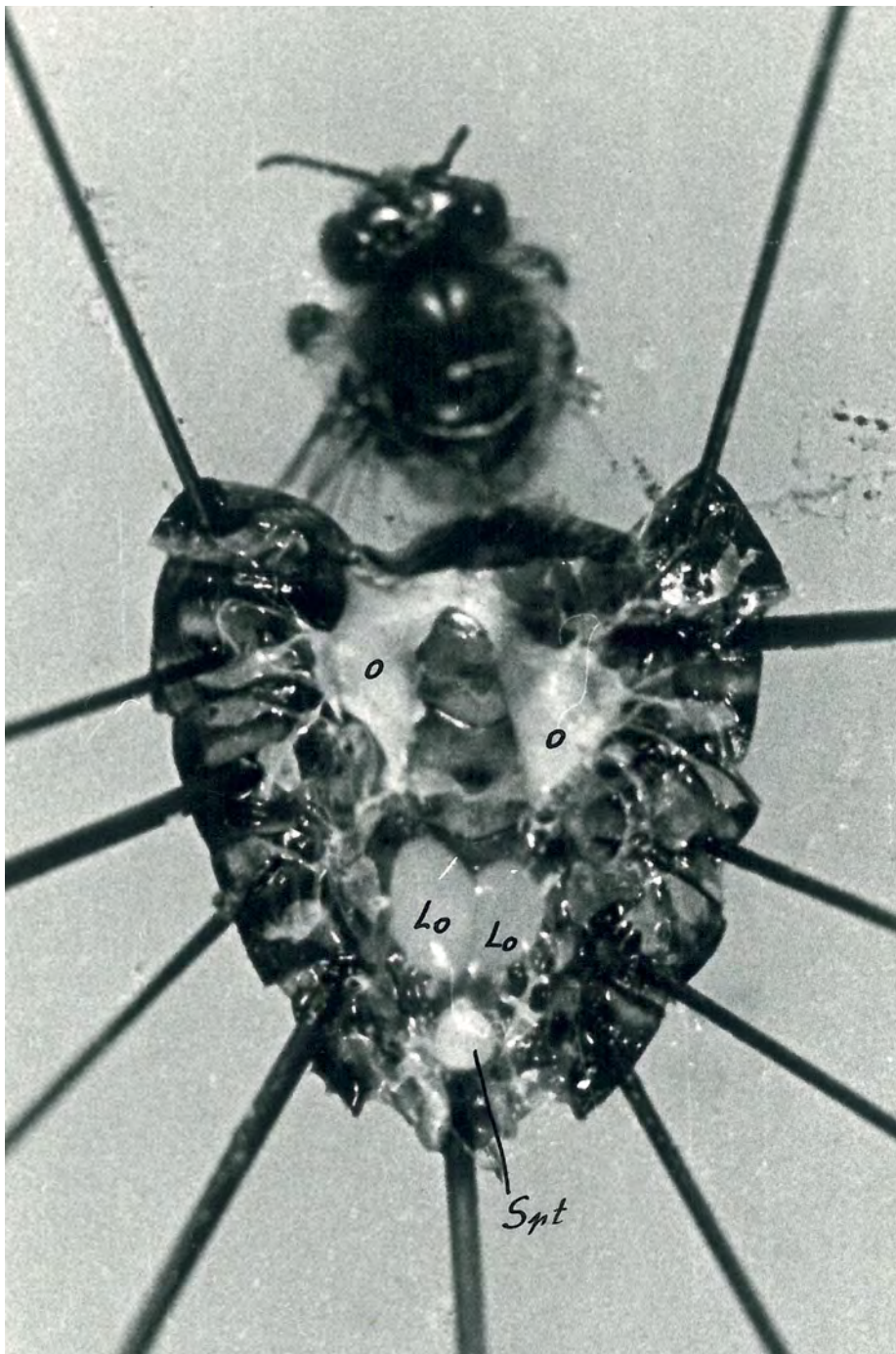
Matka se po snubním letu vrací zpět do úlu, kde ji úlové včely mohou agresivně napadat (ve vzácných případech i poranit nebo dokonce i zabít). Toto chování však je v reprodukčním procesu včel důležité, protože spouští činnost semenné pumpičky, která přečerpává spermie do semenného vaku. Nakonec včely matku obklopi, pomohou jí odstranit snubní znaménko a olížou přebytek spermatu vytékající ze zadečku.

Matka má po úspěšném snubním letu, trvajícím 15–20 minut, uloženo v párových vejcovodech 6–10 mm³ spermatu, ve vzácných případech to může být až 20 mm³. Přečerpání spermatu do semenného vaku trvá i dva dny a celkově je do něj uloženo asi jen deset procent z přijatého spermatu, což je 5–7 milionů spermií (Veselý, 2003). Pokud matka během snubního letu nezíská dostatek spermatu, může vylétnout znovu.

Pohlavní soustava matky

Základem pohlavní soustavy matky jsou velké párové vaječníky (ovaria) hruškovitého tvaru, které zabírají podstatnou část jejího zadečku. Každý vaječník se skládá asi ze dvou set vaječných rourek (ovariol), ve kterých se postupně vyvíjejí vajíčka. Oba vaječníky ústí do vejcovodu (oviductus) a oba se posléze spojují do společného vývodu. U mladých matek jsou párové vejcovody uzavřené blankou zvanou hymen. Ta zabráňuje proniknutí spermatu, které matka získá během snubního proletu od trubců, do vaječníků. Blanky jsou protrženy až prvními kladenými vajíčky.

Párové vejcovody přecházejí pod poslední nervovou uzlinou do vejcovodu společného a na něj plynule navazuje pochva (vagina). V tenké přední (proximální) části pochvy se kromě ústí vejcovodu nachází ještě poševní chlopeň a vývod semenného vaku. Semenný váček, nebo též spermatéka (vesicula seminalis), je dutinka o průměru necelé dva milimetry, ve které se po kopulaci uchovává sperma trubců. Sperma je zde vyživováno sekretem spermatekální žlázy (glandula receptaculi). Ústí vývodního kanálku semenného vaku leží v horní části pochvy, přímo naproti poševní chlopni. Součástí vývodního



Pamětná fotografie z šedesátých let minulého století, kterou pořídil jeden z evropských průkopníků přístrojové inseminace včelích matek, Ing. Vladimír Veselý, do své habilitační práce. U otevřené matky jsou zřetelné ještě nerozvinuté vaječníky (o), balíčky spermatu v párových vejcovodech (Lo) a spermatéka (Spt)

kanálku je semenná pumpička, tvořená svalovinou. Její činností je do semenného vaku po snubním proletu nasáváno sperma a naopak při kladení uvolňuje pumpička kapku spermatu na kladené vajíčko.

Pochva se postupně rozšiřuje v zadní (distální) část zvanou poševní předsíň (vestibulum vaginae), která má pružnější stěny a umožňuje průnik samčího genitálu při kopulaci. V předsíni se nacházejí komůrky tvořící pářící schránku (bursa copulatrix). Do těchto komůrek pronikají růžky penisu, které se zde během kopulace ukotví a umocňují pevnost a nerozlučitelnost spojení (Schönfeld, 1955).

Vajíčko

Vajíčko (ovum) matky je protáhlé, tyčinkovité a mírně prohnuté. Veselý (2003) udává délku 1,3–1,8 milimetru, průměr 0,3–0,4 milimetru a hmotnost 0,10–0,15 miligramu. Horní část vajíčka přilepeného na dno buňky je silnější než jeho druhý konec. Tato horní rozšířená část nese prohlubeň s drobným otvorem (mikropyle), kterým se do vajíčka dostávají spermie.

Pokud je vajíčko kladeno jako budoucí matka nebo dělnice, matka na něj semenou pumpičkou uvolní kapičku obsahující kolem deseti spermií. Tyto spermie pronikají do vajíčka, proto říkáme, že je po-

lyspermní. Pouze jediná spermie však má šanci splýnout s jádrem vajíčka, ostatní spermie se pak stávají součástí jeho cytoplasmu.

Povrch vajíčka kryje vnější vaječný obal chorion, pod kterým se nachází jemná vnitřní žlutková membrána amnion. Uvnitř vajíčka je ukrytý žloutek a kulové jádro s 16 chromozomy. Pokud je vajíčko oplozeno spermií nesoucí též 16 chromozomů, vyvíjí se z něj matka, nebo dělnice. Když oplozeno není, partenogeneticky vzniká trubec. Vajíčko trubčice je tvarově stejné, pouze menší. Délka nepřesahuje 1,5 milimetru a obsahuje i mnohem méně žloutku.

Pohlavní soustava dělnice

Dělnice mají pohlavní soustavu značně redukovanou. V zadečku sice mají vaječníky, ale každý obsahuje pouze několik vaječných rourek. Zcela chybí semenný váček a pařící schrána, takže dělnice není schopna kopulovat s trubcem. Pokud se včelstvo chystá vyrojit, chybí mu matka nebo matka neklade vajíčka, objevují se v něm pozměněné dělnice, kterým říkáme trubčice. K přeměně dělnice na trubčici dojde díky konzumaci krmné kašičky a vzniklé trubčice pak podle rozvoje a funkce vaječníků rozdělujeme na anatomické a fyziologické.

Anatomické trubčice mají pouze zduřelé vaječníky, nicméně vlastní vajíčka nekladou. Oproti tomu fyziologické trubčice mohou vajíčka klást a to většinou hned několik do jedné buňky. Díky krátkému zadečku je trubčice kladou na stěnu buňky a ne až na dno jako matka. Tím také

poznáme rozdíl mezi mladou rozkládající se matkou, která zpočátku může klást také několik vajíček do jedné buňky, avšak vždy až na dno. Trubčice často kladou vajíčka i do pylových buněk.

Vajíčka trubčic však nikdy nemohou být oplozena, tudíž se z nich partenogeneticky vyvíjejí pouze trubci. Tito trubci jsou až o polovinu menší a jejich hmotnost se pohybuje kolem 0,128 gramu, zatímco trubci vylíhnutí z vajíčka kladeného matkou váží v průměru 0,268 gramu (Schönfeld, 1955). Z plemenářského hlediska jsou pro páření s matkou naprosto nevhodní.

Pohlavní soustava samce

Základem samčí pohlavní soustavy jsou drobná fazolovitá varlata (testes), která mají na délku asi 4–5 milimetrů a šířka se pohybuje mezi 1,6 a 1,8 mm (Veselý, 2003). Jedno varle obsahuje kolem 200 semenotvorných kanálků (testikulárních trubčic), ve kterých probíhá spermiogeneze, tedy vznik samčích pohlavních buněk, spermií.

Ty se u trubců vyvíjejí ze zárodečných buněk spermatogonií již ve stadiu kukly. Po vykuklení trubce odchází zralé spermie z varlat spirálovitě stočenými chámovody (vas deferens) a shromažďují se v chámojemu (vesicula seminalis). Při pohlavním aktu je sperma z chámojemu nasáváno do chámometu (ductus ejaculatorius) a z hlenové žlázy (glandula mucosa) přitom přibírá výživný sekret. Cibulkou penisu pak sperma přechází do pochvy a vejcovodů matky.

Penis (endophallus) trubce je za normálního stavu stažený uvnitř zadečku, k jeho vychlípění dojde za snubního letu při kopulaci s matkou. K pevnějšímu ukotvení penisu v pochvě slouží dva růžky a řasnatý výběžek.

Spermie trubce má podobně jako u jiných živočichů tři části – hlavičku, krček a bičík. Z genetického hlediska je nejdůležitější částí hlavička nesoucí jádro buňky s 16 chromozomy. Krčkem je k hlavičce napojen bičík umožňující pohyb spermie. Pokud se spermie dostanou do semenného váčku matky, mohou v něm díky výživnému sekretu spermatekální žlázy přežít až pět let.

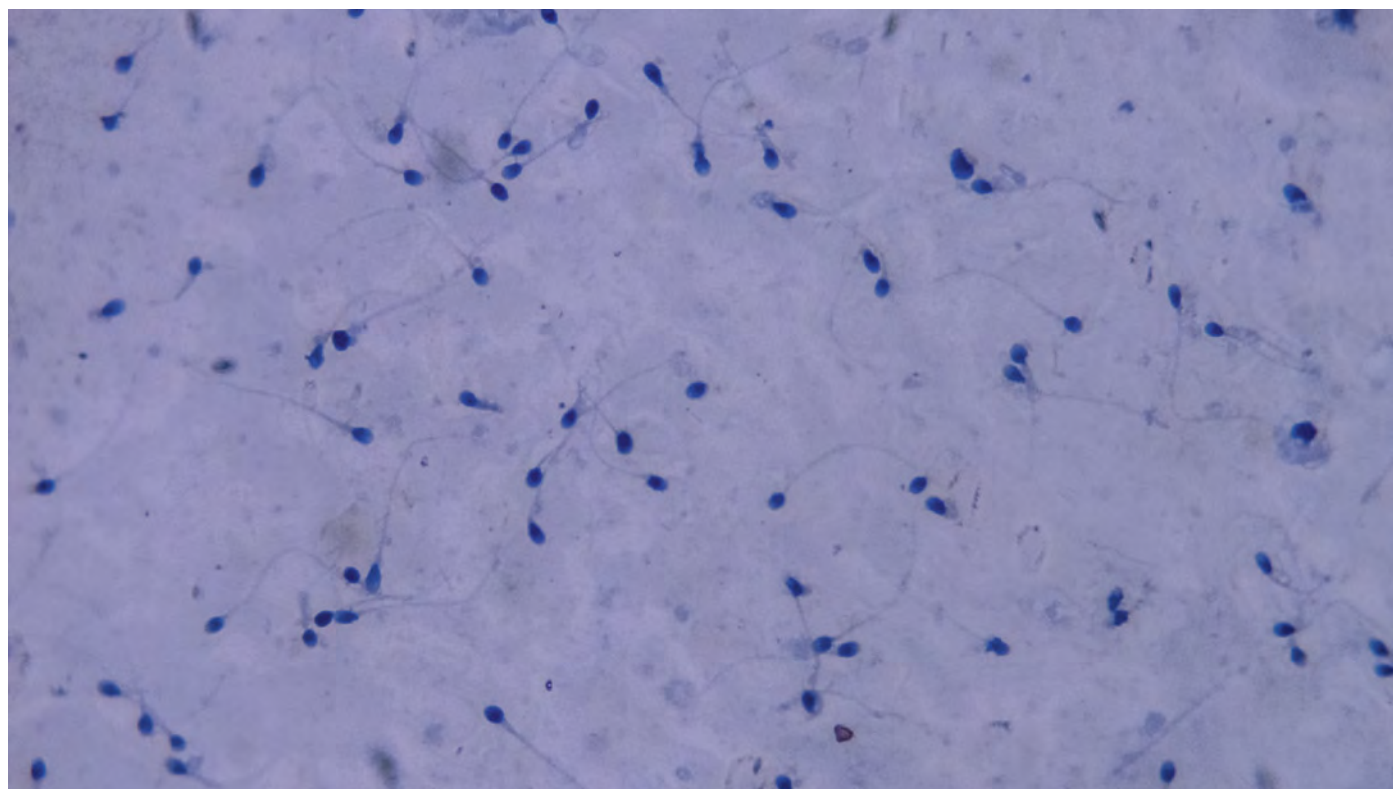
Slovo autora

Rok uběhl jako voda a já bych se chtěl tímto dílem na nějaký čas se čtenáři Včelařství rozloučit. Děkuji za přízeň a mnoho příjemných dopisů, které jsem během psaní tohoto seriálu obdržel. Velký dík patří redakci za korektury, úpravy a opravy. Všem čtenářům přeji úspěšnou včelařskou sezónu a zdravé včelky.

Text a foto: Mgr. Marian Solčanský
učitel včelařství
www.vcelarstvi-solcansky.webnode.cz

Literatura:

- SCHÖNFELD, Antonín. *Anatomie, morfologie a fyziologie včely medonosné*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1955.
VESELÝ, Vladimír. *Včelařství*. Praha: Brázda, 2003. ISBN 80-209-0320-8.



Trubčí spermie se od lidských liší pouze velikostí. Jejich délka je 0,275 mm

Co chutná čmelákům?

Jakým květům dávají čmeláci přednost? Které druhy rostlin si vybírají k opylování? Významným kritériem je pro ně obsah živin v pylu a nektaru.

Raději bez tuků

Základ potravy čmeláků tvoří nektar a pyl. Nektar je hlavním zdrojem kaloricky vydatných cukrů, zatímco pyl bývá považován především za zdroj proteinů. Pylová zrna však obsahují i tuky, minerální látky a vitaminy. Vědci měli za to, že se čmeláci při výběru zdrojů pylu řídí podle obsahu proteinů. Ale nejnovější výzkumy týmu vedeného Sarou Leonhardtovou z univerzity v německém Würzburgu ukázaly, že pro čmeláky má zcela zásadní význam obsah tuků.

Čmeláci jsou vybaveni chuťovými receptory, kterými dokážou identifikovat některé aminokyseliny, jež jsou základním stavebním kamenem proteinů. Stejně tak chutí identifikují i některé mastné kyseliny, které tvoří významnou komponentu tukových molekul. Poněkud překvapivě se ukázalo, že čmelákům nejvíce chutná „nízkotučný“ pyl. Zvýšený obsah mastných kyselin je od konzumace pylu odrazuje. Jejich averze k tukům jde dokonce tak daleko, že pyl s vyšším zastoupením mastných kyselin odmítají a raději hynou hladem. Ještě překvapivější bylo zjištění, že čmeláky příliš nezajímá obsah aminokyselin. Nežnou se tedy za pylem s vysokým obsahem proteinů.

Studie týmu Sary Leonhardtové, publikovaná ve vědeckém časopise *Ecology*

Letters, pak dále odhalila, že vyšší obsah mastných kyselin v pylu má negativní dopad na reprodukci i životaschopnost čmeláků. Naopak obsah aminokyselin nemá pro život čmeláčí kolonie zásadnější význam.

„Čmeláci chutí poznají, co jim svědčí a co ne, a podle toho volí zdroje potravy,“ konstatuje Sara Leonhardtová. Würzburgští vědci nyní pracují na data-

Averze čmeláků k tukům jde dokonce tak daleko, že pyl s vyšším zastoupením mastných kyselin odmítají a raději hynou hladem

bázi obsahu živin v pylu různých druhů rostlin, aby získali přehled, jaká rostlinná skladba je pro čmeláky příhodná a jaká jim naopak nesvědčí.

Zatím se potravní preference čmeláků a dalších hmyzích opylovačů v potaz příliš nebraly. Pokud by se například ukázalo, že některé zemědělské plodiny mají v pylu nevhodné zastoupení mastných kyselin, bylo by možné jejich nepříznivé dopady na život kolonií čmeláků kompenzovat. Pomohl by například výsev rostlin s „nízkotučným“

pylem. Díky tomu by opylovači mohli vrátit skladbu živin v potravě do potřebné rovnováhy.

Příliš cukrů vadí

Nektar a v něm obsažené cukry zajišťují čmelákům přísun životně důležité energie. Čmeláci proto upřednostňují nektary s vyšším obsahem cukrů. Toto pravidlo však má omezenou platnost. Nektarům s opravdu vysokým obsahem cukrů se totiž vyhýbají.

S rostoucí koncentrací cukrů významně stoupá viskozita nektaru. A čím je nektar „hustší“, tím větší námahu musí čmelák vynaložit při jeho nasávání. Čmeláci podobně jako včely nabírají nektar jazykem a v hníždě pak takto nasbíraný nektar vyvrhnou. Už při nasávání nektaru představuje vyšší obsah cukru, a tudíž i vyšší viskozita, pro čmeláka velkou výzvu. Jasně se to odráží v době, kterou potřebuje pro nasátí daného množství nektaru. Mnohem větší problém však vyvolává vysoce viskózní nektar při jeho vyvrhávání, protože čmelák musí protlačit hustou kapalinu úzkým sacím ústrojím.

Zatímco vysoce tekutý nektar vyvrhne dělnice během několika sekund, s vyvržením hustého nektaru zápolí někdy bezmála celou minutu. Vedle vynaložené námahy je pro dělnici významný i čas, který tráví v hníždě ve snaze zbavit se hustého nektaru. Dělnice, které nasály řídký nektar, mají více času na další sběr potravy. Čmeláci proto upřednostňují květy rostlin, jejichž nektar sice není na cukr příliš bohatý, ale při nasávání a hlavně při vyvrhávání s ním nejsou problémy.

Pokud v krajině převládnu rostliny s vysoce viskózním nektarem, může to pro čmeláky a další opylovače představovat vážnou komplikaci. Někteří opylovači, např. včely ze skupiny *Euglossini*, nenabírají nektar jazykem, ale nasávají ho tenkým sosákem. Pro ně je tedy silně viskózní nektar ještě větší hrozbou než pro čmeláky.

Jaroslav Petr

Prameny:

Fabian A. Ruedenauer, David Raubenheimer, Daniela Kessner-Beierlein, Nils Grund-Mueller, Lisa Noack, Johannes Spaethe, Sara D. Leonhardt: *Best be(e) on low fat: linking nutrient perception, regulation and fitness*. *Ecology Letters* 23, 545-554, 2020
Jonathan G. Patrick, Hamish A. Symington, Walter Federle, Beverley J. Glover: *The mechanics of nectar offloading in the bumblebee *Bombus terrestris* and implications for optimal concentrations during nectar foraging*. *Journal of The Royal Society Interface* 17, 20190632, 2020



Čmelák zeminí (*Bombus terrestris*)

Změny fyziologických a imunitních parametrů včel v průběhu roku

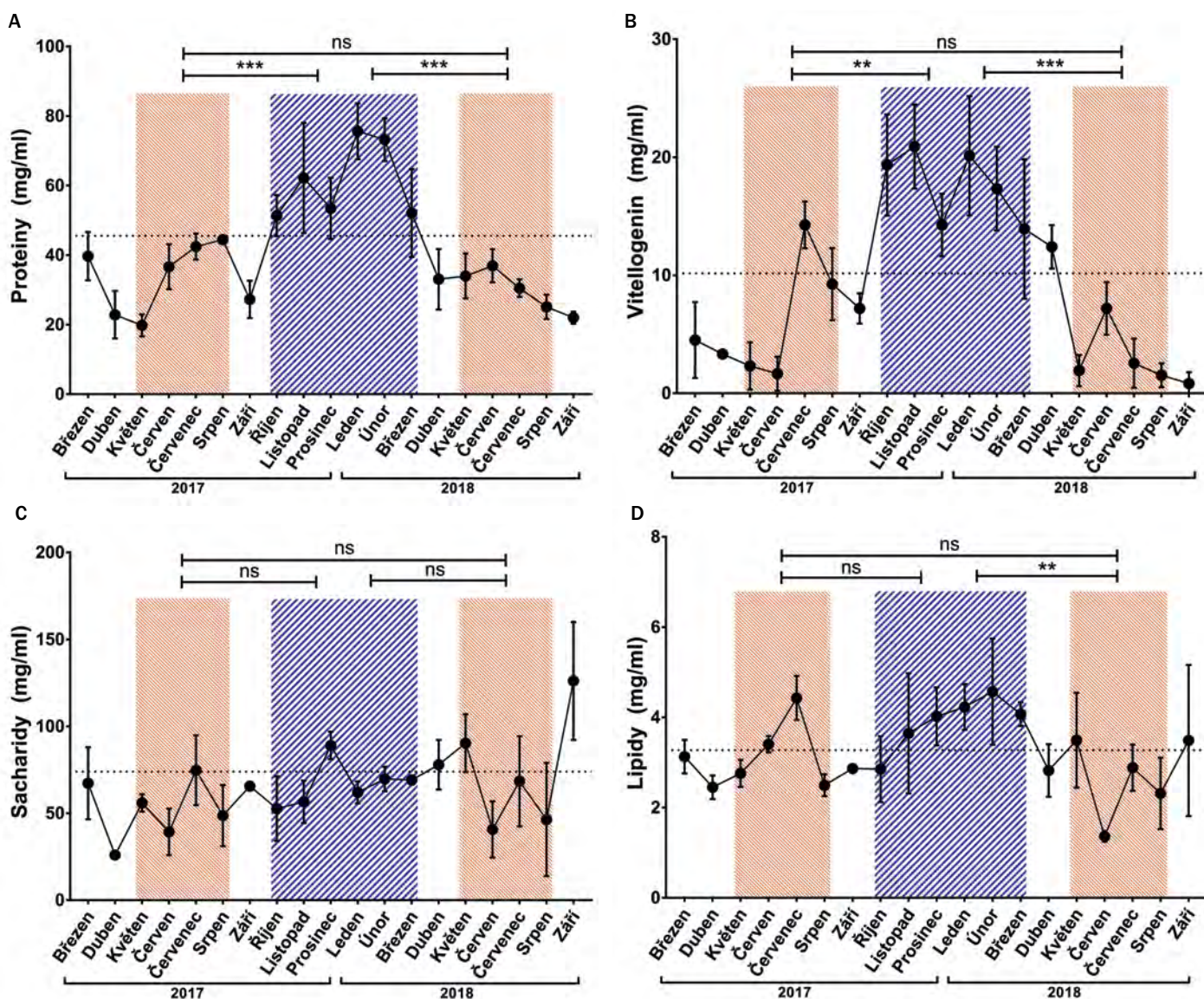
Již delší dobu je známo, že v mírném podnebném pásu se v závislosti na ročním období v úlu vyskytují dvě populace včel. Jedna je krátkověká (doba života cca 15–48 dnů), vyskytuje se v letních měsících a má za úkol shromáždit dostatečné zásoby. Druhá populace je pak dlouhověká (doba života až 8 měsíců) a díky nashromážděným zásobám přežívá nevlídné zimní období.

Rozdíl mezi těmito populacemi není pouze v úkolech, které zastávají, ale také ve stavbě a funkcích těl včel, které je tvoří. Například včely z letní generace mají zvýšenou hladinu juvenilního hormonu a zvětšené hltanové (hypofaryngeální) žlázy, zatímco u zimní generace je zase zvýšený obsah zásobního a antioxidačního proteinu vitel-

logeninu. Stejně tak je zvětšené i tukové těleso, které představuje zásobárnu živin nutných pro přežití nepříznivého období. Navíc se objevují i rozdíly v reakcích jednotlivých populací na imunitní podněty. Blíže o imunitě včel pojednává článek Imunitní reakce včel (Včelařství 9/2015, str. 300–301).

Krátkověká populace více spoléhá na buněčnou část imunitních reakcí, která je zprostředkována buňkami zvanými hemocyty, kolujícími uvnitř organismu v hemolymfě, což je tekutina podobná krvi. Naopak dlouhověká generace více využívá humorální (látkovou) část, jež je reprezentována hlavně krátkými bílkoviny produkovanými do hemolymfy z tukového tělesa, které jsou schopny zahubit pronikající patogeny a jsou nazývány antimikrobiální peptidy.

Informace, zda se v úlu vyskytuje letní, nebo zimní generace včel, je důležitá pro správnou péči o včelstvo. O tom, jestli



Obr. 1: Sezonní změny fyziologických parametrů ve včelí hemolymfě. Změna koncentrace proteinů (A), vitellogeninu (B), sacharidů (C) a lipidů (D) měřená v průběhu dvou letních sezon, znázorněných červeně šrafovanými oblastmi, a jedné zimní sezony, znázorněné modře šrafovanou oblastí. Pravidelné měsíční odběry byly prováděny v letech 2017 a 2018. Každý bod zobrazuje roční průměrnou hodnotu pro daný měsíc \pm směrodatnou odchylku. Tečkovaná čára ukazuje roční průměrnou hodnotu daného parametru. Hvězdičky značí statisticky významné rozdíly při porovnání jednotlivých období pomocí statistické metody one-way ANOVA za použití Dunn's srovnání jako post hoc testu. Ns = nesignifikantní; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

včelstvo přežije zimní období, se rozhoduje již začátkem podzimu, a proto jsou znalosti o podílu zimní generace v kolonii velmi důležité a mohou pomoci bránit ztrátám včel v zimě. Bohužel rozlišení daných populací na základě vnějších znaků je téměř nemožné.

Pro rozlišení jednotlivých populací jsme proto chtěli stanovit soubor fyziologických a imunitních parametrů měřitelných v hemolymfě. Abychom toho dosáhli, sledovali jsme u vybraného včelstva změny v různých parametrech v průběhu roku. U tohoto včelstva nebyly pozorovány klinické příznaky nemocí (nosematóza, virus deformovaných křídel atd.) ani parazitace (*Varroa destructor*). Odběry vzorků byly pokryty dvě letní a jedna zimní sezona (léto 2017, zima 2017/2018 a léto 2018). V případě stanovení fyziologických parametrů byly měřeny celkové hladiny proteinů, lipidů a sacharidů (bílkovin, tuků a cukrů) vyskytujících se v hemolymfě, zároveň byla sledována i hladina již zmíněného vitellogeninu (obr. 1). Z imunitních reakcí byly jako možné ukazatele rozlišující od sebe jednotlivé populace vytipovány antimikro-

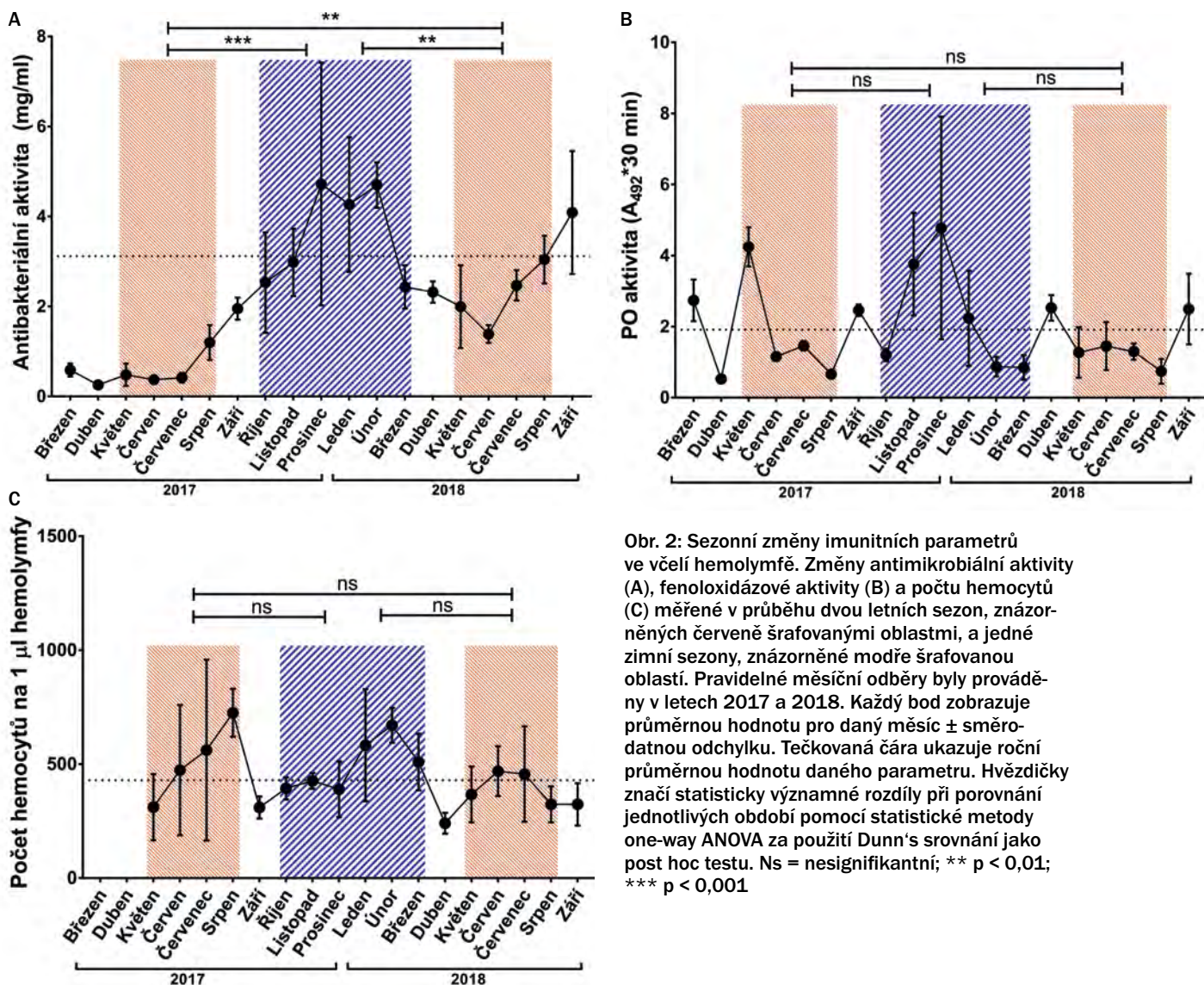
robiální aktivita, aktivita fenoloxidázové reakce a počet hemocytů (obr. 2).

V případě fyziologických parametrů je očividné zvýšení celkových proteinů a hladiny vitellogeninu v zimním období. Ostatní živiny (lipidy a sacharidy) měly vyrovnané hladiny v průběhu celého

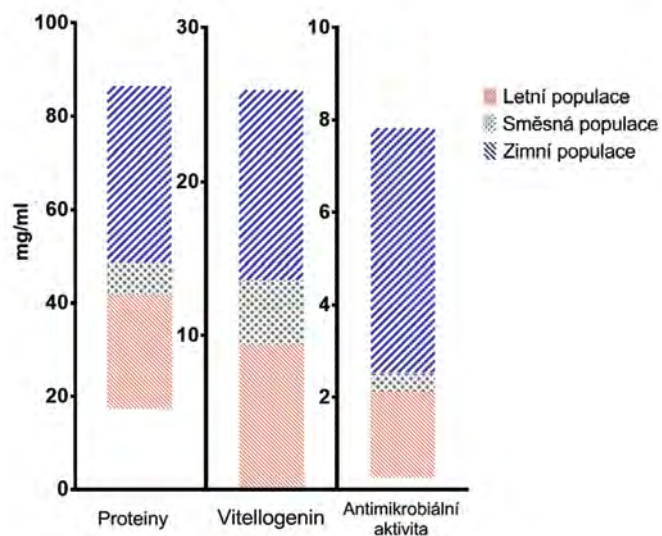
Mohla by vzniknout spolupráce mezi včelařskou veřejností a akreditovanými laboratořemi provádějícími měření na vzorcích zaslaných jednotlivými včelaři

pozorovaného období. Podobně bylo u zimní populace včel pozorováno zvýšení antimikrobiální aktivity. Tato aktivita byla měřena pomocí radiální difuze, což je postupné pronikání antimikrobiálních peptidů do gelu v kruhu kolem vyražené jamky naplněné hemolymfou. Gel je zakalen bakteriemi a pronikající antimikro-

biální peptidy vytvářejí projasněné zóny (inhibiční zóny), jejichž velikost je úměrná antimikrobiální aktivitě hemolymfy. Hodnoty byly vztahy na kalibraci vytvořenou pomocí lysozymu (antimikrobiální enzym) a vyjádřeny jako jeho koncentrace potřebná pro vytvoření stejné inhibiční zóny. Fenoloxidázová aktivita (soubor procesů vedoucí k produkci melaninu), potřebná pro správnou funkci srážení hemolymfy (koagulační kaskády), je velice variabilní a vykazuje značné rozdíly mezi jednotlivými měřeními. Z toho důvodu byla shledána jako nevhodný parametr, na jehož základě by se měla určovat příslušnost k dané populaci včel. Počet hemocytů se také neukázal jako vhodný kandidát. I když je možné pozorovat lehké navýšení počtu hemocytů u letních populací, toto zvýšení není dostatečně statisticky významné (signifikantní) oproti populaci zimní. Na základě statistické metody zvané „analýza hlavních komponent“ tedy byly jako tři nejvhodnější parametry využitelné pro rozlišení populací včel zvoleny celková hladina proteinů, obsah vitellogeninu a antimikrobiální aktivita hemolymfy. Také byla vytvořena rozmezí



Obr. 2: Sezonní změny imunitních parametrů ve včelí hemolymfě. Změny antimikrobiální aktivity (A), fenoloxidázové aktivity (B) a počtu hemocytů (C) měřené v průběhu dvou letních sezon, znázorněných červeně šrafovanými oblastmi, a jedné zimní sezony, znázorněné modře šrafovanou oblastí. Pravidelné měsíční odběry byly prováděny v letech 2017 a 2018. Každý bod zobrazuje průměrnou hodnotu pro daný měsíc ± směrodatnou odchylku. Tečkovaná čára ukazuje roční průměrnou hodnotu daného parametru. Hvězdičky značí statisticky významné rozdíly při porovnání jednotlivých období pomocí statistické metody one-way ANOVA za použití Dunn's srovnání jako post hoc testu. Ns = nesignifikantní; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$



Obr. 3: Grafické znázornění navržených fyziologických hodnot proteinů, vitellogeninu a antimikrobiální aktivity pro jednotlivé populace včel. Červené šrafování znázorňuje rozmezí hodnot typické pro krátkověkou populaci, modré šrafování pro dlouhověkou populaci a šedé tečkování pro smíšenou populaci včel

pro jednotlivé parametry, která odpovídají letní, zimní, nebo smíšené populaci včel v úlu (obr. 3).

Jak již bylo řečeno, ve včelím úlu se vyskytují dvě fyziologicky a imunitně odlišné populace včel. Dosud byla za hlavní indikátor dlouhověkosti považována hladina vitellogeninu v hemolymfě. Naše studie se snažila prohloubit znalosti i o ostatních fyziologických a imunitních parametrech a jejich rozdílech u jednotlivých populací včel, jimž byla v minulosti věnována jen okrajová pozornost. Byla prokázána zvýšená hladina proteinů a lipidů u zimní populace včel. Hladina sacharidů v hemolymfě je stejně jako u většiny organismů v průběhu celého roku vyrovnaná, jelikož představují hlavní zdroj energie. Aby nedošlo k jeho vyčerpání, je nutné udržovat stálou koncentraci v hemolymfě a tím i stále prostředí uvnitř těla včely. Na obrázku 1C je možné si všimnout velkého zvýšení hladiny cukrů v září roku 2018. Tento odběr byl ovšem prováděn po podání cukerného roztoku do včelstva jako náhrady za vytočený med. Na tomto příkladu je vidět, že pro stanovení populace je nutné pečlivě uvážit čas odběru vzorků z úlu.

Zvýšená hladina proteinů u zimní populace není způsobena jen přípravou energetických zásob na zimu, ale také zvýšenou produkcí antimikrobiálních peptidů. Tyto krátké bílkoviny, jako například apidaecin, abaecin či hymenoptaecin, by měly alespoň zčásti nahradit oslabenou buněčnou část imunitního systému. Zrání (maturace) a následné udržování hemocytů v hemolymfě je totiž energeticky vysoce náročný proces, a proto je v zimním období omezen na minimum. Vývoj hemocytů je zastaven i kvůli omezenému přísunu živin, kdy hlavním zdrojem potravy je med, který dostatečně nepokrývá živiny (nutrienty) nutné k jejich vývoji. Produkce antimikrobiálních peptidů probíhá beze změn, peptidy jsou energeticky mnohem úspornější než tvorba hemocytů, a jejich produkce je tedy v zimním období upřednostňována.

Vybrané parametry jsou relativně jednoduše měřitelné i u větších skupin vzorků. Proto by mohla například vzniknout spolupráce mezi včelařskou veřejností a akreditovanými laboratořemi provádějícími měření na vzorcích zaslanych jednotlivými včelaři. Znalosti získané z výsledků těchto testů by následně mohla včelařská veřejnost využít,

aby přispůsobila péči o slabší včelstva v průběhu zimního období. Například lze spojit dvě slabší kolonie do jedné a vytvořit tak včelstvo s mnohem vyšší šancí na přežití zimního období. Slabší včelstva by také mohla být přes zimu chráněna silnější vrstvou izolace pro udržení stálých teplotních podmínek uvnitř úlu. V nejzazších případech by mohlo být včelstvo včas zlikvidováno, aby se tak omezily finanční prostředky využitě na kolonii, která má velmi nízkou pravděpodobnost přežití. Samozřejmě, že všechny výsledky analýz a použité opatření budou v praxi muset být vztaheny k aktuálnímu zdravotnímu stavu včelstva.

Sledování parametrů dlouhověkosti je v tuto chvíli stále ve fázi výzkumu, nicméně do budoucna bychom mohli vyvinout metodiku „typických“ hodnot letní a zimní generace včel, což by se dalo využít v praxi. Měření navržených parametrů v kontrolních bodech roku, například v červnu pro letní generaci a v říjnu pro tu zimní, by mohla poskytnout odhad podílu dlouhověké generace přítomné v úlu. Tyto znalosti společně se správnou včelařskou praxí a udržováním čistoty včelnice a nástrojů mohou snížit ztráty včelstev během zimního období. Výsledky již byly publikovány v anglicky psaném odborném periodiku: *The Year of the Honey Bee (Apis mellifera L.) with Respect to Its Physiology and Immunity: A Search for Biochemical Markers of Longevity* (Kunc M.; Dobeš P.; Hurychová J.; Vojtek L.; Poiani S.B.; Danihlík J.; Havlík J.; Titěra D.; Hyršl P. *Insects* 2019; 10:244; DOI: 10.3390/insects10080244). Výzkum byl podpořen grantem Ministerstva zemědělství České republiky NAZV QK1910286, který navazuje na znalosti získané výzkumem vlivu včelích nemocí a parazitů na imunitu včel.

Mgr. Martin Kunc Ph.D.

Ústav experimentální biologie,

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity

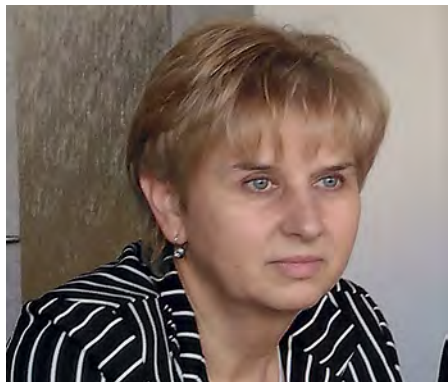


Obr. 4: Odběr včel z úlu pro jednotlivé experimenty



Obr. 5: Zpracování včelích vzorků v laboratoři

Zeptali jste se...



Požádal jsem v obci o individuální dotaci pro naši včelařskou organizaci. Musím žádat o konkrétní použití přidělené dotace a vzhledem ke stoupajícím nákladům jsem požádal o dotaci na léčivo. Nyní po podání žádosti mě však upozornil jeden přítel včelař, že v oběžníku č. 1/2016 je článek upozorňující na to, že nelze čerpat další dotaci na již částečně dotované léčivo. Proto prosím o upřesnění.

FP.

Ano v Oběžníku č. 1/2016 byl tento problém osvětlen a byly rovněž uvedeny příklady. Jedním z příkladů, který platí i dnes, je unijní dotace na boj proti varroáze. Pokud ZO obdrží pro své členy dotaci na léčivo od SZIFu ve výši 40 %, není možné, aby na zbývajících 60 % požádala o dotaci obci. Každý žadatel o dotaci podepisuje současně s podáním žádosti o dotaci čestné prohlášení, kde je mj. stanovena podmínka, že nebude na stejný účel žádat dotaci dvakrát. Svým podpisem na tomto čestném prohlášení stvrzuje, že byl s touto podmínkou seznámen a že neobdržel v tomto roce na činnost, případně účel, na který je dotace požadována, dotaci ze státního fondu nebo dotaci z územněsprávního celku (obec, kraj). V případě porušení dotačních podmínek se žadatel zavazuje na základě provedené kontroly vrátit prostřednictvím žadatele dotaci nebo její část zpět a současně se zavazuje k zaplacení vyměřených sankcí podle evropské legislativy a případného penále. To vše do 15 kalendářních dnů ode dne doručení výzvy k jejich vrácení a zaplacení. Od roku 2016 došlo ke změnám unijní dotace. Už není podpora léčení aerosolem, není už dotace na úly pro začátečníky. Takže tyto tituly byste mohl využít v rámci dotace obce.

Chtěl jsem požádat o nový registrační list pro naši základní organizaci. Pracovnice sekretariátu mi sdělila, že jelikož je rok 2020 rokem volebním, tak potřebuji od všech funkcionářů (předseda, jednatel,

pokladník a celá kontrolní komise) vyplnit a zaslat formulář „Čestné prohlášení“. Čestná prohlášení musí být s úředně ověřeným podpisem ne starším než tři měsíce a rejstříkový soud je vyžaduje v originále. Když jsem si přečetl její e-mail, tak jsem si myslel, že snad je 1. 4. Ale pak jsem pochopil, že nikoliv, že to opravdu myslí vážně. Pokládejte prosím mou žádost za zrušenou, vysvětlím proč. V situaci, kdy jsme na VČS horko těžko sehnali členy, kteří by v dnešní době byli ochotni zastávat vůbec nějaké funkce v základní organizaci, je nebudu honit s nějakým čestným prohlášením a ke všemu ještě notářsky ověřeným. Naštěstí včely nepotřebují registrační list a my jsme se bez něj také obešli.

M.D.

Kdyby záleželo na nás, tak určitě nebudeme naše funkcionáře zbytečně nikam honit. Proto jsme podmínky opětovné volby do orgánů svazu konzultovali s rejstříkovým soudem. Podle § 25 zákona o veřejných rejstřících se do veřejného, tedy i spolkového rejstříku zapíše název statutárního orgánu, neplyne-li ze zákona, počet členů statutárního orgánu, jméno a sídlo nebo adresa místa pobytu, popřípadě také bydliště, liší-li se od adresy místa pobytu, osoby, která je členem statutárního orgánu, s uvedením způsobu, jak za právnickou osobu jedná, a den vzniku a zániku její funkce. Je-li členem statutárního orgánu právnická osoba, tak také jméno a adresa místa pobytu, popřípadě také bydliště, liší-li se od adresy místa pobytu, osoby, která ji při výkonu funkce zastupuje. Tj. zapisuje se také nová volba stávajících statutárních zástupců (předseda, místopředseda, jednatel, pokladník, člen kontrolní komise, případně kontrolor), aby bylo zřejmé, od kdy začalo nové funkční období. Původní čestné prohlášení bylo platné po dobu výkonu funkce v daném volebním období. Proto je třeba pro následující volební období čestné prohlášení opět podepsat a rejstříkovému soudu doložit. Chápeme rozladění našich funkcionářů, že musí na matriku nebo k notáři pro ověřený podpis na čestném prohlášení, ale bohužel je to nutné. Bez doložení čestných prohlášení spolkový rejstřík zápis, který je v podstatě jen o datu zániku a vzniku funkce, neprovede. Upozorňuji, že pokud základní nebo okresní organizace nebude mít změny pro nové volební období zapsané v rejstříku, její jednání navenek (např. žádosti o dotace, uzavírání smluv apod.) po uplynutí funkčního období bude neplatné.

Současný jednatel okresního výboru nebyl svou základní organizací zvolen ani delegátem konference, ani kandidátem do nového okresního výboru. Ale protože svou funkci zastává k plné spokojenosti celého výboru již cca 15 let, byli bychom (jako předsednictvo výboru) rádi, kdyby byl jednatelem i nadále. On sám by také ještě 5 let tuto funkci ochotně zastával. Ale vidí problém v tom, že nebyl na konferenci svou ZO zvolen. Já v tom problém nevidím, prostudoval jsem Stanovy i Oběžník ČSV č. 1/2020 a žádnou překážku k jeho zvolení do výboru i předsednictva výboru jsem nenašel. Nikde není dáno, že členy výboru lze volit pouze z navržených kandidátů základních organizací. Bude prostě mít daná základní organizace v okresním výboru dva zástupce. Počty členů výboru navrhneme tak, aby to vyšlo. Okresní konference se bude účastnit jako host. Můžete můj názor potvrdit, nebo vyvrátit?

V.B.

Základní organizace podle Stanov ČSV čl. 12 odst. 5 písm. f) a g) volí delegáty na okresní konferenci a jejich náhradníky, navrhuje kandidáty do okresních orgánů a prostřednictvím orgánů okresní organizace navrhuje kandidáty do ústředních orgánů z řad členů, které vede v evidenci. Okresní konference podle Stanov ČSV čl. 18 odst. 7 písm. c) a d) stanovuje počet členů výboru, předsednictva a okresní kontrolní komise a volí členy výboru. Nikde ve stanovách není konference omezena tím, že může volit členy výboru výhradně z kandidátů navržených základními organizacemi. Proto zvolit členem okresního výboru lze i někoho, kdo není navržen jako kandidát základní organizace. Počet členů výboru není nijak omezen. Pokud vašeho stávajícího jednatele jeho ZO nenavrhne (může navrhnout jiného kandidáta), bude současný jednatel přítomen na konferenci jako host a v případě stanovení žádoucího počtu členů výboru může být navržen z pléna jako člen výboru a zvolen. Tento postup je logický i proto, že ne každá ZO najde zástupce do výboru, a kdybychom se striktně řídili tím, že se budou volit jen navržení kandidáti ze základních organizací, pak by se mohlo stát, že okresní organizace bude mít nedostatek funkcionářů. Protismyslně bychom se tak omezovali a zbavovali těch, kteří mohou pro okresní organizaci udělat mnoho dobré práce.

Mgr. Jarmila Machová

*Objektivem
Zdeňka Dukáta*





Mé zkušenosti s roztočem Varroa

Zdravotní ošetřování včelstev proti varroáze se stalo jednou ze součástí včelařské praxe. Ale jaký je dopad naší péče, to většinou nevíme. Dostáváme sice výstupy z vyšetření zimního spadu, ale je to v lepším případě jen pohled na jeden měsíc utlumeného života našich včelstev, v horším případě pak jen pohled na pečlivost včelaře při sběru spadu. Co se děje ve zbytku roku, už většinou zapadá ve shonu. Pokusím se tedy zavzpomínat na vše, co jsem kolem roztočů poznal.

Začal jsem včelařit koncem léta 1978 a již tehdy se mluvívalo o blížící se hrozbě. Brzy poté přišla zpráva, že ve východních Čechách byl poprvé prokázán výskyt roztoče, tehdy ještě *Varroa Jacobsoni*. Následovala důkladná prevence. Aby se zabránilo rozšíření roztoče na větší území, bylo prý ve východních Čechách zcela zbaveno včel velké ochranné pásmo. I u nás v Písku jsme provedli důkladnou prevenci. Všechny plodové pláсты jsme na jaře postříkali, myslím že emulzí Taktiku. Bylo to marné, zanedlouho byli roztoči i u nás.

Zatímco několik včelařů dost brzy hlásilo roztočů „jak máku“, já a mnoho dalších jsme jich dlouho měli na podložkách jen pár. Zdůvodňoval jsem si to tak, že asi dělám zodpovědně trojí fumigaci, kterou jsem dlouho považoval za dostačující opatření. Tři fumigace jsem ale dělal vždy tak, abych je stihl provést při doporučené teplotě. Většinou se tak stalo během měsíce října (např. 12., 21. a 31.). V zimním spadu bylo vždy jen pár roztočů. A žádné ztráty. Tak uplynulo 28 poklidných let.

Pak přišel ztrátový rok 2007. Rozvoj včelstev na jaře byl dobrý, první roj vyletěl 4. května, první med jsem vytáčet již 10. května a výnos medu byl nadprůměrný, 43,5 kg. Včelstva po 20. červenci rychle odebrala obvyklé dvě sklenice krmení a zrovna tak další čtyři sklenice v rychlém sledu ve druhé polovině srpna. Včelstva tedy ještě oslabená nebyla, k jejich zhroucení došlo až v září. V opuštěných úlech zůstaly všechny zásoby a několik zavíčkovaných buněk zastuzeného plodu. Dal jsem si tu práci a zavíčkovaný plod jsem vytahal. Na včelách jsem však kupodivu nenašel žádného roztoče. Jsem tedy přesvědčen, že za těmito ztrátami nestál enormně velký výskyt roztočů. Jara se dočkalo jen 10 z mých 27 zazimovaných včelstev. Otázkou však zůstává, proč se tak stalo a proč to nepostihlo všechna včelstva.

V následujícím roce vše jelo, jako by se nic nestalo. Do konce léta se mi podařilo stav včelstev tvorbou oddělků obnovit a každé z deseti včelstev, která přežila minulý rok, přineslo v průměru 29,3 kg medu. Počínaje tímto rokem jsem vždy od 1. srpna na dobu 30 dnů vkládal do úlů dva proužky Gabonu. Nevím, zda to bylo Gabonem,

nebo tím, že jsem choval včely, které prošly krutou selekcí v roce 2007, ale žádné další ztráty až do současné doby již nebyly. Ovšem roztočů ve včelstvech přibývalo.

Na podzim roku 2012 jsem si zapsal, že po první fumigaci mají včelstva většinou desítky roztočů, některá stovky, jedno nic, v průměru asi 75 na včelstvo. Po druhé fumigaci bylo roztočů poměrně málo: spočítáno min. 365 roztočů, což dávalo 20 roztočů na včelstvo. A po třetí fumigaci 108 roztočů, tedy 6 na včelstvo. Kolik roztočů bylo následně v lednu 2013 zjištěno v zimním spadu, jsem si nepoznamenal, ale určitě to bylo méně než jeden.

V roce 2013 jsem si pak poznamenal, že po první fumigaci spadlo v průměru 41 roztočů. Výjimku tvořilo nejsilnější, krajní včelstvo, u kterého spadlo po první fumigaci přibližně 1500 roztočů! Po druhé a třetí fumigaci byl spad roztočů minimální a to i u zmíněného nejzamořenějšího včelstva.

Následně bylo v lednu 2014 v zimním spadu zjištěno v průměru 0,09 roztoče, ale během roku došlo ke kvantitativnímu skoku. Po první fumigaci bylo po přepočtu hmotnosti v průměru více než 1000 roztočů na včelstvo (obr. č. 1). Množivost $1000/(0,09 \times 20) > 220$. Jinak jsem však nepozoroval nic zvláštního, včely prosperovaly normálně, nebyly žádné ztráty a následně nebyl v lednu 2015 v zimním spadu nalezen ani jeden roztoč. Podobné to bylo

i v letech 2016 i 2017, kdy připadlo na jedno včelstvo 0,1818 roztoče.

V roce 2018 bylo v lednu zjištěno 0,1739 roztoče na včelstvo, v srpnu byla včelstva ošetřena Gabonem Flum, ale na podzim 2018 bylo roztočů opět hodně. Spočítal jsem, že po první fumigaci spadlo v průměru na jedno včelstvo 250 až 300 roztočů (obr. č. 2). Množivost $250/(0,1739 \times 20) > 72$.

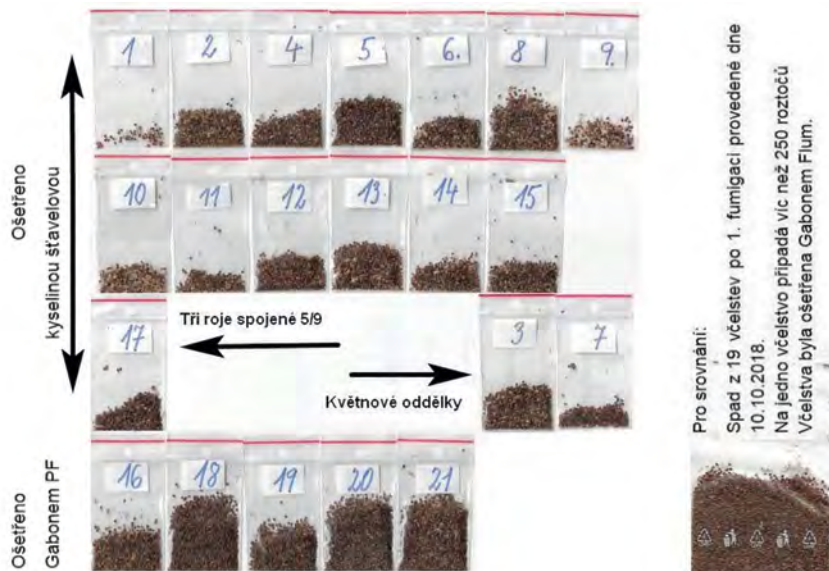
V roce 2019 ještě platila povinnost podzimního ošetření včelstev a VÚVč doporučoval tři ošetření.

V lednu 2019 bylo ve spadu zjištěno 0,1579 roztoče na jedno včelstvo. Za devět měsíců spadlo po první fumigaci po přepočtu hmotnosti kolem 1500 roztočů na včelstvo. Množivost $1500/(0,1579 \times 20) > 475$.

Ani tyto roztoči nebyli zdaleka všichni. Při deklarované účinnosti Varidolu po první fumigaci zůstaly v každém včelstvu ještě desítky a v některých případech možná i stovky živých roztočů. Jinak bychom přece nedělali opakované fumigace.

Druhou fumigaci jsem udělal 25. 10., ale spad jsem nezjišťoval. Dá se předpokládat, že i po ní zbyly ve včelstvech ještě jednotky až desítky živých roztočů. A to jsou ti roztoči, se kterými bychom si měli dělat starosti. Tito roztoči by při běžném postupu ve včelstvech už zůstali (a celá léta také zůstávali), protože ke třetí fumigaci nebo i aerosolu již nebyly (nebývaly) vhodné podmínky.

Musel jsem použít jiný postup. Osmého prosince jsem včely ošetřil sublimací 1,5 g dihydrátu kyseliny šťavelové. Za 40 hodin po sublimaci byli na podložkách v průměru dva mrtví roztoči. Za dalších deset dnů spadlo v průměru 25 roztočů na včelstvo. Za dalších 30 dnů pak spadli podle laboratorního vyšetření čtyři roztoči na jedno včelstvo. Celkem tak spadlo po ošetření



Spad po první fumigaci, provedené dne 12. 10. 2014

kyselinou šťavelovou v bezplodém období 31 roztočů na včelstvo. Bez tohoto ošetření bychom došli k přirozenému spadu 1,5 roztoče (5 % z 31 = 1,5) na včelstvo a zbývajících 30 roztočů by posílilo základnu pro příští sezonu. Věřím, že je to jediná cesta, jak z toho ven. To je ostatně i hlavní myšlenka Metodiky 2020.

A jak byla včelstva ošetřována v podletí? Pět včelstev jsem v době od 1. 8. do 30. 8. ošetřil Gabonem PF, zbývajících 16 včelstev jsem počínaje 14. červencem vždy po 14 dnech třikrát ošetřil kyselinou šťavelovou rozpuštěnou v glycerinu. Udělal jsem chybu, když jsem s léčebným ošetřením skončil v srpnu, měl jsem dát alespoň jednu dávku ještě v září. I tak jsem však přesvědčen, že včasným ošetřením od poloviny července jsem přispěl k odchovu dlouhověkých včel. Všechna včelstva jsou k dnešnímu dni i přes vysoké napadení roztoči živá a v obvyklé síle.

Ošetření včel v podletí bude třeba posunout k počátku července a také prodloužit do září, pokud si to situace vyžádá. Orientace na prostředky umožňující tak dlouhou expozici je nezbytná. U malých včelařů bude velmi účinné klíčování matek.

Ošetření včel na podzim bude naopak třeba posunout dál do bezplodého období, kolem konce listopadu. Jen je třeba najít odvahu a říci jak. U našich západních sousedů prý stačí toto ošetření jako jediné.

Nyní přišla Metodika 2020. Ta ruší povinné preventivní podzimní ošetření včelstev proti varroáze podle stávajícího kódu ExM340. Je to dobře. Nejdůležitější moment v ošetřování včelstev je ošetření v bezplodém období. To bohužel Varidol, o který se ono doporučení celá léta opíralo, většinou neumožňoval.

Ošetření včelstev proti varroáze se nebude provádět plošně, ale pouze v indikovaných případech a na základě pravidelného monitoringu výskytu roztoče, který bude provádět chovatel individuálně na jednotlivých stanovištích. Je to dobře míněno. Nařízení chybí proveditelná doporučení s orientací na prostředky, které je možno používat i při nižších teplotách. Jejich použití už je sice druhým rokem legalizováno, ale zároveň předpisy znemožňováno.

Neúčinnějším zásahem proti varroáze je ošetření včelstva, které je bez plodu. Vzorčky zimní měli musí být odebrány po takové lhůtě od provedení podzimního ošetření

včelstev, aby nebyl k vyšetření odevzdán léčebný spad. Vzorčky měli se odebírat nejdrívě za 30 dnů od dne vložení čistých podložek na dna úlů a musí být odevzdány k vyšetření do 15. 2. 2020.

Usušení vzorku trvá týden, soustředění a odevzdání vzorků dva týdny. Když budeme chtít vyhovět tomuto předpisu, musíme vložit ometené podložky v polovině prosince. Léčebný spad trvá 6–8 týdnů. Téměř neproveditelné.

Chceme, aby naše včelstva šla do jara s nejnižším možným počtem roztočů, nebo chceme mít zimní spad s co nejnižším počtem roztočů? Tuto otázku by nám měly MZe a SVS zodpovědět.

Dovoluji si nabídnout kompromis. Do přehledu o počtu vyšetřených včelstev a spadlých roztočů by stačilo přidat sloupec, ve kterém bude uvedeno datum ošetření dlouhodobě působícím prostředkem. Myslím, že to napoví víc než údaj 0,0000 roztočů na včelstvo. Co tedy z předešlého vyplývá? Roztoči jsou tady už 40 let, jsou nejspíš všude a stále sílí. Jsou potřeba zásadní změny při tlumení jejich výskytu. A je na nás včelařích, zda tyto změny provedeme.

Ing. Jan Horký

E-mail: janpi@volny.cz

Porovnání jednotlivých skupin na základě vážení

19 včelstev ošetřených GABONEM FLUM v roce 2018	21 včelstev ošetřených k.š. a GABONEM v roce 2019	13 včelstev ošetřených kyselinou šťavelovou v roce 2019	5 včelstev ošetřených GABONEM PF v roce 2019
Celkový spad 0,7 g na 1 včelstvo 0,0368 g	Celkový spad 4,2 g na 1 včelstvo 0,2000 g	Celkový spad 1,9 g na 1 včelstvo 0,1538 g	Celkový spad 1,6 g na 1 včelstvo 0,3200 g
Index 18/18 = 1,000	Index 19/18 = 5,4348	Index 19/18 = 4,1793	Index 19/18 = 8,6956
spočítáno na jedno včelstvo 250 - 300	přepočteno dle váhy na jedno včelstvo 1360 až 1630	přepočteno dle váhy na jedno včelstvo 1040 až 1250	přepočteno dle váhy na jedno včelstvo 2170 až 2600
		Index k.š./k.š. = 1,0000	Index gabon/k.š. = 2,0806

Poznámka: Přepočtení počtu roztočů podle hmotnosti může být zatížen chybou vzniklou dobou skladování roztočů z roku 2018 a 2019.



Spad z 20 včelstev po první fumigaci (12. 10. 2014)



Spad z 19 včelstev po první fumigaci (10. 10. 2018)

Poznámka: Rubrika *Jak to dělám já* si klade za cíl seznámit čtenáře s určitými „specialitami“, které řada našich včelařů využívá při chovu včel. V naprosté většině tyto metody přispívají k dobrému stavu včelstev, nicméně v některých případech jsou v jistém rozporu se zavedenými a tradičními postupy či metodami, které včelařské veřejnosti prezentuje ČSV, z.s. Tak je tomu i v příspěvku přítele Jana Horkého, proto jsme o vyjádření požádali předsedu Komise pro zdraví včel MVDr. Jana Krabce.

V článku je zmíněno několik vlastních postupů, které nebyly úplně v souladu s příbalovými informacemi k použitým veterinárním přípravkům. Obecně v textu postrádám zdůraznění nutnosti provádění zákroků u všech chovatelů na daném území ve stejnou dobu a pokud možno stejnými přípravky. S nákazami nelze bojovat individualistickými přístupy. Zmíněná Metodika kontroly zdraví na rok 2020 umožnila provádět ošetření včelstev mnohými přípravky. Vývoj počasí z posledních roků ukazuje, že období „bez plodu“ ve včelstvech bývá na přelomu listopadu a prosince. Kyselinou šťavelovou v tomto období je možné nahradit ošetřením aerosolem s jinými přípravky v souladu s Metodickým pokynem SVS a bez polemického uvažování.

MVDr. Jan Krabec,

předseda Komise pro zdraví včel RV ČSV

Včelaření v ležanech po celý včelařský rok

Ošetření včelstva v období předjaří a jara



V minulém čísle Včelařství jsme představili úl ležan. Nyní vás seznámíme s opatřeními, která se při včelaření v ležanech využívají. Dnes se stručně zaměříme na opatření probíhající v období předjaří a jara, tedy do konce dubna. Předeseíláme, že je řeč o úzkovysoké rámkové míře 30 × 43,5 cm při kapacitě 24 rámků. Pro upřesnění uvádíme, že včelaříme v nadmořské výšce 450 m, a proto je potřeba vzít v úvahu klimatické podmínky vlastního stanoviště.

První opatření

Prvním opatřením v novém roce je zateplení strůpku na přelomu ledna a února. Vzhledem k technickým parametrům ležanu, kde se používá pevné dno, větrací otvory ve strůpku a stříšce a vzhledem k absenci fólie je po celé zimní období odstraněna stropní utěplivka. Zamezíme tím růstu plísní, dosáhneme přísunu čerstvého vzduchu, snížíme teplotu v plodišti a omezíme matku v kladení. V období po zimním slunovratu matka začíná pozvolně klást. Se zvyšujícím se množstvím plodu je nutné včelám zabezpečit maximální tepelný komfort. Cílem tohoto opatření je podpořit matku v kladení. K zateplení používáme materiál, který je prodyšný, má tepelně izolační schopnosti a nepohlcuje vlhkost.

Zúžení plodiště

V první polovině března, v období prvních pylových snůšek a aktivního plodování

matky, se u ležanu doporučuje zúžení plodiště. Za izolační přepážky přesuneme nadbytečné zásobní plásty a odebereme okrajové prázdné souše. Izolační přepážkou rozumíme Blinovu přepážku či pře-

pážku s otvorem (ev. včelími mezerami na okrajích). Záměrem tohoto opatření je udržení stálé teploty pro plod a plodování matky. Zde je možné pozorovat velkou výhodu úzkovysokého rámku, kde včely krásně vyzimují na jednodílné plástové ploše, která obsahuje dostatečné množství zásob ve „věnci“ plástu i pro nástup pohodového jarního rozvoje.

První prohlídka probíhá při ustálení denních teplot na cca 10 °C po dobu 7 dnů. Kontrolujeme včelstvo a jeho zdravotní stav, přítomnost matky a množství



Otevřený ležan při první jarní kontrole



Čištění podmetu převěšeného včelstva (původně 39 × 24)



Příklad přeložení včelstva do ležanu

zásob a plodu. Tento zásah je možné spojit s čištěním podmetu. Jarní zúžení včelstva dovoluje pohodlně odsunout včelstvo na druhou stranu úlu a vyčistit podmet pomocí špachtle, košťátka a lopatky. Včelstvo na rámcích poté vrátíme zpět k česnu.

První rozšíření včelstva

Rozkvětem třešně ptačí začíná včelařské jaro, pak následují ovocné stromy, třešně, slivoně, jabloně a hrušně, ze kterých mají včely první snůšku. Včelstva silně plodují a sílí novými generacemi včel. S přínosem sladiny i pylu se dostaví stavební pud. Hlavním úkolem včelaře je v tomto období včasné rozšiřování plodiště přibližně do poloviny dubna. Stejně jako u jiných sestav úlů je vhodné provést první rozšíření u plně obsazeného plodiště. První opatření probíhá formou vložení stavebních rámků. Pokud nacházíme plod na předposledních plástech před zásobními, vkládáme stavební rámků mezi poslední zásobní a plodové plástve. V případě, že matka ploduje spíše ve středu plodiště, vložíme stavební rámků mezi poslední nalezený plod a zásobní plástve. Vložit je možné až čtyři stavební rámků podle síly včelstva, lze je vkládat také postupně zhruba každých 5–10 dnů. V ležanu můžeme pozorovat velkou výhodu pozvolného rozšiřování včelstva připraveného k rozšíření, na rozdíl od nástavkového včelaření, kde je kolikrát nutné manipulovat s plodovými plásty nebo nástavky s rizikem podtrhnutí jarního rozvoje. Ke konci dubna už můžeme vložit mezistěny i mezi zavíčkovaný plod.

Přeložení jiné rámkové míry do ležanu

Jarní období je výhodné pro změnu rámkové míry, protože včelstvo je na malém množství rámků. Většina rámkových měří (do výšky 30 cm) používaných v České republice se dá převěšením přeložit do ležanu výše zmíněného typu. Vybereme si jednu ze dvou variant. Při první se rámeček otočí na výšku, odřízne se jedno ouško a připevní se na novou horní loučku (laticku) pomocí např. elektrikářských pásek. Při druhé variantě se rámeček otočí na výšku bez odřezání ouška a vloží se do horní loučky vyrobené na míru (viz obrázek). Přesvědčili jsme se, že i při otočení plástu se včely dobře vyrovnají s úhlem včelí buňky. Neshledali jsme žádné potíže ani u jednoho z přibližně 100 včelstev.

Příště se podíváme na protirojová opatření, uspořádání včelstva v časném jaře a tvorbu oddělků.



Fotografická soutěž Příroda kolem nás

Téma: Příroda trpí

Jako každý rok, tak i letos je pro přátele včelaření, rybaření, myslivosti i zahrádkaření připravena tradiční fotografická soutěž. Organizátorem je opět Střední odborné učiliště včelařské – Včelařské vzdělávací centrum, o.p.s., Nasavrky spolu s partnery ČMMJ, z.s., ČRS, z.s., ČSV, z.s., a ČZS, z.s.

- Soutěž je určena pro žáky ve věku 10–20 let.
- Trvat bude od 1. 4. do 31. 12. 2020.
- Každý účastník zašle maximálně 3 fotografie.
- Fotografie budou rozděleny do dvou skupin – základní škola a střední škola.
- Soutěžní snímky budou soustředěny na facebookové stránce Příroda kolem nás.
- Vítězům budou předány hodnotné ceny na výstavě Natura Viva 2021.
- Více informací najdete na stránkách www.souvnasavrky.cz.

Fotografie zasílejte na e-mail priroda@souvnasavrky.cz. Snímky pak budou vkládány na facebookovou stránku Příroda kolem nás do příslušného alba. Kritériem pro určení vítězů je počet udělených „Like“ dané fotografii.

Vítězné fotografie budou oceněny na výstavě Natura Viva 2021, kde budou předány hodnotné ceny. Každému výherci a jeho doprovodu bude poskytnut volný vstup do areálu Natura Viva 2021. Ostatní náklady si hradí sami.

Těšíme se na zaslání fotografií!



Autorská práva jednoduše

Projekt Sdružení místních samospráv ČR s výhodou pro spolky

S platností od ledna 2020 byla uzavřena smlouva mezi OSA a Intergramem na straně jedné a Sdružením místních samospráv ČR (SMS) na straně druhé o vypořádání všech autorských práv na veřejných akcích jednoduše, levně a přehledně, a to v obcích a městech do 5000 obyvatel.

Uzavřená dohoda se netýká jen obcí, ale také spolků, které na území obce působí. Obec tak může podpořit své spolky (hasiče, myslivce, včelaře, sportovce atd.), které

budou moci na svých veřejných akcích (zejména jde o plesy) využívat benefitu z uvedené smlouvy.

Projekt „Autorská práva jednoduše“ umožňuje vypořádávat všechna autorská práva paušálně a bez rizika postihu, získat výrazně výhodné cenové podmínky, ale také přenést povinná zákonná hlášení na SMS. Sdružení místních samospráv ČR se podařilo vyjednat v průměru slevu 50 % proti běžným cenám.

V případě zájmu o bližší informace mohou funkcionáři našich základních a okresních organizací navštívit webovou stránku www.smscr.cz/autorskaprava, případně se obrátit na e-mailovou adresu autorskaprava@sms-sluzby.cz. Do předmětu zprávy je třeba uvést sousloví „Autorská práva jednoduše“.

Mgr. Jarmila Machová,
předsedkyně ČSV, z.s.

Včelařská prodejna v Křemencově 8 v novém hávu

Příspěvek, který vám na této stránce předkládáme, vznikl na základě telefonátů řady včelařů, kteří buď chodí do prodejny v pražské Křemencově ulici pravidelně nakupovat, nebo se tam byli jenom podívat ze zvědavosti. Volají i nevčelaři, kteří nakupují potravinové doplňky, medovinu, med či kosmetické přípravky na bázi včelích produktů. Rekonstrukce, která probíhala po několik měsíců, sbírá vesměs kladné ohlasy. Někteří včelaři se dokonce nechali slyšet, že tato prodejna je jakýmsi výstavním prostorem našeho svazu.

Protože se nám kvůli jeho onemocnění nepodařilo s přítelem Janem Šmídem spojit, publikujeme alespoň několik fotografií z interiéru znovuotevřené prodejny. Naše redakce od začátku prováděla archivní dokumentaci rozsahu prováděných prací. Byly zde provedeny sanace vlhkého zdiva, opravy vodoinstalace, kanalizace, plynu, etážového topení a elektroinstalace, které přispěly k celkovému zhodnocení společného majetku včelařů v Křemencově ulici.

(PK)



Včely a včelaření z pohledu římských antických učenců – pokračování

Rojení bylo ve starověkém Římě stejně jako dnes významný moment v chovu včel, avšak s tím rozdílem, že vzhledem ke způsobu včelaření bylo vnímáno jako velmi žádoucí a jako jediný způsob získávání nových včelstev. Proto se lze dopátrat poměrně přesného popisu rojení.

Plinius i Varro upozorňují, že k rojení dochází, když je hodně plodu. Včelstvo si vychovává několik králů, ale jen jeden vítězí. Rojící se včely vylézají z úlu a v hroznech na něm visí. Vše je doprovázeno hučením. Varro přirovnává rojící se včely k vojákům opouštějícím své ležení. Zde antičtí autoři radí, jak roje nalákat na vybraná místa tak, aby o ně včelař nepřišel. Mimo již v předchozím dílu zmíněné lákání pomocí řinčení Varro doporučuje na rojící se včely sypat prach a pak namazat na určené mís-

to v blízkosti úlu směs pergy s meduňkou (*apiastrum*), Vergilius doporučuje meduňku s voskovkou (*Cerinth minor L.*) a radí také utrhnout králům křídélko.

Plinius i Varro rozlišují dva až tři druhy králů (plemen): načervenalé, tmavé a pruhované. Jako nejkvalitnější jsou považovány načervenalé včely, tmavé naopak za špatné, bodavé a s malou produkcí medu. Proto oba autoři radí tmavé krále eliminovat, což lze označit za první doloženou selekci, výběr ve včelích chovech.

Varro také zná výměnu matek, v tehdejší terminologii králů, ve slabých včelstvech.

Typy úlů

Římané chovali včelstva v úlech vyrobených z několika typů materiálů. Asi nejvíce o materiálech a konstrukci úlů píše Varro a Columella. Úly (*alvaria*, ale také *melitrophia* či *mellaria*) byly vyráběny z pleteného vrbového proutí a vymazávaly se kravským lejmem, dále také ze dřeva, z kmenů s dutinou (kláty), z kůry (často

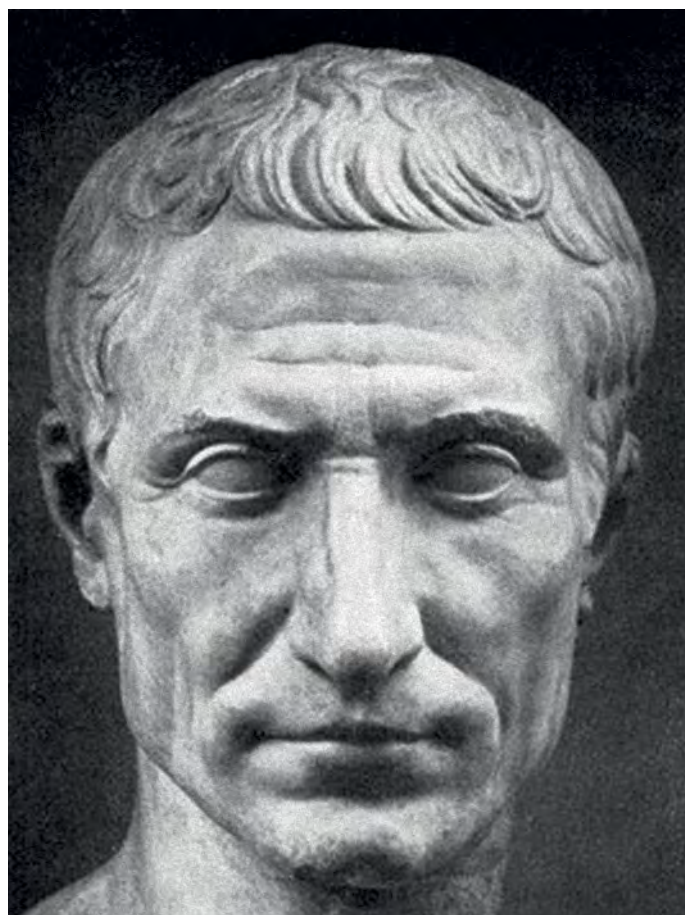


Lucius Iunius Moderatus Columella

(Wikimedia)



Dobová ilustrace fíkovníku smokvoně (Mathioliho herbář)



Marcus Terentius Varro (Wikimedia)

z korkových dubů), z pálené hlíny či stonků ločidla obecného (*Ferula communis* L.).

Columella i Varro se shodují, že z hlediska materiálů jsou pro život včel nejvhodnější úly proutěné, korkové a ze stonků ločidla. Úly z pálené hlíny vidí jako nejméně vhodné, protože si uvědomovali malé termoizolační vlastnosti tohoto materiálu. Úly byly většinou válcovité, ovšem ty ločidlové měly tvar kvádrů na tři stopy dlouhého (přes 80 cm) se čtvercovým průřezem o velikosti strany na úrovni jedné stopy (cca 25 cm).

Ločidlo obecné je statná, přes dva metry vysoká mířkovitá rostlina ze Středomoří a Blízkého východu se stonky dutými či vyplněnými dřevem, které poskytují dobré termoizolační vlastnosti. Úly z této rostliny byly sestaveny z nařezaných stonků o tloušťce tři centimetry a byly to vlastně ležany. Výhodou, jak popisuje Varro, byla možnost měnit objem úlu v závislosti na velikosti včelstva. Jednotlivé segmenty, tedy čtverce ze stonků, bychom s trochou představivosti mohli považovat za určitou analogii našich rámků.

Správné podmínky pro chov

Chov včelstev by měl podle Varra probíhat v blízkosti obydlí, vil či na statku. Někteří římsí včelaři umísťovali úly ve vstupním přístřešku obydlí zvaném *porticus*. Úly by měly být vyskládané vedle sebe v řadě, ale nesmí se dotýkat. Plinius radí orientovat úly východním směrem a situovat je na místě chráněném před severními a západními větry. Před zimou je doporučuje uteplit slámou. Varro dodává, že úly

by měly být umístěny na místech bez letních přehřívání, ale s co největším zimním osluněním.

Ačkoliv je doporučováno umístit úly v blízkosti obydlí včelaře, včely nesmí být rušeny hlukem a v prostoru nesmí znít ozvěna. Včely rovněž nemají být vystaveny pachům z kuchyně, podle Varra nemají rády pachy z vaření mořských plodů. Plinius také zmiňuje, že ke včelám by se neměli přibližovat lidé, kteří použili parfémy s těžkou sladkou vůní či jedli solené ryby, po kterých páchnou (Columella).

V blízkosti úlu by se podle Vergilia neměli zdržovat či hnízdit vlaštovky či jiní opeřenci a také ještěrky, tedy živočichové, kteří by včely mohli lovit. Varro zmiňuje důležitost čerstvé vody a radí i s výrobou jednoduchých pítek.

Důležitost včelí pastvy

Všichni antičtí autoři si uvědomovali význam včelí pastvy, a tak radili, které rostliny vysévat či vysazovat v okolí včelnic. Zárný příklad důležitosti včelí pastvy podává Vergilius. Popisuje hospodářství jednoho starce z řeckého Kóryku, který měl jen několik jiter (v originále iugerum, přibližně čtvrt hektaru) neúrodné půdy. Stařec osadil pozemek zeleninou, bylinkami, máky a verbenami. Na pozemku rostlo také velké množství ovocných i planých dřevin. Odměnou mu byla bohatá snůška medu, velké množství rojů, ale i značná úroda ovoce.

Vergilius dále radí vysazovat tymián a kalinu (*Viburnum tinus* L.). S podobnými radami přicházejí i Varro a Plinius. Jimi do-

poručené druhy lze rozdělit do dvou hlavních druhových skupin: bylinky většinou z čeledi hluchavkovitých a pícniny z čeledi bobovitých. Mezi prvně zmiňované patří hlavně tymián, meduňka, mateřídouška, máta a medovník meduňkolistý. Z bobovitých doporučují jak pícniny známé z našich končin, tak i mediteránní – vikve, vojtěška, *medica*, dnes známá jako *Medicago scutella* (L.) Mill., ale i jiné bobovité jako komonice nebo čilimník. Z dalších doporučených bylin lze identifikovat oman hnidák (*Inula conyzae* Meikle), voskovku menší (*Cerintho minor* L.), hořčici a máky.

Důležitou roli hrají i dřeviny jako vrby, kaliny, růže, tamaryšky, ovocné stromy, ale i fíky. Plinius upozorňuje, že olivy nedávají včelám žádnou snůšku, a tak by včelstva neměla být situovaná do blízkosti olivových hájů.

Plinius a Varro rozeznávají i rostliny, které včelám škodí. Nejvíce zmiňují dřín, jenž podle jejich poznatků včelám způsobuje průjmová onemocnění. Ta doporučují léčit močí nebo plody oskeruš v medu.

Plinius překvapivě udává i příklady kočovného včelaření za lepší včelí pastvou. Jednalo se o kočování na lodkách po řece Pádu, přičemž naplnění úlů medem rozpoznávali tamní včelaři podle ponoru lodí (starověká úlová váha). Ve Španělsku prý byla včelstva převážena na mulách.

(dokončení v příštím čísle)

doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D.

katedra botaniky PřF UP Olomouc

Foto: Wikipedia



Tymián je ve Středomoří důležitým zdrojem včelí pastvy a základem produkce kvalitního medu



Meduňka lékařská

Včelařství ve skanzenu

V Přerově nad Labem nahlédnete do minulosti



„Dědečkův“ včelín u chalupy se včelími exponáty

Podle vládního nařízení o nouzovém stavu budou z důvodu ochrany obyvatel proti koronaviru všechny kulturní, společenské a další akce přinejmenším do Velikonoc pro veřejnost uzavřené. Můžeme však alespoň v tomto článku nahlédnout do včelařské expozice v Polabském národopisném muzeu v Přerově nad Labem, která je svou historií, záběrem a uspořádáním unikátním skanzenu života na venkově nejen v Česku, ale i v Evropě.

Prodali zde nevěstu

Historie budování skanzenu sahá do konce předminulého století. První na světě vznikl v roce 1891 ve Stockholmu. V době tehdy populárních národopisných výstav se mnohé země inspirovaly k vybudování obdobných zařízení. Bylo tomu tak i v Polabí na přerovském panství, jehož majitel, příslušník toskánské větve Habsburků, mořeplavec a etnograf arcivévoda Ludvík Salvátor Toskánský začal na svém panství budovat čtvrtý skanzen v Evropě.

V roce 1895 nechal upravit bývalou panskou kovárnu a rychtu z počátku 18. století na „staročeskou chalupu“ a vybavit ji národopisnými předměty pocházejícími z obce a okolí. Postupně přibývaly další chalupy přenesené z okolních vesnic. Místnosti chalup jsou doplněné dobovými předměty a figurínami dokumentujícími život v polabské vesnici od poloviny 18. do první poloviny 20. století. V roce 1922 byla operou Národního divadla v Praze před staročeskou chalupou uvedena *Prodaná nevěsta*.

Od roku 1967, kdy staročeskou chalupu převzalo do své správy Polabské muzeum v Poděbradech, byl skanzen rozšiřován o přenesené a ohrožené stavby z okolí. V současnosti je na dvou hektarech téměř 40 staveb lidové architektury. Podstatnou část tvoří devět chalup včetně té prapůvodní staročeské, sedm špýcharů, čtyři stodoly, kaplička a drobné stavby.

Košnice měly nástavky

K životu na venkově patřilo i včelaření, kterému se věnuje expozice v jedné z chalup a jejím okolí. Už v před vchodem zaujme „dědečkův“ včelín, v němž jsou umístěny historické almárky, ale i novější budečáky. Pod přístřeškem zaujmou různé slaměné úly, tvarované poněkud do košnic. Zajímavé je, že už v dobách, kdy se v nich včelařilo, vyráběli včelaři i slaměné nástavky, dokonce s okénkem, aby mohli pozorovat, jak se ve slaměném medníku včely činí.

Mezistěny si vyráběli sami

Největší bohatství ze včelařské historie je však uvnitř roubenky. K vidění jsou keramické kuřáky, ale i desky k výrobě mezistěn. Průkopníkem byl František Čermák (1821–1903) z Cerhenic na Kolínsku. Jako první vyráběl cementové lisy na mezistěny. Pozdější lisy byly i z kovu a ze dřeva. Už v první polovině minulého století včelaři nejvíce věřili mezistěnám, které si vyrobili sami. Hruškův vynález medometu se stal inspirací pro lidovou tvorbu vytáčecího zařízení, zhotoveného mnohdy ze dřeva a vybaveného převodem pro snadnější práci.

Průkopníci moderního včelaření

Mnoho předmětů v expozici je z pozůstatosti středoškolského profesora Františka Hese, bývalého ředitele hospodářské školy v Lounech. Později působil na Poděbradsku, kde byl velkým propagátorem včelařství. Je zde připomínán přední český včelař Josef Antonín Janiš z Hostivaře u Prahy. Už v roce 1784 vyráběl praktické, levné a dělitelné truhlíkové (dnes nástavkové) úly a vydal základní včelařské příručky.

Zdejší písemnost zmiňuje i včelaře světového jména, k nimž patřil Josef Kebrle (1847–1925), farář v Přistoupimi u Českého Brodu. Byl dlouholetým předsedou českých včelařů, spisovatelem a redaktorem časopisu *Český včelař*.

Svatý Ambrož – patron včelařů

Milovníky včelařské historie zaujme i stručný životopis svatého Ambrože, který je patronem včelařů. Narodil se v Trevíru v roce 330 a zemřel v roce 397. V Římě vystudoval práva a stal se místodržícím v oblasti kolem Milána. Přiklonil se ke křesťanství a nakonec se stal biskupem. V jednom ze spisů píše o včelách. Podle legendy se prý nad Ambrožem, když coby dítě spal, snesl roj včel a do otevřených úst mu snesl med, což symbolicky vyjadřovalo jeho píli, výmluvnost a sladkost řeči. Kult svatého Ambrože u nás začal šířit panovník Karel IV.

Včelaři ve svatém Ambrožovi spatřují ochránce úlů, u nichž ho lidoví umělci často zobrazovali.

Včelařské pranostiky

Na letošní zimu se hodí hned první ze sbírky starých pranostik, které jsou ve včelařské expozici skanzenu zmiňovány.

- *Když včely v lednu vylétají, nedobrý rok zvěstují.*
- *Májový roj za fůru sena, o sv. Jáně ani za vodu ve džbáně.*
- *Je-li máj studený, bude málo medu.*
- *Ženci na pole, včely z pole.*
- *Budou-li psi o Vánocích výti, bude včelař hodně medu mítí.*
- *Hojně medu jest v tom roce, připadne-li Boží narození na neděli.*
- *Koupíš-li včely, dej almužnu nebo jiný dobrý skutek udělej, pak se ti budou dařit.*
- *Kdo najde ohlávku, která z koně spadla,*

at ji nerozepíná a zavěsí na úl, žádný roj mu neuletí.

– *Umře-li včelař, má se na úl třikrát zaklepat a úly přestavět.*

A přidávám ještě jedno další obecně platné moudrosloví: *Lepší jednou na vlastní oči viděti, než o tomtěz mnohokrát čísti.* Bezesporu to totiž platí i o Polabském národopisném muzeu v Přerově nad Labem. Na jeho webových stránkách (www.polabskemuzeum.cz) se dozvíte, kdy letos otevře své brány a jaké akce připravuje. Tradičně se zde konají velikonoční a vánoční výstavy s doprovodným programem v celém areálu skanzenu.

Text a foto: Ing. Zdeněk Kulhánek



Historické medomety



Keramické kuřáky



Malovaný včelník



Deskový lis na mezistěny



Slaměný prosklený nástavek



Svatý Ambrož



Dobové tiskoviny

Dubnové hrátky

Vítáme vás při dalších úkolech nejen pro členy včelařských kroužků. Vaše náměty a připomínky uvítáme na e-mailové adrese jan.podpera@gmail.com.

Seriál – včely, včelaření a „škola“

V tomto dílu si trochu „odpočineme“. Téma bychom mohli zařadit do předmětu „Mediální výchova“.

Ve filmech se můžeme poměrně často setkat se včelami nebo s úly.

Nejprve si uvedeme několik filmů, jejichž názvy jsou však skryty v přesmyčkách. Zkusíte je vyluštit?

1. DICIEL
2. OP RTŠSTNII SBO
3. NÍVLOE
4. DNÁVACT ÍČMĚŮSK
5. ANEKDÍL AN RVNEY
6. ITŘ ATBRŘI
7. LKAPOPE

Jednotlivé názvy filmů zkuste přiřadit k následujícím stručným popisům. Ve druhém sloupci tabulky vidíte popisy z hlediska včelaře.

a	Film byl natočen podle povídek Zdeňka Svěráka.	Jedna z hlavních postav filmu včelaři se svým synem.
b	Ve filmu vidíme několik pohádek v jedné.	Otec jedné z dívek včelaři v košnicích.
c	Černobílá pohádka o dívce, která ke štěstí přišla díky třem kouzelným oříškům.	U domku, ve kterém dívka žila, jsou vidět košnice.
d	Film pojednává o jedné smutné události v našich dějinách během druhé světové války.	Ve filmu vidíme včelín, úly i sklenici medu.
e	Pohádka je sice zasazena do poměrně krátkého období v zimě, ale přesto v ní můžeme vidět i malinké části jiných ročních období.	Dívka běží před kláty.
f	Hlavní hrdinkou filmu je čtrnáctiletá dívka, která byla po smrti matky dána do výchovy svého otce veterináře.	Ve filmu vidíme včelaře, který z úlu vytahuje rámký.
g	Hlavní hrdinka filmu se nakonec zamiluje do střešního včelaře.	Ve filmu vidíme několik nástavkových úlů. V záběru se objeví i letící včela. Včelař má úly na střeše.

Soutěž

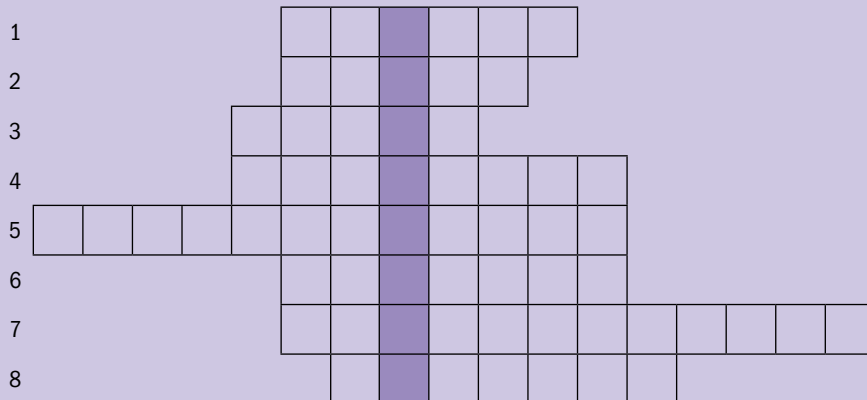
Opět tu máme soutěž a s ní soutěžní doplňovačku. Vylosovaný vítěz každého kola dostane drobnou cenu od Českého svazu včelařů.

Odkazy na vyplňování soutěžních formulářů najdete na stránkách kroužku mladých včelařů ve Mšeně (<https://sites.google.com/site/kmvseno>) nebo na stránkách ČSV.

Soutěžní úkoly ve školním roce 2019/2020 budou obsahovat úkoly s tajenkami, které budou zaměřeny na „včelařský zeměpis“. V tajenkách budou názvy obcí, vrcholů nebo jiných míst, která mají „včelařský název“, nebo jsou jinak „včelařsky více významná“.

Soutěžní doplňovačka

1. Zařízení umožňující odchod včel z medníku před odběrem medu.
2. Medné pláсты vystavené včelami bez mezistěny (medná divočina).
3. Bedna pro chytání rojů.
4. Jak se nazývá protirojové opatření, kdy původně medníkové nástavky položíme na dno, přidáme rámeček s matečnickem, oddělíme mezidnem s česínkem a plodiskové nástavky položíme na mezidno nad medníkovým nástavkem?
5. Přemísťování mladých larviček do umělých matečníků.
6. Motýlí škůdce včelího díla, jehož housenky dokážou zcela zničit celé včelí dílo.
7. Houbová nemoc, která napadá buňky žaludeční sliznice.
8. Zařízení, které napíná drátek.



Spojování vět

Spojte jednotlivé části vět tak, aby dávaly smysl.

Včelí med obsahuje	dělnice a matky.
K léčení včel se nepoužívá	matky.
Do jiných úlů mohou zalétávat	brť.
Úl z vydlabané klády se jmenuje	glukózu a fruktózu.
Barvami se značí	klát.
Žihadlo mají pouze	kyselina sírová.
Dutina ve stromě se nazývá	trubci bez větších problémů.

Osmisměrka s tajenkou

V následující osmisměrce vyškrtajte slova ze seznamu. Poté ignorujte písmena X a Q. Písmena, která zbudou, tvoří tajenku.

Slova k vyškrtání:

medvěd, vůně, nektar, medobraní, mezistěna, medomet, kleštěk, medovina, klát, úl (několikrát), matka, med, buňka, myš, vosk, koš

M	Ú	Í	N	A	R	B	O	D	E	M
E	K	L	E	Š	T	Í	K	A	Ú	L
D	Z	X	L	O	A	X	T	N	Á	Ú
V	M	A	T	K	A	R	T	I	V	T
Ě	K	S	O	V	A	Ú	Á	V	O	E
D	Š	Y	M	T	Ú	L	L	O	D	M
Ě	Ú	L	K	D	E	M	K	D	A	O
N	V	E	Č	X	E	Q	L	E	A	D
Ů	N	Q	A	K	Ň	U	B	M	X	E
V	M	E	Z	I	S	T	Ě	N	A	M

Jednotlivé pojmy si můžete v kroužku vysvětlit.

Vybraná řešení z minulého čísla

Kvízové otázky

1b; 2a; 3b; 4a; 5b; 6c; 7b; 8c

Tři logické řady

Ve čtyřsměrce byly ukryty logické řady s následujícími společnými věcmi:

- řada se včelími produkty
- řada se zaživacím ústrojím včely
- řada s vývojovými stadii včely

Skrývačky

1 - řepka, 2 - víno, 3 - malina, 4 - jahoda, 5 - kaktus, 6 - lípa

Okénko do botaniky

Jednalo se o břechťan popínavý. Kvete na podzim, kdy bývá lákavým zdrojem nektaru a pylu nejen pro včely. Rád se popíná po zdech nebo po kmenech stromů.

Autor stránky: Mgr. Jan Podpěra,
vedoucí kroužku mladých včelařů ve Mšeně (u Mělníka)

Vylosovaný výherce soutěže

únor 2020

Kateřina Rašticová, 11 let
VKM Uherský Brod

Kvízové otázky

- Jak se nazývá podzimní léčení proti varroáze?
a) fumilice
b) fumigace
c) fumagace
- Který z následujících úlů je nástavkový?
a) budečák
b) ležan
c) košnice
d) langstroth
- Na kterém páru nohou má včela košičky?
a) na předním
b) na prostředním
c) na zadním
- Kdo vynalezl medomet?
a) Oto von Apfel
b) Franz Hruschka
c) Franz Strudel
d) Oto von Hruschka
- Jak dlouho se vyvíjí trubec?
a) 24 dnů
b) 21 dnů
c) 16 dnů
- K čemu používají včelaři kyselinu mravenčí?
a) k prevenci včelího moru
b) k léčbě varroázy
c) k léčbě nosematózy
- Jak se nazývá kovová síť s oky, kterými prolezou jen dělnice? Vkládá se mezi plodiště a medník.
a) trubčí mřížka
b) mateří mřížka
c) dělničí mřížka
- Na čem závisí doba, za kterou med zkrystalizuje?
a) na poměru glukózy a fruktózy v medu
b) na množství sacharózy v medu
c) na koncentraci vody v medu

Hádanky

- Včelař chytil roj. Při jeho kontrole zjistil, že matka je značena červenou barvou. Jak je stará?
- Jistý včelař se narodil v sedmdesátých letech minulého století. Narodil se v roce, kdy se matky značily červenou barvou. Je mu více než 45 let. Ve kterém roce se tedy narodil?
- Jedna včelí matka povídá druhé: „Vidíš, mám stejnou barvu jako listy stromů.“ Druhá na to: „A já svou barvu vůbec nevidím ani v zrcadle.“ Dokážete určit, o kolik let je jedna matka starší než druhá?

Odpověď na dotaz přítele Miloslava Srby, uveřejněný v časopisu Včelařství č. 3/2020 na stranách 82 a 83

Dotaz se v podstatě týká účinnosti dezinfekce při výskytu virových infekcí ve včelstvech.

U včel bylo až dosud popsáno již více než 20 virů a s rozvojem molekulárních metod, jako je PCR (polymerázová řetězová reakce), jimiž se detekují, budou zcela jistě popsány ještě další. Jedním z prvních známých virů včel je virus deformovaných křídel (DWV – Deformed Wing Virus), který byl poprvé prokázán a popsán v Japonsku již počátkem osmdesátých let minulého století. Později byly popsány další viry vyskytující se u včel, jako jsou Acute Bee Paralysis Virus (virus akutní paralýzy včel), Sacbrood Virus (virus pytlíčkovitého plodu), Black Queen Cell Virus (virus černání matečnicků), Israeli Acute Paralysis Virus (virus izraelské akutní paralýzy), Kashmir Bee Virus (kašmírský virus) a další. Zejména tyto vyjmenované viry (ale i další) jsou naší včelařské veřejnosti poměrně dobře známé.

Všechny až dosud zjištěné „včelí“ viry patří podle taxonomického zařazení do řádu *Picornavirales* a v rámci dalšího taxonomického dělení tohoto řádu do jeho tří čeledí: *Dicistroviridae*, *Iflaviridae* a *Picornaviridae*. Pokud vás to bude zajímat, můžete si je vyhledat na internetu a zjistit si, který z vám známých virů do které čeledi patří. Při tom třeba zjistíte, že se nic tak často nemění jako taxonomie nejen bakterií, ale i virů. Sám jsem od dob studia veterinární medicíny zaznamenal u některých bakterií druhý nebo dokonce i třetí název.

Pro nás včelaře je však důležité to, že všechno to jsou malé viry o velikosti v desítkách nanometrů (od 20 do 30–40 nm, 1 nm = 10^{-9} m), nemají lipoproteinový obal, a jsou proto velmi citlivé k dezinfekci, ať již fyzikální, nebo chemické. Jsou citlivé vůči teplotám i nižším, než je bod varu. Např. virus slintavky a kulhavky (SLAK), který je stejně velký (20 nm) a patří do stejné čeledi jako některé z virů vyskytujících se u včel, tj. do čeledi *Picornaviridae*, je při teplotě 95 °C zničen již za 15 sekund. Paradoxně, tento virus, který má ještě nižší úmrtnost u zvířat než nový koronavirus u lidí, dokonce jen kolem 1 %, je z hlediska působených ekonomických ztrát u hospodářských zvířat vůbec nejvýznamnější, avšak z jiných důvodů.

Viry z řádu *Picornavirales* a z již zmíněných jeho tří čeledí, jsou nejen malé, ale také nemají lipoproteinový obal, který

mají např. všem známé chřipkové viry (z čeledi *Myxoviridae*) a který je částečně chrání. Proto patří viry včel z hlediska citlivosti vůči dezinfekčním prostředkům k těm citlivějším. Pokud jde o jejich citlivost z hlediska pH, jsou citlivé vůči kyselinám i louhům. Jako dezinfekční prostředek je vhodný např. 5% louh sodný (NaOH), ale i další chemické dezinfekční prostředky, např. na bázi jodu aj. V podstatě lze říci, že všechny viry, i ty s lipoproteinovým obalem, dále mycoplasmata (není mi známo, že by se uplatňovala jako patogenní agens u včel, případně u jiného hmyzu) a všechny gramnegativní a grampozitivní bakterie (s výjimkou endospor bakterií z čeledi *Bacillaceae* *Paenibacillus larvae*, původce moru včelího plodu), až na některá mycobacteria (např. původce tuberkulózy či lepry), jsou citlivé vůči většině dezinfekčních prostředků. Odolné jsou protozoární oocysty (např. kokcidie, problém v chovech králíků, u včel nejsou taková, ani obdobná onemocnění známa) a již zmíněné spory *Paenibacillus larvae*. Ty jsou naopak extrémně odolné vůči fyzikální dezinfekci, kdy jsou ničeny jen při teplotách autoklavování, tj. při teplotách 120 °C a vyšších, při přetlaku 2 atmosfér po dobu nejméně 20 minut. Jde vlastně o nejodolnější formy buněk v přírodě vůbec. U chemické dezinfekce obecně platí, že při použití všech chemických dezinfekčních prostředků je třeba aplikovat je až po důkladném mechanickém očištění dezinfikovaných ploch a odstranění všech biologických materiálů, do nichž nemusí všechny dezinfekční prostředky za všech okolností proniknout, a dbát na jejich správné nařazení. Vždy je nutné přečíst si návod k použití a ten respektovat.

Co tedy ještě říci k virům teď, kdy se o nich tolik mluví a píše? Viry jsou tou nejjednodušší formou života jako projevu existence živé hmoty, jen s tím nejzákladnějším atributem života, tedy se schopností se rozmnožovat. Mají vždy jen jednu nukleovou kyselinu (RNA, nebo DNA), nesoucí informaci pro jejich replikaci. Nemají žádný enzymatický systém ani pro syntézu vlastních proteinů, potřebných pro tvorbu kapsidy, proteinového obalu jejich nukleové kyseliny, ani pro tvorbu energie. To vše uzurpují buňce, kterou napadnou, obsadí a nahradí její vlastní buněčnou nukleovou kyselinu, její informační centrum, a začnou vysílat informační signály k ovládnutí buněčného enzymatického aparátu k tvorbě vlastních

nukleotidů a proteinů a následně k syntéze a replikaci sebe samých. Jsou to tedy, jak kdysi v počátcích rozvoje virologie (první virus objevil D. I. Ivanovsky v roce 1892, virus mozaiky tabáku) napsal jeden virolog, v podstatě parazitické nukleové kyseliny.

Snad ještě jednodušší formou života, nadanou jeho základním atributem, tj. rozmnožováním, jsou malé bílkoviny priony, u kterých však až dosud nebyla zjištěna genetická informace (nukleová kyselina) pro jejich vlastní replikaci. V jejich případě jde o dva tvary jednoho proteinu, jak řekl jejich objevitel Stanley B. Prusiner. Jeden tvar prionu je prion buněčný PrP^c, „správný“, potřebný v buňkách mozku (neuronech) např. pro paměť. Druhý, PrP^{sc}, „poškozený“ a neschopný odbourávání, se naopak v mozkových buňkách hromadí a škodí (působí degeneraci okolní cytoplasmy). Oba se množí jen tvorbou vlastních duplikátů. Priony jsou naopak ještě odolnější než již zmíněné bakteriální endospory, ale u včel, ani u jiného hmyzu se naštěstí jako patogeny neuplatňují.

Ani „naše včelí viry“ se naštěstí ve včelstvech neuplatňují samy, i když v závislosti na druhu je jejich přítomnost ve včelstvech, tedy prevalence, odhadovaná na 20–80 i více procent. Vždy doprovázejí roztoče *Varroa destructor*, který jím otevírá cestu do včelích buněk a tkání, kde se pak uplatní a působí změny a poruchy, podle nichž mají většinou své jméno. Jediným způsobem, jak zabránit jejich projevům, je správně ošetřovat včelstva proti napadení roztočem *Varroa destructor*, tj. účinnými prostředky, aplikovanými podle návodu jejich výrobce, nejlépe na co největším území současně, a včas, tj. podle situace ve včelstvech, na stanovišti a na stanovištích sousedů včelařů, případně podle výsledků provedených vyšetření. Nikdy ne podle kalendáře! To platí zejména v posledních letech a bude to platit i do budoucna.

Přítele Srbo, moje odpověď na vaši otázku tedy je, že jste, pokud jde o dezinfekci, kterou jste prováděl, postupoval správně a správně jste postupoval (i vaši přátelé sousedé) i při ošetření včelstev proti roztoči *Varroa destructor*. K tomu vám blahopřeji a přeji vám, aby se vám i vašim sousedům včelařům dařilo takto postupovat i letos a v dalších letech.

MVDr. Josef Holejšovský, Ph. D.

Včelařské akce v Petrovicích u Janovic nad Úhlavou

OO ČSV, z.s., Klatovy ve spolupráci
se ZO ČSV, z.s., Nýrsko
připravují následující akce:

- 2. 5. 2020 – Kurz pro začínající včelaře
- 16. 5. 2020 – Kurz pro začínající včelaře
- 23. 5. 2020 – Doškolovací kurz pro včelařky
- 6. 6. 2020 – Kurz chovu matek
- 20. 6. 2020 – Včelařský den s přednáškou
Mgr. Radky Trylčové, radní
Plzeňského kraje pro oblast
životního prostředí

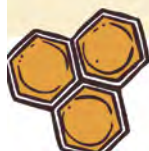
Všechny akce jsou pro účastníky zdarma.

Akce se konají na včelnici přítele Ladislava
Tomana v Petrovicích u Janovic nad Úhla-
vou, vždy od 9:30. Je vhodné si vzít vlastní
OOP (včelařské rukavice a včelařský klo-
bouk). Akce nejsou časově omezené a jsou
otevřeny pro všechny příchozí. Je rovněž
vhodné se předem registrovat na e-mailu
standa.volf@email.cz nebo telefonním čísle
602 276 696.

Na vaši návštěvu se těší organizátoři.



Stanislav Volf,
jednatel OO ČSV, z.s., Klatovy



Chlebovice
www.chlebovice.cz



ZO ČSV Frýdek-Místek pořádá 14. ročník

LETNÍ ŠKOLA VČELAŘÍKŮ

11.-19. července 2020

Místo konání: Včelařský naučný areál Chlebovice

Program:



- včelaření v teorii i v praxi
- sportovní i kulturní program
- celopobytová hra a různá tajná zpestření



informace a přihlášky na fmvcelari@seznam.cz

www.vcelarskyareal.cz



COLOSS: Monitoring úspěšnosti zimování včelstev 2019/2020



Přírodovědecká
fakulta

Nenechte svá pozorování zapadnout v čase!

- Anonymní 10minutový průzkum o ztrátách včelstev
- Výstupy, které oceníte v praxi
- Sledujeme souvislosti, trendy, vzděláváme včelaře
- Víte, jaké je zavčelení vašeho regionu?

Nečekejte a vyplňte dotazník na

www.coloss.cz



Sledujte nás na Facebooku!

Monitoring úspěšnosti zimování včelstev v ČR

V dubnu 2020 slaví...

97 let

Krkoška František · ZO Praha 6

94 let

Mauer Vladimír · ZO Bělá nad Svitavou
Novák Karel · ZO Drevníky
Stejskal Josef · ZO Šumná
Urie Ladislav · ZO Slaný
Žalský Vladimír · ZO Šumperk

93 let

Maňák Antonín · ZO Stádlec
Myška Jan · ZO Seč
Volencová Bohumila · ZO Žichovice

92 let

Brabec Josef · ZO Plzeň střed
Černík Jaromír · ZO Rohovládova Bělá
Hrušovský Jiří · ZO Kralupy nad Vltavou
Navrátil Karel · ZO Brno - Královo Pole
Prchal Josef · ZO Ledec nad Sázavou
Rademacher CSc. Rudolf · ZO Hradec Králové
Secký Rudolf · ZO Heřmanův Městec

91 let

Beneš Jaroslav · ZO Bečov nad Teplou
Celar Lubomír · ZO Děčín
Červová Bedřiška · ZO Český Krumlov
Fryzelka František · ZO Vlachovice-Vrbětice
Hůla Bohuslav · ZO Pečice
Kabůrek Josef · ZO Kdyně
Langr Jaroslav · ZO Záměl-Potštejn
Steinz František · ZO Mělník

90 let

Dočekal Jan · ZO Brno-Bohunice
Dvořák Josef · ZO Litovel
Hartman Alois · ZO Velké Meziříčí
Holec Václav · ZO Litomyšl
Jaroš Jaromír · ZO Jihlava
Květ Jaroslav · ZO Dolní Hbity
Macek Miroslav · ZO Šumperk
Pelikán Stanislav · ZO Litoměřice
Podhorský Jindřich · ZO Volyně
Říha Jaroslav · ZO Heřmaničky
Struček Václav · ZO Tachov
Teplý František · ZO Kolín
Valouch Vlastimil · ZO Mariánské Lázně

85 let

Dojava Jiří · ZO Zruč nad Sázavou
Dudek František · ZO Ledec nad Sázavou
Ducháček František · ZO Senohraby
Dvořák Jiří · ZO Jilemnice
Greschner Jan · ZO Slavičín
Habarta Josef · ZO Uherské Hradiště
Hunal Vladimír · ZO Pelhřimov
Jirsa Jiří · ZO Pernarec
Kolář František · ZO Česká Třebová
Košťálová Marie · ZO Rousínov - Vítovice
Koukalová Vlasta · ZO AŠ

Laštovička Jindřich · ZO Týniště nad Orlicí
Legner Václav · ZO Žatec
Málek Jiří · ZO Žďár nad Sázavou
Pavčo Julius · ZO Bohumín
Pecha Jindřich · ZO Havlíčkův Brod
Plánička Antonín · ZO Plánice
Sládek Ludvík · ZO Vsetín
Spáčil Ladislav · ZO Valašské Meziříčí
Šindelář Josef · ZO Benešov
Trhlík Jiří · ZO Holešov
Veselý Ladislav · ZO Městec Králové

80 let

Barabáš Josef · ZO Valašská Bystřice
Besta Ladislav · ZO Klimkovice
Borkovec Zdeněk · ZO Dolní Loučky
Borzyk Jiří · ZO Milín
Budil Jindřich · ZO Ivančice
Burdová Jaroslava · ZO Karlovy Vary
Cablík Pavel · ZO Sychrov
Duchan Jaroslav · ZO Zruč nad Sázavou
Dušička Jiří · ZO Lázně Bělohrad
Dvořák František · ZO Sázavka
Egerová Marie · ZO Koloveč
Hanák Jaromír · ZO Drásov
Hezina Stanislav · ZO Nymburk
Honzů Jiří · ZO Koleč
Jarušek Jiří · ZO Sedlice
Kábrt Václav · ZO Úpice
Kadera Jaroslav · ZO Koloveč
Kalina Jaroslav · ZO Dolní Loučky
Kavka Jaroslav · ZO Skuteč
Kazdová Marcela · ZO Brandýs nad Labem-Stará Boleslav
Kolouch Pavel · ZO Pláně
Koura Vojtěch · ZO Planá nad Lužnicí
Krabec Jan · ZO Stříbro
Krist František · ZO Bolatice
Křenek Antonín · ZO Horní Bečva
Kurečka Jaroslav · ZO Zátor
Luštinec Karel · ZO Hořice
Man Jiří · ZO Protivín
Odehnal Eduard · ZO Šebrov
Palaščák Juraj · ZO Ústí nad Orlicí
Pavlová Jiřina · ZO Český Dub
Pěkník Jiří · ZO Mezno
Sapák Vratislav · ZO Hrušovany nad Jevišovkou
Schmidt Jan · ZO Kožlany
Surák Vojtěch · ZO Mořkov
Šandalík Jaroslav · ZO Deštná
Šindelářová Marta · ZO Purkarec
Štajer Karel · ZO Hostinné
Štěpánek Jiří · ZO Český Brod
Štícha Jan · ZO Pleše
Taks Jiří · ZO Pacov
Tomeňuk Jan · ZO Opočno
Vácha Jaroslav · ZO Mladá Vožice
Vanžura Václav · ZO Bučí
Vavrečka Miroslav · ZO Bílovec
Vojtěch Jaroslav · ZO Týniště nad Orlicí
Volejník Jaroslav · ZO Chlumeck nad Cidlinou

Vondráček Zdeněk · ZO Dvůr Králové nad Labem
Vondrák Josef · ZO Třešť
Vosmik Jiří · ZO Planá u Mariánských Lázní
Vyskočil Jiří · ZO Nové Strašecí
Wiej Josef · ZO Palkovice
Zitko Jaroslav · ZO Chrudim

75 let

Andrýsek Vladimír · ZO Polešovice
Bača Jaroslav · ZO Odry
Barvík Zdeněk · ZO Zlín
Beran Jindřich · ZO Milevsko
Beránek Luděk · ZO Jaroměř
Bernard Václav · ZO Stachy
Böhm Zdeněk · ZO Kdyně
Borýsek Antonín · ZO Nivnice
Briesel Jiří · ZO Rychnov nad Kněžnou
Bříza Stanislav · ZO Kutná Hora
Cejpa Petr · ZO Nový Bor
Cuřín Jiří · ZO Lomnice nad Lužnicí
Czyž Pavel · ZO Bystřice nad Olší
Čapek Vladimír · ZO Červený Kostelec
Černín Vladimír · ZO Litomyšl
Doubková Marie · ZO Brno - Líšeň
Dukát Zdeněk · ZO Křivoklát
Gazdík Zdeněk · ZO Nivnice
Hájek Vladimír · ZO Nýrsko
Hankovec Jan · ZO Blatná
Hejlek František · ZO Štěkeň
Hlavinka Vítězslav · ZO Morkovice - Slížany
Hnatová Milena · ZO Mimoň
Holan Jiří · ZO Studénka
Hrdý Vladimír · ZO Frýdek - Místek
Husníková Zdeňka · ZO Kdyně
Chromý Jiří · ZO Štěkeň
Jakl Jaromír · ZO Praha 6
Jakubčík František · ZO Klobouky u Brna
Jech Karel · ZO Karlovy Vary
Jílek Václav · ZO Třemošná
Kačena Petr · ZO Čechtice
Kapucián Ladislav · ZO Záměl-Potštejn
Klas Josef · ZO Licibořice
Klokočník Petr · ZO Turnov
Kolář Jiří · ZO Opařany
Kopeček Jan · ZO Břeclav
Kotrba Josef · ZO Třebíč
Koutný Zdeněk · ZO Olomouc
Kožušník Václav · ZO Ostravice
Kreuzer Jaroslav · ZO Předslav
Kuba František · ZO Třebíč
Kučera František · ZO Chyňava
Machovič Viliam · ZO Lanžhot
Majerová Anna · ZO Strážáň
Marinč Jan · ZO Hrušovany nad Jevišovkou
Mařátko František · ZO Nový Bydžov
Matoušek Jaroslav · ZO Zlín
Mihalíková Marie · ZO Žirovnice
Michalec Jan · ZO Bavorov
Milion Antonín · ZO Strážnice
Miškeřík Tomáš · ZO Velká nad Veličkou
Mladenov Ivan · ZO Bílina

Němčanský Jiří · ZO Kadaň
 Neuwirth František · ZO Bečov nad Teplou
 Novák Rudolf · ZO Boršov nad Vltavou
 Novák Jiří · ZO Kutná Hora
 Novák Jaroslav · ZO Mnichovo Hradiště
 Opl Bohumil · ZO Mimoň
 Otavová Hana · ZO Rosice
 Ovesný Vojtěch · ZO Mšeno
 Pásek Pavel · ZO Březová nad Svitavou
 Pittr Pavel · ZO Otěšice
 Plášil Antonín · ZO Pacov
 Poláková Marie · ZO Mlečice
 Pražák Josef · ZO Žamberk
 Reichl Miroslav st. · ZO Hanušovice
 Rynešová Magdalena · ZO Vrchatovy Janovice
 Sláma Jaroslav · ZO Chotěboř
 Smetana Jiří · ZO Čechtice
 Smrčka Jaroslav · ZO Pelhřimov
 Šejna Vladimír · ZO Ústěh
 Štancl Miroslav · ZO Praha 4
 Šustr Miloslav · ZO Sedlec-Prčice
 Troup Miroslav · ZO Nová Ves
 Tuháček Gunter · ZO Bílina
 Tyller Jiří · ZO Libčice nad Vltavou
 Uhrovič Miroslav · ZO Břeclav
 Václavík Jan · ZO Manětín
 Valenta Vojtěch · ZO Strakonice
 Vaníček Vít · ZO Říčany
 Vesecký Petr · ZO Vodice
 Vild Jiří · ZO Trhové Sviny
 Zajíc Jiří · ZO Boleradice
 Zázvorka Jaroslav · ZO Nejdek
 Žabka Rudolf · ZO Pňovany

70 let

Alexa Pavel · ZO Lelekovice
 Andrlé Josef · ZO Dvůr Králové nad Labem
 Baudyš Josef · ZO Hoštinné
 Bergman Josef · ZO Český Dub
 Bergmann Jiří · ZO Skalná
 Blaha Ctibor · ZO Dačice
 Bouška Jiří · ZO Krouna
 Brabenec Jiří · ZO Havlíčkův Brod
 Branný Antonín · ZO Davle
 Brňovják František · ZO Morkovice - Slížany
 Brodský Jiří · ZO Praha 4
 Brož František · ZO Šilheřovice
 Břeha Zbyněk · ZO Rosice
 Caletka Jaroslav · ZO Slezská Ostrava
 Caletka Jan · ZO Pištín
 Čech Karel · ZO Kolín
 Černý Ladislav · ZO Mšeno
 Danko Juraj · ZO Konstantinovy Lázně
 Dostál Jiří · ZO Rožná
 Dragoun Jiří · ZO Slaný
 Dvorský Oldřich · ZO Staré Sedliště
 Dvořák Vladimír · ZO Nové Veselí
 Dvořák Jiří · ZO Jihlava
 Dvořák Lumír · ZO Borek
 Fiala Vlastislav · ZO Vémyslice
 Fišara Zdeněk · ZO Náklo
 Freibauer Vladimír · ZO Jihlava
 Gottfried Jan · ZO Ústí nad Labem

Hajduček Zdeněk · ZO Petřvald na Moravě
 Hájek Miroslav · ZO Veřovice
 Hanke Vladimír · ZO Radim
 Hanzlík Karel · ZO Plzeň střed
 Hartl Ivo · ZO Lužany u Jičína
 Hegr Karel · ZO Doubravice nad Svitavou
 Helebrant Vladimír · ZO Mlečice
 Hlavač Milan · ZO Český Těšín
 Holina Michael · ZO Liberec
 Holý Jan · ZO Olešnice
 Horák František · ZO Hustopeče nad Bečvou
 Horčíčka Josef · ZO Holice
 Hykel Emil · ZO Nový Jičín
 Chmel Josef · ZO Čechtice
 Janoušek Josef · ZO Mnichovo Hradiště
 Janovec Josef · ZO Rychnov nad Kněžnou
 Jára Jiří · ZO Karlovy Vary
 Jůza Milan · ZO Třeboň
 Kladiva Petr · ZO Mniší
 Klapal Jiří · ZO Hrochův Týnec
 Klačka Jiří · ZO Šebrov
 Kočka Josef · ZO Struhařov
 Kolář František · ZO Slabce
 Kolman Jaroslav · ZO Telč
 Konrád Miloš · ZO Rosice
 Kopalová Milena · ZO Hodkovice nad Mohelkou
 Kopecký Jaroslav · ZO Příbram
 Kosinka Jiří · ZO Studnice
 Kotan Jiří · ZO Praha 2
 Koukal Josef · ZO Uherčice
 Kovář Ladislav · ZO Konice
 Králík Vojtěch · ZO Soběchleby
 Kralovič Šimon · ZO Pozděchov
 Krejčířová Jarmila · ZO Kroměříž
 Krejzl Milan · ZO Úpice
 Kroutil Jaroslav · ZO Zbraslavice
 Krucký František · ZO Kostelec nad Černými lesy
 Krupková Věra · ZO Jablonec n. Nisou
 Křepela Václav · ZO Kunštát
 Křivohlávek Rudolf · ZO Jablonné nad Orlicí
 Kříž Ladislav · ZO Varnsdorf
 Kuntzman Jaroslav · ZO Plzeň Újezd
 Kůt Jaroslav · ZO Jílové u Prahy
 Langer Jaroslav · ZO Ústí nad Orlicí
 Laudát Antonín · ZO Dačice
 Luňák Václav · ZO Mělník
 Luštický Antonín · ZO Mnichovo Hradiště
 Mácha Jaroslav · ZO Bernartice

Machová Emílie · ZO Vysoká u Mělníka
 Martinec Rudolf · ZO Uherský Brod
 Navrátil Jaroslav · ZO Drahotuše
 Neudek Václav · ZO Třeбенice
 Pavlíček Jaroslav · ZO Litultovice
 Pertlík Vladimír · ZO Praha 8
 Pilský Josef · ZO Pelhřimov
 Pipal Bohumil · ZO Strážnice
 Podhorský Stanislav · ZO Pacov
 Pokorný Antonín · ZO Křivoklát
 Polanský Josef · ZO Nová Lhota
 Polanský Václav · ZO Protivín
 Pořízka Rostislav · ZO Rozstání
 Ptáček Ladislav · ZO Praha 6
 Rataj Miroslav · ZO Blatná
 Rusnák František · ZO Uničov
 Sába Jaroslav · ZO Štítná nad Vláří
 Šieber Stanislav · ZO Stupno
 Sigmund Milan · ZO Olomouc
 Slováček Zdeněk · ZO Kyjov
 Smolík Antonín · ZO Lidečko
 Soběslavský Jan · ZO Mníšek pod Brdy
 Strašík Stanislav · ZO Jistebník
 Svobodník Jiří · ZO Vyškov
 Sýkora Jaromír · ZO Velká Polom
 Šejda Jaroslav · ZO Stachy
 Šilhánek Miroslav · ZO Kroměříž
 Škvor Josef · ZO Petroupim
 Šlapák Vojtěch · ZO Rabí
 Šlehoferová Tereza · ZO Nalžovské Hory
 Šlěška Jiří · ZO Dlouhá Loučka
 Šmíd Jaroslav · ZO Dvůr Králové nad Labem
 Šmída Radomír · ZO Krnov - Kostelec
 Šnaird Josef · ZO Klatovy
 Štěpán Miroslav · ZO Přepychy
 Tobiášová Jitka · ZO Proseč u Skutče
 Toman Karel · ZO Frýdlant
 Tyrychtr Otakar · ZO Nový Bydžov
 Uher Radomír · ZO Prostějov
 Vála Josef · ZO Orlická nad Vltavou
 Valenta Zdeněk · ZO Přelouč
 Vintr Jaroslav · ZO Blansko
 Vosáhlo Bohumil · ZO Krásná Hora nad Vltavou
 Vyoral Jaroslav · ZO Vizovice
 Zíb Jiří · ZO Rožmitál pod Třemšínem
 Žák Jiří · ZO Bučovice

Jubilantům upřímně blahopřejeme!

Odešli z našich řad

Dalecký Josef (75) · ZO Záměl-Potštejn	Sekyra Stanislav (77) · ZO Libáň
Drábek Vladimír (92) · ZO Traplice	Slabý Pavel (53) · ZO Zlív
Hájek Stanislav (85) · ZO Červený Kostelec	Štěpán Filip (74) · ZO Soběchleby
Jelínek Miroslav (67) · ZO Dolní Kounice	Vavrečka Rudolf (80) · ZO Bílovec
Klímeš Bohumír (67) · ZO Břidličná	Vazač Jiří (75) · ZO Skalsko
Kos Ludvík (71) · ZO Drásov	Vojta Jaroslav (95) · ZO Doubravník
Míča Emil (85) · ZO Jaroměřice nad Rokytnou	Ziegelbauer Zdeněk (62) · ZO Trhanov

Naše řady navždy opustil přítel MVDr. Eduard Dvořák

Dne 11. 2. 2020 odešel ve věku 82 let do včelařského nebe MVDr. Eduard Dvořák. V naší Základní organizaci Sychrov vykonával funkci zdravotního referenta, založil pro naši ZO CIS a funkci předsedy zastával 26 let. Získal ocenění Vzorný včelař, Vzorný včelařský pracovník a Čestné uznání ZO. Jeho odchodem ztrácíme silnou a respektovanou osobnost. Jeho zkušenosti a rady nám budou chybět.



Včelaři ZO ČSV Sychrov

Vzpomínka na přítele Ing. Jindřicha Foltýna

Dne 12. srpna 2019 nás ve věku nedožitých 80 let navždy opustil přítel Ing. Jindřich Foltýn. Včelaření se věnoval od svých 21 let, nejprve v Počenicích u Kroměříže a posledních 40 let pak ve Veverské Bítýšce. Získané zkušenosti zúročil, odrážely se v kvalitě medu, který vždy přesáhl hodnoty požadované normami na Český med. Jako zkušený chovatel nám přinášel nejen obdivuhodné znalosti, ale také názor podložený letitou praxí. Přes veškeré pracovní vyčerpání v naší ZO mnoho let obětavě vykonával funkci jednatele. Je nám ctí, že nám věnoval svůj čas. Odešel člověk, který žil pro svou milovanou a milující rodinu a pro svoje včelky. Na práci přítele Jindřicha Foltýna navázal jeho syn. Ze srdce mu přejeme, aby se mu mezi námi včelaři líbilo a práce se mu dařila. Kdo jste přítele Jindřicha Foltýna znali, věnujte mu s námi tichou vzpomínku.

Včelaři ZO ČSV Veverská Bítýška

Zemřel Vladimír Drábek

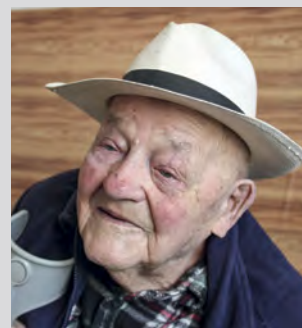
S lítostí oznamujeme, že ve věku 92 let z našich řad odešel náš dlouholetý člen přítel Vladimír Drábek. Jako vedoucí včelařského kroužku přivedl svým nadšením pro včeličky ke včelaření mnoho dětí. Všem ostatním byl vždy ochotným rádcem a pomocníkem nejen jako dlouholetý důvěrník. S láskou vzpomínají včelaři základní organizace Traplice.



Jaroslav Pelka,
jednatel ZO ČSV Traplice

Vzpomínka na stoletého včelaře

Je tomu rok, co ve věku nedožitých 101 let odešel mezi svými blízkými 26. března 2019 do včelařského nebe Václav Barnáš z Újezda u Kasejovic na Plzeňsku. O včely se staral až do devadesáti let. Byl držitelem svazového vyznamenání a odznaku Vzorný včelař. K mimořádnému životnímu jubileu mu ministryně práce a sociálních věcí Jana Maláčová poslala blahopřejný dopis. V posledních deseti letech se vždy zajímal o novinky ve včelařství a těšil se na nové číslo časopisu Včelařství. O včelstva po něm se stará jeho dcera Marie Motežčíková, která s rodinou vzpomíná na svého učitele včelařství.



(zk)

Alois Bárta oslavil 90 let

Dne 11. 3. 2020 se významného životního jubilea 90 let dožil čestný předseda ZO Starý Hrozenkov, přítel Alois Bárta. Chovu včel se věnuje již od roku 1965 a lásku ke včeličkám s radostí předával více než dvacet let mimo jiné i jako vedoucí včelařského kroužku pro děti. Od roku 1989 do roku 2019 vykonával funkci předsedy ZO. Chovu včel se věnuje s příkladnou pečlivostí, i když teď již spolu se svým zetěm, a nikdy se nebránil novým trendům v chovu včel. Za svou obětavou práci byl v roce 2009 oceněn titulem Vzorný včelařský pracovník.

Vážený příteli, děkujeme Vám za vše, co jste pro naši ZO a její členy, ale i pro včeličky vykonal. Přejeme Vám do dalších let hlavně pevné zdraví a mnoho spokojenosti a radosti ze včeliček.

S úctou



Včelaři ZO Starý Hrozenkov

Významné životní jubileum přítele Jindřicha Podhorského

Dne 17. 4. 2020 se přítel Jindřich Podhorský v plné svěžesti dožívá úctyhodných 90 let. Včelaření je jeho největší záliba. Dlouhá léta byl i úspěšným funkcionářem okresní organizace ČSV ve Strakonících a také dlouholetým předsedou ZO ČSV ve Volyni. V současné době se věnuje zejména propagaci včelařství v našem regionu a stále aktivně včelaří.

Přejeme příteli Jindřichovi Podhorskému hlavně hodně zdraví, spokojenosti a úspěchů ve včelaření.



Za členy ZO ČSV Volyně
předseda Václav Sebera

Obyvatelé Včelařského arboreta se představují

Čemeřice smrdutá

Zatímco tři obyvatelky Včelařského arboreta, které se vám představovaly v minulých číslech Včelařství, milují plné slunce, mně vůbec nevadí polostín a dokonce dobře porostu i ve stínu. Proto když v arboretu přemýšleli, co by se hodilo pod listnaté stromy, padla volba mimo jiné i na mě a dodnes si to nemohou vynachválit. Nejenže snáším podmínky, které většině trvalek nevyhovují, ale navíc jsem i velmi krásná. Dorůstám do výšky okolo 60 cm, a protože patřím mezi stálezelené trvalky, trsy mých tmavě zelených listů zdobí prázdné a tak trochu smutné zimní záhony.



A už moje listy jsou velmi zajímavé a ozdobné. Vypadají totiž, jako byste je rozstříhali na úzké proužky. A to ještě nic není. Mým dalším trumfem je doba kvetení. Zatímco první jarní cibuloviny teprve nesměle vystrkují první špičky svých lístků ze země, já již plně kvetu. Nemůžete mě přehlédnout. Chlubím se velmi bohatým květenstvím složeným ze zvonečků o velikosti okolo 2–3 cm nezvyklé světle zelené barvy s zoučkým purpurovým lemem.



Že ještě nevíte, jak se jmenuji? Ano, ale chtěla jsem vám napřed představit svoji mimořádnou krásu, protože moje jméno zrovna moc hezké není. Botanici mě pojmenovali čemeřice smrdutá. No řekněte, taková krasavice a rodové jméno je odvozeno od staroslovanského slova čemer – jed. No a smrdutá! A přitom jen trochu páchnou moje listy a to ještě až při rozemnutí. Ale nedělejte to a jen se kochejte mým vzhledem. Jsem totiž celá jedovatá! A právě pro svoji toxicitu již nejsem využívána v lékařství, ale kdysi jsme my čemeřice byly nutným vybavením zahrádek všech „čarodějnic a travičů“ a věřilo se, že dokážeme odhánět zlé duchy. Moje botanické jméno *Helleborus* je spojením řeckých slov *hellein* – zabít a *bora* – jídlo. Jiná etymologie tvrdí, že původ je ve slově *elleboros* neboli působící proti demenci. Tak jsme také byly dříve využívány.

Pro pěstování mi kromě výše uvedených světelných podmínek vyhovují mírně vlhké půdy, ale když dobře zakořením, bez problémů toleruji i přechodné sucho. Jsem zcela mrazuvzdorná a na pěstování celkově nenáročná. Namnožit si mě můžete snadno dělením trsů nebo semenem. Dokážu se snadno rozmnožit i bez vašeho přičinění, a to samovýsevem. Před 10 lety nás tady vysadili tři kusy a dnes již tvoříme krásné plochy a jsme rozsazovány i dále.

A co včely? Začínám kvést velmi brzo, často již koncem února a začátkem března, a tak se někdy stává, že mě zpočátku častěji navštěvují čmeláci. Ale v posledních letech, kdy teplé počasí přichází dříve, a včely proto také dříve vyletují, jsem pro ně velmi oblíbená restaurace. Na jídelníčku mám totiž tolik potřebný pyl, který si odnášejí do úlů v nazelenalých rouskách.

Nás čemeřic je samozřejmě více druhů, ale já jsem určitě ta nejkrásnější! Doufám tedy, že jsem vás nalákala a že mě budete častěji pěstovat.

Vaše čemeřice smrdutá

Připravila Ing. Miroslava Novotná





Čemeřice smrdutá
Helleborus foetidus

