

Úvodník

Milé kolegyně, milí kolegové,

v minulém čísle e-Věstníku jsme v úvodníku zmínili a naznačili rodící se problémy s napadením včelstev roztočem *Varroa destructor* a tak trochu vyzývali ku zvýšené opatrnosti...

Věc se, jak se zdá, zvolna zpřesňuje, a – buďme konkrétnější – asi i vyostřuje, a už se objevují první hlášky o roztočích, kteří se „vozí“ na včelách, o napadeném (zejména trubčím) plodu a také (a považte!) i o trubcích (!) s pokroucenými křídly ([vir DWV – Deformed Wing Virus – vir deformovaných křídel](#)). A to je teprve konec dubna...

Dosud vše hrálo do karet roztočům, aniž oni sami pro to cokoliv kromě vlastní vůle se množit udělali. Mírný podzim s velice pozdním, a někde v praxi s kontinuálním plodováním včelstev umožnil roztočům množit se na plodu prakticky pořád a po celou zimu...

Mírná zima poskytla roztočům ideální podmínky pro přežití v dobré kondici ... Pokud jsme je v podletí dostatečně neomezili, byli tam ...

Vše to pak má vztah i k účinnosti podzimních a zimních léčebných zásahů a konsekvantně to může souviset i s množstvím roztočů, s nimiž včelstva vstoupila do sezony. Pokud se na podzim ošetřovalo „s plodem“, mohla být efektivita ošetření značně snížena, ať už se ošetřovalo kdykoli a jakkoli.

Letos je díky zcela atypickému a rychlému vývoji řada věcí jinak, než jsme to znali v letech minulých. Je tedy logické nehledět na standardní zkušenosti a kalendář, nýbrž odvodit naše další letošní kroky od aktuální situace.

Tu ale budeme znát jen tehdy, když se jí budeme náležitě věnovat. Je a bude to náročné, ale nikdo to za nás neodpracuje. O svá včelstva se prostě musíme postarat sami.

Na zimní měl zapomeňme. Sledujme svá včelstva (zjednodušeně řečeno) „tady a teď“. Je to oproti minulým rokům často docela kalup a jeden jen krouť hlavou...

Máme ale také jistý trumf v rukávě. Už teď můžeme mít cenné informace. Zároveň totiž své poznatky můžeme sdílet a ve vzájemné debatě komentovat.

Máme řadu možností. Můžeme třeba sledovat stále se vyvíjející diskusi o tématu na [Včelařském fóru](#), např. ve vláknech:

[Odhad počtu kleštíků ve včelstvu](#)

[Monitoring výskytu V. d.](#)

[Varroóza 2014](#)

a v tématech či vláknech souvisejících ...

Můžeme také využít již fungující [Varroa monitoring systém](#), jenž skýtá možnost porovnání výsledků monitoringu v okolí blízkém i vzdáleném.

Můžeme také využít prostor v e-Věstníku a společně vývoj situace letos sledovat.

Zdá se to vše s roztoči a viry býti zprávou ne-dobrou, ale můžeme to také uchopit za opačný konec: můžeme se vzájemně propojit a o všem komunikovat ... O ničem jiném to totiž není ... Pokud to uděláme, může to pak pro nás všechny být přirozené také velice cenná zkušenost...

Vyplyvá z toho několik základních poznatků:

Už teď (a nikoli až v létě, jak jest tradicí) je třeba sledovat zdravotní stav včelstev a monitorovat jak spad roztočů na podložky, tak občas otestovat i plod, zejména trubčí, na něž se roztoči nyní více soustřeďují. Ochrana před mravenci je pochopitelně samozřejmostí.

Pokud vydloubnete larvu z buňky a není na ní hned vidět samička roztoče, není ještě vyhráno, samičky mohou být v buňce a po chvíli vyběhnou. Zůstává po nich v buňce také charakteristický trus na stěně buňky. Je o tom poučné video na [webu PSNV-CZ](#), v němž jinak P. Textl mluví o VSH.

Blíže k tomu (včetně velice cenné fotodokumentace) níže...

Vzhledem ke „zvláštnosti tohoto roku zkusíme se tématu v e-Věstníku během sezony více a pravidelněji věnovat, zkusíme nabídnout

- jednak zprávy z regionů (k tomu bychom potřebovali zpravodaje ochotné se podělit o své zkušenosti a o svá zjištění – už jich pár máme, ale další budou vítáni, tož si dovoluujeme poprosit o Vaši vstřícnost, odvalu i ochotu se podělit a napsat, co jste Vy sami u svých včelstev zjistili),
- jednak i obecné konsultace a rady, jak v současné situaci postupovat a co dělat, když se objeví problém.

Takže v dalších číslech v souvislosti s vývojem situace hodláme zavést více či méně pravidelnou varroa – rubriku. Protože se může stát, že už okolo letního slunovratu budou mít naše včelstva značné problémy. A pokud to včas nezachytíme, můžeme se dostat do situace, kterou už nebudeme schopni kontrolovat ...

Redakce

Vyřezávání trubčiny – biologický princip a účinnost metody

Odstranění trubčího plodu je v období včelařského jara prakticky jediným opatřením, kterým jsme schopni okamžitě výrazně snížit množství samiček kleštíka ve včelstvu a předejít tak vývoji napadení na kritickou úroveň. Ve včelařské obci koluje mnoho nesprávných informací o množení kleštíka na trubčím plodu, proto považuji na úvod krátce shrnout základní data o reprodukci a populační dynamice kleštíka včelího na trubčím plodu.

Biologické rozdíly v množení kleštíka na trubčím a dělničím plodu.

Na dělničí kukle dokončí vývoj v průměru 1,45 životaschopných samiček. Na trubčí kukle dokončí vývoj 3 – 4 samičky – dcery. V důsledku toho se kleštík včelí množí na trubčím plodu zhruba třikrát rychleji. Na dělničím plodu se počet kleštíků ve včelstvu zdvojnásobí asi za 30 dnů, u trubčího plodu za pouhých 10 dnů. Zájemcům o hlubší poznání zákonitostí reprodukce, zejména srovnání s množením na dělničím plodu, doporučuji jako zdroj prvotních informací [webové stránky ing. Květoslava Čermáka](#).

Jak velkou část celkové populace kleštíka lze odebrat vyřezáním trubčího plodu?

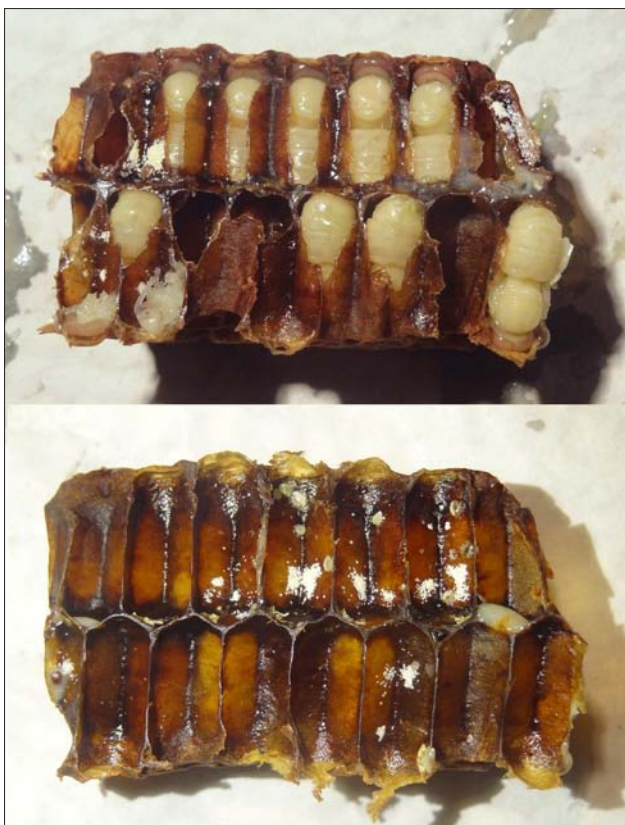
Trubčí plod je napaden 6 – 15× více než dělničí, proto v období, kdy včelstva ošetřují velké plochy trubčího plodu, se na dělničím plodu rozmnožuje jen asi 10 % z populace kleštíků. Z toho také vyplývá poměrně vysoká účinnost úplného vyřezání trubčího plodu, zejména pokud se podaří tento biotechnický zásah v sezoně vícekrát zopakovat. S blížícím se slunovratem rychle klesá ochota včel chovat trubčí plod. V průběhu léta z důvodu nedostatku trubčích larev čím dál větší % populace samiček kleštíka přejde na dělničí plod.

Musí být trubčí plod zcela víčkováný, aby bylo vyřezání trubčiny účinné?

U trubčího plodu vejde samička do plodové buňky 45 hod. před víčkováním. To znamená, že i s otevřeným trubčím plodem odebereme významné množství kleštíků, jsou-li trubčí larvy v pokročilém stadiu krátce před víčkováním.

Metoda diagnostiky napadení trubčího plodu pomocí sledování výkalů kleštíka

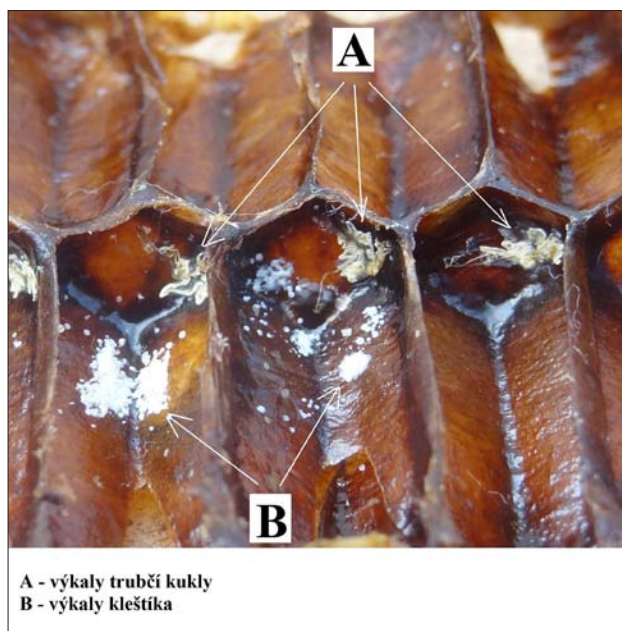
Včelaři používají v praxi jednoduchou metodu vyšetření pomocí odvíčkovací vidličky. Kukly (nejlépe ve stadiu fialových očí) jednoduše napíchnou vidličkou a na vytažených kuklách hledají dospělé samičky a různá stadia potomstva. V následujícím odstavci Vám nabízím metodu méně běžnou, kdy se zaměříme na zjištění přítomnosti výkalů kleštíka. Obě metody mají své výhody. Druhá metoda je výhodná zejména proto, že výkaly neběhají a najdeme je tedy vždy na stejném místě.



Výkaly kleštíka na řezu plástem.



Detail z předešlého obrázku, na němž je dobře vidět vyvíjející se potomstvo kleštíků.



A - výkaly trubčí kukly
B - výkaly kleštíka

Výkaly kleštíka jsou sněhobílé a nacházejí se vždy na horní (stropní) stěně včelí buňky (kromě uvedených obrázků můžete jeden pěkný vidět též na [Facebooku PSNV-CZ](#)). Včelí kukla je v buňce vždy v poloze břichem nahoru. Právě na břišní straně kukly se samička kleštíka i potomstvo živí a své výkaly lepí na strop buňky. Výkaly kleštíka je třeba rozlišovat od zbytků po svlékání a výkalů včelí kukly, které jsou smetanově zbarvené a nacházejí se na dně buňky. Celkem logicky najdeme výměšky kukly v každé buňce s plodem, zatímco výkaly kleštíka jen tehdy, pokud je kukla parazitována kleštíkem. K diagnostice se nejlépe hodí trubčí plod ve stadiu kukel s fialovými očima. Při diagnostice rozříznu ostrým nožem víčkovaný trubčí plod podle řady buněk tak, aby po odstranění kukel byly vidět horní stěny buněk. Spočítám buňky s výkaly a odříznu další řadu buněk. Takto lze poměrně rychle vyšetřit řádově desítky až stovky buněk.

Stanovení celkové populace kleštíka

Ze zjištěného % napadení (invadovanosti) trubčího plodu nelze bohužel přímo odhadnout celkovou populaci kleštíka, jako to děláme u interpretace denních hodnot přirozeného spadu.

Musíme znát ještě celkovou rozlohu zavíčkovaného trubčího plodu. Množství trubčího plodu se totiž v jednotlivých včelstvech velmi liší, zejména pokud máme v úlech volnou stavbu. Svoji roli hraje také genetika, roční doba a stav včelstva (oddělek, dospělé včelstvo).

Při odhadu množství trubčího plodu nemusíme počítat jednotlivé buňky. Nejlépe je odhadnout rozlohu plodu v dm². Na jedné straně trubčího plástu je asi 250 buněk na dm².

Příklad výpočtu:

celková rozloha víčkované trubčiny: 20 dm²

celkový počet buněk trubčího plodu: $20 \times 250 = 5\ 000$

celkový počet kleštíků na trubčím plodu: 100 ks

zjištěné průměrné napadení trubčího plodu: 2 %

odhad počtu kleštíků na včelách (asi 20 %): 20 ks

odhad počtu kleštíků na nevíčkované trubčině (asi 15 %): 15 ks

odhad počtu kleštíků na dělničím plodu (asi 10 %): 10 ks

počet samiček kleštíka ve včelstvu celkem – přibližně 150 ks

Interpretace zjištěné míry napadení

Nejprve si musíme sami pro sebe stanovit kritickou mez napadení, kterou jsme ochotni u svých včel akceptovat. Zvolme jako příklad 2 000 kleštíků v srpnu. Pokusme se o zjednodušený výpočet, jaké současné napadení odpovídá této cílové hodnotě. Protože jsme na začátku května, mají samičky kleštíka do poloviny srpna asi 3,5 měsíce neomezené reprodukce. Můžeme očekávat, že do poloviny června se budou kleštíci množit hlavně na trubčím plodu s populačním nárůstem zhruba na dvojnásobek za každých 10 dnů. V polovině června budeme tedy mít počet kleštíků přibližně 16× větší. Od poloviny června do poloviny srpna máme 2 měsíce reprodukce na dělničím plodu, kdy se populace zdvojnásobí za měsíc. Celkově tedy můžeme do poloviny srpna očekávat nárůst na šedesátinásobek současného stavu. Potom snadno vypočteme, že námi stanovené kritické hodnotě 2 000 kleštíků v srpnu odpovídá asi 125 samiček přítomných nyní.

B. Gruna

Redakce e-Věstníku oslovila řadu včelařů v různých krajích ČR. Pokusíme se přinášet jejich aktuální zprávy. Budeme Vám velmi vděčni, pokud se připojíte. Zde je první skupina zpráv.

Včelař, který si nepřál zveřejnit jméno (jižní Morava, Břeclavsko, 27. 4.):

Pod vlivem špatných zpráv jsem si víc všiml trubčiny a na Břeclavsku jsem odhalil 2 včelstva s napadením trubčiny kolem 50 %.

Děsivé je na tom, že trubčiny je hodně. Odhaduji celkové napadení těchto včelstev na 2 000 VD, což je na duben opravdu hodně. V podstatě klinická smrt. Odpovídá to populaci v srpnu kolem 40 000 kleštíků. Spíše by došlo ke kolapsu kolem slunovratu.

Nevím, co se přihodilo, zda špatné léčení, nebo jarní migrace. V každém případě jsem rád, že vím o problému už nyní.

Dostal jsem také od kolegy od Znojma zprávu o vysokém jarním napadení.

Jako řešení zjištěných problémů pro tuto chvíli vidím důsledné vyřezávání víčkovaného trubčího plodu každé 2 týdny. Do slunovratu je ještě daleko a včelstva budou ještě chovat hodně trubců. V tom je výhoda brzkého zjištění stavu. Po slunovratu bych dal kyselinu mravenčí.

Modifikace MVDr. Z. Klímy stran kontroly buněk:

Ne vždy jsou samičky vidět při vytahování z buněk. Na kuklách, je třeba se dívat i dovnitř, jak psal správně Broněk ... Mně se spíše pro orientaci hodí trubčinu lámat, při řezání je to vše oslzlé a vlhké, při lámání se dají dobře vidět všechna stadia i výkaly, které zůstanou suché.

Ale při silném napadení jsou roztoči vidět i při běžném způsobu vytahování larev vidličkou.

K. Jiruš (okolí Hostinného, 27. 4.):

Na okrajích volné stavby je nejvíc trubčiny, takže tam se běžně vyřádím. Ale loni jsem skoro žádné neviděl, byl bych velmi udiven a vrtalo by mně hlavou, kde že se tedy najednou vzali.

Přes mírné pátrání V. d. zatím nespátrěn. Jednak je u nás poměrně pozdější rozvoj, také trochu chladnější zima. A začal jsem ošetřovat až na Vánoce, abych zvýšil pravděpodobnost ošetření za bezplodného stavu.

A loni byl velmi nízký stav, tak mám podle všeho nízkou startovací populaci. U mých včelstev. U těch, kteří ošetřovali v listopadu, se teprve ukáže.

Jako perličku mimo téma V. d.: pozoruji poměrně velký počet „trubčic“, zatím nevím, zda je příčinou vykladená matka nebo její ztráta. U mě asi 5 %, což je nezvyklé, podle zpráv od sousedů nejsem sám ... Je příčinou loňské chladné jaro na horách?

P. Texl (Blatná – včelnice JVŠ, 27. 4.):

Spojím tyto dvě myšlenky v jedné zprávě:

Z 8 školních včelstev 2 na jaře trubcokladná (ale silná) – včera jsme likvidovali to druhé a do druhého dne z „trubčího plodu“ připraveného na vytavení vylezli živí V. d. a chodili z otevřeného plodu (asi poznali, že larvy se začínají rozkládat).

Pěkná ukázka pro studenty.

Ve čtvrtek 24. 4. se ve škole v Blatné zastavil L. Nerad a také potvrdil poznatek o jarních trubcokladných včelstvech (poškozené matky?).

Týž den dorazil i Z. Klíma a radí V. d. v tuto dobu: monitorovat, dělat oddělky a ty v pravou chvíli ošetřit kyselinou mléčnou. (pozn. red.: blíže na [webu PSNV-CZ](#)).

U kmenových včelstev zavčas udělat razantní oddělení plodu nebo raději s nimi nepočítat – tzn. dělat nyní 100% oddělky.

V neděli 27. 4. ve škole proveden monitoring trubčího plodu. Odebrány trubčí rámky na školní včelnici a ve třídě plod podle metodiky B. Gruny rozřezán ulamovacím nožem. Počítány buňky pouze s výkaly, protože roztoči se hned rozlézají. Aktivita roztočů (i více sameček v jedné buňce) je enormní.

Výsledky:

úl č. 1 – 20% napadení V. d.

úl č. 2 – nebyl trubčí rámeček

úl č. 3 – 35 %

úl č. 4 – 10 %

úl č. 5 – 13 %

úl č. 6 – 16 %

Ve čtvrtek 1.5. se studenty zkoumán trubčí plod na včelnici v Černívsku (7 km od Blatné) stejnou metodou – bez nálezu (resp. 1 až 2 napadené buňky na trubčím rámečku). Je patrné, že problém nezvykle brzké invaze V. d. bude lokální s markantními rozdíly.

Michal Bednář (pomezí okresu Brno-venkov a Vysočina, 29. 4.):

Dle plánu jsem 28. 4. provedl vyšetření trubčího plodu, a to postupným odřezáváním řádků trubčích buněk. Pokusím se sumarizovat výsledky.

Včelstva mám na hranicích kraje Brno-venkov a Vysočina, asi 500 m. n. m.

Loni na podzim jsem u těchto včelstev měl minimálně roztočů, také vyšetření měsíční zimní měli bylo negativní. Nula roztočů na včelstvo (vždycky jsem tam v minulosti ve vzorcích nějaké měl).

Odebral jsem všechny trubčí plod jen na jednom včelíně, kde mám 7 včelstev. Druhý včelín jsem nestihl (práce byla náročnější, než jsem předpokládal).

Včelstva měla zavičkováného trubčího plodu různé množství (1 – 3 rámky 44,8 x 15,9). Převážně otevřený trubčí plod jsem ve včelách zatím ponechal.

Vyšetřoval jsem přibližně 500 – 1000 trubčích buněk na včelstvo, což odpovídalo zhruba 25 – 50 % celkového počtu trubčích buněk ve včelstvu.

V tomto vyšetřeném množství jsem našel pouze jediného roztoče. Jinak byly všechny odřezané trubčí buňky negativní.

Na základě těchto zjištění zřejmě další vyřezávání v dalších 14 včelstvech (umístěných na jiném stanovišti) prozatím provádět nebudu.

Pár poznámek k metodě:

Metoda je skutečně velice rychlá a efektivní. Trubčí larvy jsou skutečně převážně všechny břichem vzhůru. Jediné, co mně vadilo, bylo, že když jsem larvy přerézával, měl jsem z toho divný pocit a nebylo to úplně samozřejmé, jako třeba, když odvíčkovávám plásty pro vytáčení medu. Takže k tomu musí být silná vůle a vidina toho, že vlastně tímto včelám „pomáhám“ a že těch pár stovek trubců vlastně stojí za to tímhle způsobem likvidovat.

Ještě několik postřehů k odběru trubčího plodu.

Nejvhodnější doba by byla zřejmě někdy, kdy včely létají a létavky jsou venku z úlu. Já na to šel až po práci, po 4. hodině, kdy se ke všemu hnala ještě bouřka. Včely byly podrážděné, na kouř téměř vůbec nereagovaly. Rozlézaly se z úlu. Spoustu jsem jich pomačkal při manipulaci s nástavky.

Při setřepávání včel docházelo i k vytřepávání velice řídké sladiny, která způsobovala problémy, vše bylo kvůli tomu ulepené a včely to ještě víc dráždilo. Snad jsem touto manipulací někde nezlikvidoval matku.

V mých vyšetřených včelstvech tedy zatím žádné přemnožení roztočů nebylo nalezeno.

Spad na podložkách, který jsem před odběrem sledoval, byl také 0 (k podložkám ale mohou mravenčí).

Jiří Matl (Dobřichovice na dolní Mži, okr. Praha-západ, 30. 4.):

V podletí a na podzim 2013 KM v dlouhodobých odpařovačích, před Vánocemi pokap kys. šťavelovou, zřejmě s dobrou účinností. Jak se na jaře včelstva zmocňovala prostoru, trval stále spad mrtvých samiček roztočů, rozptýlený po celé podložce. Interpretoval jsem jej jako úklid. Přesto se rýsují včelstva, kterým bude třeba věnovat větší pozornost. Ve spadu se v řádu jednotek začínají objevovat světlé nevyvinuté samičky. Protože spad sleduji průběžně, trubčí plod jsem kontroloval zatím jen namátkově a nesystematicky, napadení zatím nezjištěno. 1. 5. nasazeny odpařovací desky Hobrafil se 100 ml chlazené KM 70 % kvůli diagnostice.

Ivan Černý (Praha, 1. 5.):

Trubčí zpráva ode mne: 1. 5. jsem rozřezal asi 200 buněk ve stadiu modrých očí ze dvou míst na plástu a nula. Tedy pro tuto chvíli v pohodě, šťavelka zafungovala asi dobře. Další dbalý včelař je 100 m ode mne, měl vyšší napadení na podzim, ale teď taky nic neobjevil.

Vzdělávání včelařů

LŠNV 2014

Letní školy se kvapem blíží. Na [webu PSNV-CZ](http://www.psnv.cz) můžete sledovat jejich obsazení. Podrobnosti najdete také na [Facebooku PSNV-CZ](https://www.facebook.com/psnv.cz).

Z těch časově nejbližších je většina již obsazena, je však jedna výjimka.

Aktuální zpráva:

Ještě je několik volných míst na nově zařazené letní škole pro zájemce ze Středočeského kraje a z Mělnicka:

Křivenice u Mělníka (ME) – pro začátečníky – 10. 5. – 11. 5. 2014

Přihláška: www.psnv.cz/lsvn-12

Typ školy: LŠNV pro začátečníky

Garanti: Hana Beranová, Tomáš Jaša, Tomáš Plevan

Škola se koná o víkendu 10. – 11. 5. v Ekozahradě Pod věží

Lektoři: Tomáš Jaša (velký muž s truhlárnou) a Tomáš Plevan (velký muž s varroamonitorovacím systémem).

Základní zaměření: základy včelaření, volba a montáž úlů, práce s oddělkou v první roce včelaření.

Bonusem bude i téma včelí pastvy se zvláštním hostem a specialistou na pěstování rostlin vhodných pro včely.

Sraz 10. 5. v 8:45 v Křivenicích u čp. 58, obědy v blízkých Počaplech, večere tamtéž nebo na přání účastníků může být opékačka buřtů v Ekozahradě.

Nocleh ve velkém stanu v Ekozahradě nebo ve stanech vlastních. Možnost zajištění hotelu v Počaplech.

Cena: 1200 Kč za víkendový kurs. Informace a dotazy i na ekozahradapodvezi@seznam.cz, nebo volejte na 731 586 945.

Podrobnosti též na [Facebooku](https://www.facebook.com/psnv.cz).

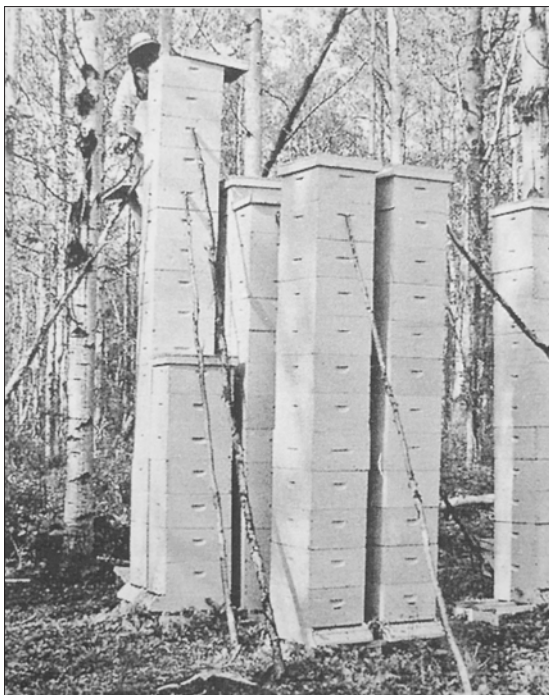
Děni na škole v Blatné v dubnu 2014

Ve čtvrtek a v pátek 24. – 25. dubna probíhaly přijímací zkoušky na učební obor včelař na SOU Blatná. Přihlášku ke studiu podalo celkem 48 uchazečů, přičemž je bohužel možné přijmout pouze 26 z nich. Těšíme se, že se s úspěšnými uchazeči setkáme ve škole na podzim a s těmi nyní neúspěšnými další rok, až si doplní své znalosti a příště uspějí. Do přijímacích testů byly kromě otázek z biologie a ekologie zařazeny i jednoduché otázky z matematiky. Pro úspěšné včelaření je dnes nezbytné umět si dát dvě a dvě dohromady.

Zatímco uchazeči pracovali na přijímacím testu, probíhala praxe studentů prvního ročníku. Začalo se stavbou železniční vlečky v areálu učiliště, protože včely jsou ve vynikající kondici i síle a očekává se vydatná snůška medu. Z hodin marketingu studenti vědí, že bez zajištěné logistiky provozu a odbytu je bláhové očekávat úspěch.



Odborný výcvik – stavba vlečky pro přepravu medu. Budova na konci trati je budoucí výtopna.



Jen dobře vyzimovaná a včas rozšířená včelstva mohou dát medný výnos. Autor: T. I. Szabo



Bobr během přestávky v odborném výcviku informoval o vyjednávání v Bruselu o dotacích na sesychání dřeva.

Ivan Černý

foto: P. Fišerová, I. Černý, T. I. Szabo, P. Texl.

Včelaření na malých buňkách

V Moderním včelaři 6/2013 jsme se mohli v článku s názvem **Prvky přirozeného chovu včel a jejich vitalita** od Květoslava Čermáka dočíst mimo jiné o tom, že chov včel s malými buňkami (4,9 mm) namísto běžně používaných 5,3 – 5,4 mm může mít (podle některých publikovaných zkušeností) pozitivní vliv na některé aspekty chovu, zejména se mluví o nejpálčivějším problému dneška – varroóze. Nechci spekulovat, zda to tak je, nebo není.

V souvislosti s tím, že se na **Podzimním včelařském semináři ve Zbýšově** v roce 2012 toto téma (chov včel na malých buňkách) probíralo, rozhodli jsme se, že se připojíme ke skupině včelařů, kteří chtějí alespoň na části včelstev tuto „novinku“ zkusit.

Více se dočtete zde.... <http://www.nastavky.cz/download/mala-bunka.pdf>

Lukáš Matela – lukas.matela@nastavky.cz