

Jozef Šefčík

Začínáme včelařit





Jozef Šefčík

Začínáme včelařit



Grada Publishing

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Jozef Šefčík

Začínáme včelařit

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5552. publikaci

Odpovědná redaktorka: Helga Jindrová
Návrh obálky, grafická úprava a sazba: Eva Hradiláková
Fotografie na obálce a v knize: Jozef Šefčík

Počet stran 96 a 16 stran barevné přílohy
První vydání, Praha 2014
Vytiskla Tiskárna Protisk, s.r.o., České Budějovice

© Grada Publishing, a.s., 2014
Cover Design © Eva Hradiláková, 2014

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-4857-3

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-9278-1 (ve formátu PDF)
ISBN 978-80-247-9279-8 (ve formátu EPUB)

Obsah

Úvod	9
------------	---

Historie chovu včel	11
---------------------------	----

České včelařství	15
------------------------	----

Kdo může chovat včely?	17
-------------------------------------	----

Ochrana včel v právních předpisech	17
---	----

Včela medonosná (<i>Apis mellifera</i>)	19
---	----

Vývoj včely	21
--------------------------	----

Co tvoří včelstvo?	22
---------------------------------	----

Rojení	24
--------------	----

Roj ano, nebo ne?	26
-------------------------	----

Rojochyty	27
-----------------	----

Usazení roje	27
--------------------	----

Trubcokladné matky	29
--------------------------	----

Trubčice	29
----------------	----

Oddělky	29
---------------	----

Smetence	30
----------------	----

Plemenné chovy matek	31
----------------------------	----

Jakých chyb se včelaři dopouštějí	32
---	----

Jak poznat včelstvo bez matky	33
-------------------------------------	----

Jak měnit matku	33
-----------------------	----

Produkty včel	34
----------------------------	----

Med	34
-----------	----

Včelí vosk	37
------------------	----

Mateří kašička	37
----------------------	----

Propolis	37
----------------	----

Včelí jed	37
-----------------	----

Začínáme 39

Stanoviště	41
Sousedské vztahy	42
Jaký vybrat úl?	43
Konstrukce úlů	44
Zateplené, nebo nezateplené úly?	47
Velikost rámků a jejich uspořádání	48
Co je varroa dno a k čemu slouží	49

Ošetřování včel v průběhu kalendářního roku 51

Leden	51
Únor	52
Montáž nových rámků	53
Zatahování mezistěn	53
Dezinfekce použitých rámků	54
Na co nesmí včelař v únoru zapomenout	54
Březen	55
První prolety	55
Kdy provést kontrolu včelstva v úlu	55
Včely jsou bez zásob	57
Včely potřebují vodu	58
Opatření proti varroáze v březnu	58
Duben	59
Úprava plodiště v nástavkových úlech	60
Obměna díla	61
Co se „slabocho“	61
Podněcovat včely na jaře, nebo nepodněcovat?	62
Mřížka	63
Opatření proti varroáze v dubnu	63
Květen	64
Síla včelstva – základ dobrých výnosů	64
Tiché výměny matek	65
Opatření proti varroáze v květnu	65
Červen	65
Odebírání medných plástů	66
Vytáčení a uskladňování medu	66
Opatření proti varroáze v červnu	67

Červenec	68
Podletí na včelíně	68
Značení matek	68
Kdy zmenšit úlový prostor	69
Opatření proti varroáze v červenci	69
Srpen	70
Podněcování	70
Krmení včel na zimu	70
Příprava roztoku	71
Loupeže	72
Melecitóza	73
Likvidátoři včelího díla	73
Opatření proti varroáze v srpnu	74
Září	75
Opatření proti varroáze v září	75
Říjen, listopad, prosinec	76

Nemoci včel

Nemoci včelího plodu	79
Varroáza	79
Mor včelího plodu	82
Hniloba včelího plodu	83
Zvápenatění včelího plodu	83
Zkamenění včelího plodu	84
Nemoci dospělých včel	84
Nosemóza	84
Měňavková nákaza	85
Roztočková nákaza včel – akarapidóza	85
Tumidóza	86
Včelomorkovost	86

Škůdci včel

Krádeže včelstev	88
-------------------------------	----

Závěrem

Rejstřík	92
Doporučená včelařská literatura	95

Úvod

„Příteli“, jelikož jsi otevřel tuto knihu, zřejmě máš zájem o včely, proto prosím přijmi oslovení, které mezi sebou používají včelaři.

Často vzpomínám na své začátky, kdy mě starý, odborně poměrně pokročilý včelař zasvěcoval do tajů včelaření. Učil mě poznávat včely dělnice, trubce a jejich matku, ale hlavně mě naučil včelám rozumět.

I přesto, že jsem vystudoval včelařskou školu, více než 25 let působil jako učitel včelařství, absolvoval mnoho zdokonalovacích školení, nikdy bych o sobě netvrdil, že všechno vím. Včely nás leckdy dovedou překvapit a vytvořit situace, které zatím neumíme vysvětlit. Řeknou si o všechno, co zrovna potřebují. Mají své zákonitosti života, které chovatel musí respektovat.

Setkáte se s včelaři, kteří vám budou tvrdit, že jejich způsob ošetřování včel a jejich úl je ten nejlepší. Vyslechněte je, ale snažte se najít si svou správnou cestu, která bude podložena neustálým studiem odborné literatury a vlastní zkušeností.

I když u nás už v poslední době vzniklo několik včelařských farem s větším počtem včelstev, převládá v České a Slovenské republice zájmové včelařství. Avšak i to vyžaduje alespoň minimální odborné znalosti, které určitě naleznete v této publikaci.

Na začátku svého psaní jsem si kladl otázku: „Komu má kniha sloužit, jaké skupině včelařů?“, ale již samotný název publikace napovídá, že patří do rukou především začátečníkům. Ti, kdo o včelách už něco vědí, zde rovněž naleznou mnoho praktických návodů ke zlepšení své včelařské činnosti. Věřím, že jim mé postřehy, rady a zkušenosti pomohou najít potěšení a radost ze včelařské praxe.

Jozef Šeřčík



Historie chovu včel

Dnešní včely žijí na zeměkouli asi 15 milionů let. Přežily dobu ledovou proto, že se přesunuly do Afriky. Po oteplení, asi před deseti tisíci lety, vedla jejich cesta přes Španělsko směrem na sever Evropy, kde se rozšířily po celém kontinentě, a dále směrem do Asie.

Postupem času včely měnily svá obydlí. Nejdříve žily v různých terénních nerovnostech. V zalesněných plochách jim jako obydlí sloužily hlavně dutiny stromů – brtě, ze kterých lidé, tzv. brtníci, vybírali divoké plásty s medem. Už z dob vypalování pralesů mají včely geneticky zakódováno před kouřem utíkat. Brtníci o této skutečnosti věděli a už tehdy používali různé dýmáky (jednoduché nástroje na vykuřování včel z dutin stromů), aby se dostali k zásobám medu.

Poté, co lidé objevili blahodárné účinky medu, začali stěhovat včely blíže ke svým obydlím. Přechovali je v hliněných úlech a dřevěných špalcích. Při medobraní se z klátů vylamovaly plásty s medem – voštiny, čímž se vždy včelí voskové dílo poškodilo a včely ho musely opětovně postavit.

Bez hrubého zásahu nebylo také možné včely prohlížet. Švýcarský včelař François Huber proto jako první sestrojil úl s vysunovacími rámkou, do nichž stavěly včely plásty a díky nimž bylo možné dovnitř nahlížet.

Od poloviny 18. století se také v Evropě začaly vyrábět různé truhlíkové dělitelné úly. Skutečný rámeček do úlu a také dělicí materií mřížku vynalezl jako první ukrajinský včelař P. I. Prokopovič začátkem 19. století.

V polovině 19. století objevil americký včelař Lorenzo Langstroth tzv. včelí mezeru. Pověsil si, že pokud ponechá mezi jednotlivými **voskovými plásty**¹ nebo mezi

1 Jako včelařský termín se nejčastěji používá pojem voskový plást. Plást může obsahovat med, pyl nebo včelí vývojová stadia – plod. Prázdný plást se nazývá souš. V podstatě synonymum slova plást je pojem včelí dílo. Slovo plástek je dnes pocíťováno jako literární, básnický pojem. Je zpravidla plná medu.



Košnice



Starý nedělitelný úl

voskovými plásty a stěnami úlu prostor menší než 6 mm, včely ji vyplní propolisem, čímž spojí plást s úlem. Ponechá-li mezeru větší než 9,5 mm, včely v ní postaví plást z vosku, takže se opět pevně spojí včelí dílo se stěnami úlu. Rozmezí mezi 6 a 9,5 mm je včelí mezeře, které si včely přestanou všimnout. Z této skutečnosti vyvodil, že volně vyjímatelná část úlu se musí nacházet právě ve včelí mezeře. Na základě svých pozorování navrhl a nechal si patentovat nový typ včelího úlu, který by se dal volně rozebírat a rozšiřovat, aniž by docházelo k podráždění včel. Nepoužíval úly s pevným dnem a víkem, ale s víkem umožňujícím přístup shora. Zkonstruoval vlastně první systém nástavkových úlů, který se takřka v nezměněné podobě používá dodnes a je mezi včelaři oblíben kvůli snadnému ošetřování včel.

Koncem třicátých let 19. století J. N. Oettl v Čechách zhotovil ze slámy nástavkové úly. V roce 1904 předvedl na sjezdu včelařů v Brně František Adamec rámkovou mírou 39 x 24 cm a nazval ji českou, tzv. Adamcovou mírou. Tento rozměr se i v současné době používá u českých včelařů nejvíce.

Již od konce 19. století se u nás vyráběly nejrůznější úly a doslovně platilo přísloví „co včelař, to výzkumník“. Nesly názvy jako „Pětiletka“, „Ležan“, „Budečák“, „Moravský univerzál“ a vznikla i řada dalších bez konkrétního pojmenování. První pokus o zavedení úlů s jednotnou rámkovou mírou 37 x 30 cm a názvem Čechoslovák proběhl v tehdejší ČSSR v roce 1960. Tento úl se nerozšířil, ale později se vyráběl jako nástavkový s oddělitelným dnem. Prvním sériově vyráběným nástavkovým úlem byl tzv. Tachovský úl. Byl zaveden pro největší včelařský podnik své doby, státní statek Tachov. Pro drobné včelaře byly později vyvinuty nástavkové úly jednoduché konstrukce K-39 nebo K-42.

Nezastupitelné místo v historii mají rovněž úly ze slámy, tzv. „košnice“, které se používaly ještě v první polovině 20. století zejména na východním Slovensku a omezeně také v Čechách. Protože sláma patřila v minulosti mezi velice levné a oblíbené materiály, můžeme ještě dosud vidět ve skanzenech různé slaměné nástavky (obrázek 1 v barevné příloze).



České včelařství

Včelařství patří u nás mezi nejstarší lidské činnosti. Zabývá se chovem včel a získáváním jejich produktů, a to zejména medu, včelího vosku, mateří kašičky, propolisu a pylu. Do zahájení výroby cukru byl med hlavním sladidlem v naší kuchyni.

V zápisech církevních hodnostářů z roku 1267 se můžeme dočíst, že už olomoucký biskup Bruno ve svých listinách rozlišoval včely v lese a včely při usedlostech a nechal na několika moravských usedlostech postavit tzv. „zahrady pro včely“.

Ve 14. století začala v německých zemích hromadná těžba medu z lesních brtí. Brtníci šplhali po stromech a z dutin stromů, které obývaly včely, vylamovali části medných plástů, z nichž získávali med.

První patent vydal král a císař Karel IV. a platil pro včelaře v norimberské oblasti. Včelaři měli vlastní právo a soudy, mohli nosit zbraň, měli vlastní cechy a tehdejší společnost si jich velice vážila.

Postupně se začal chov včel přesouvat z lesních brtí blíže k obydlím do tzv. klátů. Kláty už byly člověkem vydlabané kmeny stromů nebo zastřešené špalky, do nichž byl lepší přístup, protože se stavěly na zem.

V roce 1775 vydala rakouská císařovna Marie Terezie Včelařský patent pro Dolní Rakousy a Moravu, o rok později pro Čechy, díky němuž získali včelaři mnoho výhod. Chovatelé včel byli zbaveni daní a dalších poplatků. Za to museli vrchnosti dodávat vosk. Po Vídni byly zřízeny včelařské školy v Brně a v Novém Kníně (1776). Včelařství se přednášelo v kněžských seminářích a z kněží se stali na tu dobu už školení včelaři.

Také samotný chov včel prošel určitým vývojem. Během první poloviny minulého století se počty včelstev zvyšovaly přirozeným způsobem z rojů a matky se odchovaly z rojových matečnicků. Na území dnešní České republiky převládaly v té době matky černé německé včely. Postupně na východ se chovaly převážně vlašské a jižně kraňské včely. Importem cizokrajních včelstev však docházelo ke vzájemnému

nekontrolovatelnému křížení těchto zeměpisných plemen s negativním dopadem. Projevilo se to zejména v malých výnosech medu, agresivitě včel a velké rojivosti. Ještě například v polovině minulého století byla výnosnost medu ze včelstva maximálně 20 kg.

V šedesátých letech 20. století provedl Výzkumný ústav včelařský v Dole řadu srovnávacích pokusů, při kterých bylo jednoznačně prokázáno, že se včelou kraňskou lze docílit mnohem lepších výsledků. Proto byl v sedmdesátých letech vyhlášen program výměny značně překřížených místních včel za včelu kraňskou. Výměna ovšem nebyla jednoduchá a mnoho chovatelů se k tomuto programu stavělo velice kriticky.

Během poměrně krátké doby se však ukázaly přednosti chovu včely kraňské, která má na rozdíl od jiných linií poměrně rychlý jarní rozvoj a díky délce svého sosáku dokáže využívat veškerou snůšku. Postupně bylo docíleno mnohem vyšších výnosů a včela kraňská od té doby zaujímá pevné místo ve včelstvech na území ČR. Pro potřeby včelařů se kvalitní inseminované matky z Výzkumného ústavu včelařského a dalších pracovišť, které se inseminací zabývají, množí ve šlechtitelských chovech, které jsou na velice dobré úrovni a pod stálou kontrolou Výzkumného ústavu včelařského a chovatelské komise Českého svazu včelařů. Pro genetickou čistotu kraňské včely je proto velice nevhodný a také nebezpečný import včelích matek z cizích zemí.

Po roce 1990 došlo na území ČR k velkému poklesu chovu včel. Důvodů bylo několik: rozpadla se výkupní síť medu, nezdařila se privatizace včelařské společnosti Včela Předboj, noví soukromí výkupci, kteří si zakládali firmy, stanovovali ceny medu pod výrobními náklady. Mnozí chovatelé včel také nedokázali prodávat med přímo konzumentům, nebyly k dostání vhodné obaly na med, včelaři se nedokázali orientovat v nové veterinární a potravinářské legislativě, některé odradila představa vysokých nákladů na modernizaci provozu. Navíc řada velmi schopných a podnikavých lidí se začala realizovat ve svých firmách (což dříve nešlo) a včely, se kterými podnikali doposud (což částečně šlo i za minulého režimu), postavili dočasně na vedlejší kolej. Počty včelstev klesly do roku 1997 téměř o 40 % a dosud se jen mírně zvyšují.

Česká republika každopádně patří mezi státy s největší organizovaností včelařů. Český svaz včelařů se stal občanským sdružením, které má v současnosti více než 46 000 členů, což představuje celkem 98 % všech chovatelů. Ti chovají kolem půl milionu včelstev, přičemž průměrný počet se pohybuje kolem 10 až 30 včelstev na jednoho chovatele. Vzniklo rovněž několik velkých včelařských farem.

Občanské sdružení Český svaz včelařů sdružuje různé kategorie chovatelů. Největší skupinu tvoří hobby včelaři, do svazu je začleněna i Pracovní společnost nástavkových včelařů a početně sice malou, avšak významnou skupinu tvoří komerční včelaři. Český svaz včelařů je členem mezinárodní federace Apimondia, která sídlí v Římě a sdružuje 51 národních včelařských svazů a organizací zabývajících se včelařstvím.

V současné době je už možné zakoupit vhodné obaly na med a včelaři se také naučili prodávat své produkty odběratelům přímo, tzv. ze dvora, anebo na farmářských trzích. Podařilo se rovněž stabilizovat zdravotní stav včelstev odolných zejména vůči roztoči *Varroa destructor* a daří se lokalizovat v začátcích nejzávažnější onemocnění – mor včelího plodu.

České včelařství má své vzdělávací centrum v Nasavrkách, kde je možné vystudovat obor včelař na středním odborném učilišti. Další vzdělávací středisko se nachází v Hranicích na Moravě a Blatné pod vedením Pracovní společnosti nástavkových včelařů.

Včelaři vydávají odborné časopisy „Včelařství“ a „Moderní včelař“.

Kdo může chovat včely?

Na území ČR může chovat včely každý, dokonce i osoby nezletilé. Chovatel včel sice nemusí být organizován ve Svazu včelařů, nicméně členství má své výhody. Při pořízování včel nemusí nikomu prokazovat své odborné znalosti, je však povinen dodržovat zákon č. 166/99 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon), který určuje, za jakých podmínek a jakým způsobem lze včely chovat. I neorganizovaný včelař musí dodržovat veškerá nařízení veterinární správy a pokud vznikne podezření, že nedodržuje platné předpisy, může u jeho včel veterinární správa provádět stejné kontroly jako u jiných zvířat.

Ochrana včel v právních předpisech

Česká republika patří mezi první země, které legislativně upravily ochranu včel při použití přípravků na ochranu rostlin. První právní ochrana včel spadá již do roku 1957, kdy tehdejší Ministerstvo zemědělství a lesního hospodářství ČSSR vypracovalo vyhlášku č. 79/1957 Sb., o způsobu ošetřování rostlin chemickými postřiky. O šest let později byla vydána vyhláška Ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství č. 37/1963 Sb., ve znění pozdějších novel o ochraně včel, ryb a lovné zvěře při hubení škůdců přípravky na ochranu rostlin. Uvedené zákony byly pouze rámcové a celá vyhláška č. 37/1963 Sb. prošla později úpravou.

V současné době danou problematiku upravují dva předpisy: Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, a Vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.



Včela medonosná (*Apis mellifera*)

Albert Einstein řekl: „Když vymřou včely, lidstvu zbudou jen čtyři roky života“.

Podle mnohých vědců měl pravdu. Včelu můžeme považovat za třetího partnera při rozmnožování rostlin. Jejich postavení jako opylovače je nezastupitelné zejména na jaře. Na rozdíl od jiných opylovačů přezimuje mnoho tisíc jedinců, kteří jsou schopni od časného jara vykonávat svou práci.

Bez včel by pravděpodobně došlo ke globální potravinové krizi. Dávají přírodě více než nám včelařům. Jsou flórokonstantní (věrné jednomu druhu kvetoucích rostlin), opylují asi 85 % všech kvetoucích rostlin, což představuje asi 170 000 rostlinných druhů. Z tohoto počtu by se asi 40 000 rostlin bez včel neobešlo. U ovocných stromů opylují včely asi 90 % všech květů.

Silné a zdravé včelstvo spotřebuje ročně pro vlastní potřebu asi 120 kg potravy a jenom to, co ukládá navíc ve formě medu, patří včelaři. Kromě medu získává člověk od včel další produkty – vosk, mateří kašičku, propolis, pyl a včelí jed.

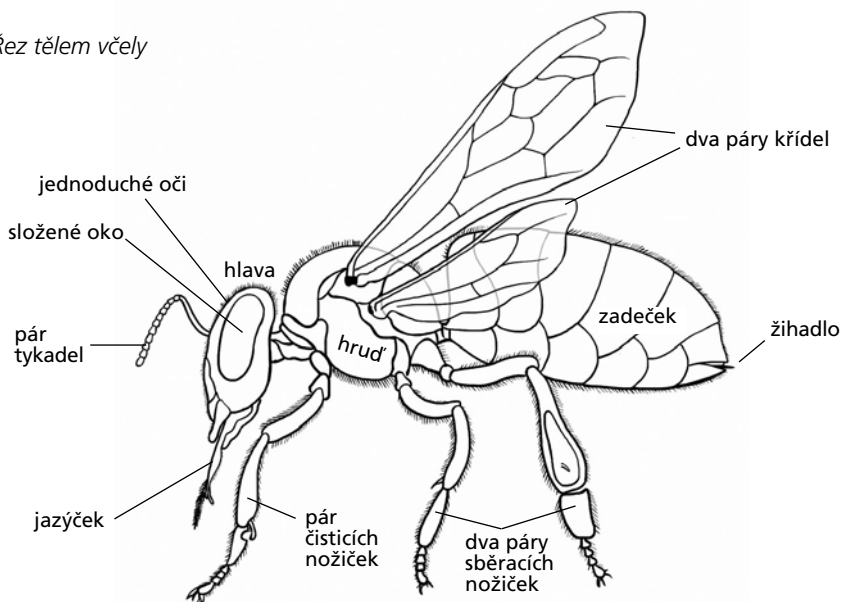
Včela patří do skupiny blanokřídlého hmyzu. Původně žila v Africe, odkud se postupně rozšiřovala na Blízký východ a do Evropy. Do dalších zemí, např. na Nový Zéland, do Austrálie a Ameriky, byla dovezena až v 17. století.

V současné době žije na Zemi 6 druhů společenských včel. Jediná evropská je včela medonosná. Rozlišujeme asi 12 různých zeměpisných plemen včel, které se od sebe liší exteriérem i některými vlastnostmi. Ve střední Evropě se nejvíce chová včela kraňská, včela tmavá, včela vlašská a hybridní včela Buckfastská. Další plemena žijí ve Středomoří a v Africe. Nekontrolované vzájemné křížení těchto plemen včel může vést k projevu nečekaných a nebezpečných vlastností, jako je např. agresivita.

Tělo včely se skládá ze tří částí: z hlavy, hrudě a zadečku, které jsou od sebe oddělené zúžením a mohou se samostatně pohybovat.

Hlava je s hrudí spojena tenkým zúžením umožňujícím pohyb. Po boku temene hlavy má včela dvě složené oči a na vrcholu přední části hlavy ještě tři jednoduché oči

Řez tělem včely



rozmístěné do tvaru trojúhelníku, jehož vrchol směřuje dolů. Od spodního jednoduchého oka se táhne středem temena tenká brázdička, která se rozděljuje na dvě větve končící u kořenu tykadel. Tykadla včel jsou dvě článkovitá ústrojí umístěná vedle sebe v jamkách přibližně ve středu přední strany hlavy nad čelním štítem. Na tykadlech se nachází mnoho smyslových orgánů, pomocí kterých včela dovede vnímat čichová a hmatová podráždění.

Hrud' má hlavní funkci jako nosič orgánů pohybu. Tomu odpovídá i její vnitřní a vnější stavba a mohutné svalstvo. V larválním vývojovém stádiu má včela tři hrudní články, dospělá včela má však hrud' složenou ze čtyř hrudních článků, protože při přestavbě orgánů ve stádiu kukly se první břišní článek přesunul k hrudi a využil se na stavbu její zadní části.

Včela má **tři páry nohou**, které jí slouží k pohybu, ukládání voskových šupinek, sběru a ukládání pylu. Včely si nožičkami sčesávají pyl ze svého chlupatého tělíčka, uhnětou ho ještě za letu pomocí medu z medného váčku do tzv. pylové rousky, kterou si ukládají do košíčků umístěných na třetím páru nohou (obrázek 10 v barevné příloze). Takto upevněné pylové rousky přinášejí pak do úlu, ukládají do buněk plástů a konzervují proti plísním. Konzervovaný pyl pak tvoří výživu mladušek.