

Vhodnou zootechnikou bez ošetřování syntetickými přípravky aneb „Třetinový systém“

Včelaři na celém světě se snaží hledat cesty jak objevit a pomocí šlechtění upevnit varroatolerantní znaky včel ve včelařské praxi. Cesty k tomuto cíli jsou trnité, ale jak se čím dál více ukazuje, jediné z dlouhodobějšího hlediska možné. Včelaři v České republice se nemohou spolehnout na zahraniční týmy, které s touto prací započaly již před více než 10 lety. Představa, že si plemenný materiál zakoupíme, dovezeme a budeme bez vlastního přispění dál spokojeně včelařit, je více než mylná. V oblasti varroatolerance toho zatím víme málo pro pochopení všech souvislostí. Ukazuje se, že vyšlechtěné populace s varroatolerantními znaky nemusí vykazovat stejné vlastnosti při změně prostředí, případně při jiné populaci roztočů *Varroa destructor* atp. a že tedy stejně jako jiné okolnosti, i tato může být ve včelařině lokální. Představa by to byla jistě nám českým včelařům blízká, již jsme to v minulosti udělali. Když jsme naši původní populaci tmavého plemene (*Apis mellifera mellifera*) bez naší snahy v oblasti šlechtění ode-

psali a místo toho začali dovážet plemenný materiál nepůvodního plemene včely kraňské (*Apis mellifera carnica*).

Je potřeba změnit současný přístup k tlumení varroózy včel?

Na cestě k varroatolerantním včelstvům je několik stupínků projevů a uplatnění znaků varroatolerance. Je obrovský rozdíl mezi včelstvy, která potřebují v našich podmínkách jedno dvě ošetření syntetickou chemií nebo organickými kyselinami do roka a včelstvy, kterým často nestačí ani uplatnění celého českého kalendáře „Celý rok proti varroáze“. Do doby, než budou v populaci včel rozšířeny kvalitní geny zaručující vyšší stupeň odolnosti nejen vůči varroóze, je nutné pracovat souběžně i na jiných postupech, které zajistí budoucnost našeho včelařství. Současné postupy dle metodického pokynu v rámci tlumení varroózy včel v ČR ale jdou proti těmto snahám. Jak se ukazuje, už bohužel nejen ze zahraničí, s postupným nárůstem rezistentních populací roztočů vůči používaným syntetickým účinným látkám není správnou cestou zaměření na vývoj jiných účinných chemikálií. Aktuální jsou aktivity spojené s výběrem a šlechtěním varroatolerantních včel a vyšším využitím organických kyselin při tlumení varroózy. V současné době jsou již dobře propracovány metody ošetření včel pomocí organických kyselin, éterických olejů, nabízejí se nové poznatky na poli atraktantů či chemického ovlivnění reprodukce kleštíka včelího (*Varroa destructor*). V České republice však nachází jen velmi sporá uplatnění a většina včelařů se pod státním diktátem drží především používání syntetické chemie. Velkou výhodou českých včelařů je o něco lepší situace s výskytem nižší úrovně rezistentních populací oproti jiným evropským zemím a je jen na nás včelařím samotných, jestli přestane ignorovat vývoj a zkušenosti kolegů ze zahraničí, kteří si tuto etapu již prošli, nebo procházejí. Máme šanci začít něco

skutečně dělat s určitým předstihem. Je jen na nás, jestli ji využijeme.

Metodik, jak pomocí zootechnických opatření můžeme velmi významně ovlivnit úroveň napadení našich včelstev, je celá řada. Jde o to si osvojit jednoduchý systém vedení chovu, tvorbu oddělků, letní varroamonitoring a další klíčová opatření, která umožní chovateli chovat včelstva i za špatné nákazové situace, kdy je míra napadení okolních včelstev v krajině vyšší.

Co je to Třetinový systém?

Všichni si pod spojením zootechnika a varroóza představujeme asi vyřezávání posledního plodu, klíckování matek, odebrání zavíčkované trubčiny atp. Všechna tato opatření mají jeden společný nedostatek, a proto nejsou v drtivé většině součástí praxe včelařů – nejsou systémová, nemají komplexní uplatnění v systému chovu, a pro svou pracnost a jednodušečnost je tak uplatňuje jen málo včelařů.

Systém, který by propojoval výměnu díla, matek a ochranu před negativními projevy varroózy, není žádný můj vynález. Všechny postupy, které využívá, jsou součástí známé včelařské praxe. Jen chybí komplexní pojetí a ucelený systém, kterým by se mohl chovatel řídit. Tento systém je sestaven jako prvotní pokus o takové pojetí chovu. Je velmi flexibilní a umožňuje ve více oblastech přizpůsobení dle samotného chovatele.

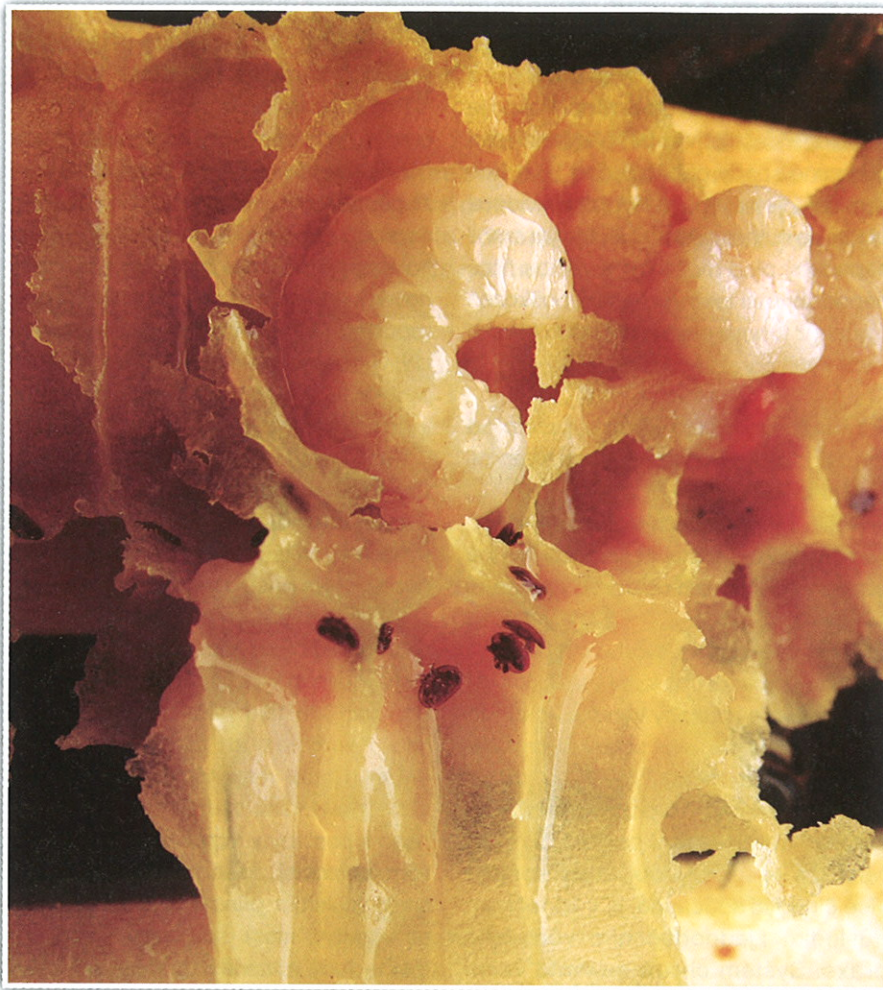
Jeho základní znaky jsou tyto:

- žádné včelstvo není chováno ve více než tříletém cyklu
- systém pravidelné výměny matek
- pravidelná obměna díla
- ochrana zimní generace včel
- chovatel nedovoluje varroózní kolaps včelstev v podletí a domino efekt
- možnost včelaření bez ošetřování syntetickými prostředky

Jak systém funguje?

Klíčovým místem jakéhokoliv způsobu tlumení varroózy včel je ochrana tzv. zimní generace včel, tedy včel, které se líhnou





v našich podmínkách především v měsících červenec–září. V tuto dobu také populace roztočů v našich včelstvech dosahují svého maxima.

Dalším klíčovým bodem v této metodice je odpovědnost včelaře za svá včelstva a jeho přístup k chovu. Má kontrolu nad svými chovanými včelstvy a nenechává svá včelstva bez kontroly na pospas varroóze a ošetřením naslepo v době, kdy mohou být včelstva již značně poškozena. Naopak svým aktivním přístupem se přímo snaží o regulaci varroózy ve svých včelstvech.

Systém je navržen jak pro použití v konvenčním včelaření s použitím syntetických přípravků, kde umožňuje snížení počtu aplikací, tak pro včelaření s použitím především organických kyselin – pro režim s bio certifikací.

Systém je poměrně jednoduchý. Všechna včelstva na stanovišti jsou pomyslně rozdělena do tří skupin (proto třetinový systém). Skupina č. 1 je složena z oddělků vytvořených v daném roce, skupinu č. 2 tvoří včelstva v prvním roce matky a třetí skupinu včelstva s dvouletou matkou. Včelstva nemusí být na včelnici v rámci skupiny umís-

těna blízko sebe, často to ani v praxi není dlouhodobě možné. Chovatel má ale přehled a evidenci, do jaké skupiny včelstvo patří.

Skupina č. 1 – oddělky

Je zapotřebí v každém roce vytvořit nová včelstva – oddělky, kterých musí být vždy nejméně 1/3 počtu chovaných včelstev. U chovatele s 20 včelstvy tedy alespoň 7 oddělků. Oddělky tvoříme odebráním zavíčkovaného plodu a včel ze skupiny č. 2 a především č. 3. V jarním období je tento postup v souladu s protirojovým opatřením. Způsobů, jak na to, je více. Velmi vhodné je využití tzv. sběrných oddělků (viz. archiv MV). Oddělky mají vždy novou matku, která je přidána, nebo si ji samy odchovávají z matečnicku. Spojuje se tak protirojové opatření, výměna matek a odběr části populace roztočů v zavíčkovaném plodu. Nutné je využít plodovou přestávku oddělků k ošetření např. kyselinou mravenčí nebo kyselinou mléčnou formou aerosolu. Toto opatření umožňuje oddělkům start s minimálním počtem samiček kleštíků včelích. Je to velice důležitá skupina v rámci meto-

diky (vzpomeňte na rok 2008, kdy včelařům často na stanovišti zbyly po zimě pouze oddělky).

Skupina č. 2 – produkční skupina

Při dostatku souší jsou tato včelstva s jednoletou matkou zpravidla nejvýkonnější včelstva na stanovišti. Jsou to včelstva, která je velmi vhodná v jarním období ošetřit pomocí kyseliny mravenčí. Vysoká výkonnost včelstev však musí být také důvodem k již vyšší pozornosti chovatele – již je možné ohrožení včelstev s vyššími počty kleštíků. Tato skupina je velmi pečlivě po vytočení posledního medu na základě monitoringu ošetřena pomocí Gabonu nebo odparu kyseliny mravenčí. Během ošetření a po něm je nutné sledovat spad samiček. Zejména u použití kyseliny mravenčí je dle spadu nutno uvažovat o dvojí aplikaci. V rámci konvenčního včelaření jsou včelstva na podzim ošetřena fumigacemi, případně ještě aerosolem. Je nutností ukončit často vídané, nesmyslné aplikace zejména aerosolu u včelstev, která po druhé fumigaci a bez plodu vykazují nulový spad. V rámci bio režimu je v bezplodovém období možno použít kyselinu šťavelovou formou pokapání či sublimace.

Skupina č. 3 – produkční skupina v posledním roce

V této skupině jsou včelstva, kterým se musíme věnovat více – bude nutno jim vyměnit matku, dílo, populace samiček kleštíků jsou schopny již tato včelstva velmi citelně ohrozit. Včelstva jsou v jarním období ošetřena kyselinou mravenčí. Tato včelstva musí mít včelař v létě pod drobnohledem – nesmí připustit jejich kolaps v podletí v důsledku absence letního monitoringu či neúčinného nebo neprovedeného ošetření.

Tato včelstva dávají dobrý produkční užitek. Po vytočení posledního medu je ale nutno je zrušit! Nelekejte se. Jde o cílený zásah, který má více variant provedení. Podstatou těchto zásahů je předcházení významnému poškození zimní generace včel vlivem varroózy a přidružených virových onemocnění. Základní možné způsoby jsou tyto:

- Včelstva v této skupině jsou přemetená na mezistěny (viz. www.n-vcelari.cz), je jim při tomto zásahu vyměněna matka (s velmi vysokým procentem přijetí, protože včelstvo nemá jinou šanci) a stávají se po tomto zásahu členy skupiny



č. 1. Včelstva si vystaví alespoň dva nízké či jeden vysoký nástavek nového díla. Je to v podstatě použití tzv. norského zimování. Při tomto zásahu jsou odstraněny všechny samičky kleštíků na plodu a samičky na včelách je možno eliminovat použitím kyseliny mravenčí či Gabonu. Pokud včelař nepotřebuje výměnu díla či nepotřebuje zvýšit počet souší, další možností je po vytočení medu včelstvům v této skupině pouze odebrat plod, přidat novou matku ve vyjídací klícce a pro odchov zimní generace včelstvům poskytnout pro zakladení nového plodu souše. Období bez zavíčkovaného plodu je i u tohoto způsobu nutno využít k ošetření nejlépe odparem kyseliny mravenčí.

Odebrané plodové plásty je možno použít následujícími způsoby:

- Nejjednodušší, i když zdánlivě barbarské, je plodové plásty zničit vytavením na vosk, zničit tak i samičky pod víčky plodu.
- Použití plodové plásty po ometení včel pro tvorbu pozdních oddělků pomocí „odsavačů“ od skupiny č. 2, přidat mladou matku, nechat dolíhnout plod a opět využít přestávku před zavíčkovaním nového plodu k ošetření pomocí kyseliny mravenčí.

Je velmi důležité mít přehled o stavu populace kleštíků v každém včelstvu v této skupině a podle toho i zvolit postup. Pokud je populace kleštíků významná (denní letní přirozené spady přibližně nad 10 a více samiček), je nejlepším řešením likvidace plodu. Je nutno uvědomit si, že významně napadený plod může být s velkou pravděpodobností také významně poškozen a včely z tohoto plodu mohou mít kratší život kvůli parazitaci a virózám.

V žádném případě nesmí být ale plod použit k „posílení“ včelstev ve skupině č. 1 nebo č. 2!!!

Došlo by především k posílení samičkami kleštíků. Možné je samozřejmě po ometení včel použitím plástů se zásobami a pylem.

Jak je tedy patrné, tvorbu skupiny č. 1 je možno provádět na jaře i v létě. Je více možností, lze způsoby vhodně kombinovat a zimovat přibližně stejný počet včelstev v každém roce.

Zdá se vám tento popsany způsob složitý? Jen na první pohled. Skutečnost, že je to způsob, který spojuje více činností současně, je v konečném důsledku zjednodušením včelařské praxe. Systém chovu se tímto velmi zpřehlední, protože chovatel vždy ví, co s daným včelstvem bude danou sezonu provádět a vnáší do chovu pořádek. Jasně a přehledně vede chovatele při výměně matek, poskytuje možnost efektivní obměny díla a provádí zdravou generační rotaci v chovu. Inspirací pro tento systém byly zkušenosti s úhyny včelstev v důsledku varroózy. Vůbec nejhorší je dle mých zkušeností snaha o udržení tzv. kmenových včelstev za každou cenu. Toto je možné v oblastech, jako např. v některých oblastech jižní Moravy s významnou populací kleštíků, pouze za předpokladu provedení vysokého počtu aplikací varroacidů. Jedině tak je prozatím možné udržet stavy včelstev. Při tomto postupu je ale i tak zapotřebí, aby chovatel měl přehled o letní populaci kleštíků, protože při léčení českou metodou naslepo tzv. podle kalendáře nebo volného času včelařských funkcionářů může být mnohdy pozdě (viz. rok 2007/2008). Navíc se stupňují problémy s podletním ošetřením syntetickými pyretridy (Gabon PA92 a PF90), kdy především u Gabonu PA92 v některých oblastech je již dnes problém s účinnou

ochranou zimní generace při vyšších počtech samiček ve včelstvu.

Pro koho je tento systém určen? Především pro odpovědné včelaře, kteří jsou ochotni se včelstvům věnovat a chtějí snížit spotřebu léčiv ve svém chovu. Systém se snaží především předcházet vzniku kolabujících včelstev a následnému domínovému efektu s přispěním virových onemocnění. Je to metodika postavená na tzv. varroamonitoringu – na předcházení problémů, ale počítá i s jejich včasným a účinným řešením.

Podle mých dosavadních zkušeností je to prozatím jedna z kandidátních metodik pro možnost chovu včel bez použití syntetických léčiv ve včelařství. Je však nezbytné její důsledné dodržování. Snad se povede ověření metodiky nejen v chovech s režimem Bio, ale i v konvenčních chovech v oblastech s významnou populací kleštíků jako celoroční metodika. K tomuto bude zapotřebí souhlasu orgánů Státní veterinární správy.

Tato metodika nemá mnoho společného s postupy v rámci šlechtění včel na varroatoleranci. Je to metodika, která se snaží včelařům přinést způsob včelaření se včelstvy, která jsou velmi varrosenzitivní – tedy materiálem, který se v současné době v ČR chová. Je to metodika, která by mohla umožnit včelařům překlenout období na cestě k varroatoleranci včel. Během této doby bude více či méně nutno stále používat dostupná chemická ošetření v rámci tlumení varroózy. Tato metodika však umožňuje významné zvýšení používání organických kyselin, tymolu či jiných odbouratelných prostředků. Současně dovoluje omezení použití syntetických přípravků na bázi pyretridů a amitrazu. V českém včelařství je velká spotřeba těchto látek, navíc jsou včelstva často ošetřována bez znalosti stavu a naslepo v rámci tzv. organického tlumení varroózy.

Chovatelé z území Jihomoravského kraje a chovy s certifikací bio v rámci celého území ČR, kteří mají zájem o začlenění této metodiky do svého chovu, prosím o kontakt na emailovou adresu predseda@n-vcelari.cz. V rámci příprav provedení klinické studie pro oficiální ověření metodiky v běžné včelařské praxi shromažďuji podklady pro orgány Státní veterinární správy.

MVDr. Zdeněk Klíma
předseda PSNV-CZ, o. s.
VFU Brno, Oddělení nemocí ryb a včel,
DSP