

## OBSAH:

- Prevence a tlumení varroázy včel .....1-7
- Rašovská metoda ..... 8-24

# Prevence a tlumení varroázy včel

STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA ČESKÉ REPUBLIKY



Slezská 7/100, 120 56 Praha 2 Tel.: +420 227 010 142 Fax.: +420 227 010 191 elektronická podatelna: [e.podatelna@svscr.cz](mailto:e.podatelna@svscr.cz) ID datové schránky: d2vairv

Naše č. j.: SVS / 2476 / 2011

Vyřizuje: Šubert Jan MVDr.

Telefon: 227010200

V Praze dne: 04.05.2011

všem KVS, MěVS v Praze a všem SVÚ KC Brno, VÚ Hlučín  
ČR

Věc: Sdělení SVS ČR k prevenci a tlumení varroázy včel v období roku 2011 až jara 2012

**V posledních letech jsou hlášeny z mnoha zemí zvýšené ztráty včelstev za příznaků odpovídajících popisu hynutí včel při varroáze.**

**Ztráty včelstev se dávají do souvislosti s řadou vlivů, nepříznivých pro život včel, jako je například nadměrné používání pesticidů k ochraně rostlin, elektromagnetický smog v ovzduší, výskyt nových původců viróz a nosemózy, stresy při ošetřování včelstev. S odstupem času ale převažuje názor, že hlavní příčinou ztrát je přemnožení roztoče *Varroa destructor*.**

To může souviset se současnými výkyvy klimatu ve směru oteplování, v jehož důsledku dochází k přemnožování i jiných parazitů a škůdců. Přemnožení roztoče *Varroa destructor* navíc otevírá pole působnosti včelím virům, které bez spojení s roztočem *Varroa* nepůsobí hospodářské škody. Je nutné před-

pokládat, že klimatické změny, příznivé pro roztoče, mohou trvat delší dobu, z čehož vyplývá obtížný úkol světového včelařství, a to zvýšit účinnost dosavadního systému ochrany včel před roztočem *Varroa destructor*.

V roce 2007 došlo rovněž v některých oblastech České republiky, a to poprvé v historii tlumení varroázy, k hromadným ztrátám včelstev. Prudký nárůst populace roztoče se dostavil dříve než obvykle a poškodil plod generace zimujících včel. Krátkověké včely hynuly již na podzim a úly zůstaly bez včel. Došlo také k rozmnožení virů. V mrtvých včelách a roztočích byla prokázána přítomnost většiny dosud známých včelích virů. Prokázána byla i přítomnost nového původce nosemózy, *Nosema ceranae*.

Státní veterinární správa vydala zásady zvýšení účinnosti stávajícího sys-

tému tlumení varroázy, platné pro rok 2008 až jaro 2009.

V roce 2008 intenzita varroázy výrazným způsobem poklesla. Již při prvních fumigacích byla odhadnuta nákazová situace tak, že většina stanovišť dosáhne předklinického stádia varroázy. Tento odhad potvrdily výsledky vyšetření zimní měli. V průměru České republiky bylo zjištěno méně než 6 % stanovišť včelstev s výskytem více než tří roztočů na včelstvo a více než 58 % stanovišť bez nálezu roztočů. Jde o nejlepší výsledek vyšetření zimní měli za celou dobu historie sledování varroázy v České republice.

Pro rok 2009 až jaro 2010 zůstaly v platnosti zásady vyhlášené pro rok 2008 až jaro 2009. V roce 2009 se sníženou intenzitou varroázy podařilo udržet. Ze zimní měli bylo 11 % stanovišť s výskytem více než tří roztočů v prů-

# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE

měru na včelstvo a 46% stanovišť bylo bez nálezů. Výsledky jsou srovnatelné s vyšetřením zimní měli v roce 2004, které potvrdily tehdy velmi příznivý průběh varroázy v roce 2003. V časové řadě jsou tyto výsledky na druhém místě po roce 2008 a těsně před výsledky z roku 2004. Známky rezistence roztočů vůči pyrethroidům se stabilizovaly na úrovni krizových let s vysokou intenzitou varroázy, ale počet zachycených signálů rezistence se nemenšil.

Výsledky za rok 2010 jsou téměř shodné s výsledky z roku 2009. Z počtu 52 001 vzorků bylo 9% stanovišť s výskytem nad 3 roztoče v průměru na včelstvo a 42% bez nálezů.

Příznivá aktuální intenzita varroázy ovšem není zárukou, že by se přemnožení roztočů spojené se ztrátami včelstev nemohlo opakovat. Varující jsou příklady jednotlivých evropských států, kde se roky se zvýšenými ztrátami včelstev již vícekrát opakovaly. V roce 2007 se dále s přemnožením roztočů současně rozšířili také včelí viry, rovněž i *Nosema ceranae* a zvýšil se podíl přežívajících rezistentních roztočů. K navrácení dřívějšího stavu endemického výskytu virů a rezistentních roztočů je nutné delší období nízké intenzity varroázy.

Z těchto důvodů Státní veterinární správa ČR požaduje, aby do nařízení mimořádných veterinárních opatření

krajských veterinárních správ pro rok 2011 až jaro 2012 byly začleněny zásady zvýšení účinnosti stávajícího systému tlumení varroázy. Zvýšenou pozornost vyžaduje i kontrola možné rezistence roztočů.

S pozdravem

**Doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D.,**  
ústřední ředitel

## Přílohy:

1. Zásady zvýšení účinnosti stávajícího systému tlumení varroázy

Na vědomí: ČSV Dr. Peroutka

VÚVě Dol

KVL Brno

Za správnost vyhotovení:

Anna Mrázková

## Zásady zvýšení účinnosti stávajícího systému tlumení varroázy při zvýšeném riziku přemnožení roztočů *Varroa destructor*

Krajské veterinární správy a Městská veterinární správa (dále jen „KVS“) rozhodují o opatřeních k zefektivnění systému tlumení varroázy na základě výsledků vyšetření zimní měli a průběžného letního monitoringu intenzity varroázy, který vyžadují od Okresních organizací Českého svazu včelařů a jiných zájmových sdružení (dále jen „OO ČSV“ a „JZS“). OO ČSV na svém území a JZS ve svých společných organizujícím monitoringu tak, aby v každé okresní organizaci ČSV a JZS bylo několik zodpovědných včelařů, kteří by v období od 1. června do 30. června 2011 ve čtrnáctidenních intervalech a od 1. července do 31. srpna 2011 v týdenních intervalech u svých vybraných včelstev (nejlépe okrajových a nejsilnějších) prováděli monitorovací pozorování a pozitivní výsledky předávali KVS.

Monitoring v tomto období se skládá z odečtu denního přirozeného spadu roztočů z upravené podložky nebo dna proti vynášení roztočů včelami, při zabráněním přístupu mravenců a prohlídce trubčího plodu takto:

- minimálně na třech místech ploditě se odvíčkují dvacet trubčích buněk ve stadiu fialových očí,
- kukly se vyjmou a zhodnotí se dohromady množství dospělých samiček, vývojových stádií, samečků i vajíček,

- za ohrožující stav, vyžadující okamžitý zásah, se považuje denní spad pěti a více samiček roztoče a silné napadení trubčích kulek u více než poloviny prohlédnutých buněk u některého včelstva.

Od 10. října do 31. prosince 2011 hlásí včelař monitorovacího stanoviště spad roztočů zjištěný následující den po ošetření. Hlavní důraz se klade na výsledky u prvního podzimního ošetření. Stejně tak hlásí včelař neobvyklý spad roztočů po všech ošetřeních včelstev v průběhu sezóny.

KVS mohou k orientaci v intenzitě varroázy na území České republiky a okolních zapojených států využít výsledků přirozeného spadu roztočů a spadu po léčení jednotlivých včelařů, zveřejněných na internetu ([www.varroamonitoring.cz](http://www.varroamonitoring.cz)).

KVS po vyhodnocení situace mohou nařídit nebo doporučit tato opatření:

- **zvýšení četnosti léčebných ošetření**  
připadá v úvahu u Formidolu 40ml a Varidolu 125 mg/ml (roztok pro léčebné ošetření včel) formou fumigace nebo ošetření aerosolem (viz. Jarní období 2012).
- **zvýšení účinnosti aplikace**  
u Formidolu 40ml upřednostnit uložení desky mezi nástavky nebo pod strop před uložením do podme-

tu, odkud mohou včely páry kyseliny mravenčí rychleji odvětrat. Strop úlu je nutné zabezpečit proti úniku par kyseliny mravenčí.

Účinek lze zvýšit včasnějším uvolněním desky z regulačního obalu. Včelaři mohou využít svých zkušeností s aplikací Formidolu a vyzkoušet ve svých podmínkách možnosti zkrácení doby první fáze desky v regulačním obalu z obvyklých 2-3 dnů. Dřívějším vyjmutím desky z obalu stoupne koncentrace kyseliny ve druhé fázi, ale vzroste také množství poškozených kulek a mladušek, které však současně svědčí o vyšší účinnosti a lepším průniku do zavíčkovaných plodových buněk.

- u Gabonu PF 90 mg a Gabonu PA 92 (proužky do úlu) v případě nutnosti dřívější aplikace a neúměrného prodloužení doby od skončení aplikace Gabonu do první fumigace a jako ochrana proti reinvazi je možné povolit prodloužení expozice o další plodové období, tj. o 14 dnů. Podmínkou je kontrola uvolnění proužků od voskových můstek a převěšení mezi plodové plasty.
- u druhého a třetího ošetření Varidolem 125 mg/ml fumigací nebo aerosolem dodržet ustanovení o odstranění zavíčkovaného plodu.
- předjarní ošetření (nátěr víček plodu podle návodu k použití příprav-

# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE

kem M 1 AER 240mg/ml koncentrát pro přípravu roztoku k léčebnému ošetření včel + fumigace Varidolem 125mg/ml) nebo gabonové letní ošetření se nařídí podle výsledků vyšetření zimní měli (viz. Jarní období 2012).

- přesunované oddělky budou ošetřeny obdobně jako kočující včelstva (viz. kapitola Přesuny včelstev kočováním).
- chovatelé včelstev dohledávají a utrácí divoce žijící včelstva a zalétlé roje neznámého původu.
- nepoužívané úly a chovatelská zařízení musejí být zajištěny proti vnikání včel.

## Informační část

Odparné desky s kyselinou mravenčí FORMIDOL 40 ml jsou veterinárním vyhrazeným léčivým přípravkem a jsou vydávány či používány bez veterinárního předpisu či souhlasu KVS. U ostatních přípravků se vyžaduje souhlas KVS nebo veterinární recept.

Všechny přípravky, objednané hromadně OO ČSV v souladu s mimořádnými veterinárními opatřeními a pravidly podpory včelařství, uveřejněnými v nařízení vlády č. 197/2005, ve znění nařízení vlády č. 285/2007, ve znění nařízení vlády č. 373/2010 jsou dotovány do 70% skutečně vynaložených nákladů na léčebné nebo preventivní prostředky.

Vyvíječce aerosolu musí být testovány ve dvouleté periodicitě. Testování provádí Výzkumný ústav včelařský, s.r.o. – Dol (dále jen „VÚVč, s.r.o.“), nebo pracovníci vyškolení VÚVč, s.r.o.

VARIDOL (FUM i AER) se dodává pod jednotným označením VARIDOL 125mg/ml – roztok pro léčebné ošetření včelstev. Aplikuje se fumigací nebo aerosolem. Je upraven výhradně pro použití u včel. Proti přípravku VARIDOL není na našem území prokázána rezistence roztočů *Varroa destructor*.

V roce 2010 byla změněna distribuce Gabonu PA 92 z důvodu nařízení Evropské unie (dále jen „EU“), kdy Gabon PA 92 již nemůže být zařazen mezi veterinární přípravky, ale musí být registrován jako veterinární léčivý přípravek (dále jen „VLP“). Acrinathrin jako léčivá látka však není v EU registrována. Registraci předchází klinické hodnocení, jehož monitorem byl stanoven VÚVč, s.r.o.

Gabon PA 92 po dodání zbytků z výroby roku 2009 bude dodáván pod označením „GABON PA 1,5mg proužky do úlu (ke klinickému hodnocení)“, a to pouze se souhlasem KVS nebo na veterinární předpis. Objednavatel se musí na objednávce písemně zavázat, že zajistí zhodnocení dodávky zodpo-

vézením několika otázek na formuláři, který bude dodán společně s léčivem. Klade se důraz na porovnání přirozeného spadu se spadem za první dva dny expozice Gabonu PA. Tím se zachytí případy rezistence. Další vyhodnocení se provede podle spadu po 1. fumigaci. Zde se musí zvážit celkový spád po Gabonu PA a hlavně délka intervalu mezi koncem léčby Gabonem PA a datem 1. fumigace.

MP 10 FUM 24mg/ml pro ošetření včelstva fumigací (obsahuje 24mg/ml tau-fluvalinátu) a M-1 AER 240mg/ml (obsahuje 240mg/ml tau-fluvalinátu) po dodání zbytků z výroby roku 2009 bude dodáván pod označením „M-1 AER 240mg/ml koncentrát pro přípravu roztoku k léčebnému ošetření včel“ pro aplikaci aerosolem nebo náterem zavíčkovaného plodu, a to pouze na předpis veterinárního lékaře nebo se souhlasem KVS. Přípravky M-1 AER při aerosolové aplikaci a obdobně MP-10 FUM 24mg/ml mohou u jednotlivých včelstev způsobit větší rozrušení. Tehdy se otevřou česna předčasně.

Přípravky na bázi thymolu jsou dostupné vyhrazené veterinární léčivé přípravky THYMOVAR, 15g thymolu v jednom proužku do úlu pro včely, výrobce Andermatt Bio Vet GmbH, Německo, 2 x 5 proužků v sáčku, dvojitý sáček (PE-SiOx) a APIGUARD gel (25% tymol) pro podání ve včelím úlu, výrobce LALEHAM HEALTHCARE, SYCAMORE PARK – MILL LANE ALTON, HAMPSHIRE GU34 2PR Anglie, registrované vzájemným uznáním v EU. Přípravky na bázi thymolu působí dlouhodobě. Hubí roztoče po vyběhnutí napadených včel z buněk plástů. Thymol zanechává dlouho typický pach ve včelstvech, který může při výskytu slabých včelstev (např. osiřelých) vést k loupeži.

VLP s výjimkou Formidolu 40 ml a přípravků na bázi thymolu objednávají orgány ČSV jen na základě mimořádných veterinárních opatření proti varroáze, jež jsou nařízena KVS.

Podmínky registrace VLP se pravidelně aktualizují a před každým použitím VLP je nutné se seznámit podrobně s aktuální příbalovou informací, která je k přípravku připojena. Úplné údaje o registrovaných VLP ve formě souhrnných údajů o přípravku (SPC) jsou publikovány na internetových stránkách Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, www.uskvbl.cz (v části Registrace a schvalování Registrace VLP Seznam VLP Registrované vnitrostátním postupem a MRP/DCP).

## Ošetřování včelstev

Ošetřování včelstev se v jednotlivých obdobích provádí následujícím způsobem:

## Letní období 2011

Chovatelům včel se uloží plošné ošetření včelstev (nejméně na území obce, lépe na celém území základní organizace Českého svazu včelařů, dále jen „ZO ČSV“) přípravky GABON PA 1,5mg nebo GABON PF 90mg, a to v případech:

- kdy při vyšetření zimní měli (na jaře 2011) mělo více než 25% stanovišť ZO ČSV průměrný nález více než 3 samičky *Varroa destructor* na včelstvo,
- kdy byla diagnostikována vysoká invadovanost trubčího plodu,
- kdy byl průměrný přirozený letní spád roztočů vyšší než pět samiček denně či je signalizována vysoká intenzita varroázy prohlídkou včelstev.

Sledování přirozeného spadu roztočů u nejsilnějších včelstev v období od července do září signalizuje nejlépe reinvazi roztočů a jejich přemnožení.

Ke snížení rizika tvorby reziduí se GABON PF 90mg aplikuje maximálně ve dvou letech po sobě. Potom musí následovat nejméně jednoletá přestávka nebo záměna za GABON PA 1,5mg. Pro GABON PA 1,5mg nejsou z hlediska tvorby reziduí žádná omezení. Přípravky GABON PA 1,5mg i GABON PF 90mg se aplikují co nejdříve po posledním odběru medu. Při nižších intenzitách varroázy je vhodné doporučit včelařům použití FORMIDOLU 40ml -odparných desek s kyselinou mravenčí. FORMIDOL 40ml lze aplikovat již během pozdního jara a po celé léto, pokud teploty v průběhu dne dosahují alespoň 20°C. Při nesprávné aplikaci kyseliny mravenčí se mohou uplatnit negativní vedlejší účinky na včelstva. Proto je nutné, aby včelaři před hromadným použitím zvládní náročnější techniku aplikace nejprve na menším počtu včelstev. Přípravek FORMIDOL 40ml s ohledem na nízkou dávku účinné látky a krátkou dobu působení nezanechává rezidua v medu, ani ve vosku.

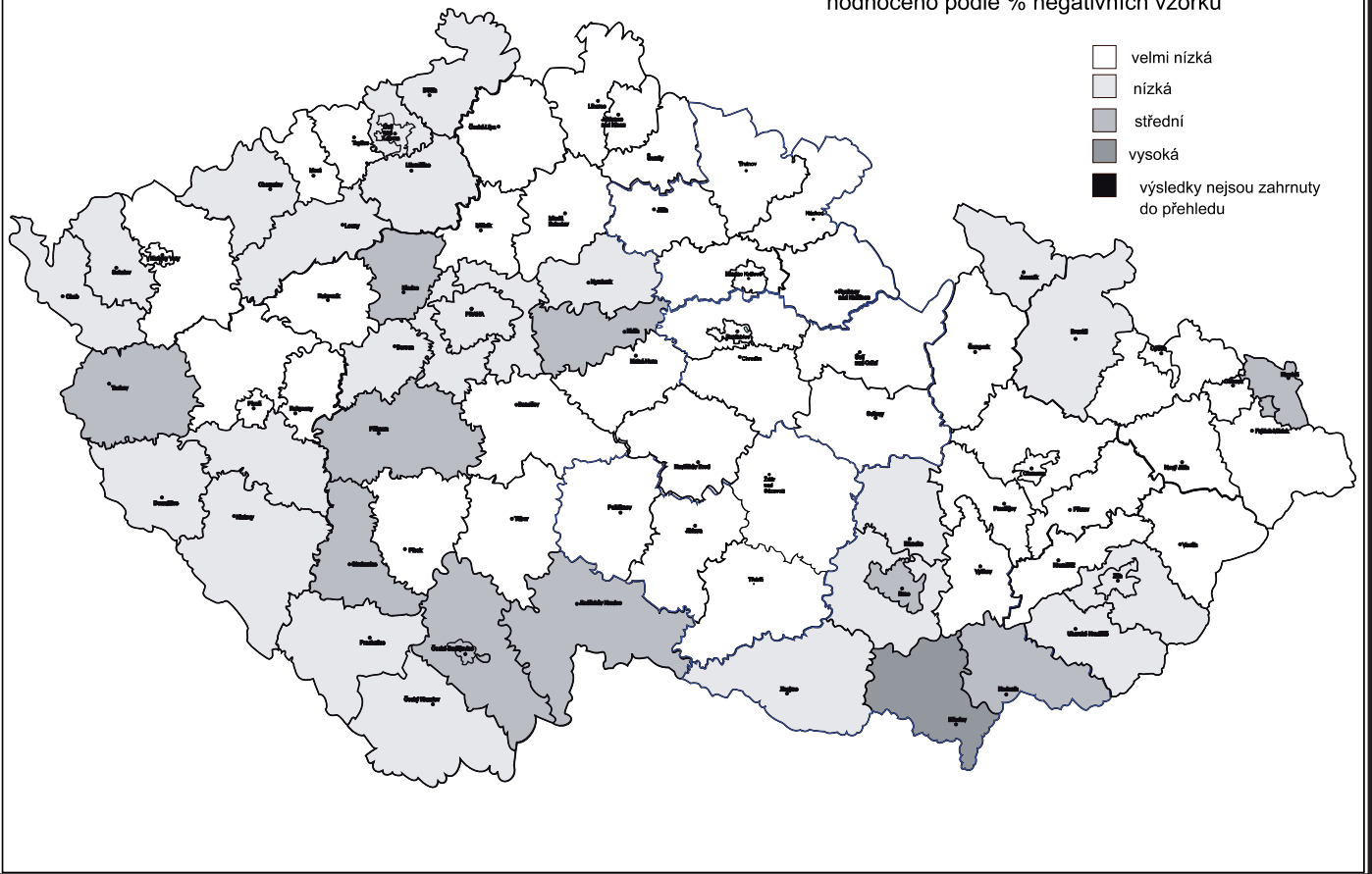
Páry kyseliny mravenčí pronikají víčky do plodových buněk a ničí zejména vývojová stádia a samečky roztoče *Varroa destructor*. Aplikace je proto možná i v období s většími plodovými plochami. Použití FORMIDOLU 40ml je zvláště vhodné v oblastech s výskytem zvápenatění plodu, protože páry kyseliny mravenčí usmrcují napadený plod, nutí včelstva k odvíčkování buněk a odstranění nemocných kukel dříve, než se stanou infekčními. Zvápenatění plodu je tím účinně omežováno. Nemocné larvy, kukly a mumie je třeba pravidelně odstraňovat z podmetů úlů a pálit je, aby nedošlo k rozšíření nákazy. Pro tento účel je výhodné ponechat v úlech podložky a ty pravidelně čistit a dezinfikovat horkou vodou (60°C po dobu

# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE

## Intenzita varroázy

- zimní měl 2011

hodnoceno podle % negativních vzorků



I hodiny zneškodňuje spóry *Ascosphaera apis*). Páry kyseliny mravenčí současně ničí spóry houby *Nosema* sp.

V oblastech s prokázanou rezistencí roztočů na pyrethroidy se aplikuje FORMIDOL 40 ml (v případě nutnosti i opakovaně) nebo vyhrazené veterinární léčivé přípravky na bázi thymolu.

Přípravky na bázi thymolu působí dlouhodobě. Hubí roztoče po vyběhnutí napadených včel z buněk plástů. Thymol zanechává dlouho typický pach ve včelstvech, který může při výskytu slabých včelstev (např. osiřelých) vést k loupeži. Průměrná účinnost je nižší než u Gabonu PA 1,5 mg a PF 90 mg, ale vyšší než u Formidolu. Aplikují se po posledním vytvoření medu.

### Podzim a zima 2011

V období od 10. října do 31. prosince 2011 se nařídí trojí ošetření všech včelstev přípravkem VARIDOL 125 mg/ml. Ošetření se provede fumigací nebo aerosolem. Ve včelstvech nesmí být při druhém a třetím ošetření zavíčkovaný včelí plod. Pokud je v době 2. a 3. ošetření – např. při teplém počasí – zavíč-

kovaný plod, odstraní se vyřezáním nebo rozdrásáním tak, aby přítomní roztoči byli zpřístupnění účinným látkám při fumigaci či aerosolovém ošetření. Doporučené intervaly mezi ošetřeními jsou 14 – 21 dní. Tři ošetření se provádějí bez ohledu na to, zda byl v podletí použit Gabon PA 1,5 mg nebo Gabon PF 90 mg. S výhodou lze poslední ošetření provést aerosolem i začátkem prosince, kdy jsou včelstva bez plodu. Při použití acetonu lze aerosol aplikovat do teploty minus 5°C. Toto ošetření je významné k zabránění tvorby rezistence.

ZO ČSV nahlásí KVS majitele a počty včelstev, jejichž stanoviště jsou v obvodu ZO ČSV a která ZO ČSV neošetřovala, a to nejpozději do 15. ledna 2012.

U všech včelstev před prvním ošetřením musí být vložena nadna úlu podložky. Tyto se vždy po ukončení diagnostického odběru spadu nebo po ukončení léčby řádně ometou, očistí a vrátí zpět na dno úlu. Po posledním ošetření před odběrem zimní měli se doporučuje interval mezi ošetřeními a ometením podložek v délce 7 dní. KVS nařídí vyšetření směšného vzorku zimní měli z každého stanoviště po provedené povinné podzimní léčbě včelstev. Vzorky

měli se odeberou a odevzdají k vyšetření do 15. února 2012. Poslední ošetření a odběr měli se musí časově sladit tak, aby mezi ometením podložky po posledním ošetření a odběrem měli byla přestávka nejméně 30 dní. Zimní měl nesmí být po odběru přesívána přes síta s otvory menšími než 4 mm, aby mohl být při vyšetření zachycen i eventuelní výskyt malého úlového brouka *Aethina tumida*. Vyšetření vzorků provádějí Státní veterinární ústavy a VÚVČ, s.r.o. Výsledky vyšetření zimní měli jsou evidovány v IS SVS ČR – Klient

V odůvodněných případech, obvykle na základě monitoringu rezistence organizovaného VÚVČ nebo při výskytu včelomorka (*Braula coeca*), může být VARIDOL 125 mg/ml při fumigaci nahrazen přípravkem MP 10 FUM 24 mg/ml pro ošetření včelstva fumigací a pro aerosol přípravkem M-1 AER 240 mg/ml koncentrát pro přípravu roztoku k léčebnému ošetření včel. Pro plošnou kontrolu možného vzniku a rozšíření rezistentních populací roztoče *Varroa destructor* se doporučuje v rámci monitorovacích pokusů v okresech vybraných VÚVČ, s.r.o., provádět srovnání účinnosti amitrazu (VARIDOL 125 mg/ml)

# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE

a tau-fluvalinátu (GABON PF 90 mg). VÚVČ, s.r.o., pro tento účel zašle zdarma podrobnou metodiku a potřebné přípravky. Podmínkou je podání zprávy do VÚVČ, s.r.o. V místech zvýšené intenzity varroázy, kdy po třetím (event. již druhém) ošetření je patrný vysoký spád roztočů, může KVS výjimečně povolit další ošetření, kterým se obvykle nahradí ošetření jarní. Další ošetření VARIDOLEM 125 mg/ml se doporučuje nařídít v oblastech s prokázanou rezistencí roztočů na pyrethroidy.

Vzorky zimní měli, odeslané jednotlivými včelaři nebo ZO ČSV do 15. 2. 2012 do laboratoří, musí být zpracovány nejpozději do konce února a protokoly odeslány do 14 dnů ode dne doručení vzorků. Zpracovaný přehled vyšetření zašlou Státní veterinární ústavy na elektronické adresy beedol@beedol.cz, a všechny laboratoře na epiz@svscr.cz, nejpozději do 10. března 2012.

V přehledu musí být uvedeny tyto údaje:

- datum doručení 1. vzorku,
- okres a celkový počet vzorků z okresu, s tím související počet vzorků s výskytem nad 3 roztoče *Varroa de-*

*structor* na včelstvo v daném okrese a počet vzorků bez nálezu roztoče *Varroa destructor* v daném okrese,

- u vzorků doručených po 15. 2. 2012 datum doručení, ZO ČSV, nebo v případě jednotlivě zaslaných vzorků jméno a adresa včelaře, a jimi odeslaný počet vzorků.

## Jarní období 2012

Předjarní ošetření včelstev nařídí KVS v tomto rozsahu:

### 1. V oblastech kde nebyla prokázána rezistence roztočů na pyrethroidy:

- a) pokud nebyl splněn rozsah nařízených opatření pro období podzim – zima, v době do 15. ledna 2012 se provede další zimní ošetření aerosolem místo nátěru plodu,
- b) v okresech s výskytem hromadných úhynů včelstev se předjarní ošetření provede celoplošně.
- c) u všech včelstev na stanovištích s průměrným nálezem více než 3 samičky *Varroa destructor* ve směsných vzorcích zimní měli

V ostatních okresech se vyhodnotí extenzita varroázy podle procenta stanovišť bez nálezu roztočů v zimní měli. V ZO ČSV, ve kterých procento stanovišť bez nálezu nedosáhlo 25% všech vyšetřovaných vzorků, se provede předjarní ošetření nebo letní gábonové ošetření.

KVS povolí předjarní ošetření stanovišť s podlimitním nálezem i pokud o to projeví sami včelaři zájem.

Předjarním ošetřením se rozumí nátěr víček zavíčkovaného plodu vodní emulzí přípravku M-1 AER 240mg/ml, spojený s fumigací přípravkem Varidol 125mg/ml. Rozhodující význam má nátěr plodu, kterým jsou postiženi roztoči a jejich vývojová stadia uvnitř plodových buněk i roztoči na včelách. Fumigace Varidolem 125mg/ml je pojistkou při eventuální rezistenci roztočů na pyrethroidy a pro případ, že plocha plodu je nedostatečná.

Emulze (0,25%) se připraví v míchaním 5 kapek M-1 AER 240mg/ml

## Intenzita varroázy - zimní měl 2011

hodnoceno podle počtu případů "přes 3"



# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE

do 50ml vody. Natíráme opatrně pomalými pohyby, aby emulze pronikla víčky, ale nebyly zasaženy ostatní plochy plástu. Hodí se štětec, nejlépe plochý. Nenatíráme více než 10 dm zavíčkovaného plodu. Emulzi připravujeme každý den čerstvou.

2. V oblastech s prokázanou rezistencí roztočů na pyrethroidy se nepoužívá nátěr plodu. Provedou se dvě ošetření Varidolem 125mg/ml v intervalu 10 dní a doporučí se ošetření Formidolem 40ml, a to co nejdříve, jakmile dosáhnou denní teploty bez větších výkyvů 20°C.

Jarní ošetření kromě ošetření Formidolem 40ml v rezistentních oblastech musí být skončeno nejpozději do 15. 4. 2012.

Pro jarní ošetření není možno povolovat přípravky GABON PF 90mg a GABON PA 1,5 mg.

## Přesuny včelstev kočováním

Přesun včelstev kočováním může být povolen:

- a) obecně do oblasti o stejné nálezové situaci, přičemž za horší nálezovou situaci se považují oblasti (ohniska a jejich ochranná pásma) s potvrzeným výskytem rezistentních roztočů, a to bez ohledu na intenzitu a extenzitu nákazy.
- b) byla-li včelstva vyšetřena a léčebně ošetřena, přičemž ve směsném vzorku měli nebyli zjištěni více než 3 roztoči na jedno včelstvo. V jednotlivých případech může být přesun povolen, i když počet roztočů přesahuje tuto hranici a chovatel prokáže, že všechna včelstva na stanovišti byla ošetřena v předjaří nátěrem plodu a fumigací.

K umožnění přesunů včelstev kočováním může příslušná KVS vyhlásit jednotnou nálezovou situaci v kraji nebo jeho části.

Ohrožené okresy	Počet vyšetřených stanovišť	% stanovišť s průměrem přes 3	% stanovišť s nulovým nálezem	Pořadové skóre podle obou ukazatelů
Břeclav	630	30	13	1
Brno	326	14	23	2
Kolín	466	15	28	3
Praha	499	18	30	4
Příbram	842	15	29	5
Kladno	340	14	28	6
České Budějovice	1133	14	27	7
Strakonice	773	14	28	8
Tachov	656	13	20	9
Jindřichův Hradec	937	13	28	10

Okresy s minimálními nálezy	Počet vyšetřených stanovišť	% stanovišť s průměrem přes 3	% stanovišť s nulovým nálezem	Pořadové skóre podle obou ukazatelů
Chrudim	919	4	83	1
Přerov	851	3	69	2
Náchod	732	5	83	3
Ústí nad Orlicí	1075	4	74	4
Rakovník	492	3	59	5
Semily	617	4	62	6
Olomouc	733	4	57	7
Rychnov nad Kněžnou	1530	5	77	8
Kroměříž	719	5	60	9
Jablonec nad Nisou	285	6	70	10

Rok	Celkový počet vzorků	Procento vzorků s průměrným nálezem nad 3 roztoče	Procento vzorků bez nálezu
2005	43495	14	31
2006	41128	14	27
2007	40267	22	21
2008	42131	22	19
2009	48910	5	64
2010	39546	11	46
2011	52001	9	42

# VARROÁZA V ČESKÉ REPUBLICE



Foto: N. Krausová

- Kočující včelstva musí být neprodleně po každém návratu po 1. 6. z kočovného stanoviště preventivně přeléčena, a to FORMIDOLEM 40ml (pokud se návrat uskuteční před posledním vytočením medu) a Gabonem PA 1,5mg nebo Gabonem PF 90mg (pokud se návrat uskuteční po posledním vytočení medu a nejde o oblast s rezistencí roztočů). V rezistentních oblastech se provede ošetření FORMIDOLEM 40ml, v případě silného napadení opakovaně.

- KVS rozhodne o přesunech včelstev na základě vyhodnocení nálezové situace.

Předpisy, omezující přesuny včelstev v důsledku výskytu bakteriálních nálezů (mor a hniloba včelího plodu) nejsou opatřeními na varroázu nikterak dotčeny.

## Prevence vzniku a šíření rezistentních roztočů k pyrethroidům

Pro přehlednost shrnujeme problematiku rezistence roztočů *Varroa destructor* k pyrethroidům do samostatné kapitoly.

Cílem stanoveným pro rok 2011 je pokračovat v monitorovacích akcích, vytyčit rezistentní oblasti (ohniska a jejich ochranná pásma) a pokusit se určit původ rezistentních roztočů. V potvrzených rezistentních oblastech je cílem dosáhnout co nejvýraznější přerušeni generačního cyklu až likvidace populace rezistentních roztočů během soustavy podzimního a zimního léčení.

## Monitoring se provádí:

- křížovými pokusy (Gabon PA 1,5mg x Gabon PF 90mg) dle metodiky VÚVČ, s.r.o.
- křížovými pokusy (Varidol 125mg/ml x MP 10 FUM 24mg/ml) dle metodiky VÚVČ, s.r.o.
- opakovaným sledováním přirozeného spadu a jeho porovnáním se spadem po následně aplikovaném Gabonu během prvních dvou dnů expozice. Metodika bude dodávána spolu s dodávkami VLP.

Ohniska se vyhledávají na základě ukončených a vyhodnocených monitorovacích pokusů. Porovnání přirozeného spadu s účinností Gabonu v prvních dvou dnech expozice slouží jako předběžné zjištění a vyhledávací akce pro založení monitorovacího pokusu.

## Opatření v rezistentních oblastech:

- z ohnisek a ochranných pásem KVS nedovolí přesun včelstev do nerezistentních oblastí
- Gabon PA 1,5mg a Gabon PF 90mg se nahrazují Formidolem 40ml v opakované aplikaci nebo přípravky na bázi thymolu
- nepoužívá se M-1 AER 240mg/ml a MP 10 FUM 24mg/ml
- v zimním období se přidá další ošetření Varidolem 125mg/ml, nejlépe aerosolem v bezplodovém období
- v předjarním období se ošetří stanoviště s nálezem více než 1 samička roztoče v zimní měli v průměru na včelstvo, a to opakovaným ošetřením Varidolem 125mg/ml v interva-

lu 10 dní a aplikací Formidolu 40ml co nejdříve, jakmile denní teploty dosáhnou bez větších výkyvů 20°C.

## Ošetřování včelstev v ekologickém zemědělství

- 1 Do výskytu tří roztočů včetně v průměru na jedno včelstvo v rozboru zimní měli a do výskytu tří roztočů včetně denního spadu za období 15. 7. – 15. 9. 2011 nemusí ekologický chovatel včel používat žádná léčiva.
- 2 Včelstva na stanovišti, u nichž v rozboru zimní měli byli zjištěni více než tři roztoči v průměru na jedno včelstvo, je nutné ošetřit přípravkem FORMIDOL 40ml (účinná látka kyselina mravenčí), případně jinými vyhrazenými léčivými přípravky s obsahem látek v přírodě se vyskytujících, například na bázi thymolu.
- 3 V době od 15. 7. do 15. 9. 2011 sleduje chovatel u všech včelstev v týdenních intervalech přirozený spad roztočů a při denním nálezů více než tří roztočů v průměru na jedno včelstvo léčí včelstva přípravky uvedenými v bodě 2 tohoto článku.
- 4 Ekologický chovatel každoročně obmění jednu třetinu používaných plástů a v okolí dohledává a odstraňuje včelstva divoce žijící.
- 5 Chemické přípravky k ošetření včelstev lze použít na základě nařízení KVS. Ta jejich použití může nařadit pouze při zvýšeném výskytu roztočů. Včelstva takto léčená se z produkce bioproduktů musí vyloučit.