

Prevence ztrát včelstev - monitoring úrovně varroózy

MNOHO ČESKÝCH CHOVATELŮ SE STÁLE SPOLÉHÁ NA ZIMNÍ VYŠETŘENÍ MĚLI A Z TOHO ZJIŠTĚNÝ POČET ROZTOČŮ. BOHUŽEL SE PAK I PŘI „DOBŘÉM“ VÝSLEDKU POTÝKAJÍ NÁSLEDUJÍCÍ SEZÓNU SE ZTRÁTAMI A HLEDAJÍ JEJICH PŘÍČINY. TĚCH JE CELÁ ŘADA, ALE TĚ NEJDŮLEŽITĚJŠÍ – VARROÓZE – LZE PŘEDCHÁZET DÍKY MONITORINGU. METOD VARROAMONITORINGU EXISTUJE NĚKOLIK A LZE VYBRAT TU NEJVHODNĚJŠÍ S OHLEDEM NA OBHOSPODAŘOVANÉ POČTY VČELSTEV A RIZIKA Z OKOLÍ. MONITORUJEME IDEÁLNĚ PO CELOU VČELAŘSKOU SEZÓNU, PŘEDEVŠÍM VŠAK OD KVĚTNA DO KONCE ZÁŘÍ.

Motivace k varroamonitoringu

Sledování míry napadení včelstev pomůže včas odhalit přemnožené roztoče. Díky tomu rozpoznáme pravý čas k vhodnému ošetření ještě před tím, než se projeví negativní vlivy viróz, které jsou s varroózou úzce spojené, např. virus deformovaných křídel (DWV) a mnohé další. Současně můžeme kontrolovat, zda byl provedený zásah (léčení) účinný. Drtivé většině včelařů jde o to, aby měli zdravá včelstva, a právě varroamonitoring je jedna z účinných strategií, jak se tomuto cíli přiblížit. Stojí to sice v sezóně nějaký čas navíc, ale už jste si někdy spočítali, kolik stojí nahrazení uhynulých včelstev oddělkou? Kolik času strávíte likvidací plástů po uhynulých včelstvech? O kolik času jste kvůli úhynům přišli a kolik krmiva přišlo vniveč? A kolik tohle všechno stálo peněz?

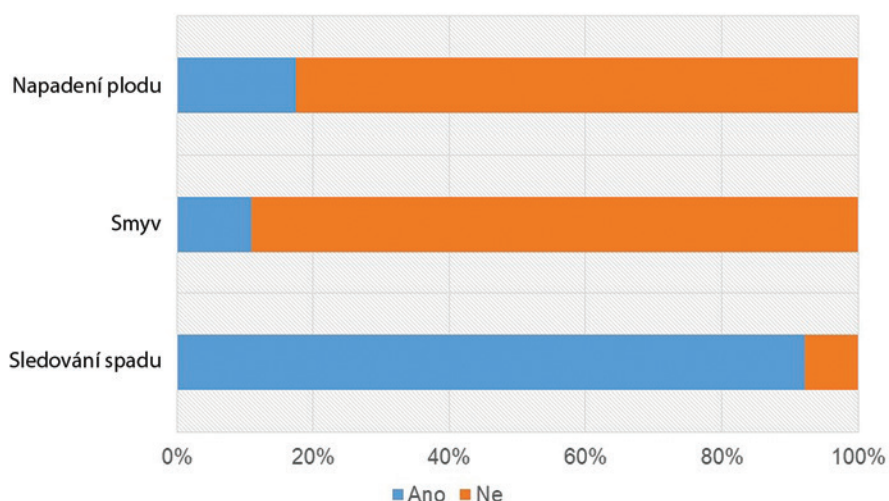
Počítání spadů na podložkách

Podložku vložíme do podmetu, případně máme k tomu určené zásuvky ve varroadnech. Podložku kontrolujeme jednou týdně, spočítáme roztoče, podložku očistíme a vrátíme zpět do úlu. Výsledkem je průměrný denní spad. Spočítáme ho tak, že vydělíme počet roztočů na podložce počtem dní, kdy byla v úle, např. 7 dní při týdenních intervalech kontrol. Z mého pohledu jde o spíše historickou metodu, s kterou jsme kdysi začínali. Na druhou stranu i tento způsob varroamonitoringu poskytne při minimálních časových a investičních nákladech rámcový přehled o napadení včelstev. Je potřeba počítat se zpožděním mezi mírou napadení včelstev a zvýšenými spady na podložkách. Obecně se považuje spad vyšší než tři roztoči denně za rizikový, při tomto spadu je potřeba včelstva ošetřit (léčit) vhodným způsobem k dané době v sezóně.

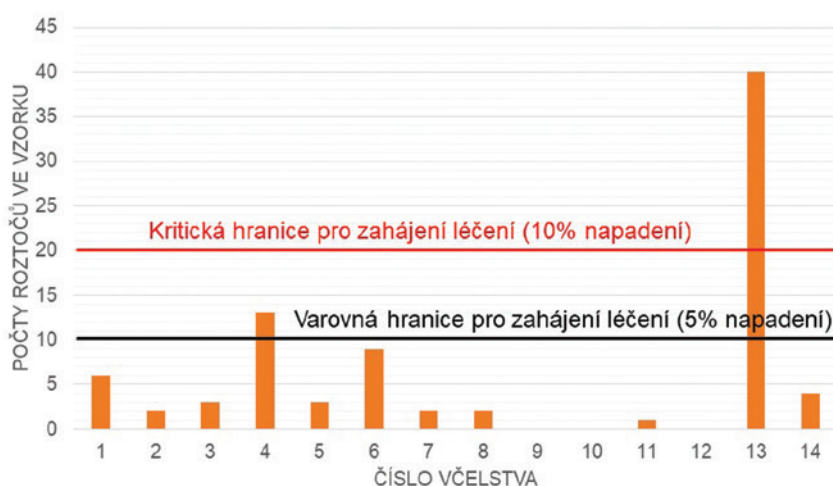
Sledování napadení plodu

Z celkového počtu roztočů nacházejících se ve včelstvu se přibližně 80 % z nich vyskytuje na zavíčkovaném plodu, přičemž trubčina je napadena více než dělničí plod. Z toho důvodu se vyplatí sledovat napadení trubčího plodu, a to hlavně v období na konci června a v červenci.

Odvíčkovací vidličkou vytáhneme starší trubčí kukly a prohlédneme, zda na sobě mají roz-



Obr. 1: Aplikované základní metody varroamonitoringu dle respondentů COLOSS monitoringu 2020/21, tj. 1745 respondentů.



Obr. 2: Ukázka skutečného napadení včelstev na včelnici autora článku na konci července 2020. Z každého včelstva byl odebrán vzorek 200 včel (20 g) k vyšetření smyvem se saponátem. Včelstvo č. 13 je velmi silně napadeno, v něm byl okamžitě odstraněn plod a po třech dnech bylo včelstvo ošetřeno pokapem kyseliny šťavelové. Včelstva 1 a 6 byla ošetřena krátkodobým odparem 85% kyseliny mravenčí.

toče. Platí jednoduchá úměra: čím více roztočů vidíme, tím hůř. Obvykle sledujeme napadení trubčiny na stavebních rámcích, ale nesmíme zapomenout, že pokud včely staví divočinu do

podmetu, musíme kontrolovat i tu. Kontrolu provádíme na více místech na plástu a na jeho obou stranách. Kontroly trubčiny snadno provedeme během ostatních prací ve včelstvu.

Tabulka 1: Základní porovnání metod varroamonitoringu.

	Monitoring spadu roztočů	Smyv (moučkový cukr, saponát, CO ₂ , líh)	Kontrola napadení trubčím plodu	Vizuální prohlídka dělnic na plástu
Kdy provádět	od května do října			
Jak často provádět	1x týdně	1x - 2x měsíčně	1x - 2x měsíčně	při každé práci ve včelstvu
Rizika a nepřesnosti	odnos roztočů včelami a mravenci, průvan	matka ve vzorku dospělých včel	napíchnutí se na vidličku	běžná rizika při včelaření
Spolehlivost diagnostiky	velmi orientační	přesné a spolehlivé (zvláště CO ₂ a líh)	záleží na dostupnosti plodu	orientační
Vybavení	varroadno	vhodné kelímky, síta, sáčky	odvíčkovací vidlička	dobrý zrak či vhodné brýle
Odkud brát vzorek	podložky na dně úlu	dospělé včely v plodišti	trubčina, později i dělničí plod	plásty s mladuškami
Velikost vzorku	spad z celého včelstva	200 včel	200 buněk z každé strany plástu	-

Sledování napadení dospělých včel

Při vyšších napadeních můžeme roztoče spatřit i na dospělých včelách. Spoléhat se však na to, že roztoče vždy uvidíme, nelze doporučit. Roztoči bývají často na spodní straně zadečku, kde je při prohlížení včel na plástech nevidíme.

Na včelách však můžeme spatřovat negativní vliv varroózy a to hlavně v podobě zdeformovaných křídel. Tuto deformaci nezpůsobují samotní roztoči, ale až sekundární rozvoj virózy. Pokud takové včely vidíme, musíme co nejdříve zasáhnout! Hrozí brzký kolaps včelstva. Dospělé včely můžeme snadno prohlédnout při každém rozebrání včelstva.

Metoda smyvu a její alternativy

Ze včelstva odebereme plást s dospělými včelami z plodiště, setřepeme asi 200 včel a na nich provedeme vyšetření. Je potřeba si dávat pozor, abychom nesetřepali matku. Můžeme si vybrat mezi vyšetřeními, při nichž buď včely ve vzorku usmrtíme, nebo je po diagnostice živé vrátíme zpět do včelstva. Roztoče ze včel doslova smyjeme, odtud název „smyv“, nebo setřepeme. Existují varianty s moučkovým cukrem, saponátem, líhem, kapalinou do ostříkovačů nebo uspáním včel (a taky roztočů) pomocí CO₂.

Moučkový cukr

Včely v kelímku se zabudovaným sítem protřepeme s velmi jemným moučkovým cukrem. Pro tuto metodu se používá vzorek asi 600 včel, tj. přibližně 60 g. Včely protřepáváme 30 sekund a následně přes síto, které je součástí kelímku, otřepeme ze včel cukr i roztoče. Včely můžeme vrátit zpět do včelstva. V moučkovém cukru pak spočítáme roztoče. Cukr s roztoči lze nasypat do vody, kde se cukr rozpustí a roztoči budou snáze spočítatelní. Účinnost otřepu závisí na jemnosti použitého moučkového cukru a pečlivosti protřepání včel s cukrem.

Smyv se saponátem nebo alkoholem

Obvykle vyšetřujeme vzorek 200 včel, což hmotnostně představuje 20 g včel nebo objemově „velkého panáka“. Včely se umístí do sklenice od medu, zalijí roztokem saponátu (Jar s vodou), zimní směsí do ostříkovačů (naředěná na -10 °C) nebo denaturovaným líhem.

Vzorek se 30 sekund protřepává a následně se vylijí na dvojité včelařské síto na med. Na horním sítu zůstanou včely, na dolním roztoči. Pro snazší počítání lze jemné síto s roztoči smýt do bílého keramického umyvadla nebo bílé mísy, kde budou roztoči pěkně viditelní.

Na trhu jsou k dispozici výrobky, které metodu smyvu výrazně usnadňují a urychlují, jejich cena se pohybuje v řádu stokorun. Vyšetřované včely bohužel zahynou, nicméně odebraný vzorek včelstvo neohroží. Právě naopak, díky odebranému vzorku budeme moci včelstvo ochránit před nepříznivým vlivem varroózy.

Smyv s použitím CO₂

Ze včelstva odebereme asi 200 dělnic a uspíme je včetně roztočů pomocí CO₂ (potravinářská nebo technická kvalita), vzorek ve vhodné nádobě protřepeme a následně přes sítko roztoče vytřepeme a spočítáme. Včely se za pár minut probouzí, můžeme je vrátit do včelstva.

I k tomuto způsobu varroamonitoringu lze na trhu zakoupit potřebné přípravky, je možné si je taky snadno vyrobit svépomocí. Tlakové lahve s CO₂ můžeme koupit a plnit ve firmách, které distribuují plyny pro potravinářství, gastronomii nebo pro svářeče.

Jaká včelstva sledovat

Kolem této problematiky koluje mnoho nepřesností. Vzhledem k tomu, že drtivá většina chovatelů má maximálně desítky včelstev, je nejspolehlivější monitorovat všechna včelstva. Na stanovištích skrytých tikají časované bomby:



Obr. 3: Odběr včel do sáčku na včelnici: vybere se rámeček z plodiště, prohlédne se, zda na něm není matka a pak se včely setřepou na strůpkovou fólii, z ní lze snadno nasypat vzorek do sáčku se zipem.

Tabulka 2: Tabulka hraničního počtu roztočů pro metodu smyvu (vzorek 200 včel) a různé měsíce sezóny. Při počítání spadu roztočů na podložkách se považuje za rizikový spad více než 2-3 roztoči za den.

	Červenec	Srpen	Září
Včelstvo neohroženo		méně než 5 roztočů (<2.5%)	
Rizika a nepřesnosti		5-10 roztočů (2.5-5%)	
Spolehlivost diagnostiky	nad 10 roztočů (>5%)	nad 10 roztočů (>5%)	nad 15 roztočů (>7.5%)



4a: Komerční přípravek, který má uvnitř rysku pro vzorek 200 nebo 300 včel. 4b: Sklenice od medu využitá pro smyv. 4c: Počítání roztočů po provedeném smyvu.

to jsou ta včelstva, v nichž se roztoči množí nejintenzivněji. Pokud tato včelstva neodhalíme včas, hrozí, že uvedou do problémů celou včelnici. Jsou to včelstva někdy se vyskytující na okrajích, někdy uprostřed stánu, často to však jsou ta nejsilnější včelstva. Nejednen chovatel se pak podivuje, proč toto silné včelstvo padlo, vždyť dalo nejvíce medu a mělo nejlepší jarní rozvoj. V krizových letech bývají ohrožen i oddělky, zvláště pokud jsme je proti varroóze neošetřili při jejich tvorbě.

Ověřování účinnosti zásahu proti varroóze

Varroamonitoring provádíme jak z důvodu prevence, tak jako kontrolu léčení. V praxi to vypadá tak, že při preventivním varroamonitoringu zjistíme vyšší napadení u některých včelstev. Tato včelstva následně vhodně ošetříme (např. odpar kyseliny mravenčí, vložení gabonu či jiné) a po ukončení léčby provedeme opět kontrolu napadení. Pokud napadení zůstává vysoké, zvolíme jiný způsob ošetření. Kontrola se vyplatí zvláště při ošetřování včelstev kyselinou mravenčí, která má variabilní účinnost, proto je potřeba kontrolovat, zda byl její odpar dostatečný. Také gabon s účinnou látkou fluvalinát může mít variabilní účinnost, protože v některých oblastech se vyskytují rezistentní roztoči, mapu těchto oblastí lze dohledat na webu Státní veterinární správy.

Varroamonitoring v České republice

Monitorovat by se měl naučit každý, kdo má zájem aktivně snižovat rizika ztrát včelstev na podzim a v zimě. Dle odpovědí respondentů v COLOSS monitoringu vidíme, že většina z nich se spoléhá na nejméně přesné a nespolehlivé počítání spadu. Pouze 11 % respondentů provádí smyv a o trochu více (17 %) sleduje napadení plodu (obr. 1). Různé možnosti smyvu nebo diagnostiky plodu by se měly stát hlavní náplní vzdělávacích kurzů a přednášek, aby se tyto metody výrazně více zavedly do včelařské praxe.

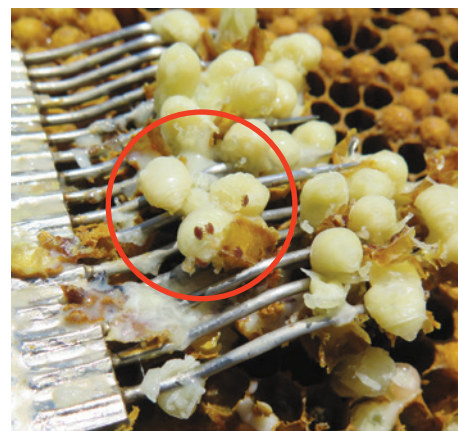
Vlastní zkušenosti s varroamonitoringem

Po několika letech počítání spadu na podložkách jsem od této formy varroamonitoringu upustil a provádím jej jen jako rámcovou kontrolu účinnosti léčení. Spady zkrusují hlavně mravenci, musí se zabránit jejich vstupu na podložky pomocí různých zábran. Roztoče vynášejí také včely a může je vyfouknout vítr. Natírání podložky olejem mi přijde pracné a časově náročné.

Protože chci mít o napadení svých včelstev opravdu spolehlivou informaci, provádím jednou měsíčně od června do září monitoring smyvem se saponátem. U každého svého včelstva odeberu vzorek asi 200 včel do sáčku se zipem, včely usmrtím kapkou technického benzínu. Vzorky pak vyšetřím večer,

po skončení hlavní práce u včel. Díky tomu mám pravidelný přehled o svých více než 50 včelstvech. Nejednou už mi tento přístup zachránil včely před kolapsy, a to nejen v úhynových letech. Téměř každoročně totiž najdu onu časovanou Varroa bombu (obr. 2). Smyv provádím pomocí komerčního přípravku, který nahradil dříve používanou sklenici od medu. Usmrcených včel nelituji. Jsou to letní včely, které by stejně brzy uhynuly. Těm, kterým je včel líto, bych doporučil metodu s moučkovým cukrem nebo CO₂.

JIŘÍ DANIHLÍK



Obr. 5: Prohlídka napadení plodu, v červeném kroužku jsou kukly napadené roztoči.

INZERCE

PRO KAŽDÉHO VČELÁŘE
etikety na med

Nové etikety

- Největší výběr etiket na med a medovinu
- Úprava údajů, druhu medu, kontaktů na etiketě zdarma
- Výroba individuálních etiket dle požadavku
- Cedule a plachty na prodej medu
- Množstevní slevy

mámé i cedule na plot

Vybírejte v našem e-shopu na:
www.etiketynamed.cz

DOMESTAV
TEND

BIOÚLY®

www.biouly.cz
tel.: 776 334 190
objednavky@biouly.cz

VYRÁBÍME:

víka, střechy, nástavky, úlová varroa dna, přířezy, vydrátkované rámečky, krmitka, oplodňáčky, čmelíny

Úl 39x24
Optimal
Langstroth
Čmelín

Rámečky:
rovné i Hoffman
přířezy i vydrátkované

Nástavky - borovice vejmutovka
Levnější nástavky - smrk
Rámečky - lípa, nově i méně běžné rámkové míry
Nožky - akát

SKLADEM
Zasíláme po celé ČR až domů, osobní odběr možný
Prodáváme celé úly i jednotlivé komponenty

český výrobce