

Farmaření s ohledem na včely!

Včelí zdraví v Evropě. Fakta a údaje

Kompendium nejaktuálnějších informací o zdraví včel v Evropě

PROVÁDĚCÍ SOUHRN

Účelem tohoto dokumentu je shromáždit nejnovější dostupné informace o faktorech ovlivňujících zdraví jak u chovných včel medonosných, tak i u populací volně žijících divokých včel, včetně samotářských včel a čmeláků.

Zpráva zahajuje premisou, že početní úbytky hmyzích opylovačů mohou mít významné negativní ekologické dopady na druhovou diverzitu rostlin a ekonomické dopady na produktivitu plodin. Avšak až doposud byly status a poměrný význam stresových faktorů, které mohou ovlivňovat populace včel, relativně nejasné a v mnoha případech široce sporné.

Z Evropy je známo nejméně 700 včelích druhů, avšak pouze jeden, *Apis mellifera*, je chován na produkci medu. Dle Zprávy Evropské komise o zdravotním stavu včel (European Commission Communication on Honeybee Health, EC, COM (2010)714final), je počet včelařů v EU odhadován na cca. 700 000 včelařů, kteří mají cca 15 milionů úlů. Přibližně 97% z nich jsou neprofesionální včelaři, kteří mají cca. 67% úlů v EU.

Ekonomie včelaření

Ačkoli informace o ekonomických stránkách včelaření v Evropě jsou jen velmi omezené, o včelaření v malém měřítku je všeobecně známo, že je neekonomické. Avšak i tak je dosud velmi rozšířené. Na populaci včel mají silný vliv cenové fluktuace, přístup na trhy, falšované produkty, cena práce a náklady na ostatní vstupy potřebné k provozování včelařských aktivit. Na včelaření má dopad také globalizace, protože výroba medu se časem více koncentruje do oblastí Asie, Afriky a Jižní Ameriky.

Úpadek včelstev

Úpadek včelstev byl udáván zejména ze střední Evropy, avšak situace neplatí univerzálně, protože v zemích u střeozemního moře byly v posledních několika desetiletích zaznamenány vzestupy. Média často udávají alarmující početní úbytky včelstev, avšak v mnoha případech jsou důvody těchto úbytků - které zpravidla bývají komplexní a ve svém účinku vícefaktorové - nedostatečně prošetřeny a informace podávané o úbytcích včel při přezimování jsou často zavádějící. Typicky bývá prezentováno, že úbytek včelstev se týká všech druhů včel, ačkoli příčiny a účinky se ve skutečnosti častěji týkají konkrétního chovu včel v úlech.

Ačkoli ztráty na přezimujících včelstvech měly v posledním desetiletí vzestupný trend, nejsou významně odlišné od dat zaznamenaných za jednotlivé roky v minulosti. Kdykoli jsou udávány velké ztráty na včelstvech, pak většina těchto zpráv z Evropy se týká ztrát způsobených přes zimu roztoči *Varroa* spp., k nimž se často přidávají sekundární infekce viry a ztráty způsobené od *Nosema* spp.

Výsledky doposud uváděných vícefaktorových projektů se zdají naznačovat, že hlavním příčinným faktorem zodpovědným za úbytek evropských včelstev je škodlivý parazitický roztoč *Varroa* spp., kterého lze najít téměř v každém úlu v Evropě.

V průběhu jara a léta mohou včelstva trpět také jinými nemocemi, jako např. *Nosema* spp., virovými infekcemi či hnilobným plodem. Vzhledem k nedostatku veterinární léčby tato včelstva často napadají parazité a nemoci. Navíc se očekává, že se mohou objevit a rozšířit nemoci, které v současnosti nejsou v Evropě přítomny, jako např. lesknáček úlový nebo roztoč *Troilaelaps* spp. Účinnost současných možností léčby, jsou-li použity, se různí dle klimatických podmínek a různých sezónních vlivů.

Syndrom zhroucení včelstev (Colony Collapse Disorder, neboli CCD) v podobě v jaké byl popsán z USA nebyl v Evropě zaznamenán.

Boj se škůdci a nemocemi včel je nahlížen jako nezbytný faktor pro úspěšné včelaření po mnoho let. Některé země vyvinuly významné úsilí o implementaci specializovaných školicích programů na rozpoznávání nemocí; v jiných je tato dovednost u včelařů hluboce podceňována.

Navíc, protože včelařské techniky, kulturní tradice i klimatické podmínky se v rámci Evropy různí, měla by být ze strany regulátorů přikládána větší pozornost rozvoji a implementaci dobrých včelařských směrnic. Nové technologie ve včelaření a zlepšení znalostí vedlo ke zlepšení zdravotního stavu včel a k vyšší kvalitě i množství medové snášky.

Populace místních opylovačů

Studie, zejména multifaktorové studie prováděné na včelách medonosných, ukazují, že ztráty opylovačů jsou pravděpodobně způsobeny kombinací několika tlaků, k nimž patří ztráta přírodních stanovišť, klimatická změna, nemoci, praktiky včelařů, invazní druhy a pesticidy. Jako jedna z hlavních příčin úbytku opylovačů bylo stanoveno ničení přírodních stanovišť.

Mnohé dnešní plodiny poskytují základní zdroj výživy jak divokým, tak i domestikovaným včelám, a to zejména nektar a pyl. Ke zvyšování populací domácích divokých včel a dalších hmyzích opylovačů mohou přispívat zemědělské hospodářské praktiky jako např. střídání plodin, osev kvetoucími plodinami přitažlivými pro včely, údržba sadů a živých plotů a výsadba květnatých luk, spolu s aktivním obhospodařováním okrajů polí a nárazníkových pásem.

Středobod většiny výzkumných prací v oboru nemocí včelstev se historicky koncentroval na druhy včel medonosných rodu *Apis*. Následkem toho existuje významná mezera ve znalostech ohledně incidence, účinků, příčin a možností nápravy chorob u divokých včel. Je jasné, že k udržení svého zdraví potřebují pasoucí se včely pestrou paletu zdrojů přírodního nektaru a pylu, aby měly čím zamezit nutriční deficienci, a aby posílily svou imunitní obranu.

Souvislosti s pesticidy

Pesticidy jsou mnoha autory uváděny jako potenciálně přispívající faktor ztrát na včelstvech, ale je jen málo výzkumů tvrdících, že našly konkrétní důkazy o klíčové roli pesticidů. Udávané incidenty s pesticidy obvykle vedou k poškození včelstva, které bývá různého rozsahu, avšak jen zřídka vedou k zániku poškozených včelstev. Nejčastější příčinou incidentů s pesticidy je nesprávné používání produktů a zanedbání vět na obalech ze strany farmářů, v kombinaci s nedostatečnou komunikací se včelaři nebo s nedodržováním správné praxe ze strany včelařů. Tak byly z mnoha zemí udávány jednotlivé případy otrav pesticidy.

Role reziduí víceru pesticidů v subletálních dávkách, nebo účinek kombinačních a synergických vlivů na zdraví včel, rovněž v těchto vícefaktorových studiích posuzovaný, vyžaduje další zkoumání. Avšak tento výzkum nevylučuje potřebu přísně respektovat a dodržovat předepsané podmínky používání pesticidů, které jsou navrženy tak, aby se předcházelo expozici.

Při diskuzi expozici včel pesticidům je nezbytné uvážit na základě podrobných informací o produktu a na základě jeho způsobu užívání, zda budou včely produktu fyzicky vystaveny v průběhu jeho používání. V některých případech není

expozice včel možná, a v případě, že tomu tak je, je druhým problémem, který je třeba uvážit, atraktivnost dané plodiny pro včely. To jsou tedy prvky, o nichž se uvažuje v současných plánech stanovení rizik, a následkem je, že hodnocení zpráv o incidentech, zavedené v osmi Evropských zemích, ukazuje, že počet incidentů souvisejících s pesticidy u včel ve sledovaných zemích v průběhu posledních desetiletí celkově klesal.

V různých zemích po celé Evropě bylo také provedeno několik peregistračních monitorovacích studií za účelem stanovení dopadu jistých pesticidů při jejich použití za předepsaných podmínek na včely. Většina z nich se zaměřovala na neonicotinoidní látky. Žádné monitorování včelstev v souvislosti s pesticidy za reálných podmínek dosud neodhalilo jasnou propojenost mezi mortalitou včelstev jakožto obecným jevem a mezi expozicí včel pesticidům. Ty prokázaly, že opatření ke zmírnění nebo k zavádění dozoru, o kterých je rozhodováno při schvalování, byla účinná, byla-li dodržována.

Vícefaktorové studie jsou tím nejzpracitelnějším přístupem, protože jsou navrženy tak, aby kvantifikovaly relativní příspěvek každého z monitorovaných parametrů k jakýmkoli ztrátám, k nimž dochází. Výzkumníci se shodují na tom, že i když *Varroa* spp. je jedním z hlavních faktorů, pravděpodobnou příčinou je vícefaktorový původ pozorovaných ztrát včelstev. K ostatním faktorům patří vícero nemocí a parazitů, praktiky péče o úly a praktiky včelařů, klimatické faktory, nemocnost matek, nutriční problémy, ztráta genetické diverzity a faktory pocházející ze životního prostředí, jako např. struktura moderní zemědělské krajiny.

Legislativa EU v oblasti pesticidů

Legislativa EU v oblasti pesticidů spočívá ve dvou navzájem se doplňujících textech (Předpis 1107/2009 a Směrnice 128/2009), které mají za cíl zajistit vysokou úroveň ochrany lidí i životního prostředí. Z pohledu předpisů jsou znalosti možného dopadu, který mohou pesticidy na včelstva mít, zdokumentovány mnohem detailněji než je tomu u jiných druhů opylovačů či druhů žijících v suchozemských či vodních ekosystémech.

Hodnocení dopadu pesticidů na včelstva bylo v Evropě prováděno mnoho let, a to pomocí směrnic vyvinutých v OECD a EPPO, které poskytují metody hodnocení dopadu na včely medonosné a na jiné necílové druhy.

Nařízení EU o pesticidech (Nařízení 1107/2009) obsahuje specifický požadavek zhodnocení rizik pro včelu medonosnou (*Apis mellifera*), může-li dojít k její expozici. Toto opatření zahrnuje také schvalovací postup dle předchozího rámce, kterým byla Směrnice 91/414.

Nařízení EC 1107/2009, a dříve též Směrnice 91/414/EEC vyžadují prokázat, že zavedení jednotlivých produktů na trh a jejich doporučení k užívání je v souladu s cíli ochrany, včetně ochrany včel. Registrace pesticidů závisí na přísné sadě pravidel zavádění spisových svazků a hodnocení rizik, která umožňují definovat pro každé použití podmínky tohoto použití pro zajištění bezpečnosti. Mohou být doporučena i opatření ke zmírnění rizik, která jsou specifická pro produkt a jsou uvedena na značení.

Směrnice 2009/128 (Směrnice pro udržitelné používání) rozšiřuje sadu těchto opatření ze školení a certifikace uživatelů na řízení aplikačních strojů a rozvoj účinných zmírňujících opatření, která by vylepšila úroveň zabezpečení celého procesu používání pesticidů.

K lepšímu zmírnění potenciální újmy opylovačů bylo vyvinuto mnoho doporučení pro správné užívání pesticidů a správnou dozorovací praxi. Tyto veřejně dostupné návodné dokumenty nabízejí kroky, které je třeba učinit, aby docházelo k ochraně opylovačů a zdrojů jejich potravy, vody a stanovišť.

Peregistrační studie a multifaktorové studie, v obou případech zkoumající pesticidy jakožto potenciální zdroj dopadů na včelstva, potvrzují klíčovou roli péče o polnost a krajinu při udržování včelstev v dobrém zdravotním stavu. Takže jedním vylepšením je použití multifunkční krajiny a aktivní správa oblastí navazujících na obhospodařovaná pole, která by opylovačům nabízela dodatečné potravní a stanovištní příležitosti. Tyto praktiky by v budoucnu nakonec měly být vnímány jako základ péče o plodiny.

Z této analýzy lze vyzdvihnout několik aspektů práce

- Včelařství je vysoce komplexní aktivita; je třeba učinit kroky k proškolení včelařů, zejména těch amatérských, aby dosáhli vyšší profesionality.
- Je třeba urychleně z dostupnit účinné prostředky proti škůdcům včelstev. Rovněž tak důležité je monitorování rezistence proti různým prostředkům.
- Pro všechny, zejména pro amatérské včelaře, je třeba vyvinout směrnice pro včelařskou praxi a zejména pro hygienické postupy.
- Nejlepší je rozmístit monitorovací nástroje tak, aby prováděly sběr dat o ztrátách včelstev, a určit tak faktory, které k tomu přispívají. Proto je třeba napříč celou EU podpořit tyto monitorovací aktivity a poučovat se přitom z již existujících systémů.
- Tam, kde je k bezpečnému užívání jistých pesticidů třeba provádět nějaká opatření k omezení rizik, měla by být tato opatření účinněji sdělována mezi členskými státy EU i v rámci jednotlivých států tak, aby bylo možno sdílet znalosti a technická vylepšení a rychle je implementovat.
- Klíčovým aspektem pro zvrácení úbytku tam, kde k němu dochází, je péče o zachování životního prostředí s uvážením potřeb různých druhů opylovačů.
- Aby přispívaly k pokrytí nutričních potřeb zdravých včel, včetně stěhovavého včelaření, musejí tyto zásady podporovat, aby farmáři aktivně spravovali a rozvíjeli životní prostředí včel.
- Zvláště důležité je pokračování a posilování aktivit na poli výzkumu, včetně výzkumu škůdců včelstev, chorob a pesticidů.

Ekonomická podpora včelařů je nezbytná k tomu, aby se tím kompenzovala jejich vysoké náklady na boj se škůdci včelstev.

OPERA by tímto ráda poděkovala všem členům pracovní skupiny pro zdraví včel OPERA: Dr. Anne Alix, Ministerstvo zemědělství, Francie; Dr. Helen Thompson, National Bee Unit (Národní včelařská jednotka), Velká Británie; Dr. Kiki Machera, Benaki Phytopathological Institute (Benakiho fyofarmakologický ústav), Řecko; Jens Pistorius, Julius Kühn-Institut, Německo; Dr. Konstantinos Kasiotis, Benaki Phytopathological Institute (Benakiho fyofarmakologický ústav), Řecko; Dr. Ettore Capri, Výzkumné centrum OPERA, Itálie; Mike Brown, Národní včelařská jednotka, Velká Británie a Alexandru Marchis, Výzkumné centrum OPERA, za jejich podstatné příspěvky, konstruktivní přístup a hodnotné připomínky jimiž k vytvoření zprávy přispěli, jakož i následujícím: Laurie Adams, North American Pollinator Protection Campaign (Kampaň na ochranu severoamerických opylovačů), USA; Mark Miles, Dow Agrosciences; Dr. Christian Maus, Bayer Crop Science; Dr. Lisa Navarro, Syngenta; Dr. Petru Moraru, bývalý vedoucí Včelařského výzkumného ústavu, Rumunsko; Dr. Peter Campbell, Syngenta a Amalia Kafka, Výzkumné centrum OPERA, kteří skupině poskytli své posudky, analýzy, vhledy a svou cennou odbornost.

Kontakty

Prof. Ettore Capri
 Ředitel výzkumného centra OPERA
 Università Cattolica del Sacro Cuore
 Via E. Parmense 84
 29100 Piacenza - Italy
 Tel. +39 0523 599 218

Mr. Alexandru Marchis
 Koordinátor týmu pro zásady
 Bruselská kancelář OPERA
 Place du Champs de Mars 2
 1050 Brussels - Belgium
 Tel. +32 (0)2 518 7683