

PŘEMNOŽENÍ BEKYNĚ VELKOHĽAVÉ V ČR

Milan ŠVESTKA

Úvod

S desetiletým odstupem od poslední gradace bekyně velkohlavé (*Lymantria dispar* L.) dochází k nové gradaci tohoto teplomilného druhu motýla, jehož areál do ČR zasahuje z jihu až jihovýchodu. Současně gradace probíhají např. i na Slovensku, v Maďarsku, v Bosně a Hercegovině, v Srbsku a Černé Hoře.

Na počátku devadesátých let minulého století, po nadprůměrně teplých vegetačních obdobích, došlo v letech 1991 až 1994 k přemnožení bekyně velkohlavé převážně v suchých doubravách, event. s příměsí jiných listnáčů, ve skupině lesních typů *Carpineto-Quercetum*, na ploše cca 9 000 ha. Z toho se cca 85 % rozlohy nacházelo na jižní Moravě a zbytek ve středních Čechách (ŠVESTKA 1993, 1994).

Současné rozšíření

Od roku 2002 se v ČR rozvíjí nová gradace, v dosavadním průběhu pouze na jižní Moravě, v tradičních lokalitách na Hodonínsku, Židlochovicku, u Moravského Krumlova. Navíc i na jižních svazích Ždánského lesa (LS Bučovice) a lokálně u Kuřimi severně od Brna, kde v minulosti k takovému přemnožení dosud nedošlo. Naopak zatím silné přemnožení nevzniklo v okolí Valtic, Mikulova a Znojma, kde gradace proběhla před deseti lety a kde byl v současnosti zaznamenán lokálně zvýšený stav.

V roce 2002 vznikla první ohniska přemnožení (Dolní Bojanovice, Kobylí, Vrbice) s celkovým rozsahem cca 100 ha a na polovině této plochy byl zaznamenán holožír. V roce 2003 se rozloha napadených porostů zvýšila na cca 1 200 ha (Dolní Bojanovice, Mistřín, Kobylí, Vrbice, Morkůvky, Boleradice, Vranovice) a na cca 100 ha byl zaznamenán holožír. V roce 2004 došlo k dalšímu rozšíření silně napadených porostů na cca 4 100 ha (Klobouky, Kobylí, Diváky, Dambořice, Přibice, Ivaň, Litobratřice, Mackovice, Moravský Krumlov, Kuřim) a holožír byl zaznamenán na ploše cca 200 ha. Dle počtu snůšek vajíček v silně napadených porostech je možno v roce 2005 očekávat holožírky až na ploše cca 3 000 ha.

K přemnožení a holožírům dochází obvykle v suchých doubravách (přednostně na dubu a habru, ale i jilmu, modřímu aj., výjimečně i na akátu) a dle okolností i ve větrolamech a na silničních stromořadích, kde byly zaznamenány holožírky i na lípě, topolu a ovocných stromech. Obvykle jsou holožírem zasaženy prosvětlené lesní porosty středního a vyššího stáří.

V roce 2004 byl zaznamenán v několika případech netradiční škodlivý výskyt bekyně velkohlavé. V okolí Ivaně na Židlochovicku byl zjištěn kalamitní výskyt a lokální holožír v typickém lužním porostu dubu, kde obvykle k přemnožení tohoto druhu nedochází. V jiném případě v lesním komplexu u Moravského Krumlova, kde bylo v minulých letech pěstebními zásahy zabezpečeno přirozené zmlazení dubu na rozsáhlých plochách, vznikly právě na dubovém zmlazení ohniskovité rozsáhlé holožírky, avšak v okolních starých porostech dosud k výraznému žíru nedošlo. Za zaznamenání stojí také silný žír na skupině stoletých smrků uvnitř kalamitně napadeného listnatého porostu poblíž Vrbice v obvodu polesí Diváky.

Holožír v listnatých porostech neznamená jejich bezprostřední záhubu, způsobí však výrazné chronické zhoršování zdravotního stavu s následným zvyšováním nahodilých těžeb, ztrátu plodivosti a možnou aktivizaci houbových patogenů i ztrátu přírůstu. V úvahu je nutno brát i zvýšené riziko vzniku alergických reakcí u citlivých osob, způsobených chloupky housenek. Navíc holožír v lesních porostech uprostřed letního období vyvolává značnou pozornost občanů v okolních ob-

cích, kteří na situaci upozorňují jak správce lesů, tak státní správu a žádají vysvětlení a řešení. Také sdělovací prostředky, včetně TV, se touto problematikou opakovaně zabývají. V reakci na tuto situaci státní správa lesů v těchto regionech vyžaduje od správců lesa pro rok 2005 účinnou obranu.

Očekávaný rozsah kalamitního a silného výskytu bekyně velkohlavé v roce 2005

LZ Židlochovice	.....	2 100 ha
LS Bučovice	.....	1 200 ha
LS Strážnice	.....	750 ha
LS Znojmo	.....	50 ha
ML Kuřim	.....	28 ha
Celkem		4 128 ha

Možnosti šetrné regulace početnosti bekyně velkohlavé

V dosavadním průběhu současné gradace byly proti housenkám bekyně velkohlavé experimentálně aplikovány k přírodnímu prostředí šetrné biopreparáty. Ministerstvo zemědělství odzkoušení šetrných přípravků a technologií aplikace všestranně podpořilo, v souladu se současným trendem a požadavky ekologů. Hlavním cílem však stále zůstává účinná ochrana lesních porostů. V rámci těchto poloprovozních aplikací byly odzkoušeny dva biopreparáty:

Biolavirus LD - obsahující virus jaderné polyedrie bekyně velkohlavé (*Lymantria dispar Nucleopolyhedrovirus*). Přípravek se vyznačuje selektivní účinností pouze na housenky *Lymantria dispar*, neohrožuje jiné složky přírodního prostředí.

Foray 48 B - obsahující spory a toxiny bakterie *Bacillus thuringiensis* a vyznačující se selektivním účinkem na housenky motýlů, jiné složky přírodního prostředí neohrožuje.

Oba uvedené biopreparáty působí jako požerový jed, to znamená, že musí být housenkami požit v účinné dávce. Předpokladem dosažení přijatelného účinku je v první řadě kvalitní aplikace, která zabezpečí dostatečné pokrytí listů a dále dostatečná aktivita (žír) housenek bezprostředně po aplikaci v době, po kterou se na listech udrží biopreparáty v účinné koncentraci. Účinné složky biopreparátů mohou být smývány deštěm, nebo inaktivovány slunečním zářením. Chladné a deštivé počasí, jednak způsobí rychlý pokles koncentrace a současně zastaví nebo omezí žír housenek a tím ovlivní účinnost. I při teplém a suchém počasí není možno očekávat udržení účinné koncentrace biopreparátů na listech déle než 3-5 dnů, poněvadž sluneční záření (UV složka) biopreparáty inaktivuje. Předpoklad vyhovujícího účinku ovlivňuje i včasná aplikace, to je co nejdříve na vylíhlé housenky po jejich výstupu do korun, poněvadž malé housenky jsou nejcitlivější, avšak až v době, kdy plocha listů dosáhne aspoň třetiny konečné velikosti.

Biopreparát Biolavirus LD byl aplikován v dávce $2,5 \times 10^{11}$ virových polyedrů/ha v 10 litrech nosné směsi obsahující vodu a rostlinný olej Dedal 90 EC v poměru 6,7 : 3,3. Aplikace proběhla v roce 2002 na ploše 60 ha a v roce 2003 na ploše 450 ha. V roce 2002 byla aplikace poloviční dávky biopreparátu opakována s třídním odstupem a v roce 2004 byla aplikace celé dávky opakována s desetidenním odstupem. Leteckou aplikaci zabezpečil vrtulník Robinson R-22 s aplikačním zařízením Apollo DTM-3. Biopreparát Foray 48 B byl aplikován v roce 2004 v dávce 3 litry (38,1 BIU/ha) bez dalšího ředění na ploše 650 ha, a to plošněkem Z-37-T s atomizérem Micronaire AU 7000. Ultrazvuková letecká aplikace se uplatňuje na základě výsledků dosažených v rámci mezinárodního projektu řešeného v 90. letech (ŠVESTKA, NOVOTNÝ 1997).

V nadprůměrně teplém a suchém počasí května 2003 byla účinnost biopreparátu Biolavirus LD na takové úrovni, že došlo k redukci listové plochy do 10 % a populační hustota v závěru vegetačního období byla přibližně na stejné úrovni jako před aplikací. Na neošetřené srovnávací ploše vznikl holožír a populační hustota se zvýšila na 58násobek (ŠVESTKA, PULTAR 1997 2003).

V chladném a deštivém květnu 2004 byla účinnost biopreparátů Biolavirus LD i Foray 48 B jen částečná a rychle odezněla, takže v ohniscích výskytu, kde početnost vajíček 20-40× překročila kritický počet, došlo k silnému žíru až holožíru. Ani zvýšená činnost přirozených nepřátel nestačila na redukci početního stavu bekyně velkohlavé pod kritickou hranici.

Příprava obranných opatření v roce 2005

Z průzkumu ohrožených lokalit v závěru vegetačního období 2004 vyplývá, že silným žírem až holožírem je v roce 2005 ohroženo více než 4 000 ha listnatých porostů. Jak bylo výše uvedeno, je možno v roce 2005 očekávat větší zájem veřejnosti, státní správy i sdělovacích prostředků o danou problematiku. Na druhé straně se stále více uplatňuje legislativa ochrany přírody, z níž vyplývá nejen ochrana chráněných území, rezervací, ptačích oblastí aj., ale také ochrana zvláště chráněných, tj. silně a kriticky ohrožených druhů na celém území. V praxi to znamená průzkum, posouzení a schválení jakékoliv letecké aplikace biocidů státní správou ochrany přírody.

Pro rok 2005 je plánován obranný letecký zásah v rozsahu 3 600 ha. Z přípravků je uvažováno použití výše uvedených biopreparátů Foray 48 B a Biolavirus LD a také přípravku Dimilin 48 SC (inhibitor syntézy chitinu), který se vyznačuje požerovým účinkem omezeným na larvální stadia hmyzu, u nichž zvýšená odolnost proti nepříznivému počasí a prodloužená residuální účinnost dávají předpoklad spolehlivějšího dosažení vyhovující účinnosti na bekyni velkohlavou. Přípravek Dimilin 48 SC byl navržen k použití v lokalitách s několikanásobným překročením kritické početnosti vajíček a biopreparáty v lokalitách s přemnožením na úrovni kritického počtu.

Ze společného jednání státní správy lesa a státní správy ochrany přírody vyplynulo, že použití přípravku Dimilin 48 SC je pro orgán ochrany přírody nepřijatelný a možné je využít jen přípravků Foray 48 B s omezením na plochy, kde nejsou ohroženy zájmy ochrany přírody a Biolavirus LD by bylo možno využít téměř bez omezení.

Na základě aktuálních informací je také uvažováno o výzkumném odzkoušení účinnosti plošné letecké aplikace přípravku na bázi sexuálního feromonu v době rojení dospělců. Je očekáváno snížení populační hustoty bekyně velkohlavé v důsledku vyvolané dezorientace samců při vyhledávání neoplozených samic.

Literatura

- ŠVESTKA M. 1993: Gradace škodlivých motýlů z čeledi bekyňovitých. Lesnická práce, **72**(5): 145 - 147.
- ŠVESTKA M. 1994: Ohlédnutí za gradací bekyně velkohlavé. Lesnická práce, **73**(12): 5 - 7.
- ŠVESTKA M., PULTAR O. 1997: Virové preparáty v ochraně lesa. Lesnická práce, **76**(2): 50 - 51.
- ŠVESTKA M., NOVOTNÝ J. 1997: Moderní letecká technologie v ochraně lesa. Lesnická práce, **76**(1): 6 - 7.
- ŠVESTKA M., PULTAR O. 2003: Biologická ochrana před housenkami bekyně velkohlavé. Zpravodaj ochrany lesa, IX./ prosinec 2003, s. 10 - 14.

Ing. Milan ŠVESTKA, DrSc.

*VÚLHM Jíloviště-Strnady
pracoviště Znojmo
Dvořákova 21
CZ - 669 02 Znojmo
e-mail: vulhm@mboxzn.cz*