

Monitorování výskytu osenice polní (*Agrotis segetum*) světelnými a feromonovými lapáky

MONITORING OF *AGROTIS SEGETUM* BY USING THE LIGHT AND PHEROMONE TRAPS

Martin Vošta, Kamil Holý, František Kocourek – Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha-Ruzyně

V posledním desetiletí můžeme výrazně zaznamenat měnění se způsob myšlení a jednání zemědělců-pěstitelů v České republice. Požadavky na kvalitu, při zachování finanční návratnosti, zvyšují význam monitoringu a signalizace výskytu hospodářsky nebezpečných škodlivých organismů. V návaznosti na tento současný vývoj se světelné a feromonové lapáky stávají důležitým prostředkem pro zkvalitnění systému řízení ochrany rostlin.

V praxi však stále dochází k používání insekticidů proti mûřám škodícím na kulturních rostlinách v nevhodnou dobu. Správná předpověď výskytu a vývoje daného škůdce má nesmírný význam, jelikož nám dává odpověď na otázku, zda jsou nutná obranná a ochranná opatření.

Jedním z významných škůdců na cukrovce, který se periodicky lokálně přemnožuje je osenice polní (*Agrotis segetum*).

Obr. 1. Osenice polní (*Agrotis segetum*) – dospělý jedinec



Obr. 2. Housenka osenice polní



Kalamitní výskyty osenice polní byly zaznamenány v letech 1908 až 1915, 1917, 1918, 1921, 1922, 1931, 1934, 1935, 1948, 1949. Určitý výskyt housenek je však pozorován každoročně (1).

Osenice polní (obr. 1.) je rozšířená v celé Evropě (2). Škodí na všech zemědělských plodinách. Housenky (obr. 2.) poškozují silné kořeny, hlízy, cibule a lodyhy nejen kulturních rostlin (cukrové řepy, brambor, kukuřice, zeleniny a okrasných rostlin), ale žijí také na plevelných rostlinách, např. na lebedě, merlíku, hořčici, ohnici, jitroceli, svačci aj. (3).

V tomto článku jsou uvedeny výsledky sledování letové aktivity osenice pomocí světelných a feromonových lapáků.

Materiál a metody

Letová aktivita osenice polní byla monitorována v letech 2002 až 2004 pomocí světelných a feromonových lapáků na pěti místech České republiky. V Čechách bylo pozorování prováděno v Praze-Ruzyni (již od roku 2001) a v Milovicích nad Labem. Na Moravě se provádělo pozorování v Brně-Želešicích, Olomouci a Opavě – Pustých Jakarticích.

Na jednotlivých lokalitách byly feromonové lapáky od firmy Csalomon (typ Wing Trap) rozmístěny do vzdálenosti nejméně 100 m a maximálně 200 m od světelných lapačů na dřevěných tyčích ve výšce 2 m nad zemí.

Světelné lapače i feromonové lapáky byly v provozu vždy od 1. 4. do 31. 10. Kontrola a odběr náletů ve světelných lapačích se prováděla denně, vzorky z feromonových lapáků byly odebírány dvakrát týdně.

Výsledky a diskuse

Z monitorování výskytu vyplývá, že osenice polní má v podmínkách České republiky pravidelně dvě generace a v mimořádně teplých letech či lokalitách se vyvíjí i generace třetí, kdežto Nowacki (4) uvádí pouze dvě generace za rok.

Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2002–2004 v jednotlivých lokalitách ukazuje obr. 3. až obr. 7.

Letová aktivita přezimující generace osenice polní začíná obvykle v první polovině května a končí v průběhu až počátkem července.

Letová aktivita I. letní generace začíná obvykle v druhé dekádě července až koncem července a končí v závislosti na průběhu počasí v druhé polovině srpna až počátkem září v případě, kdy dochází k vývoji i II. letní generace. V letech, kdy k vývoji II. letní generace nedochází, končí letová aktivita

I. letní generace obvykle až v průběhu měsíce října. I. letní generace byla početně průměrně nejsilnější generací.

V některých letech dochází k vývoji i II. letní generace osenice polní. Její letová aktivita začíná přelomem srpna a září. V rámci sledovaných let došlo k vývoji II. letní generace osenice polní v roce 2002 na lokalitě Milovice a v roce 2003 na všech sledovaných lokalitách. V rámci průměrných hodnot byla II. letní generace na všech sledovaných lokalitách nejsilnější generací.

Celkový poměr jedinců osenice polní ulovených do feromonových lapáků v porovnání se světelnými lapači je uvedeno v tab. I. Nejnižší poměr ulovených jedinců ve feromonovém lapáku (1,1 %) byl zaznamenán v Želešicích v roce 2002, nejvyšší (78,4 %) v Praze v roce 2002.

Závěr

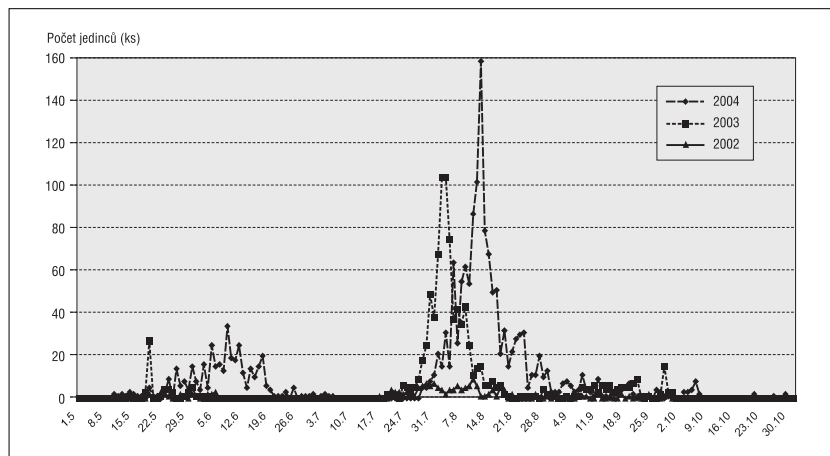
Bylo prokázáno, že světelné lapače byly na všech sledovaných lokalitách funkční. Jak ukazují zjištěné výsledky, světelné lapače dobře a pravidelně zachycují i kopírují letovou aktivitu osenice polní a vykazují dostatečnou účinnost ke zjišťování náletu osenice polní pro potřebu monitoringu výskytu těchto škůdců. Jejich přímé využití v zemědělských podnicích je však z důvodu každodenní velké pracnosti a odborné náročnosti na obsluhu světelného lapače nepraktické.

Pro potřeby monitoringu osenice polní lze doporučit využití aktuálních údajů ze sítě světelných lapačů Státní rostlinolékařské správy, které jsou umístěny na <http://www.srs.cz/pas/mury/index.html> a jsou zpravidla aktualizovány 2x týdně. Výhodou sítě světelných lapačů SRS je snadné získání přehledu o přítomnosti či nepřítomnosti a intenzitě výskytu jednotlivých sledovaných škůdců v dané oblasti. V uvedené síti jsou lapače v činnosti od 1. 4. do 30. 9.

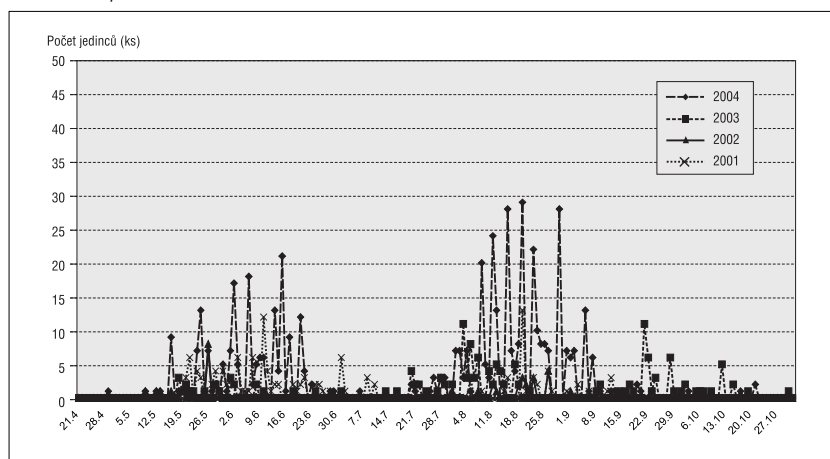
Analýza údajů ze světelných lapačů pro osenici polní umožňuje jejich další využití v zemědělské praxi, např. prostřednictvím sledování úlovků osenice polní do světelného lapače lze stanovit míru ohrožení porostů, zejména pokud je možné využít delší časové řady sledování, která umožní stanovení pravděpodobného překročení prahu škodlivosti. Následná fyzická kontrola porostů a zjištění skutečného stavu výskytu vajíček a housenek je však vždy nutná.

Bylo prokázáno, že feromonové lapáky byly na všech sledovaných lokalitách funkční. Účinnost feromonových lapáků pro sledování letové aktivity však nelze dosud hodnotit jako plně dostatečnou. Feromonové lapáky lze doporučit k praktickému využití pro potřeby monitoringu vylету osenice polní, což se shoduje se zjištěním CHUMAKOVA a KUZNET-

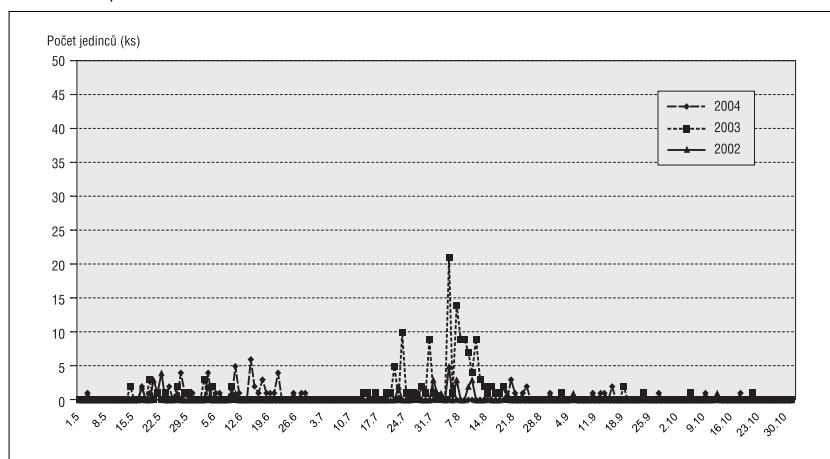
Obr. 3. Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2002–2004 v lokalitě Milovice



Obr. 4. Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2001–2004 v lokalitě Praha

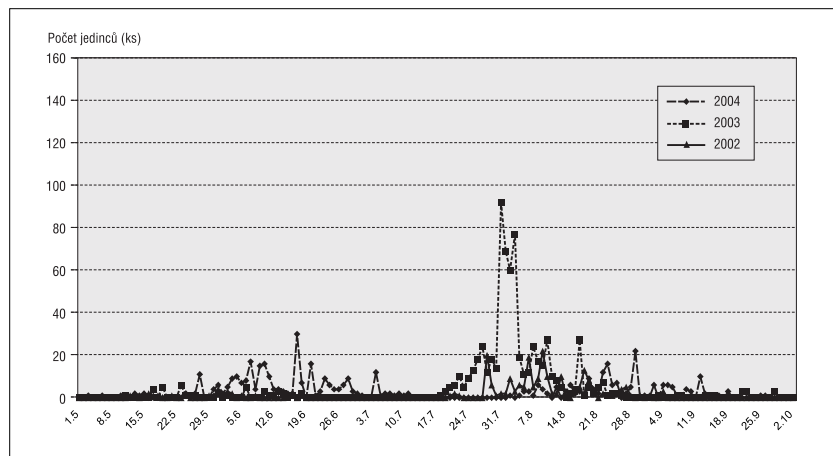


Obr. 5. Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2002–2004 v lokalitě Olomouc

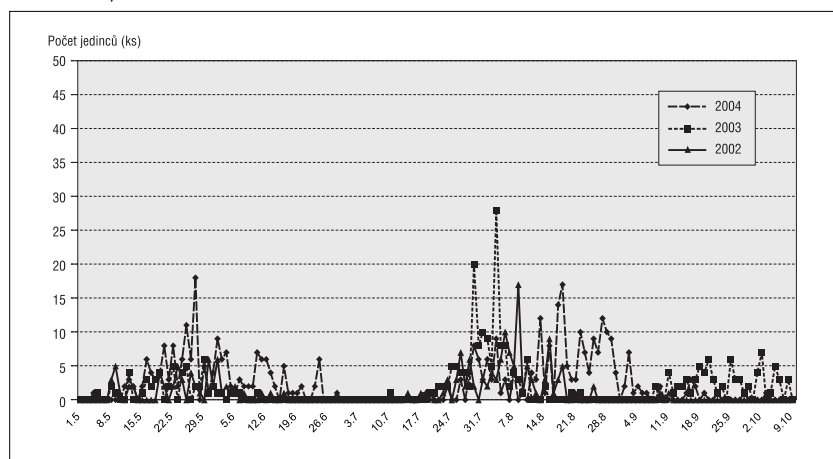


sově (5), nicméně je třeba v průběhu prvních let ověřit účinnost na konkrétní lokalitě a v případě nízkých náletů, v porovnání s nejbližším světelným lapačem, přemístit feromonový lapák na vhodnější stanoviště. Vhodným stanovištěm je stanoviště otevřené,

Obr. 6. Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2002–2004 v lokalitě Pusté Jakartice



Obr. 7. Počet dospělců osenice polní ulovených do světelného a feromonového lapáku v letech 2002–2004 v lokalitě Želešice



s dobrým prouděním vzduchu, který zajistí unášení feromonové včelky do porostů s výskytem dospělců osenice polní.

Světelné a feromonové lapáky slouží ke stanovení začátku možného napadení ohrožených porostů housenkami osenice polní, a tím k optimalizaci termínů pro provádění rostlinolékařských opatření. Každé rozhodnutí o ošetření napadeného porostu je však třeba provést až na základě fyzické kontroly porostu a zjištění skutečné intenzity jeho napadení.

Tab. 1. Počet samců osenice polní ulovených do feromonových lapáků a jejich procentuální podíl z celkového počtu ulovených dospělců do světelných a feromonových lapáků

Lokalita	2001		2002		2003		2004	
	(ks)	(%)	(ks)	(%)	(ks)	(%)	(ks)	(%)
Milovice	–	–	16	9,5	41	4,4	54	3,1
Praha	55	40,7	29	78,4	23	15,3	239	47,7
Olomouc	–	–	12	27,9	76	52,4	31	44,9
P. Jakartice	–	–	24	11,1	62	8,9	60	13,3
Želešice	–	–	2	1,1	24	8,6	28	7,0

Práce vznikla za podpory projektu NAZV QH 81292. Autoři děkují všem spolupracovníkům, kteří se podíleli na odchytu motýlů na sledovaných lokalitách, jmenovitě ing. Josefu Matoušovi, mgr. Mileně Březíkové, ing. Antonínu Koblerovi, ing. Jaroslavu Markovi a ing. Lence Čapkové.

Souhrn

V letech 2002–2004 byl sledován výskyt osenice polní na pěti lokalitách ČR (Praha-Ruzyně, Milovice n. Labem, Brno-Želešice, Olomouc-Holice, Opava – Pusté Jakartice) pomocí světelných a feromonových lapáků. Na všech sledovaných lokalitách vytvářela osenice polní dvě generace v roce, v mimořádně teplém roce 2003 došlo k vytvoření i třetí generace. Účinnost feromonových lapáků v porovnání se světelnými lapači byla dostatečná a lze je doporučit pro praktické využití v zemědělském podniku, nicméně je třeba první dva roky ověřit vhodné umístění, a tím i účinnost feromonového lapáku na dané lokalitě.

Literatura

1. BITTNER V.; MÁJKOVÁ L.: Osenice polní na vze-stupu. *Úroda*, 49, 2001 (1), s. 30–31.
2. KONEČNÝ I.: Choroby, škůdci a plevele cukrovky v zemích EU. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007 (1), s. 11–16.
3. ŠEDIVÝ J., VOŠTA M., MADAR J.: Monitoring výskytu osenice polní. *Rostlinolékař*, 2005 (2), s. 21–22.
4. NOWACKI J.: *The Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of Central Europe*. Bratislava, 1998, s. 51.
5. CHUMAKOV M. A., KUZNETSOVA T. L.: *Agrotis segetum (Denis & Schiffmueller) – Turnip Moth*. Atlas of Economic Plants and Pests of Russia and Neighboring Countries. 2006, [on-line] http://www.agroatlas.spb.ru/pests/Agrotis_segetum_en.htm

Vošta M., Holý K., Kocourek F.: Monitoring of *Agrotis segetum* by using the light and pheromone traps

Occurrence of Turnip moth (*Agrotis segetum*) was observed in five places using light and pheromone traps of the period 2002–2004. In the Czech Republic the monitoring was performed in Prague-Ruzyně and Milovice nad Labem (region of Central Bohemia), Brno-Zelesice (region of Brno), Olomouc-Holice (region of Olomouc) and Opava (region of Ostrava). *Agrotis segetum* have had usually two generations. The third generation was observed during the exceptional warm year 2003. The efficacy of pheromone traps was sufficient in relation to light traps. The pheromone are possible to recommend to practical using at producers' farms and fields. However there is necessary to verify suitable location and efficacy pheromone traps during the initial two years in a given locality.

Key words: turnip moth, *Agrotis segetum*, light traps, pheromone traps, monitoring.

Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. Martin Vošta, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Odbor rostlinolékařství, Oddělení entomologie, 161 06 Praha 6 Ruzyně, Česká republika, e-mail: martin.vosta@seznam.cz