

Wiad. entomol.	18 (2): 121-124	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

Występowanie płózka marchwiaczka, *Depressaria pastinacella* (DUP.)
(*Lepidoptera: Oecophoridae*) i jego parazytoidea, *Litomastix*
kriechbaumeri MAYR (*Hymenoptera: Encyrtidae*)
na dzikim pasternaku

The occurrence of *Depressaria pastinacella* (DUP.) (*Lepidoptera: Oecophoridae*), and its parasitoid, *Litomastix kriechbaumeri* MAYR (*Hymenoptera: Encyrtidae*) on the wild parsnip

WANDA WINIARSKA

Katedra Entomologii AR, ul. Kr. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin

ABSTRACT: In the summer of 1997 a mass occurrence of parsnip webworm – *Depressaria pastinacella* (DUP.) was observed. Many specimens of *Litomastix kriechbaumeri* MAYR (*Encyrtidae*) were reared from caterpillars of this herbivore. This species is new to the Polish fauna.

KEY WORDS: *Lepidoptera*, *Oecophoridae*, *Depressaria pastinacella*, *Litomastix kriechbaumeri*, *Pastinaca sativa* – pests, parasitic insects.

Płozek marchwiacek i jego rośliny żywicielskie

Gąsienice płózka marchwiaczka, *Depressaria pastinacella* (DUP.), żerują na roślinach z rodziny baldaszkowatych (*Apiaceae*). Rośliny te są wyposażone w biochemiczne mechanizmy obronne, polegające na obecności w ich tkankach furanokumaryn: bergaptenu i ksantotoksyny. Ten mechanizm odpornościowy jest przełamany przez wyspecjalizowane fitofagi na drodze metabolicznej detoksykacji i wydalania furanokumaryn (BERENBAUM, ZAN-

GERL, LEE 1989; BERENBAUM, ZANGERL 1993, 1994). Procesy detoksykacji u gąsienic płózka marchwiaczka są regulowane przez odpowiednie enzymy, których najwyższy poziom stwierdzono w ostatnim (szóstym) stadium wzrostowym gąsienic (LEE, BERENBAUM 1990; NITAO 1990). Procesy te były badane w USA, gdzie płózek marchwiaczek wyrządza znaczne szkody w uprawach pasternaku, sprowadzonego z Europy jako roślina pastewna i lecznicza. W Polsce natomiast płózek marchwiaczek okazał się jednym z gatunków owadów żerujących na barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* MANDEN), introdukowanego jako wysokoplena wieloletnia roślina pastewna. Gąsienice tego motyla uszkadzały zarówno liście, jak i owoce w baldachach barszczu, ale stopień uszkodzenia owoców nie był wysoki, a szkody były większe w latach cieplejszych i przy mniejszych opadach w lipcu (JUREK 1989, 1990).

Rośliną, na której gąsienice płózka marchwiaczka żerują szczególnie chętnie, jest pasternak zwyczajny, *Pastinaca sativa* L., niekiedy uprawiany, ale częściej spotykany w stanie „dzikim” jako roślina ruderalna, m.in. wśród miejskich terenów ruderalnych. Kwiaty pasternaku są zapylane przez muchówki z rodzin *Syrphidae* i *Muscidae*, znacznie rzadziej przez dzikie pszczołowate błonkówki, a tylko wyjątkowo przez pszczołę miodną (RICCIARDELLI, ALBORE 1995). Gąsienice płózka marchwiaczka oprzędzają baldachy i zjadają na nich jeszcze miękkie nasiona.

Teren i metoda obserwacji

Na peryferiach osiedli Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Lublinie znajdują się wolne od zabudowy przestrzenie, częściowo zagospodarowane przez Przedsiębiorstwo Zieleni Miejskiej, a częściowo zaniedbane i porośnięte chwastami. Taki właśnie zaniedbany teren o powierzchni ok. 200 × 200 m był latem 1997 roku porośnięty pasternakiem, nie koszonym przez całe lato. Baldachy pasternaku były prawie w 100% opanowane przez gąsienice płózka marchwiaczka, mimo że lato w 1997 roku było wyjątkowo deszczowe i niezbyt ciepłe. Gąsienice w oprzędach żerowały na baldachach zwrócone brzusznią, żółtozieloną stroną ciała ku górze, co utrudniało ich zauważenie. Jest to prawdopodobnie strategia chroniąca je przez wypatrzeniem i zjedzeniem przez ptaki. W pojedynczym baldachu znajdowano najczęściej jedną gąsienicę płózka marchwiaczka, a co najwyżej 3 gąsienice. W pierwszym tygodniu sierpnia zebrano 166 pokrytych oprzędami baldachów, zawierających łącznie 200 gąsienic w piątym lub szóstym stadium wzrostowym. Baldachy te umieszczono w słojach, zasłoniętych gęstą tkaniną. Po około 3 tygodniach hodowli nastąpiły wyloty owadów dorosłych.

Wyniki

Z uzyskanych w hodowli 7 poczwerek płozka marchwiaczka wyleciały motyle, natomiast reszta gąsienic nie przeobraziła się w poczwarki, ulegając mumifikacji na skutek spasożytowania. Gąsienice te były przechowywane pojedynczo w probówkach do czasu wylotu parazytoidów. Pasożytnicze błonkówki wygryzały się przez skórę gąsienicy w kilku różnych miejscach i były bardzo mało ruchliwe. Błonkówki te należące do gatunku *Litomastix kriechbaumeri* MAYR (*Encyrtidae*) zostały oznaczone przez prof. B. MICZULSKIEGO. Jest to gatunek poliembrioniczny. W spasożytowanej gąsienicy mieściło się 24–120 błonkówek tego gatunku, najczęściej było ich około 80 (Tab.). W literaturze brak informacji o występowaniu tego gatunku w Polsce.

Podczas zbierania baldachów pasternaku opianowanych przez gąsienice płozka marchwiaczka zaobserwowano, że nad oprzędzonymi baldachami, w których nie było już nawet resztek kwiatów, a owoce były całkowicie lub prawie całkowicie zjedzone, stale latały muchówki z rodziny *Syrphidae*, po kilka osobników nad każdym baldachem. Po schwytaniu i oznaczeniu ich okazało się, że należały one do gatunku *Episyrphus balteatus* DE GEER. Jest mało prawdopodobne, aby muchówki te szukały na takich baldachach pożytku kwiatowego. Być może na obgryzionych baldachach znajdowały odpowiednie miejsce do złożenia jaj, ponieważ pojedyncze jaja tych muchówek stwierdzono na ogołoconych z owoców szypułkach.

Tab. Liczebność osobników *Litomastix kriechbaumeri* MAYR w larwach *D. pastinacella* (DUP.).

Abundance of individuals of *Litomastix kriechbaumeri* MAYR in larvae of *D. pastinacella* (DUP.).

Liczba osobników pasożyta w jednej gąsienicy (Number of parasite individuals per caterpillar)	Liczba spasożytowanych larw (Number of parasitised larvae)	
	Ogółem (Total)	%
24 – 30	6	3,0
31 – 70	0	0
71 – 90	148	74,0
91 – 110	35	17,5
111 – 120	4	2,0

Z pozostałych 7 larw (3,5%) otrzymano wyloty imagines *D. pastinacella*
Of the remaining 7 larvae (3.5%) imagines of *D. pastinacella* emerged

SUMMARY

The occurrence of *Depressaria pastinacella* (DUP.) (Lepidoptera: Oecophoridae), and its parasitoid, *Litomastix kriechebaumeri* MAYR (Hymenoptera: Encyrtidae) on the wild parsnip is discussed.

During a mass occurrence of parsnip webworm – *Depressaria pastinacella* (DUP.) observed in summer 1997 on wild parsnip (*Pastinaca sativa* L.) growing on a waste land at the outskirts of Lublin, full grown larvae of the moth were sampled and reared under laboratory conditions. Most larvae were parasitized by a polyembryonic wasp *Litomastix kriechebaumeri* MAYR (Encyrtidae). The wasp is new to the Polish fauna. An observation was made of syrphid flies *Episyrphus balteatus* DE GEER which hovered over the umbles infested by the parsnip webworm, and oviposited.

PIŚMIENNICTWO

- BERENBAUM M. R., ZANGERL A. R., LEE K., 1989: Chemical barriers to adaptation by a specialist herbivore. *Oecologia*, **80**, 4: 501-506.
- BERENBAUM M. R., ZANGERL A. R., 1993: Plant chemistry, insect adaptation to plant chemistry and host utilization patterns. *Ecology*, **74**, 1: 47-54.
- BERENBAUM M. R., ZANGERL A. R., 1994: Cost of inducible defense: protein limitation, growth and detoxication in parsnip webworms. *Ecology*, **75**, 8: 2311-2317.
- JUREK M., 1989: Wpływ fitofagów na plon zielonej masy barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* MANDEN). *Biul. Inst. Hodowli i Aklimatyzacji Roślin*, 169: 85-94.
- JUREK M., 1990: Wpływ fitofagów na plon i siłę kiełkowania nasion barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* MANDEN). *Biul. Inst. Hodowli i Aklimatyzacji Roślin*, 173-174: 117-124.
- LEE K., BERENBAUM M. R., 1990: Defense of parsnip webworm against phototoxic furanocoumarins: role of antioxidant enzymes. *J. Chemical Ecol.*, **16**, 8: 2451-2460.
- NITAO J. K., 1990: Metabolism and excretion of the furanocoumarin xanthoxin by parsnip webworm *Depressaria pastinacella*. *J. Chem. Ecol.*, **16**, 2: 417-428.
- RICCIARDELLI D., ALBORE G., 1995: Gli insetti impollinatori di *Pastinaca sativa* nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. *Ape Nostra Amica*, **17**, 4: 41-42.