

Występowanie znamionka różanego *Megastigmus aculeatus*
(SWEDERUS, 1795) (*Hymenoptera: Torymidae*)
w rezerwacie „Góry Pieprzowe”

The rose seed chalcid *Megastigmus aculeatus* (SWEDERUS, 1795) (*Hymenoptera: Torymidae*) occurrence in the “Góry Pieprzowe” reserve

JOLANTA BĄK

Zakład Zoologii Instytutu Biologii Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego,
ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce; e-mail: Jolanta.Bak@pu.kielce.pl

ABSTRACT: The occurrence intensity of rose seed chalcid *Megastigmus aculeatus* (SWEDERUS, 1795) feeding in seeds of *Rosa canina* L. and *Rosa rubiginosa* L. was investigated in the “Góry Pieprzowe” reserve in 2003–2004. The investigations were performed on 6 randomly chosen localities in the “Góry Pieprzowe” reserve, Świętokrzyskie province (UTM: EB51). The investigated species is widespread in that region.

KEY WORDS: *Hymenoptera*, *Torymidae*, *Megastigmus aculeatus*, *Rosa canina* and *Rosa rubiginosa* seeds, the “Góry Pieprzowe” reserve, Poland.

Wstęp

Znamionek różany *Megastigmus aculeatus* (SWEDERUS, 1795) jest niewielką błonkówką (*Hymenoptera*) z rodziny raniszkowatych (*Torymidae*). Samica tego owada składa jaja w nasionach róż na przełomie maja i czerwca. Wylęła larwa, żerując wewnątrz nasiona, przepoczwarcza się w nim, a wiosną następnego roku przez otwór w łupinie nasiennej imago wydostaje się na zewnątrz (KURIR 1975; SCHWENKE 1982).

Na terenie Polski występuje 25 gatunków dzikich róż (*Rosa* spp.), z czego 11 to zadomowione u nas gatunki obcego pochodzenia. Badania radologiczne prowadzone przez POPKA (2002) wykazały, że prawie 3/4 gatunków róż rosnących w Polsce występuje na terenie rezerwatu „Góry Pieprzowe”. Rezerwat ten położony jest w południowo-wschodniej części Wyżyny Sandomierskiej, około 1,5 km od Sandomierza, na stromym zboczu doliny Wisły (UTM: EB51). Powierzchnia gór wynosi 150 ha; rozciągają się one na odcinku około 2 km, a najbardziej charakterystyczna część terenu (18 ha) objęta została w 1979 roku ochroną prawną. Utworzony tam rezerwat jest największym w Polsce, być może także w Europie, naturalnym rosarium. Wśród liczących kilkanaście tysięcy krzewów róż, najliczniej występującymi gatunkami są: *Rosa canina* L. – róża dzika, *Rosa agrestis* SARI. – róża polna i *Rosa rubiginosa* L. – róża rdzawa. Wśród nich występują też gatunki rzadkie, m.in. *Rosa kostrakiewiczii* POPEK, która jest gatunkiem endemicznym.

Najczęściej wymienianym owadem występującym w nasionach wielu gatunków róż jest właśnie znamionek różany – *Megastigmus aculeatus*. Informacje na temat ekologii i biologii tego gatunku podają m.in. JESPERSEN i LOMHOLDT (1983), LESSMANN (1962), NIKOLSKAJA i ZEROVA (1978), SCHWENKE (1982), SYRETT (1990) i inni. Samce znamionka różanego występują bardzo rzadko. Według SYRETTA (1990) na 987 samic przypada zaledwie 5 samców.

Mimo, iż gatunek ten powszechnie występuje w nasionach róży, badania dotyczące jego rozsiedlenia są przyczynkowe. Wiadomości dotyczące tego gatunku podaje m.in. SKRZYPCZYŃSKA (2000), która stwierdziła omawiany gatunek na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego. Dlatego też podjęto badania, których celem było:

- stwierdzenie występowania znamionka różanego w nasionach róż: dzikiej – *Rosa canina* i rdzawej – *Rosa rubiginosa* na terenie rezerwatu „Góry Pieprzowe”,
- wykazanie ewentualnej zależności między liczbą osobników owadów a gatunkiem róży,
- podanie nasilenia występowania stwierdzonych owadów, poprzez obliczenie wskaźnika zasiedlenia owoców.

Metody badań

Badany materiał stanowiły próby owoców róży dzikiej – *Rosa canina* i róży rdzawej – *Rosa rubiginosa* (w rzeczywistości są to owocostany, popularnie nazywane „owocami” i tak też dla uproszczenia przyjęto w niniejszym opracowaniu), zebrane na terenie rezerwatu „Góry Pieprzowe” (woj. świętokrzyskie). Badania prowadzono od marca 2003 roku do maja 2004 roku, na 6 losowo wybranych stanowiskach badawczych.

Z każdego stanowiska zebrano próby owoców dwóch gatunków róż. W każdej próbie liczono owoce, zwracając uwagę na cechy morfologiczne (ewentualne uszkodzenia). Następnie przeznaczano je do hodowli masowych, umieszczając w szklanych słojach, zatkanych gazą. Wszystkie hodowle na okres jesieni i zimy umieszczono w warunkach zbliżonych do naturalnych, by w lutym następnego roku, po diapauzie zimowej, przenieść je do laboratorium. Przez okres 5–6 tygodni kontrolowano wyląg imagines, aż do ustania tego procesu.

W celu porównania zasiedlenia prób owoców przez owady obliczono wskaźnik zasiedlenia (WZO), który jest ilorazem liczby osobników owada i liczby owoców w próbie.

Wyniki badań

W rezultacie przeprowadzonych badań z zebranych owoców róży dzikiej (*R. canina*) i róży rdzawej (*R. rubiginosa*) uzyskano jeden gatunek owada – znamionka różanego (*Megastigmus aculeatus*).

Ogółem do badań zebrano 147 prób zawierających 4587 owoców, w tym z *R. canina* – 73 próby (38 w 2003 r. i 35 w 2004 r.), a z róży rdzawej *Rosa rubiginosa* – 74 próby (39 w 2003 r. i 35 w 2004 r.).

W 2419 owocach *R. canina* stwierdzono 371 okazów *M. aculeatus*. W roku 2003 wyhodowano 334 osobniki, w tym 329 samic i 5 samców, a w 2004 roku 37 samic. W pierwszym roku badań znamionek wystąpił na wszystkich badanych stanowiskach, lecz nie we wszystkich próbach. Nie stwierdzono go w 24 z 38 zbadanych prób. W 2004 roku *M. aculeatus* nie został wykazany z jednej próby owoców róż. Na łączną liczbę 35 zebranych prób, owada tego nie stwierdzono w 23 próbach.

Wskaźnik zasiedlenia owoców (WZO) *R. canina* przez *M. aculeatus* w latach 2003 i 2004 wahał się od najmniejszej wartości 0,02 w 2004 r. do najwyższej 0,36 w 2003 r. W 2003 roku wskaźnik ten dla wszystkich prób wynosił 0,21, a rok później 0,04. Dla całego okresu badań w przypadku *R. canina* WZO wynosił 0,25. Był on więc 5-krotnie wyższy w 2003 roku (Tab.).

Z zebranych 2168 owoców róży rdzawej (*R. rubiginosa*) wyhodowano 320 osobników *Megastigmus aculeatus*. W 2003 roku stwierdzono 297 samic i 2 samce, a rok później tylko 21 samic. Na 39 prób zebranych w pierwszym roku badań w 10 wylął się *M. aculeatus*, a w 2004 r. na łączną liczbę 35 prób znamionka stwierdzono w 9 próbach. Zarówno w 2003, jak i 2004 roku znamionka różanego nie wykazano na jednym stanowisku.

Wskaźnik zasiedlenia owoców *R. rubiginosa* wykazywał wyraźne różnice i wynosił odpowiednio 0,18 (2003) i 0,03 (2004). Wahania tego wskaźnika oscylowały od najmniejszej wartości 0,02 w 2004 roku do 0,41 (2003). Wskaźnik obliczony dla wszystkich prób w okresie badań wynosił 0,21 (Tab.).

Tab. Zestawienie badanego materiału zebranego na terenie rezerwatu „Góry Pieprzowe” w latach 2003 i 2004
 Specification of investigated material collected in the area of the “Góry Pieprzowe” reserve in 2003 and 2004

| Lp. No | Numer of locality Numer stanowiąca | <i>Rosa canina</i> | | | | | | <i>Rosa rubiginosa</i> | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|--|---------|---|------|---|------|------------------------|------|---|--------|---|------|--------------------|------|------|------|
| | | Liczba zebranych prób owoców Number of collected fruits samples | | Liczba zebranych owoców Number of collected fruits | | Liczba wylęgających się <i>M. aculeatus</i> Number of hatched <i>M. aculeatus</i> | | WZO IIF | | Liczba zebranych owoców Number of collected fruits | | Liczba wylęgających się <i>M. aculeatus</i> Number of hatched <i>M. aculeatus</i> | | WZO IIF | | | |
| | | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | | |
| 1. | I | 6 (2)* | 5 (1) | 93 | 105 | 17 | 10 | 0,18 | 0,09 | 5 (1) | 5 (0) | 132 | 85 | 4 | 0 | 0,03 | 0 |
| 2. | II | 4 (1) | 4 (2) | 285 | 312 | 45 ⁽¹⁾ | 11 | 0,16 | 0,04 | 6 (2) | 4 (1) | 203 | 48 | 12 | 2 | 0,06 | 0,04 |
| 3. | III | 8 (1) | 7 (2) | 382 | 131 | 21 | 4 | 0,05 | 0,03 | 8 (1) | 6 (1) | 213 | 142 | 68 | 3 | 0,32 | 0,02 |
| 4. | IV | 10 (5) | 9 (3) | 611 | 101 | 215 ⁽⁴⁾ | 8 | 0,35 | 0,08 | 10 (3) | 10 (2) | 465 | 275 | 113 ⁽²⁾ | 7 | 0,24 | 0,02 |
| 5. | V | 7 (4) | 8 (4) | 108 | 195 | 14 | 4 | 0,13 | 0,02 | 9 (3) | 8 (4) | 250 | 192 | 102 | 5 | 0,41 | 0,03 |
| 6. | VI | 3 (1) | 2 (0) | 61 | 35 | 22 | 0 | 0,36 | 0 | 1 (0) | 2 (1) | 65 | 98 | 0 | 4 | 0 | 0,04 |
| Suma Total | | 38 (14) | 35 (12) | 1540 | 879 | 334 | 37 | 0,21 | 0,04 | 39 (10) | 35 (9) | 1328 | 840 | 299 | 21 | 0,18 | 0,03 |
| Ogółem Total | | 73 (26) | | 2419 | | 371 | | | 0,25 | 74 (19) | | 2168 | | 320 | | 0,21 | |

(2) – liczba prób, w których wylęgał się *M. aculeatus* – Number of samples in which *M. aculeatus* hatched

⁽²⁾ – liczba wylęgających się samców – Number of males

Wnioski

1. W owocach *Rosa canina* i *Rosa rubiginosa* zebranych na terenie rezerwatu „Góry Pieprzowe” stwierdzono występowanie seminifaga *Megastigmus aculeatus*, który na badanym terenie jest gatunkiem rozpowszechnionym.
2. Biorąc pod uwagę średnią zasiedlenia owoców obu gatunków róż przez znamionka różanego na wszystkich stanowiskach, w obydwu latach badań, nie wykazano znacznej różnicy tego zasiedlenia.
3. Liczebność *Megastigmus aculeatus* wyraźnie różniła się w ciągu dwóch sezonów wegetacyjnych i wykazywała znaczne wahania. Mogło to być spowodowane zjawiskiem diapauzy, występującym u tego gatunku.
4. W wyniku badań potwierdzono, iż samce tego gatunku występują rzadko i nielicznie.
5. Z uwagi na małą liczebność osobników znamionka w owocach róży, rola tego gatunku jako czynnika wpływającego na kondycję róż wydaje się znikoma.

SUMMARY

The investigations of the occurrence intensity of rose seed chalcid *Megastigmus aculeatus* (SWEDERUS) (*Hymenoptera: Torymidae*), feeding in rose seeds were performed in the “Góry Pieprzowe” reserve, Świętokrzyskie province (UTM: EB51). Fruits of *Rosa canina* and *Rosa rubiginosa* were collected on 6 randomly chosen localities in 2003–2004. Generally 147 samples with 4587 hips were collected (73 samples from *R. canina* and 74 from *R. rubiginosa* (Tab.). The number of hatched insects was investigated in February of the following year. From 2419 fruits of *R. canina* hatched 371 individuals of *M. aculeatus*, but only 5 males, and from 2168 fruits of *R. rubiginosa* hatched 320 individuals with 2 males. The results of the investigations confirm the opinion that males of this species are very rare. The infestation rate of fruits (IIF) for *R. canina* was 0.25 and for *R. rubiginosa* was 0.21 and fluctuated during vegetative seasons.

PIŚMIENICTWO

- JESPERSEN C., LOMHOLDT O. 1983: De danske Frøhvepse, *Megastigmus* DALMANN, 1820 (*Hymenoptera, Chalcidoidea, Torymidae*). Ent. Meddr., **50**: 111-118.
- KURIR A. 1975: Zur Kenntnis von *Megastigmus aculeatus* SWED. (*Hym. Chalcid., Torymidae*), eines Samenzerstörers bei der Hundrose (*Rosa canina*). Zeit. ang. Ent., **78**: 415-423.
- LESSMANN D. 1962: Übersicht der bisher bekannten *Megastigmus*-Arten und ihrer Wirtspflanzen. Zeit. ang. Ent., **50**: 233-238.

- NIKOLSKAJA M. N., ZEROVA M. D. 1978: 9. Sem. *Torymidae* (*Callimomidae*) – Torimidy. [W:] G. S. MEDVEDEV (red.): *Opređelitel Nasekomych Evropejskoj Časti SSSR*, T. III, *Perepončatokrylye*, č. 2. Izdatelstvo „Nauka”, Leningrad: 358-374.
- POPEK R. 2002: *Róże dziko rosnące Polski*. PlantPress, Kraków. 112 ss.
- SCHWENKE W. 1982: Familienreihe *Chalcidoidea*, Erzwespen. [W:] W. SCHWENKE (red.): *Die Fortschädlinge Europas*, Bd 4, Hautflügler und Zweiflügler. Verlag P. Parey, Hamburg u. Berlin: 254-270.
- SKRZYPCZYŃSKA M. 2000: Znamionek różany *Megastigmus aculeatus* SWEDERUS (*Hymenoptera: Torymidae*) żerujący w nasionach róży dzikiej *Rosa canina* w Ojcowskim Parku Narodowym. *Wiad. entomol.*, **19** (1): 19-23.
- SYRETT P. 1990: The rose seed chalcid *Megastigmus aculeatus* SWEDERUS (*Hymenoptera: Torymidae*) on sweet brier, *Rosa rubiginosa*, in the South Island tussock country. *N. Zel. Ent.*, **13**: 36-38.