

Katedra Entomologii Akademii Rolniczej w Lublinie

BOŻENNA JAŚKIEWICZ

**Dynamika populacji mszyc *Macrosiphum rosae* (L.)
zasiedlających krzewy *Rosa* sp. na terenach
zieleni miejskiej Lublina**

Population Dynamics of *Macrosiphum rosae* (L.) Inhabiting Shrubs of *Rosa* sp.
in the Green Areas of Lublin

Synopsis. Badania prowadzono w latach 1999–2001 na terenach zieleni miejskiej Lublina, na krzewach róż parkowych (*Rosa* sp.). Celem pracy było określenie dynamiki populacji mszycy *Macrosiphum rosae* (L.) zasiedlającej różę na stanowisku parkowym i przyulicznym. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że mszyce tego gatunku występowały liczniej na stanowisku przyulicznym w porównaniu ze stanowiskiem parkowym. Maksimum liczebności notowano na przełomie maja i czerwca. W lipcu, w każdym roku badań obserwowano częściową migrację mszyc *M. rosae* z róż na inne rośliny. Na ograniczenie liczebności mszyc duży wpływ miały warunki pogodowe (temperatury powietrza powyżej 30°C oraz opady typu burzowego). Mszyce powodowały znaczne uszkodzenia na krzewach róż parkowych, które istotnie obniżały ich dekoracyjność.

Słowa kluczowe – key words: *Macrosiphum rosae* (L.), *Rosa* sp., zieleni miejska – green areas.

WSTĘP

Cennymi elementami dekoracyjnymi terenów zieleni miejskiej są krzewy ozdobne liściaste i iglaste. Charakteryzują się one bogactwem form, barw i kształtów. Rosną szybko, osiągają niewielkie rozmiary i żyją długo utrzymując się w dobrej formie (Hofman, 1971).

Róże parkowe (*Rosa* sp.) są krzewami wysokimi, o długich pędach i dużych, pełnych kwiatach. Do grupy róż parkowych należą ogrodowe formy gatunków

dzikich, które znajdują zastosowanie na terenach zieleni miejskiej. Sadzi się je pojedynczo lub w niewielkich grupach.

Wartość dekoracyjną róż parkowych znacznie obniżają liczne fitofagi z różnych grup systematycznych. Szczególnie groźne są mszyce, ze względu na wysoki potencjał rozrodczy i dużą liczbę gatunków. Na różach występuje wiele gatunków mszyc, wśród nich w największej liczebności notowana jest *Macrosiphum rosae* (L.). Celem niniejszej pracy było ustalenie dynamiki populacji mszyc tego gatunku na róży parkowej na stanowisku przyulicznym i parkowym.

MATERIAŁ I METODA

Obserwacje były prowadzone w latach 1999–2001 na terenach zieleni miejskiej w Lublinie. Badaniami objęto dwa stanowiska: przyuliczne – A (okolice Rektoratu Akademii Rolniczej) i parkowe – B (Muzeum Wsi Lubelskiej). Na każdym ze stanowisk wybrano po pięć krzewów róż parkowych (*Rosa* sp.) rosnących blisko siebie. Do obserwacji wyznaczono losowo na każdym krzewie po pięć pędów (o podobnej długości), na których liczono mszyce uskrzydłone i bezskrzydłe (w tym również larwy) oraz towarzyszące im afidofagi. Przeglądu roślin dokonywano od wczesnej wiosny do późnej jesieni, w odstępach około dziesięciodniowych. Przy oznaczaniu przynależności gatunkowej korzystano z opracowań Blackmana i Eastopa (2000), Müllera (1976) i Szelegiewicza (1968). Dane meteorologiczne uzyskano z Katedry Agrometeorologii Akademii Rolniczej w Lublinie.

WYNIKI

Na róży parkowej (*Rosa* sp.) na stanowisku A i B stwierdzono obecność *Macrosiphum rosae* (L.). Na ryc. 1 przedstawiono dynamikę populacji *M. rosae* na stanowisku A i B, a na ryc. 2 przebieg warunków pogodowych w latach badań. W tabeli 1 umieszczono terminy występowania mszyc.

W roku 1999, po mroźnej zimie i chłodnej wiosnie, pierwsze zielone i różowe mszyce *M. rosae* pojawiły się na stanowisku B w III dekadzie maja, a na stanowisku A w I dekadzie czerwca. Ich szczyt liczebności na stanowisku A (119,2 mszycy/krzew) odnotowano w I dekadzie czerwca, a na stanowisku B (180,6 mszycy/krzew) w II dekadzie tego miesiąca. W kolejnych obserwacjach liczebność mszyc na stanowisku A malała, powodem takiej sytuacji były upały i częste opady burzowe. W lipcu, na krzewach róż notowano obecność uskrzydłonych migrantek, które w tym okresie opuszczały badane krzewy. Od sierpnia do września rośliny były wolne od mszyc tego gatunku. Na stanowisku B obserwowano je do końca czerwca. Zanik letnich kolonii nastąpił około mie-

Tab. 1. Występowanie *Macrosiphum rosae* (L.) na *Rosa* sp. w latach 1999–2001
Occurrence of *Macrosiphum rosae* (L.) on *Rosa* sp. shrubs in the years 1999–2001

Rok Year	Stano- wisko Site	Pojaw mszyc (dekada/ miesiąc) Appearance of first aphids (10 days' period/ month)	Termin maxi- mum (dekada/ miesiąc) Date of maxi- mum (10 days' period/ month)	Letni zanik mszyc (dekada/ miesiąc) Summer disap- pearance of aphids (10 days' period/ month)	Jesienny zanik mszyc (dekada/ miesiąc) Autumn disap- pearance of aphids (10 days' period/ month)	Liczebność mszyc/krzew Number of aphids/shrub	
						Bs	Us
1999	A	I d.VI, I d.IX	I d.VI	I d.VIII	III d.IX	216	6,4
	B	III d.V, II d.IX	II d.VI	I d.VII	I d.X	223	3,8
2000	A	I d.V	II d.V	-	I d.XII	544,8	16
	B	I d.V	I d.VI	II d.VII	-	410,8	6,8
2001	A	I d.IV, II d.VIII	III d.V	II d.VII	I d.XII	260	11,4
	B	II d.V	III d.V	I d.VII	-	26	1,4
Ogółem Totally	A	I d.IV-I d.VI, II d.VIII - I d.IX	II d.V - I d.VI	II d.VII - I d.VIII	III d.IX – I d.XII	1020,8	33,8
	B	I d.V – III d.V	III d.V - II d.VI	I d.VII - II d.VII	I d.X	659,8	12

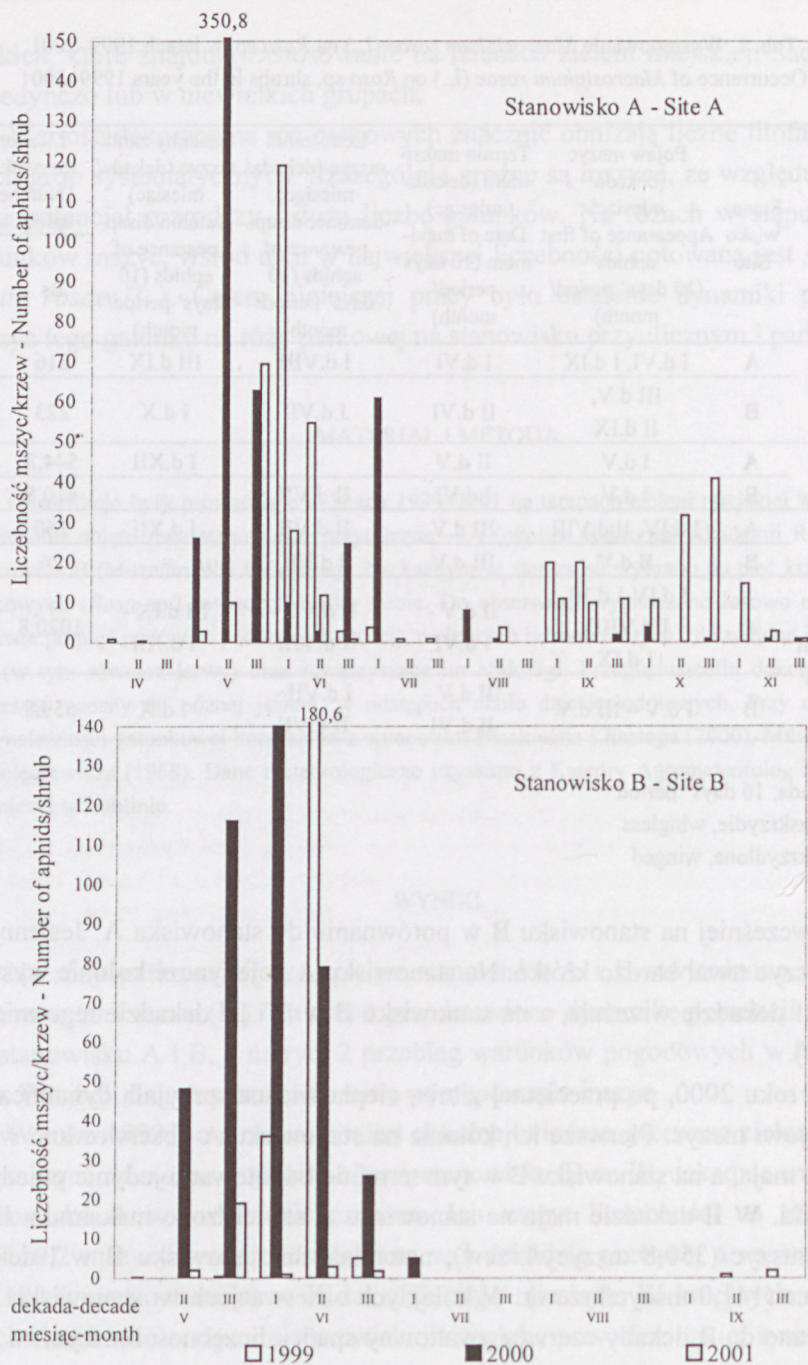
d – dekada, 10 days' period

Bs – bezskrzydłe, wingless

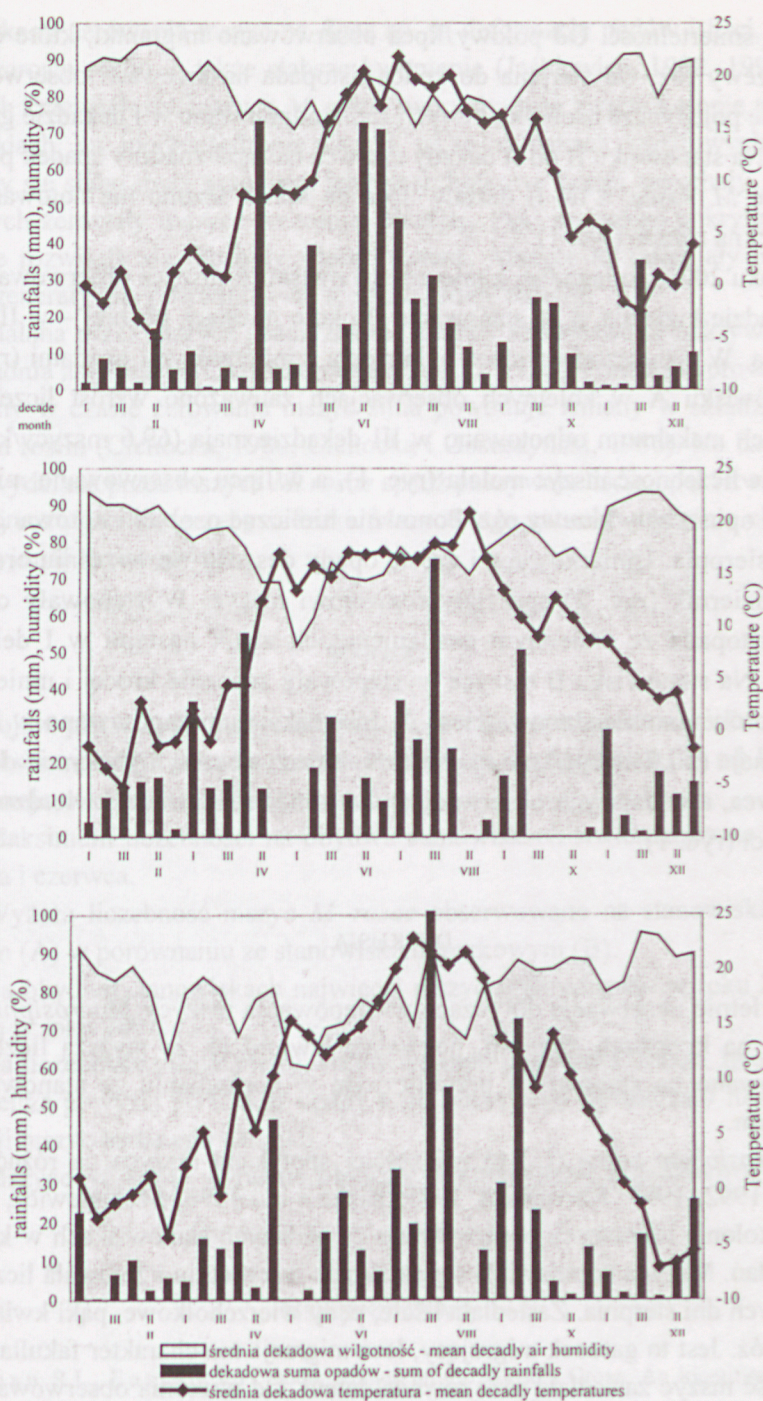
Us – uskrzydłone, winged

siąca wcześniej na stanowisku B w porównaniu do stanowiska A. Jesienny pojaw mszyc trwał bardzo krótko. Na stanowisku A pojedyncze kolonie wystąpiły w I i II dekadzie września, a na stanowisku B w II i III dekadzie tego miesiąca (ryc. 1).

W roku 2000, po przeciętnej zimie, ciepła wiosna sprzyjała dynamicznemu rozwojowi mszyc. Pierwsze ich kolonie na stanowisku A obserwowano w I dekadzie maja, a na stanowisku B w tym terminie odnotowano jedynie pojedyncze osobniki. W II dekadzie maja na stanowisku A stwierdzono maksimum liczebności mszyc (350,8 mszycy/krzew), natomiast na stanowisku B w I dekadzie czerwca (141,0 mszyc/krzew). W kolejnych obserwacjach na stanowisku A odnotowano do II dekady czerwca gwałtowny spadek liczebności mszyc, co prawdopodobnie było spowodowane obecnością w ich koloniach licznych drapieżców. W dalszych obserwacjach mszyce *M. rosae* występowały ze zmiennym nasileniem. Wyższą ich liczebność na stanowisku A odnotowano w I dekadzie lipca. Liczne ulewę w lipcu (ryc. 2) zmywały mszyce z pędów i powodowały



Ryc. 1. Dynamika populacji *Macrosiphum rosae* (L.) na *Rosa* sp. w latach 1999-2001
Dynamics of *Macrosiphum rosae* (L.) population on *Rosa* sp. shrubs in the years 1999-2001



Ryc. 2. Przebieg warunków pogodowych w latach 1999-2001
Weather conditions in the years 1999-2001

ich dużą śmiertelność. Od połowy lipca obserwowano migrantki, które opuszczały krzewy róż. Od sierpnia do końca listopada na krzewach obserwowano wyłącznie pojedyncze osobniki, których zanik odnotowano w I dekadzie grudnia (ryc. 1). Na stanowisku B od II dekady czerwca nastąpił znaczny spadek populacji mszyc *M. rosae*, a od II dekady lipca do końca sezonu nie notowano ich obecności na różach (ryc. 1).

W roku 2001, po łagodnej zimie, na stanowisku A mszyce obserwowano już w I dekadzie kwietnia, a na stanowisku B około miesiąca później – w II dekadzie maja. W tym sezonie wiosna była ciepła z minimalnymi opadami (ryc. 2). Na stanowisku A w kolejnych obserwacjach zauważono wzrost liczebności mszyc, ich maksimum odnotowano w III dekadzie maja (69,6 mszycy/krzew). Następnie liczebność mszyc malała (ryc. 1), a w lipcu obserwowano migrantki, które opuszczały krzewy róż. Ponownie nieliczne osobniki notowano od II dekady sierpnia. Umiarkowane i częste opady deszczu we wrześniu oraz ciepły październik (ryc. 2) sprzyjały rozwojowi mszyc. Występowały one do końca listopada ze zmiennym nasileniem, ich zanik nastąpił w I dekadzie grudnia. Na stanowisku B mszyce występowały znacznie krócej i mniej licznie w porównaniu ze stanowiskiem A. Ich maksimum zanotowano w III dekadzie maja (20,0 mszyc/krzew). Na różach mszyce utrzymywały się do końca czerwca, a w dalszych obserwacjach do końca sezonu nie stwierdzono ich obecności (ryc. 1).

DYSKUSJA

Trzyletnie obserwacje dotyczące występowania mszycy *Macrosiphum rosae* (L.) na krzewach *Rosa* sp. pozwalają stwierdzić, że wyższą liczebność obserwowano na stanowisku przyulicznym w porównaniu ze stanowiskiem parkowym.

Macrosiphum rosae (L.) to najczęściej spotykana mszyca na różach (Cichocka, 1992, 1997; Karwańska, 1975; Ripka i in., 1998; Szelegiewicz, 1968). Liczne kolonie tej mszycy obserwowano na badanych stanowiskach w każdym roku badań. Mszyca ta pojawiała się na różach w kwietniu i żerowała licznie do pierwszych dni sierpnia. Zasiadła liście, pędy wierzchołkowe, pąki kwiatowe i kwiaty róż. Jest to gatunek migrujący, lecz migracja ma charakter fakultatywny, stąd część mszyc zasiadła róże również latem. Od września obserwowano pokolenia jesienne, które na stanowisku przyulicznym notowano do końca listopada. Podobne obserwacje podaje Jaśkiewicz (1997).

Skutkami żerowania mszyc na *Rosa* sp. są deformacje pędów i liści, hamowanie wzrostu roślin, a także słabsze kwitnienie (Jaśkiewicz, 1988, 1997). Na badanych krzewach róż mszyce *M. rosae* tworzyły duże zwarte kolonie na młodych pędach, na spodniej stronie liści, a także na pąkach kwiatowych. Pędy rozwijały się słabo, były skrócone, ich wierzchołkowe części zasychały. Liście, na których żerowały mszyce wcześniej opadały. Pąki kwiatowe pokryte mszycami nie rozwijały się lub były zdeformowane. Mszyce te zasiedlały również organy generatywne powodując ich nieprawidłowy rozwój.

Wydalana przez mszyce spadź zakleja aparaty szparkowe, a pokrywając liście utrudnia asymilację (Cichocka i Goszczyński, 1986). Ponadto wprowadzana do rośliny w czasie żerowania mszyc ślina powoduje zmiany w składzie chemicznym roślin (Cichocka, 1980; Cichocka i Goszczyński, 1986). Na badanych różach wydalana przez mszyce *M. rosae* spadź pokrywała liście i pąki kwiatowe, na której rozwijały się grzyby sadzaki. Mszyce tego gatunku wyraźnie obniżały dekoracyjność krzewów róż.

WNIOSKI

1. Pojaw pierwszych mszyc *M. rosae* obserwowano na stanowisku A od I dekady kwietnia do I dekady czerwca, natomiast na stanowisku B od I do III dekady maja w zależności od roku badań.

2. Maksimum liczebności na obydwu stanowiskach stwierdzono na przełomie maja i czerwca.

3. Wyższą liczebność mszyc *M. rosae* obserwowano na stanowisku przyulicznym (A) w porównaniu ze stanowiskiem parkowym (B).

4. Na obydwu stanowiskach najwięcej mszyc obserwowano w roku 2000, a najmniej w roku 2001.

5. Na liczebność mszyc miały wpływ warunki pogodowe. Susze, temperatury powietrza powyżej 30°C oraz opady typu burzowego ograniczały liczebność populacji mszyc badanego gatunku.

6. Mszyce *M. rosae* wyraźnie obniżały dekoracyjność krzewów róż parkowych.

PIŚMIENNICTWO

- Blackman R.L., Eastop V.F., 2000. Aphids on the World's Crops. An Identification and Information Guide. The Natural History Museum, London, 466 pp.
- Cichocka E., 1980. Mszyce roślin sadowniczych Polski. PWN, Warszawa, 119 pp.

- Cichočka E., 1992. Glasshouse aphids in Poland. Aphids and Other Homopterous Insects, 3, PAS, Warszawa, 3, 13–32.
- Cichočka E., 1997. Migracje mszyc ze szklarni na pola i z pola do szklarni oraz miejsca zimowania tych owadów. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 37, 1, 105–108.
- Cichočka E., Goszczyński W., 1986. Biologia odżywiania i bezpośrednia szkodliwość mszyc. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 329, 7–23.
- Hofman J., 1971. Krzewy ozdobne. PWRiL, Warszawa, 134pp.
- Jaśkiewicz B., 1988. Dynamika występowania mszyc na *Rosa rugosa* Thunb. w Lublinie. Rocz. Nauk Roln., F, 18, 2, 255–266.
- Jaśkiewicz B., 1997. Observations on the occurrence of the rose aphid (*Macrosiphum rosae* L.) on the bushes of *Rosa rugosa* Thunb. and *R. canina* L. Folia Horticultrae, 9/1, 25–31.
- Karwańska J., 1975. Nowe wiadomości o mszycach (*Homoptera*, *Aphidoidea*) Lubelszczyzny. Acta Biologica I, Katowice, Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego, 90, 109–128.
- Müller F.P., 1976. Mszyce – szkodniki roślin. Terenowy klucz do oznaczania. PWN, 118 pp.
- Ripka G., Reider K., Szalay-Marzos L., 1998. New data to the knowledge of the aphids fauna (*Homoptera*: *Aphidoidea*) on ornamental trees and shrubs in Hungary. Acta Phytopathol. et Entomol. Hung., 33, 1–2, 153–171.
- Szelegiewicz H., 1968. Mszyce – *Aphidoidea*. Katalog fauny Polski. XXI, 4, 316, PWN, Warszawa.

SUMMARY

The studies were conducted in the years 1999–2001 on the green areas of Lublin, on the shrubs of park roses (*Rosa* sp.). The purpose of the paper was to determine the dynamics of the population of aphids *Macrosiphum rosae* (L.) inhabiting the roses on the park and street sites. As the result of the studies it was found out that aphids of this species occurred in greater numbers in the street site as compared with the park site. The maximum numbers were observed at the turn of May and June. In July of each year of studies partial migration of aphids *M. rosae* was observed from roses onto other plants. A big influence on the limitation of the aphid population was exerted by weather conditions (air temperatures of above 30°C and stormy rainfalls). Aphids *M. rosae* caused considerable damage to the shrubs of park roses, which considerably lowered their ornamental value.