

JAN NARKIEWICZ-JODKO
Instytut Warzywnictwa
Skierniewice

Dynamika rozwoju populacji mszycy burakowej (*Aphis fabae* Scop.) i drapieżców z rodziny *Coccinellidae* na plantacjach buraczanych

Na podstawie kilkuletnich obserwacji terenowych w woj. Poznańskim stwierdzono, że mszyca burakowa stanowi ponad 95% całej fauny mszyc występującej na uprawach buraków. Zauważono wyraźną prawidłowość w dynamice rozwoju *Aphis fabae* Scop. na burakach.

Przy przeciętnym układzie warunków klimatycznych intensywny rozwój i rozprzestrzenienie się mszycy burakowej na plantacjach buraczanych przypada od połowy maja do połowy lipca z maksimum nasilenia szkodnika w pierwszej dekadzie lipca. W pierwszej połowie maja spotyka się zwykle na uprawach buraków tylko pojedyncze osobniki uskrzydłone i drobne kolonie larw mszyc. W drugiej połowie lipca pod wpływem różnych czynników biotycznych i abiotycznych następuje załamanie się gradacji mszyc i odlot osobników uskrzydłonych na chwasty.

Stwierdzono pewien wpływ na dynamikę rozwoju mszyc, terminu siewu buraków i układu warunków meteorologicznych. W latach z małą ilością opadów i wyższymi temperaturami w okresie wiosennym najwcześniej i najliczniej były zajmowane przez mszyce plantacje buraczane zasiane w stosunkowo najwcześniejszych terminach (trzecia dekada kwietnia), w porównaniu z zasiewami późniejszymi (druga dekada maja). Lata takie sprzyjają zwykle masowej gradacji mszyc na uprawach buraczanych i są niekorzystne dla rozwoju buraków (1957, 1959). Okresy wiosenne charakteryzujące się większą ilością opadów i niższymi temperaturami wpływały na bardziej równomiernie rozprzestrzenienie się mszyc na wszystkich plantacjach buraczanych niezależnie od terminu siewu.

Do najbardziej aktywnych drapieżców mszyc należą biedronki (*Coccinellidae*). Prawie wszystkie gatunki biedronek są drapieżcami zarówno w stadium larwalnym, jak i doskonałym. Według Müllera (1955) jeden chrząszcz *Coccinella 7-punctata* potrafi zniszczyć dziennie do 100, a larwa do 50 mszyc. O znacznie lepszych wynikach donosi Hromkov (1959), według którego jedna biedronka może zniszczyć dziennie 170—300 mszyc. Do najczęściej spotykanych gatunków biedronek na plantacjach buraczanych należą: biedronka siedmiokropka, pięciokropka i dwukropka. Przewaga tego lub innego gatunku w różnych rejonach może się wiązać z różnicami klimatycznymi, edaficznymi i biotycznymi terenu.

Interesująco przedstawia się porównanie dynamiki występowania mszyc na burakach z dynamiką rozwoju biedronek. W okresie wiosennym rozwój mszyc na burakach odbywa się na ogół nieco szybciej niż narastanie populacji biedronek. W połowie lata ukształtowanie się równowaga obu populacji: drapieżcy i ofiary. Przy tym zwiększenie się populacji mszyc znajduje odbicie we wzroście populacji biedronek, które ograniczają nadmierny rozwój szkodnika. W drugiej połowie lata załamaniem się gradacji mszyc następuje szybciej, niż zmniejszanie się populacji biedronek. Wyrazem tego jest fakt, że w sierpniu występuje jeszcze duże zagęszczenie biedronek, podczas gdy gradacja mszyc mija w drugiej połowie lipca.

Stwierdzenie opisanej prawidłowości w rozwoju mszyc i biedronek na burakach ma duże znaczenie dla ustalenia właściwych terminów zabiegów chemicznych przeciwko mszycom na burakach. Chemiczne zwalczanie mszyc na burakach, uwzględniając ochronę wrogów naturalnych mszyc, winno być przeprowadzone możliwie we wczesnych terminach (koniec maja, pierwsza połowa czerwca), gdy rozwój populacji biedronek nie dochodzi jeszcze do maksimum. Opryski w terminach opóźnionych, z jednej strony nie mają większego znaczenia dla zahamowania rozwoju mszyc, z drugiej zaś mogą powodować niszczenie owadów pożytecznych. Dotychczas nie mamy w pełni selektywnych preparatów, które niszczyłyby tylko szkodniki, a oszczędzały faunę pożyteczną.

Opisane wyżej prawidłowości rozwoju populacji mszyc i biedronek na plantacjach buraczanych mogą być naruszone przez masowe i nie oparte na podstawach naukowych zabiegi chemiczne. Szeroko stosowane do zwalczania płaszczyńca i mszyc insektycydy o działaniu kontaktowym i wgłębnym (metylparation, paration, morfation), są bardziej niebezpieczne dla owadów pożytecznych niż w stosunku do mszyc (Narkiewicz-Jodko 1964). Nic też dziwnego, że masowe stosowanie takich insektycydów prowadzi często do wręcz odwrotnych od oczekiwanych skutków, klęskowego wystąpienia tych szkodników, przeciwko którym preparaty są stosowane (Ripper 1959). Powodem takiego masowego rozmnażania się mszyc jest fakt, że wspomniane preparaty mogą całkowicie zniszczyć faunę pożyteczną, nie powodując 100% śmiertelności mszyc, które w wyniku braku wrogów naturalnych, niczym nie hamowane, bardzo szybko dochodzą do masowego wystąpienia. Znacznie odpowiedniejszymi i mniej szkodliwymi dla biocenozy są preparaty selektywne takie jak Disyston, Solvirex, Sayfos — stosowane dogłębowo i w mniejszym stopniu Metasystox, oraz Ekatin w formie oprysków. Powyższe związki, dzięki zaoszczędzeniu drapieżców i pasożytów uzupełniających działanie preparatów, mogą powodować obniżenie populacji szkodników na dłuższy okres.

Kilkuletnie badania wykazały, że najsilniej atakowane są przez mszyce i najliczniej zajmowane przez biedronki plantacje nasienne buraków. Z tego powodu zastosowanie prawidłowych metod ochrony upraw nasiennych ma duże znaczenie zarówno dla ograniczenia populacji mszyc jak i zaoszczędzenia fauny pożytecznej.

Piśmiennictwo

- Hromkov, P. 1959 — Metody borby s vreditelami sacharnoj svekly, biologičeskoj metod (Sveklovodstvo t. III) — Kiev, 53—70.
Müller, P. 1955 — Blattläuse — Neue Brehm. Bücherei H. 199: 1—144.

- Narkiewicz-Jodko, J. 1964 — Ekologiczne podstawy zwalczania mszycy bu-
rakowej (*Aphis fabae* Scop) — Sympozjum Afidologiczne Kom. Ochr. Rośl.
PAN, 1: 45—54.
- Ripper, V. 1959 — Dejstve jadochimikatov na ravnoresie populacii členistono-
gich (Sovremennye problemy entomologii) — Moskva, 372—412.

Population development dynamics of *Aphis fabae* Scop. and of predators of the *Coccinellidae* family on beet plantations

Summary

Aphis fabae Scop. forms over 95% of the whole aphid fauna occurring on beet under conditions prevailing in Poland. When climatic conditions are average intensive development and spread of this aphid on beet plantations occur during the period from mid-May to mid-July, maximum abundance of this pest occurring during the first ten days of July.

Coccinellidae are among the most active predators of *Aphis fabae*. Almost all the species of this family are predators, in both the larval and imago stage.

Flight and mass development of aphids on beet usually take place slightly earlier than the growth of the *Coccinellidae* populations. During the second half of summer the downwards gradation of the aphids takes place more rapidly than decrease in the *Coccinellidae* population.