

## BADANIA NAD WYSTĘPOWANIEM I SZKODLIWOŚCIĄ MSZYCY BURAKOWEJ (*Aphis fabae* complex), ZASIEDLAJĄCEJ BARSZCZ SOSNOWSKIEGO (*Heracleum sosnowskyi* Manden.)

Danuta Wrześcińska

Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy

**Streszczenie.** W latach 1999-2002 w okolicach Bydgoszczy, w miejscowościach: Minikowo, Mochełek i Topolno przeprowadzono badania nad dynamiką występowania i szkodliwością mszycy burakowej (*Aphis fabae* complex) na barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden.). Gatunek ten występował we wszystkich stanowiskach badawczych. Największe nasilenie mszyc w kwiatostanach obserwowano w roku 2002 w Minikowie i Mochełku. Na liściach najwięcej *Aphis fabae* stwierdzono w Mochełku w latach 2002 i 2000. Mszyce żerujące na liściach barszczu powodowały ich żółknięcie i sztywnienie. Silnie zasiedlone przez *A. fabae* baldaszki czerniały i zasychały. Rośliny silnie opanowane przez mszyce były niższe i wytwarzały baldachy o mniejszej średnicy.

**Słowa kluczowe:** barszcz Sosnowskiego, *Heracleum sosnowskyi* Manden., mszyca burakowa, *Aphis fabae* complex

### WSTĘP

Barszcz Sosnowskiego, należący do rodziny selerowatych *Apiaceae* (= baldaszkowatych *Umbeliferae*), został sprowadzony do Polski w drugiej połowie XX wieku jako potencjalna roślina pastewna [Lutyńska 1980, Pasięka 1984]. Gatunek ten nie znalazł jednak zastosowania w produkcji rolniczej z uwagi na jego konkurencyjność w stosunku do flory miejscowej i niebezpieczne oddziaływanie na ludzi i zwierzęta [Budjak 1984, Krzemkowski 1995]. Po zaprzestaniu uprawy *Heracleum sosnowskyi* występuje jako gatunek zdziczały. Tworzy gęste skupiska wzdłuż dróg, torów kolejowych, zbiorników wodnych, na pastwiskach, łąkach i nieużytkach [Korniak i Środa 1996, Stupnicka-Rodzinkiewicz i Klima 1996].

Wśród owadów zasiedlających barszcz Sosnowskiego stwierdzono występowanie przedstawicieli rodziny mszycowatych [Wrześcińska i Błażejewska 2000]. Żerująca na nim mszyca burakowa (*Aphis fabae* complex) należy do gatunków holocyklicznych

i różnorodnych. W Polsce jest pospolitym szkodnikiem, zerującym na wielu roślinach uprawnych i dziko rosnących. Badaniom faunistycznym nad mszycami zasiedlającymi barszcz Sosnowskiego poświęcono dotąd niewiele uwagi.

Celem pracy było prześledzenie dynamiki i określenie rodzaju uszkodzeń powodowanych na *Heracleum sosnowskyi*.

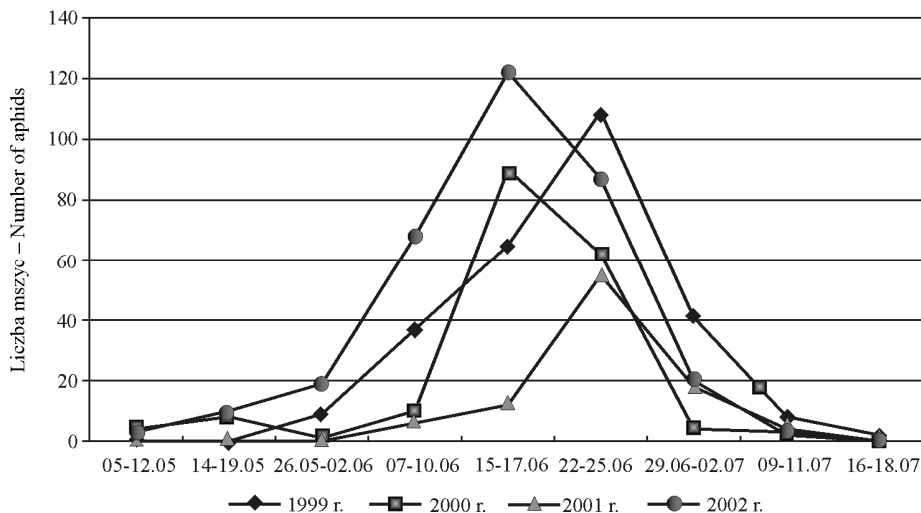
## MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w okolicach Bydgoszczy – w latach 1999-2002 w miejscowościach Minikowo i Mochełek oraz w 2002 roku w Topolnie.

Owady zbierano co 7-10 dni z 10 losowo wybranych roślin, przez 4 sezony wegetacyjne barszczu. Mszyce odławiano stosując metody: czerpakowanie z liści i strząsanie z kwiatostanów do worków z gazy młyńskiej. Zbierano je również pincetą lub pędzelkiem ze ściętych liści i kwiatostanów, była to jednak metoda uzupełniająca i stosowana wyrywkowo. Zgromadzone w ten sposób mszyce przewożono do laboratorium Katedry Entomologii Stosowanej, gdzie je segregowano i oznaczano do gatunku oraz charakteryzowano pod względem ilościowym i jakościowym.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Wśród mszyc zebranych w latach 1999-2002 w poszczególnych stanowiskach *Aphis fabae* stanowiła na liściach od 74,01 do 81,47%, a w kwiatostanach od 78,91 do 83,15% (rys. 1).



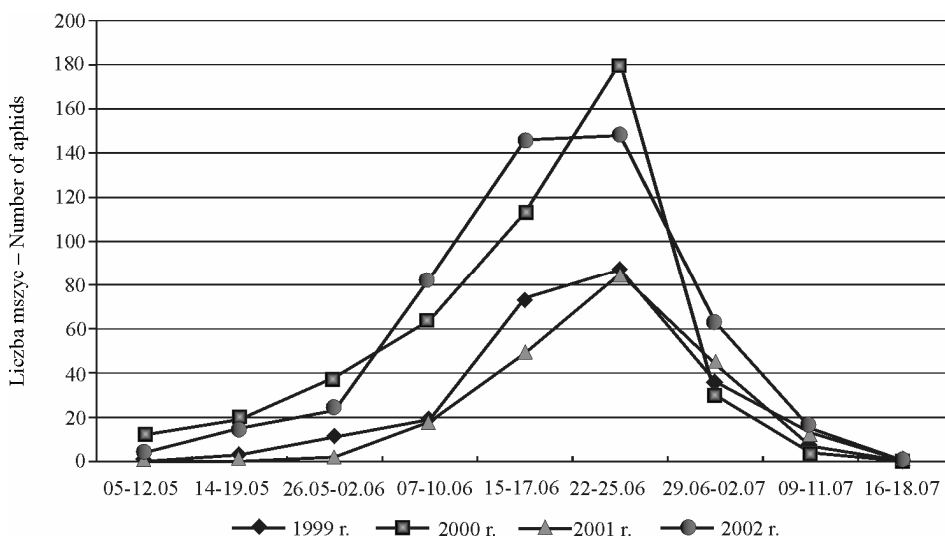
Rys. 1. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z liści w Minikowie w latach 1999-2002

Fig. 1. Abundance dynamics of *Aphis fabae* complex collected from the leaves at Minikowo over 1999-2002

Pierwsze migrantki pojawiały się na barszczu Sosnowskiego najczęściej w I lub II dekadzie maja, a więc na początku wegetacji, gdy średnia temperatura (dekadowa) po-

wietrza przekroczyła 10°C. Występowanie tego szkodnika kończyło się zwykle po przekwitnięciu barszczu. Pojawiające się uskrzydłone mszyce zakładały zwarte kolonie na dolnej stronie kolejno rozwijających się blaszek liściowych, potem zasiedlały pędy, pąki kwiatowe i kwiatostany. Mszyce żerujące na liściach barszczu powodowały ich żółknięcie i sztywnienie. Silnie zasiedlone przez *A. fabae* baldaszki czerniały i zasychały.

Na liściach najczęściej mszyc odławiano w Mochełku. Krzywe występowania *Aphis fabae* na liściach w poszczególnych latach były dość regularne, osiągając maksima między II a III dekadą czerwca (rys. 2). Największe nasilenie mszyc w tym stanowisku obserwowano w latach 2000 i 2002.



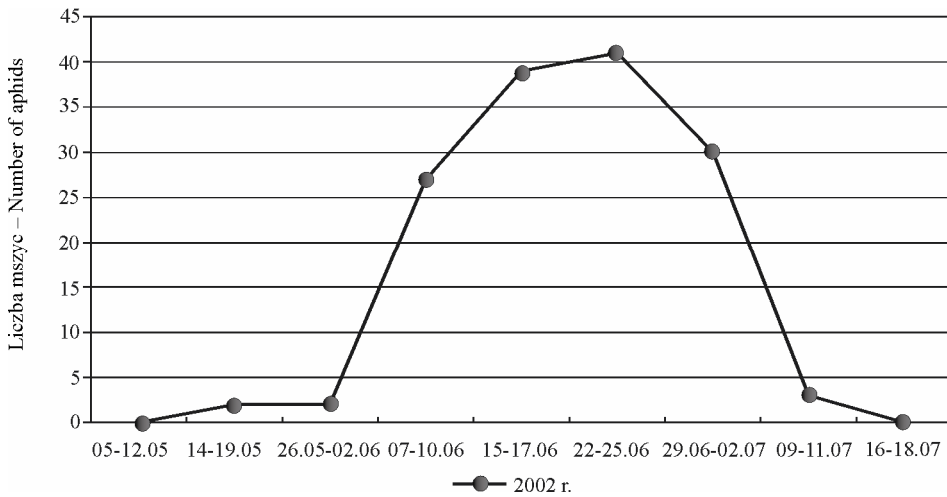
Rys. 2. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z liści w Mochełku w latach 1999-2002

Fig. 2. Abundance dynamics of *Aphis fabae* complex collected from the leaves at Mochełek over 1999-2002

W Minikowie odłowiono mniej mszyc z liści niż w Mochełku. Największą liczebność w tym stanowisku stwierdzono w latach 2002 i 2000 (rys. 1). Natomiast najmniej mszyc odłowiono w Topolnie (rys. 3). Od początku I dekady lipca obserwowano znaczny spadek liczebności mszyc na liściach.

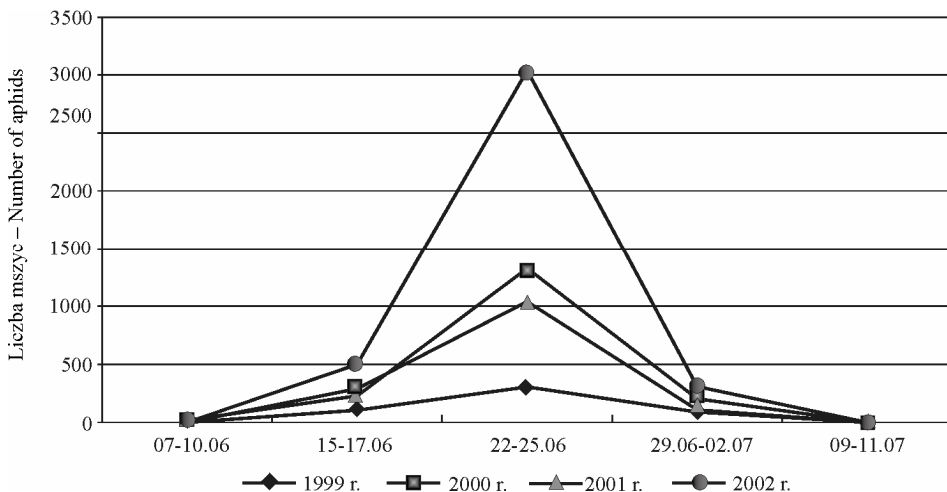
Na pędach kwiatostanowych pierwsze mszyce *A. fabae* pojawiały się w okresie pękania pąków kwiatowych, potem zasiedlały kolejno rozwijające się baldaszki. Największą liczebność mszyc we wszystkich latach badań obserwowano w pełni kwitnienia barszczu (rys. 4-6). W roku 2002 w tym okresie stwierdzono ich największe nasilenie w Minikowie i Mochełku. Odławiano wówczas ponad 2500 mszyc w jednej serii prób. W pozostałych latach badań obserwowano podobne, dość regularne maksima, jednak o mniejszym nasileniu. W latach 1999-2001 stwierdzono w analogicznym okresie około 1200 do 1500 mszyc w jednej serii prób. W Topolnie, w porównaniu z pozostałymi stanowiskami, kwiatostany barszczu były mniej licznie zasiedlane przez *Aphis fabae*.

W lipcu fitofagi te opuszczały kwiatostany, w związku z tym notowano gwałtowny spadek liczby odławianych mszyc. Związane to było z powolnym zasychaniem chwastu, a tym samym z pogorszeniem się jakości pokarmu.



Rys. 3. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z liści w Topolnie w roku 2002

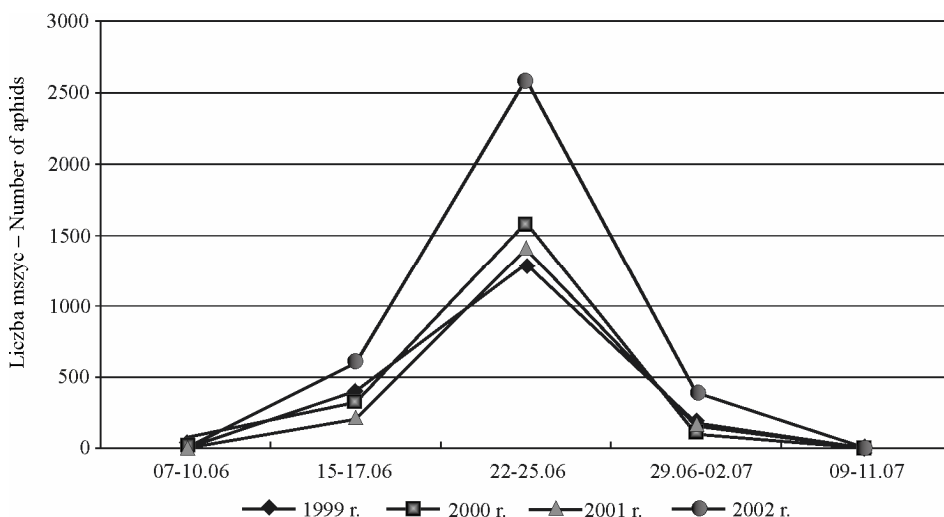
Fig. 3. Abundance dynamics of *Aphis fabae* complex collected from the leaves at Topolno in 2002



Rys. 4. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z kwiatostanów w Minikowie w latach 1999-2002

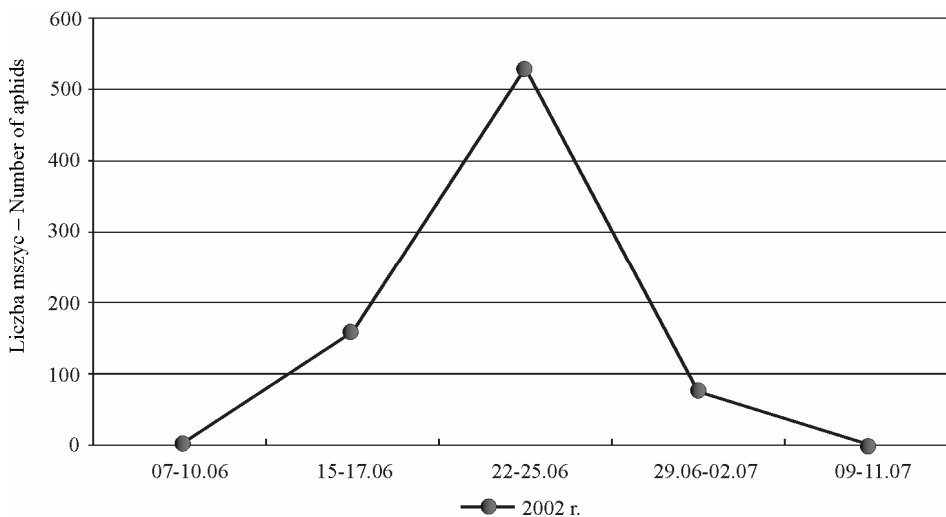
Fig. 4. Abundance dynamics of the aphid *Aphis fabae* complex collected from the inflorescences at Minikowo over 1999-2002

W trakcie pobierania prób z roślin najliczniej zaatakowanych przez kolonie mszyc zaobserwowano tendencję do zasychania tych części, na których one żerowały. Poza tym, rośliny silnie opanowane przez fitofagi były niższe i wytwarzały baldachy o mniejszej średnicy. Stwierdzono zależność pomiędzy fazami fenologicznymi roślin a liczebnością mszyc; najwyższy wzrost ich liczebności przypadał na okres pełni kwitnienia barszczu.



Rys. 5. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z kwiatostanów w Mochełku w latach 1999-2002

Fig. 5. Abundance dynamics of the aphid *Aphis fabae* complex collected from the inflorescences at Mochełek over 1999-2002



Rys. 6. Dynamika liczebności mszycy burakowej *Aphis fabae* complex zebranej z kwiatostanów w Topolnie w roku 2002

Fig. 6. Abundance dynamics of the aphid *Aphis fabae* complex collected from the inflorescences at Topolno in 2002

Wysoką zależność plonu owoców od liczebności *Aphis fabae* wykazał Jurek [1990]. Straty plonu zielonej masy buraczu, spowodowane przez mszyce, były niewielkie, ponieważ fitofagi były niszczone w toku koszenia i zbioru pierwszego odrostu [Jurek 1989]. Lutyńska [1980], obserwując mszycę burakową na buraczu Sosnowskiego,

stwierdziła, że przy dużej liczebności występowania wpływała ona nie tylko na obniżkę plonu, ale i utrudniała zbiór, dosuszanie i czyszczenie ziarna.

Mszycę burakową żerującą na pokrewnym gatunku barszczu – *Heracleum mantegazzianum* – zaobserwowali Hansen i in. [2004].

## PIŚMIENNICTWO

- Budjak W.T., 1984. Wliwanie chemicznych mutagenów na urodzajność i jakość zielonej masy *Heracleum sosnowskyi* Manden. Rast. Resurs. 20(3), 337-340.
- Hansen S.O., Hattendorf J., Nentwig W., 2004. Phytophagous insect fauna feeding on Giant Hogweed (*Heracleum mantegazzianum*, *Apiaceae*) in invaded and native habitats. 14 Symp. Alien species in changing landscapes, 264.
- Jurek M., 1989. Wpływ fitofagów na plon zielonej masy barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden). Biul. IHAR 169, 85-94.
- Jurek M., 1990. Wpływ fitofagów na plon i siłę kiełkowania nasion barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden). Biul. IHAR 173-174, 117-124.
- Korniak T., Środa M., 1996. Występowanie *Heracleum sosnowskyi* Manden w północno-wschodniej Polsce. Zesz. Nauk. ATR w Bydgoszczy, Rolnictwo 38, 157-163.
- Krzemkowski J., 1995. Barszcz Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden.). Parki Narodowe 3, 20-21.
- Lutyńska R., 1980. Badania nad aklimatyzacją i wykorzystaniem barszczu Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi* Manden) jako rośliny pastewnej. Biul. IHAR 139, 1-35.
- Pasieka E., 1984. Wyniki badań nad *Heracleum sosnowskyi*. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 257, 257-271.
- Stupnicka-Rodzinkiewicz E., Klima K., 1996. Ekspansja *Heracleum sosnowskyi* Manden na terenie stacji doświadczalnej oraz okolicznych polach w Czycznej k. Krynicy. Zesz. Nauk. ATR w Bydgoszczy, Rolnictwo 38, 165-172.
- Wrzeńska D., Błażejewska A., 2000. Entomofauna of *Heracleum sosnowskyi* Manden. J. Plant Protection Res. 40 (3/4), 231-236.

## STUDY OF OCCURRENCE AND HARMFULNESS OF BEAN APHID (*Aphis fabae* complex) INFESTING SOSNOWSKI'S HOGWEED (*Heracleum sosnowskyi* Manden.)

**Abstract.** Over 1999-2002 a research was carried out in the region of Bydgoszcz, at Minikowo, Mochełek and Topolno, on the dynamics of the occurrence and harmfulness of bean aphid (*Aphis fabae* complex) on Sosnowski's hogweed (*Heracleum sosnowskyi* Manden.). The pest species occurred in all the research stands. The greatest aphid intensity in inflorescences was observed in 2002 at Minikowo and Mochełek. *Aphis fabae* was the most abundant on leaves at Mochełek in 2002 and 2000. Aphids feeding on hogweed leaves caused leaf yellowing and rigidity. Heavily infested with *A. fabae*, umbellules were blackening and wilting. The plants heavily infested with aphids were lower and developed umbellules smaller in diameter.

**Key words:** *Heracleum sosnowskyi* Manden., Sosnowski's hogweed, *Aphis fabae* complex

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 25.11.2005