

EWA DANKOWSKA, IZABELA NAWROT

PODATNOŚĆ CHRYZANTEM OGRODOWYCH NA USZKODZENIA POWODOWANE PRZEZ ZMIENIKI

Z Katedry Metod Ochrony Roślin
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu

ABSTRACT. Garden-mums are damaged by lygus bugs. These insects are feeding on leaves, inflorescences causing their considerable deformations. The most dangerous is *Lygus rugulipennis*.

Key words: lygus bugs, garden-mums, damage

Wstęp

Chryzantemy z roku na rok zyskują coraz większą popularność. Uprawia się je nie tylko w szklarniach i tunelach, lecz także w otwartym gruncie. Ostatnio coraz większym zainteresowaniem cieszą się chryzantemy ogrodowe w uprawie polowej. Mają one zwarty pokrój i zwykle osiągają 40 cm wysokości.

Jednym z groźniejszych szkodników atakujących chryzantemy są zmieniki. Te pluskwiaki różnoskrzydłe pojawiają się wczesną wiosną i żerują do późnej jesieni. Atakują one chryzantemy zarówno w fazie wegetatywnej, jak i generatywnej. Sposób żerowania zmieników jest bardzo charakterystyczny i wiąże się z budową ich aparatów gębowych (**Babczyszyn** 1982). Zmieniki, wysysając z rośliny sok, wprowadzają do niej trujące substancje, które powodują rozpad komórek i niszczenie chloroplastów (**Dankowska** i **Baranowski** 1990). W wyniku żerowania zmieników liście przestają rosnąć, marszczą się, ich brzegi wyginają się ku górze, a kwiatostany nie rozwijają się lub są zdeformowane. Roślina traci właściwości dekoracyjne i handlowe.

Material i metody

Badania nad dynamiką występowania zmieników, ich składem gatunkowym, procentem uszkodzonych przez nie liści oraz kwiatostanów chryzantem ogrodowych prowadzono w 2001 roku w Stacji Doświadczalnej „Marcelin” Akademii Rolniczej w Po-

znaniu. Sadzonki wyprodukowane z materiału rozmnożeniowego pochodzącego z amerykańskiej firmy Yoder Brothers zostały dostarczone przez prywatną firmę ogrodniczą, która miała podpisaną umowę licencyjną. Chryzantemy posadzono w trzech powtórzeniach na poletkach o wymiarach 6×11 m (66 m^2) w rozstawie 50×50 cm. W doświadczeniu użyto: sześciu odmian wczesnych, 20 odmian średnio wczesnych i pięciu odmian późnych. Wykaz posadzonych odmian przedstawia tabela 1. Na każdym poletku zmieniki wylapywano co tydzień za pomocą czerpaka i ekshaustora. Badania prowadzono od momentu wysadzenia roślin (8.05) do pełni kwitnienia (21.10). Odłowione zmieniki zatruwano chloroformem i oznaczano w laboratorium na podstawie przydatków płciowych samców, tzw. paramerów, posługując się kluczem **Wagnera** (1952). Badania nad żerowaniem zmieników były prowadzone na nieznanym dotąd na polskim rynku odmianach chryzantem ogrodowych.

Tabela 1

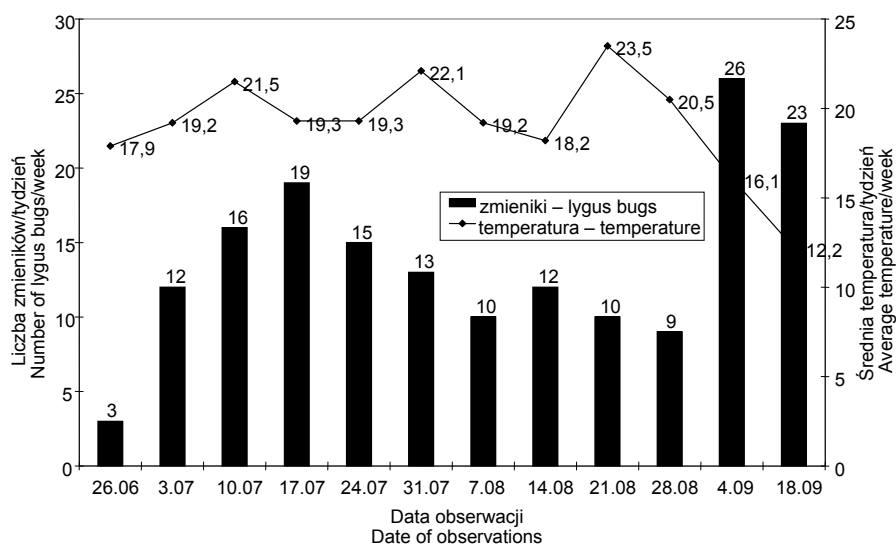
Odmiany chryzantem ogrodowych
Variety of garden-mums

Odmiana – Variety			
wczesna – early	średnio wczesna – middle-early		późna – late
Debonair	Barbara	Linda	Cheryl
Debonair Rosepink	Barbara Zesty	Linda Sunny	Donna
Ginger	Beth	Lynn Glowing	Frolic
Jessica	Brigitte	Megan	Laurie
Marilyn	Christine	Patricka	Lucy
Nicole	Denise	Pam	
	Emily Harvest	Raquel	
	Erica	Roxanne	
	Janice	Sophia Bold	
	Lisa	Shelley	

W celu określenia procentu porażonych liści, raz w tygodniu na 10 roślinach liczono liście uszkodzone na jednym pędzie, biorąc pod uwagę 10 górnych liści. Przy określaniu wpływu żerowania zmieników na jakość kwiatostanów mierzono, w momencie pełni kwitnienia danej odmiany, średnicę 10 kwiatostanów z 10 roślin.

Wyniki

Dynamikę występowania zmieników na chryzantemach ogrodowych uprawianych w gruncie przedstawia rycina 1.



Ryc. 1. Dynamika występowania zmieników
Fig. 1. Dynamics of lygus bug occurrence

W badanym okresie wystąpiły dwa szczyty: letni (lipiec) i jesienny (wrzesień). Łącznie w badanym okresie odłowiono 168 zmieników: 88 samców i 80 samic. Ich skład gatunkowy przedstawiono w tabeli 2. Najliczniej odławianym gatunkiem był *Lygus rugulipennis*. Stanowił on 76,2% wszystkich odłowionych pluskwiaków, a najmniej odłowiono *Lygus gemellatus* – 2,4%.

Wyniki badań nad uszkodzeniem liści i kwiatostanów różnych odmian chryzantem ogrodowych przez zmieniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2

Gatunki zmieników
Species of lygus bugs

Gatunek Species	Liczba zmieników Number of lygus bugs			Procent Percentage
	ogółem total	samice females	samce males	
<i>Lygus rugulipennis</i>	128	63	65	76,2
<i>Lygus pratensis</i>	24	11	13	14,3
<i>Lygus punctatus</i>	12	5	7	7,1
<i>Lygus gemellatus</i>	4	1	3	2,4
Razem – Total	168	80	88	100,0

Tabela 3

Procent uszkodzonych liści i kwiatostanów
Percentage of damage of leafs and inflorescence

Odmiana Variety	Uszkodzone liście Damage of leafs (%)	Uszkodzone kwiatostany Damage of inflorescence (%)
wczesna – early		
Ginger	33,7	58,0
Nicole	23,4	30,0
Debonair	12,5	20,0
Debonair Rosepink	9,1	20,0
Marilyn	22,3	30,0
Jassica	28,2	40,0
średnio wczesna – middle-early		
Megan	22,2	30,0
Christine	35,5	52,0
Barbara Zesty	11,9	14,0
Roxanne	11,5	16,0
Lynn Glowing	20,9	30,0
Patricia	13,2	24,0
Linda	34,8	52,0
Denise	16,8	32,0
Janice	39,9	62,0
Barbara	6,9	10,0
Pam	10,8	20,0
Raquel	39,7	60,0
Linda Sunny	47,9	84,0
Emily Harvest	35,5	48,0
Lisa	18,6	26,0
Beth	19,2	30,0
Sophia Bold	46,2	72,0
Shelley	34,2	46,0
Brigitte	17,2	34,0
Erica	7,4	10,0
późna – late		
Lucy	19,4	26,0
Laurie	42,6	72,0
Frolic	48,3	70,0
Donna	41,3	58,0
Cheryl	14,5	20,0

Spośród odmian wczesnych najmniej porażonych liści stwierdzono u odmiany 'Debonair Rosepink' (9,1%), a najczęściej u 'Ginger' (33,7%). Kwiatostany odmian wczesnych (z wyjątkiem odmiany 'Ginger') również w niewielkim procencie były porażone przez zmieniki. Wśród odmian średnio wczesnych najmniej uszkodzonych liści i kwiatostanów miały odmiany 'Barbara' (6,9% i 10,0%) oraz 'Erica' (7,4% i 10,0%), natomiast najbardziej uszkodzone odmiany to: 'Sophia Bold' (46,2% i 72,0%) i 'Linda Sunny' (47,9% i 84,0%). Spośród odmian późnych najmniej uszkodzona przez zmieniki była odmiana 'Cheryl' (14,5% i 20,0%), a najbardziej 'Frolic' (48,3% i 72,0%).

Dyskusja

Zmieniki, należące do rzędu pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*), to grupa owadów, które każdego roku powodują duże straty w uprawie chryzantem gruntowych. Ich występowanie w przyrodzie pokrywa się z rozwojem fazy wegetatywnej i generatywnej chryzantem. Przeprowadzone w 2001 roku badania nad podatnością chryzantem ogrodowych firmy Yoder Brothers na uszkodzenia powodowane przez zmieniki wykazały, że gatunkiem najliczniej odławianym był *Lygus rugulipennis*. Stanowił on 76,2% wszystkich odłowionych zmieników. Podobne wyniki uzyskali **Dankowska i Samorzewska** (2001), **Baranowski i in.** (1988) i **Burdajewicz** (1977). Dynamika występowania zmieników w okresie uprawy chryzantem zmienia się. W 2001 roku wystąpiły dwa szczyty: letni (lipiec) i jesienny (wrzesień). Podobne wyniki uzyskały **Dankowska i Samorzewska** (2001) i **Baranowski** (1976). Natomiast **Dankowska i Baranowski** (1990) stwierdzili w swoich badaniach tylko jeden szczyt pojawu zmieników w miesiącach jesiennych. Mogło to być spowodowane warunkami atmosferycznymi, ponieważ liczba pokoleń w ciągu roku jest uzależniona od warunków pogodowych. W wyniku przeprowadzonych obserwacji można również stwierdzić, że kwiatostany chryzantem były bardziej atakowane przez zmieniki aniżeli ich liście. Uzyskane wyniki są zgodne z obserwacjami **Dankowskiej i Baranowskiego** (1990) przeprowadzonymi na innych odmianach chryzantem gruntowych.

Wnioski

1. Odmiany wczesnie kwitnące miały mniej porażone kwiatostany przez zmieniki niż odmiany średniowczesne i późne.
2. Liście chryzantem ogrodowych były mniej uszkodzane przez zmieniki niż kwiatostany.
3. Istnieje możliwość ograniczenia uszkodzenia roślin przez zmieniki przez dobór odmian mniej podatnych na ich zerwanie. Należy unikać odmian silnie atakowanych przez zmieniki, takich jak: 'Frolic', 'Sophia Bold', 'Linda Sunny'.
4. Dominującym gatunkiem wśród odłowionych zmieników był *Lygus rugulipennis*.

Literatura

- Babczyszyn M.** (1982): Szkodniki z rodzaju *Lygus* (zmieniki) w produkcji nasiennej. Ochr. Rośl. 2/3: 41-47.
- Baranowski T.** (1976): Badania nad szkodliwą fauną złocieni w okolicach Poznania. Roczn. Nauk Roln. Ser. E 6, 1: 19-39.
- Baranowski T., Dankowska E., Czaplicka K.** (1988): Szkodliwość i zwalczanie zmieników *Lygus* sp. na chryzantemach. W: Mater. 28 Sesji Naukowej IOR w Poznaniu, cz. I: 243-251.
- Burdajewicz S.** (1977): Fauna pluskwiaków różnoskrzydłych w uprawach roślin ozdobnych. Ochr. Rośl. 12: 14-15.
- Dankowska E., Baranowski T.** (1990): Zmieniki – szkodniki złocieni uprawianych w polu. Owoce, Warz., Kwiaty 8: 25-26.
- Dankowska E., Samorzewska Ż.** (2001): Species composition and the control of lygus bugs occurring on chrysanthemum grown in the ground. Roczn. AR Pozn. 339, Ogrodn. 34: 11-16.
- Wagner E.** (1952): Blindwanzen oder Miriden. Die Tierwelt, Jena.

SUSCEPTIBILITY OF THE GARDEN-MUMS AGAINST LYGUS BUGS DAMAGES

S u m m a r y

Studies were carried out in 2001. The vulnerability of new garden chrysanthemum (garden-mums) cultivars to damage caused by lygus bugs was investigated. The percentage of damaged leaves and inflorescences was evaluated. Among the caught lygus bugs, the most numerous one was *Lygus rugulipennis*. Late chrysanthemum cultivars were the most vulnerable to damage caused by lygus bugs; the early cultivars showed the least damage. The cultivar 'Frolic' had 48.2% of damaged leaves and 72.0% of damaged inflorescences.