

NIEKTÓRE GATUNKI RUDERALNE ZADOMOWIONE W UPRAWACH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

JAN KAPELUSZNY, MAŁGORZATA HALINIARZ

Katedra Ogólnej Uprawy Roli i Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

jan.kapeluszny@up.lublin.pl

Synopsis. Celem niniejszej pracy była analiza występowania wybranych gatunków ruderalnych na polach uprawnych województwa lubelskiego. Materiał badawczy stanowiło łącznie 360 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Braun-Blanquet'a [1951] na terenie województwa lubelskiego w latach 1998–2008. Na podstawie zgromadzonych materiałów źródłowych stwierdzono, że na terenie województwa lubelskiego gatunkami ruderalnymi, które zadomowiły się w zbiorowiskach segetalnych są: *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris*. Chwasty te występowały w ponad 50% analizowanych upraw. Najczęściej i w największym pokryciu spotykana była *Descurainia sophia*, w następnej kolejności *Artemisia vulgaris*, a najrzadziej na polach notowano *Lactuca serriola*. Wszystkie omawiane gatunki zachwasczały głównie uprawy ozime, występujące na żyznych glebach próchnicznych. Przeprowadzone badania wykazały, iż *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* nie stanowią obecnie dużego zagrożenia dla upraw rolniczych w województwie lubelskim. Niemniej jednak częstość ich występowania na polach oraz ogromne możliwości reprodukcyjne sprawiają, że w niedługim czasie mogą być dużym problemem rolników.

Słowa kluczowe – *key words*: stulicha psia (*Descurainia sophia*) – flixweed, sałata kompasowa (*Lactuca serriola*) – prickly lettuce, bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*) – mugwort, rośliny uprawne – field crops, gleby – soils

WSTĘP

Nowe technologie uprawy oraz intensyfikacja nawożenia, sprzyjają coraz częstszemu przenikaniu do kultur rolniczych gatunków z innych siedlisk. Migracji tej sprzyja ogromne bogactwo flory ruderalnej w sąsiedztwie pól uprawnych, na miedzach, nieużytkach i w kompleksach sadowniczo-parkowych [Misiewicz i in. 2000a, 2000b]. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym przenikaniu gatunków jest wzrastająca z każdym rokiem powierzchnia ugorów i odłogów. Tereny te są potencjalnym źródłem chwastów, skąd mogą one migrować na pola uprawne [Rola i Rola 1996a, 1999]. Gatunki ruderalne, poza udziałem w zachwaszczeniu, są często pośrednimi żywicielami szkodników i nosicielami chorób roślin uprawnych, a niektóre z nich mają właściwości trujące. Ponadto charakteryzują się one ogromną plennością, znacznie przewyższającą zdolności reprodukcyjne zarówno roślin uprawnych, jak i gatunków segetalnych [Pawłowski i in. 1967]. Spośród gatunków ruderalnych przenikających na pola uprawne największe zagrożenie stanowią te, które w zbiorowiskach segetalnych wykazują zdolność reprodukcji generatywnej. Do chwastów tych Misiewicz i in. [2000a, 2000b] zaliczają: *Artemisia vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Senecio vulgaris*, *Descurainia sophia*, *Tussilago farfara*, *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*, *Rumex crispus*. Diaspory *Descurainia sophia*, *Tussilago farfara*, *Artemisia vulgaris* i *Rumex crispus* Hołdyński [1991] znalazł w glebie na polach uprawnych Żuław Wiślanych.

Celem niniejszej pracy była analiza występowania wybranych gatunków ruderalnych na polach uprawnych województwa lubelskiego.

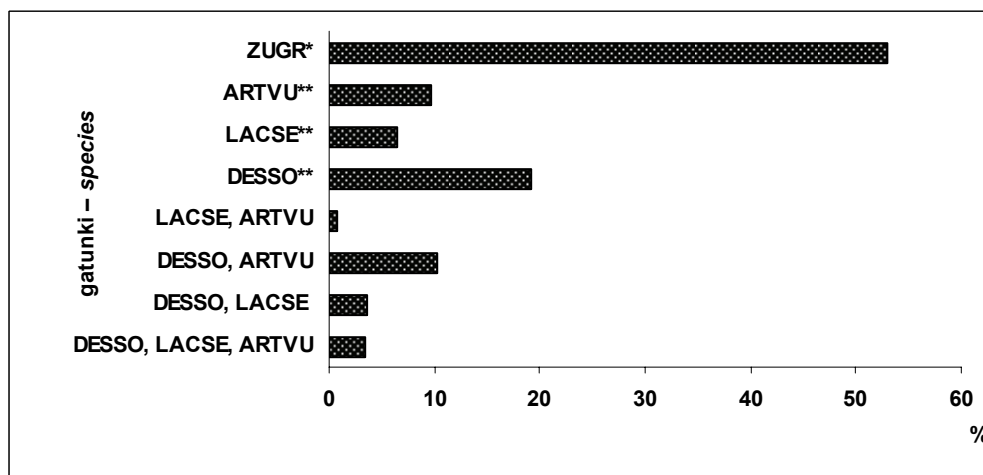
MATERIAŁ I METODY

Materiał badawczy stanowiło łącznie 360 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Braun-Blanquet'a [1951] na terenie województwa lubelskiego w latach 1998–2008. Liczba zdjęć w poszczególnych latach była bardzo zróżnicowana. Najwięcej, 150 zdjęć, pochodziło z roku 2004, natomiast najmniej (5 zdjęć fitosocjologicznych) z 2007. Badania przeprowadzono na czterech typach gleb. Najwięcej zdjęć (196) przypadało na rędziny o różnym składzie granulometrycznym, zaliczane do kompleksu pszennego wadliwego i żytniego bardzo dobrego, 75 zdjęć na gleby brunatne wytworzone z lessów (kompleks 2 i 4), 54 na pseudobielicowe wytworzone z utworów piaszczystych i glin (kompleks 5) oraz 35 na czarnoziemy zaliczane do najlepszych kompleksów pszennych. Zdjęcia posegregowano według typów gleb, a w ich obrębie według roślin uprawnych. Przyjęto następujące grupy roślin uprawnych: zboża ozime, zboża jare, rzepak jary i ozimy oraz inne uprawy. Do tych ostatnich włączono zdjęcia wykonane w buraku cukrowym, koniczynie czerwonej, lucernie, grochu siewnym i mieszance roślin strączkowych.

W zgromadzonym materiale źródłowym obliczono, wg powszechnie stosowanych metod, współczynniki pokrycia (D) interesujących nas gatunków chwastów. Wymieniony wskaźnik stanowił główne kryterium określające status i stopień zdomowienia gatunku w uprawach rolniczych i na rozpatrywanych typach gleb w województwie lubelskim. Analizie poddano występowanie trzech gatunków chwastów ruderalnych: stulichy psiej (*Descurainia sophia*), sałaty kompasowej (*Lactuca serriola*) i bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*). Ze względu na duże dysproporcje w liczebności zdjęć pomiędzy poszczególnymi glebami i uprawami zaniechano wyliczania klas stałości (S) analizowanych gatunków. Podano natomiast skrajne stopnie ilościowości (I) [Pawłowski i in. 1959 za Braun-Blanquet'em 1951] oraz liczbę zdjęć fitosocjologicznych z udziałem interesujących nas gatunków na poszczególnych glebach i w roślinach uprawnych. Obliczono także procentowy udział zdjęć z udziałem trzech, dwóch i tylko jednego spośród badanych gatunków. Nazwy łacińskie chwastów podano według Mirka i in. [2002].

WYNIKI BADAŃ

Analiza zgromadzonych materiałów źródłowych wykazała, iż *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* są dość częstym elementem zachwaszczenia roślin uprawnych na Lubelszczyźnie. Na 360 zdjęć fitosocjologicznych w 192, tj. w 53%, zanotowano ich występowanie (rys. 1). Wprawdzie tylko w 3% zdjęć stwierdzono występowanie na jednym polu trzech gatunków, ale dwa taksony w łanie rośliny uprawnej stwierdzono już w 15% zdjęć fitosocjologicznych. Najczęściej notowano na jednym polu stulichę psią i bylicę pospolitą (37 zdjęć fitosocjologicznych), rzadziej występowały równocześnie stulicha psia i sałata kompasowa (13 zdjęć fitosocjologicznych) oraz sałata i bylica (3 zdjęcia). W 127 zdjęciach stwierdzono jeden omawiany gatunek, przy czym najczęściej notowana była *Descurainia sophia*, która wystąpiła aż w 19% analizowanych zdjęć. Łącznie stulicha psia stwierdzona została w 131 stanowiskach segetalnych, *Artemisia vulgaris* w 87, a *Lactuca serriola* w 51 (tab.1). Omawiane gatunki zasiedlały przede wszystkim ozime formy zbóż i rzepaku. Ponad 50% wszystkich stanowisk *Artemisia vulgaris* i *Lactuca serriola*, a 42% *Descurainia sophia* przypadało na w zboża ozime.



ZUGR* – zdjęcia z udziałem co najmniej jednego omawianego gatunku – records with one discussed species at least, ARTVU** – *Artemisia vulgaris*, LACSE** – *Lactuca serriola*, DESSO** – *Descurainia sophia*

Rys. 1. Procentowy udział zdjęć fitosocjologicznych, w których wystąpił jeden, dwa i trzy badane gatunki
Fig. 1. Percent of phytosociological records with one, two and three of research species

Tabela 1. Liczba zdjęć fitosocjologicznych z udziałem *Artemisia vulgaris*, *Descurainia sophia* i *Lactuca serriola*

Table 1. Number of phytosociological records with *Artemisia vulgaris*, *Descurainia sophia* and *Lactuca serriola*

Gatunek – Species		<i>Descurainia sophia</i>		<i>Lactuca serriola</i>		<i>Artemisia vulgaris</i>	
		sztuk No.	%	sztuk No.	%	sztuk No.	%
Łączna liczba zdjęć fitosocjologicznych Total number of phytosociological records		131	100	51	100	87	100
Rośliny Crops	Zboża ozime – Winter cereals	55	42	28	55	49	56
	Rzepak ozimy – Winter rape	39	30	16	31	16	18
	Rzepak jary – Spring rape	11	8	2	4	6	7
	Zboża jare – Spring cereals	6	5	4	8	8	9
	Inne uprawy – Other crops	20	15	1	2	8	9
Gleby Soils	Rędziny – Rendzinas	67	51	36	71	52	60
	Czarnoziemy – Chernozems	34	26	2	4	10	11
	Brunatne – Brown	27	21	13	25	12	14
	Pseudobielicowe – Podzolic	3	2	–	–	13	15

Tabela 2. Stopnie ilościowości (I) i współczynniki pokrycia (D) *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* w różnych roślinach uprawnych na rędzinachTable 2. Coverage degrees (I) and cover coefficients (D) of *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris* in the different crops on rendzina soils

Wyszczególnienie Specification	Rośliny – Crops							
	Zboża ozime Winter cereals	Zboża jare Spring cereals	Rzepak ozimy Winter rape	Rzepak jary Spring rape	Inne uprawy Other crops			
Liczba zdjęć fitosocjologicznych Number of phytosociological records	109	22	44	10	11			
Średnia liczba gatunków w zdjęciach Mean number of species in records	17	16	17	15	15			
Średnie pokrycie przez roślinę uprawną (%) Mean coverage by crops (%)	74	78	82	71	75			
Średnie pokrycie przez chwasty (%) Mean coverage by weeds (%)	17	15	18	16	22			
Wskaźniki zachwaszczenia Infestation index	I*	I	I	I	I	D	D	D
<i>Descurainia sophia</i>	r-2	r-+	r-2	r-+	r-1	136	41	r-1
<i>Lactuca serriola</i>	r-1	r-+	r-1	r-+	r-+	22	22	r-+
<i>Artemisia vulgaris</i>	r-+	r-+	r-+	r-1	r-+	27	56	r-+

*I – stopień ilościowości – degree of coverage [Braun-Balanquet 1951]

**D – współczynnik pokrycia – cover coefficient

Nieznacznie mniej stanowisk ocenianych chwastów zlokalizowano w rzepaku ozimym. I tak w przypadku sałaty kompasowej jest to 31%, stulichy psiej 30%, a bylicy pospolitej 18% zdjęć fitosocjologicznych. Różnica ta może wynikać między innymi ze znacznie mniejszego arealu uprawy rzepaku na Lubelszczyźnie, w porównaniu do zbóż. Łącznie na zboża jare, rzepak jary i takie uprawy, jak: burak cukrowy, lucerna mieszańcowa, koniczyna czerwona, groch siewny i mieszanka roślin strączkowych, przypada 37 zdjęć z udziałem *Descurainia sophia*, 22 z *Artemisia vulgaris*, a 7 z *Lactuca serriola*. Omawiane gatunki zachwasczały przede wszystkim gleby z natury żyzne, zaliczane do kompleksów pszennych i żytniego bardzo dobrego. Stwierdzono jedynie nieliczne stanowiska z *Artemisia vulgaris* (13 zdjęć fitosocjologicznych) i z *Descurainia sophia* (3 zdjęcia fitosocjologiczne) na słabszych glebach pseudobielicowych, zaliczanych do kompleksu żytniego dobrego.

Na łąkach najliczniej występowała *Descurainia sophia*. Zdecydowanie najwyższy współczynnik pokrycia, wynoszący 136, osiągnęła w łąkach rzepaku ozimego (tab. 2). W uprawach tych notowano przypadki, gdzie stulicha psia osiągała 2 stopień ilościowości w skali Braun-Blanquet'a. W pozostałych uprawach ilościowość tego gatunku była znacznie niższa. Stopnie ilościowości sałaty kompasowej i bylicy pospolitej w agrofitycenozach zazwyczaj wahały się od r do +. Nie wykazywały one wyraźnej preferencji rodzaju rośliny uprawnej.

Na czarnoziemach stulichę psią i bylicę pospolitą stwierdzono w zbożach ozimych, rzepaku jarym i ozimym oraz innych uprawach (tab. 3). Wymienione gatunki najwyższe współczynniki

Tabela 3. Stopnie ilościowości (I) i współczynniki pokrycia (D) *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* w różnych roślinach uprawnych na czarnoziemach

Table 3. Coverage degrees (I) and cover coefficients (D) of *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris* in different crops on chernozem soils

Wyszczególnienie Specification	Zboża ozime Winter cereals		Rzepak ozimy i jary Winter and spring rape		Inne uprawy Other crops	
	I*	D**	I	D	I	D
Liczba zdjęć fitosocjologicznych Number of phytosociological records	14		11		10	
Średnia liczba gatunków w zdjęciach Mean number of species in records	15		17		13	
Średnie pokrycie przez roślinę uprawną (%) Mean coverage by crops (%)	83		82		87	
Średnie pokrycie przez chwasty (%) Mean coverage by weeds (%)	11		28		13	
Wskaźniki zachwaszczenia Infestation index	I*	D**	I	D	I	D
<i>Descurainia sophia</i>	r-1	83	r-1	124	r-1	32
<i>Lactuca serriola</i>	r-+	8	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	r-+	44	r-1	50	+	10

*I – stopień ilościowości – degree of coverage [Braun-Balanquet 1951]

**D – współczynnik pokrycia – cover coefficient

pokrycia osiągnęły w zbożach ozimych i rzepaku ozimym, a ich stopnie ilościowości wahały się od r do l. Natomiast sałata kompasowa występowała w niewielkiej ilościowości tylko na dwóch polach w pszenicy ozimej.

Na glebach brunatnych wytworzonych z lessu współczynniki pokrycia wszystkich trzech gatunków były niższe w porównaniu do uzyskanych na czarnoziemach i rędzinach (tab. 4). Podobnie jak na rędzinach najwyższymi wartościami wskaźnika D charakteryzowała się *Descurainia sophia*.

Zdjęcia wykonane na glebach pseudobielicowych były najuboższe zarówno pod względem różnorodności gatunkowej zasiedlających je chwastów ogółem, jak i wielkości wskaźników występowania omawianych gatunków (tab. 4). Zanotowano tam 13 stanowisk z udziałem *Artemisia vulgaris* i 3 z *Descurainia sophia*. Współczynniki pokrycia obu tych gatunków były bardzo niskie.

Tabela 4. Stopnie ilościowości (I) i współczynniki pokrycia (D) *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* w różnych roślinach uprawnych na glebach brunatnych i pseudobielicowych
 Table 4. Coverage degrees (I) and cover coefficients (D) of *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris* in different crops on brown and podzolic soils

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Gleba i rośliny – <i>Soil and crops</i>							
	Brunatna – <i>Brown soil</i>						Pseudobielicowa <i>Podzolic soil</i>	
	Zboża ozime <i>Winter cereals</i>		Rzepak ozimy <i>Winter rape</i>		Inne uprawy <i>Other crops</i>		Zboża ozime <i>Winter cereals</i>	
Liczba zdjęć fitosocjologicznych <i>Number of phytosociological records</i>	53		18		4		54	
Średnia liczba gatunków w zdjęciach <i>Mean number of species in records</i>	18		17		16		14	
Średnie pokrycie przez roślinę uprawną (%) <i>Mean coverage by crops (%)</i>	80		79		75		85	
Średnie pokrycie przez chwasty (%) <i>Mean coverage by weeds (%)</i>	15		18		20		17	
Wskaźniki zachwaszczenia <i>Infestation index</i>	I*	D**	I	D	I	D	I	D
<i>Descurainia sophia</i>	r-1	29	r-1	33	r-+	33	+	3
<i>Lactuca serriola</i>	r-+	4	r-+	9	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	r-1	16	r-+	10	r-+	33	r-+	5

*I – stopień ilościowości – *degree of coverage* [Braun-Balanquet 1951]

**D – współczynnik pokrycia – *cover coefficient*

DYSKUSJA

Stulicha psia, sałata kompasowa i bylica pospolita są gatunkami o podobnych preferencjach siedliskowych. Zgodnie z wskaźnikami liczbowymi opracowanymi przez Fijałkowskiego [1994] i Zarzyckiego i in. [2002] chwasty te występują w umiarkowanie ciepłych warunkach klimatycznych (wskaźnik termiczny 4) i w pełnym nasłonecznieniu (wskaźnik świetlny 1). Rosną w zasobnych siedliskach eutroficznych (wskaźnik zasobności 4), na glebach świeżych (wskaźnik wilgotności 3). *Artemisia vulgaris* i *Descurainia sophia* związane są z glebami mineralno-próchnicznymi o odczynie lekko kwaśnym i obojętnym, natomiast *Lactuca serriola* może rosnąć w stanowiskach ubogich w humus, ale o odczynie zasadowym. *Descurainia sophia* i *Lactuca serriola* wchodzi w skład ruderalnych zespołów nitrofilnych z klasy *Sisymbrieta-lia*, natomiast *Artemisia vulgaris* jest gatunkiem charakterystycznym klasy *Artemisietea vulgaris* [Matuszkiewicz 2001]. W przypadku *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* w ostatnich latach obserwuje się duży wzrost liczebności nowych stanowisk. Wielu badaczy z całej Polski zwraca uwagę na zasiedlanie agrofitecenozy przez omawiane gatunki chwastów [Kapeluszny 2000, Korniak i Karwasińska 2001, Skrzyczyńska 1998, Warcholińska 1993, 1997, Rola i Rola 1996b]. *Descurainia sophia* rejestrowana była zarówno w uprawach w Polsce południowo-zachodniej i zachodniej [Anioł-Kwiatkowska i Nowak 2006, Domaradzki i in. 2007, Jakubiak i Adamczewski 2007, Rola i in. 2006], centralnej [Skrzyczyńska i Skrajna 1999, 2000], jak i północnej [Ratuszniak i in. 2006]. Mniej jest udokumentowanych stanowisk występowania w agrofitecenozach *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris*. Oba te gatunki te były notowane w zbożach ozimych na Śląsku Opolskim [Anioł-Kwiatkowska i Nowak 2006]. W innych krajach *Descurainia sophia* i *Lactuca serriola* stanowią duży problem w wielu uprawach. Na przykład stulicha psia jest uciążliwym chwastem na polach rzepaku w Niemczech [Kees i Zellner 1995] i w pszenicy ozimej na terenie Rosji [Kondratenko 1987]. Natomiast sałata jest rośliną konkurencyjną o znaczeniu gospodarczym w soi i pszenicy ozimej w Kanadzie [Weaver 2006]. Informacje te wskazują, iż przenikanie omawianych gatunków ruderalnych do agrofitecenozy jest problemem zauważonym nie tylko w województwie lubelskim, ale na terenie całego kraju i poza jego granicami.

Niebezpieczeństwo szybkiego opanowania nowych stanowisk w zbiorowiskach segetalnych potęguje ogromna plenność tych gatunków. Badania Haliniarz [2006] wykazały, że średnia liczba nasion wytwarzana przez jedną roślinę *Descurainia sophia* wynosi 3 844, natomiast maksymalna liczba diaspor może dochodzić do 700 000 sztuk [Mitich 1996]. Obliczona przez nas plenność *Lactuca serriola* wynosi w łanie pszenicy ozimej 9 878 i 21 289 niełupek w lucernie mieszańcowej [dane niepublikowane], natomiast *Artemisia vulgaris* pod względem plenności zajmuje wg Pawłowskiego i in. [1967] pierwsze miejsce wśród chwastów ruderalnych.

PODSUMOWANIE

Na podstawie zgromadzonych materiałów źródłowych stwierdzono, że na terenie województwa lubelskiego gatunkami ruderalnymi, które zdomowały się w zbiorowiskach segetalnych są *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris*. Chwasty te występowały w ponad 50% analizowanych upraw. Najczęściej i w największym pokryciu spotykana była *Descurainia sophia*, w następnej kolejności *Artemisia vulgaris*, a najrzadziej na polach notowano *Lactuca serriola*. Pewien subiektywizm tej oceny wynikać może między innymi ze zbyt małej liczby zdjęć wykonanych w ostatnich latach. A na ostatnie lata przypada właśnie najbardziej dynamiczna ekspansja sałaty kompasowej. Nie mniej jednak prowadzone obecnie

przez nas badania, a także informacje z innych rejonów Polski, pokazują, że z każdym rokiem udział *Lactuca serriola* w zachwaszczeniu upraw wyraźnie rośnie. Wszystkie omawiane gatunki zachwaszczały głównie uprawy ozime, występujące na żyznych glebach próchnicznych. Zamieszczone w pracy wyniki badań dowodzą, że *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* i *Artemisia vulgaris* nie stanowią jeszcze dużego zagrożenia dla upraw rolniczych w województwie lubelskim. Niemniej jednak częstość ich występowania na polach oraz ogromne możliwości reprodukcyjne sprawiają, że na dobre zdomowily się w agroflocenozach i w niedługim czasie mogą być dużym problemem rolników.

PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska J., Nowak S. 2006. Flora i roślinność segetalna Parku Krajobrazowego „Góra św. Anny” na Śląsku Opolskim. Pam. Puł. 143: 5–16.
- Braun-Blanquet J. 1951. Pflanzensociologie. Springer-Verlag, Wien: ss. 631.
- Domaradzki K., Badowski M., Rola H., Sekutowski T. 2007. Zróżnicowanie florystyczne agroflocenoz zbóż na Dolnym Śląsku w różnych systemach gospodarowania. Pam. Puł. 145: 25–42.
- Fijałkowski D. 1994. Flora roślin naczyniowych Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk. 1: ss. 389.
- Haliniarz M. 2006. Wybrane cechy biologiczne stulichy psiej (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl). Acta Agrophys. 8(2): 357–366.
- Holdyński C. 1991. Zawartość aktywnych diaspor chwastów w glebie a zachwaszczenie łąnów roślin uprawnych. Acta Acad. Agricult. Tech. Olst. 411, Agricultura 53: 43–58.
- Jakubiak S., Adamczewski K. 2007. Zachwaszczenie zbóż ozimych w warunkach intensywnej uprawy. Pam. Puł. 145: 105–113.
- Kapeluszny J. 2000. Obserwacje z okolic Lublina nad występowaniem niektórych gatunków roślin ruderalnych w uprawach rolniczych i ogrodniczych. Ann. UMCS, Sec. E 55, Suppl. 9: 77–84.
- Kees H., Zellner M. 1995. Flixweed – a new problem weed in rape? PSP – Pflanzenschutz – Praxis 1: 22–23.
- Kondratenko I.V. 1987. Chemical control in winter wheat cultivated by intensive technology in Rostov region. Sovershenstvovanie himicheskogo metoda bor'by s sornyakami: 57–63.
- Korniak T., Karwasińska G. 2001. Wzajemne relacje między florą segetalną i ruderalną Pojezierza Olsztyńskiego. Acta Agrobot. 54(1): 137–151.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa: ss. 537.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Wyd. Inst. Bot. PAN, Kraków: ss. 442.
- Misiewicz J., Łupacz L., Sawilska A., Styczyńska Z. 2000a. Zasoby flory ruderalnej jako źródło potencjalnych chwastów segetalnych na terenie Gminy Osielsko. Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz 226, Rol. 45: 85–89.
- Misiewicz J., Styczyńska Z., Łupacz L. 2000b. Przenikanie gatunków ruderalnych z kompleksów sadowniczo-parkowych do zbiorowisk polnych w granicach administracyjnych Bydgoszczy. Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz 226, Rol. 45: 91–96.
- Mitich L. W. 1996. Flixweed (*Descurainia sophia*). Weed Technol. 10: 974–977.
- Pawłowski B., Medwecka-Kornaś A., Kornaś J. 1959. Przegląd zbiorowisk roślinnych łądowych i słodkowodnych. W: Szata roślinna Polski. Szafer W. (red.). PWN Warszawa, 1: 229–484.
- Pawłowski F., Kapeluszny J., Kolasa A., Lecyk Z. 1967. Płodność niektórych gatunków chwastów ruderalnych. Ann. UMCS, Sec. E 22: 221–231.
- Rola J., Rola H. 1996a. Ekspansywne chwasty segetalne w uprawach rolniczych w Polsce. Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz 196, Rol. 38: 17–22.
- Rola J., Rola H. 1996b. Przenikanie *Aethusa cynapium* L. i *Descurainia sophia* (L.) Webb do zbiorowisk segetalnych. Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz 196, Rol. 38: 235–237.
- Rola J., Rola H. 1999. Ograniczanie zarastania ugorów i odłogów chwastami segetalnymi i ruderalnymi. IUNG Puławy, Instr. Wdroż. 207/99: ss. 9.

- Rola J., Rola H., Sekutowski T., Badowski M. 2006. Wpływ sposobu użytkowania gruntów rolnych na zbiorowiska segetalne. Pam. Puł. 143: 135–144.
- Skrzyczyńska J. 1998. Flora pól uprawnych Wysoczyzny Siedleckiej. Fragm. Agron. 15(4): 47–66.
- Skrzyczyńska J., Skrajna T. 1999. Zachwaszczenie upraw na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Cz. I. Zachwaszczenie zbóż. Fragm. Agron. 16(2): 32–49.
- Skrzyczyńska J., Skrajna T. 2000. Zachwaszczenie upraw na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Cz. II. Zachwaszczenie okopowych. Fragm. Agron. 17(2): 76–85.
- Warcholińska A.U. 1993. Chwasty polne Wzniesień Łódzkich. Atlas rozmieszczenia. Wyd. UŁ, Łódź: ss. 413.
- Warcholińska A.U. 1997. Flora i roślinność segetalna Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Część I. Flora segetalna. Acta Agrobot. 50(1–2): 125–139.
- Weaver S., Cluney K., Downs M., Page E. 2006. Prickly lettuce (*Lactuca serriola*) interference and seed production in soybeans and winter wheat. Weed Sci. 54: 496–503.
- Zarzycki K., Trzcńska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. Wyd. Inst. Bot. PAN, Kraków: ss.183.

J. KAPELUSZNY, M. HALINIARZ

SOME RUDERAL WEEDS SETTLED IN THE CROPS IN THE LUBLIN REGION

Summary

The aim of the study was analysis of occurrence of the chosen ruderal species on the crops field in the Lublin region. 360 phytosociological records made by Braun-Blanquet's method in 1998–2008 years in the Lublin region was research material. It was the analysis of three ruderal weed species: *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris*. The status and settled degree of this species in crops and different soils were determined on the basis of coverage index (D) and coverage degree extreme value (I) according to Braun-Blanquet's. Number and percent of phytosociological records with this weeds were calculated too.

Settled of *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris* in the segetal communities was proved of the basis of accumulated phytosociological records. This weeds occurred in the over 50% analysis crops. The most frequent and highest coverage were *Descurainia sophia*, in the following order *Artemisia vulgaris*. *Lactuca serriola* was recorded the most rarely in the field crops. All described species infested mainly winter crops which were growing on the fertile and humus soils. The research showed, that *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola* and *Artemisia vulgaris* are not a big threat in the crops in the Lublin region at present. However, the frequency of their occurrence in the crops and reproductions possibility caused, that they can be a big problem for farmers soon.