

Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin  
e-mail: małgorzata.haliniarz@up.lublin.pl

MAŁGORZATA HALINIARZ, JAN KAPELUSZNY

### **Rzadkie gatunki flory kalcyfilnej w zbiorowiskach segetalnych na terenie województwa lubelskiego**

Rare species of calcicole flora in the segetal communities in the Lublin region

**Streszczenie.** Celem badań była dokumentacja stanowisk rzadkich gatunków kalcyfilnej flory segetalnej na terenie woj. lubelskiego. W pracy przedstawiono wyniki badań terenowych prowadzonych w latach 2005–2010 na polach zlokalizowanych na glebach rędzinowych. Każdą agrocezozę, w której stwierdzono występowanie gatunku uznanego za rzadki i zagrożony wyginięciem, traktowano jako odrębne stanowisko. Z grupy rzadkich taksonów kalcyfilnych w zbiorowiskach segetalnych na terenie woj. lubelskiego stwierdzono występowanie: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Anchusa arvensis*, *Anthemis tinctoria*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa*, *Cerintho minor*, *Chaenorrhinum minus*, *Conringia orientalis*, *Consolida regalis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Euphorbia exigua*, *Fumaria vaillantii*, *Lathyrus tuberosus*, *Melampyrum arvense*, *Melandrium noctiflorum*, *Muscari comosum*, *Neslia paniculata*, *Odontites verna*, *Salvia verticillata*, *Sherardia arvensis*, *Silene dichotoma*, *Stachys annua*, *Thlaspi perfoliatum*, *Valerianella dentata*, *Valerianella rimosa*, *Veronica agrestis*, *Veronica polita*. Gatunki te zarejestrowano w 54 miejscowościach.

**Słowa kluczowe:** gatunki zagrożone, agrofitycenozy, chwasty wapniolubne, Lubelszczyzna

#### WSTĘP

Badania przeprowadzone przez wielu autorów wskazują na postępujące zubożenie zbiorowisk roślinnych pól uprawnych [Fijałkowskii 1978, Kornaś 1990, Warcholińska 1994, 2002, Kapeluszny 2005]. Stopniowo zanikają typowe zbiorowiska segetalne, a ich miejsce zajmują zubożałe zespoły fragmentaryczne. Najbardziej swoiste taksony, charakterystyczne dla siedlisk skrajnych, o wąskiej amplitudzie ekologicznej, zostają zastępowane przez elementy kosmopolityczne [Warcholińska 1986/87, 1994, Matuszkiewicz 2001]. Zagrożenie występowania flory segetalnej Polski stale rośnie, a proces

wymierania kolejnych gatunków ciągle się nasila [Warcholińska 1997, 1998, Korniak 1998, Fijałkowski i Nycz 1998, Fijałkowski 2003, Szczęśniak i in. 2011]. Szczególnie szybko ubywa z naszych pól archeofitów, rosnących na ciężkich glebach wapiennych, będących gatunkami charakterystycznymi dla zespołów *Lathyro-Melandrietum noctiflori*, *Caucalido-Scandicetum* czy *Kickxietum spuriae* [Kącki i in. 1999, Nowak 2008, Szczęśniak i in. 2011].

Liczne fakty, które wskazują na zmniejszanie się liczby i wielkości stanowisk oraz liczebności populacji niektórych gatunków flory segetalnej Polski, zrodziły potrzebę oceny ich aktualnych zasobów [Warcholińska 1993]. Pierwszą polską czerwoną listą, określającą stopień zagrożenia gatunków zgodnie z kryteriami IUCN, jest *Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej* autorstwa Jasiewicza [1981]. Lista ta zawiera 457 taksonów, w tym 8 wymarłych. W kolejnych latach uaktualniano i publikowano nowe spisy rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w odniesieniu do całego kraju [Zarzycki i Wojewoda 1986, Zarzycki i in. 1992, Warcholińska 1994, Zarzycki i Szeląg 2006, Zajac i in. 2009] oraz poszczególnych regionów Polski [Warcholińska i Gmerek 2002, Jackowiak i in. 2007, Warcholińska 2006, Anioł-Kwiatkowska i Szczęśniak 2011]. Listy te pozwalają na określenie stopnia zanikania albo ewentualnej progresji poszczególnych gatunków roślin.

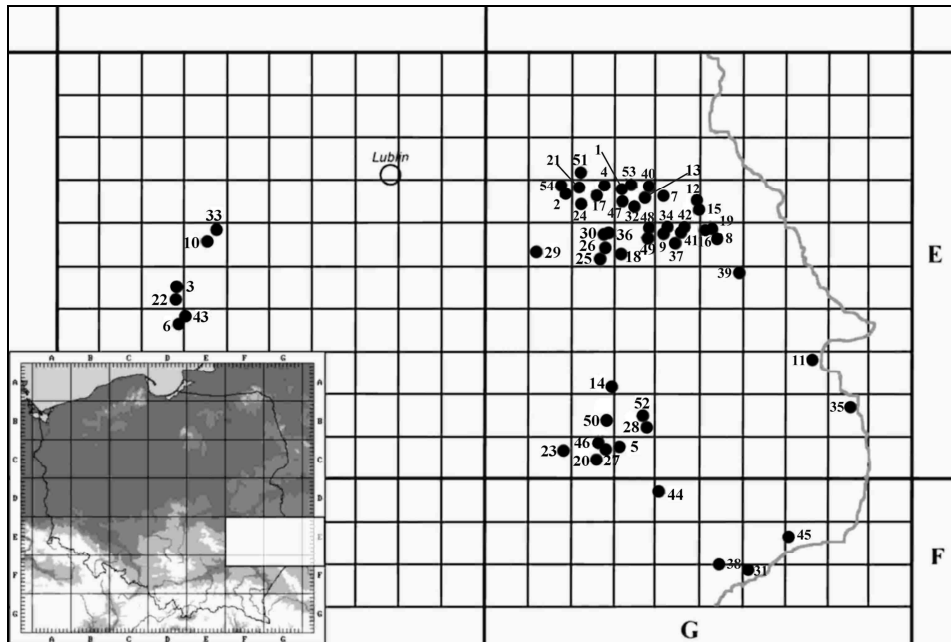
Celem badań była dokumentacja stanowisk rzadkich gatunków kalcyfilnej flory segetalnej na terenie woj. lubelskiego.

#### MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania terenowe prowadzono w miesiącach czerwiec i lipiec od 2005 do 2010 roku. Obserwacje wykonano w agrocenozach, na glebach rędzinowych woj. lubelskiego, zlokalizowanych w następujących mezoregionach: Działy Grabowieckie, Pagóry Chełmskie, Padół Zamojski, Grzęda Sokalska, Grzęda Hrubieszowska, Wzniesienia Urzędowskie. Listę gatunków rzadkich i zagrożonych wyginieciem sporządzono na podstawie opracowań Fijałkowskiego i Nycz [1998], Zarzyckiego i Szeląg [2006], Zajęca i in. [2009]. Każdą agrocenozę, w której stwierdzono występowanie gatunku uznanego za rzadki i zagrożony wyginieciem, traktowano jako odrębne stanowisko. Informacje o stanowiskach występowania interesujących nas gatunków uzyskano na podstawie dostępnej literatury [Fijałkowski 1978, 1994] oraz badań własnych. Badania prowadzono w łąkach roślin uprawnych, jednakże wyjątkowo w dwóch przypadkach, ze względu na obecność rzadkiego gatunku chwastu, zarejestrowano stanowisko na kilkuletnim odłogu. Częstość występowania taksonów podano według umownej skali. Za gatunek wymierający (E) uznano taki, który wystąpił na 1–5 stanowiskach, narażony na wymarcie (V) – na 6–50, o nieokreślonym zagrożeniu (I) – 51–150, obecnie niezagrożony – powyżej 151. Nomenklaturę roślin podano za Mirkiem i in. [2002]. Stanowiska chwastów przedstawiono w sieci kwadratów ATPOL.

## WYNIKI BADAŃ

W latach 2005–2010 w 54 miejscowościach stwierdzono występowanie 28 gatunków roślin naczyniowych, klasyfikowanych jako taksony rzadkie lub narażone na wyginięcie. Lokalizację miejscowości zamieszczono na rysunku 1, a poniżej wykaz gatunków wraz z charakterystyką stanowisk.



Ryc. 1. Stanowiska rzadkich gatunków kalcyfilnej flory segetalnej na Lubelszczyźnie

Fig. 1. The occurrence places of calciphytes segetal flora in the Lublin region

1 – Adolfin, 2 – Anusin, 3 – Basonia, 4 – Bezek, 5 – Białowola, 6 – Bliskowice, 7 – Chełm, 8 – Czerniejów, 9 – Deputycze Królewskie, 10 – Elżbieta, 11 – Hrubieszów, 12 – Ignatów, 13 – Janów, 14 – Kolonia Sitaniec, 15 – Józefin, 16 – Kamień, 17 – Kamionka, 18 – Kobyłe, 19 – Kolonia Kamień, 20 – Kosobudy, 21 – Kolonia Siedliszcze, 22 – Kolonia Wałowice, 23 – Lipsko – Kosobudy, 24 – Krowica, 25 – Krupe II, 26 – Krupe, 27 – Lipsko, 28 – Łabunie, 29 – Łopiennik Górny, 30 – Marynin, 31 – Machnów, 32 – Nowosiółki, 33 – Opole Lubelskie, 34 – Pokrówka, 35 – Prechoryłe, 36 – Rejowiec, 37 – Rozdżałów, 38 – Ruda Żurawiecka, 39 – Rudno, 40 – Staw, 41 – Strachosław, 42 – Strupin Łanowy, 43 – Świeciechów, 44 – Tarnawatka, 45 – Tarnoszyn, 46 – Topornica, 47 – Tytusin, 48 – Weremowice, 49 – Zagroda, 50 – Żdanów, 51 – Chutcze, 52 – Łabuńki, 53 – Marysin, 54 – Chojno Stare.

1. *Consolida regalis* S.F. Gray – gatunek odnotowano w 43 miejscowościach (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 54) (rys. 1). Łącznie stwierdzono 100 stanowisk tego taksonu, głównie w zbożach ozimych, rzepaku ozimym oraz w uprawach buraka cukrowego, gorczycy i kukurydzy. W wymienionych agrofitycenozach występował w ilościowości r, +, 1 i 2. Gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I).

2. *Veronica agrestis* L. – takson stwierdzono w 64 stanowiskach w 30 miejscowościach (2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 27, 28, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 50, 53). *V. agrestis* zachwaszczał zboża jare i ozime, buraka cukrowego, rzepak ozimy. Występował w ilościowości r, + i 1. Gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I).

3. *Bromus secalinus* L. – 57 stanowisk zlokalizowanych w 19 miejscowościach (4, 5, 7, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 28, 34, 35, 36, 38, 40, 45, 46, 50). Gatunek występował w pszenicy ozimej i rzepaku ozimym w ilościowości od r do 3. Gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I).

4. *Lathyrus tuberosus* L. – takson stwierdzono w 31 miejscowościach (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 33, 34, 36, 38, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50) w 56 stanowiskach. Zachwaszczał zboża jare i ozime, buraka cukrowego, rzepak ozimy, gorczycę oraz wieloletnie plantacje lucerny mieszańcowej i koniczyny czerwonej. Zazwyczaj występował na obrzeżach pól w ilościowości od r do 3, z wyjątkiem upraw zbożowych, gdzie rósł na powierzchni całego łąnu. Gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I).

5. *Euphorbia exigua* L. – występował w 20 miejscowościach (1, 4, 6, 7, 11, 13, 17, 19, 25, 26, 28, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 44, 47). Odnotowano łącznie 37 stanowisk *E. exigua*. Zachwaszczał zboża jare i ozime, rzepak jary i ozimy, buraka cukrowego, gorczycę i lucernę mieszańcową w ilościowości r, + i 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

7. *Adonis aestivalis* L. – zarejestrowano 36 stanowisk tego gatunku w 19 miejscowościach (7, 10, 13, 15, 19, 24, 25, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 46, 48, 49, 50). *A. aestivalis* występował zazwyczaj w ilościowości r i +, jedynie w miejscowościach Krowica, Opole Lubelskie, Rejowiec, Topornica, Janów odnotowano liczniejsze występowanie tego gatunku (ilościowość 1). Zasiadła łąny pszenicy ozimej, rzepaku ozimego i jarego, buraka cukrowego, gorczyczy białej. Gatunek narażony na wymarcie (V).

8. *Fumaria vaillantii* Loisel. – stwierdzono w 21 miejscowościach (4, 7, 10, 11, 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 36, 40, 41, 46, 48, 49, 50), w których zlokalizowano 28 stanowisk. *F. vaillantii* występował głównie w ilościowości r i +, w zbożach jarych i ozimych, buraku cukrowym, rzepaku ozimym i jarym. Gatunek narażony na wymarcie (V).

9. *Sherardia arvensis* L. – zlokalizowano 18 stanowisk *Sh. arvensis* w 10 miejscowościach (7, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 33, 40, 44). *Sh. arvensis* zachwaszczał zboża jare i ozime, buraka cukrowego, gorczycę polną, rzepak ozimy, w ilościowości r i +. Gatunek narażony na wymarcie (V).

10. *Anagallis foemina* Mill. – stwierdzono 17 stanowisk *A. foemina* w 11 miejscowościach (7, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 34, 39, 41, 44). Występował nielicznie (ilościowość r i +) w zbożach ozimych, rzepaku ozimym, buraku cukrowym. Gatunek narażony na wymarcie (V).

11. *Valerianella rimosa* Bastard – stwierdzono 13 stanowisk w 6 miejscowościach (6, 7, 15, 44, 46, 50). Występował w zbożach ozimych, buraku cukrowym, rzepaku ozimym i gorczycy w ilościowości r, +, sporadycznie w stopniu 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

12. *Camelina microcarpa* Andr. ex DC – zlokalizowano 12 stanowisk w 10 miejscowościach (6, 7, 10, 11, 13, 34, 36, 37, 44, 46). Nieliczne okazy *C. microcarpa* (ilościowość r) spotykano w zbożach ozimych, rzepaku jarym i ozimym. Gatunek narażony na wymarcie (V).

13. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – zlokalizowano 11 stanowisk w 10 miejscowościach (7, 10, 11, 13, 15, 33, 34, 37, 40, 43, 48). *N. paniculata* zarejestrowano w zbożach ozimych, rzepaku ozimym, buraku cukrowym w ilościowości r, +, 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

14. *Melampyrum arvense* L. – stwierdzono 10 stanowisk w 5 miejscowościach (5, 27, 34, 37, 46). *Melampyrum arvense* zachwaszczał głównie pszenicę ozimą w ilościowości r, +, 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

15. *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange – występował w 6 miejscowościach (7, 9, 11, 19, 24, 36), w których stwierdzono łącznie 10 stanowisk. Nieliczne okazy znaleziono w rzepaku ozimym, pszenicy ozimej, kukurydzy i buraku cukrowym (ilościowość r i +). Gatunek narażony na wymarcie (V).

16. *Veronica polita* Fr. – odnotowano 10 stanowisk w 6 miejscowościach (4, 7, 13, 15, 19, 24). *V. polita* występował w pszenicy ozimej i buraku cukrowym, w ilościowości r, + i 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

17. *Cerintho minor* L. – stwierdzono 9 stanowisk w Chełmie, Janowie, Lipsku, Pokrówce, Tarnawatce (7, 13, 27, 34, 44), w uprawach pszenicy ozimej i rzepaku ozimego, w ilościowości r, + i 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

18. *Valerianella dentata* (L.) Pollich – gatunek zlokalizowano w 9 stanowiskach w 5 miejscowościach (17, 19, 28, 40, 44). Zasiadła uprawy zbóż, gorczycy białej i buraka cukrowego, w ilościowości r, +, 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

19. *Anchusa arvensis* (L.) M. Bieb. – stwierdzono 9 stanowisk w 6 miejscowościach (8, 9, 13, 36, 40, 41), na obrzeżach pól w zbożach ozimych i jarych, rzepaku ozimym, w ilościowości r i +. Gatunek narażony na wymarcie (V).

20. *Silene dichotoma* Ehrh. – 8 stanowisk zarejestrowano w miejscowościach Białowola, Janów, Opole Lubelskie, Pokrówka, Rożdżałów (5, 13, 33, 34, 37). *S. dichotoma* występowała w pszenicy ozimej i buraku cukrowym w ilościowości r i +. Gatunek narażony na wymarcie (V).

21. *Salvia verticillata* L. – stwierdzono 8 stanowisk tego gatunku w miejscowościach Chełm, Józefin, Kamień, Marynin, Tarnawatka (7, 15, 16, 30, 44), w zbożach ozimych i jarych, rzepaku ozimym, buraku cukrowym oraz uprawie lucerny mieszańcowej, w ilościowości r, + i 1. Gatunek narażony na wymarcie (V).

22. *Odontites verna* (Bellardi) Dumort. – odnotowano 6 stanowisk zlokalizowanych w miejscowościach Kamionka, Lipsko, Rejowiec, Ruda Żurawiecka, Topornica, Żdanów (17, 27, 36, 38, 46, 50). W wymienionych lokalizacjach występował w ilościowości r, + i 1 w łanie pszenicy oraz rzepaku jarego. Gatunek narażony na wymarcie (V).

23. *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr. – 4 stanowiska odnotowano w miejscowościach Bezek, Chełm i Tarnawatka (4, 7, 44), w rzepaku ozimym i pszenicy ozimej, w ilościowości r i +. Gatunek wymierający (E).

24. *Stachys annua* L. – stwierdzono tylko 3 stanowiska tego gatunku, w miejscowościach Chełm, Józefin koło Chełma i Tarnawatka (7, 15, 44). Pojedyncze okazy występowały w buraku cukrowym i rzepaku ozimym (ilościowość r). Gatunek wymierający (E).

25. *Thlaspi perfoliatum* L. – znaleziono tylko jedno stanowisko w miejscowości Wieremowice (48), w łanie pszenicy ozimej rosły 2 okazy tego gatunku. Gatunek wymierający (E).

26. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. – stwierdzono tylko jedno stanowisko tej rośliny na plantacji buraka cukrowego, położonej na obrzeżach miasta Chełm (7) (ilościowość +). Gatunek wymierający (E).

27. *Muscari comosum* (L.) Mill. – znaleziono tylko jeden kwitnący okaz tej rośliny, który rósł przy miedzy w łanie pszenicy ozimej w miejscowości Tarnawatka (44). Gatunek wymierający (E).

28. *Erysimum cheiranthoides* L. – gatunek zlokalizowano w miejscowości Rejewiec (36) w pszenicy ozimej w ilościowości r. Gatunek wymierający (E).

29. *Anthemis tinctoria* L. – stwierdzono jedno stanowisko tego taksonu, na odłogu w miejscowości Kolonia Wałowice (22). Gatunek wymierający (E).

#### DYSKUSJA

Przeprowadzone badania wykazały zubożenie kalcyfilnej flory segetalnej w woj. lubelskim. W sześcioleciu 2005–2010 nie znaleziono takich gatunków, jak: *Adonis flammea*, *Caucalis platycarpos*, *Galium tricornerutum*, *Thymelaea passerina*, *Scandix pecten-venensis*, *Kickxia spuria*, *Nigella arvensis*, *Ranunculus arvensis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Camelina alyssum*, *Allium rotundum*, *Allium montanum*. Taksony te były natomiast notowane na badanym terenie w latach 1950–2000 przez Demianowiczową [1952], Kulpę [1964], Sałatę [1964], Fijałkowskiego [1978], Kapelusznego [1998] i innych autorów. W skali kraju są to rośliny określone jako krytycznie zagrożone lub narażone na wyginięcie [Zarzycki i Szela 2006]. Na Lubelszczyźnie Cwener i Tracz [2011] zlokalizowały pojedyncze stanowiska *C. platycarpos*, *G. tricornerutum*, *T. passerina* na terenie Działów Grabowieckich. Jednakże taksony te zostały zaliczone do krytycznie zagrożonych lub narażonych na wyginięcie [Kucharczyk 2004].

Spośród zarejestrowanych gatunków największą liczebnością w agrocenozach charakteryzowała się *Consolida regalis*. W latach 50., 60. i 70. ubiegłego wieku *C. regalis* była gatunkiem bardzo rozpowszechnionym na Lubelszczyźnie. W roku 1998 Fijałkowski i Nycz nadali jej status rośliny o nieokreślonym zagrożeniu (I), a już w 2005 roku Kapelusznym uznał *C. regalis* za gatunek narażony na wymarcie (VU). Taki sam status uzyskał omawiany takson na Wzniesieniach Łódzkich [Warcholińska 1993]. Kilka lat później ta sama autorka uznała go za gatunek rzadki (R) [Warcholińska 2002]. Aktualnie w skali Polski nie jest zaliczany do roślin zagrożonych wyginięciem (EN) [Zajac i in. 2009], jedynie lokalnie, jak na przykład na terenie Dolnego Śląska, należy do roślin narażonych na wymarcie (VU) [Pender i Szczeński 2011a], a na Równinie Łukowskiej jest taksonem raczej rzadkim [Rzymowska i Skrajna 2011].

Dość licznie na badanym terenie notowana była *Veronica agrestis*. Stwierdzono aż 64 stanowiska tego taksonu. W latach 1950–1977 *V. agrestis* sporadycznie występowała w agrocenozach Lubelszczyzny [Fijałkowski 1978], jednak w latach późniejszych tego nie potwierdzono (I) [Fijałkowski i Nycz 1998]. Ze względu na spadek częstotliwości notowań w ostatnich latach omawiany gatunek otrzymał w kraju status narażonego na wymarcie (VU) [Zajac i in. 2009].

Do gatunków o wyraźnej progresji występowania, zwłaszcza w niektórych regionach Polski, zaliczyć można *Bromus secalinus*. W latach 90. XX wieku zaliczany był do grupy chwastów narażonych na wyginięcie (VU) [Warcholińska 1994, Fijałkowski i Nycz

1998]. Obecnie jest coraz częściej notowany na polach uprawnych wschodniej Polski [Korniak i Dynowski 2010, Kapeluszný i Haliniarz 2010, Rzymowska i in. 2010, Rzymowska i Skrajna 2011]. W północnej i zachodniej Polsce zaliczany jest do chwastów narażonych na wymarcie (VU) [Markowski i Buliński 2004, Jackowiak i in. 2007, Nowak i in. 2008, Zajac i in. 2009, Kaćki i in. 2011].

Fijałkowski i Nycz [1998] określili *Lathyrus tuberosus* jako gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I). Przeprowadzone badania wykazały, iż od lat 90. takson ten nie zmienił swojego statusu. Natomiast w skali kraju oraz w centralnej Polsce *L. tuberosus* jest rośliną zagrożoną wymarciem (VU) [Warcholińska 2006, Zajac i in. 2009, Rzymowska i Skrajna 2011].

Według Fijałkowskiego i Nycz [1998] *Euphorbia exigua* na Lubelszczyźnie zaliczona została do grupy chwastów o nieokreślonym zagrożeniu (I), a liczba zarejestrowanych stanowisk w trakcie badań wskazuje na zmianę statusu na gatunek narażony na wymarcie. Podobnie na Pomorzu Gdańskim gatunek ten został zakwalifikowany do grupy chwastów narażonych (VU) [Markowski i Buliński 2004]. W środkowej Polsce Warcholińska [2002] uznała *E. exigua* za gatunek bardzo rzadki (R), natomiast na Dolnym Śląsku stwierdzono, iż jest to takson na skraju zagrożenia (NT) [Pender i Szczęśniak 2011b].

Jak podają Cwener i Tracz [2011], na rędzinach woj. lubelskiego coraz częściej notowane jest występowanie *Adonis aestivalis*. W przeprowadzonych przez nas badaniach stwierdzono 36 stanowisk tego gatunku, zlokalizowanych głównie w zbożach ozimych. Na obszarze całego kraju *A. aestivalis* został uznany również za gatunek narażony na wymieranie (VU) [Warcholińska 1994, Kucharczyk 2004, Zarzycki i Szelać 2006, Zajac i in. 2009]. W południowo-zachodniej Polsce Kuźniewski [1998] uznał go za gatunek wymarły (RE), Korniak [1998] w północno-wschodniej Polsce za wymierający, a Anioł-Kwiatkowska i Popiel [2011] za krytycznie zagrożony wymarciem (CR) na terenie Dolnego Śląska.

Na skutek wzmożonej chemizacji pól uprawnych zaczął sukcesywnie znikać z upraw *Anagallis foemina*. Obecnie na terenie naszego kraju jest gatunkiem zagrożonym lub narażonym na wymarcie (EN, VU) [Warcholińska 2006, Zarzycki i Szelać 2006, Jackowiak i in. 2007, Nowak i in. 2008, Zajac i in. 2009]. Zdaniem Kucharczyka [2004] na Lubelszczyźnie *A. foemina* należy do gatunków krytycznie zagrożonych wyginięciem (CR). W okresie prowadzonych przez nas badań nie obserwowano ubożenia populacji tego taksonu. Stanowiska występowania *A. foemina* skupiają się nadal głównie na polach okolic Chełma i Zamościa (Pagóry Chełmskie, Padół Zamojski), podobnie jak wcześniej stwierdził to Fijałkowski [1994].

Na krajowej liście *Fumaria vaillantii* posiada status rośliny narażonej na wymarcie (VU) [Zajac i in. 2009]. W regionie gdańskim takson ten również został uznany przez Markowskiego i Bulińskiego [2004] za narażony na wymarcie (VU), natomiast na Dolnym Śląsku zaliczony został do gatunków krytycznie zagrożonych wymarciem (CR) [Suchan i Malicki 2011]. Na Lubelszczyźnie *F. vaillantii* zakwalifikowano do gatunków rzadkich (R) [Fijałkowski i Nycz 1998, Kapeluszný 2005]. Kolejne badania wskazują, iż status gatunku nie uległ zmianie.

*Sherardia arvensis* w woj. lubelskim i na terenie Pomorza Gdańskiego należy do grupy chwastów narażonych na wyginięcie (VU) [Kucharczyk 2004, Markowski i Buliń-

ski 2004]. W skali kraju nie został uwzględniony w grupie taksonów zagrożonych, być może dlatego, że w niektórych regionach, np. w Polsce południowo-zachodniej, istnieją obfite populacje tego gatunku [Szczęśniak 2011].

Na terenie badań *Valerianella rimosa* należy do chwastów segetalnych narażonych na wymarcie, znaleziono zaledwie 13 stanowisk tego gatunku. Przez Kucharczyka [2004] gatunek został również zakwalifikowany do grupy taksonów narażonych na wyginięcie (VU). Taki sam status uzyskał w skali kraju [Zajac i in. 2009] i na terenie Pomorza Gdańskiego [Markowski i Buliński 2004]. Na Dolnym Śląsku *V. rimosa* uznano za takson zagrożony wymarciem (EN) [Pender 2011].

*Camelina microcarpa* należał na Lubelszczyźnie do rzadkich gatunków już w latach 1950–1977, Fijałkowski [1978] zarejestrował tylko kilkanaście stanowisk tego taksonu. Później na Lubelszczyźnie, podobnie jak w centralnej i północno-wschodniej Polsce, został zakwalifikowany do chwastów zagrożonych wyginięciem (VU) [Fijałkowski i Nycz 1998, Korniak 1998, Warcholińska 2006]. Przeprowadzone badania potwierdzają te wyniki.

*Neslia paniculata* na Lubelszczyźnie została uznana za gatunek o nieokreślonym zagrożeniu (I) [Fijałkowski i Nycz 1998]. Porównując badania własne z wynikami przedstawionymi przez Fijałkowskiego [1978], można stwierdzić, że obecnie liczba stanowisk znacznie się zmniejszyła, m.in. z powodu dużej wrażliwości na stosowane herbicydy. W całym kraju oraz na terenie Dolnego Śląska takson został uznany za narażony na wyginięcie (VU) [Zajac i in. 2009, Hadryś i in. 2011], a na Równinie Łukowskiej za bardzo rzadki [Rzymowska i Skrajna 2011].

Kolejną rośliną znikającą z naszych pól jest *Melampyrum arvense*. W latach 1950–1977 Fijałkowski [1978] zanotował ponad sto stanowisk tego gatunku. W przeprowadzonych badaniach odnotowano tylko 10 stanowisk *M. arvense*, co może wskazywać na coraz radsze występowanie tego taksonu w agrofitycenozach woj. lubelskiego. Dyskusyjny jest zatem poprzedni jego status, o nieokreślonym zagrożeniu (I) [Fijałkowski i Nycz 1998]. Na terenie całego kraju *M. arvense* jest gatunkiem narażonym na wymarcie (VU) [Warcholińska 1994]. Taki sam status uzyskał lokalnie na terenie Wielkopolski, woj. opolskiego i północno-wschodniej Polski [Korniak 1998, Jackowiak i in. 2007, Nowak i in. 2008].

*Chaenorrhinum minus* na Lubelszczyźnie zakwalifikowano do grupy gatunków rzadkich (R) [Fijałkowski i Nycz 1998], w środkowej Polsce został uznany za narażony na wymarcie (VU) [Warcholińska 2006], w części północno-wschodniej kraju zakwalifikowany do chwastów narażonych (V), natomiast na terenie Pomorza Gdańskiego – do grupy gatunków bliskiego zagrożenia (NT) [Markowski i Buliński 2004]. Uzyskane przez nas wyniki są zgodne z powyższymi.

Z taką samą częstotliwością jak *M. arvense* spotykano również *Veronica polita* (10 stanowisk). We wcześniejszych opracowaniach takson ten nie znalazł się w grupie zagrożonych na Lubelszczyźnie [Fijałkowski i Nycz 1998]. W skali kraju natomiast, ze względu na spadek liczby wystąpień, *V. polita* uznany został za takson narażony na wymarcie (EN) [Zajac i in. 2009].

W sześcioleciu badań odnotowano po 9 stanowisk *Cerinth minor* i *Valerianella dentata*. Według Warcholińskiej i Gmerek [2002] na terenie Kutna *C. minor* jest gatunkiem wymierającym (E), natomiast na terenie Lubelszczyzny posiada status taksonu



rzadkiego (R) [Fijałkowski i Nycz 1998, Kapeluszy 2005]. Natomiast *V. dentata* zarówno na Lubelszczyźnie [Fijałkowski i Nycz 1998], jak i w skali kraju [Zajac i in. 2009] charakteryzuje się mniejszym stopniem zagrożenia (I). Obecnie na Lubelszczyźnie oba taksony są narażone na wymarcie.

W latach 50., 60. i 70. ubiegłego wieku na Lubelszczyźnie *Odontites verna* był częstym gatunkiem w uprawach zbożowych [Fijałkowski 1978]. W Polsce północno-wschodniej uznany został za takson o nieokreślonym zagrożeniu (I) [Korniak 1998]. Jednak z uwagi na coraz rzadsze występowanie w agrocenozach znalazł się w roku 1998 na liście chwastów zagrożonych (V) [Fijałkowski i Nycz 1998], a następnie na liście zagrożonych archeofitów, ale o niewystarczających danych (DD) [Zajac i in. 2009]. Uzyskane przez nas wyniki potwierdzają, że *O. verna* powinien uzyskać status gatunku narażonego na wymarcie.

Dawniej *Melandrium noctiflorum* występował licznie w uprawach roślin zbożowych Wyżyny Lubelskiej, na rędzinie kredowej [Fijałkowski 1994]. Obecnie należy do chwastów wymierających, stwierdzono bowiem tylko cztery stanowiska tego gatunku. Nasze wyniki są zatem zgodne z opracowaniem Fijałkowskiego i Nycz [1998]. Ponadto status taksonu narażonego na wyginięcie *M. noctiflorum* uzyskał również w centralnej Polsce (VU) [Warcholińska 2006] oraz w skali całego kraju (VU) [Zajac i in. 2009], natomiast na terenie Pomorza Gdańskiego jest chwastem bliskim zagrożenia (NT) [Markowski i Buliński 2004], a na terenie Równiny Łukowskiej dość rzadkim [Rzymowska i Skrajna 2011].

Podobnie jak poprzedni gatunek, *Stachys annua* był dawniej częstym i licznie występującym chwastem w roślinach zbożowych Lubelszczyzny [Fijałkowski 1978]. Dwadzieścia lat później Fijałkowski i Nycz [1998] uznali go za roślinę o nieokreślonym zagrożeniu (I). Obecnie występuje bardzo rzadko (3 stanowiska) i nielicznie. *S. annua* znalazł się na czerwonej liście roślin naczyniowych Pomorza Gdańskiego jako narażony na wymarcie (VU) [Markowski i Buliński 2004], na terenie Kutna i Łodzi sklasyfikowany został jako gatunek wymierający (EN) [Warcholińska i Gmerek 2002, Warcholińska 2006], w północno-wschodniej Polsce jako narażony na wymarcie (V) [Korniak 1998], na Dolnym Śląsku został uznany za gatunek wymarły (RE) [Dajdok i Śliwiński 2011], na terenie Równiny Łukowskiej bardzo rzadki [Rzymowska i Skrajna 2011]. W Polsce *S. annua* otrzymał status narażonego na wymarcie (VU) [Zajac i in. 2009].

W przeprowadzonych badaniach zarejestrowano tylko jedno stanowisko *Thlaspi perfoliatum*. W latach 1950–1977 Fijałkowski [1978] stwierdził ponad 80 stanowisk tego gatunku w zbożach ozimych. Obecnie jest zakwalifikowany do chwastów narażonych na wyginięcie (VU) [Kucharczyk 2004]. Podobnie na terenie Opola *T. perfoliatum* uzyskał status taksonu narażonego na wymarcie (VU) [Nowak i in. 2008], a w skali kraju – gatunku rzadkiego (R) [Warcholińska 1994].

W przypadku *Conringia orientalis* również znaleziono tylko jedno stanowisko tego taksonu. Na Lubelszczyźnie Kucharczyk [2004] określił go jako narażony na wyginięcie (V). W skali kraju i w Polsce zachodniej uznawany jest za gatunek wymarły lub krytycznie zagrożony wyginięciem (RE, CR) [Jackowiak i in. 2007, Nowak i in. 2008, Zajac i in. 2009, Stefańska-Krzaczek 2011].

Stwierdzono tylko jedno stanowisko i jeden kwitnący okaz *Muscari comosum* w Tarnawatce. Kucharczyk [2004] określił takson jako krytycznie zagrożony na Lubelsz-

czyźnie (CR). Cwener i Tracz [2011], prowadząc badania w latach 2006–2010, odnotowały występowanie *M. comosum* tylko w pięciu stanowiskach na terenie Działów Grabowieckich, natomiast Chmielewski [2007] zanotował aż 19 stanowisk tego gatunku w woj. lubelskim w latach 2001–2006. W Polsce *M. comosum* posiada status gatunku narażonego na wyginięcie (VU) [Zarzycki i Szeląg 2006].

*Anthemis tinctoria* jest gatunkiem bardzo rzadkim na Lubelszczyźnie, Kapeluszný [2005] podaje, że jest to takson narażony na wymarcie (CR). Na terenie Opola zakwalifikowano go do zagrożonych wymarciem (EN) [Nowak i in. 2008], natomiast na terenie Polski zaliczony został do gatunków rzadkich (R) [Warcholińska 1994].

#### PODSUMOWANIE

Na terenie woj. lubelskiego gatunkami bardzo rzadkimi, narażonymi na wymarcie, a przez to wymagającymi ochrony, są: *Stachys annua*, *Thlaspi perfoliatum*, *Melandrium noctiflorum*, *Conringia orientalis*, *Muscari comosum*, *Erysimum cheiranthoides*, *Anthemis tinctoria*. Obecnie dość licznie na badanym terenie rosną *Consolida regalis*, *Veronica agrestis* i *Lathyrus tuberosus*, w związku z tym trudno określić ich stopień zagrożenia. W ostatnich latach w przypadku takich taksonów, jak *Chaenorhium minus*, *Anagallis foemina*, *Bromus secalinus*, *Sherardia arvensis*, *Adonis aestivalis* notowane jest zwiększenie liczebności w łąkach roślin uprawnych.

#### PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska J., Popiel A., 2011. *Adonis aestivalis* (Ranunculaceae) – gatunek zanikający na Dolnym Śląsku. Acta Bot. Siles., Suppl. 1, 29–31.
- Anioł-Kwiatkowska J., Szczęśniak E. (red.), 2011. Zagrożone gatunki Dolnego Śląska. Acta Bot. Siles., Suppl. 1, 227 ss.
- Chmielewski P., 2007. Nowe stanowiska szafirka miękkolistnego *Muscari comosum* (L.) Mill. w województwie lubelskim. Chroń. Przyr. Ojcz. 63(1), 6–15.
- Cwener A., Tracz J., 2011. Rzadkie gatunki segetalne we florze Działów Grabowieckich (Wyżyna Lubelska). Ekol. Tech. 19(3A), 205–208.
- Demianowiczowa Z., 1952. Zbiorowiska chwastów zbożowych Lubelszczyzny i ich ekologia. Annales UMCS, Sect. E, Agricultura 7(3), 21–46.
- Dajdok Z., Śliwiński M., 2011. *Stachys annua* (Lamiaceae) – gatunek niepotwierdzony na Dolnym Śląsku. Acta Bot. Sil., Suppl. 1, 204–206.
- Fijałkowski D., 1978. Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa–Łódź, 260 ss.
- Fijałkowski D., 1994. Flora roślin naczyniowych Lubelszczyzny, t. 1, Środowisko przyrodnicze Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk., Lublin, 389 ss.
- Fijałkowski D., 2003. Ochrona przyrody i środowiska na Lubelszczyźnie. Lub. Tow. Nauk., Lublin, 408 ss.
- Fijałkowski D., Nycz B., 1998. Zagrożone gatunki roślin segetalnych na Lubelszczyźnie. Acta Univ. Lodz., Folia Botanica 13, 199–208.

- Hadryś M., Pietrzykowska K., Sadowska-Deś A., 2011. *Neslia paniculata* subsp. *paniculata* (*Brassicaceae*) na Dolnym Śląsku – rozmieszczenie i stopień zagrożenia. *Acta Bot. Siles.*, Suppl. 1, 174–176.
- Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W., 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). *Biodiv. Res. Conserv.* 5–8, 95–127.
- Jasiewicz A., 1981. Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej. *Fragm. Flor. Geobot.* 27(3), 401–414.
- Kapeluszny J., 1998. *Scandix pecten-veneris* L. w zbiorowisku chwastów segetalnych okolic Tarnawatki na Lubelszczyźnie oraz próba jej restytucji z zachowanych diaspor. *Acta Univ. Lodz.*, *Folia Botanica* 13, 217–224.
- Kapeluszny J., 2005. Zmiany bioróżnorodności flory zachwaszczającej uprawy rolnicze na Lubelszczyźnie. *Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Roślin* 45(2), 760–763.
- Kapeluszny J., Haliniarz M., 2010. Ekspansywne i zagrożone gatunki flory segetalnej w środkowo-wschodniej Polsce. *Annales UMCS, Sect. E, Agricultura* 65(1), 26–33.
- Kącki Z., Anioł-Kwiatkowska J., Dajdok Z. 1999. *Kicxietum spuriae* – nowy dla Polski zespół chwastów segetalnych. *Fragm. Flor. Geobot. Ser. Polonica* 6, 277–279.
- Kącki Z., Szczęśniak E., Czarniecka M., 2011. *Bromus secalinus* (*Poaceae*) na Dolnym Śląsku – występowanie i zagrożenia. *Acta Bot. Siles.*, Suppl. 1, 66–68.
- Kornaś J., 1990. Jak i dlaczego giną nasze zespoły roślinne. *Wiad. Bot.* 34(2), 7–16.
- Korniak T., 1998. Ginące i zagrożone gatunki flory segetalnej w północno-wschodniej Polsce. *Acta Univ. Lodz.*, *Folia Botanica* 13, 43–50.
- Korniak T., Dynowski P., 2010. Występowanie *Bromus secalinus* w północno-wschodniej Polsce. IX Ogólnopolskie Spotkanie Naukowe – Biologia Traw. Mat. konf. Kraków, 28.
- Kucharczyk M., 2004. Lista ginących i zagrożonych gatunków flory roślin naczyniowych województwa lubelskiego. *Wydz. Ochr. Środ. i Rol. UW, Lublin* (msc).
- Kulpa W., 1964. Notatki florystyczne z Lubelszczyzny – Notizen zur flora der Wojewodschaft Lublin (Ost-Polen). *Fragm. Flor. Geobot. Ann.* 10(1), 27–42.
- Kuźniowski E., 1998. Rzadkie i wymierające gatunki segetalne w południowo-zachodniej Polsce. *Acta Univ. Lodz.*, *Folia Botanica* 13, 177–182.
- Markowski R., Buliński M., 2004. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Gdańskiego. *Acta Bot. Cassub.*, *Monographiae* 1, ss. 75.
- Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 537 ss.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M., 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science. Kraków, 442 ss.
- Nowak S., 2008. *Caucalido-Scandicetum* (Libb.1930) R. Tx. 1937 within the area of limestone outcrops in Opole Silesia (SW Poland). *Opole Sci. Soc. Nat. J.* 41, 19–29.
- Nowak A., Nowak S., Spałek K., 2008. Red list of vascular plant of Opole Province. *Opole. Sci. Soc. Nat. J.* 36, 5–20.
- Pender K., 2011. *Valerianella rimosa* (*Valerianaceae*) na Dolnym Śląsku – gatunek bardzo rzadki albo nierozpoznawalny. *Acta Bot. Siles.*, Suppl. 1, 216–218.
- Pender K., Szczęśniak E., 2011a. *Consolida regalis* (*Ranunculaceae*) na Dolnym Śląsku – gatunek na progu zagrożenia. *Acta Bot. Siles.*, Suppl. 1, 108–110.
- Pender K., Szczęśniak E., 2011b. *Euphorbia exigua* (*Euphorbiaceae*) na Dolnym Śląsku – stan aktualny i stopień zagrożenia. *Acta Bot. Siles.*, Suppl. 1, 120–122.

- Rzymowska Z., Skrajna T., 2011. Segetal flora in the Łuków plain. *Acta Agrobot.* 64(2), 93–108.
- Rzymowska Z., Skrzyczyńska J., Affek-Starczewska A., 2010. Występowanie i niektóre cechy morfologiczne *Bromus secalinus* w agrocenozach Podlaskiego Przełomu Bugu. *Fragm. Agron.* 27(2), 102–110.
- Sałata B., 1964. Rzadsze rośliny okolic Annopola nad Wisłą (woj. lubelskie). *Fragm. Flor. Geobot.* 10(4), 425–430.
- Stefańska-Krzaczek E., 2011. *Conringia orientalis* (*Brassicaceae*) – archeofit wymarły na Dolnym Śląsku. *Acta Bot. Siles., Suppl.* 1, 105–107.
- Suchan T., Małicki M., 2011. *Fumaria vaillantii* (*Fumariaceae*) na Dolnym Śląsku – gatunek zagrożony albo nierozpoznawany. *Acta Bot. Siles., Suppl.* 1, 126–128.
- Szczeńiak E., 2011. *Sherardia arvensis* (*Rubiaceae*) na Dolnym Śląsku – chwast pospolity w górach i zanikający na niżu. *Acta Bot. Siles., Suppl.* 1, 195–197.
- Szczeńiak E., Dajdok Z., Kącki Z., 2011. Metodyka oceny zagrożenia i kategoryzacja zagrożenia archeofitów na przykładzie Dolnego Śląska. *Acta Bot. Siles., Suppl.* 1, 9–28.
- Warcholińska A.U., 1986/1987: Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski. *Fragm. Flor. Geobot.* 31–32 (1–2), 225–231.
- Warcholińska A.U., 1993. Chwasty polne Wzniesień Łódzkich. *Atlas rozmieszczenia*. Wyd. UŁ, Łódź, 413 ss.
- Warcholińska A.U., 1994. List of threatened segetal plant species in Poland. *Proceedings of International Conference, Sátoraljaújhely*, 206–219.
- Warcholińska A.U., 1997. Flora i roślinność segetalna Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Cz. 1. Flora segetalna. *Acta Agrobot.* 50 (1–2), 125–139.
- Warcholińska A.U., 1998. Właściwości zagrożonych segetalnych roślin naczyniowych Polski. *Acta Univ. Lodz., Folia Botanica* 13, 7–14.
- Warcholińska A.U., 2002. Właściwości zagrożonych gatunków flory segetalnej środkowej Polski i możliwości ich ochrony. *Acta Univ. Lodz., Folia Biologica et Oecologica* 1, 71–95.
- Warcholińska A.U., 2006. Threatened segetal flora species of the Łódź Height. *Biodiv. Res. Conserv.* 13, 391–394.
- Warcholińska A.U., Gmerek A., 2002. Zagrożone gatunki roślin naczyniowych Kutna. *Acta Univ. Lodz., Folia Biologica et Oecologica* 1, 65–70.
- Zajac M., Zajac A., Tokarska-Guzik B., 2009. Extinct end endangered archeophytes and the dynamics of their diversity in Poland. *Biodiv. Res. Conserv.* 13, 17–24.
- Zarzycki K., Szelaż Z., 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaż (red.), *Czerwona lista grzybów i roślin w Polsce*. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 9–20.
- Zarzycki K., Wojewoda W., 1986. *Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce*. PWN, Warszawa, 128 ss.
- Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z., 1992. *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (wyd. 2). Instytut Botaniki PAN, Kraków, 98 ss.

**Summary.** The aim of the study was the documentation for rare species of calcicole segetal flora in the Lublin region. The paper presents the results of field studies conducted in 2005–2010 in the fields located in the rendzina soil. Each crop canopy, in which rare and endangered species occurred was treated as a separate position. From the group of rare calciphytes weeds in segetal communities in the Lublin region the following were found: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Anchusa arvensis*, *Anthemis tinctoria*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa*, *Cerintho minor*,

---

*Chaenorrhinum minus*, *Conringia orientalis*, *Consolida regalis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Euphorbia exigua*, *Fumaria vaillantii*, *Lathyrus tuberosus*, *Melampyrum arvense*, *Melandrium noctiflorum*, *Muscari comosum*, *Neslia paniculata*, *Odontites verna*, *Salvia verticillata*, *Sherardia arvensis*, *Silene dichotoma*, *Stachys annua*, *Thlaspi perfoliatum*, *Valerianella dentata*, *Valerianella rimosa*, *Veronica agrestis* and *Veronica polita*. These species occurred in 54 villages.

**Key words:** endangered weeds, agrophytocoenosis, calcyphytes weeds, Lublin region