

MIEDZE WOŁYNIA ZACHODNIEGO JAKO SIEDLISKA RZADKICH NAWAPIENNYCH GATUNKÓW ROŚLIN

Joanna CZARNECKA

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Zakład Ekologii

Słowa kluczowe: glebowy bank nasion, kalcyfity, korytarze ekologiczne, model płatów i korytarzy, siedliska marginalne

Streszczenie

Celem niniejszej pracy było udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy miedze w krajobrazie rolniczym Wołynia Zachodniego oraz przylegające do nich marginesy pól mogą stanowić istotne refugia gatunków murawowych oraz nawapiennych chwastów o przyśródziemnomorskim typie zasięgu. Przeanalizowane zostały dane o pokrywie roślinnej 4 równoległych miedz o różnej szerokości, wieku i poziomie stabilizacji (ich łączna długość wynosi ok. 1000 m) oraz zasoby banku nasion w glebie pobranej wzdłuż najstarszej z miedz. Wzdłuż miedz stwierdzono obecność 67 gatunków roślin, w tym 9 murawowych oraz 16 nawapiennych chwastów. Na różnorodność biologiczną pokrywy roślinnej miedz w największym stopniu wpływa wiek miedz, z czym wiąże się jej szerokość i stopień stabilizacji. Gatunki murawowe koncentrują się w tych częściach miedz, które przylegają do murawy kserotermicznej, natomiast chwasty nawapienne są rozmieszczone równomiernie, na całej długości liniowych struktur. W glebowym banku dominują diaspyry jednorocznych chwastów, a gatunki murawowe mają stosunkowo niewielki udział.

WSTĘP

Różnorodność biologiczna Europy w dużej mierze zależy od bogactwa gatunków związanych z krajobrazem rolniczym, gdyż znaczną część kontynentu stanowią tereny użytkowane przez człowieka. W ostatnich latach obszary te były pod dominującym wpływem procesów, które można opisać jako homogenizację oraz

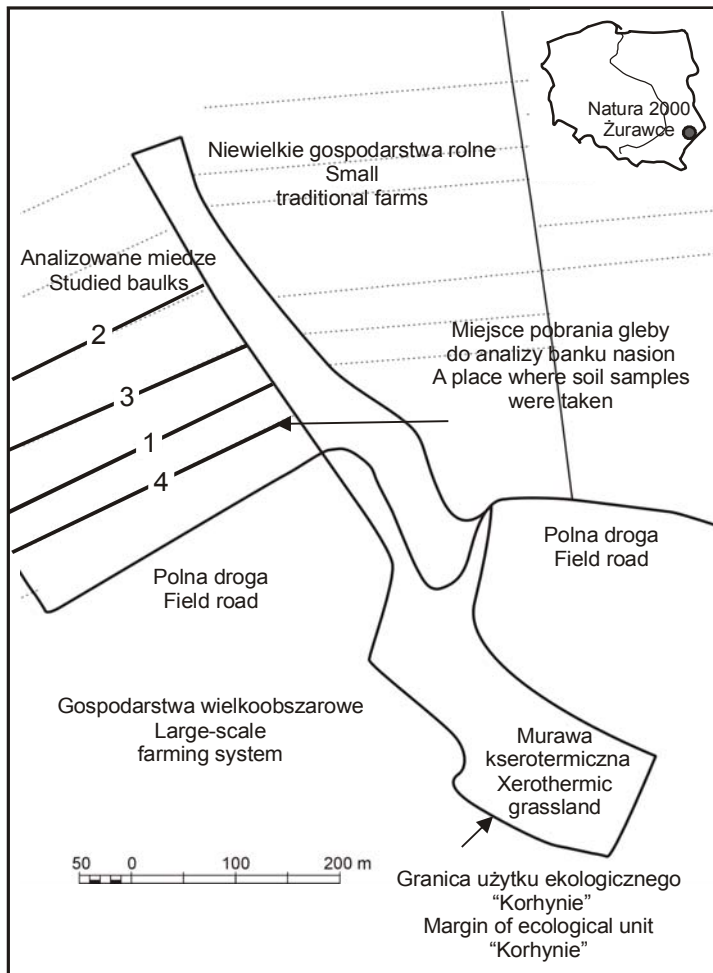
fragmentację siedlisk [JONGMAN 2002]. W efekcie znacząco zmniejszyła się różnorodność biologiczna agroekosystemów [BENTON i in. 2003; GABA i in. 2010].

Charakterystyki krajobrazu rolniczego najczęściej dokonuje się z użyciem modelu płatów i korytarzy (ang. ‘matrix-patch-network’ model) [MARSHALL 2002; RICHLING, SOLON 1996]. Obszary korzystne dla bytowania organizmów, zwykle o niewielkiej powierzchni, są nazywane płatami (ang. „patches”); są to najczęściej wyspy leśne, fragmenty muraw kserotermicznych, nieużytki i oczka wodne. Otaczają je siedliska o niesprzyjających warunkach – pola uprawne (tło, czyli „matrix”). Procesy związane z intensyfikacją rolnictwa doprowadziły do znacznego ograniczenia liczby i powierzchni płatów oraz zwiększyły stopień ich izolacji [POSCHOLD, BONN 1998]. Dlatego w układzie tym znacząco zwiększyła się rola sieci korytarzy (ang. „networks”), którą stanowią m.in. miedze, marginesy pól, żywopłoty, zadrzewienia śródpolne, drogi i ich pobocza [CORBIT i in. 1999; KLEIJN, VERBEEK 2000; MARSHALL 1989]. Pełnią one funkcję refugium źródła diaspor wielu grup gatunków, również gatunków półnaturalnych muraw [HAMRE i in. 2010].

Celem niniejszej pracy była ocena znaczenia miedz i sąsiadujących z nimi marginesów pól w krajobrazie rolniczym Wołynia Zachodniego (regionalizacja geobotaniczna za SZAFEREM i ZARZYCKIM [1972]) dla zachowania rzadkich gatunków roślin, ze szczególnym uwzględnieniem taksonów charakterystycznych dla muraw kserotermicznych (klasa *Festuco-Brometea*) oraz rzadkich nawapiennych chwastów o przyśródziemnomorskim typie zasięgu (zespół *Caucalido-Scandicetum* i związek *Caucalidion lappulae*).

TEREN I METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono w 2007 r. na czterech równoległych miedzach i przylegających do nich marginesach pól o łącznej długości ok. 1000 m, zlokalizowanych w sąsiedztwie murawy kserotermicznej objętej ochroną jako użytek ekologiczny „Korhynie”, leżącej w granicach obszaru Natura 2000 Żurawce PLH060029 (rys. 1). Motywem utworzenia obszaru Natura 2000 była obecność muraw kserotermicznych z istotnymi stanowiskami storczyków (siedlisko priorytetowe 6210). Otoczenie murawy stanowi rolniczy krajobraz, w którym obok siebie występują wielkoobszarowe gospodarstwa o intensywnym typie gospodarowania oraz niewielkie gospodarstwa, użytkowane w tradycyjny, ekstensywny sposób (rys. 1). Ekstensywne pola uprawne oraz towarzyszące im struktury linowe, takie jak miedze, marginesy pól, polne drogi i ich pobocza, stanowią siedlisko wielu rzadkich ciepłolubnych i nawapiennych gatunków roślin, m.in. wymienianych w „Polskiej czerwonej księdze roślin” [KAŹMIERCZAKOWA, ZARZYCKI 2001] krytycznie zagrożonego (CR) szafirka miękkolistnego (*Muscari comosum* (L.) Mill.) [KAĆKI i in. 2001] oraz zagrożonego (EN) pszonaczniaka wschodniego (*Conringia orientalis* (L.) Dumort.) [ZAJĄC i in. 2001].



Rys. 1. Rozmieszczenie liniowych elementów krajobrazu rolniczego w otoczeniu użytku ekologicznego „Korhynie”; analizowane miedze (1-4) zostały ponumerowane zgodnie z ich wiekiem, szerokością i stopniem stabilizacji (od najmłodszych do najstarszych); źródło: opracowanie własne

Fig. 1. The arrangement of the linear landscape elements in the vicinity of ecological unit ‘Korhynie’. Studied baulks were numbered according to their age, width and the level of stabilization (from the youngest to the oldest ones); source: own elaboration

Miedze różniły się wiekiem i strukturą. Dwie z nich stanowiły wąskie, niewyraźne pasy oddzielające pola uprawne od siebie, bez wyraźnego przyległego marginesu pola, odznaczały się skąpym pokryciem roślinności oraz dominacją terofitów (miedza 1., najwęższa i najslabiej zaznaczona, o długości 300 m i miedza 2. – nieco szersza, o istotniejszym udziale gatunków wieloletnich i długości 250 m). Dwie pozostałe były starsze, ustabilizowane, ukształtowane w postaci wyraźnych garbów, o szerokości dochodzącej miejscami nawet do 1 m z wyraźnym marginesem

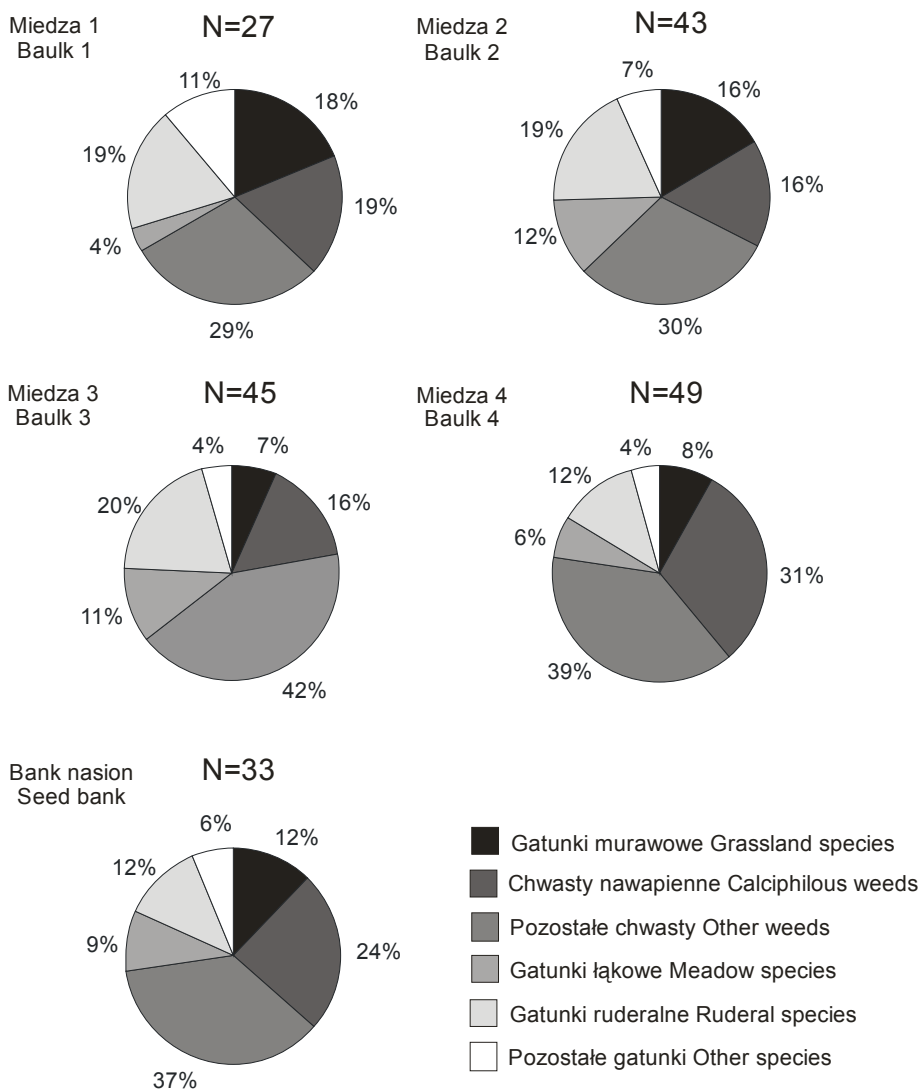
sem pola (miedze 3. – 300 m i 4. – najszersza i najstarsza, o długości 250 m). Pola uprawne, których granicę stanowiły badane miedze, miały niewielką powierzchnię i użytkowano je ekstensywnie. Miedze wraz z przyległymi marginesami podzielono na odcinki o długości 50 m (oznaczone A–F), w obrębie każdego z nich wykonano spisy florystyczne, określono również pokrycie każdego z gatunków w jedynastostopniowej skali (0,5 – gatunki sporadyczne, 1 – pokrycie do 10%, 2 – pokrycie 11–20%, ..., 10 – pokrycie 90–100%). Ponadto w marcu wzdłuż jednej z ustabilizowanych miedz (miedza 4.), z odcinka położonego najbliżej murawy pobrano próbki gleby do oceny banku nasion metodą wybierania diaspor (30 próbek, 100 ml każda, 1 próbka na m miedzy). Liczbę nasion przeliczono na m² powierzchni, a w celu porównania danych dotyczących banku nasion i pokrywy roślinnej uzyskane rezultaty przekształcono następująco: 0,5 – gatunki sporadyczne, reprezentowane przez jedną diasporę lub o udziale mniejszym niż 1%, 1 – udział 1–10%, 2 – udział 10–20%, ..., 10 – udział 90–100%.

Do analizy danych wykorzystano następujące programy komputerowe: MVSP do wykonania analizy DCA i oceny różnorodności biologicznej [KOVACH 2005] oraz Statistica PL do obliczenia współczynnika korelacji rang Spearmana S_r . Nomenklaturę gatunków podano za MIRKIEM i in. [2002], natomiast systematykę i nomenklaturę zbiorowisk roślinnych stosowano wg MATUSZKIEWICZA [2006] oraz ZARZYCKIEGO i in. [2002].

WYNIKI BADAŃ

Badane miedze wraz z przylegającymi do nich marginesami pól są istotnymi siedliskami różnych grup ekologicznych roślin (rys. 2). Autorka stwierdziła tam obecność 67 gatunków roślin naczyniowych. Najlepiej reprezentowane są chwasty upraw (38 gatunków), poza tym gatunki murawowe (9), łąkowe (9) oraz ruderalne (11).

Na różnorodność biologiczną pokrywy roślinnej miedzy w największym stopniu wpływa jej wiek, z czym wiąże się szerokość i stopień stabilizacji ($S_r = 0,770$; $P < 0,0001$). Miedze 1. i 2. stanowią wąskie pasy oddzielające pola uprawne i są porośnięte mozaiką gatunków reprezentujących różne grupy ekologiczne. W przypadku miedzy 2. zaznacza się większe bogactwo gatunków wieloletnich. Starsze miedze (3. i 4.) są ukształtowane w postaci wyraźnego garbu, na którym dominują gatunki wieloletnie, wśród których największe pokrycie ma perz właściwy (*Elymus repens* (L.) Gould), zaś marginesy pól stanowią siedlisko jednorocznych chwastów. Wśród nich szczególnie interesujące są nawapienne chwasty o przyśródziemnomorskim typie zasięgu (16 gatunków). W grupie tej istotnym pokryciem odznaczają się następujące gatunki: miłek letni (*Adonis aestivalis* L.), blekot pospolity (*Aethusa cynapium* L.), kurzyśląd błękitny (*Anagallis foemina* Mill.), włóczydło polne (*Caucalis platycarpos* L.), ośmiół mniejszy (*Cerintho minor* L.), pszonacznik



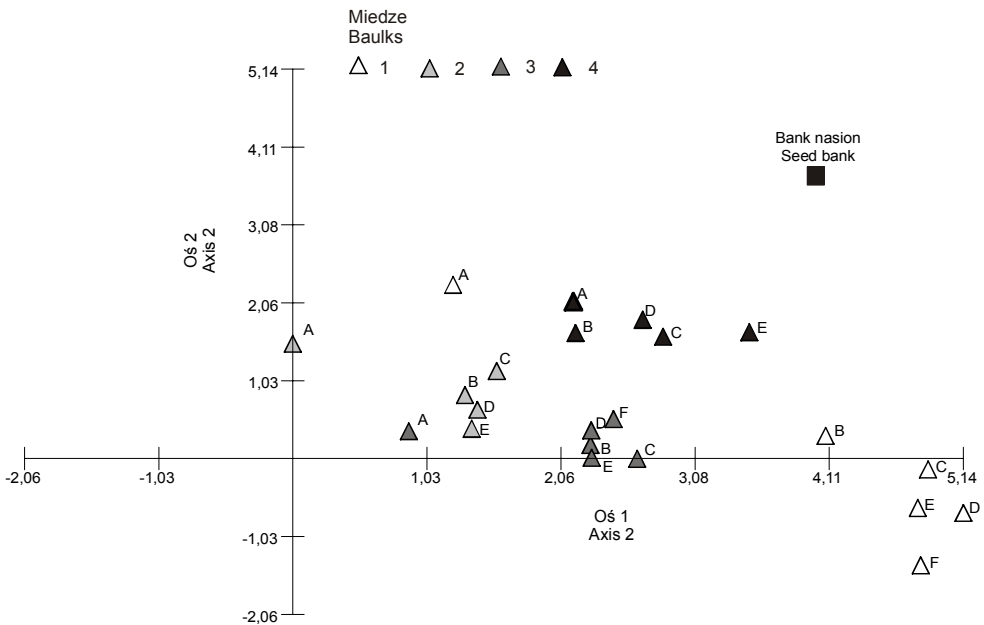
Rys. 2. Udział gatunków reprezentujących różne grupy ekologiczne w pokrywie roślinnej analizowanych miedz i banku nasion; N – całkowita liczba gatunków; źródło: wyniki własne

Fig. 2. The share of species representing different ecological groups in vegetation of the studied baulks; N – total number of species; source: own studies

wschodni (*Conringia orientalis* (L.) Dumort.), dymnica drobnokwiatowa (*Fumaria vaillantii* Loisel.), szafirek miękkolistny (*Muscari comosum* (L.) Mill.) i czyściec roczny (*Stachys annua* (L.) L.) Najszersza, najbardziej ustabilizowana miedza (4.) i przyległy do niej margines są szczególnie istotnym refugium tej grupy ekologicznej – 15 taksonów, a dwa najcenniejsze gatunki, szafirek miękkolistny (*M. como-*

sum) i pszonacznik wschodni (*C. orientalis*) rosną na całej jej długości i są reprezentowane odpowiednio przez 50 oraz 97 osobników. Osobniki szafirka miękkolistnego (*M. comosum*) występują zarówno na wyniesieniu miedzy, jak i w obrębie marginesów pól, pszonacznik wschodni zaś zasiedla wyłącznie marginesy.

Gatunki murawowe obecne na miedzach to: czosnek zielonawy (*Allium oleraceum* L.), rumian żółty (*Anthemis tinctoria* L.), chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa* L.), wilczomlec sosnka (*Euphorbia cyparissias* L.), przytulia pospolita (*Galium mollugo* L.), lucerna sierpowata (*Medicago falcata* L.), pszeniec różowy (*Melampyrum arvense* L.), wiechlina spłaszczona (*Poa compressa* L.) i szaflwia okrągowa (*Salvia verticillata* L.). O ile pokrycie chwastów nawapiennych nie zmienia się wzdłuż miedz wraz z oddalaniem się od krawędzi murawy, to zupełnie inaczej jest w przypadku gatunków murawowych. Występują one najliczniej w bliskim sąsiedztwie murawy, która stanowi źródło diaspor tych taksonów (odcinki A wszystkich miedz). Wraz z oddalaniem się od murawy ich liczebność i pokrycie się zmniejsza, podobnie jest również w przypadku taksonów łąkowych (rys. 3, tab. 1).



Rys. 3. Wyniki analizy DCA danych zebranych wzdłuż kolejnych odcinków analizowanych miedz (1–4). Litery oznaczają odległość od granicy murawy kserotermicznej (A – 0–50 m; B – 50–100 m; ...; F – 250–300 m); źródło: wyniki własne

Fig. 3. Results of the DCA analysis of the data collected along the subsequent stretches of study baulks (1–4); letters indicate the distance from the xerothermic grassland margin (A – 0–50 m; B – 50–100 m; ...; F – 250–300 m); source: own studies

Tabela 1. Korelacja (współczynnik korelacji rang Spearmana S_r) osi 1. i 2. z wybranymi zmiennymi, charakteryzującymi analizowane odcinki miedz w analizie DCA

Table 1. Spearman rank correlations (S_r) between axes 1st and 2nd in the DCA and the variables characterising analysed stretches of baulks

Zmienna Variable	Oś 1. Axis 1 st	Oś 2. Axis 2 nd		
Odległość od granicy murawy Distance from the grassland margin	0,449 $P < 0,05$	0,466 $P < 0,05$		
Wiek miedzy Baulk's age	-0,167 NS	0,539 $P < 0,01$		
Pokrycie Cover	gatunki murawowe grassland species	-0,760 $P < 0,0001$	0,713 $P < 0,001$	
	chwasty nawapienne calciphilous weeds	0,369 NS	0,286 NS	
	pozostałe chwasty other weeds	0,476 $P < 0,05$	-0,217 NS	
	gatunki łąkowe meadow species	-0,628 $P < 0,01$	0,102 NS	
	gatunki ruderalne ruderal species	0,215 NS	-0,557 $P < 0,01$	
	Różnorodność biologiczna Biodiversity	liczba gatunków number of species	-0,263 NS	0,720 $P < 0,001$
	indeks Shanona Shanon index	-0,294 NS	0,764 $P < 0,0001$	

Źródło: wyniki własne. Source: own studies.

W glebowym banku nasion stwierdzono obecność 5219 nasion na m², reprezentujących 33 gatunki. Struktura banku była zbliżona do struktury pokrywy roślinnej – ponad 50% wszystkich zasobów stanowiły diaspory chwastów, występowały również nasiona gatunków murawowych, łąkowych i ruderalnych (rys. 2). W banku dominują nasiona gatunków jednorocznych (85%), aż 24% to diaspory mlecza kolczastego (*Sonchus asper* (L.) Hill.). Jedyńm dobrze reprezentowanym w banku gatunkiem murawowym jest szałwia okrągowa (*S. verticillata*; 374 nasiona; 7%); udział pozostałych, tj. pszenca różowego (*M. arvensis*), wiechliny spłaszczonej (*P. compressa*) i przelotu pospolitego (*Anthylis vulneraria* L.; niestwierdzonego w pokrywie roślinnej, ale obecnego na przyległej murawie), jest znikomy. Ponadto w banku znajdują się nasiona 8 gatunków chwastów nawapiennych, a ich zagęszczenie przekracza 100 nasion na m² (najliczniejsze to: blekot pospolity *A. cynapium* – 459; ośmiół mniejszy *C. minor* – 238, kurzyśląd błękitny *A. foemina* – 187 i roszpunka ząbkowana *Valerianella dentata* – (L.) Pollich – 153).

DYSKUSJA WYNIKÓW

Struktury liniowe krajobrazu rolniczego stanowią istotne refugia wielu grup ekologicznych gatunków, których – zależy to od charakteru struktur oraz od ich otoczenia. Żywopłaty w północno-zachodniej części USA są na przykład istotnym siedliskiem oraz drogą migracji gatunków leśnych, w ich warstwie zielnej stwierdzono obecność 70% leśnych taksonów, występujących w pobliskich lasach [CORBIT i in. 1999]. W badaniach Autorki, będących podstawą niniejszej pracy, murawy i marginesy pól okazały się ważnym siedliskiem przede wszystkim rzadkich nawiapiennych chwastów o przyśródziemnomorskim typie zasięgu oraz w nieco mniejszym stopniu – gatunków murawowych i łąkowych. Badania prowadzone w rolniczym krajobrazie Norwegii wykazały natomiast, że nawet rozproszone stanowiska gatunków murawowych mogą być kluczowe w procesie odbudowy ich populacji, gdyż mogą stanowić bardzo istotne źródło diaspor, zgodnie z hipotezą populacji źródłowych i ujściowych (ang. „source and sink populations”) [HAMRE i in. 2010; PULLIAM 1988]. Procesy powodujące zanikanie siedlisk chwastów i gatunków murawowych są odmienne. Najistotniejsze zagrożenie w stosunku do muraw kserotermicznych stwarza eutrofizacja siedlisk oraz ich zarastanie krzewami. W Żurawcach najbardziej ekspansywne są jałowiec pospolity (*Juniperus communis* L.), śliwa tarnina (*Prunus spinosa* L.) i kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.). Intensyfikacja rolnictwa powoduje zaś ustępowanie z pól wielu gatunków chwastów. Najbardziej zagrożone są wyspecjalizowane zbiorowiska segetalne związane ze specyficznymi typami gleb, np. rędzinami, lub upraw, np. chwasty lnu [GEERTSEMA 2002; WARCHOLIŃSKA 1998]. Na liście zagrożonych segetalnych roślin naczyniowych, opracowanej przez WARCHOLIŃSKĄ [1998], znalazło się 17 gatunków występujących na analizowanych miedzach i marginesach pól, co stanowi prawie 25% wszystkich stwierdzonych tam taksonów. Jeden z nich, pszonacznik wschodni (*Conringia orientalis*), został zaliczony do kategorii gatunków wymierających; 8 – do narażonych (miłek letni – *Adonis aestivalis*, kurzyśląd błękitny – *Anagallis foemina*, Inicznik drobnoowocowy – *Camelina microcarpa* Andr., włóczydło polne – *Caucalis platycarpos*, wilczomlec drobny – *Euphorbia exigua* L., dymnica drobnokwiatowa – *Fumaria vaillantii* i czyściec roczny – *Stachys annua*); 3 – do rzadkich (rumian żółty – *Anthemis tinctoria*, ośmiąt mniejszy – *Cerinthe minor* i szafirek miękkolistny – *Muscari comosum*); pozostałe 4 – do kategorii gatunków o nieokreślonym zagrożeniu (ożędka groniasta – *Neslia paniculata* (L.) Desv., gorczyca polna – *Sinapis arvensis* L., roszpunka ząbkowana – *Valerianella dentata* i przetacznik lśniący – *Veronica polita* Fr.).

WNIOSKI

1. Miedze w krajobrazie rolniczym Wołynia Zachodniego stanowią istotne refugia i drogi migracji gatunków reprezentujących rozmaite grupy ekologiczne.

Szczególnie istotne są dla chwastów nawapiennych o przyśródziemnomorskim typie zasięgu oraz gatunków murawowych i łąkowych.

2. Dla różnorodności biologicznej analizowanych struktur liniowych najistotniejszy jest wiek miedz i wiążąca się z tym ich szerokość oraz poziom stabilizacji.

3. Gatunki murawowe są związane z fragmentami miedz, przylegającymi do macierzystej murawy, która stanowi źródło diaspor, natomiast chwasty nawapienne są równomiernie rozmieszczone wzdłuż analizowanych struktur liniowych.

4. Badane miedze i marginesy pól są istotnym siedliskiem dwóch nawapiennych, ciepłolubnych gatunków, wymienianych w „Polskiej czerwonej księdze roślin” [KAŹMIERCZAKOWA, ZARZYCKI 2001] – szafirka miękkolistnego (*Muscari comosum*) i pszonacznika wschodniego (*Conringia orientalis*); ponadto występuje tam jeszcze 15 innych gatunków chwastów, które znalazły się na liście zagrożonych gatunków chwastów [WARCHOLIŃSKA 1998].

5. W glebowym banku nasion miedz dominują diasporę terofitów. Udział gatunków murawowych jest stosunkowo niewielki.

LITERATURA

- BENTON T.G., VICKERY J.A., WILSON J.D. 2003. Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? Trends in Ecology and Evolution. Vol. 18 iss. 4 s. 182–188.
- CORBIT M., MARKS P.L., GARDESCU S. 1999. Hedgerows as habitat corridors for forest herbs in central New York, USA. Journal of Ecology. Vol. 87 iss. 2 s. 220–232.
- GABA S., CHAUVEL B., DESSAINT F., BRETAGNOLLE V., PETIT S. 2010. Weed species richness in winter wheat increases with landscape heterogeneity. Agriculture Ecosystems and Environment. Vol. 138 iss. 3–4 s. 318–323.
- GEERTSEMA W. 2002. Plant survival in dynamic habitat networks in agricultural landscapes. PhD Thesis. Wageningen. Wageningen University ss. 196.
- HAMRE L.N., HALVORSEN R., EDWARDSSEN A., RYDGREN K. 2010. Plant species richness, composition and habitat specificity in a Norwegian agricultural landscape. Agriculture Ecosystems and Environment. Vol. 138 iss. 3–4 s. 189–196.
- JONGMAN R.H.G. 2002. Homogenisation and fragmentation of European landscape: ecological consequences and solutions. Landscape and Urban Planning. Vol. 58 iss. 2–4 s. 211–221.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Kraków. Inst. Bot. PAN ss. 664.
- KĄCKI Z., KUCHARCZYK M., DAJDOK Z. 2001. *Muscari comosum* (L.) Mill. W: Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Pr. zbior. Red. R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki. Kraków. Inst. Bot. PAN s. 419–421.
- KLEIJN D., VERBEEK M. 2000. Factors affecting the species composition of arable field boundary vegetation. Journal of Applied Ecology. Vol. 37 iss. 2 s. 256–266.
- KOVACH W.L. 2005. MVSP – A MultiVariate Statistical Package for Windows, ver. 3.1. Pentraeth, Wales, U.K. Kovach Computing Services ss. 138.
- MARSHALL E.J.P. 1989. Distribution patterns of plants associated with arable field edges. Journal of Applied Ecology. Vol. 26 iss. 1 s. 247–257.
- MARSHALL E.J.P. 2002. Introducing field margin ecology in Europe. Agriculture Ecosystems and Environment. Vol. 89 iss. 1/2 s. 1–4.

- MATUSZKIEWICZ W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych. Warszawa. Wydaw. Nauk. PWN ss. 538.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes. A checklist. Kraków. Inst. Bot. PAN ss. 442.
- POSCHOLD P., BONN S. 1998. Changing dispersal processes in the central European landscape since the last ice age: an explanation for the actual decrease of plant species richness in different habitats. Acta Botanica Neerlandica. Vol. 47 no. 1 s. 27–44.
- PULLIAM H.R. 1988. Sources, sinks, and population regulation. American Naturalist. Vol. 132 no. 5 s. 652–661.
- RICHLING A., SOLON J. 1996. Ekologia krajobrazu. Warszawa. Wydaw. Nauk. PWN ss. 320.
- SZAFER W., ZARZYCKI K. (red.). 1972. Szata roślinna Polski. T. 2. Warszawa. PWN ss. 348.
- WARCHOLIŃSKA A.U. 1998. Właściwości zagrożonych segetalnych roślin naczyniowych Polski. Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Botanica. Vol. 13 s. 7–14.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A., KUCHARCZYK M. 2001. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. W: Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Pr. zbior. Red. R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki. Kraków. Inst. Bot. PAN s. 172–173.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOLEK J., KORZENIAK U. 2002. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. Kraków. Inst. Bot. PAN ss. 184.

Joanna CZARNECKA

BAULKS OF WESTERN WOLHYNIA AS THE HABITATS OF RARE CALCIPHILOUS PLANT SPECIES

Key words: calciphilous species, ecological corridors, marginal habitats, 'matrix-patch-network' model, soil seed bank

S u m m a r y

The aim of the study was to check if marginal habitats (baulks and adjacent field margins) in agriculture landscape of Western Wolhynia can play a role of important refuges for grassland species and calciphilous weeds of the submediterranean range. Vegetation data were collected along four parallel baulks (total length was c.a. 1000 m; age, width and the level of stabilisation of each baulk were different); soil seed bank of one of the baulks was also analysed. Sixty seven species were found along the baulks, including 9 xerothermic grassland species and 16 calciphilous weeds. The main factor responsible for vegetation biodiversity was the baulk age, and consequently width and level of stabilisation. Grassland species were concentrated in the stretches of baulks closest to the grassland patch in contrast with calciphilous weeds distributed evenly along the baulks. Soil seed bank was dominated by annual weeds, the share of grassland species was much lower.

Recenzenci:

mgr Anna Dembek
dr Marek Wierzbza

Praca wpłynęła do Redakcji 28.02.2011 r.