

**Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu.
Cz. IV. Zbiorowiska ścierniskowe gleb zwięzłych**

ZOFIA RZYMOWSKA, JANINA SKRZYCZYŃSKA

Katedra Ekologii Rolniczej, Akademia Podlaska, ul. B. Prusa 14, 08 110 Siedlce
Department of the Agricultural Ecology University of Podlasie
in Siedlce, B. Prusa 14, 08 110 Siedlce, Poland

**Plant communities of cultivated fields of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion.
Part 4. Stubble field communities of compact soils**

(Otrzymano: 15.11.2006)

S u m m a r y

Patches of the association *Echinochloo-Setarietum typicum*, subvariant with *Veronica persica* (*Panico-Setarion* alliance), two associations from the *Polygono-Chenopodion* alliance: *Oxalido-Chenopodietum* and *Galinsogo-Setarietum*, as well as the community with *Veronica persica*, were noted on compact soils of the stubble fields in the area of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion. The occurrence of *Echinochloo-Setarietum typicum* subvariant with *Veronica persica* and the community with *Veronica persica* was frequently observed in the studied area on fertile, loamy soils included in the wheat complex (good and imperfect), rye complex (very good and good) and corn-fodder strong complex. Phytocenoses of *Galinsogo-Setarietum* dominated by plants of the genus *Galinsoga*, especially by *Galinsoga parviflora*, were also frequently noted on fertile habitats near farm buildings. Patches of *Oxalido-Chenopodietum* were observed more seldom in the studied area. They were developing on fertile alluvial soils and black earths along the river.

Key words: cultivated fields, stubble field communities, Podlaski Przełom Bugu mesoregion

WSTĘP

Niniejsza praca jest kolejną publikacją na temat „Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu”. Teren badań i zastosowane metody opisano w Cz. I. „Zespoły zbożowe” (Skrzyczyńska i Rzymowska, 2005). Podstawą charakterystyki zbiorowisk ścierniskowych Podlaskiego Przełomu Bugu

wykształcających się na glebach zwięzłych jest 70 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Braun-Blanqueta (P a w ł o w s k i , 1972). Systematykę i nomenklaturę zbiorowisk przyjęto za M a t u s z k i e w i c z e m (2001). Nazewnictwo gatunków podano według M i r k a i in. (1995).

WYNIKI

Systematyka wyróżnionych zbiorowisk ścierniskowych:

Klasa: *Stellarietea mediae* (Br.-Bl.1936)

Rząd: *Polygono-Chenopodietalia* (R. Tx. et Lohm. 1950) J. Tx. 1961

Związek: *Panico-Setarion* Siss. 1946

1. Zespół: *Echinochloo-Setarietum* Krus. et Vlieg. (1939) 1940

Podzespół: *Echinochloo-Setarietum typicum*

a. wariant typowy

podwariant z *Veronica persica*

b. wariant z *Mentha arvensis*

podwariant z *Veronica persica*

Związek: *Polygono-Chenopodion* Siss. 1946

2. Zespół: *Galinsogo-Setarietum* (R. Tx. et Beck. 1942) R. Tx. 1950

3. Zespół: *Oxalido-Chenopodietum polyspermi* Siss. 1950

4. Zbiorowisko z *Veronica persica*

a. postać typowa

b. postać z udziałem gatunków higrofilnych

Echinochloo-Setarietum typicum* podwariant z *Veronica persica

Ścierniska na zwięzłych glebach wytworzonych z gliny lekkiej lub piasków gliniastych zalegających na glinie lekkiej lub średniej zaliczonych do kompleksu pszennego dobrego, żytniego bardzo dobrego i zbożowo-pastewnego mocnego porastały płaty ścierniskowej postaci *Echinochloo-Setarietum typicum* podwariantu z *Veronica persica*. Obrazuje go 20 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 1). Wyróżniono go na podstawie dużego udziału *Veronica persica*. Z gatunków charakterystycznych zespołu w analizowanych fitocenozach masowo występowała *Echinochloa crus-galli*. Acidofilny *Raphanus raphanistrum* spotykany był sporadycznie. Żyzność tych siedlisk ma wpływ na skład botaniczny zbiorowisk. Stwierdzono w nich występowanie gatunków charakterystycznych ze związku *Polygono-Chenopodion*. Wśród nich poza *Veronica persica* najliczniej notowano: *Lamium purpureum*, *Veronica polita*, *Galinsoga parviflora*, *Sonchus asper*, *Lamium amplexicaule*. Często i w dużym pokryciu rosły tu również: *Stellaria media*, *Matricaria maritima* ssp. *inodora*, *Myosotis arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Viola arvensis*, *Polygonum aviculare* i *Anagallis arvensis* (tab. 1)

W części płatów obserwowano występowanie licznej grupy gatunków wskazujących na nadmierne uwilgotnienie. Wśród nich najczęściej notowano: *Mentha arvensis*, *Stachys palustris*, *Gnaphalium uliginosum*.

cd. tab. 1

| | I | 350 | + | 2 | I | 185 | II | 235 | I | | | 3 |
|--|---|-----|---|---|---|-----|----|-----|---|---|---|---|
| <i>Agropyron repens</i> | I | | | | | | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | I | 50 | | | | | II | 30 | | | | |
| <i>Polygonum persicaria</i> | | | I | | | I | I | 10 | + | | + | + |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | | | | | + | I | II | 30 | | I | | |
| <i>Poa annua</i> | | | | | | | | | + | | + | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | | | | | | | | | + | | + | |
| Gatunki sporadyczne (Sporadic species): II - <i>Lysimachia mammillaria</i> 12(1); <i>Sagina procumbens</i> 13(+); <i>Raminiculus sardous</i> 15(+); <i>Bidens tripartita</i> 16(+); <i>Polygonum amphibium</i> 18(1); IV - <i>Veronica opaca</i> 6(+), 7(+), 14(+); <i>Galinoga ciliata</i> 8(1); V - <i>Geranium pusillum</i> 1(+), 7(+), 17(+); <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i> 12(+), 13(+); <i>Staria viridis</i> 1(+); <i>Solanum nigrum</i> 15(+); VI - <i>Lapsana communis</i> 9(1), 10(2), 16(1); <i>Vicia hirsuta</i> 4(+), 7(+); <i>Anchusa arvensis</i> 6(1), 10(1); <i>Papaver rhoeas</i> 9(+); <i>Galeopsis tetrahit</i> 1(+); <i>Descurainia sophia</i> 1(+); <i>Chaenorrhhinum minus</i> 5(1); <i>Vicia villosa</i> 6(1); <i>Avena fatua</i> 8(+); <i>Lithospermum arvense</i> 10(+); <i>Bromus secalinus</i> 17(1); <i>Centaurea cyanus</i> 17(+); VII - <i>Cardaminopsis arenosa</i> 1(+), 2(1), 11(+); <i>Medicago lupulina</i> 1(1), 2(+); <i>Agrostis stolonifera</i> 2(+), 14(2); <i>Amaranthus retroflexus</i> 6(1); <i>Armoracia rusticana</i> 7(+); <i>Trifolium campestre</i> 9(+), 12(+); <i>Leontodon autumnalis</i> 12(+), 17(+); <i>Rubus caesius</i> 13(1); 16(+); <i>Oenothera biennis</i> 1(+); <i>Maha neglecta</i> 6(+); <i>Senecio vulgaris</i> 8(+); <i>Trifolium arvense</i> 8(1); <i>Campanula rapunculoides</i> 10(+); <i>Glechoma hederacea</i> 12(2); <i>Bellis perennis</i> 12(1); <i>Rumex obtusifolius</i> 12(+); <i>Prunella vulgaris</i> 12(1); <i>Heracleum sphondylium</i> 12(+); <i>Urtica urens</i> 13(+); <i>Tussilago farfara</i> 14(2); <i>Linaria vulgaris</i> 18(1). | | | | | | | | | | | | |
| Gatunki sporadyczne Echinochloa-Setariaeum typicum wariant typowy podwariant typowy: <i>Polygonum amphibium</i> , <i>Spergula arvensis</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Galeopsis tetrahit</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Galeopsis pubescens</i> , <i>Galeopsis bifida</i> , <i>Rubus caesius</i> ; | | | | | | | | | | | | |
| Gatunki sporadyczne Echinochloa-Setariaeum typicum wariant z Gniaphalidium nigricosum: <i>Polygonum amphibium</i> , <i>Sagina procumbens</i> , <i>Raminiculus repens</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Spergularia rubra</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i> , <i>Spergula arvensis</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Vicia villosa</i> , <i>Geranium pusillum</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Cardaminopsis arenosa</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Maha pusilla</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>lapathifolium</i> , <i>Lysirum salicaria</i> , <i>Arenaria absinthium</i> , <i>Chamomilla suaveolens</i> , <i>Polygonum persicaria</i> , <i>Polygonum perfoliatum</i> , <i>Symphitum officinale</i> . | | | | | | | | | | | | |

Objasnienia (comments): liczby po nazwach gatunków informują o numerach zajęć w tabeli (numbers after of species inform about numbers of picture in the table).

Echinochloo-Setarietum typicum podwariant z *Veronica persica* tworzyło 107 taksonów, 74 wariant typowy i 87 wariant z udziałem gatunków higrofilnych. Liczba gatunków w zdjęciu wahała się odpowiednio od 12 do 36 (średnio 24) i od 20 do 35 (średnio 27).

W tabeli 1 zamieszczono także syntetyczne zestawienie płatów *Echinochloo-Setarietum* typicum wariant typowy podwariant typowy, uzupełnia ono pełne zróżnicowanie zbiorowisk *Echinochloo-Setarietum* typicum wykształcających się na ścierniskach gleb związanych Podlaskiego Przełomu Bugu.

Ścierniskową postać zespołu *Echinochloo-Setarietum* podawali: Cwikliński (1982); Pawłowski i Trąba, 1987; Pawłowski i in. (1991); Jędruszcza i in. (1989); Jędruszcza (1990 a, b), Trąba (1993); Warcholińska (1994), Skrzyczyńska i Rzymowska (1997); Skrajna i Skrzyczyńska (2002). Wariant tego zespołu z *Veronica persica* wyróżniali Skrzyczyńska i Rzymowska (1997) z zachodniej części woj. siedleckiego.

***Galinsogo-Setarietum* (R. Tx. et Beck. 1942) R. Tx. 1950**

Płaty *Galinsogo-Setarietum* rozwijały się najczęściej na czarnych ziemiach i madach kompleksów: pszennych (dobrego i wadliwego), żytniego bardzo dobrego oraz zbożowo-pastewnych. Spotykano je na ścierniskach położonych w pobliżu gospodarstw. Opisano go na podstawie 20 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 2).

Wariant typowy *Galinsogo-Setarietum* przedstawiono na podstawie 10 płatów. W fitocenozach tych dominowała *Galinsoga parviflora* przy zdecydowanie małym udziale gatunków z *Panico-Setarion*.

Korzystne warunki edaficzne tych siedlisk wpływały na obecność gatunków o dużych wymaganiach troficznych. Należały do nich gatunki charakterystyczne *Polygono-Chenopodion polyspermi*: *Veronica persica*, *Lamium purpureum*, *Euphorbia helioscopia*, *Veronica polita*, *Lamium amplexicaule* i *Sonchus asper*.

Ponadto w wysokiej stałości i z dużym pokryciem występowały: *Stellaria media*, *Capsella bursa-pastoris*, *Galium aparine*, *Chenopodium album*, *Taraxacum officinale*, *Viola arvensis*, *Veronica arvensis* i *Matricaria maritima* ssp. *inodora*. Lokalnie w znacznym pokryciu obserwowano w tych płatach występowanie gatunków umiarkowanie kalcyfilnych: *Consolida regalis* i *Melandrium noctiflorum*.

Wariant wilgotny zespołu rozwijał się na żyznych glebach (najczęściej czarnych ziemiach) zaliczanych do kompleksów zbożowo-pastewnych. Opisano go na podstawie 10 zdjęć fitosocjologicznych. Fitocenozy te wyróżniały się obecnością chwastów takich, jak: *Stachys palustris*, *Mentha arvensis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Plantago intermedia* i innych.

Opisywany *Galinsogo-Setarietum* budowało 106 taksonów (81 wariant typowy i 77 wilgotny). Liczba gatunków w zdjęciu wynosiła odpowiednio 16-43 (średnio 26) i 19-30 (średnio 24) (tab. 2).

Galinsogo-Setarietum z terenu Polski podawali między innymi: Fijałkowski (1967), Warcholińska (1994, 1997), Balcerkiewicz (1976), Kapeluszy (1979), Anioł-Kwiatkowska (1990). Były to jednak fitocenozy wykształcające się w uprawach okopowych. Natomiast brak jest doniesień na temat ścierniskowej postaci *Galinsogo-Setarietum*.

Tabela 2
Galinogo-Setarietum (R. Tx Beck 1942) R. Tx. 1950.
 Table 2
Galinogo-Setarietum (R. Tx Beck 1942) R. Tx. 1950.

| Podzespół Subassociation | typicum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | S | W | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|
| | typowy, typical | | | | | | | | | | z <i>Stachys palustris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | | | | | | | |
| Nr zdjęcia w tabeli No of picture in table | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Mean number of species within the picture | | | | | | | | | | Mean number of species within the picture | | | | | | | | | |
| Nr zdjęcia w terenie No of field picture | 284 | 288 | 229 | 264 | 486 | 288 | 288 | 287 | 200 | 285 | 219 | 202 | 229 | 288 | 277 | 487 | 285 | 285 | 285 | 287 | | | | | | | | | | |
| Data miesiąca month | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | |
| Data rok year | 97 | 97 | 97 | 97 | 95 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 95 | 97 | 97 | 97 | 97 | | | | | | | | | | |
| Miejscowość Locality | 45 | 45 | 60 | 76 | 54 | 56 | 56 | 87 | 65 | 56 | 107 | 76 | 48 | 44 | 85 | 54 | 86 | 1 | 56 | 56 | | | | | | | | | | |
| Jednostka glebowa Soil unit | II pmp pl | II pmp pl | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | II psp plz | | | | | | | | | | |
| % pokrycia przez chwasty Weed cover in % | 80 | 70 | 45 | 90 | 80 | 65 | 55 | 65 | 55 | 70 | 80 | 70 | 70 | 80 | 70 | 70 | 75 | 70 | 100 | 85 | | | | | | | | | | |
| Liczba gatunków w zdjęciu Number of species within the picture | 29 | 29 | 16 | 27 | 42 | 25 | 17 | 28 | 20 | 22 | 26 | 26 | 24 | 25 | 24 | 22 | 24 | 19 | 22 | 22 | | | | | | | | | | |
| L. Ch. D. <i>Galinogo-Setarietum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galinogo parviflora</i> | - | I | I | - | I | - | - | I | I | I | V | 790 | 1 | I | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | I | V | 1025 | | | | | | | |
| <i>Setaria pumila</i> | - | I | - | - | - | I | - | - | I | - | III | 180 | + | I | - | 2 | 1 | - | - | - | I | IV | 680 | | | | | | | |
| <i>Galinogo ciliata</i> | | | | | | | | | | | I | 50 | I | - | - | - | - | - | - | - | - | II | 70 | | | | | | | |
| II. D. var. z <i>Stachys palustris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stachys palustris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ulex europaeus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Conyolium uliginosum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polygonum intermedia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthoxanthos paniceus</i> | - | I | | | | | | | | | I | 10 | + | | I | I | I | | | | I | III | 160 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | I | 60 | I | | | | | | | | | II | 70 | | | | | | | |

***Oxalido-Chenopodietum polyspermi* Siss. 1950**

W obniżeniach terenu na madach i czarnych ziemiach wykształcały się płaty *Oxalido-Chenopodietum polyspermi* (tab. 3). Rozwijały się one najczęściej na glebach kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego. Z gatunków charakterystycznych zespołu masowo występował *Oxalis stricta*. Rzadziej i w mniejszym pokryciu notowano *Chenopodium polyspermum*. W analizowanych fitocenozach gatunkami wyróżniającymi były: *Plantago intermedia*, *Mentha arvensis*, *Stachys palustris* oraz *Lapsana communis*, *Symphytum officinale* i *Galeopsis tetrahit*. W płatach tych licznie reprezentowane były gatunki charakterystyczne *Polygono-Chenopodion*. Spośród gatunków charakterystycznych związku najczęściej i najliczniej występowały: *Galinsoga parviflora*, *Lamium purpureum*, *Sonchus asper*, *Veronica persica* oraz lokalnie *Euphorbia helioscopia*. Analizowane płaty budowały także gatunki charakterystyczne *Panico-Setarion*, a zwłaszcza *Setaria pumila*, *Echinochloa crus-galli* i *Amaranthus retroflexus*. Z innych gatunków o dużych wymaganiach pokarmowych występowały między innymi: *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Anagallis arvensis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Galium aparine* i *Melandrium noctiflorum*. Zespół budowało 71 taksonów. Liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 23 do 28, średnio 25 (tab. 3).

Oxalido-Chenopodietum występuje na glebach żyznych i najlepiej wykształcony jest wzdłuż środkowego odcinka Wisły (Matuszkiewicz, 1982). Wyróżniany był rzadko, najczęściej w uprawach okopowych (Wójcik, 1968, 1977, 1980, 2001; Kutyna, 1988). Ścierniskową postać *Oxalido-Chenopodietum* opisywała jedynie Jędruszcak (1990 a, b) z Lubelszczyzny. Płaty zespołu wyróżnione na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu zbliżone są składem gatunkowym do wyróżnianych z Lubelszczyzny, jednak są uboższe gatunkowo.

Zbiorowisko z *Veronica persica*

Zbiorowisko z *Veronica persica* rozwijało się na glebach żyznych należących do kompleksów: pszennych (dobrego i wadliwego), żytnich (bardzo dobrego i dobrego) oraz zbożowo-pastewnego mocnego. Przedstawiono je na podstawie 20 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 4). Podstawę florystyczną zbiorowiska stanowiły gatunki mające duże wymagania w stosunku do odczynu i zasobności siedlisk. Wśród nich w postaci typowej zbiorowiska oprócz masowo występującego gatunku wyróżniającego *Veronica persica* notowano: *Consolida regalis*, *Veronica polita*, *Lamium purpureum*, *Sonchus asper*, *Euphorbia helioscopia* i *Lamium amplexicaule*. Ponadto budowały je: *Stellaria media*, *Viola arvensis*, *Anagallis arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Lapsana communis* i inne (tab. 4).

Charakterystyczną cechą płatów z udziałem gatunków higrofilnych był liczny udział chwastów takich, jak: *Mentha arvensis*, *Rorippa sylvestris*, *Stachys palustris* i innych. Fitocenozy te podobnie jak typowe zdominowane były przez *Stellaria media*. Występowały w nich *Galinsoga parviflora* i *Galinsoga ciliata* nie notowane w postaci typowej. Częściej niż w płatach postaci typowej spotykano *Lamium purpureum*, *Euphorbia helioscopia*, a rzadziej *Veronica agrestis*. Nie notowano w tych fitocenozach *Lapsana communis*, występującego często i w dużym pokryciu w płatach

Tabela 3
Oxalido-Chenopodietaum Siss. 1950.Table 3
Oxalido-Chenopodietaum Siss. 1950.

| Podzespół Subassociation | typicum | | | | | | | | | | Srednia liczba gatunkow w zdjeciu | |
|---|------------|------------|------------|-------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | S | W |
| Nr zdjecia w tabeli No of picture in table | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Nr zdjecia w terenie No of field picture | 2142 | 2141 | 2152 | 2136 | 2258 | 2232 | 2328 | 2329 | 1119 | 2076 | | |
| Data: miesiac month | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 9 | | |
| Date rok year | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | | |
| Miejscowosc Locality | 16 | 16 | 5 | 107 | 69 | 60 | 87 | 87 | 48 | 81 | | |
| Jednostka glebowa Soil unit | 8F plz:pgl | 8F plz:pgl | 8F glp:pgl | 2B gl | 8F plz:pgl | 9Dz pgl:pl | 8F pgl:gl | 8F pgl:gl | 5D pgl:ps | 5D pgl:pl | | |
| %pokrycia przez chwasty Weed cover in % | 75 | 75 | 85 | 75 | 75 | 80 | 90 | 70 | 60 | 60 | | |
| Liczba gatunkow w zdjeciu Number of species within the picture | 23 | 25 | 25 | 27 | 28 | 27 | 25 | 24 | 25 | 23 | 25 | |
| I. Ch. <i>Oxalido-Chenopodietaum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis stricta</i> | 1 | 2 | | | + | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | IV | 1260 |
| <i>Chenopodium polyspermum</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + | | | | | III | 260 |
| III. D. <i>Oxalido-Chenopodietaum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plantago intermedia</i> | 1 | + | 1 | + | 1 | | 1 | | + | | IV | 230 |
| <i>Meniha arvensis</i> | + | 1 | | | 2 | | 2 | | + | | III | 420 |
| <i>Stachys palustris</i> | 1 | | | | | 2 | | 1 | + | + | III | 295 |
| <i>Lapsana communis</i> | | + | | + | | | 1 | 1 | | + | III | 130 |
| <i>Symphytum officinale</i> | | 1 | + | + | | + | | 1 | | 1 | III | 130 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | | | | | | + | + | | 1 | II | 70 |

| VIII. Towarzystwo | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| Accompanying species | | | | | | | | | | | |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i> | + | | | | | | | | | | 180 |
| <i>Galium aparine</i> | + | | | | | | | | | | 140 |
| <i>Cirsium arvense</i> | | + | | | | | | | | | 50 |
| <i>Plantago major</i> | | + | | | | | | | | | 80 |
| <i>Agropyron repens</i> | | + | | | | | | | | | 80 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | | | | | | | | | | | 70 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | | + | | | | | | | | | 40 |
| <i>Veronica arvensis</i> | | | | | | | | | | | 40 |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | | + | | | | | | | | | 40 |
| <i>Taraxacum officinale</i> | | | | | | | | | | | 30 |
| <i>Polygonum persicaria</i> | | | | | | | | | | | 30 |
| Gatunki sporadyczne (sporadic species): III - <i>Veronica opaca</i> 10(+); IV - <i>Rorippa sylvestris</i> 3(+), 9(I); <i>Riccia</i> sp. 5(1), 7(1); <i>Juncus bufonius</i> 1(+); <i>Ranunculus repens</i> 9(+); <i>Polygonum amphibium</i> 10(+); V - <i>Anchusa arvensis</i> 5(+), 10(+); <i>Setaria viridis</i> 10(+); VI - <i>Atriplex patula</i> 5(+); <i>Geranium pusillum</i> 6(+); VII - <i>Consolida regalis</i> 4(2), 9(+); <i>Vicia tetrasperma</i> 6(+), 8(+); <i>Papaver rhoeas</i> 4(+); <i>Vicia hirsuta</i> 5(+); <i>Sinapis arvensis</i> 10(+); VIII - <i>Melandrium album</i> 1(+), 2(+); <i>Equisetum arvense</i> 6(1), 9(+); <i>Trifolium repens</i> 1(+); <i>Poa annua</i> 3(+); <i>Armoracia rusticana</i> 3(+); <i>Cardaminopsis arenosa</i> 5(+); <i>Senecio vulgaris</i> 8(+); <i>Myosotis palustris</i> 8(+); <i>Trifolium arvense</i> 10(+). | | | | | | | | | | | |
| Objaśnienia (comments): liczby po nazwach gatunków informują o numerach zdjęć w tabeli (numbers after of species inform about numbers of picture in the table). | | | | | | | | | | | |

postaci typowej. Ponadto często i w znacznym pokryciu występowały: *Chenopodium album*, *Matricaria maritima* ssp. *inodora*, *Capsella bursa-pastoris*, *Consolida regalis* i *Melandrium noctiflorum* (tab. 4).

W zbiorowisku występowało łącznie 101 taksonów, 67 w postaci typowej i 78 w wilgotnej. Liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 16 do 29 (średnio 21) w płatach typowych oraz od 19 do 37 (średnio 24) w fitocenozach postaci wilgotnej.

Zbiorowisko z *Veronica persica* z różnych regionów Polski podawali: Pawłowski, Trąba (1987) z terenów nizinnych południowo-wschodniej Polski, Jędruszcak i in. (1989) z Lubelszczyzny, Pawłowski i in. (1991) z terenów nizinnych południowo-wschodniej Polski, Trąba (1991) z górskich kompleksów południowo-wschodniej Polski, Skrzyczyńska i Rzymowska (1997) z zachodniej części woj. siedleckiego, Krajna i Skrzyczyńska (2002) z gminy Grębków w woj. mazowieckim.

PODSUMOWANIE

1. Na ścierniskach zbożowych gleb związanych Podlaskiego Przełomu Bugu wyróżniono 3 zespoły: *Galinsogo-Setarietum*, *Oxalido-Chenopodietum* i *Echinochloo-Setarietum* oraz zbiorowisko z *Veronica persica*.

2. Często na badanym terenie na glebach gliniastych kompleksu pszennego dobrego, żytniego bardzo dobrego i zbożowo-pastewnego mocnego wykształcały się płaty *Echinochloo-Setarietum* typicum podwariantu z *Veronica persica*. Była to najbogatsza florystycznie postać zespołu.

3. W pobliżu zabudowań wiejskich na zasobnych siedliskach często występowały płaty *Galinsogo-Setarietum*. Były to bogate zbiorowiska ze związku *Polygono-Chenopodion* zdominowane przez żółtlice, a zwłaszcza przez *Galinsoga parviflora*.

4. Rzadko na badanym terenie, jedynie na madach i czarnych ziemiach w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki ścierniska porastały płaty *Oxalido-Chenopodietum*.

5. Często na żyznych glebach o odczynie zbliżonym do obojętnego notowano płaty zbiorowiska z *Veronica persica*. Spotykano je na glebach kompleksów pszennych (dobrego i wadliwego) oraz żytnich (bardzo dobrego i dobrego) a także zbożowo-pastewnego mocnego.

LITERATURA

- Anioł Kwiatkowska J., 1990. Zbiorowiska segetalne Wału Trzebnickiego. Florystyczno ekologiczne studium porównawcze. Acta Univ. Wratisl. Prace Bot. XLVI: 1 228.
- Balcerkiewicz S., 1976. Roślinność obszaru źródłiskowego Fetyńskiej Strugi na Pojezierzu Mysłiborskim. PTPN, Prace Kom. Biol. 45: 1 85.
- Ćwikliński E., 1982. Zespoły ścierniskowe Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w woj. siedleckim. Zesz. Nauk. Ser. Rolnictwo, 1: 275 288.
- Fijałkowski D., 1967: Flora i roślinność synantropijna miast i wsi próba analizy porównawczej. Mat. Zakł. Fitosocjol. Stos. UW, Warszawa Białowieża, 27: 15 37.
- Jędruszcak M., 1990 a. Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. III. Zbiorowiska siedlisk bogatych i wilgotnych. Acta Agrobot. 43(1 2): 155 172.

- Jędruszczak M., 1990 b. Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. IV. Charakterystyka porównawcza zbiorowisk ścierniskowych. Acta Agrobot. 43 (1 2): 183 199.
- Jędruszczak M., Pawłowski F., Wójcik Z., 1989. Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. II. Zbiorowiska siedlisk bogatych, umiarkowanie wilgotnych i suchych. Acta Agrobot. 42 (1 2): 229 246.
- Kapeluszny J., 1979. Zachwaszczenie upraw ziemniaka na niektórych glebach środkowo-wschodniej Polski. Cz. I. Zespoły chwastów. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Sect. E. 34 (5): 49 61.
- Kutyna I., 1988. Zachwaszczenie roślin uprawnych oraz zbiorowiska segetalne zachodniej części Kotliny Gorzowskiej i terenów przyległych. Rozpr. Akad. Roln. w Szczecinie, 116: 1 107.
- Matuszkiewicz W., 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa: 5 296.
- Matuszkiewicz W., 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa: 1 536.
- Mirek Z., Piękoś Mirkowa H., Zając A., Zając M., 1995. Vascular plants of Poland a checklist. Polish Bot. Stud. Guideb. 15: 1 303.
- Pawłowski B., 1972. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. (w:) Szata roślinna Polski, I, PWN, Warszawa: 237 268.
- Pawłowski F., Trąba Cz., 1987. Zachwaszczenie ściernisk zbożowych na niektórych glebach w południowo-wschodniej Polsce. Cz. I. Gleby terenów nizinnych. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Sect. E. 42 (9): 83 98.
- Pawłowski F., Trąba Cz., Wójcik Z., 1991. Zbiorowiska roślinne ściernisk na nizinnych kompleksach glebowo-rolniczych południowo-wschodniej Polski. Cz. I. Zbiorowiska związku *Panico Setarion*. Acta Agrobot. 44 (1 2): 87 111.
- Skrzyczyńska J., Rzymowska Z., 1997. Zbiorowiska roślinne w zachodniej części woj. siedleckiego. (w:) Zachwaszczenie wtórne roślin okopowych i ściernisk. Mat. Kraj. Konf. IUNG Wrocław, Wyd., IUNG Puławy: 153 161.
- Skrzyczyńska J., Rzymowska Z., 2005. Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu. Cz. I. Zespoły zbożowe. Acta Agrobot. 58 (1): 255 290.
- Skrajna T., Skrzyczyńska J., 2002. Roślinność ściernisk gminy Grębków. Zesz. Nauk. Akad. Podl. Siedlce, Ser. Roln. 61: 5 14.
- Trąba Cz., 1991. Zbiorowiska roślinne w południowo-wschodniej Polsce. Cz. III. Zbiorowiska górskich kompleksów glebowo-rolniczych. Acta Agrobot. 44 (1 2): 137 169.
- Trąba Cz., 1993. Zbiorowiska roślinne w południowo-wschodniej Polsce. Cz. V. Charakterystyka porównawcza zbiorowisk ścierniskowych. Acta Agrobot., 46 (1): 99 127.
- Warcholińska A. U., 1994. Zmiany roślinności segetalnej Równiny Piotrkowskiej w ostatnich 22 latach. Cz. III. Zbiorowiska chwastów ściernisk. Acta Agrobot. 47 (1): 55 65.
- Warcholińska A. U., 1997. Flora i roślinność Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Cz. II. Roślinność segetalna. Acta Agrobot. 50 (1 2): 141 161.
- Wójcik Z., 1968. Udział apofitów i antropofitów w zbiorowiskach segetalnych Mazowsza. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, Warszawa Białowieża, 25:109 122.
- Wójcik Z., 1977. Charakterystyka siedlisk polnych na Pogórze Beskidu Niskiego metodami biologicznymi, Prace Geogr. PAN, 121:1 111.
- Wójcik Z., 1980. Plant communities of Mazovian cultivated fields. III. Root crop communities. Pol. Ecol. Stud. 6, 3: 545 569.
- Wójcik Z., 2001. *Oxalido Chenopodietum polyspermi* Sissingh 1942 zespół chwastów upraw okopowych dolin rzecznych i pogórzy w Polsce. Prace Geogr., 178: 87 96.

Streszczenie

Na zwięzłych glebach ściernisk zbożowych Podlaskiego Przełomu Bugu stwierdzono występowanie płatów zespołu *Echinochloo-Setarietum* typicum podwariantu z *Veronica persica* ze związku *Panico-Setarion* oraz dwóch zespołów z *Polygono-Chenopodion*: *Oxalido-Chenopodietum* i *Galinsogo-Setarietum* a także zbiorowiska z *Veronica persica*. Często na badanym terenie na żyznych glebach gliniastych zaliczanych do kompleksów pszennych (dobrego i wadliwego) oraz żytnich (bardzo dobrego i dobrego) jak również zbożowo-pastewnego mocnego notowano *Echinochloo-Setarietum* typicum podwariantu z *Veronica persica* i zbiorowisko z *Veronica persica*. Częstym zespołem był *Galinsogo-Setarietum*. Jego fitocenozy, zdominowane przez żóltlice a zwłaszcza przez *Galinsoga parviflora* wykształcały się na zasobnych siedliskach w pobliżu zabudowań wiejskich. Rzadziej na badanym terenie stwierdzano płaty *Oxalido-Chenopodietum*. Rozwijały się one na żyznych madach i czarnych ziemiach w sąsiedztwie rzeki.