***Avena strigosa* Schreb. w agrocenozach
Podlaskiego Przełomu Bugu**

**JANINA SKRZYCZYŃSKA, ZOFIA RZYMOWSKA,
PIOTR STACHOWICZ**

Zakład Ekologii Rolniczej, Akademia Podlaska, B. Prusa 14, 08 110 Siedlce

J. Skrzyczyńska, Z. Rzymowska, Piotr Stachowicz
(Department of Agricultural Ecology/University of Podlasie,
Prusa street 14, 08 110 Siedlce).

Avena strigosa Schreb. in agrocoenoses of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion.

(Otrzymano: 23.02.2004)

Summary

The research on the localities of *Avena strigosa* and on its increased occurrence in agricultural crops of the Podlaski Przełom Bugu was carried out in 1994-1998. The documentation of this research consists of 600 phytosociological relevés and the floristic records. The paper presents the composition and structure of the field plant communities where *Avena strigosa* was found. It occurs frequently on various soil types of the Podlaski Przełom Bugu. However, on the area examined it was found just in small numbers, covering up to 5% of the area, while in the eastern part of the area an increase in its occurrence was observed. In the area of the Podlaski Przełom Bugu *Avena strigosa* occurred in spring cereals in the communities of *Arnoserido-Scleranthetum* and *Vicietum tetraspermae* as well as in the poor field communities, with the character species of *Aperion spicae-venti* and *Panico-Setarion*. Additionally, *Avena strigosa* was also found in the field communities of root crops belonging to *Panico-Setarion* alliance; however, it was present there just in small numbers.

Key words: *Avena strigosa*, spring cereals, root crops, segetal communities, spreading species.

WSTĘP

Avena strigosa jest jednoliściennym terofitem rozprzestrzeniającym się speirochorycznie przede wszystkim w agrocenozach zbóż jarych. Do niedawna był prymitywnym gatunkiem uprawnym w Polsce i w niektórych krajach Europy, a obecnie znany jest wyłącznie jako rzadki chwast (Miczyski, 1949-1950; Frey, 1987).

W latach 1970-1990 należał do gatunków wyraźnie ustępujących ze zbiorowisk segetalnych Polski (Frey, 1987; Kornaś, 1987; Warcholińska, 1994; Anioł-Kwiatkowska, 1996; Hochół, 1996; Fijałkowski, 1996). O zagrożonej pozycji *Avena strigosa* świadczy umieszczenie go na liście gatunków zagrożonych w Polsce (Warcholińska, 1994).

Badania florystyczno-fitosocjologiczne przeprowadzone w latach 1994-1996 w północno-wschodniej Polsce ukazują zupełnie inne tendencje dynamiczne owsa szorstkiego (Korniak, 1996, 1997). W uprawach rolniczych tego terenu *Avena strigosa* należał do gatunków szybko rozprzestrzeniających się. Podlaski Przełom Bugu jest mezoregionem sąsiadującym z obszarem skąd pochodzą doniesienia o ekspansji *Avena strigosa* w agrocenozach. Interesującym stało się więc zbadanie aktualnego rozmieszczenia i nasilenia występowania *Avena strigosa* w uprawach rolniczych Podlaskiego Przełomu Bugu, jak również poznanie składu gatunkowego i struktury zbiorowisk z jego udziałem.

TEREN BADAŃ

Podlaski Przełom Bugu leży na styku województw: mazowieckiego, podlaskiego i lubelskiego. W podziale geobotanicznym Polski (Szafer i Pawłowski, 1977) znajduje się w Dziale Bałtyckim, w Pasie Wielkich Dolin i Krainie Podlaskiej. Jest to obszar rolniczy o powierzchni 670 km², o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Gospodarstwa tego terenu są silnie rozdrobnione (najwięcej jest gospodarstw małych o powierzchni do 5 ha, gospodarstw dużych, powyżej 50 ha jest tylko 8) i prowadzone metodami tradycyjnymi. Ponad połowa gruntów użytkowanych rolniczo to mady i czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych i utworów pyłowych. Pozostałe grunty typologicznie przynależą do gleb brunatnych wylugowanych i właściwych, płowych oraz murszy. Pod względem przydatności rolniczej zaliczane są do kompleksów: pszennych (9,4%), żytnich (85%) i zbożowo-pastewnych (5,6%). Podlaski Przełom Bugu zgodnie z podziałem Wosia (1999) należy do Regionu Podlasko-Poleskiego. Jest to obszar o niewielkich opadach, średnia za wielolecie wynosiła 478 mm, a w okresie badań była wyższa i wynosiła 546 mm. Średnia roczna temperatura za wielolecie, jak również w okresie prowadzenia badań wynosiła około 8°C. Okres wegetacyjny na badanym terenie rozpoczyna się od pierwszej dekady kwietnia i trwa do końca października, średnio 208 dni.

UWAGI METODYCZNE

Badania florystyczno-fitosocjologiczne przeprowadzono w latach 1994-1998 w fitocenozach zbóż i okopowych na terenie 110 miejscowości położonych w 16 gminach Podlaskiego Przełomu Bugu. Inwentaryzację stanowisk *Avena strigosa* dokumentują zdjęcia fitosocjologiczne oraz spisy florystyczne. Zebrany materiał faktograficzny (600 zdjęć fitosocjologicznych) posłużył do analizy składu i struktury zbiorowisk z udziałem owsa szorstkiego oraz do klasyfikacji fitosocjologicznej tych zbioro-

wisk. Wykonano 5 tabel fitosocjologicznych prezentujących zbiorowiska zbóż i okopowych z udziałem *Avena strigosa*. W pracy wyróżnione zbiorowiska zbożowe przedstawiono w jednej tabeli zbiorczej. Do wyróżnienia i klasyfikacji zbiorowisk przyjęto system opracowany przez Braun-Blanqueta i Tüxena (1943), a zmodyfikowany i przystosowany do warunków krajowych przez Kornasia (1950, 1954, 1977). Dla każdego gatunku w tabeli obliczono stałość fitosocjologiczną i współczynnik pokrycia, a w przypadku małej liczby zdjęć podano tylko liczbę wystąpień (Pa w ł o w s k i, 1977). W tabelach zamieszczono tylko stałość i współczynnik pokrycia gatunków występujących w zdjęciach fitosocjologicznych z udziałem *Avena strigosa*, wybranych w pierwszym etapie selekcji materiału badawczego.

Rozmieszczenie *Avena strigosa* na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu odniesiono do sieci kwadratów ATPOL (ryc. 1). W wykazie miejscowości podano kwadrat ATPOL, nazwę miejscowości i jej numer na mapie. Nomenklaturę roślin naczyniowych podano za Mirkiem i in. (1995).

WYNIKI

Występowanie *Avena strigosa* na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu

Avena strigosa występował w 63 płatach zlokalizowanych w 32 miejscowościach należących do 12 gmin. Miejscowości, w których notowano *Avena strigosa* są stosunkowo równomiernie rozmieszczone na badanym terenie (ryc. 1). Nieznacznie więcej stanowisk obserwowano na terenie gmin Sarnaki i Mielnik. Liczebność populacji *Avena strigosa* w większości stanowisk była niewielka. Pokrycie wahało się od kilku egzemplarzy do 5% w zdjęciu, jedynie w Niemirowie przekraczało 10%.

Wykaz miejscowości, w których notowano *Avena strigosa*:

FC: 75 Białobrzegi (3), **76** Kamieńczyk (29), Wojtkowice Glinna (102), **86** Bużyski (13), Granne (24), Krzemień Kolonie (40), Krzemień Zagacie (41), Osnówka (73), **87** Śledzianów (88), **96** Gródek (25), **97** Chrołowice (14),

FD: 07 Bużyska (12), **08** Drażniew (17), Góry (23), Mężenin (53), Mężenin Kolonie (54), **09** Bużka (11), Franopol (20), Maćkowice (49), Mierzvice Kolonie (58), Zabuze (106),

GD: 00 Mielnik (56), Mierzvice Stare (60), **01** Sutno (87), **10** Borsuki (6), Wajków (94), **11** Niemirów (66), **21** Janów Podlaski (27), **22** Błonie (5), **23** Zaczopki (107), Łęgi (48), **24** Kukuryki 43.

Charakterystyka zbiorowisk segetalnych z udziałem *Avena strigosa*

Avena strigosa spotykano najczęściej w zbiorowiskach zbóż jarych, znacznie rzadziej w okopowych. W fitocenozach zbóż ozimych na zbadanych 220 płatów roślinnych występowanie *Avena strigosa* stwierdzono tylko w jednym z nich.

Owies szorstki notowano głównie na glebach brunatnych wylugowanych, utworzonych z piasków słabogliniastych i gliniastych lekkich oraz utworów pyłowych, zakwaszonych, w towarzystwie licznej grupy gatunków acidofilnych. Spotykano go

Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Avena strigosa* Schreb. na badanym terenie.

1 – stanowiska *Avena strigosa*; 2 – granice mezoregionu; 3 – granice Polski;
4 – granice gmin.

Fig. 1. Distribution of *Avena strigosa* Schreb. in the investigated area.

1 – stations of *Avena strigosa*; 2 – boundary of the mesoregion; 3 – boundary of the Poland;
4 – boundary of the community.

Tabela 1. *Avena strigosa* w zbiorowiskach upraw zbożowych na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu.Table 1. *Avena strigosa* in cereal communities of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion.

Związek Alliance	<i>Aperion spicae-venti</i>				<i>Panico-Setarion</i>		
Zespół, zbiorowisko Association, community	<i>Arnosserido- Scleranthetum</i>	<i>Vicietum tetraspermae</i>	z gatunkami charakterystycznymi <i>Aperion spicae-venti</i> with species characteristic for <i>Aperion spicae-venti</i>		z gatunkami charakterystycznymi <i>Panico-Setarion</i> with species characteristic for <i>Panico-Setarion</i>		
Kompleks glebowo-rolniczy Soil-agricultural complex	7, 6	6, 5, 4, 3, 8, 9	6, 5, 2, 8, 9		6, 5, 4, 2, 8		
Typ gleby Type of soil	Bw	A, Bw, F, Dz, D	A, Bw, B, F, Dz		A, Bw, F, Dz, D		
Skład mechaniczny Mechanical composition	ps.pl	ps.pl psp.ps pl pgl.ps pgl:gl pglp.pl pgm plz plz.pl plz pgmp	ps.pl ps:gl psp.pl pgl.ps.pl pglp.pl gl plz plz.pl plz:pgl plz:pgm		ps.pl pgl.pl pgl:gs pglp.ps.pl pgm.plz plz.pl plz:pgl gl pl		
Średnie pokrycie przez roślinę uprawną (%) Mean cover by the cultivated plant (%)	75	79	74		82		
Średnie pokrycie przez chwasty (%) Mean cover by weeds (%)	37	32	30		26		
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in relevé	17	24	21		15		
Liczba zdjęć Number of relevés	14	319	42		50		
w tym z <i>Avena strigosa</i> with <i>Avena strigosa</i>	3	17	18		15		
Nr No	1	2	3		4		
	n	S	W	S	W	S	W
I.Ch. Arnoserido- Scleranthetum							
<i>Scleranthus annuus</i>	2	III	162	II	61	I	47
II.Ch. Vicietum tetraspermae							
<i>Vicia tetrasperma</i>	1	V	238				
III.Ch. Aperion spicae-venti							
<i>Vicia angustifolia</i>	2	IV	171	IV	61	II	27
<i>Apera spica-venti</i>	3	III	94	IV	83	III	47
<i>Vicia hirsuta</i>				IV	329	I	10
IV.Ch. Panico-Setarion							
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	II	256	II	150	V	763
<i>Setaria pumila</i>	3	II	76	II	78	IV	450
<i>Galinsoga parviflora</i>		II	23	I	56	II	53
<i>Setaria viridis</i>	3	I	18	I	17	II	87
V.Ch. Centauretalia cyani							
<i>Anthemis arvensis</i>	3	IV	118	IV	194	III	127
<i>Centaurea cyanus</i>	2	IV	94	III	94	I	20
VI.Ch. Secali-Violetalia arvensis							
<i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i>	1	IV	123	V	378	III	167
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	III	17	V	289	III	133

cd. tab. 1

<i>Viola arvensis</i>	2	IV	65	IV	67	IV	153
<i>Spergula arvensis</i>	1	III	65	IV	133	II	27
<i>Raphanus raphanistrum</i>	2	III	250	III	283	III	537
<i>Galeopsis tetrahit</i>		III	94	III	89	II	80
<i>Myosotis arvensis</i>		III	47	II	33	II	33
<i>Erodium cicutarium</i>	2	II	23	II	22	II	33
<i>Mentha arvensis</i>		II	118	I	56		
<i>Veronica arvensis</i>		II	35	II	28	I	20
<i>Matricaria maritima</i> ssp. <i>inodora</i>		II	53	I	33	I	47
<i>Sonchus arvensis</i>		II	100			I	7
<i>Stachys palustris</i>		I	41	II	67		
VII.Ch. Rudero-Secalieta							
<i>Chenopodium album</i>	2	IV	224	IV	200	III	100
<i>Equisetum arvense</i>	1	IV	135	IV	206	IV	67
<i>Agropyron repens</i>		V	118	III	94	I	33
<i>Stellaria media</i>		III	88	III	158	III	47
<i>Polygonum aviculare</i>	1	III	53	III	56	II	27
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	III	179	II	28	II	33
<i>Artemisia vulgaris</i>		III	100	II	33	I	20
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		III	41	I	6	I	13
<i>Cirsium arvense</i>		II	197	II	78	I	7
<i>Polygonum persicaria</i>	1	II	29	II	28	I	13
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	II	41	II	175	I	33
<i>Plantago major</i>		II	29	I	6		
<i>Galeopsis bifida</i>	2	I	12	I	17	II	33
<i>Conyza canadensis</i>	1	I	6	II	22	I	13
VIII. Inne Others							
<i>Avena strigosa</i>	3	V	147	V	167	V	200
<i>Rumex acetosella</i>	2	III	123	IV	181	II	53
<i>Plantago intermedia</i>		II	59	I	28	I	13
<i>Achillea millefolium</i>		II	23	II	33	I	7
<i>Galium aparine</i>		I	41	II	30	II	27
<i>Polygonum amphibium</i>		I	35	I	6	II	87
<i>Juncus bufonius</i>		I	18	II	22	I	7
<i>Medicago lupulina</i>		II	23			I	7

Gatunki występujące w I klasie stałości i z niewielkim pokrywaniem (Species occurring in I klas of constancy and a little cover): **I** *Arnoseris minima* 1, *Spergula morisonii* 1, 4; **II** *Vicia villosa* 2, *Bromus secalinus* 2; **III** *Arabidopsis thaliana* 3; **IV** *Digitaria ischaemum* 1, 2, 3, 4, *Galinsoga ciliata* 2, 4; **V** *Avena fatua* 2, 3, *Vicia sativa* 2, 3, *Neslia paniculata* 2, *Consolida regalis* 2, *Papaver rhoeas* 3, *Melandrium noctiflorum* 4; **VI** *Lamium purpureum* 2, 3, 4, *Veronica persica* 2, 3, 4, *Euphorbia helioscopia* 2, 3, *Veronica agrestis* 2, 3, *Veronica polita* 2, 3, *Erysimum cheiranthoides* 3, 4, *Polygonum minus* 3, 4, *Oxalis stricta* 3, 4, *Anchusa arvensis* 3, 4, *Anagallis arvensis* 2, *Sinapis arvensis* 2, *Lamium amplexicaule* 2, *Lapsana communis* 3, *Thlaspi arvense* 4, *Amaranthus retroflexus* 4; **VII** *Potentilla anserina* 2, 3, 4, *Oenothera biennis* 2, 3, *Polygonum lapathifolium* ssp. *lapathifolium* 2, 3, *Chamomilla suaveolens* 3, 4, *Sonchus oleraceus* 3, 4, *Berteroa incana* 2, *Poa annua* 2, *Artemisia campestris* 2, *Lepidium ruderales* 2, *Galium spurium* 3, *Polygonum hydropiper* 3, *Artemisia absinthium* 3, *Melandrium album* 3, *Geranium pusillum* 3, *Melilotus officinalis* 3, *Descurainia sophia* 3, *Galeopsis pubescens* 3, *Malva pusilla* 4, *Arctium tomentosum* 4, *Armoracia rusticana* 4; **VIII** *Trifolium arvense* 2, 3, 4, *Taraxacum officinale* 2, 3, 4, *Anthoceros punctatus* 2, 3, *Gnaphalium uliginosum* 2, 3, *Trifolium campestre* 2, 3, *Gypsophila muralis* 2, 4, *Galeopsis ladanum* 3, 4, *Hieracium pilosella* 1, *Crepis tectorum* 2, *Ornithopus sativus* 2, *Arenaria serpyllifolia* 2, *Verbascum nigrum* 2, *Leontodon autumnalis* 2, *Ranunculus repens* 2, *Cichorium intybus* 2, *Cerastium holosteoides* 3, *Cardaminopsis arenosa* 3, *Sagina procumbens* 3, *Medicago falcata* 3, *Myosotis stricta* 3, *Riccia* ssp. 4, *Poa pratensis* 4, *Rubus caesius* 4, *Phragmites australis* 4.

Objaśnienia: Liczby po nazwach gatunków informują o numerach kolumn w tabeli; S – stałość fitosocjo logiczna; W – współczynnik pokrycia.

Explanaton: numbers after of species inform about numbers of columns in the table; S – constancy of occurrence; W – coefficient of coverage.

również, ale znacznie rzadziej na innych typach gleb. Sporadycznie i w pojedynczej liczbie egzemplarzy występował nawet na czarnych ziemiach zdegradowanych. W miejscowościach, w których duże pokrycie osiągał *Avena strigosa* w zbiorowiskach na glebach lekkich, notowano jego występowanie na wszystkich innych typach siedlisk. Gleby, na których najczęściej stwierdzano stanowiska *Avena strigosa* należały do kompleksu żytniego słabego, rzadziej żytniego dobrego i bardzo dobrego oraz zbożowo-pastewnego słabego. Sporadycznie analizowany gatunek spotykano nawet na glebach kompleksu pszennego dobrego i zbożowo-pastewnego mocnego.

Avena strigosa notowany był w płatach *Arnosserido-Scleranthetum* i *Vicetum tetraspermae* oraz w płatach zbiorowisk zubożałych z udziałem gatunków charakterystycznych *Aperion spicae-venti* i *Panico-Setarion* (tab. 1).

Na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu fitocenozy *Arnosserido-Scleranthetum* spotykano rzadko na najślabszych siedliskach jedynie w gminie Mielnik (14 zdjęć) (tab. 1). Obecność *Avena strigosa* stwierdzono tylko w 3 płatach (dwa z nich w zbożach jarych, jeden w życie). Płaty te zdominowane były przez gatunki acidofilne: *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*, *Setaria viridis*, *S. pumila*, *Arnosseris minima* i *Rumex acetosella*.

Avena strigosa zarejestrowano w 17-tu płatach *Vicetum tetraspermae*. Fitocenozy te występowały w zbożach jarych, najczęściej na glebach kompleksu żytniego słabego i dobrego. Były to bogate zbiorowiska, budowało je 83 gatunki, średnio w zdjęciu występowało 24 taksony. Z gatunków charakterystycznych zespołu odnotowano: *Vicia tetrasperma* (S=V), *Polygonum lapathifolium* subsp. *pallidum* (S=IV), *Vicia villosa* (S=I) i *Bromus secalinus* (S=I). Dominującymi gatunkami w tych agrocenozach były: *Agropyron repens*, *Chenopodium album*, *Vicia angustifolia* i *Anthemis arvensis*. W części płatów wyraźnie zaznaczał się udział gatunków acidofilnych takich, jak: *Anthemis arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus* i *Rumex acetosella*. Pokrycie *Avena strigosa* w fitocenozach zaliczanych do *Vicetum tetraspermae* było niewielkie i wynosiło od kilku egzemplarzy do około 5% (tab. 1).

Na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu stwierdzono 18 płatów z obecnością *Avena strigosa*, które określono jako zbiorowisko zubożałe z udziałem gatunków charakterystycznych *Aperion spicae-venti* (tab. 1). Fitocenozy te notowano najczęściej na glebach piaszczystych zaliczanych do kompleksu żytniego słabego i dobrego. Budowało je 78 taksonów, średnio 21 gatunków w zdjęciu. Trzon florystyczny tego zbiorowiska tworzyły gatunki charakterystyczne *Aperion spicae-venti* i *Centaurealia cyani*. W wysokiej stałości i pokryciu wystąpiły: *Polygonum lapathifolium* subsp. *pallidum*, *Fallopia convolvulus*, *Vicia hirsuta*, *Equisetum arvense*, *Chenopodium album*, *Anthemis arvensis* oraz lokalnie *Raphanus raphanistrum*. Pokrycie *Avena strigosa* w tych fitocenozach było małe i tylko w jednym płacie wynosiło około 5%.

Na podstawie licznego występowania gatunków charakterystycznych *Panico-Setarion* 15 płatów z owsem szorstkim zaliczono do zubożałego zbiorowiska z *Panico-Setarion* (tab. 1). Płaty takie wykształcały się w zbożach jarych najczęściej na glebach kompleksów: żytniego dobrego i słabego oraz zbożowo-pastewnego mocnego. Budowało je 65 gatunków, średnio 14 w jednym płacie. W wysokiej stałości i pokryciu notowano gatunki charakterystyczne *Panico-Setarion*: *Echinochloa crus-galli*, *Setaria pumila* oraz *Viola arvensis* i lokalnie *Raphanus raphanistrum*.

Tabela 2. *Avena strigosa* w zbiorowiskach okopowych na terenie
Podlaskiego Przełomu Bugu.

Table 2. *Avena strigosa* in root crop communities of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion.

Nr zdjęcia w tabeli No of relevé in table	1	2	3	4	5	6	Liczba wystąpień (n) Numbers of frequency
Nr zdjęcia w terenie No of relevé in nature	483	294	274	279	361	278	
Data (miesiąc, rok) Date (month, year)	09 1995	08 1995	08 1995	08 1995	08 1995	08 1995	
Miejscowość Locality	Bużyski	Mierzvice Stare	Drażniew	Drażniew	Zabuże	Drażniew	
Kompleks glebowo-rolniczy Soil-agricultural complex	5	5	5	6	6	4	
Typ gleby Type of soil	M	Bw	F	F	Bw	F	
Skład mechaniczny Mechanical composition	pgl.pl	pgl.gl	pgl.pl	ps.gl	pgl.gl	plz.pl	
Pokrycie przez roślinę uprawną [%] Cover by cultivated plant [%]	zn	zn	zn	zn	zn	zn	
Pokrycie przez chwasty [%] Cover by weeds [%]	90	75	15	40	50	35	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in relevé	26	16	20	24	20	29	
Roślina uprawna Cultivated plant	Z	Z	Z	Z	Z	Z	7
Nr No	1	2	3	4	5	6	
I.Ch. <i>Echinochloo-Setarietum</i>, <i>Panico-Setarion</i>							n
<i>Setaria pumila</i>			+	2.2	1.1	1.1	4
<i>Setaria viridis</i>	1.1		+	+	1.1	+	5
<i>Echinochloa crus galli</i>	1.1	2.2					2
<i>Galinsoga parviflora</i>	3.3	+					2
II.Ch. <i>Secali-Violetalia arvensis</i>							
<i>Sinapis arvensis</i>	+	+	+	+	+	2.2	6
<i>Raphanus raphanistrum</i>		1.1	1.1	1.1	1.1	+	5
<i>Fallopia convolvulus</i>			+	+	+	+	4
<i>Viola arvensis</i>	+	+	+		+		4
<i>Erodium cicutarium</i>	+			+		+	3
<i>Stachys palustris</i>			+	+	+		3
<i>Anthemis arvensis</i>			+	+		+	3
<i>Myosotis arvensis</i>	+		+				2
<i>Anchusa arvensis</i>			+			+	2
<i>Erysimum cheiranthoides</i>			+		+		2
<i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>pallidum</i>			+			+	2
<i>Veronica arvensis</i>	+			+			2

cd. tab. 2

III.Ch. Rudero-Secalieta							
<i>Chenopodium album</i>	+	3.3	1.1	1.1	2.2	1.1	6
<i>Equisetum arvense</i>		2.2	+	1.1	1.1	1.1	5
<i>Agropyron repens</i>	+	+	1.1		1.1		4
<i>Stellaria media</i>		+		+	+	+	4
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+			1.1		3
<i>Polygonum aviculare</i>	+			+	+		3
<i>Artemisia vulgaris</i>	+			+		+	3
<i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i>		+	+	+			3
<i>Melandrium album</i>		+		+		+	3
<i>Arenaria serpyllifolia</i>				+		1.1	2
<i>Cirsium arvense</i>					+	+	2
<i>Galeopsis tetrahit</i>					+	+	2
<i>Berteroa incana</i>	+			+			2
<i>Plantago major</i>	+					+	2
IV. Inne Others							
<i>Avena strigosa</i>	r	r	+	+	+	+	6
<i>Polygonum amphibium</i>	+		+	1.1		1.1	4
<i>Erigeron acris</i>	+			+		+	3
<i>Achillea millefolium</i>	+					+	2
<i>Gnaphalium uliginosum</i>				+		+	2
<i>Rumex acetosella</i>	+				+		2

Gatunki występujące w I klasie stałości i z niewielkim pokrywaniem (Species occurring in I class of constancy and a little cover): **I** *Digitaria ischaemum* 6; **II** *Sonchus asper* 1, *Vicia villosa* 1, *Matricaria maritima* subsp. *inodora* 1, *Centaurea cyanus* 3, *Apera spica venti* 4, *Sonchus arvensis* 4, *Spergula arvensis* 5, *Vicia angustifolia* 6, *Anagallis arvensis* 6; **III** *Artemisia absinthium* 1, *Senecio vulgaris* 2, *Bidens tripartita* 2, *Armoracia rusticana* 2, *Polygonum persicaria* 4, *Geranium pusillum* 4, *Capsella bursa pastoris* 5, *Rorippa sylvestris* 6; **IV** *Trifolium dubium* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Plantago intermedia* 6, *Herniaria glabra* 1.

Objaśnienia: liczby po nazwach gatunków informują o numerach kolumn w tabeli.
 Explanotion: numbers after of species inform about numbers of columns in the table.

W zbiorowiskach okopowych badanego terenu *Avena strigosa* występował w płatach należących do związku *Panico-Setarion*, jednak udział analizowanego gatunku w tych fitocenozach jest mały, często były to pojedyncze okazy. W płatach tych z gatunków charakterystycznych związku najczęściej występowały: *Setaria viridis*, *S. pumila*, rzadziej spotykano *Echinochloa crus-galli*, *Galinsoga parviflora* i *Digitaria ischaemum*. Do gatunków dominujących należały: *Chenopodium album*, *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Equisetum arvense* i *Agropyron repens* (tab. 2).

PODSUMOWANIE I DYSKUSJA

Avena strigosa uważany jest za rzadko występujący chwast zbóż jarych. Badania przeprowadzone w latach 1970-1990 wskazywały na wyraźny regres gatunku w zbiorowiskach segetalnych Polski (Frey, 1987; Kornaś, 1987; Warcholińska, 1994). Umieszczony został nawet na liście gatunków zagrożonych w Polsce (Warcholińska, 1994). Nowsze opracowania z północno-wschodniej części naszego kraju wskazują na szybkie rozprzestrzenianie się tego gatunku w uprawach rolniczych na tym terenie (Korniak, 1996, 1997). Na obszarze Podlaskiego Przełomu Bugu, mezoregionu sąsiadującego z wyżej wspomnianym terenem *Avena strigosa* notowany jest często. Występował w agrofitycenozach około 30% badanych miejscowości, przede wszystkim w zbiorowiskach zbóż jarych na glebach kompleksu żytniego słabego. W zbiorowiskach okopowych notowany był rzadko i w pojedynczej liczbie egzemplarzy. *Avena strigosa* stwierdzono w płatach *Arnoserido-Scleranthetum* i *Vicietum tetraspermae* oraz w zbiorowiskach zubożałych należących do *Aperion spicae-venti* i *Panico-Setarion*.

Podsumowując należy stwierdzić, iż *Avena strigosa* na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu jest gatunkiem częstym, którego liczebność na większości stanowisk jest niewielka. Lokalnie osiąga większą liczebność i wtedy wykazuje tendencje ekspansywne. Objawem tego może być jego liczna obecność w zbiorowiskach zbóż jarych, rzadziej okopowych i zbóż ozimych na różnych glebach w niektórych miejscowościach badanego terenu.

LITERATURA

- Anioł Kwiatkowska J., 1998. Ginące i rzadkie gatunki segetalne na Wale Trzebnickim. (w:) Ginące i zagrożone gatunki segetalne. Acta Univ. Lodz., Folia bot. 13: 169 176.
- Fijałkowski D., Nycz B., 1998. Zagrożone gatunki segetalne na Lubelszczyźnie. (w:) Ginące i zagrożone gatunki segetalne. Acta Univ. Lodz., Folia bot. 13: 199 208.
- Frey L., 1987. Rozmieszczenie *Avena strigosa* Schreb. w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. 34: 43 51.
- Hochół T., 1998. Występowanie gatunków zagrożonych we florze segetalnej Doliny Łososiń w Beskidzie Wyspowym. (w:) Ginące i zagrożone gatunki segetalne. Acta Univ. Lodz., Folia bot. 13:247 256.
- Kornaś J., 1950. Zespoły roślinne Jury Krakowskiej. Cz. I. Zespoły pól uprawnych. Acta Soc. Bot. Pol. 20 (2): 361 438.
- Kornaś J., 1954. Z nowych wyników badań nad chwastami polnymi. Post. Nauk Rol., 5: 85 102.
- Kornaś J., 1977. Zespoły synantropijne (w:) Szata roślinna Polski I, PWN, Warszawa: 442 464.
- Kornaś J., 1987. Zmiany roślinności segetalnej w Gorcach w ostatnich 35 latach. Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell., 834, Pr. Bot. 15: 7 26.
- Korniak T., 1996. Owies szorstki (*Avena strigosa*) ginący czy rozprzestrzeniający się chwast upraw zbożowych w północno wschodniej Polsce. Mat. XX Konf. Nauk. „Ginące i zagrożone gatunki flory segetalnej. Łódź: 20.

- Korniak T., 1997. *Avena strigosa* (Poaceae) in north eastern Poland. *Fragm. Flor. Geobot.* 42(2): 201-206.
- Miczyński K., 1949-1950. Owies szorstki (*Avena strigosa* Schreb.) zanikająca roślina uprawna w powiecie nowotarskim. *Acta Soc. Bot. Pol.* 20(1): 155-168.
- Mirek Z., Piękoś Mirkowa H., Zając A., Zając M., 1995. Vascular plants of Poland a checklist. *Polish Bot. Stud. Guideb. Ser. 15*: 1-303.
- Pawłowski B., 1977. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania (w:) *Szata roślinna Polski I*. PWN, Warszawa: 237-278.
- Szafer W., Pawłowski B., 1977. Geobotaniczny podział Polski. (w:) *Szata roślinna Polski II*. PWN, Warszawa: 78-89.
- Warcholińska A. U., 1994. List of threatened segetal plant species in Poland. Antropization an environment of rural settlements. *Flora and vegetation. Proceedings of International Conference. Satoraljauihely*: 206-219.
- Woś A., 1999. *Klimat Polski*. Wyd. Nauk. PWN Warszawa: 183-224.

Streszczenie

Badania rozmieszczenia i nasilenia występowania *Avena strigosa* w uprawach rolniczych Podlaskiego Przełomu Bugu przeprowadzono w latach 1994-1998. Dokumentację stanowi 600 zdjęć fitosocjologicznych i spisy florystyczne. Opracowanie prezentuje także skład i strukturę zbiorowisk z udziałem *Avena strigosa*. *Avena strigosa* na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu występuje często, na różnych typach i gatunkach gleb. Pokrycie jego jest niewielkie, w większości płatów nie przekracza 5%. Lokalnie większe nasilenie występowania *Avena strigosa* stwierdzono we wschodniej części badanego terenu. Na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu *Avena strigosa* występował w uprawach zbóż jarych w płatach *Arnosserido-Scleranthetum* i *Vicietum tetraspermae* oraz w płatach zbiorowisk zubożałych z udziałem gatunków charakterystycznych *Aperion spicae-venti* i *Panico-Setarion*. *Avena strigosa* stwierdzono również w zbiorowiskach okopowych należących do związku *Panico-Setarion*. W zbiorowiskach tych spotykano go rzadko, w niewielkiej liczbie egzemplarzy.