

ZRÓŻNICOWANIE FITOSOCJOLOGICZNE ŁĄK WYCZYŃCOWYCH W DOLINIE WISŁY

Romuald Dembek, Józef Szoszkiewicz

Zakład Łąkarstwa, Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy

WSTĘP

Znacząca część użytków zielonych w kraju położona jest w dolinach rzecznych. W okolicach Bydgoszczy największe obszary łąk łęgowych zlokalizowane są w dolinie Wisły. Stosunkowo niedawno – przed wybudowaniem tamy pod Włocławkiem – stanowiły one znaczący odsetek użytków rolnych w międzywalu. Żyzne gleby madowe, okresowe zalewy, dobre uwilgotnienie w okresie wegetacyjnym oraz regularne 2- lub 3-krotne koszenie sprzyjało wytworzeniu wartościowych zbiorowisk łąkowych. Wybudowanie tamy przerwało procesy poplawiania w międzywalu, co w połączeniu z typowymi dla tego terenu niedoborami opadów, przyczyniło się do wyraźnego przesuszenia siedliska [2].

Celem podjętych badań była inwentaryzacja i rolnicza waloryzacja istniejących siedlisk i pratoroz oraz określenie kierunków sukcesji zbiorowisk łąk nadwiślańskich na odcinku od Torunia do Świecia. W niniejszej pracy przedstawiono wycinek badań dotyczący łąk wyczyńcowych.

METODY BADAŃ

W latach 1992 i 1993 wykonano w dolinie Wisły, na odcinku od Torunia do Świecia 60 zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta. Klasyfikację w obrębie zespołu i podzespołów dokonano w oparciu o gatunki charakterystyczne i wyróżniające podane przez Nowińskiego [4], Szoszkiewicza [6] i Matuszkiewicza [3]. W wybranych siedliskach pobrano 22 próbki gleb (z warstwy 0-20 cm) w celu oznaczenia odczynu, zawartości materii organicznej, form przyswajalnych niektórych makro- i mikrośladników.

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 1 zamieszczono uśrednione wyniki analiz chemicznych 22 próbek glebowych, zestawionych zgodnie z klasyfikacją szaty roślinnej w trzy grupy odpowiadające podzespołom roślinnym. Oceniane gleby należy określić jako żyzne, zasobne w składniki pokarmowe i materię organiczną, o odczynie zbliżonym do obojętnego.

Tabela 1

Średni skład chemiczny gleb zespołu *Alopecuretum pratensis*
 Mean chemical composition of soils under *Alopecuretum pratensis* associations

Podzespoły Subassociations	<i>A.p. phalaridosum arundinaceae</i>	<i>A.p. typicum</i>	<i>A.p. subass. Poa pratensis</i>
Liczba prób Number of sample	6	5	11
Materia organiczna % Organic matter	5,23	2,95	3,85
pH w-in 1M KCl	6,65	6,30	6,34
pH w-in H ₂ O	7,18	6,87	6,80
P mg/100 g	7,64	5,41	3,41
K mg/100 g	11,35	14,09	9,46
Mg mg/100 g	13,42	15,05	16,94
B mg/kg	5,19	2,88	4,13
Cu mg/kg	24,32	16,77	16,06
Mn mg/kg	754,8	338,7	338,3
Zn mg/kg	155,6	45,8	45,7

Z 60 zdjęć wykonanych w dolinie Wisły na odcinku od Torunia do Świecia 40 zakwalifikowano do zespołu *Alopecuretum pratensis* Regel 1925 et. Szoszk. 1967 [6] (tabela 2). Łącznie w zespole *Alopecuretum pratensis* stwierdzono występowanie 84 gatunków roślin naczyniowych. Wobec znacznego zróżnicowania zespołu wydrebniiono 3 podzespoły z udziałem wyczyńca łąkowego, mozgi trzcinowatej i wiechliny łąkowej. Ze względu na ograniczoną objętość pracy, zamieszczono tylko syntetyczne wskaźniki ważniejszych gatunków określających podzespoły.

Alopecuretum pratensis phalaridosum arundinaceae [4] – podzespół mozgi trzcinowatej można traktować jako przejściowy pomiędzy *Magnocaricion* i *Arrhenatherion*. W efekcie osuszania siedliska jest on kolejnym etapem sukcesji pierwotnego zespołu *Phalaridetum arundinaceae* oraz podzespołu *Phalaridetum arundinaceae alopecurosum pratensis*. Niewielkie obszarowo zbiorowiska występują w obniżeniach terenowych. Wydajność ich, w szacunkowych ocenach, była zazwyczaj większa od typowych zbiorowisk wyczyńcowych, jednak jakość paszy nieco gorsza. Zwarcie runi mieściło się w granicach 90-100%.

Alopecuretum pratensis typicum [6] – jest typowym zbiorowiskiem łągów właściwych a jego plony w znacznej mierze uzależnione są od zaspokojenia potrzeb wodnych wyczyńca łąkowego jako zwykle gatunku dominującego. Brak sukcesywnych zalewów i ogólne obniżenie poziomu wody gruntowej latem, nawet poniżej 150 cm, znacznie ograniczyły możliwości plonotwórcze tego zbiorowiska. Zwarcie runi wynosiło 90-100%.

Alopecuretum pratensis subass. *Poa pratensis* – podzespół z wiechliną łąkową jest najczęściej spotykanym zbiorowiskiem łąkowym na badanym odcinku Wisły. Zajmuje on wyniesienia terenowe, szczególnie na obrzeżu rzeki. W miesiącach letnich 1992 roku i wiosną 1993 nie notowano poziomu wody gruntowej powyżej 150 cm. Warunki te sprawiły, że wiechlina łąkowa ($D = 2200$) prawie dorównała udziałem wyczyńcowi łąkowemu ($D = 2688$). Ekspansję wiechliny łąkowej i perzu właściwego na tym terenie, pod wpływem intensywnego nawożenia stwierdziła wcześniej Grynia [1]. Obecnie zjawisko to występuje również na łąkach nienawożonych lub nawożonych znikomymi dawkami N. Plony tej subasocjacji ustępują plonom zespołu typowego i w przypadkach deformacji runi (zwarcie 70-90%) zbiorowiska te są nagminnie wyorywane.

Zjawiska przekształcania zbiorowisk łąkowych w efekcie zmian warunków siedliskowych są powszechne [1,5]. Wymagają one dobrego rozpoznania w celu pokierowania sukcesją roślinną z korzyścią dla gospodarki łąkowej. Aby utrzymać wysokie plony, zwłaszcza na grądowiejących łąkach wyczyńcowych, należy modyfikować zmiany florystyczne przez wprowadzanie mieszanek trawiasto-motyłkowatych.

WNIOSKI

1. Prowadzone w dolinie Wisły, na odcinku od Torunia do Świecia, badania geobotaniczne wykazały w efekcie przzerwiania procesów poplawiania zanikanie zbiorowisk typowych dla łęgów na rzecz roślinności mezofitycznej charakterystycznej dla grądów.
2. W wytworzonych warunkach wilgotnościowych zespoły z *Phalaris* czy *Alopecurus* zastępowane są przez *Poa pratensis* i *Elymus repens*.
3. Odwodnione i żyzne siedliska łąkowe przechodzą w uprawy pluzne. Jest to zjawisko masowe, niepokojące z gospodarczego, a zwłaszcza z ekologicznego punktu widzenia.

LITERATURA

1. Grynia M. (1975). Przekształcanie się zbiorowisk łąkowo-pastwiskowych w ostatnich dziesiętkach lat, jako wskaźnik zmian w środowisku przyrodniczo-rolniczym. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 169, 31-40.
2. Konopko S. (1988). Częstotliwość występowania okresów posusznych w rejonie Bydgoszczy na podstawie wieloletnich obserwacji. Wiad. IMUZ, T.XV, z. 4, 103-113.
3. Matuszkiewicz W. (1981) Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, W-wa.
4. Nowiński M. (1967). Polskie zbiorowiska trawiaste i turzycowe. PWRiL, W-wa.
5. Oświt J. (1992). Identyfikacja warunków wilgotnościowych w siedliskach łąkowych za pomocą wskaźników roślinnych (Metoda fitoindykacji). Bibl. Wiad. IMUZ, Falenty, 39-67.
6. Szoszkiewicz J. (1977). Stan aktualny i potencjalna wartość produkcyjna trawiastych zbiorowisk łąkowych w Wielkopolsce. Roczniki AR w Poznaniu, Rozprawy naukowe, z. 75.

Alopecuretum pratensis Regel 1925 et Szoszk. 1967

Podzespół Subassociation	<i>A. p. phalaridosum</i> <i>arundinaceae</i>			<i>A. p. typicum</i>			<i>A. p. subass. Poa pratensis</i>		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Liczba zdjęć Number of record	10			10			20		
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	7-32 średnio 18 mean			9-20 średnio 15 mean			11-32 średnio 19 mean		
Gatunki wyróżniające Differential species	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Ch. Phragmitetea									
Ch. Magnocaricion									
<i>Phalaris arundinacea</i>	2-3	V	3085	+2	III	465	+1	I	32
<i>Poa palustris</i>	1-2	IV	960	1-3	III	1000	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	I	5	+	I	8
Ch. Molinio-Arrhenatheretea									
<i>Festuca pratensis</i>	+	I	5	+1	II	85	+1	IV	215
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	+2	II	38
<i>Vicia cracca</i>	+	II	20	+	II	15	+1	III	90
<i>Lathyrus pratensis</i>	+1	II	90	+1	III	105	+3	III	288
<i>Achillea millefolium</i>	+	I	5	+	I	5	+2	IV	355
<i>Symphitum officinale</i>	+1	II	100	+1	III	105	+1	III	68
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	+	I	5	+1	II	38
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	+1	II	85
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	+1	II	55
Ch. Arrhenatherion									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	+	I	5	+1	I	33
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-4	V	3170	4-5	V	6665	2-3	V	2688
<i>Poa pratensis</i>	+2	IV	470	+2	III	675	1-3	V	2200
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	+2	III	283

<i>Phleum pratense</i>	+	I	5	.	.	.	+	+1	I	78
<i>Trifolium hybridum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	I	25
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	II	15	+	II	15	+	+	II	15
<i>Taraxacum officinale</i>	+2	IV	390	+1	V	115	+1	+2	V	603
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	I	5	.	.	.	.	+1	I	38
Ch. Cynosurion										
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	I	32
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	II	13
<i>Trifolium repens</i>	+	I	5	+	I	5	.	+1	II	108
Ch. Plantaginea maioris										
Ch. Agropyro-Rumicion crispi										
<i>Elymus repens</i>	+2	V	480	+2	III	390	.	+2	IV	583
<i>Agrostis alba</i>	+	I	5	+1	I	85	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	+2	IV	320	+	II	25	.	+1	III	75
<i>Potentilla anserina</i>	+	II	15	+	III	35	.	+	II	13
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	+	II	25	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	+	I	5	.	+	I	5

C – współczynnik pokrycia D
coefficient of cover D

B – stopień
degree

A – ilośćiowość
abundance

STRESZCZENIE

W pracy przedstawiono wyniki badań prowadzonych na łąkach typu *Alopecuretum pratensis* Regel 1925 et Szoszk. 1967 występujących w dolinie Wisły na odcinku od Torunia do Świecia. Zmienione na skutek wybudowania tamy pod Włocławkiem warunki wilgotnościowe, zwłaszcza w międzywalu, spowodowały transformację istniejących zbiorowisk roślinnych. Kosztem zbiorowisk hydrofilnych, wzrósł udział pratocenoz mezofilnych jako wynik nasilania się zjawisk gładowienia łąk.

PHYTOSOCIOLOGICAL DIFFERENTIATION OF FOXTAIL MEADOWS
IN THE VISTULA VALLEY

R. Dembek, J. Szoszkiewicz

Department of Meadow Cultivation, University of Technology and Agriculture in Bydgoszcz

S u m m a r y

Results of studies conducted on meadows of the *Alopecuretum pratensis* Regel 1925 et Szoszk. 1967 type located in the Vistula valley from Toruń to Świecie have been described. Moisture conditions on this area changed because of the Włocławek dam construction, especially between the dikes, and it caused a transformation of existing plant populations. As the effect of the phenomena of meadows drying the percent of mesophytic pratocenosis increased, while the percent of hydrophylic populations decreased.

dr Romuald Dembek
Akademia Techniczno-Rolnicza
Zakład Łąkarstwa
ul. Bernardyńska 6
85-029 Bydgoszcz