

D a n u t a U R B A N

Zbiorowiska roślinności łąkowej z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* w dolinie rzeki Ciemięgi

Meadow Plant Communities from the *Molinio-Arrhenatheretea* Class in the Valley of the Ciemięga River

Badaniami objęto łąki w dolinie rzeki Ciemięgi, przepływającej przez obszary rolnicze i będącej w strefie oddziaływania dużej aglomeracji miejsko-przemysłowej Lublina. Do najważniejszych pod względem zajmowanej powierzchni należą zespoły z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Mniejszą powierzchnię zajmuje roślinność szuwarowa z klasy *Phragmitetea* i torfowiskowa z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. W pracy przedstawiono krótką charakterystykę zbiorowisk zaliczonych do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*.

METODY BADAŃ

W latach 1986-1992 na przełomie maja i czerwca wykonano metodą Braun-Blanqueta 210 zdjęć fitosocjologicznych (5). Na terenie ważniejszych i bardziej reprezentatywnych zbiorowisk wykonano 25 odkrywek glebowych, z których do dalszych analiz pobrano warstwę 0-20 cm. W próbach oznaczono *pH* w H_2O i $BaCl_2$, zawartość $CaCO_3$, N, substancji organicznej, form ogólnych – CaO, MgO, K_2O , Na_2O , P_2O_5 , Fe_2O_3 , przyswajalnych – P_2O_5 , K_2O wg metodyki IMUZ (tab. 1).

OBIEKT BADAŃ

Rzeka Ciemięga wypływająca z okolic miejscowości Motycz Leśny jest lewym dopływem Bystrzycy. Górna i środkowa część jej dorzecza znajduje się na Płaskowyżu Nałęczowskim, dolna sięga po obszar Wyżyny Lubartowskiej. Sieć wód powierzchniowych tej doliny stanowią rzeka Ciemięga wraz z dopływem Strugą Tomaszowicką, kilkadziesiąt stawów i sadzawek oraz liczne rowy melioracyjne. Pomimo dość gęstej sieci rowów odwadniających znaczna część doliny pozostaje nadal podtopiona, chociaż poziom wody w rzece jest dość niski, a w niektórych partiach występują niedobory wilgoci (3). W dolinie pod wpływem czynników geologicznego, hydrologicznego oraz antropogenicznego wykształciły się gleby: bagienne, murszowe wytworzone z torfów niskich

Tab. 1. Właściwości i skład chemiczny gleb
Properties and chemical composition of the soils

Zespół	Gleba	pH		Zawartość w % suchej masy									Skł. przysw. mg/100 g	
		BaCl ₂	H ₂ O	N	CaCO ₃	subst. organ.	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃
<i>Poo-Festucetum rubrae</i> w. z <i>Poa pratensis</i> w z. <i>Phalaris arundinacea</i> w z <i>D. glomerata</i> w. z <i>Rumex acetosa</i>	torfowo-murszowa	6,3	6,9	0,88	11,4	63,99	9,52	1,12	0,13	0,12	1,10	3,53	4,4	4,6
	torfowo-murszowa	6,3	7,1	1,03	47,2	65,13	25,31	1,72	0,06	0,34	0,35	1,68	0,8	4,6
	torfowo-murszowa	6,5	7,0	1,62	41,2	68,78	24,21	0,76	0,06	0,30	0,62	2,35	7,6	4,6
	torfowo-murszowa	6,5	7,1	0,83	17,3	69,29	9,97	0,60	0,10	0,14	0,80	3,10	9,8	6,0
	torfowo-murszowa	6,3	7,5	0,36	2,6	88,12	2,35	1,04	0,16	0,14	0,28	1,65	9,0	2,0
	torfowo-murszowa	5,0	5,7	1,15	0,5	51,14	13,55	0,28	0,12	0,17	0,58	3,58	—	—
	torfowo-murszowa	6,5	7,3	0,27	0,7	90,16	2,58	0,84	0,16	0,06	0,19	2,53	25,4	6,0
	torfowo-murszowa	6,1	6,9	1,48	3,3	49,27	5,04	0,40	0,08	0,09	1,94	4,90	29,3	2,0
<i>Arrhenatheretum medioeuropaeum</i>	torfowo-murszowa	6,3	7,0	0,80	34,4	64,52	19,49	0,40	0,12	0,21	1,58	6,30	23,8	11,0
	torfowo-murszowa	6,2	7,1	0,56	7,3	84,23	4,82	0,60	0,11	0,08	0,26	3,55	4,0	7,2
	torfowo-murszowa	6,5	7,3	0,27	0,9	90,16	2,58	0,84	0,16	0,06	0,19	2,53	—	—
<i>Alopecuretum pratensis</i>	torfowo-murszowa	6,2	6,9	1,48	3,3	49,27	5,04	0,40	0,08	0,09	1,94	4,90	—	—
	torfowo-murszowa	6,4	6,9	0,17	0,4	95,42	0,80	0,23	0,14	0,03	0,08	1,29	8,0	4,6
<i>Cirsio-Polygonetum</i>	torfowo-murszowa	6,8	7,0	0,80	34,4	65,52	19,49	0,40	0,18	0,81	1,58	9,30	—	—
	torfowo-murszowa	6,4	6,9	0,85	1,4	63,88	9,52	1,12	0,13	0,12	1,10	3,60	—	—
<i>Cirsietum rivularis</i>	torfowo-murszowa	6,4	7,3	0,83	18,7	70,25	9,97	1,40	0,20	0,17	0,37	2,88	—	—
	torfowo-murszowa	6,3	7,2	0,88	3,6	69,77	2,30	0,56	0,15	0,12	1,63	3,30	1,6	4,6
<i>Scirpetum silvatici</i>	torfowo-murszowa	6,3	7,3	0,83	18,8	70,25	9,97	1,40	0,20	0,17	0,37	2,88	4,2	4,6
	bagienna-mułowa	6,2	6,9	1,37	3,8	53,88	6,16	0,52	0,14	0,08	0,38	3,35	37,6	37,8
<i>Trollio-Cirsietum</i>	gruntowo-glejowa	5,1	6,1	0,12	0,0	29,76	1,51	0,24	0,18	0,06	0,10	1,39	29,4	9,8
	czarna ziemia wł.	5,7	6,7	—	6,7	15,05	3,81	0,16	0,10	0,09	0,18	2,10	—	—
<i>Holcetum lanati</i>	mulowo-murszowa	6,3	7,3	0,56	17,3	79,29	9,04	0,52	0,14	0,12	0,54	2,08	1,6	9,8
	torfowo-murszowa	6,1	7,1	0,95	31,2	65,94	17,47	0,76	0,13	0,21	1,10	6,20	0,6	4,2
<i>Deschampsietum caespitosae</i>	torfowo-murszowa	6,2	7,2	0,83	39,0	66,76	20,94	1,96	0,06	0,27	0,62	5,30	0,8	9,8
<i>Filipendulo-Geranium</i>	mulowo-murszowa	5,9	7,1	0,92	10,9	62,66	7,39	0,92	0,10	0,23	0,18	2,85	3,6	15,0

namulonych lub namulów organo-mineralnych bogatych w CaCO_3 . Mniejszą powierzchnie zajmują gleby wytworzone z pyłów aluwialnych i deluwialnych – mady brunatne, a także czarne ziemie właściwe (4, 5).

WYNIKI BADAŃ

Do najważniejszych pod względem zajmowanej powierzchni należą zespoły zaliczone pod względem fitosocjologicznym do związków *Arrhenatherion* i *Calthion*. Znacznie rzadziej występują asocjacje ze związków *Molinion* i *Filipendulo-Petasition*.

1. Związek *Arrhenatherion*. Są to zbiorowiska łąk jedno- i dwukośnych, występujące głównie na glebach torfowo- lub mułowo-murszowych (tab. 1) w miejscach, gdzie poziom wód gruntowych utrzymuje się stale poniżej powierzchni. Skład florystyczny tych asocjacji uwarunkowany jest sposobem użytkowania łąk. Na łąkach tzw. zaniedbanych (brak nawożenia, wtórne zabagnienie) pojawiają się gatunki ze związków *Calthion* i *Molinion*.

Poo-Festucetum rubrae Fijałkowski 1959 należy do zespołów rozpowszechnionych w dolinie rzeki Ciemięgi. Największe zwarcie osiąga tu *Festuca rubra* i *Poa pratensis*. W niektórych płatach zaznacza się duży udział innych traw, jak: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Phalaris arundinacea*. Dało to podstawę do wyróżnienia wariantów (tab. 1). Na mocno przesuszonych glebach torfowo-murszowych pojawia się w dużej ilości *Arabis arenosa*, osiągająca zwarcie do 40%. W wielu płatach spory udział mają *Cirsium rivulare* i *Rumex acetosa* (wariant z *Rumex acetosa*).

Arrhenatheretum medioeuropaeum (B r. - B l. 1919) O b e r d. 1952. W zespole tym panuje *Arrhenatherum elatius* (50-70% zwarcia). Stałą domieszkę stanowią: *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Cirsium rivulare*, *Deschampsia caespitosa*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acer*, *Rumex acetosa* i inne gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*.

Alopecuretum pratensis (R e g e l 1925) S t e f f e n 1931. Dominuje tu *Alopecurus pratensis*, osiągający na łąkach zagospodarowanych zwarcie do 100%. Dość licznie występują także: *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*.

2. Związek *Calthion*. Stosunkowo duży procent powierzchni łąk doliny Ciemięgi i Strugi Tomaszowskiej zajmują zbiorowiska eutroficznych łąk wilgotnych: *Cirsio-Polygonetum* R. Tx. 1951 z panującym *Polygonum bistorta* (30-70% zwarcia) i znacznie mniejszym udziałem *Cirsium oleraceum* oraz *Cirsium rivularis* R a l s k i 1931 z dominującym *Cirsium rivulare*. W domieszce występują gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. W niektórych płatach spory udział mają gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Zespoły te występują najczęściej na glebach mułowo-torfowych, murszowo-torfowych i mułowych.

Do grupy mezotroficznych łąk wilgotnych zaliczono zespoły: *Scirpetum silvatici* K n a p p 1946 i *Epilobio-Juncetum effusi* O b e r d. 1957. Pierwszy z nich występuje na silnie podmokłych (zasilanych wodami wysiękowymi) glebach gruntowo-glejowych oraz mułowo-glejowych. Asocjacje tworzą zwarte skupienia *Scirpus silvaticus* (pokrycie 60-100%). Z innych gatunków największe zwarcie (do 20%) osiągają: *Phragmites communis*, *Poa pratensis*, *Arrhenatherum elatius*. Drugi z wymienionych zespołów jest w dolinie słabo rozpowszechniony.

W pobliżu Motycza Leśnego i Snopkowa odnaleziono małe płaty roślinności łąkowej ze stosunkowo dużym udziałem pełnika europejskiego *Trollius europaeus* (do 30% pokrycia). Zaliczono je do zespołu *Trollio-Cirsietum* (K u h n. 1937) O b e r d. 1957. Asocjacja ta rzadko jest opisywana w literaturze (3).

Zbiorowiska roślinności łąkowej z przewagą śmiałka darniowego lub kłosówki wewnętrznej zaliczono do *Deschampsietum caespitosae* G r y n i a 1961 oraz *Holcetum lanati* I s s l e r 1936. Asocjacje te wykształciły się na glebach torfowo-murszowych, mułowo-murszowych, czarnych ziemiach. Siedliska te najczęściej latem były przesuszone, a wiosną i późną jesienią nadmiernie uwilgotnione.

3. Związek *Molinion*. Zaliczono tu zespół *Poo-Veratretum lobeliani* K o r n a ś (1955) 1967. W zbiorowisku największe zwarcie (do 40-50%) osiąga *Veratrum lobelianum*. W domieszce najczęściej występują: *Cirsium palustre*, *Sanquisorba officinalis*, *Ranunculus acer*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lathyrus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*. Asocjacja ta wykształciła się na czarnych ziemiach właściwych w okolicach Motycza Leśnego.

4. Związek *Filipendulo-Petasition*. Zbiorowiska zaliczone do tego związku mają charakter okrajowych formacji leśno-zaroślowych. Zajmują zwykle wilgotne partie rzadko koszonych łąk. Najczęściej występują na glebach mułowych lub mułowo-murszowych (tab. 1).

Filipendulo-Geranium K o c h 1926. Zespół tworzą gęste skupienia *Filipendula ulmaria* (zwarcie do 80%) ze znacznie mniejszym udziałem *Geranium palustre*. Domieszka innych gatunków jest niewielka.

Aegopodio-Petasitetum hybridi R. Tx. 1949. Niewielki płat tego zespołu odnaleziono w okolicach Snopkowa. Fizjonomicznie dominującym elementem i jednocześnie gatunkiem charakterystycznym zespołu jest *Petasites officinalis*, osiągający zwarcie 70%. Stosunkowo duże pokrycie osiąga też *Aegopodium podagraria*.

WNIOSKI

1. Do najbardziej rozpowszechnionych w dolinie Ciemięgi należą zespoły ze związków *Arrhenatheretea* i *Calthion*. Pod względem składu florystycznego nie odbiegają one od podawanych z terenu Lubelszczyzny (1, 3).

2. Na szczególną uwagę zasługują dość rzadko występujące płaty zespołów *Trollio-Cirsietum*, *Poo-Veratretum lobeliani*, *Aegopodio-Petasitetum hybridi*.

PIŚMIENNICTWO

1. B a r y ł a R.: Zbiorowiska roślinne doliny rzeki Tyśmienicy. Cz. II. Zbiorowiska z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, *Molinio-Juncetea* i *Arrhenatheretea*. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, sectio E, vol. XXVIII/XXIX, Lublin 1974.
2. B o r o w i e c J., U r b a n D.: Problemy pomieloracyjnego zagospodarowania torfowisk o trudnych do uregulowania stosunkach wodnych na przykładzie doliny rzeki Ciemięgi. Folia Soc. Sc. Lublin. Geogr. 1/2, vol. 27, 1985.
3. F i j a ł k o w s k i D., C h o j n a c k a - F i j a ł k o w s k a E.: Zbiorowiska z klas *Phragmitetea*, *Molinio-Arrhenatheretea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* w makroregionie lubelskim. PWN, Warszawa 1990.

4. Urban D., Borowiec J.: Próba określenia wpływu czynnika antropogenicznego na kształtowanie się pokrywy glebowej i zbiorowisk roślinnych w dolinie rzeki Ciemięgi. Folia Soc. Sc. Lublin, Geogr. 1, vol. 28, 1986.
5. Urban D.: Efekty antropogenizacji środowiska przyrodniczego w dolinie rzeki Ciemięgi na tle przeobrażeń pokrywy glebowej i zbiorowisk roślinnych w okresie holocenu (maszynopis pracy doktorskiej).

SUMMARY

The paper presents results of the study on meadows of *Molinio-Arrhenatheretea* class on grasslands in the Ciemięga Valley. The most common are meadows of *Arrhenatheretum medioeuropaeum*, *Alopecuretum pratensis*, *Poo-Festucetum rubrae*, *Cirsietum rivularis*, *Cirsio-Polygonetum*. Other associations *Filipendulo-Geranietum*, *Deschampsietum caespitosae*, *Holcetum lanati*, *Poo-Veratretum lobeliani*, *Trollio-Cirsietum*, *Aegopodio-Petasitetum hybridi*, *Epilobio-Juncetum* occur on a very small area and have a very low agricultural value.

Wydanie publikacji finansowane przez Komitet Badań Naukowych