

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN-POLONIA

Vol. LIII, 21

SECTIO E

1998

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Oddział w Lublinie
Katedra Łąkarstwa Akademii Rolniczej w Lublinie

JAN GAWLIK, WANDA HARKOT

*Wpływ fizyczno-wodnych właściwości gleb murszowych
na przeżywalność siewek traw*

The Influence of Physical and Water Properties of the Peat-Moorsh Soils
on Survival of Grass Seedlings

Dane szacunkowe wskazują na to, że łąki na glebach torfowych w kraju zajmują 35% powierzchni użytków zielonych (2). Większość z tych gleb została zmeliorowana i zagospodarowana w minionych dziesięcioleciach, głównie w latach 1950-1975, metodą pełnej uprawy, polegającą na całkowitym zniszczeniu darni oraz obsiewie mieszką traw i motylkowatych. Wiele obsiewów wykonywano na terenach trudnych, skępionych, zakrzaczonych, wymagających przed uprawą gleb i siewem mieszanek przeprowadzenia szeregu prac adaptacyjno-przygotowawczych. Opóźniało to proces zadarniania zagospodarowywanych powierzchni i powodowało przesuszenie gleby w warstwie darniowej. Stąd zasiewy nie zawsze były udane, a niektóre nowo utworzone zbiorowiska szybko się degradowały, czego wyrazem było rozrzedzanie się darni i ustępowanie z runi wartościowych gatunków traw (8, 10, 13). Na wielu obiektach w wyniku nadmiernego odwodnienia oraz powszechnie obserwowanego naturalnego obniżania się zwierciadła wód gruntowych następowała intensyfikacja procesu murszenia torfu, prowadząca do gruntownych przeobrażeń jego pierwotnej struktury. Z amorficznych bądź włóknistych torfów, wykazujących się z reguły korzystnymi właściwościami retencyjnymi i podsiąkowymi, tworzyły się w tych warunkach mursze o strukturze ziarnistej bądź nawet proszkowo-pylastej, o wyraźnie mniejszych zdolnościach wiązania i przewodzenia wody (4, 14). W efekcie tych przemian nastąpiło pogorszenie warunków wzrostu i rozwoju traw, ponieważ uległo znacznemu ograniczeniu bądź nawet całkowitemu wstrzymaniu oddolne zasilanie w wodę przypowierzchniowej war-

stwy gleby, gdzie znajduje się główna masa korzeni. Największe straty przy odnawianiu łąk na glebach torfowo-murszowych powoduje niedostatek wilgoci w początkowym okresie rozwoju roślin, czego bezpośrednim następstwem są słabe wschody i zjawisko zamierania siewek (7, 8, 12, 15).

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu rodzaju murszu, stanu jego przeobrażenia i uwilgotnienia na wschody i przeżywalność siewek traw. Zasadność zastosowania w badaniach życicy trwałej wynikała stąd, że jest to gatunek, który charakteryzuje się szybkim wzrostem i rozwojem po zasiewie (5), a także silnie reaguje na wilgotność i temperaturę gleby oraz jej zasobność w azot (1, 6, 9).

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badaniami objęto 14 gleb torfowo-murszowych znajdujących się w różnych stadiach procesu murszenia, z których 4 (gleby nr 1, 11-13) reprezentowało mursze torfiaste (Z_1), a 10 – mursze właściwe (gleby nr 2-10 i 14), czyli ziarniste (Z_3). Próby pobrano z warstwy poddarniowej gleb torfowo-murszowych z torfowisk kuwaskich, położonych w basenie środkowej Biebrzy (gleby nr 1-7) oraz w rejonie kanału Wieprz-Krzna (gleby nr 8-14).

Fizyczno-wodne właściwości badanych gleb (popielność, gęstość objętościowa, porowatość ogólna, wilgotność odpowiadająca pF 2,7) oznaczono metodami stosowanymi w IMUZ (16). Stan wtórnego przeobrażenia utworów murszowych określono metodą G a w l i k a (3).

Badania przeprowadzono w hali wegetacyjnej w wazonach plastikowych o pojemności 11,8 l, średnicy 24 cm i wysokości 30 cm, co odpowiada zasięgowi głównej masy korzeniowej traw. W celu zapewnienia równomiernego podsiąku wody w wazonach umieszczono na ich dnie cienką warstwę żwiru o średnicy 0,5-1,5 cm, zaś oddolne nawadnianie gleby umożliwiała rurka winidurowa, którą zamontowano od wewnątrz do boku każdego wazonu. Wazony napełniono odmierzoną wagowo glebą, uprzednio pozbawioną żywych korzeni i skropioną 100 ml rozcieńczonej pożywki Knopa. Zastosowano dwa poziomy wilgotności gleb: pierwszy odpowiadający 80 % pełnej pojemności wodnej gleb i drugi zbliżony do dolnej granicy wody łatwo dostępnej dla traw, równy wilgotności przy pF 2,7, powiększonej o 10 %. Ubytek wody w glebach był uzupełniany codziennie (w dni upalne dwukrotnie) przez dolewanie jej na dno wazonów do stałej, określonej masy wazonu. Po zakończeniu doświadczenia oznaczono w każdym wazonie wilgotność badanej gleby w warstwie 2-7, 10-15 i 20-25 cm.

Nasiona życicy trwałej – *Lolium perenne* L. odm. Arka, o zdolności kiełkowania 98%, wysiano po 50 szt. w każdym wazonie (14 gleb x 2 poziomy wilgotności x 4 powtórzenia). Doświadczenie założono 29 maja 1995 roku. Ocenę wschodów przeprowadzono po 14 dniach. Przeżywalność siewek określano co 7 dni przez okres 6 tygodni. Wyniki badań opracowano statystycznie, stosując przedział ufności Tukeya.

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Badane gleby wykazywały się niską, nie przekraczającą 25% popielnością (tab. 1). Były to więc utwory murszowe wytworzone z torfów właściwych. Wyjątek stanowiła gleba nr 3, która z uwagi na większą popielność (37,8%) reprezentowała utwory słabo zamulone (11). Wartości liczbowe wskaźnika chłonności wodnej W_1 .

Tab. 1. Fizyczne właściwości badanych gleb
Physical properties of soil investigated

Nr gleby	Rodzaj murszu	W ₁	Popielność obj. %	Gęstość g/cm ³	Porowatość ogólna % obj.
12	Z ₁	0,44	22,69	0,21	88,5
11	Z ₁	0,48	20,54	0,28	84,7
1	Z ₁	0,55	17,56	0,25	84,6
13	Z ₁	0,61	15,14	0,24	85,2
10	Z ₃	0,60	21,24	0,34	81,4
3	Z ₃	0,63	37,81	0,46	74,9
6	Z ₃	0,65	20,52	0,32	82,5
9	Z ₃	0,65	18,94	0,31	80,9
7	Z ₃	0,67	16,26	0,28	82,7
4	Z ₃	0,71	15,80	0,31	80,9
8	Z ₃	0,71	22,77	0,30	83,6
2	Z ₃	0,72	18,03	0,36	77,8
14	Z ₃	0,74	21,47	0,29	84,1
5	Z ₃	0,82	22,27	0,39	78,7

W₁ – wskaźnik stanu zaawansowania przeobrażeń wtórnych, Z₁ – mursz torfiasty, Z₃ – mursz właściwy.

określające stan przeobrażenia badanych murszów, wahały się od 0,44 do 0,82. Najniższa wartość wskaźnika charakteryzowała glebę nr 12 z Sosnowicy, reprezentującą włóknisty, bardzo słabo zmurszały torf mechowiskowy, a najwyższa – glebę nr 5 z Modzelówki-Wykowa, reprezentującą mursz ziarnisty.

Niezależnie od uwilgotnienia murszu stwierdzono lepsze wschody życicy trwałej na murszach torfiastych (Z₁) niż właściwych (Z₃). Znaczne różnice we wschodach życicy zarówno w obrębie gleb reprezentujących mursze torfiaste (15,0-85,5% wschodów w warunkach wilgotniejszych, 4,5-63,0 % – w warunkach suchszych), jak i właściwe (odpowiednio: 0,0-53,0 % i 0,0-54,5 %) świadczą o tym, że poszczególne gleby, mimo że zostały zaliczone do tego samego rodzaju murszu, różnią się zdolnościami przewodzącymi, a zatem i podatnością na wysychanie (tab. 2).

W warunkach pierwszego poziomu uwilgotnienia, odpowiadającego 80% pełnej pojemności wodnej gleb, przyczyną bardzo słabych wschodów życicy (15%) na glebie nr 2, wytworzonej z murszu torfiastego o dobrze zachowanej strukturze włóknistej, było szybkie wysychanie warstwy przypowierzchniowej. Tego rodzaju mursze w warunkach szybko postępującej utraty wilgoci tworzą na swej powierzchni, dzięki utrzymującej się sprężystości włókna, luźno-wojłokową warstwę, przerywającą kontakt kapilarny z głębiej zalegającą i dostatecznie uwodnioną masą glebową (12, 13). Obecność tej warstwy skutecznie ograniczała także ewaporację, co potwierdziły znacznie mniejsze niż w innych glebach ubytki wody z wazonów.

Tab. 2 Wschody życicy trwałej (%) na różnie przeobrażonych glebach murszowych w warunkach zróżnicowanego ich uwilgotnienia

The emergence of perennial ryegrass (%) on differently transformed moorsh soils in differentiated conditions

Nr gleby	Warstwa gleby w wazonie, cm	Poziom uwilgotnienia w % obj.					Wschody życicy trwałej, %	
		I		II				
		Ia	Ib	IIa	IIb	IIc	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	2-7	66,7	63,1	68,6	75,4	74,5	85,5	63,0
	10-15		75,0			75,9		
	20-25		76,6			78,3		
11	2-7	64,1	60,7	55,7	61,3	54,4	15,0	9,0
	10-15		72,0			67,3		
	20-25		73,1			73,7		
1	2-7	65,4	59,1	68,4	75,2	74,1	40,5	56,0
	10-15		76,2			76,6		
	20-25		77,2			78,5		
13	2-7	66,3	62,2	52,9	58,2	54,1	62,5	4,5
	10-15		67,4			64,1		
	20-25		73,1			67,6		
10	2-7	62,4	58,3	53,1	58,4	47,0	4,0	0
	10-15		68,9			64,8		
	20-25		69,9			70,1		
3	2-7	55,7	42,7	54,3	9,7	55,6	0	0
	10-15		62,0			64,2		
	20-25		68,2			67,0		
6	2-7	59,0	54,9	46,1	50,7	46,5	20,0	13,0
	10-15		63,2			60,8		
	20-25		71,5			69,9		
9	2-7	59,8	55,5	54,8	60,3	55,4	8,5	0
	10-15		68,1			65,7		
	20-25		69,5			70,8		
7	2-7	63,8	56,8	46,6	51,2	44,9	18,0	35,0
	10-15		71,0			57,7		
	20-25		72,4			61,9		
4	2-7	57,2	53,1	53,9	59,2	52,8	53,0	0
	10-15		63,0			59,8		
	20-25		66,0			63,1		
8	2-7	63,2	56,4	45,7	50,2	38,6	48,0	0
	10-15		64,2			51,9		
	20-25		64,2			55,1		
2	2-7	59,0	57,9	52,0	57,2	41,8	1,5	0
	10-15		64,1			63,9		
	20-25		69,3			69,4		
14	2-7	60,3	56,9	62,6	56,6	54,2	26,5	54,5
	10-15		61,9			64,1		
	20-25		67,9			72,6		
5	2-7	56,6	52,5	46,7	51,4	48,4	13,2	1,3
	10-15		60,5			58,2		
	20-25		66,4			66,2		

Ia – ustalony eksperymentalnie jako odpowiadający 80 % pełnej pojemności wodnej gleby, Ib – faktyczny – oznaczony po zakończeniu doświadczenia wazonowego, IIa – wilgotność odpowiadająca pF 2,7 dla gleby w stanie naturalnym, IIb – poziom uwilgotnienia gleby ustalony eksperymentalnie przed zasiewem, jako odpowiadający wilgotności pF 2,7 powiększonej o 10%, IIc – wilgotność faktyczna, oznaczona po zakończeniu doświadczenia.

Natomiast wschody życicy na glebach nr 1, 12 i 13, charakteryzujących się luźną włóknisto-gruzelkową strukturą i zawierających domieszkę świeżego humusu, były znacznie lepsze i wahały się w zależności od gleby od 40,5 do 85,0%.

Drugi poziom wilgotności, odpowiadający zawartości wody przy pF 2,7 powiększonej o 10%, nie różnicował istotnie względem pierwszego wariantu stanu uwodnienia gleb wytworzonych z murszy torfiastych. Stąd wschody życicy na glebach nr 1, 11 i 12 były zbliżone do tych, jakie odnotowano w pierwszym wariancie wilgotności. Dopiero spadek uwilgotnienia gleb poniżej 80% obj. ich maksymalnej pojemności wodnej spowodował zmianę warunków kiełkowania życicy. Następstwem zmniejszenia uwodnienia wierzchniej warstwy (2-7 cm) gleby nr 13 z 62,2 do 54,1% obj. było pogorszenie wschodów życicy z 62,5 do 4,5%.

Bardzo słabe wschody życicy na glebach nr 2, 5, 6, 7 i 9 (od 1,5% do 20,0%) bądź ich zupełny brak na glebie nr 3 w warunkach uwilgotnienia przyjętego umownie jako optymalne (80% obj.) pozostawały w ścisłym związku ze specyficznym charakterem gleby, ukształtowanym w procesie przeobrażeń wtórnych torfu. Były to bowiem mursze właściwe o strukturze różnoziarnisto-koksikowatej, tworzonej przez hydrofobową i silnie skondensowaną w ziarnach masę humusu. Mursze tego rodzaju, wobec znikomych zdolności chłonnych i przewodzących, bardzo szybko wysychają, nawet do stanu powietrznie suchego (7). W glebie nr 3 czynnikiem dodatkowo pogarszającym właściwości przewodzące była spora domieszka materiału ilastego. Lepsze warunki do kiełkowania nasion życicy były na pozostałych glebach (nr 4, 8, 10 i 14) wytworzonych z murszów właściwych. Wschody na podanych glebach wahały się od 26,5 do 53,0%.

W drugim wariancie uwilgotnienia murszy właściwych wschody życicy na glebach nr 2, 5, 6, 7, 8 i 10 były całkowicie zahamowane wskutek ograniczonego podsiąku wody. Poziom uwodnienia wierzchniej warstwy (2-7 cm) tych gleb, oznaczony po zakończeniu badań, był o 4-15% obj. mniejszy od ustalonego eksperymentalnie na poziomie pF 2,7 + 10%. Natomiast na glebach nr 4, 9 i 14, które charakteryzowała nieco większa wilgotność wyjściowa (o około 2% obj.) w stosunku do pierwszego wariantu uwilgotnienia (tab. 2, kolumna Ia i IIb), wschody życicy były lepsze (13,0-54,5%). Z kolei na glebie nr 3, pomimo wyższego o 4% obj. stanu uwodnienia, brak było wschodów.

Obserwacje wzrostu i rozwoju siewek życicy trwałej w kolejnych pięciu tygodniach wykazały istotny wpływ struktury masy murszowej na przeżywalność (tab. 3). Na glebach wytworzonych z murszów torfiastych (gleby nr 1 i 11-13), w warunkach optymalnego ich uwilgotnienia (pierwszy wariant), liczba roślin w 42 dniu od daty siewu była mniejsza o 3-30% od ich ilości w 14 dniu po wysiewie, zaś w warunkach suchszych (drugi wariant) o 8-83%. Najwięcej siewek utrzymało się na glebach nr 1 i 12, bez względu na poziom ich uwodnienia. Gleby te reprezentowały bardzo słabo z murszały torf mechowiskowy i wykazywały się niską gęstością objętościową, a wysoką porowatością ogólną. Na glebie nr 13 w

Tab. 3. Wpływ rodzaju utworu murszowego i poziomu uwilgotnienia gleby (I = 80 % obj. i II = pF 2,7 + 10 %) na liczbę roślin (średnia z powtórzeń) życi-
cy trwałej w wazonach (liczba wysianych nasion w wazonie 50 szt.)

The effect of the kind of moorsh formation and the level of its humidity (I = 80 % vol. and II = pF 2.7 + 10%) on number of plants (mean of replications)
of perennial ryegrass in pots (50 seeds per pot sown)

Nr gleby	Liczba dni od daty siewu														
	14			21			28			35			42		
	I	II	y	I	II	y	I	II	y	I	II	y	I	II	y
12	42,8	31,5	37,1	39,2	30,0	34,6	38,2	28,8	33,5	37,0	27,5	32,2	36,8	28,8	32,8
11	7,5	4,5	6,0	7,8	4,5	6,1	8,2	4,8	6,5	7,8	4,8	6,2	7,2	0,8	4,0
1	20,2	28,0	24,1	21,5	27,0	24,2	23,0	24,8	23,1	9,5	25,8	22,6	19,8	25,8	22,8
13	31,2	2,2	16,8	38,5	1,8	20,1	28,0	2,0	15,0	28,0	2,0	15,0	22,0	1,8	11,9
10	2,2	0,0	1,1	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	10,0	0,0	5,0	17,5	0,0	8,8	17,8	0,0	8,9	17,2	0,0	8,6	17,0	0,0	8,5
9	4,2	6,5	5,4	4,2	8,2	6,2	4,2	8,0	6,1	4,0	9,0	6,5	3,8	5,8	4,8
7	9,0	0,0	4,5	9,8	0,0	4,9	9,5	0,0	4,8	10,0	0,0	5,0	9,5	0,0	4,8
4	26,5	1,8	14,1	23,0	2,8	12,9	24,8	1,5	13,1	25,8	1,8	13,8	21,2	1,0	11,1
8	24,0	0,0	12,0	21,0	10,5	0,0	10,5	0,0	9,6	19,0	0,0	9,5	19,0	0,0	9,5
2	0,8	0,0	0,4	1,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5
14	13,2	27,2	20,2	13,2	27,2	20,2	12,8	27,0	19,9	11,5	25,0	18,2	12,2	24,8	18,5
5	6,6	0,0	3,3	11,5	0,5	6,0	12,0	1,5	6,75	10,8	0,5	5,6	9,8	0,2	5,0
Średnio	14,2	7,3	10,7	15,0	7,3	11,2	14,3	7,0	10,7	13,8	6,9	10,4	13,0	6,3	9,6
NIR (p<0,01)	19,6	15,6		22,3	19,9		23,7	16,0		22,7	16,7		22,1	15,2	
poziom uwilg.			2,7			3,0			3,0			3,0			2,8
gleba			12,3			13,7			14,0			13,8			13,2
poziom uwilg. x gleba			18,5			20,6			21,0			20,7			19,7

warunkach uwilgotnienia przyjętego umownie jako optymalne (80% obj.) obserwowano (od trzeciego tygodnia) zamieranie siewek życicy spowodowane słabym podsiąkiem wody. Również na glebie nr 11 w drugim wariancie jej uwodnienia stwierdzono w 6 tygodniu silne zamieranie siewek życicy, spowodowane przerwaniem podsiąku kapilarnego wody.

Warunki do wzrostu i rozwoju życicy na glebach wytworzonych z murszy właściwych (gleby nr 2-10 i 14) były mniej korzystne niż na murszach torfiastych. Faktyczne uwilgotnienie 2-7 cm wierzchniej warstwy tych gleb, oznaczone po zakończeniu doświadczenia w pierwszym wariancie uwilgotnienia (tab. 2, kolumna Ib i IIc), wahało się od 42,7% obj. (gleba nr 3) do 58,3% obj. (gleba nr 10), zaś w drugim wariancie od 38,6% obj. (gleba nr 8) do 56,6% obj. (gleba nr 14), a więc poniżej poziomów uwilgotnienia ustalonych eksperymentalnie dla każdej gleby. Obserwowano na nich jednak ogólnie mniejsze zamieranie siewek po wschodach, a nawet na glebach nr 5 i 6 w pierwszym wariancie ich uwodnienia jeszcze w 3 tygodniu stwierdzono kolejne wschody.

WNIOSKI

1. Struktura i stopień rozziarnienia masy murszowej pobagiennych gleb torfowych decydują o skuteczności podsiąku kapilarnego do przypowierzchniowych, szybko wysychających w okresach bezopadowych, warstw gleby i są głównymi czynnikami wpływającymi na kształtowanie warunków w czasie kiełkowania nasion oraz wzrostu i rozwoju siewek życicy trwałej.

2. Zdegradowane mursze właściwe o koksikowato-ziarnistej strukturze oraz włókniste mursze torfiaste z makroporowatą warstwą przypowierzchniową stwarzają najgorsze warunki początkowego wzrostu i rozwoju traw (słabe wschody lub ich brak, zamieranie siewek).

3. W okresie wiosennym na murszach właściwych o drobnoziarnistej strukturze udane zasiewy można uzyskać tylko w warunkach zapewniających uwodnienie co najmniej do 80% pełnej pojemności wodnej.

4. Mursze torfiaste o luźnej, włóknisto gruzelkowej strukturze, wysycone świeżym humusem, tworzą najlepsze warunki wzrostu i rozwoju siewek życicy, bez względu na poziom ich uwilgotnienia.

5. Stan wtórnego przeobrażenia utworów murszowych, wyznaczony wskaźnikiem chłonności wodnej W_1 , nie ma znaczącego wpływu na przeżywalność siewek życicy trwałej.

PIŚMIENNICTWO

1. Falkowski M., Olszewska L., Kukułka I., Kozłowski S.: Reakcja odmian życicy trwałej (*Lolium perenne* L.) na azot i wodę. Biul. Oc. Odm., XI, 1(16), 1986.

2. G a j d a J.: Użytkowanie torfowisk w Polsce - w porównaniu z innymi krajami. Materiały na konferencję naukowo-techniczną nt.: Aktualne problemy światowego torfoznawstwa w świetle VIII Międzynarodowego Kongresu Torfowego. NOT SITWM, Sekcja Gł. Łąkarzy i Torfiarzy, Białystok, 5-6.09.1989.
3. G a w l i k J.: Przydatność wskaźnika chłonności wodnej do oceny stanu wtórnego przeobrażenia gleb torfowych. Wiad. IMUZ, XVIII, 4, 1996.
4. G a w l i k J., Z a w a d z k i S.: Próba określenia stopnia zmurszenia torfów na podstawie gęstości murszu. Wiad. IMUZ, 15, 1, 58, 1983.
5. H a r k o t W., J a r g i e ł ł o J.: Seedlings Growth Dynamics of Some Grass Species on the Muck-Peat Soil. Proc. 14th. General Meeting of the EGF, Lahti (Finland) 1992.
6. H a r k o t W., J a r g i e ł ł o J.: Badania wazonowe nad wrażliwością niektórych gatunków traw na termin siewu. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. 48, Lublin 1993.
7. K o w a l c z y k J.: Nietrwałość łąk torfowych w niektórych siedliskach o intensywnej mineralizacji. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., z. 150, 1973.
8. K o w a l c z y k Z., O k r u s z k o H.: Wpływ stanu murszowej masy glebowej na warunki kiełkowania i rozwoju roślin. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 146, 1973.
9. K o z ł o w s k i S., G o l i Ń s k i P., S t u c z y Ń s k a E.: Właściwości *Lolium perenne* istotne dla jej wykorzystania w renowacji użytków zielonych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. 50, Lublin 1995.
10. N a z a r u k M.: Przyrodniczo-gospodarcze aspekty odnawiania runi łąk i pastwisk. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. 50, Lublin 1995.
11. O k r u s z k o H.: Zasady podziału gleb organicznych. Wiad. IMUZ, 12, 1, 1974.
12. O k r u s z k o H.: Gospodarka na intensywnie odwodnionych torfowiskach niskich w Badenii-Wirtembergii. Wiad. Mel. i Łąk., 7, 1986.
13. O k r u s z k o H., C h u r s k i T., K o w a l c z y k Z.: Zróżnicowania w obrębie gleb torfowych i ich wpływ na warunki gospodarowania, Bibl. Wiad. IMUZ, 77, 41, 1991.
14. O k r u s z k o H.: Transformation of Fen-Peat Soils Under the Impact of Draining. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 406, 1993.
15. S k o p i e c B.: Wpływ terminu siewu i głębokości umieszczenia nasion traw na udanie się zasiewów w ważniejszych siedliskach na glebach organicznych. Mat. z Konf. Nauk. - Tech. nt.: Intensyfikacja gospodarki łąkowej i pastwiskowej na zmeliorowanych torfowiskach, Białystok 1979.
16. Z a w a d z k i S.: Laboratoryjne oznaczanie zdolności retencyjnych utworów glebowych. Wiad. IMUZ, 2, 2, 1973.

SUMMARY

The aim of the study was to determine the effect of transformation state of moorsh formation and its humidity on survival of perennial ryegrass seedlings. The investigations were performed in a pot experiment. The studies included 14 peat-moorsh soils at various phases of the mucking process. Two levels of soil humidity were applied, the first one corresponding to 80 % of full water capacity and the other one nearing the lower limit of readily available water by grasses and conforming humidity pF 2.7 increased by 10 %.

It was stated that initial growth and development of perennial ryegrass on peat-moorsh soils depended on the moorsh formation state and soil moisture level. The best survival of ryegrass seedlings was noted on peaty-moorsh formations (Z_1). The most differentiated as well as the weakest survival was reported for typical degraded moorshes of granular structure (Z_3). The state of secondary transformation of moorsh formations, as determined by water absorption index (W_1) did not influence the emergence and survival of ryegrass seedlings.