

## INTENSYFIKACJA ROZMNAŻANIA WYBRANYCH GATUNKÓW TRAW OZDOBNYCH

Krystyna Pudelska, Aneta Świder, Agnieszka Oleś

Instytut Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu, Akademia Rolnicza w Lublinie

### Wstęp

Trawy ozdobne to bogata w gatunki grupa roślin, od wysokich, falujących na wietrze piękności do niskich, dekoracyjnych kęp. Wszystkie, o ciekawej fakturze ulistnienia, delikatnych, pastelowych barwach, różnorodnym pokroju, mogą zdobić ogród od wczesnej wiosny do późnej jesieni, a nawet w okresie zimowym. Szeroka gama walorów dekoracyjnych, małe wymagania pielęgnacyjne oraz duża odporność na choroby dają możliwości ich różnorodnego zastosowania. Są to gatunki, które można sadzić zarówno w małych, jak i dużych założeniach ogrodowych. Jednak niski współczynnik rozmnażania wegetatywnego tej cennej dla terenów zieleni grupy roślin znacznie ogranicza ich popularyzację [URBAŃSKI 1997].

Wiele gatunków i odmian traw ozdobnych rozmnaża się tradycyjnie przez podział kęp. Jest to sposób mało wydajny i ma szczególne zastosowanie u odmian, które przy rozmnażaniu generatywnym nie powtarzają cech rodzicielskich. Mało znaną metodą, która znajduje zastosowanie tylko przy rozmnażaniu gatunków silnie rosnących, jest ukorzenianie sadzonek pędowych [HABER 1989]. Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu miejsca i rodzaju podłoża na ukorzenianie kilkupędowych sadzonek sześciu gatunków traw ozdobnych.

### Materiał i metody

W latach 2003–2005 w Gospodarstwie Doświadczalnym Akademii Rolniczej w Lublinie przeprowadzono badania, w których porównywano ukorzenianie pędowych sadzonek traw ozdobnych w różnych miejscach i podłożach. Materiał badawczy stanowiło sześć gatunków traw: trzcinnik piaskowy – *Calamagrostis x acutiflora* (SCHRADER) ROCH., śmiełek darniowy – *Deschampsia caespitosa* (L.) P. BEAUV., *Festuca ampla* HACK., kostrzewa owcza – *Festuca ovina* 'Glauca', sesleria tatrzańska – *Sesleria tatrae* (DEGEN) DEYL, paleratka syberyjska – *Spodiopogon sibiricus* TRIN., które pochodziły z kolekcji traw Katedry Roślin Ozdobnych. Wytypowano trzy miejsca ukorzeniania sadzonek: grunt, szklarnia i nicogrzewany tunel foliowy oraz następujące podłoża: torf wysoki, torf wysoki i perlit (1 : 1), torf wysoki i piasek (1 : 1) oraz substrat kokosowy z firmy Dastin Bis. Torf wysoki zwapnowano kredą w dawce 4 g·dm<sup>-3</sup> torfu, do pH 6. Poza tym zastosowane podłoża wzbogacono wieloskładnikowym nawozem Azofoska w ilości

2 g·dm<sup>-3</sup> podłoża. Substrat kokosowy firmy Dastin Bis stanowił torf wysoki, z dodatkiem włókna kokosowego oraz mikro i makroelementów, w dawkach: N 100 mg·dm<sup>-3</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 100 mg·dm<sup>-3</sup>, K<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 150 mg·dm<sup>-3</sup>, MgO 80 mg·dm<sup>-3</sup> i Ca 1500 mg·dm<sup>-3</sup>.

Rośliny maceczne wykopywano 4 lub 5 maja, dzielono na 1–3 pędowe sadzonki i w tym samym dniu ukorzeniano: na poletkach w gruncie, w rozstawie 15 x 15 cm, umieszczając je w zagłębienia, do których dodawano po 20 ml wytypowanych podłoży; w wielodoniczkach napełnionych ww. podłożami, które ustawiano w szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym. Bezpośrednio przed ukorzeniem część nadziemną sadzonek przycinano o 1/3 długości. Po 4 tygodniach określono liczbę ukorzenionych sadzonek wyrażoną w procentach, wykonano pomiary biometryczne systemu korzeniowego i części nadziemnej: masę i długość korzeni, liczbę i długość liści. W szesnastu kombinacjach znajdowało się po 6 sadzonek, w dwóch powtórzeniach. Wyniki opracowano statystycznie metodą klasyfikacji podwójnej, osobno dla każdego gatunku. Istotne różnice między średnimi porównano testem Tukeya, przy poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ .

## Wyniki

W ciągu trzech lat badań zaobserwowano, że największą liczbę ukorzenionych sadzonek badanych gatunków traw otrzymano, gdy 1–3 pędowe sadzonki były sadzonekowane w wielodoniczkach ustawianych w szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym (odpowiednio 46 i 43%, tab. 1). O połowę mniej sadzonek ukorzeniło się na poletkach w gruncie (18%). Przy zastosowaniu różnych mieszanin podłoży liczba ukorzenionych sadzonek była podobna i osiągała od 34 do 38%.

Gatunkami traw, które charakteryzowały się największą liczbą ukorzenionych sadzonek, były: śmiełek darniowy i *Festuca ampla*. U tych dwóch gatunków liczba sadzonek kształtowała się na poziomie 34–63%. Pozostałe gatunki lepiej ukorzeniały się w warunkach szklarniowych i nieogrzewanego tunelu foliowego niż na poletkach, w gruncie. Sadzonekowane w wielodoniczkach i ustawiane pod osłonami przyjmowały się w granicach 23–50%, natomiast w gruncie przeżywało 3 do 5 razy mniej sadzonek, co stanowiło od 5 do 14%.

Z badanych gatunków największą liczbę przyjęć otrzymano u śmiełka darniowego, którego sadzonki ukorzeniano w torfie wysokim, w szklarni (73%) oraz u *Festuca ampla* ukorzenianej również w torfie wysokim, ale w tunelu foliowym (75%). Spośród wszystkich traw śmiełek darniowy i *Festuca ampla* charakteryzowały się najlepszymi wynikami przeżywalności sadzonek w gruncie. U tych dwóch gatunków na poletkach, w gruncie przyjmowało się odpowiednio od 23 do 50% i od 30 do 48% sadzonek. Natomiast najmniejszą liczbę sadzonek, które ukorzeniły się w gruncie, otrzymano u trzcinnika piaskowego (5%) i paleratki syberyjskiej (2–8%). U tych gatunków, jak również u seslerii tatrzańskiej, najwięcej sadzonek (33–53%) otrzymano w warunkach szklarniowych. U kostrzew: *Festuca ampla* i *Festuca ovina* 'Glauca' najlepszym miejscem do ukorzeniania okazał się nieogrzewany tunel foliowy, w którym uzyskano od 50 do 75% sadzonek.

U wszystkich badanych gatunków traw ozdobnych obserwowano istotny wpływ miejsca ukorzeniania na cechy morfologiczne sadzonek (tab. 2, 3). Tylko u dwóch gatunków: śmiełka darniowego i kostrzewy owczej 'Glauca', zastosowane kombinacje podłoży decydowały w sposób istotny o jakości systemu korzeniowego.

Tabela 1; Table 1

Procent ukorzenionych sadzonek badanych gatunków traw ozdobnych  
(średnie z lat 2003–2005)

Percentage of rooted cuttings of examined ornamental grass species  
(means for years 2003–2005)

Lp. No.	Gatunek Species Odmiana Cultivar	Miejsce ukorzeniania sadzonek; Place of rooting	Rodzaj podłoża; Growing medium				Średnie Mean
			torf peat	torf + perlit peat + perlite	torf + piasek peat + sand	substrat kokosowy coco substrate	
1	<i>Calamagrostis acutiflora</i>	grunt; ground	5	5	5	5	5
		tunel; tunnel	18	25	32	25	25
		szklarnia greenhouse	35	43	50	40	42
2	<i>Deschampsia caespitosa</i>	grunt; ground	50	45	23	43	40
		tunel; tunnel	63	47	55	58	56
		szklarnia greenhouse	73	50	65	57	62
3	<i>Festuca ampla</i>	grunt; ground	48	35	30	38	38
		tunel; tunnel	75	62	63	52	63
		szklarnia greenhouse	30	34	40	32	34
4	<i>Festuca ovina</i> 'Glauca'	grunt; ground	10	15	10	20	14
		tunel; tunnel	50	53	50	50	51
		szklarnia greenhouse	48	38	45	45	44
5	<i>Sesleria tatrae</i>	grunt; ground	5	5	10	5	6
		tunel; tunnel	30	20	15	25	23
		szklarnia greenhouse	45	53	45	33	44
6	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	grunt; ground	2	4	8	4	5
		tunel; tunnel	48	38	30	35	38
		szklarnia greenhouse	47	50	45	48	48
Średnie Mean		grunt; ground	20	18	14	19	18
		tunel; tunnel	48	41	41	41	43
		szklarnia greenhouse	46	45	48	43	46
Rodzaj podłoża; Growing medium			38	35	34	34	–

Dla trzcinnika piaskowego dobrymi warunkami do ukorzeniania 1–3 pedowych sadzonek były zarówno grunt, jak i szklarnia. Sadzonki trzcinnika ukorzeniane w wielodoniczkach w szklarni tworzyły dorodniejszy system korzeniowy (0,9 g), także większą liczbę (2,5) dłuższych liści (30,7 cm), w porównaniu do sa-

Tabela 2; Table 2

Wpływ rodzaju podłoża i miejsca ukorzenia na jakość systemu korzeniowego sadzonek traw ozdobnych (2003–2005)  
The effect of growing medium and place of rooting on the quality of root system of ornamental grass cuttings (2003–2005)

Gatunek Species Odmiana Cultivar	Rodzaj podłoża Growing medium	Masa korzeni Weight of roots (g)				Długość korzeni Length of roots (cm)			
		miejsce ukorzenia place of rooting							
		grunt ground	tunel tunnel	szklarnia greenhouse	średnia mean	grunt ground	tunel tunnel	szklarnia greenhouse	średnia mean
<i>Calamagrostis acutiflora</i>	torf; peat	0,9	0,8	0,6	0,8	6,3	7,8	10,0	8,0
	torf + perlit; peat + perlite	0,9	0,8	1,0	0,9	6,3	7,5	9,1	7,6
	torf + piasek; peat + sand	0,9	1,1	1,0	1,0	6,3	7,6	8,0	7,3
	substrat kokosowy; coco substrate	0,9	0,3	1,0	0,7	6,3	7,8	9,0	7,7
	średnia; mean	0,9	0,7	0,9	0,8	6,2	7,7	9,0	7,6
<i>Deschampsia caespitosa</i>	torf; peat	0,7ab	0,7ab	0,3b	0,5b	5,8	9,5	11,8	9,0
	torf + perlit; peat + perlite	0,7ab	0,4b	0,7ab	0,6ab	5,8	8,0	9,3	7,7
	torf + piasek; peat + sand	0,7ab	1,1a	0,7ab	0,8a	5,8	9,8	11,3	9,0
	substrat kokosowy; coco substrate	0,7ab	0,7ab	0,3b	0,5b	5,8	9,0	10,5	8,4
	średnia; mean	0,7a*	0,7a	0,5b	0,6	5,8c	9,1b	10,7a	8,5
<i>Festuca ampla</i>	torf; peat	1,1	0,5	0,2	0,6	5,9	5,5	3,2	4,9
	torf + perlit; peat + perlite	1,1	0,9	0,3	0,8	5,9	4,7	1,9	1,2
	torf + piasek; peat + sand	1,1	0,5	0,1	0,6	5,9	4,8	3,1	4,6
	substrat kokosowy; coco substrate	1,1	0,6	0,6	0,7	5,9	4,2	4,8	5,0
	średnia; mean	1,1a	0,6b	0,3b	0,7	5,9a	4,8ab	3,2b	4,6

<i>Festuca ovina</i> L. 'Glauca'	torf; peat	0,1b	0,7a	0,3b	0,4a	1,0i	7,5a-d	7,8a-c	5,4
	torf + perlit; peat + perlite	0,1b	0,2b	0,3b	0,2b	1,0i	8,3ab	4,8e-h	4,7
	torf + piasek; peat + sand	0,1b	0,2b	0,2b	0,2b	1,0i	9,3a	6,7b-f	5,7
	substrat kokosowy; coco substrate	0,1b	0,7a	0,2b	0,4a	1,0i	7,0a-e	6,4b-g	4,8
	średnia; mean	0,1c	0,4a	0,3b	0,3	1,0c	8,0a	6,4b	5,1
<i>Sesleria tatrae</i>	torf; peat	0,3	0,3	0,1	0,2	6,0	4,6	3,6	4,7a
	torf + perlit; peat + perlite	0,3	0,1	0,1	0,2	6,0	5,5	7,3	6,3a
	torf + piasek; peat + sand	0,3	0,1	0,1	0,2	6,0	0,1	3,0	3,0b
	średnia; mean	0,3a	0,1b	0,1b	0,2	6,0a	3,5b	5,0ab	4,8
<i>Spodiopogon</i> <i>sibiricus</i>	torf; peat	4,2	2,4	0,9	2,5	3,6	3,2	3,5	3,4
	torf + perlit; peat + perlite	4,2	1,9	1,5	2,5	3,6	3,2	3,3	3,3
	torf + piasek; peat + sand	4,2	2,7	1,9	2,9	3,6	4,5	3,4	3,8
	substrat kokosowy; coco substrate	4,2	2,4	2,7	3,1	3,6	3,2	4,1	3,7
	średnia; mean	4,2a	2,3b	1,7b	2,7	3,6	3,6	3,6	3,6

\* Średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie przy  $P = 0,05$ ; Means followed by the same letters do not differ significantly at  $P = 0.05$

Tabela 3; Table 3

Wpływ rodzaju podłoża i miejsca ukorzenia na jakość części nadziemnej sadzonek traw ozdobnych (2003–2005)  
The effect of growing medium and place of rooting on the quality of the above ground part of ornamental grass cuttings (2003–2005)

Gatunek Species Odmiana Cultivar	Rodzaj podłoża Growing medium	Liczba liści Number of leaves				Długość liści Length of leaves (cm)			
		miejsce ukorzenia place of rooting							
		grunt ground	tunel tunnel	szklarnia greenhouse	średnia mean	grunt ground	tunel tunnel	szklarnia greenhouse	średnia mean
<i>Calamagrostis acutiflora</i>	torf; peat	2,2	1,5	2,3	2,0	17,8	15,1	32,4	21,8
	torf + perlit; peat + perlite	2,6	1,6	2,9	2,4	17,6	15,0	20,5	17,7
	torf + piasek; peat + sand	2,6	2,3	2,5	2,5	17,6	22,0	31,6	23,8
	substrat kokosowy; coco substrate	2,5	1,9	2,4	2,3	17,6	24,2	38,1	26,6
	średnia; mean	2,5a	1,8b	2,5a	2,3	17,7b	19,0b	30,7a	22,0
<i>Deschampsia caespitosa</i>	torf; peat	5,9	3,5	1,8	3,7	25,2	14,9	29,6	23,2
	torf + perlit; peat + perlite	5,9	2,4	1,3	3,2	25,2	14,7	24,9	21,6
	torf + piasek; peat + sand	5,9	1,8	1,8	3,2	25,2	13,1	28,0	22,1
	substrat kokosowy; coco substrate	5,9	1,6	1,6	3,0	25,2	14,5	21,6	20,4
	średnia; mean	5,9a	2,3b	1,6b	3,3	25,2a	14,3b	26,0a	21,8
<i>Festuca ampla</i>	torf; peat	2,0	2,4	1,2	1,9	22,2	20,0	21,2	21,1
	torf + perlit; peat + perlite	1,9	2,0	1,4	1,8	22,2	17,3	23,0	20,8
	torf + piasek; peat + sand	1,9	1,6	1,4	1,6	22,2	17,3	27,0	22,2
	substrat kokosowy; coco substrate	1,9	2,6	1,3	2,0	22,2	19,4	23,5	21,7
	średnia; mean	2,0a	2,2a	1,3b	1,8	22,2ab	18,5b	23,7a	21,4

<i>Festuca ovina</i> L. 'Glauca'	torf; peat	1,8	3,0	2,6	2,5	9,4	13,7	25,0	16,0
	torf + perlit; peat + perlite	2,0	2,6	1,9	2,1	9,5	13,8	20,5	14,6
	torf + piasek; peat + sand	1,3	2,8	1,8	2,0	9,4	18,8	23,0	17,0
	substrat kokosowy; coco substrate	1,5	2,2	2,0	1,9	9,1	14,4	23,4	15,6
	średnia; mean	1,6b	2,6a	2,0b	2,1	9,3c	15,1b	22,9a	15,8
<i>Sesleria tatrae</i>	torf; peat	1,0	1,4	1,0	1,1	15,3	13,2	12,6	13,7
	torf + perlit; peat + perlite	1,0	1,0	1,4	1,1	15,3	11,6	12,6	13,2
	torf + piasek; peat + sand	1,0	1,4	1,0	1,1	15,3	12,0	6,7	11,3
	substrat kokosowy; coco substrate	1,0	1,4	1,0	1,1	15,3	11,1	12,7	13,0
	średnia; mean	1,0b	1,3a	1,0b	1,1	15,3a	12,0b	11,1b	12,7
<i>Spodiopogon sibiricus</i>	torf; peat	1,3	1,6	1,5	1,5	13,8	6,4	11,1	10,4
	torf + perlit; peat + perlite	1,3	1,5	1,5	1,4	13,8	17,3	11,2	10,8
	torf + piasek; peat + sand	1,3	2,3	1,9	1,8	13,8	3,5	11,7	9,7
	substrat kokosowy; coco substrate	1,3	2,0	1,6	1,6	13,8	7,0	8,6	9,8
	średnia; mean	1,3b	1,8a	1,6ab	1,57	13,8a	6,0c	10,6b	10,0

\* Średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie przy  $P = 0,05$ ; Means followed by the same letters do not differ significantly at  $P = 0,05$

dzonek ukorzenianych w nieogrzewanym tunelu foliowym (odpowiednio – 0,7 g, 1,8 szt, 19 cm) czy w gruncie. Pochodzące z gruntu charakteryzowały się krótszymi korzeniami (6,2 cm) i liśćmi (17,7 cm) niż w pozostałych kombinacjach, przy takiej samej masie korzeni, jak w szklarni.

Sadzonki śmiałka darniowego tworzyły istotnie większą świeżą masę korzeni w gruncie i w nieogrzewanym tunelu foliowym, zwłaszcza po zastosowaniu podłoża, jakim był torf wysoki z piaskiem (0,7–1,1 g). Natomiast najdłuższe korzenie pojawiały się u tego gatunku na sadzonkach ukorzenianych w szklarni w torfie wysokim, mieszaninie torfu z piaskiem i substracie kokosowym (11,8–10,5 g). Największą liczbę liści na sadzonce (5,9) tworzyły w gruncie, a ich długość wynosiła 25,2 cm. Kostrzewa *Festuca ampla*, a także gatunki: sesleria tatrzańska i paleratka syberyjska sadzonkowane w gruncie tworzyły system korzeniowy o istotnie największej świeżej masie (odpowiednio: 1,1 g, 0,3 g, 4,2 g) i najdłuższych korzeniach (odpowiednio: 5,9, 6 i 3,6 cm). Natomiast największą liczbą liści charakteryzowały się sadzonki *Festuca ampla* ukorzeniane w gruncie i w nieogrzewanym tunelu foliowym (2–2,2). Najdłuższe liście pojawiały się u tego gatunku sadzonkowanego w warunkach szklarniowych (32,7 cm) oraz w gruncie (22,2 cm).

## Dyskusja

Tradycyjną metodą rozmnażania traw ozdobnych jest podział roślin matecznych, wykonywany w okresie wiosennym [FOERSTER 1982; HABER 1989; URBAŃSKI 2001]. Jak podaje HABER [1989], gatunki silnie rosnące i wytwarzające pojedyncze pędy zielne można rozmnażać przez sadzonki pędowe, które ukorzenia się wczesnym latem. Zdaniem URBAŃSKIEGO [1998] intensywny podział kęp może być stosowany między innymi u *Calamagrostis x acutiflora*, *Deschampsia caespitosa* czy *Penisetum alopecuroides*. Ta metoda rozmnażania pozwala na uzyskanie wielokrotnie większej liczby roślin potomnych w porównaniu do tradycyjnego podziału.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że badane gatunki traw można rozmnażać wykorzystując 1–3 pędowe sadzonki. Czynnikiem decydującym o efektywności ukorzeniania i jakości otrzymanych sadzonek było miejsce sadzonkowania. Wszystkie gatunki traw ozdobnych, po podziale intensywnym tworzyły średnio o 58–60% więcej ukorzenionych sadzonek w szklarni i nieogrzewanym tunelu foliowym aniżeli w gruncie. Gatunkami, które charakteryzowały się wielokrotnie większym wskaźnikiem przeżywalności sadzonek pod osłonami niż w gruncie, były: kostrzewa owcza 'Glaucu', trzcinnik piaskowy, sesleria tatrzańska i paleratka syberyjska (cztero-, a nawet dziesięciokrotnie większym). Otrzymane wyniki potwierdzają opinię URBAŃSKIEGO [1998] o wpływie uprawy przejściowej prowadzonej w szklarni na przeżywalność określonych gatunków traw rabatowych, w zależności od sposobu ich rozmnażania wegetatywnego. W niniejszym doświadczeniu śmiałek darniowy i *Festuca ampla* były jedynymi trawami, u których liczba sadzonek ukorzenianych bezpośrednio w gruncie osiągała największe wartości – od 30 do 50%. Zaobserwowano jednak, że sadzonki gatunków ukorzenianych w gruncie uzyskiwały wyższe wartości cech morfologicznych, w porównaniu do sadzonek ukorzenianych w warunkach szklarni i nieogrzewanego tunelu foliowego.

W świetle wykonanych badań lepszym miejscem do ukorzeniania 1–3 pędowych sadzonek trzcinnika piaskowego, śmiałka darniowego, paleratki syberyjskiej i seslerii tatrzańskiej była szklarnia. Natomiast przy ukorzenianiu sadzonek kos-



trzew można polecić warunki nieogrzewanego tunelu foliowego. Zastosowane podłoża nie miały wyraźnego wpływu na procent i jakość ukorzenionych sadzonek.

Trawy ozdobne stanowią wartościową grupę roślin, która powinna być popularyzowana w terenach zieleni. Obok znanych: kostrzew, miskantów, trawy pampasowej, należy rozpowszechniać i wprowadzać do parków, ogrodów inne mniej znane, ale równie dekoracyjne, jak sesleria tatrzańska czy paleratka syberyjska. Celowym wydaje się, więc kontynuowanie badań, które pozwoliłyby zwiększyć efektywność rozmnażania tych cennych roślin.

### Wnioski

1. Intensywny podział kęp i ukorzenianie 1–3 pędowych sadzonek badanych gatunków traw ozdobnych pozwala na zwiększenia liczby roślin potomnych.
2. Miejsce ukorzeniania ma decydujący wpływ na liczbę przyjęć i jakość ukorzenionych sadzonek traw.
3. Polecanym miejscem do ukorzeniania sadzonek trzcinnika piaskowego, śmiałka darniowego, paleratki syberyjskiej i seslerii tatrzańskiej jest szklarnia, a dla kostrzew – nieogrzewany tunel foliowy.
4. U większości badanych gatunków traw lepszą jakością charakteryzują się sadzonki ukorzeniane w gruncie (świeża masa i liczba korzeni, liczba i długość liści) w porównaniu do ukorzenianych w szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym.

### Literatura

FOERSTER K. 1982. *Einzung der Graser Farne in die Garten*. Neuman Verlag, Leipzig: 255 ss.

HABER Z. 1989. *Trawy rabatowe dla naszych parków i ogrodów*. Oficyna Wydawnicza „ATENA”, Poznań: 88 ss.

URBAŃSKI P. 1996. *Kostrzewy – mało znane trawy dla terenów zieleni*. Mat. ogólnopol. symp. „Nowe rośliny i technologie w ogrodnictwie”. Poznań, 17–19 IX 1996: 332–336.

URBAŃSKI P. 1997. *Trawy rabatowe – przyszłościowy element roślinności dla terenów zieleni*. Materiały międzyn. konf. nauk. „Sztuka ogrodów w krajobrazie miasta”. Wrocław, 20–22 VI 1997: 183–188.

URBAŃSKI P. 1998. *Rozmnażanie wegetatywne wybranych gatunków i odmian ozdobnych traw, sitów i turzyc*. Roczniki AR w Poznaniu. Rozprawy Naukowe 293: 102 ss.

URBAŃSKI P. 2001. *Trawy ozdobne, turzycy i sity*. PWRiL, Poznań: 79 ss.

**Słowa kluczowe:** rozmnażanie, trawy ozdobne, sadzonki, ukorzenianie, podłoża

### Streszczenie

Badania prowadzone w latach 2003–2005 określiły wpływ miejsca i rodzaju podłoża na ukorzenianie sadzonek traw ozdobnych. Sześć gatunków traw: *Calamagrostis x acutiflora* (SCHRADER) ROCH., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. BEAUV., *Festuca ampla* HACK., *Festuca ovina* 'Glauca', *Spodiopogon sibiricus* TRIN., *Sesleria tatrae* (DEGEN) DEYL rozmnażano przez dzielenie na 1–3 pędowe sadzonki i ukorzeniano w gruncie, w rozstawie 15 x 15 cm oraz w wielodoniczkach w szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym. Podłożami do ukorzeniania były: torf wysoki, torf wysoki i perlit (1 : 1), torf wysoki i piasek (1 : 1) oraz substrat kokosowy. W szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym ukorzeniło się średnio 46 i 43% sadzonek, a o ponad połowę mniej na poletkach w gruncie (18%). Mimo mniejszej liczby sadzonek ukorzenionych w gruncie, ich jakość (świeża masa i liczba korzeni, liczba i długość liści), u większości badanych gatunków traw, była lepsza w porównaniu do ukorzenianych w szklarni i w nieogrzewanym tunelu foliowym.

### PROPAGATION INTENSIFICATION OF CHOSEN SPECIES OF ORNAMENTAL GRASSES

Krystyna Pudelska, Agnieszka Oleś, Aneta Świder  
Institute of Ornamental Plants and Landscape Architecture,  
Agricultural University, Lublin

Key words: propagation, ornamental grass, cuttings, rooting, medium

#### Summary

A study was conducted in the years 2003–2005 to examine the influence of a place of rooting and a kind of medium on rooting of ornamental grass cuttings. Six species of ornamental grasses: *Calamagrostis x acutiflora* (SCHRADER) ROCH., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. BEAUV., *Festuca ampla* HACK., *Festuca ovina* 'Glauca', *Spodiopogon sibiricus* TRIN., *Sesleria tatrae* (DEGEN) DEYL were propagated through one-three stem cuttings and rooted in the soil at a spacing of 15 x 15 cm and in multi-pots in a greenhouse and a foil tunnel. Mediums used for rooting were: peat, peat and perlite (1 : 1), peat and sand (1 : 1) and coco substrate. 46 and 43% of cuttings rooted on the average in a greenhouse and tunnel respectively and half less in the soil (18%). Despite lower number of rooted cuttings in the ground their quality (fresh matter and number of roots, number and length of leaves), with most of the examined grasses, was better in comparison to those rooted in a greenhouse and a foil tunnel.

Dr hab. Krystyna **Pudelska**  
Instytut Roślin Ozdobnych i Architektury Krajobrazu  
Akademia Rolnicza  
ul. Leszczyńskiego 58  
20–068 LUBLIN  
e-mail: rośliny.ozdobne@ar.lublin.pl