

WPLYW JAKOŚCI PODKŁADKI I ZRAZÓW NA WYNIKI OKULIZACJI DWÓCH ODMIAN RÓŻ Z GRUPY WIELOKWIATOWYCH

Jerzy Hetman, Marta Joanna Monder

Streszczenie. W latach 1999-2001 na podkładce róży wielokwiatowej (*Rosa multiflora* Thunb., typ bezkolcowy), wyboru I, II i III, okulizowano oczka dwóch odmian róż z grupy wielokwiatowych ('Friesia' i 'Nina Weibull') pobieranych ze zrazów o różnej grubości. Stwierdzono dominujący wpływ jakości podkładki na wynik okulizacji badanych odmian róż wielokwiatowych, natomiast jakość zrazów nie miała istotnego znaczenia. Posadzone podkładki I wyboru przyjmowały się bardzo dobrze we wszystkich trzech sezonach wegetacyjnych. W latach 2000 i 2001, kiedy ilość opadów przez pierwsze trzy miesiące po posadzeniu była niewielka, podkładki II, a szczególnie podkładki III wyboru przyjmowały się w mniejszym procencie niż podkładki wyboru I. W momencie okulizacji podkładki III wyboru miały cieńszą szyjkę korzeniową w porównaniu do podkładek I i II wyboru. Przyjęte podkładki III wyboru zostały zaokulizowane w blisko 100%. Oczka róż obu odmian zaokulizowane na podkładkach III wyboru przezimowały w mniejszym procencie niż zaokulizowane na podkładkach I i II wyboru. Nie stwierdzono istotnego wpływu jakości podkładek i jakości zrazów na liczbę wyrastających z oczka pędów I rzędu i wyłamania okulantów.

Słowa kluczowe: *Rosa*, *Rosa multiflora*, okulizacja, podkładka, zraz, jakość

WSTĘP

Odmiany róż z grupy wielokwiatowych, rozmnażane przede wszystkim przez okulizację, są powszechnie stosowane do nasadzeń w gruncie w zieleni miejskiej oraz w uprawie amatorskiej. W produkcji róż podkładka decyduje o sile wzrostu krzewu i jego kwitnieniu [de Dood 1986]. Wynik okulizacji jest zależny od stosowanych podkładek i zrazów [Poniedziałek 1976]. Podkładki powinny być dobrze ukorzenione, mieć odpowiedniej grubości szyjkę korzeniową i aktywną miazgę, a oczka – ścinane z pędów dostatecznie dojrzałych [Bärtels 1982]. Opóźniona okulizacja, np. po połowie sierpnia może stać się przyczyną słabego zrastania się oczka z podkładką, co prowadzi do wypadania założonych oczek w czasie ostrzejszej zimy [Falińska-Król i Hetman 2000]. Na

wynik okulizacji wpływ mają ponadto warunki atmosferyczne i glebowe, technika wiązania, regulatory wzrostu [Poniedziałek 1976].

W Polsce jako podkładek pod róże gruntowe używa się m.in. jednorocznych siewek róży wielokwiatowej *Rosa multiflora* Thunb., uprawianych najczęściej w typie bezkolcowym i kolcowym [Hetman 1987]. Przyjmują się na niej dobrze oczka większości odmian uprawnych, choć zalecana jest szczególnie dla róż pnących i bukietowych [Chmiel i in. 1993], ze względu na bliskie z nimi pokrewieństwo [Terpiński 1975]. Na róży wielokwiatowej uzyskuje się wysoki procent przyjęć zaakulizowanych oczek i wysoką jakość uzyskanych okulantów [Wennemuth 1969 cyt. Bärtels 1982].

Celem przeprowadzonych doświadczeń było poznanie wpływu jakości podkładki i zrazów na wynik okulizacji odmian z grupy róż wielokwiatowych.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono przez trzy cykle produkcyjne w latach 1999-2002 w Ogrodzie Botanicznym Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej PAN w Warszawie.

Do doświadczeń użyto podkładki róży wielokwiatowej *Rosa multiflora* Thunb., typ bezkolcowy, z gospodarstwa Waclawa Trochimowicza w Gliwicach, na której okulizowano dwie odmiany z grupy róż wielokwiatowych: 'Friesia' i 'Nina Weibull', a zrazy ich ścinano w szkółce Jacka Wolskiego w Konstancynie Łódzkiej.

Okulizowane w doświadczeniu odmiany są często sadzone na rabatach w założeniach miejskich oraz w ogrodach przydomowych i rekreacyjnych. Dobrze się krzewią i silnie rosną. Odmiana 'Friesia', hodowli szkółek W. Kordes' Söhne z 1973 roku ma kwiaty silnie pachnące, półpełne, żółte, a kwiaty odmiany 'Nina Weibull', wyhodowanej przez Poulsen w 1962, są pełne, ciemnoczerwone.

Odmiany okulizowano na podkładkach wyboru I (szyjka korzeniowa $\varnothing = 4-6$ mm), wyboru II ($\varnothing = 3-4$ mm) i wyboru III ($\varnothing = 2-3$ mm). Oczka do okulizacji pobierano z pędów grubych ($\varnothing = 6-8$ mm), średnich ($\varnothing = 4-6$ mm) i cienkich ($\varnothing = 2-4$ mm).

Podkładki sadzono na przełomie marca i kwietnia. Na każdym poletku o powierzchni ok. 2 m^2 sadzono 20 podkładek w rozstawie 80×14 cm. Doświadczenie przeprowadzono w pięciu powtórzeniach, gdzie jedno powtórzenie stanowiło poletko z 20 krzewami. Na podstawie wyników analizy gleby pole nawieziono Azofoską w ilości $8,5\text{ kg}\cdot\text{ar}^{-1}$ w dwóch dawkach: przed sadzeniem – $4,5\text{ kg}\cdot\text{ar}^{-1}$ i pogłównie w końcu maja – $4\text{ kg}\cdot\text{ar}^{-1}$. Około 6 tygodni przed okulizacją podkładki dodatkowo zasilono saletrą amonową – $2\text{ kg}\cdot\text{ar}^{-1}$.

Na przełomie lipca i sierpnia okulizowano podkładki w literę 'T', wiążąc oczka łatkami Ocullette R20. Ścięte w szkółce zrazy sortowano bezpośrednio przed zabiegiem okulizacji. W ostatnich dniach października w celu ochrony oczek przed wymarznieniem, krzewy obsypano ziemią do wysokości 10 cm. Na początku kwietnia drugiego roku po odkryciu krzewów wycinano koronę podkładki przy szyjce korzeniowej ok. 1 cm nad oczkiem. Po przeprowadzonym cięciu, opierając się na analizie gleby, róże nawożono Azofoską w dawce $8,5\text{ kg}\cdot\text{ar}^{-1}$. W czasie wegetacji wykonywano zabiegi pielęgnacyjne polegające na ręcznym i mechanicznym odchwaszczaniu oraz chemicznej ochronie przed chorobami i szkodnikami.

Po posadzeniu podkładek, w końcu maja każdego roku, liczono przyjęte podkładki. Tuż przed okulizacją mierzono średnicę szyjek korzeniowych podkładek oraz liczono procent podkładek, które dorosły do okulizacji w stosunku do podkładek posadzonych i w stosunku do przyjętych. Wiosną drugiego roku po okulizacji liczono oczka przyjęte i nieprzemarznięte zimą oraz pędy I rzędu wyrosłe z jednego oczka. Do 20 maja liczono wyłamane młode krzewy.

Otrzymane wyniki opracowano statystycznie za pomocą analizy wariancji oraz obliczono NIR na poziomie ufności 0,05.

WYNIKI I Dyskusja

Przeprowadzone badania wskazują na wyraźny wpływ jakości podkładki na wynik okulizacji. Jakość zrazów, z których pobierano oczka, nie wpłynęła istotnie na wyniki.

Podkładki wszystkich wyborów posadzone w 1999 roku przyjmowały się w 95,5–97,0%. Wiosną, w kwietniu i maju, 2000 i 2001 roku kilkutygodniowa susza (tab. 1) wpłynęła niekorzystnie na przyjęcia podkładek II i III wyboru. W 2000 roku przyjęło się 75,2% podkładek III wyboru. Było to o 18,3% mniej niż wyboru I i 7,5% niż wyboru II. Również podkładki II wyboru przyjęło się o 10,8% mniej niż wyboru I. Podobnie w 2001 roku podkładki III wyboru przyjmowały się w istotnie mniejszym procencie niż I i II wyboru (tab. 2).

Tabela 1. Średnie miesięczne temperatury i sumy opadów w latach 1999-2002 w Ogrodzie Botanicznym CZRB PAN

Table 1. Months average of temperature and total rainfall in 1999-2002 years in Botanical Garden

Lata Years	Miesiące – Months												Średnia temperatura i suma opadów Average of temperature and total rainfall	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Średnia tem- peratura Average of temperature, °C	1999	0,1	-0,3	4,0	9,5	13,4	19,1	21,6	18,0	14,5	7,9	2,5	1,7	9,3
	2000	-0,9	3,0	4,2	17,6	16,9	20,1	17,5	19,1	12,3	10,4	6,3	2,6	10,8
	2001	0,5	0,2	2,6	8,8	16,2	17,2	20,8	19,7	12,2	14,6	2,9	-3,3	9,8
	2002	1,2	3,4	4,1	8,5	17,5	18,6	22,1	19,6	11,8	6,4	3,9	-6,4	9,2
Opady Rainfall mm	1999	18,5	44,7	24,4	82,6	49,0	31,1	42,3	33,2	21,5	51,1	45,5	17,6	442,7
	2000	34,1	46,5	44,9	20,0	36,5	25,7	103	45,8	21,7	3,7	62,5	35,8	480,3
	2001	25,5	27,2	42,2	57,7	34,8	41,5	171	42,1	69,5	29,5	38,3	20,0	599,2
	2002	20,5	72,4	40,0	25,0	51,8	57,5	36,8	81,6	31,7	51,3	31,3	19,5	519,4

W trzech cyklach doświadczeń wystąpiły istotne różnice w średnicy szyjki korzeniowej przed okulizacją pomiędzy poszczególnymi wyborami. Podkładki wyboru I miały szyjki o największej średnicy, a III wyboru – najmniejszej (tab. 2).

W stosunku do podkładek posadzonych odsetek zaokulizowanych podkładek III wyboru był istotnie niższy, szczególnie w latach o niskich opadach wiosennych. W 2000 i 2001 roku zaokulizowano ich odpowiednio o 19,2% i 14,8% mniej niż wyboru I

(tab. 3). Pomimo, iż szyjki podkładek III wyboru miały najmniejszą średnicę w momencie okulizacji, odsetek zaokulizowanych podkładek III wyboru w stosunku do podkładek przyjętych był wysoki i zbliżony do wartości dla wyboru I i II (tab. 3).

Przeprowadzone badania potwierdzają pogląd, że sadzone w szkółce podkładki powinny być dobrej jakości, mieć odpowiedniej grubości szyjkę korzeniową i dobrze wykształcony system korzeniowy. Zwłaszcza na glebach słabszych, lżejszych należy wybierać podkładki najlepsze i najsilniejsze [Terpiński 1984]. Jednak zbyt silny wzrost podkładek może mieć niekorzystny wpływ na przyjęcia oczek. Tworzący się w nadmiarze kalus wypycha założone oczko, pąk lub zalewa całą tarczkę okulizacyjną łącznie z pąkiem. Zalany kalusem pąk najczęściej nie wyrasta [Terpiński 1984]. Jeżeli istnieje takie niebezpieczeństwo można posadzić podkładki II wyboru, które przyjmują się bardzo dobrze, a ich szyjka korzeniowa przyrasta słabiej. Przeprowadzone badania na jabłoniach wykazały, że również cienkie podkładki mogą być wysadzone do szkółki, ale należy zapewnić im dobre warunki (nawadnianie). Można je okulizować w opóźnionym terminie [Sadowski i Dziuban 1995]. W korzystnych warunkach roku 1999 w niniejszym doświadczeniu podkładki róż III wyboru dobrze się przyjmowały i dorastały do okulizacji w wysokim procencie.

W przeprowadzonych badaniach zaznaczył się również wyraźnie wpływ jakości podkładek na procent przezimowanych oczek obu badanych odmian. W ciągu trzech lat badań u obu odmian najmniej oczek przezimowało na podkładkach wyboru III. Wpływ jakości zrazów okazał się nieistotny (tab. 4).

Tabela 2. Procent podkładek przyjętych i średnica szyjek korzeniowych w czasie okulizacji
Table 2. Percentage of rooted rootstocks and the diameter of neck roots in budding time

Lata Years	Procent podkładek przyjętych Percentage of rooted rootstocks			NIR LSD 0,05	Średnica szyjki korzeniowej w czasie okulizacji [mm] The diameter of neck roots in budding time			NIR LSD 0,05
	I wybór	II wybór	III wybór		I wybór	II wybór	III wybór	
	1999	96,2	97,0		95,5		11,7	
2000	93,5	82,7	75,2	8,2	8,6	6,9	5,5	0,6
2001	94,0	87,2	80,2	7,1	10,7	9,3	7,5	0,4
Średnia Average	94,6	88,9	83,6		10,3	8,5	6,9	

Tabela 3. Procent podkładek zaokulizowanych w stosunku do podkładek posadzonych i przyjętych
Table 3. Percentage of budded rootstocks in relation to planted and rooted rootstocks

Lata Years	Procent podkładek zaokulizowanych – Percentage of budded rootstocks							
	w stosunku do podkładek posadzonych in relation to planted rootstocks			NIR LSD 0,05	w stosunku do podkładek przyjętych in relation to rooted rootstocks			NIR LSD 0,05
	I wybór	II wybór	III wybór		I wybór	II wybór	III wybór	
1999	96,0	96,0	93,0	3,3	99,7	99,0	97,4	1,7
2000	93,5	82,3	74,3	8,3	100,0	99,6	99,9	
2001	94,0	86,7	79,2	7,7	100,0	99,4	98,7	
Średnia Average	94,5	88,3	82,2		99,9	99,3	98,7	

Tabela 4. Procent oczek przezimowanych
Table 4. The percentage of overwintered buds

Lata Years	Odmiana C Variety C	Procent oczek przezimowanych – The percentage of overwintered buds										Średnia dla obu odmian The average for both cultivars			
		'Friesia'					'Nina Weibull'								
		grube (śr. 6-8 mm)	średnie (śr. 4-6 mm)	cienkie (śr. pon. 4 mm)	średnia average	NIR LSD	grube (śr. 6-8 mm)	średnie (śr. 4-6 mm)	cienkie (śr. pon. 4 mm)	średnia average	NIR LSD	grube (śr. 6-8 mm)	średnie (śr. 4-6 mm)	cienkie (śr. pon. 4 mm)	średnia average
		thick A	medium A	thin A	A	0,05	thick A	medium A	thin A	A	0,05	thick A	medium A	thin A	A
2000	wybór I (4-6 mm)	85,8	84,7	79,4	83,3	89,0	83,5	83,1	85,2	87,4	84,1	81,2	84,2		
	wybór II (3-4 mm)	87,9	83,0	90,5	87,1	8,3	80,3	87,5	79,5	82,4	8,6	84,1	85,2	85,0	84,8
	wybór III (2-3 mm)	81,5	77,6	85,3	81,5	62,1	78,6	72,7	71,1	71,8	79,0	76,3			
	średnia B – average B	85,1	81,8	85,1	84,0	77,1	83,2	78,4	79,6	81,1	82,5	81,7			
	NIR LSD					19,3					20,0				
2001	wybór I (4-6 mm)	80,3	77,7	70,5	76,2	85,4	83,7	79,8	83,0	82,9	80,7	75,2	79,6		
	wybór II (3-4 mm)	68,4	78,6	79,3	75,4	14,8	75,0	86,3	78,5	79,9	12,5	71,7	82,4	78,9	77,7
	wybór III (2-3 mm)	67,1	45,9	55,1	56,0	65,8	72,2	60,5	66,1	66,4	59,1	57,8	61,1		
	średnia B – average B	71,9	67,4	68,3	69,2	75,4	80,7	72,9	76,3	73,7	74,1	70,6			
	NIR LSD		14,8			34,6		12,5		29,1					
2002	wybór I (4-6 mm)	72,8	69,4	66,3	69,5	36,9	50,8	35,7	41,1	54,8	60,1	51,0	55,3		
	wybór II (3-4 mm)	73,1	71,7	69,5	71,4	13,6	33,2	29,4	42,8	35,1	13,1	53,2	50,6	56,1	53,3
	wybór III (2-3 mm)	54,3	38,5	44,7	45,8	27,7	31,1	35,9	31,5	41,0	34,8	40,3	38,7		
	średnia B – average B	66,7	59,9	60,2	62,3	32,6	37,1	38,1	35,9	49,7	48,5	49,1			
	NIR LSD		13,6			31,7		13,1		30,6					
Średnia A Average A	wybór I (4-6 mm)	79,6	77,3	72,1	76,3	70,4	72,6	66,2	69,8	75,0	69,1	73,0			
	wybór II (3-4 mm)	76,5	77,8	79,8	78,0	62,8	67,7	66,9	65,8	69,7	72,7	73,3	71,9		
	wybór III (2-3 mm)	67,6	54,0	61,7	61,1	51,8	60,6	56,3	56,3	59,7	57,3	59,0	58,7		
	średnia B – average B	74,6	69,7	71,2	71,8	61,7	67,0	63,1	63,9	68,1	68,3	67,2			

W 2000 roku NIR_{0,05} dla A = 5,9, B = 5,9, C = 4,0, AB = 1,7, AC = 10,2, BC = 10,2, ABC = 21,9. W 2001 roku NIR_{0,05} dla A = 9,6, B = 9,6, C = 6,5, AB = 22,2, AC = 16,6, BC = 16,6, ABC = 35,5. W 2002 roku NIR_{0,05} dla A = 9,3, B = 9,3, C = 6,3, AB = 21,6, AC = 16,2, BC = 16,2, ABC = 34,6.

In 2000 year LSD_{0,05} for A = 5,9, B = 5,9, C = 4,0, AB = 13,7, AC = 10,2, BC = 10,2, ABC = 21,9. In 2001 year LSD_{0,05} for A = 9,6, B = 9,6, C = 6,5, AB = 22,2, AC = 16,6, BC = 16,6, ABC = 35,5. In 2002 year LSD_{0,05} for A = 9,3, B = 9,3, C = 6,3, AB = 21,6, AC = 16,2, BC = 16,2, ABC = 34,6.

Tabela 5. Średnia liczba pędów I rzędu wyrastających zaokulizowanych oczek
 Table 5. The average number of I order shoots on growing buds

Lata Year	odmiana C variety C	Średnia liczba pędów u wyrastających oczek The average number of I order shoots on growing buds										Średnia dla obu odmian The average for both cultivars							
		Frësia										Nina Weibull							
		Grubość zrazów B Thickness of scions B		grube (sr. 6-8 mm) thick		średnie (sr. 4-6 mm) medium		cienkie (sr. pon. 4 mm) thin		Średnia A Average A		grube (sr. 6-8 mm) thick		średnie (sr. 4-6 mm) medium		cienkie (sr. pon. 4 mm) thin		Średnia Average	
2000	wybór I (4-6 mm)	2,3	2,1	2,3	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0
	wybór II (3-4 mm)	2,1	2,1	2,2	2,1	1,8	1,8	2,1	1,9	1,9	0,3	1,9	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0
	wybór III (2-3 mm)	3,3	1,8	2,1	2,4	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	0,05	2,5	1,9	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1
	średnia B – average B	2,6	2,0	2,2	2,2	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	0,7	2,2	1,9	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1
	NIR LSD	0,8		0,3															
2001	wybór I (4-6 mm)	1,3	1,3	1,6	1,4	1,7	1,8	1,4	1,6	1,7	0,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	wybór II (3-4 mm)	1,7	1,4	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7	0,3	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	wybór III (2-3 mm)	1,3	1,4	1,2	1,3	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	0,05	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	średnia B – average B	1,4	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,6	1,6	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	NIR LSD	0,2		0,4		0,3		0,7											
2002	wybór I (4-6 mm)	1,3	1,3	1,6	1,4	1,7	1,7	1,8	1,7	0,4	1,5	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	wybór II (3-4 mm)	1,5	1,4	1,3	1,4	1,6	1,7	2,0	1,8	0,4	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
	wybór III (2-3 mm)	1,3	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,8	1,6	0,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
	średnia B – average B	1,3	1,4	1,4	1,4	1,6	1,6	1,9	1,6	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6
	NIR LSD	0,2		0,5		0,4		0,9											
Średnia A Average A	wybór I (4-6 mm)	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	0,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	wybór II (3-4 mm)	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,9	1,8	0,4	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7
	wybór III (2-3 mm)	2,0	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	0,4	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	średnia B – average B	1,8	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	0,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

W 2000 roku NIR_{0,05} dla A = 0,4, B = 0,4, C = 0,3, AB = 1,0, AC = 0,7, BC = 0,7, ABC = 1,5. W 2001 roku NIR_{0,05} dla A = 0,2, B = 0,2, C = 0,1, AB = 0,4, AC = 0,3, BC = 0,3, ABC = 0,7. W 2002 roku NIR_{0,05} dla A = 0,2, B = 0,2, C = 0,1, AB = 0,5, AC = 0,4, BC = 0,4, ABC = 0,8.
 In 2000 year LSD_{0,05} for A = 0,4, B = 0,4, C = 0,3, AB = 1,0, AC = 0,7, BC = 0,7, ABC = 1,5. In 2001 year LSD_{0,05} for A = 0,2, B = 0,2, C = 0,1, AB = 0,4, AC = 0,3, BC = 0,3, ABC = 0,7. In 2002 year LSD_{0,05} for A = 0,2, B = 0,2, C = 0,1, AB = 0,5, AC = 0,4, BC = 0,4, ABC = 0,8.

W 2000 roku u odmiany 'Nina Weibull' na podkładkach III wyboru przezimowało o 14,04% mniej oczek niż na podkładkach wyboru I. U odmiany 'Friesia' różnice te pomiędzy wyborami podkładek były nieistotne (tab. 4).

W roku 2001 u odmiany 'Friesia' różnica pomiędzy procentem przezimowanych oczek na podkładkach wyboru III i I wynosiła 20,1%, a III i II – 19,4%. U odmiany 'Nina Weibull' różnice pomiędzy procentem przezimowanych oczek na podkładkach wyboru III i I wynosiły 16,8%, a III i II – 13,7%. Nie odnotowano istotnych różnic w procencie przezimowanych oczek pomiędzy zaakulizowanymi na wyborze I i II. Na wyborze I oczka ze zrazów cienkich zimowały w niższym procencie niż oczka ze zrazów średnich i grubych. Ponadto oczek odmiany 'Nina Weibull' przezimowało o 7,1% więcej niż oczek odmiany 'Friesia' (tab. 4).

W 2002 roku u odmiany 'Friesia' różnica pomiędzy procentem przezimowanych oczek na podkładkach wyboru III i I wynosiła 23,6%, a III i II 25,6%. U odmiany 'Nina Weibull' różnice te pomiędzy poszczególnymi wyborami podkładek nie były istotne. Ponadto oczek odmiany 'Friesia' przezimowało ogółem blisko dwukrotnie więcej. Na podkładkach wyboru I i II oczka odmiany 'Friesia' przezimowały w znacznie wyższym procencie, natomiast na podkładkach wyboru III procent przezimowanych oczek był zbliżony u obu odmian (tab. 4).

Zamieranie oczek zimą jest związane ze stopniem ich zrośnięcia się z podkładką [Porębski 1997]. Dobre zrośnięcie następuje, jeżeli komórki tkanki twórczej komponentów dokładnie się stykają. Wielkość tarczki zależy od grubości pędu, z którego pobierane jest oczko i wielkości pąka [Terpiński 1984]. W przeprowadzonym doświadczeniu zakładanie małych oczek na grubych podkładkach i dużych oczek na cienkich podkładkach sprawiało poważne trudności okulizującym. U obu odmian oczka z cienkich zrazów przezimowały na podkładkach wyboru I w mniejszym procencie niż oczka ze zrazów grubych. Ponadto oczka ze zrazów grubych przezimowały w nieznacznie niższym procencie na podkładkach wyboru III niż oczka ze zrazów średnich u odmiany 'Friesia' oraz ze zrazów cienkich u obu odmian w 2000 roku, a w 2002 roku u odmiany 'Nina Weibull' (tab. 4). Wskazuje to na niedopasowanie anatomiczne komponentów uczestniczących w okulizacji. Tarczka okulizacyjna powinna być dopasowana do grubości szyjki korzeniowej podkładki. Duże różnice anatomiczne utrudniają zrastanie się. Terpiński [1984] uważa, że mniejsze tarczki z mniejszymi pąkami należy okulizować na cieńszych szyjkach korzeniowych. W niniejszej pracy wyższy procent przezimowanych oczek z cienkich zrazów uzyskano na podkładkach wyboru I w porównaniu do oczek z cienkich zrazów na podkładkach III wyboru (tab. 4).

Nie stwierdzono wpływu jakości podkładek i jakości zrazów na podatność krzewów na wyłamania. Wiosenne wiatry powodowały niewielkie straty nieprzekraczające 0,5–1% we wszystkich kombinacjach.

Grubsze podkładki jabłoni zalecane są zwłaszcza przy produkcji rozgałęzionych okulantów, ponieważ wyprodukowane na nich silniejsze okulanty wykształcają więcej syleptycznych rozgałęzień, które są dłuższe [Sadowski, Dziuban 1995]. Przy okulizacji róż odmian wielokwiatowych nie ma to znaczenia. We wszystkich trzech sezonach badań nie stwierdzono istotnego wpływu jakości zrazów i podkładek na liczbę wyrastających z oczka pędów I rzędu. Natomiast istotnie więcej pędów wyrastało w 2000 roku z oczek odmiany 'Friesia', a w 2001 i 2002 – 'Nina Weibull' (tab. 5).

WNIOSKI

1. Na przyjmowanie się posadzonych wiosną podkładek róż duży wpływ mają warunki atmosferyczne. Mała ilość opadów w okresie wiosennym bardzo niekorzystnie wpływa na przyjmowanie się podkładek drugiego, a w szczególności trzeciego wyboru.

2. Przyjęte podkładowki trzeciego wyboru dorastają do okulizacji, ale mają cieńsze szypki korzeniowe niż podkładowki pierwszego i drugiego wyboru.

3. Jakość podkładowki istotnie wpływa na późniejszy wynik okulizacji. Na podkładowkach wyboru trzeciego oczka zimują w mniejszym procencie niż na podkładowkach pierwszego i drugiego wyboru.

4. Grubość zrazów róż, z których pobierane są oczka, nie wpływa w sposób istotny na wynik okulizacji i przezimowanie okulantów.

5. Jakość podkładowki i grubość zrazów nie mają wpływu na liczbę wyrastających wiosną z zaakulizowanych oczek pędów I rzędu i wyłamywanie okulantów.

PIŚMIENNICTWO

- Bärtels A., 1982. Rozmnażanie drzew i krzewów ozdobnych. PWRiL. Warszawa, 166.
- Chmiel H. (red.), 1993. Uprawa roślin ozdobnych. PWRiL, Warszawa, 499.
- de Dood J., 1986. Tien cultivars op eigen wortel en onderstam. Vakbl. Voor de Bloem. (2), 40–41.
- Falińska-Król J., Hetman J., 2000. Badania nad poprawą jakości siewek róż. Mat. Konf. „Róże w szkółce i pod osłonami”, Skierniewice, 30 marca, 33–40.
- Hetman J., 1987. Produkcja krzewów róż do uprawy pod osłonami z uwzględnieniem podkładek. Mat. Konf. Otwarte dni różane. Łódź, 14–27.
- Poniedziałek W., 1976. Czynniki wpływające na zrastanie się tkanek przy okulizacji wiśni odmiany Lutowka na czereśni ptasiej. Prace ISK, seria C, nr 1, 2, 43–44.
- Porębski S., 1997. Wpływ podkładowki i terminu okulizacji na wzrost okulantów. Szkółkarstwo 1, 12–14.
- Sadowski A., Dziuban R., 1995. Wykorzystanie podkładek różnej grubości. Szkółkarstwo 3, 29–31.
- Terpiński Z., 1975. Podkładowki róż. Wszystko o różach. PTMR. Warszawa. 34.
- Terpiński Z., 1984. Szkółkarstwo ozdobne. PWRiL. Warszawa. 184.

THE INFLUENCE OF QUALITY OF THE ROOTSTOCKS AND SCIONS ON RESULTS OF BUDDING TWO ROSE CULTIVARS FROM THE FLORIBUNDAS GROUP

Abstract. In 1999–2001 years on rootstocks of I, II, III quality of *Rosa multiflora* Thunb., thornless, the buds of two cultivars (Friesia and Nina Weibull) from the floribundas group were budded from different thickness scions. The dominant influence of quality of the rootstock on budding results of studied rose cultivars from the floribundas group was ascertained, however the quality of the scions didn't matter. The planted rootstocks of I quality rooted very well every three vegetations seasons. In years 2000 and 2001, when

the amount of rainfall during the first three months after planting was small, the rootstocks of II quality and particularly the ones of III quality, rooted in lower percentage than the rootstocks of I quality. During budding time the III quality rootstocks had thinner neck root in comparison to rootstocks I and II quality. Yet the rooted III quality rootstocks were budded in nearly 100%. The buds of roses of both cultivars on the III quality rootstocks overwintered in lower percentage than the ones budded on the I and II quality rootstocks. There was no significant influence ascertained in kind of quality of rootstock and of scion on number of I order shoots that grew in springtime from buds and on number broken off shrubs.

Key words: *Rosa*, *Rosa multiflora*, budding, scion, rootstock, quality

Jerzy Hetman, Akademia Rolnicza w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: ozdobne@consus.ar.lublin.pl

Marta Joanna Monder, Ogród Botaniczny CZRB PAN, ul. Prawdziwka 2, 02-973 Warszawa