Wpływ terminów ścinania podkładek na czop na wzrost okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'

**STANISŁAW WOCIÓR, MAGDALENA KAPŁAN,
SALWINA PALONKA, IRENA WÓJCIK**

Katedra Nasiennictwa i Szkółkarstwa Ogrodniczego Akademii Rolniczej w Lublinie,
ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: katnisz@consus.ar.lublin.pl

University of Agriculture in Lublin, Department of Seed Production and Nurseries,
58 Leszczyńskiego Street, 20-068 Lublin, Poland

Influence of the date of cut of rootstocks to the stub on growth of maiden sour
cherry trees cv. 'Łutówka'

(Otrzymano: 11.09.2002)

Summary

Over a three-year period (1997–1999) investigations were conducted on the effect of 6 date of cut to the stub on tree trunk diameter, height and branching of sour cherry maidens in the nursery.

On the *Prunus mahaleb* seedling rootstock were found no significant influence of the date between January, 15 – March, 30 of cut to the stub on growth of sour cherry maidens cv. 'Łutówka' (tree trunk diameter and branching) and efficiency of nursery. The date of cutting in 15 April decreased trunk diameter and percent of the first quality trees.

Key words: nursery, sour cherry, cut to the stub

WSTĘP

Drzewka wiśni tworzą liczne pędy syleptyczne w pierwszym roku po okulizacji. Można bez trudu uformować u nich koronę oraz pień o wysokości 40–60 cm (Czynczyk, 1998; Horotko, 1996). W produkcji szkółkarskiej mamy znacznie większe problemy z wydajnością szkółki niż z jakością drzewek tego gatunku (Czarnecki, 1995; Czynczyk i in., 1987).

Zdaniem szeregu autorów (Czynczyk i in., 1987; Czynczyk, 1998; Grzyb i in., 1975; Horotko i in., 1996; Perry i in., 1996) o sile wzrostu i krzewieniu się okulantów decydują cechy podkładki i odmiany. Ważne znaczenie

mają także zabiegi technologiczne takie jak: pielęgnacja gleby (Wociór i in., 2000), sposób okulizacji i prowadzenia okulantów (Czarnecki, 1994; 1995; Czynczyk i in., 1987; Grzyb i in., 1975), zabiegi chemiczne stymulujące tworzenie się pędów syleptycznych (Basak, 1998; Jaumień i in., 1998).

Celem niniejszej pracy było poznanie wpływu terminu wycinania podkładek na czop na wzrost i rozgałęzianie się okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'.

MATERIAŁ I METODY

Badania wykonano w latach 1997 – 1999 w szkółce produkcyjnej w Płuszowicach koło Lublina. Podkładki posadzono w rozstawie 90 x 20 cm na glebie płowej, wytworzonej z lessu o miąższości kilkunastu metrów, zaliczanej do pierwszej klasy bonitacyjnej. Podkładki antypki (*Prunus mahaleb* L.) okulizowano oczkami odmiany Łutówka w połowie lipca metodą na przystawkę. Szkółkę odchwaszczano stosując wczesną wiosną ręczne opryskiwanie Afalonem (Linuron) w dawce 1,5 kg/ha i Dualem (metolachlor) – 1,5 l/ha. W okresie wegetacji w miarę potrzeby stosowano uzupełniające odchwaszczanie ręczne.

Doświadczenie założono w układzie bloków losowych. Obejmowało ono 6 kombinacji w 5 powtórzeniach. Kombinacjami były następujące terminy wycinania podkładek: 15 stycznia, 15 lutego, 28 lutego, 15 marca, 30 marca oraz 15 kwietnia. W wymienionych terminach wykonano ręczne wycinanie podkładek na czop długości około 10 cm nad oczkiem. Powtórzeniami były poletka, na których rosło 30 podkładek. Wymieniona liczba podkładek umożliwiała wykonanie pomiarów na około 20 okulantach w powtórzeniu.

W doświadczeniu na początku października mierzono średnicę pni na wysokości 30 cm oraz wysokość okulantów od powierzchni ziemi do pąka wierzchołkowego.

Rozgałęzianie się okulantów oceniono mierząc wszystkie pędy boczne o długości ponad 10 cm. Pomiary te były podstawą do obliczenia sumy długości pędów syleptycznych i ich liczby. Wydajność szkółki wyrażono jako procentowy stosunek liczby wykopanych okulantów do ilości zaokulizowanych podkładek. Oceniono także procent okulantów spełniających wymagania wyboru I.

Wyniki analizowano statystycznie stosując analizę wariancji i przedziały ufności Tukey'a. Analizę statystyczną wykonano przy poziomie istotności 5%.

WYNIKI

Średnio w okresie trzech lat najmniejszą grubość (12,8 mm) miały okulanty uzyskane na poletkach, na których podkładki wycinano w połowie kwietnia. Różnice między pozostałymi kombinacjami były niewielkie i nie przekraczały 0,3 mm.

W 1997 roku wykazano istotne różnice między terminem cięcia 15 stycznia i 15 kwietnia.

Tabela 1

Wpływ terminu wycinania podkładek na średnicę pni i wysokość okulantów wiśni odmiany 'Łutówka' w latach 1997–1999

Table 1

Influence of the date of cut rootstocks to the stub on stem diameter and height of sour cherry maiden trees cv. 'Łutówka' in 1997–1999

Terminy wycinania podkładek The date of cut of the rootstocks	Średnica pni w mm Tree trunk diameter (mm)				Wysokość okulantów w cm Tree height (cm)			
	1997	1998	1999	$\bar{x}$	1997	1998	1999	$\bar{x}$
1. 15 stycznia 15 January	13,3a	14,0	13,4ab	13,6	142	146b	148ab	145
2. 15 luty 15 February	12,6ab	14,0	13,2ab	13,3	143	148b	145ab	145
3. 28 luty 28 February	12,3ab	14,7	12,8ab	13,3	139	160a	143ab	147
4. 15 marzec 15 March	11,7ab	14,6	14,3a	13,5	141	160a	155a	152
5. 30 marzec 30 March	12,1ab	15,4	13,3ab	13,6	138	149b	143ab	143
6. 15 kwiecień 15 April	11,2b	15,1	12,2b	12,8	136	154ab	137b	142
LSD p = 0.05	1,47	ns	1,9	ns	ns	10,4	17,5	ns

W 1999 roku okulanty uzyskane na poletkach ciętych 15 marca były istotnie grubsze niż cięte miesiąc później.

W 1998 roku nie wykazano istotnego wpływu terminów cięcia na grubość okulantów odmiany 'Łutówka'.

Pomiary wysokości okulantów wykazały, że cięcie w dwóch ostatnich terminach, średnio w ciągu trzech lat zmniejszało nieznacznie wzrost okulantów w porównaniu do pozostałych kombinacji.

W pierwszym roku badań różnice między terminami wycinania podkładek były nieistotne. W 1998 roku okulanty uzyskane na poletkach, na których podkładki wycięto 28 lutego i 15 marca były istotnie wyższe niż w terminie pierwszym, drugim i piątym.

W ostatnim roku cięcie podkładek 15 kwietnia istotnie zmniejszyło wysokość okulantów w porównaniu do cięcia 15 marca.

Termin wycinania podkładek nie zmieniał istotnie rozgałęziania się okulantów w okresie trzech lat badań. Średnio, nieco mniejszą niż w pozostałych kombinacjach, sumaryczną długość pędów, ich liczbę i długość pędu syleptycznego uzyskano na poletkach ciętych 15 lutego. W poszczególnych latach wyniki układały się w sposób przypadkowy nie wykazując wyraźnych tendencji świadczących o wpływie terminów cięcia podkładek na rozgałęzianie się okulantów 'Łutówki'. Najbardziej okazałe drzewka uzyskano w 1998 roku. W wymienionym roku średnica pni wahała się w granicach 14,0–15,1 mm, wysokość 146–160 cm, sumaryczna długość przyrostów syleptycznych w wymienionym roku była także znacznie większa niż w pozostałych latach.

Tabela 2

Wpływ terminu wycinania podkładek na krzewienie się okulantów wiśni odmiany 'Łutówka' w latach 1997–1999

Table 2

Influence of the date of cut rootstocks to the stub on branching of maiden trees of sour cherry cv. 'Łutówka' in 1997–1999

Terminy wycinania podkładek The date of cut of the rootstocks	Suma pędów syleptycznych w cm Total length of shoots (cm)				Liczba pędów syleptycznych w szt. Number of lateral shoots per tree				Długość pędu w cm Length of shoots (cm)			
	1997	1998	1999	$\bar{x}$	1997	1998	1999	$\bar{x}$	1997	1998	1999	$\bar{x}$
1. 15 stycznia 15 January	296	410	333	346	5,9	5,7	5,4	5,7	48	71	61	60
2. 15 lutego 15 February	315	286	255	285	6,1	5,2	4,7	5,3	50	52	53	52
3. 28 lutego 28 February	296	430	224	317	7,6	6,7	4,1	6,1	52	64	55	57
4. 15 marca 15 March	313	452	276	347	5,9	7,2	4,7	5,9	48	58	59	55
5. 30 marca 30 March	249	423	332	335	4,9	6,5	5,9	5,8	50	65	58	58
6. 15 kwietnia 15 April	276	416	296	329	5,3	6,8	5,0	5,7	52	61	53	55
LSD p = 0,05	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Tabela 3

Wpływ terminów cięcia podkładek na wydajność szkółki wiśni odmiany 'Łutówka' w latach 1997–1999

Table 3

Influence of the date of cut rootstocks to the stub on some production characteristics of sour cherry maiden trees of cv. 'Łutówka' in 1997–1999

Terminy wycinania podkładek The date of cut of the rootstocks	Procent okulantów w porównaniu do zaakulizowanych podkładek Percentage of maiden trees in relation to budded rootstocks				Procent pierwszego wyboru drzewek % of the first quality trees			
	1997	1998	1999	$\bar{x}$	1997	1998	1999	$\bar{x}$
1. 15 stycznia 15 January	78	85	88	84	95	82	78	85
2. 15 lutego 15 February	82	83	93	86	98	79	74	84
3. 28 lutego 28 February	87	87	88	87	92	87	75	85
4. 15 marca 15 March	88	86	90	88	92	81	80	84
5. 30 marca 30 March	79	90	91	87	93	87	77	86
6. 15 kwietnia 15 April	78	85	89	84	94	78	70	81
LSD p = 0,05	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

W badanej szkółce uzyskano wysoką wydajność. Procent wykopanych okulantów w porównaniu do ilości zaokulizowanych podkładek wahał się od 78–93. Średnio w ciągu trzech lat różnice między terminami wycinania podkładek były niewielkie, nie przekraczały 4% i okazały się nieistotne. Największe różnice między kombinacjami dochodzące do 10% wystąpiły w 1997 roku, w którym wydajność szkółki była nieco mniejsza niż w pozostałych latach (tab. 3).

DYSKUSJA I WNIOSKI

Postęp w mechanizacji prac w szkółkarstwie zmusza do prowadzenia badań nad zabiegami, które w mniejszych szkółkach były wykonywane ręcznie i nie stwarzały większych kłopotów technologicznych. Zastosowanie w dużych szkółkach „sieczkarni” ścinających i rozdrabniających podkładki ułatwia znacznie tą czynność, przyspiesza zabieg i czyni go znacznie tańszym niż pracochłonne wycinanie ręczne. Maszyna ta jednak może być zastosowana tylko w okresie, kiedy do szkółki można wjechać ciągnikiem. Najłatwiej wykonuje się ten zabieg jadąc po zamrożonej glebie. W niniejszej pracy starano się ustalić jak daleką tolerancję w zakresie terminu wycinania podkładek można uwzględnić bez obniżenia jakości drzewek i wydajności szkółki wiśni okulizowanych na antype.

Wcześniejsze badania Grzyba i Czynczyka (1975) wykazały, że późne wycinanie podkładek na czop (pod koniec kwietnia) w porównaniu do początku marca u antypki nieznacznie obniżało wydajność szkółki (1,5 – 4,2%), natomiast u czereśni ptasiej praktycznie nie zmieniało wydajności. Natomiast Czarnecki (1994) wykonując badania na czereśni ptasiej wykazał, że cięcie podkładek 1 kwietnia dawało prawie o 23% większą wydajność szkółki odmiany ‘Łutówka’ niż wykonane 15 marca.

W niniejszych badaniach zastosowano z powodu wcześniej przedstawionych przyczyn znacznie większą rozpiętość czasową wykonania zabiegów (15 I – 15 IV) niż wyżej wymienieni autorzy. Nie wykazano znacznego wpływu terminu wykonania zabiegu na wydajność szkółki. Średnio w ciągu trzech lat zabiegi wykonane w okresie od 15 lutego do 30 marca dawały wydajność w granicach 86 – 88%. Nieco niższą wydajność uzyskano w terminie styczniowym i kwietniowym. Termin kwietniowy maksymalnie o 9 – 10% zmniejszał wydajność okulantów wyboru I w porównaniu do terminów wcześniejszych.

Szczegółowe pomiary wielkości drzewek wykazały, że termin kwietniowy wycinania podkładek po ruszeniu vegetacji powodował osłabienie wzrostu okulantów. W 1999 roku wykazano istotne różnice grubości okulantów i wysokości między terminem 15 kwietnia a 15 marca.

Oslabienie wzrostu po późnym kwietniowym wycinaniu podkładek było wyraźnie widoczne w okresie maja. Okulanty na podkładkach ciętych w tym terminie były wyraźnie mniejsze niż we wcześniejszych terminach oraz odbijały bardzo nierówno. Już w połowie czerwca różnice między terminami cięcia zacieraly się i w 1997 roku, w którym wykonano pomiary w wymienionym terminie, były one już nieistotne, podobnie jak pod koniec vegetacji.

Badania nie wykazały istotnego wpływu terminu wykonania cięcia podkładek antypki na krzewienie się okulantów 'Łutówki'. Odmienne wyniki na podkładce czereśnia ptasia uzyskał Czarnecki (1994). Wykazał on, że cięcie podkładek 1 kwietnia dawało okulanty tworzące większą liczbę dłuższych pędów niż cięcie 15 marca.

W niniejszej pracy, wykonanej w innych warunkach środowiskowych i na antypce, różnice między tymi terminami były nieznaczne (nieistotne) i układały się w sposób przypadkowy.

Uzyskane rezultaty pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Stwierdzono, że wycinanie podkładek antypki na czop w okresie od 15 stycznia do 30 marca nie zmieniało istotnie grubości okulantów 'Łutówki'. Tylko w 1999 roku wykazano, że okulanty na poletkach ciętych 28 lutego i 15 marca były istotnie wyższe niż we wcześniejszych terminach.
2. Nie wykazano istotnego wpływu terminu wycinania podkładek na rozgałęzianie się okulantów. Uzyskano także niewielki, nieistotny wpływ terminu wykonania zabiegu na wydajność szkółki.
3. Kwietniowy termin cięcia po ruszeniu wegetacji powodował wyraźną tendencję do osłabienia wzrostu okulantów.
4. Wyniki uzyskane w niniejszej pracy pozwalają stwierdzić, że w dużych szkółkach wybór terminu wycinania mechanicznego podkładek antypki (w ten sposób można wycinać podkładki tylko na czop) w okresie od 15 stycznia do 30 marca pozostawia szkółkarzowi dużą swobodę. Może być on dyktowany warunkami meteorologicznymi umożliwiającymi przeprowadzenie zabiegu, bez obawy ujemnego wpływu na jakość okulantów i wydajność szkółki.

LITERATURA

- Basak A., 1998. Jak skuteczniej pobudzić drzewka do rozgałęziania. *Szkółkarstwo*, 4: 30–32.
- Czarnecki B., 1994. Czopowe i bezczopowe prowadzenie okulantów wiśni. *Szkółkarstwo*, 4: 10–11.
- Czarnecki B., 1995. Ocena różnych sposobów i terminów okulizacji wiśni. *Szkółkarstwo*, 1: 22–23.
- Czynczyk A., 1998. *Szkółkarstwo sadownicze*. PWRiL, Warszawa.
- Czynczyk A., Grzyb Z., 1987. Wpływ sposobów okulizacji i szczepienia podkładek na liczbę i jakość otrzymywanych drzewek wiśni w szkółce. *Prace Inst. Sad. Seria A*, 27: 5–10.
- Grzyb Z., Czynczyk A., 1975. Wpływ niektórych czynników na przyjmowanie się oczek wiśni i wydajność okulantów w szkółce. *Prace Inst. Sad., Seria A*, 19: 13–19.
- Jaumień F., Dziuban K., 1998. Wpływ Arbolinu 036 SL i maści Arbolin PA na rozgałęzianie się okulantów jabłoni w latach 1995 i 1997. 37 Ogólnopolska Nauk. Konf. Sad. Skiemiewice: 25–30.
- Horotko K., Füzessey A., 1996. Effect of rootstock on the branching and quality of cherry trees in the nursery. *Acta Hort.* 410: 507–509.
- Perry R. L., Runkel J. L., Lougistroth M. A., 1996. The effects of rootstock on the performance of Hedelfingen and Montmorency cherry in Michigan, USA. *Acta Hort.* 410: 257–263.

Wociór S., Wieniarska J., Wójcik I., Palonka S., 2000. Badania wpływu herbicydów doglebowych na wzrost okulantów wiśni odmiany Łutówka. *Acta Agrobot.*, 53, z. 1: 39–46.

Streszczenie

Stwierdzono, że wycinanie podkładek antypki na czop w okresie od 15 stycznia do 30 marca nie zmieniało istotnie grubości i krzewienia się okulantów 'Łutówki'.

Kwietniowy termin cięcia po ruszeniu wegetacji dawał wyraźną tendencję do osłabienia wzrostu okulantów.

Wyniki uzyskane w niniejszej pracy pozwalają stwierdzić, że w dużych szkołkach wybór terminu wycinania mechanicznego podkładek antypki (w ten sposób można wycinać podkłádki tylko na czop) w okresie od 15 stycznia do 30 marca pozostawia szkółkarzowi dużą swobodę. Może być on dyktowany warunkami meteorologicznymi umożliwiającymi przeprowadzenie zabiegu, bez obawy ujemnego wpływu na jakość okulantów i wydajność szkółki.