

Wpływ terminów i metod okulizacji na wzrost okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'

PIOTR BARYŁA

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

The effect of the time and the budding method on the growth of young cherry trees cv. 'Łutówka'

(Otrzymano: 21.01.2005)

S u m m a r y

The studies concerning the effect of the time and the methods of budding on the growth of young cherry trees were conducted in the years at Felin Experimental Farm of Lublin Agricultural University. The objects of investigations were the young cherry trees obtained as a result of budding of mahaleb cherry (*Prunus mahaleb* L.) and sweet cherry (*Prunus avium* L.) seedlings in the way by the chip budding-15th July and T-graft-15th July and 1st September. The used methods and the times of budding insignificantly affected the growth of young cherry trees cv. «Łutówka» in a nursery. There was showed that quality features of the trees were dependet on stock used type. Cherry trees obtained on mahaleb cherry were thicker, higher and better branched than on sweet cherry.

Key words: nursery, cherry, budding, growth of young tree

WSTĘP

Od wielu lat prowadzone są badania nad przydatnością różnych metod okulizacji, jako podstawowego sposobu rozmnażania drzew owocowych w szkółkach. Liczni autorzy (Howard, 1974, 1977; Poniędziałek, 1981; Grzyb i Czynczyk, 1987; Czarniecki, 1996; Wociór i in. 1998) podkreślają, że od sposobu okulizacji zależy jej wynik oraz jakość otrzymanych okulantów. Najczęściej stosowaną metodą okulizacji letniej w Polsce jest oczkowanie w literę „T” (Hołubowicz i in. 1993; Rejmán i in. 2002) oraz okulizacja na przystawkę, tzw. „chip budding”,

która zdaniem Czarnckiego (1995) wykazuje dużą przydatność w rozmnażaniu odmian uprawnych wiśni. Wynik okulizacji w największym stopniu zależy od gatunku, odmiany, podkładki, umiejętności okulizującego, oraz warunków pogodowych w danym okresie wegetacyjnym (Poniedziałek i in. 1997). Według Ślaskiego i Sękowskiego (1988) pora uszlachetnienia zależy od klimatu i mikroklimatu w danym regionie. Rejman i in. (2002) za najlepszy okres okulizacji uważa pełnię lata (koniec lipca – połowa sierpnia) w czasie intensywnych podziałów komórek kambium. W badaniach Czarnckiego (1995) wykazano, że najlepszym terminem okulizacji wiśni jest połowa lipca.

Celem badań było poznanie wpływu terminu i metody okulizacji na wzrost okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w latach 1997-2000 w Gospodarstwie Doświadczalnym Felin Akademii Rolniczej w Lublinie. Doświadczenie polowe założono na glebie płowej, wytworzonej na marglach z utworów lessowych, zaliczanej do drugiej klasy bonitacyjnej. Obiekt badań stanowiły okulanty wiśni odmiany 'Łutówka' okulizowane na siewkach antypki (*Prunus mahaleb* L.) i czereśni ptasiej (*Prunus avium* L.). Podkładki wysadzano do szkółki wczesną wiosną w rozstawie 90 x 25 cm. W okresie badań nie stosowano herbicydów, odchwaszczano mechanicznie oraz w miarę potrzeby ręcznie. W szkółce nie stosowano nawadniania, nawożenia i ochronę prowadzono zgodnie z aktualnymi zaleceniami dla szkółek drzew pestkowych.

Doświadczenie założono w układzie bloków losowych. Obejmowało ono 6 kombinacji w 5 powtórzeniach. Kombinacjami były następujące terminy i metody okulizacji: 15 lipiec przystawka, 1 wrzesień przystawka, 1 wrzesień litera „T” wykonane w takim samym układzie dla antypki i czereśni ptasiej. Powtórzeniami były poletka, na których rosło po 20 roślin. Pomiary wykonywano na dziesięciu losowo wybranych okulantach.

Przed wykopaniem drzewek na początku października mierzono średnicę pni na wysokości 30 cm oraz wysokość okulantów od miejsca okulizacji do pąka wierzchołkowego. Stopień rozgałęziania się okulantów oceniano mierząc pędy boczne o długości ponad 5 cm. Uzyskane pomiary były podstawą do obliczenia sumy długości pędów syleptycznych oraz ich liczby.

Wyniki opracowano statystycznie wykorzystując analizę wariancji i przedziały ufności Tukey'a. Istotność różnic określano przy $p=0,05$.

WYNIKI

Średnio w ciągu trzech lat badań oraz w poszczególnych cyklach produkcyjnych nie stwierdzono istotnych różnic w średnicy okulantów w zależności od terminu i metody okulizacji. Istotny wpływ na grubość okulantów miała natomiast zastosowa-

na podkładka. Okulanty otrzymane w wyniku okulizacji siewek obu gatunków w terminie wrześniowym były grubsze, niż przy zastosowaniu okulizacji 15 lipca.

Tabela 1

Wpływ terminów i metod okulizacji na średnicę pni okulantów wiśni odmiany 'Łutówka' w latach 1998-2000.

Table 1

The effect of the time and the budding method on the trunk diameter of young cherry trees cv. 'Łutówka' in the years 1998-2000.

Termin i metoda okulizacji Time and budding method	Średnica pni w mm Trunk diameter (mm)				Różnice między cyklami produkcyjnymi Differences between production cycles			LSD p=0,05
	1998	1999	2000	Srednio Mean				
15 VII chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	18,8	18,9ab	15,1a	17,6	A	A	B	1,3
1 IX chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	19,1	18,9ab	16,2a	18,1	A	A	B	2,5
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	18,9	19,6a	16,1a	18,2	A	A	B	1,8
15 VII chip budding <i>Prunus avium</i> L.	19,0	16,7c	12,2b	16,0	A	B	C	2,2
1 IX chip budding <i>Prunus avium</i> L.	19,0	17,2bc	14,3ab	16,8	A	B	C	1,2
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	18,8	16,6c	13,9ab	16,4	A	B	C	1,0
LSD p=0,05	ns	2,0	2,5	ns				

* Średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie przy $\alpha=0,05$

Means followed by the same letter are not significantly different at $\alpha=0,05$

Istotne różnice między latami były niezależne od metody i terminu okulizacji.

Średnio najwyższe drzewka wiśni otrzymywano na siewkach antypki, natomiast najniższe na czereśni ptasiej, przy czym różnice były nieistotne. We wszystkich cyklach produkcyjnych nie wykazano istotnych różnic między terminami i metodami okulizacji. Stwierdzono natomiast, że wysokość okulantów w 1999 i 2000 roku zależała od typu podkładki (tab. 2).

Istotne różnice między latami w wysokości okulantów zależały od zastosowanej podkładki. Drzewka otrzymane na czereśni ptasiej w pierwszym cyklu produkcyjnym były istotnie wyższe, jak w pozostałych latach. W przypadku okulantów na antypce okulizowanej w terminie wrześniowym istotnymi były różnice między pierwszym a ostatnim rokiem. Natomiast wiśnie na antypce z okulizacji 15 lipca istotnie różniły we wszystkich badanych latach.

Średnio w ciągu trzech lat nie stwierdzono istotnego wpływu terminów i metod okulizacji na rozgałęzianie się wiśni w szkółce. Zaobserwowano, że okulanty Łutówki na antypce okulizowane 1 września w literę „T” lepiej rozgałęziały się od drzewek z oczkowania na przystawkę 15 lipca i 1 września. W przypadku czereśni ptasiej lepiej rozgałęzione okulanty otrzymywano z okulizacji w terminie wrześniowym, niż lipcowym (tab. 3).

Tabela 2
Wpływ terminów i metod okulizacji na wysokość okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'
w latach 1998-2000.

Table 2
The effect of the time and the budding method on the height of young cherry trees
cv. 'Łutówka' in the years 1998-2000.

Termin i metoda okulizacji Time and budding method	Wysokość okulantów w cm Tree height (cm)				Różnice między cyklami produkcyjnymi Differences between production cycles			LSD p=0,05
	1998	1999	2000	Średnio Mean	A	B	C	
15 VII chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	133,0	121,0a	108,8ab	120,9	A	B	C	8,3
1 IX chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	131,2	120,9a	107,4ab	119,8	A	AB	B	19,4
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	136,4	125,8a	115,2a	125,8	A	AB	B	11,6
15 VII chip budding <i>Prunus avium</i> L.	132,7	94,7b	84,7c	104,0	A	B	B	14,3
1 IX chip budding <i>Prunus avium</i> L.	127,9	88,4b	91,0c	102,4	A	B	B	9,7
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	124,6	86,6b	94,7bc	102,0	A	B	B	9,4
LSD p=0,05	ns	7,8	16,3	ns				

* Objasnienie: patrz tabela 1

For explanation: see Table 1

W pierwszych dwóch latach badań nie stwierdzono istotnego wpływu terminów i sposobów okulizacji na rozgałęzianie się okulantów Łutówki. W 2000 roku okulanty na czereśni ptasiej zaokulizowane metodą na przystawkę 15 lipca istotnie różniły się całkowitą długością pędów syleptycznych oraz ich liczbą od okulizowanych 1 września tym samym sposobem.

Analiza pomiarów wykazała istotne różnice między latami. Drzewka na antypce istotnie różniły się sumą długości pędów syleptycznych między dwoma pierwszymi latami, a ostatnim rokiem badań. W przypadku czereśni ptasiej istotne różnice były między wszystkimi cyklami produkcyjnymi. Okulanty na siewkach antypki okulizowane 15 lipca na przystawkę i 1 września w literę „T” w 1999 roku miały istotnie większą liczbę pędów bocznych, niż w pozostałych latach, natomiast u drzewek otrzymanych w wyniku okulizacji 1 września na przystawkę istotnymi były różnice między poszczególnymi latami.

Wiśnie okulizowane na czereśni ptasiej we wszystkich kombinacjach w pierwszych dwóch latach miały istotnie więcej pędów bocznych, niż w 2000 roku. Istotnie najkrótsze pędy syleptyczne miały okulanty na obu siewkach w dwóch ostatnich cyklach produkcyjnych. U drzewek na czereśni ptasiej okulizowanej metodą na przystawkę 15 lipca i 1 września istotne różnice wystąpiły między wszystkimi latami badań.

Tabela 3
Wpływ terminów i metod okulizacji na rozgałęzianie się okulantów wiśni odmiany 'Łutówka' w latach 1998-2000.

Table 3
The effect of the time and the budding method on the branching of young cherry trees cv. 'Łutówka' in the years 1998-2000.

Termin i metoda okulizacji Time and budding method	1998	1999	2000	Średnio Mean	Różnice między cyklami produkcyjnymi Differences between production cycles			LSD p=0,05
Całkowita długość pędów bocznych w cm Total length of lateral shoots (cm)								
15 VII chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	450,2	474,0a	269,9a	398,0	A	A	B	90,7
1 IX chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	473,3	450,8a	258,8ab	394,3	A	A	B	94,6
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	488,7	470,7a	327,5a	429,0	A	A	B	43,7
15 VII chip budding <i>Prunus avium</i> L.	499,8	295,3b	82,4d	292,5	A	B	C	99,4
1 IX chip budding <i>Prunus avium</i> L.	491,7	299,1b	173,2bc	321,3	A	B	C	77,1
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	466,8	329,2b	145,9cd	314,0	A	B	C	79,1
LSD p=0,05	ns	115,2	88,4	ns				
Liczba pędów bocznych w szt. Number of lateral shoots per tree								
15 VII chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	5,7	7,3	5,2a	6,1	B	A	B	1,3
1 IX chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	6,0	7,3	4,6ab	6,0	B	A	C	1,0
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	6,2	7,4	5,6a	6,4	B	A	B	0,6
15 VII chip budding <i>Prunus avium</i> L.	6,0	6,0	2,4e	4,8	A	A	B	1,3
1 IX chip budding <i>Prunus avium</i> L.	6,1	5,9	4,2ab	5,4	A	A	B	1,5
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	5,7	6,4	3,4bc	5,2	A	A	B	1,0
LSD p=0,05	ns	ns	1,4	ns				
Długość pędów bocznych w cm Length of lateral shoots (cm)								
15 VII chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	79,5	61,3a	52,4ab	64,4	A	B	B	8,7
1 IX chip budding <i>Prunus mahaleb</i> L.	78,4	62,0a	55,1ab	65,2	A	B	B	11,9
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	78,2	63,7a	58,3a	66,7	A	B	B	7,9
15 VII chip budding <i>Prunus avium</i> L.	83,0	48,7b	34,7c	55,5	A	B	C	9,4
1 IX chip budding <i>Prunus avium</i> L.	80,3	50,8b	41,3bc	57,5	A	B	C	6,0
1 IX „T” <i>Prunus avium</i> L.	81,5	50,9b	41,9bc	58,1	A	B	B	9,3
LSD p=0,05	ns	9,8	13,4	ns				

*Objaśnienie: patrz tabela 1

For explanation: see Table 1

DYSKUSJA

Rozmnażanie odmian uprawnych przez oczkowanie, to najbardziej ekonomiczny sposób wegetatywnego rozmnażania drzew owocowych. Okulizacja przeprowadzana jest latem, w okresie o mniejszym nasileniu prac w szkółce, jest zabiegiem łatwym i szybkim o wysokiej wydajności pracy, zapewniającym wysoki procent przyjęć oczek (u drzew ziarnkowych 95%; drzew pestkowych 70-90%) (Rejman i in. 2002). Wybór odpowiedniej metody oraz terminu okulizacji ma istotny wpływ na efekt końcowy, zwłaszcza w produkcji drzewek wiśni. Problemem podjętym w prezentowanej pracy było określenie wpływu terminu i metody okulizacji na wzrost okulantów wiśni odmiany 'Łutówka'. W badaniach zastosowano najbardziej polecany termin okulizacji 15 lipca i nietypowy opóźniony termin 1 września.

Poniedziałek (1981) i Czarncki (1995) wykazali, że okulizacja wiśni metodą na przystawkę daje okulanty wyższe, grubsze, z większą liczbą pędów bocznych w porównaniu do drzewek okulizowanych w literę T. Podobne wyniki dla jabłoni otrzymali inni autorzy Howard i in. (1974), Sadowski (1995), Wocior i in. (1998), Stachowiak (2000), Kopytowski (2002). Zastosowane w niniejszej pracy omawiane wyżej terminy i sposoby okulizacji nie zmieniały istotnie cech jakościowych okulantów wiśni na antypce i czereśni ptasiej. Istotny wpływ miała natomiast zastosowana podkładka. W 1999 i 2000 roku okulanty otrzymane na siewkach antypki były istotnie grubsze i wyższe oraz lepiej rozgałęzione, niż na czereśni ptasiej. W ostatnim cyklu produkcyjnym wiśnie na czereśni ptasiej zaokulizowane metodą na przystawkę 15 lipca, miały istotnie mniejszą całkowitą długość pędów syleptycznych oraz ich liczbę od okulizowanych 1 września tą samą metodą.

Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Opóźniony termin okulizacji antypki i czereśni ptasiej nie zmienił istotnie grubości i wysokości okulantów odmiany 'Łutówka'. Tylko w 2000 roku wykazano, że wiśnie zaoczkiwane na siewkach czereśni ptasiej metodą na przystawkę 1 września były istotnie lepiej rozgałęzione, niż z okulizacji letniej tym samym sposobem.
2. Niezależnie od terminu i sposobu okulizacji okulanty na siewkach antypki były istotnie grubsze, wyższe i lepiej rozgałęzione od wiśni na czereśni ptasiej.
3. W przypadku produkcji drzewek wiśni występuje duża zależność wyników ilościowych i jakościowych od przebiegu pogody w danym okresie wegetacyjnym, o czym świadczą istotne różnice pomiędzy cyklami produkcyjnymi.

LITERATURA

- Czarncki B., 1995. Ocena różnych sposobów i terminów okulizacji wiśni. Mat. Konf. „Postęp w intensyfikacji upraw sadowniczych”, Poznań: 13-20.
- Czarncki B., 1996. Sposoby okulizacji podkładek roślin sadowniczych. Mat. Symp. „Ekologia w Ogrodnictwie”, Olsztyn: 6-11.
- Grzyb Z. S., Czynczyk A., 1987. Wpływ sposobów okulizacji i szczepienia na liczbę i jakość otrzymywanych drzewek wiśni w szkółce. Prace Inst. Sad. Ser. A, 27: 5-10.
- Hołubowicz T., Rebandel Z., Ugoлик M., 1993. Uprawa czereśni i wiśni. PWRiL, Warszawa.

- Howard B. H., 1974. Chip budding. Ann. Rep. East Malling Res. Stat.: 195 197.
- Howard B. H., 1977. Chip budding in fruit and ornamental trees. The Int. Plant. Prop. Soc. 127: 357 365.
- Howard B. H., Skene D. S., 1974. The effects of different grafting methods upon the development of one year old nursery apple trees. J. Hort. Sci. 49: 287 295.
- Kopytowski J., 2002. Doskonalenie metod produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Rozpr. hab.
- Poniedziałek W., 1981. Wpływ sposobu okulizacji, wiązań oraz wyboru i przygotowania pędów na przyjmowanie się oczek wiśni odmiany 'Łutówka' okulizowanej na czereśni ptasiej (*Cerasus avium* L.). Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Ogrodnictwo, 8: 145 159.
- Poniedziałek W., Szczygieł A., Porębski S., Górski A., 1997. Wpływ terminu okulizacji i podkładki na przyjęcie się oczek i wzrost okulantów dwóch odmian jabłoni. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Ogrodnictwo, 23: 5 18.
- Rejman A., Ścibisz K., Czarnecki B., 2002. Szkółkarstwo roślin sadowniczych. PWRiL, Warszawa.
- Sadowski A., 1995. Vetvenije i rost odnoletok dvukh sortov jabloni na raznych podvoykh i pri raznoj ysote okulirowski. Tezisy Dokladov Naucznoi Konferencji Sovremennye Problemy Plodovodstva posvyascheuoi 70 letijn Belorusskogo nauchno issledovatel'skogo instytuta plodovodstva, Samokvalovichi: 66 67.
- Stachowiak A., 2000. Porównanie wpływu dwóch metod okulizacji na jakość materiału szkółkarskiego gatunków pestkowych. Roczn. AR w Poznaniu, CCCXXVII, Ogrodnictwo, 32: 41 46.
- Ślaski J., Sękowski B., 1988. Szkółkarstwo szczegółowe drzew i krzewów ozdobnych oraz użytkowych. PWRiL, Poznań.
- Wociór S., Kiczorowski P., Mazurek J., Wójcik I., 1998. Wpływ metody okulizacji i rodzaju wiązań na wzrost podkładek i okulantów jabłoni. Mat. XXXVII Ogólnopol. Nauk. Konf. Sad. Skierniewice: 192 196.

Streszczenie

Badania dotyczące wpływu terminów i metod okulizacji na wzrost okulantów wiśni przeprowadzono w latach 1997-2000 w Stacji Doświadczalnej Felin Akademii Rolniczej w Lublinie. Obiekt badań stanowiły okulanty wiśni otrzymane w wyniku okulizacji siewek antypki i czereśni ptasiej, sposobem na przystawkę 15 lipca oraz w literę „T” 15 lipca i 1 września. Zastosowane metody i terminy oczkowania nie wywarły istotnego wpływu na wzrost okulantów wiśni odmiany 'Łutówka' w szkółce. Wykazano, że cechy jakościowe drzewek zależą od typu zastosowanej podkładki. Wiśnie na antypce były grubsze i wyższe oraz lepiej rozgałęzione, niż na czereśni ptasiej.

