
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. X

SECTIO EEE

2002

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach

MIROSŁAW SITAREK, ZYGMUNT S. GRZYB

Wpływ podkładek o różnej sile wzrostu na termin i intensywność kwitnienia czereśni

*Influence of Different Rootstocks on the Intensity and Time of Blooming
of Sweet Cherry Trees*

Od roku 1988 w Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach badane są podkłádki słabo rosnące selekcji czeskiej P-HL A i P-HL C oraz angielska podkładka Colt, która wbrew zapewnieniom hodowców – jak wykazały późniejsze doświadczenia – nie osłabia siły wzrostu drzew czereśni w warunkach klimatycznych Polski (Sitarek i inni, 1999). W latach 1991-1993 wykonano szczegółowe obserwacje kwitnienia drzew dwóch odmian czereśni szczepionych na tych podkładkach oraz podkładkach powszechnie używanych w uprawie tego gatunku – czereśni ptasiej i F 12/1. Celem badań było określenie wpływu podkładek na przebieg tego procesu.

MATERIAL I METODA

Badania przeprowadzono w latach 1991-1993 w Sadzie Doświadczalnym w Dąbrowicach na drzewach czereśni odmian 'Burlat' i 'Büttnera Czerwona' szczepionych na siewkach czereśni ptasiej oraz podkładkach wegetatywnych – F 12/1, P-HL A, P-HL C i Colt. Drzewa obu odmian czereśni szczepione na siewkach czereśni ptasiej stanowiły kombinację kontrolną. Sad, w którym wykonano obserwacje i pomiary posadzono wiosną 1988 roku w rozstawie 5,5 x 4,0 m. Doświadczenie założono metodą bloków losowych, w czterech powtórzeniach, z trzema drzewami na poletku. W doświadczeniu określano początek i koniec kwitnienia oraz jego intensywność.

Za początek fazy kwitnienia drzew przyjęto termin, gdy około 10% pąków kwiatowych miało otwarte płatki korony (Bac, 1956 i 1958). Za koniec kwitnienia przyjęto datę, w której płatki 90% kwiatów opadły. Obserwacje intensywności kwitnienia przeprowadzono podczas jego pełni i wyrażono w skali bonitacyjnej 0-5, w której 0 – oznacza brak kwitnienia a 5 – kwitnienie bardzo

obfite. Ponadto, na dwóch gałęziach jednego drzewa w każdym powtórzeniu liczono kwiaty w celu określenia liczby kwiatów przypadających na 1m długości pędu. Do pomiarów wybrano gałęzie usytuowane wzdłuż rzędu, po przeciwnych stronach korony na wysokości około 1,5 m.

Wyniki pomiarów opracowano statystycznie metodą analizy wariancji. Do oceny różnic między średnimi użyto testu t-Duncan, przyjmując poziom istotności 5%.

WYNIKI

Drzewa czereśni odmian 'Burlat' i 'Büttnera Czerwona' na podkładkach słabo rosnących P-HL A i P-HL C już w drugim roku po posadzeniu miały pojedyncze kwiaty. Czereśnie szczepione na pozostałych podkładkach w ogóle nie kwitły. W trzecim roku po posadzeniu wszystkie drzewa rozpoczęły kwitnienie, ale silne przymrozki całkowicie zniszczyły ich kwiaty. Obserwacje przeprowadzone w czwartym, piątym i szóstym roku po posadzeniu wykazały, że drzewa czereśni szczepione na podkładkach P-HL A i P-HL C zaczynały kwitnąć od jednego do trzech dni wcześniej niż drzewa szczepione na siewkach czereśni ptasiej i podkładce F 12/1, i jednocześnie o 1-2 dni wcześniej kończyły ten proces (tab. 1). W porównaniu do drzew kontrolnych podkładka Colt przyspieszała o około jeden dzień kwitnienie czereśni.

Obserwacje w sadzie wykazały, że podkładki P-HL A, P-HL C i Colt wyraźnie zwiększały intensywność kwitnienia drzew czereśni (tab. 2). W ścisłym związku z intensywnością kwitnienia pozostaje liczba kwiatów przypadająca na

Tab. 1. Termin kwitnienia czereśni odmian 'Burlat' i 'Büttnera Czerwona' szczepionych na różnych podkładkach w latach 1991-1993

Blooming time of 'Burlat' and 'Büttner's Red' sweet cherry trees grafted on different rootstocks from 1991 to 1993

Podkładki Rootstocks	Początek kwitnienia Blooming start			Koniec kwitnienia Blooming end		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993
'Burlat'						
Czereśnia ptasia – Mazzard	25 IV	2 V	26 IV	9 V	12 V	3 V
F 12/1	25 IV	2 V	26 IV	9 V	12 V	3 V
P-HL A	23 IV	1 V	24 IV	8 V	11 V	2 V
P-HL C	23 IV	1 V	24 IV	7 V	11 V	2 V
'Büttnera Czerwona'						
Czereśnia ptasia – Mazzard	25 IV	3 V	27 IV	10 V	13 V	5 V
F 12/1	25 IV	3 V	27 IV	10 V	13 V	5 V
P-HL A	23 IV	1 V	24 IV	9 V	11 V	3 V
P-HL C	23 IV	1 V	24 IV	9 V	11 V	3 V
Colt	24 IV	2 V	26 IV	9 V	12 V	5 V

Tab. 2. Intensywność kwitnienia czereśni odmian 'Burlat' i 'Büttnera Czerwona' szczepionych na różnych podkładkach w latach 1991-1993

Blooming intensity of 'Burlat' and 'Büttner's Red' sweet cherry trees grafted on different rootstocks from 1991 to 1993

Podkładki Rootstocks	1991	1992	1993	Średnia z 3 lat Means for 3 years
'Burlat'				
Czereśnia ptasia – Mazzard	2,50 b	2,33 a	3,40 a	2,74 a
F 12/1	1,75 a	2,08 a	3,25 a	2,36 a
P-HL A	4,15 c	4,85 b	4,35 b	4,45 b
P-HL C	4,20 c	4,50 c	4,00 b	4,23 b
'Büttnera Czerwona'				
Czereśnia ptasia – Mazzard	2,60 b	3,20 b	4,43 bc	3,41 b
F 12/1	1,75 a	2,38 a	4,00 a	2,71 a
P-HL A	4,33 d	4,60 cd	4,33 ab	4,42 cd
P-HL C	4,93 e	4,93 d	4,08 a	4,64 d
Colt	3,68 c	4,18 c	4,85 c	4,23 cd

Objaśnienia: Intensywność kwitnienia wyrażono w skali bonitacyjnej 0-5; 0 – oznacza brak kwitnienia, 1 – kwitnienie bardzo słabe, 2 – kwitnienie słabe, 3 – kwitnienie średnie, 4 – kwitnienie dobre, 5 – kwitnienie bardzo dobre. Średnie oznaczone tą samą literą nie różnią się przy poziomie istotności 5% według testu t-Duncana.

Explanation: Blooming intensity expressed in the range scale 0-5; 0 – no flowers, 1 – very poor blossom, 2 – poor blossom, 3 – medium blossom, 4 – good blossom, 5 – blossom very abundant. Means followed by the same letter are not significantly different at $P=0.05$ (Duncan's multiple range test).

Tab. 3. Liczba kwiatów czereśni odmian 'Burlat' i 'Büttnera Czerwona' przypadająca na jeden metr długości pędu w latach 1991-1993

Number of flowers per 1 m branch length of 'Burlat' and 'Büttner's Red' in the period 1991-1993

Podkładki Rootstocks	1991	1992	1993	Średnia z 3 lat Means for 3 years
'Burlat'				
Czereśnia ptasia – Mazzard	40,3 a	47,3 a	73,1 a	53,5 a
F 12/1	29,8 a	46,8 a	70,4 a	49,0 a
P-HL A	113,0 b	125,1 b	105,0 b	114,3 b
P-HL C	124,7 b	112,8 b	111,1 b	116,2 b
'Büttnera Czerwona'				
Czereśnia ptasia – Mazzard	50,5 a	56,5 a	75,0 a	60,6 a
F 12/1	45,2 a	40,7 a	63,7 a	49,9 a
P-HL A	178,4 c	121,6 b	97,7 a	132,6 b
P-HL C	327,4 d	144,8 b	91,4 a	187,9 c
Colt	94,8 b	63,8 a	71,1 a	76,6 a

jeden metr długości pędu. Drzewa obu badanych odmian czereśni szczepione na podkładkach P-HL A i P-HL C miały ją istotnie większą niż drzewa kontrolne (tab. 3). Czereśnie rosnące na podkładkach Colt i F 12/1 nie różniły się pod tym względem od drzew szczepionych na siewkach czereśni ptasiej.

DYSKUSJA

Według wielu badaczy rodzaj zastosowanej podkładki ma wpływ na przebieg kwitnienia drzew czereśni (Gruppe, 1985; Trefois, 1985; Webster, 1989). Podkładki słabo rosnące w porównaniu z silnie rosnącymi przyspieszają kwitnienie o kilka dni i zwiększają jego intensywność. W badaniach własnych drzewa na podkładkach słabo rosnących P-HL A i P-HL C, podobnie jak na GM 79 (Camil) w doświadczeniu prowadzonym przez Trefois (1985), wcześniej zaczynały kwitnienie niż drzewa szczepione na siewkach czereśni ptasiej i podkładce F 12/1. Ponadto miały one większą liczbę kwiatów na określonej długości pędu niż czereśnie na podkładkach silnie rosnących, co zbieżne jest z wynikami otrzymanymi przez Schmidt (1985) oraz Schaumberg i Gruppe (1985). Nadmierne zawiązywanie pąków kwiatowych przez drzewa czereśni szczepione na podkładkach słabo rosnących może w konsekwencji prowadzić do zbyt dużej liczby owoców na drzewie i pogorszenia ich jakości. Temu niekorzystnemu zjawisku można przeciwdziałać poprzez systematyczne cięcie drzew, zastosowanie nawadniania lub zabieg przerzedzania zawiązków.

WNIOSKI

1. Przebieg kwitnienia drzew czereśni w dużym stopniu zależy od rodzaju zastosowanej podkładki.
2. Podkładki słabo rosnące, takie jak: P-HL A i P-HL C w porównaniu z silnie rosnącymi – czereśnią ptasią i F 12/1 przyspieszają kwitnienie o kilka dni i zwiększają jego intensywność.

PIŚMIENNICTWO

- B a c S., 1956. Próba określenia wpływu mikroklimatu na fenofazy drzew owocowych. Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, 3: 4-31.
- B a c S., 1958. Wpływ mikroklimatu na fazy fenologiczne drzew owocowych. Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, 19: 3-49.
- G r u p p e W., 1985. Evaluating orchard behaviour of cherry rootstocks. Acta Hort., 169: 199-208.

- Sch a u m b e r g G., G r u p p e W., 1985. Growth and fruiting habit of *Prunus avium* cv. Heddelfingen on clonal cherry hybrid rootstocks. Acta Hort., 169: 227-232.
- S c h m i d t H., 1985. First results from a trial with new cherry hybrid rootstock candidates at Ahrensburg. Acta Hort., 169: 251-256.
- S i t a r e k M., G r z y b Z. S., C z y n c z y k A., O m i e c i ń s k a B., 1999. Growth and fruiting of sweet cherry trees grafted on various rootstocks or treated with Cultar. J. of Fruit and Ornament. Plant Res., 1: 11-17.
- T r e f o i s R., 1985. Two dwarfing rootstocks selections for sweet cherries. Acta Hort., 169: 147-155.
- W e b s t e r A. D., 1989. Hybridization and selection of rootstock for sweet cherries at the Inst. Hort. Res. at East Malling. Fruit Belge, 57: 249-252.

SUMMARY

During the three consecutive years (1991-1993), the intensity and blooming time of 'Burlat' and 'Büttner's Red' sweet cherry trees grafted on Mazzard seedlings, F 12/1, P-HL A, P-HL C and Colt rootstocks, were monitored. Trees were planted in the spring of 1988 in the Experimental Orchard at Dąbrowice, near Skierniewice. The trees grafted on P-HL A and P-HL C, depending on the year, flowered 1-3 days earlier than those on Mazzard or F 12/1. Colt caused a 1 day earlier blooming time. In addition, blooming intensity of trees on both P-HL rootstocks, expressed as the number of flowers per 1 m branch length, was greater than those grafted on Mazzard, F 12/1 or Colt.

MATERIAL I METODA