

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach

GRZEGORZ HODUN, MAŁGORZATA HODUN

Ocena kwitnienia 80 odmian czereśni i ich klasyfikacja pod względem wczesności kwitnienia

*Evaluation of Flowering of 80 Sweet Cherry Cultivars and Their Classification
in Regard to the Season of Blooming*

Dobre owocowanie czereśni zależy od wielu czynników, między innymi od prawidłowego zapylenia kwiatów. Czereśnie jako gatunek, generalnie, obco-
płodny potrzebują do zapylenia pyłku obcej odmiany, zwanej zapylaczem. Od-
miana zapylająca nie może być wybrana przypadkowo. Do zapylenia dochodzi
bowiem tylko wtedy, gdy terminy kwitnienia odmiany zapylanej i zapylającej są
maksymalnie zbliżone a odmiany wzajemnie zapylające się nie są intersterylnie.

Celem przeprowadzonych badań była ocena kwitnienia 80 odmian czereśni
i uszeregowanie ich pod względem wczesności kwitnienia.

MATERIAŁ I METODA

Badania prowadzono w latach 1997-2001 w kolekcji czereśni założonej w Dąbrowicach,
w Sadzie Doświadczalnym Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa. Materiał doświadczalny sta-
nowiły drzewa 80 odmian tego gatunku posadzone w latach 1992-94 w rozstawie 5 x 3 m. Każdą
odmianę reprezentowały 3 drzewa rozmnożone na czereśni ptasiej F12/1.

W badaniach określano początek, pełnię i koniec kwitnienia ocenianych odmian. Za początek
kwitnienia przyjmowano dzień, w którym rozwinęło się około 10% kwiatów na drzewie, pełnię –
dzień, w którym otwartych było około 50% kwiatów. Dzień, w którym z około 30% kwiatów
opadły płatki (po potrąceniu gałązki) uznawano za koniec kwitnienia. Biorąc za kryterium terminu
kwitnienia wszystkich kwitnących w kolekcji czereśni (około 150 genotypów), badane odmiany
podzielono na: bardzo wczesnie kwitnące, wczesnie kwitnące, o średniej porze kwitnienia, późno
oraz bardzo późno kwitnące. Za podstawę klasyfikacji przyjęto lata o wyraźnie rozciągniętym
okresie kwitnienia.

Tab. 1. Terminy kwitnienia wybranych odmian czereśni w latach 1997-2001
Flowering periods of selected sweet cherry cultivars in the years 1997-2001

Odmiana Cultivar	1997			1998			1999			2000			2001			D
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
'Jaboulay x Wolska'	3 V	4 V	9 V	22 IV	25 IV	1 V	15 IV	17 IV	25 IV	17 IV	19 IV	24 IV	29 IV	30 IV	5 V	BW
'Valera'	3 V	4 V	9 V	23 IV	25 IV	30 IV	15 IV	17 IV	25 IV	18 IV	19 IV	25 IV	29 IV	30 IV	4 V	BW
'Burlat'	4 V	5 V	10 V	26 IV	27 IV	29 IV	17 IV	19 IV	26 IV	20 IV	21 IV	26 IV	30 IV	1 V	6 V	W
'Vega'	4 V	5 V	12 V	25 IV	26 IV	2 V	17 IV	19 IV	28 IV	19 IV	20 IV	24 IV	30 IV	1 V	6 V	W
'RiVan'	5 V	6 V	11 V	25 IV	26 IV	28 IV	18 IV	20 IV	25 IV	19 IV	20 IV	24 IV	30 IV	1 V	5 V	W
'Lapins'	4 V	6 V	12 V	26 IV	27 IV	30 IV	18 IV	20 IV	28 IV	20 IV	21 IV	25 IV	30 IV	1 V	5 V	S
'Van'	4 V	5 V	11 V	26 IV	27 IV	1 V	18 IV	20 IV	26 IV	20 IV	22 IV	26 IV	30 IV	1 V	5 V	S
'Karesova'	4 V	5 V	10 V	26 IV	27 IV	2 V	19 IV	22 IV	27 IV	19 IV	20 IV	24 IV	30 IV	1 V	5 V	S
'Ulster'	4 V	5 V	11 V	26 IV	28 IV	2 V	19 IV	21 IV	1 V	19 IV	21 IV	25 IV	30 IV	1 V	5 V	S
'Bladoróżowa'	5 V	7 V	13 V	27 IV	29 IV	4 V	18 IV	20 IV	28 IV	20 IV	22 IV	26 IV	30 IV	1 V	6 V	S
'Vanda'	5 V	7 V	13 V	27 IV	28 IV	4 V	18 IV	20 IV	27 IV	20 IV	21 IV	24 IV	29 IV	30 IV	5 V	S
'Summit'	5 V	6 V	12 V	27 IV	28 IV	2 V	20 IV	22 IV	28 IV	20 IV	21 IV	24 IV	1 V	1 V	6 V	P
'Techlovan'	6 V	7 V	14 V	28 IV	29 IV	3 V	20 IV	22 IV	30 IV	20 IV	22 IV	27 IV	1 V	2 V	7 V	P
'Kunzego'	6 V	7 V	14 V	27 IV	28 IV	4 V	21 IV	24 IV	28 IV	20 IV	21 IV	26 IV	1 V	2 V	6 V	P
'Wolska'	6 V	8 V	12 V	27 IV	28 IV	2 V	21 IV	23 IV	28 IV	22 IV	23 IV	27 IV	2 V	3 V	8 V	P
'Hedelfińska'	6 V	7 V	13 V	28 IV	29 IV	5 V	22 IV	24 IV	2 V	20 IV	22 IV	27 IV	1 V	2 V	7 V	P
'Kordia'	6 V	7 V	14 V	28 IV	29 IV	5 V	22 IV	24 IV	2 V	21 IV	22 IV	27 IV	1 V	2 V	7 V	P
'Oktavia'	7 V	8 V	12 V	29 IV	29 IV	3 V	23 IV	25 IV	2 V	22 IV	23 IV	27 IV	2 V	2 V	8 V	BP
'Bianca'	7 V	8 V	13 V	28 IV	29 IV	5 V	24 IV	26 IV	2 V	22 IV	23 IV	27 IV	1 V	2 V	8 V	BP
'Regina'	7 V	8 V	15 V	28 IV	29 IV	3 V	24 IV	25 IV	3 V	22 IV	23 IV	28 IV	2 V	3 V	8 V	BP

Objaśnienie (explanation): BW – b. wczesne kwitnienie (very early flowering), W – wczesne (early), S – średnie (medium), P – późne (late), BP – b. późne (very late); A – początek kwitnienia (beginning of flowering), B – pełnia (full), C – koniec (end); D – kwitnienie (flowering time)

Tab. 2. Klasyfikacja 80 odmian czereśni pod względem wczesności kwitnienia
Classification of 80 sweet cherry cultivars in regard to season of flowering

Bardzo wczesne Very early	Wczesne Early	Średnie Medium	Późne Late	Bardzo późne Very late
'Jaboulay x Wolska'	'Beta'	'Alfa'	'Lapins'	'Annabella*'
'Valera'	'Bigarreau Moreau'	'Angela*'	'Magda*'	'Czarna Późna z Turwi'
	'Burlat'	'Bigarreau de Schrecken'	'Merla'	'Dönissena Żółta'
	'Delta*'	'Bing*'	'Merton Late'	'Drogana Żółta*'
	'Kitajevskaja'	'Bladoróżowa'	'Negus'	'Germersdorfska'
	'Koburska Majowa'	'Castor*'	'Nowy York 980-1'	'Hedelfińska'
	'Nektarnaja*'	'Czarna Późna'	'Przybrodzka'	'Heidegger'
	'Ri'Van''	'Elton'	'Rainier'	'Johanna'
	'Skierniewice 3'	'Erika'	'Riversa Wczesna'	'Kordia'
	'Vantochova'	'Gamma*'	'Stark Gold*'	'Linda'
	'Vega*'	'Gil Peck*'	'Starking Hardy Giant'	'Lotka Trzebnicka'
	'Vista*'	'Granat*'	'Summit*'	'Merton Favourite'
		'Gubińska'	'Sweet September'	'Merton Marvel*'
		'Jaboulay'	'Ulster'	'Schneidera Późna'
		'Karesova'	'Valerij Tschkalov'	'Sercówka Nieszawska'
		'Kavics'	'Valeska*'	'Stella'
		'Kijevlanka'	'Van'	'Sylvia'
		'Krasavica Kijeva'	'Van'da*'	'Śniegurocza'
		'Kristin'	'Velvet*'	'Techlovan'
		'Kunzego*'	'Victor'	
		'Lambert'	'Wolska'	

* odmiany w niektóre lata kwitnące później (mogą być sklasyfikowane w następnej grupie)
cultivars which flower later in some years (might be classified into the next group)

WYNIKI

Kwitnienie czereśni w poszczególnych latach badań było wyraźnie zróżnicowane (tab. 1). Większość ocenianych odmian po raz pierwszy zakwitła w 1996 roku. W roku 1997 kwitły wszystkie badane odmiany. Generalnie kwitły one 6-8 dni, rozpoczynając kwitnienie między 3 a 8 maja. W roku 1998 oceniane odmiany zakwitły zdecydowanie wcześniej – między 23 a 29 kwietnia. Zazwyczaj kwitły 5-7 dni, przy czym długość kwitnienia poszczególnych odmian nie zależała zasadniczo od terminu jego rozpoczęcia. Wyjątkowo wczesne kwitnienie odnotowano w roku 1999. Odmiany najwcześniejsze pod tym względem rozpoczęły kwitnienie 15 kwietnia, najpóźniejsze – 24 kwietnia. Zdecydowana większość odmian kwitła bardzo długo (8-10 dni). W roku 2000 oceniane odmiany zakwitły równie wcześnie, tj. między 17 a 22 kwietnia. W porównaniu do roku ubiegłego kwitły jednak wyraźnie krócej, zwykle 5-6 dni. W roku 2001 badane odmiany zakwitły późno. Odmiany najwcześniejsze pod tym względem rozpoczęły kwitnienie 29 kwietnia, najpóźniejsze – 2 maja. Kwitnienie prawie wszystkich odmian trwało przy tym 7-8 dni.

We wszystkich latach badań relacje między terminami kwitnienia poszczególnych odmian, generalnie, były zachowane. Tylko nieliczne odmiany wykazywały nieznaczne odchylenia od tej zależności, w lata o kwitnieniu mało rozciągniętym w czasie. Za podstawę klasyfikacji odmian pod względem wczesności kwitnienia przyjęto w związku z tym lata o wydłużonym okresie kwitnienia. Szczegółowy podział badanych odmian na poszczególne grupy wczesności przedstawiono w tabeli 2.

DYSKUSJA

Początek i długość kwitnienia czereśni wyznaczają warunki klimatyczne. W rejonach o cieplejszym klimacie czereśnie zakwitają wcześniej. W warunkach południowych Włoch pełnia kwitnienia odmian: 'Lapins', 'Van' i 'Bing' może przypadać już w końcu marca (Godini i in., 1993), natomiast w Polsce najwcześniej 20 kwietnia (najpóźniej 5 maja). Odmiana 'Germersdorfska', we Włoszech kwitnąca w połowie kwietnia, u nas kwitnie między 22 kwietnia a 8 maja. W Polsce kwitnie tylko 2-3 dni później niż 'Lapins', 'Van' i 'Bing', natomiast we Włoszech aż 15 dni później. Wskazuje to na większe różnice czasowe między kwitnieniem poszczególnych odmian. Odmienne warunki klimatyczne nie wpływają zasadniczo na relacje między wczesnością kwitnienia poszczególnych odmian. Odmiana 'Germersdorfska', u nas określana jako późno kwitnąca, we Włoszech charakteryzowała się taką samą porą kwitnienia (Godini i in., 1993).

Podobnie sklasyfikowano ją we Francji (Saunier i in., 1987). Odmiana 'Erika' w badaniach niemieckich (Zahn, 1981) określona jako czereśnia o średniej porze kwitnienia oraz bardzo późno kwitnące odmiany: 'Bianca', 'Oktavia' i 'Regina' u nas zostały identycznie sklasyfikowane. Jedynie odmiany 'Valeska' i 'Annabella' różniły się jedną klasą wczesności. Czereśnie: 'Hedelfińska', 'Kordia', 'Burlat', 'Valerij Tschkalov' w warunkach Dresden-Pillnitz (Mihatsch i Posselt, 1987) charakteryzowały się podobną porą kwitnienia jak w Dąbrowicach.

Znajomość terminów kwitnienia czereśni czy innych roślin obcopolnych ma ogromne znaczenie. Przy spełnieniu dodatkowych warunków gwarantuje bowiem prawidłowe zapylenie, które jest możliwe wtedy, gdy terminy kwitnienia odmiany zapylanej i zapyłającej są maksymalnie zbliżone (Hodun i in., 1999). Odmiany wcześniej i późno rozpoczynające kwitnienie nie mogą wzajemnie zapylać się ze względu na całkowite rozminięcie się okresów kwitnienia. Nawet przy kwitnieniu częściowo zachodzącym na siebie zapylenie może być niedostateczne, z powodu ograniczonej w czasie receptywności słupków. Od momentu otwarcia kwiatów znamiona słupków przyjmują pyłek jedynie przez pierwsze 2-3 dni (Saunier i in. 1989). Czas potencjalnej zdolności do zapłodnienia i powstania owocu w rzeczywistości jest jeszcze krótszy, jeżeli uwzględnimy okres żywotności woreczka zalążkowego i wzrostu łagiewki pyłkowej. W skrajnych przypadkach czas ten może ograniczać się zaledwie do jednego dnia (Smith i Williams, 1966), dlatego posadzenie obok siebie odmian o maksymalnie zbliżonych terminach kwitnienia jest tak ważne. Szczególnie istotne jest to w latach o rozciągniętym kwitnieniu, takich jak rok 1999 w opisywanych badaniach, kiedy to odmiany najpóźniej kwitnące w porównaniu do kwitnących najwcześniej zakwitły aż o 9 dni później.

WNIOSKI

1. Początek i długość okresu kwitnienia ocenianych odmian zmieniały się w poszczególnych latach badań w zależności od warunków pogodowych.
2. Najwcześniejsze kwitnienie badanych odmian – w połowie kwietnia odnotowano w roku 1999 i 2000, najpóźniejsze – w pierwszych dniach maja stwierdzono w roku 1997.
3. Badane odmiany kwitły najdłużej 8-10 dni (rok 1999), najkrócej – 5 do 6 dni (rok 2000).
4. Odmiany najpóźniej rozpoczynające kwitnienie, w zależności od roku, kwitły 3 do 9 dni później niż odmiany kwitnące najwcześniej (odpowiednio rok 2001 i 1999).
5. Relacje między terminami kwitnienia ocenianych odmian we wszystkich latach badań, generalnie, były zachowane.

6. Z popularnych na świecie odmian 'Valera' okazała się czereśnią bardzo wczesnie kwitnącą, 'Burlat' i 'Vega' – wczesnie kwitnącymi, 'Hedelfińska' i 'Kordia' – późno kwitnącymi, 'Regina' – bardzo późno kwitnącą. Czereśnie 'Summit' i 'Van' charakteryzowały się średnią porą kwitnienia. Wymienione odmiany we wszystkich latach badań wyróżniały się taką samą porą kwitnienia, dlatego można je uznać za standardy dla innych odmian czereśni ocenianych pod tym względem.

PIŚMIENNICTWO

- Godini A., de Palma L., Palasciano M., 1993. New and old sweet cherry cultivars suitable for Apulia (southern Italy). *Acta Hort.*, 410: 75-80.
- Hodun G., Hodun M., Jakubowski T., Grzyb Z. S., 1999. Potrzeba stosowania zapylaczy i ich dobór dla niektórych odmian śliw. *Ogrodnictwo*, 4: 10-12.
- Mihatsch H., Posselt R., 1987. Befruchtungsverhalten zugelassener Süßkirschensorten in der DDR. *Gartenbau*, 34: 275-276.
- Saunier R., Fos E., Tauzin Y., 1989. La pollinisation des cerises douces (*Prunus avium*). *L'Arboriculture fruitière*, 416: 64-68.
- Saunier R., Fos E., Tauzin Y., Edin M., Tronel C., Chartier A., Labergère, 1987. Les variétés de cerisier. Étude et sélection - cerises douces. *L'Arboriculture fruitière*, 397: 55-58.
- Smith B. D., Williams R. R., 1966. Pollination studies in fruit trees. Rep. Long Ashton Res. Stat. Univ. Bristol 1965, 123-138.
- Zahn F. G., 1981. Drei neue Süßkirschensorten aus der Selektionsarbeit des OVR 'Oktavia' – 'Viola' – 'Regina'. *Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes*, 2: 68-83.

SUMMARY

Studies were carried out in the sweet cherry collection of the Experimental Orchard at Dąbrowice belonging to the Institute of Pomology and Floriculture in Skierniewice, Poland. Observations were conducted in the years 1997-2001. Eighty sweet cherry cultivars were evaluated. Cherry trees were planted in the density of 5.0 x 3.0 m in 1992-1994. They were grafted on Mazart F12/1 (*Prunus avium* L.) rootstock. The beginning, peak and end of flowering periods of the tested cultivars were evaluated in details. On the basis of the flowering periods the cultivars in the collections were grouped into: very early flowering, early flowering, middle flowering, late and very late flowering. From the evaluated cultivars in the collection, the examined cultivars flowered in the following order: 'Valera' – very early, cvs. 'Burlat' and 'Vega' – early, cvs. 'Hedelfińska' and 'Kordia' – late and cv. 'Regina' – very late, whereas cultivars 'Summit' and 'Van' were characterized as the middle flowering genotypes. The beginning and duration of flowering of the evaluated cultivars differed in individual years of studies depending on the weather conditions. The earliest flowering of the examined cultivars was noticed around the middle of April, but the latest on the first days of May. The longest flowering period of the most studied cultivars was from 8 to 10 days, but the shortest only from 5 to 6 days. Depending on the year the latest flowering cultivars flowered 3-9 days later than the earliest flowering.