

## WZROST I PLONOWANIE NOWYCH ODMIAN WIŚNI W PIERWSZYCH PIĘCIU LATACH PO POSADZENIU

*Sławomir Świerczyński, Aleksander Stachowiak*

Katedra Nasiennictwa i Szkółkarstwa Ogrodniczego,  
Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu

### Wstęp

Odmian wiśni liczących się produkcyjnie jest w Polsce mało. W roku 1997 wpisano do Rejestru Odmian kilka nowych. Wśród nich zostały zarejestrowane odmiany wyhodowane przez M. Maćkowiaka z Akademii Rolniczej w Poznaniu. Celem sprawdzenia tych odmian w warunkach Wielkopolski, w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Baranowie założono stosowne doświadczenie.

### Materiał i metody

Doświadczenie założono wiosną 1996 roku, w układzie bloków losowych kompletnych, po 5 drzew na każdej z podkładek, w czterech powtórzeniach. Zastosowano dwie podkładki, czereśnię ptasią i F 12/1. Obok 'Łutówki' (odmiany kontrolnej) posadzono cztery nowe odmiany wiśni: 'Agat', 'Ametyst', 'Diament' i 'Dradem'. MAĆKOWIAK [1995] podaje, że odmiana 'Agat' jest krzyżówką odmian 'Łutówka' × 'Nefris' o wczesnym okresie dojrzewania owoców. Z krzyżówki tych samych odmian otrzymano 'Ametyst', odmianę o późnej porze dojrzewania owoców. Odmiana 'Diament' została wyselekcjonowana z siewek otrzymanych ze skrzyżowania odmiany 'Northstar' × 'Łutówka' i zaliczana jest do odmian wczesnych. Odmiana 'Dradem' to krzyżówka między odmianami 'Łutówka' × 'Northstar'. Wchodzi nieco później w okres owocowania niż odmiana 'Diament', zbliżony do 'Łutówki'. Owocowanie drzew oceniano w ciągu pięciu kolejnych lat, począwszy od drugiego roku od ich posadzenia. Zebrane z każdego drzewa owoce ważono i na podstawie losowo wybranych prób oznaczano masę 100 owoców. Określono także zabarwienie soku owoców oraz ich smak w skali czterostopniowej:

- 5 – ocena bardzo dobra, pełen bukiet smaku z właściwie wyważoną zawartością cukrów i kwasów – owoce wybitnie deserowe,
- 4 – ocena dobra, owoce kwaśno-słodkie, smaczne,
- 3 – ocena dostateczna, owoce kwaśne,
- 2 – ocena niedostateczna, owoce zbyt kwaśne, cierpkie, niesmaczne.

Jesienią 2001 roku, po zakończonej wegetacji wykonywano pomiar obwodów pni drzew na wysokości 30 cm nad powierzchnią gleby. Na tej podstawie obliczono powierzchnię przekroju poprzecznego pnia poszczególnych odmian, co z kolei w zestawieniu z plonami dało współczynnik plenności w  $\text{kg}\cdot\text{cm}^{-2}$ . Istotność różnic w analizie wariancji dwuczynnikowej (podkładka, odmiana) oceniono za pomocą testu Duncana przy poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ .

## Wyniki

Siła wzrostu drzew wyrażona przez powierzchnię przekroju poprzecznego pnia różnicowała badane odmiany dość znacznie (tab. 1). W szóstym roku od posadzenia drzew parametr ten oscylował w granicach od 45,4 do 69,5 cm, gdy odmiany były zaakulizowane na czereśni ptasiej, oraz od 48,5 do 75,2 cm, gdy rosły na F 12/1. U wszystkich odmian intensywniejszy wzrost zaobserwowano na podkładce F 12/1. Wśród ocenianych nowych odmian wiśni istotnie najintensywniejszym wzrostem charakteryzowała się odmiana 'Ametyst', niezależnie od zastosowanej podkładki. Natomiast odmiana 'Agat' rosła najslabiej. Porównując wzrost nowych odmian ze wzrostem drzew odmiany 'Łutówka' stwierdzono, że niezależnie od podkładek wszystkie one rosły silniej niż drzewa odmiany kontrolnej, z wyjątkiem drzew odmiany 'Agat' rosnących na czereśni ptasiej, dla której nie udowodniono istotnej różnicy między porównywanymi obiektami.

Tabela 1; Table 1

Wzrost i plonowanie pięciu odmian wiśni na dwóch podkładkach  
Growth and yielding of five sour cherry cultivars on two rootstocks

Odmiana Cultivar	Podkładka Rootstock	Powierzchnia przekroju poprzecznego pnia w roku 2001 ( $\text{cm}^2$ ) Trunk cross section area in 2001( $\text{cm}^2$ )	Suma plonów w kg na drzewo (1997–2001) Total crop in kg per tree (1997–2001)	Współczynnik plenności Productivity index ( $\text{kg}\cdot\text{cm}^{-2}$ )
Łutówka	<i>Prunus avium</i>	45,4 a*	44,8 cd	0,99 d
	F 12/1	48,5 a	49,1 fg	1,01 d
Ametyst	<i>Prunus avium</i>	69,5 d	43,7 bc	0,63 a
	F 12/1	75,2 e	45,9 de	0,62 a
Agat	<i>Prunus avium</i>	48,1a	36,7 a	0,76 b
	F 12/1	54,4 b	41,9 b	0,77 b
Diamant	<i>Prunus avium</i>	54,6 b	50,3 g	0,92 c
	F 12/1	63,3 c	55,8 h	0,88 c
Dradem	<i>Prunus avium</i>	62,4 c	47,4 ef	0,77 b
	F 12/1	64,9 cd	50,8 g	0,79 b

\* średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się między sobą istotnie na poziomie  $\alpha = 0,05$   
means followed by the same letters are not significantly different at  $\alpha = 0.05$

Sumę plonów poszczególnych odmian w latach 1997–2001 przedstawia (tab. 1). Istotnie wyższym od 'Łutówki' sumarycznym plonem owoców z drzewa wykazała się odmiana 'Diament' na obu podkładkach i odmiana 'Dradem' na podkładce czereśni ptasiej. Ta sama odmiana na podkładce F 12/1 i odmiana 'Ametyst' na czereśni ptasiej plonowała podobnie jak odmiana 'Łutówka' na analogicznych podkładkach. Plony owoców istotnie niższe od 'Łutówki' uzyskano u odmiany 'Ametyst' na podkładce F 12/1 i odmiany 'Agat' niezależnie od podkładki, na której ona rosła.

Współczynnik plenności wyrażający się plonem w przeliczeniu na 1 cm<sup>2</sup> powierzchni przekroju poprzecznego pnia nie różnił się istotnie w obrębie poszczególnych odmian rosnących na dwóch zastosowanych w doświadczeniu podkładkach (tab. 1). Żadna z nowych odmian wiśni nie przewyższa współczynnikiem plenności 'Łutówki', dla której średnia z dwóch podkładek wyniosła 1,0 kg·cm<sup>-2</sup>. Najbardziej zbliżonym do 'Łutówki' współczynnikiem plenności charakteryzowała się odmiana 'Diament' (średnio 0,9 kg·cm<sup>-2</sup>). Przeciętną wartością tego współczynnika charakteryzowały się odmiany 'Dradem' (0,78 kg·cm<sup>-2</sup>) oraz 'Agat' (0,76 kg·cm<sup>-2</sup>). Odmianą o istotnie najniższym współczynniku plenności był 'Ametyst' (0,63 kg·cm<sup>-2</sup>).

Tabela 2; Table 2

Charakterystyka owoców  
Characteristics of fruits

Odmiana Cultivar	Średnia masa owocu Average weight of one fruit (g)	Smak owoców (skala 2–5*) Flavour of fruits (scale 2–5*)	Zabarwienie soku owoców Colour of fruits' juice
Łutówka	5,2	3	ciemnoczerwony; dark-red
Agat	5,0	4	ciemnoczerwony; dark-red
Ametyst	5,6	3	ciemnoczerwony; dark-red
Diament	6,2	4	czerwony; red
Dradem	6,4	5	jasnoczerwony; light-red

Objaśnienia; Explanations:

\* 2 – zbyt kwaśne; too sour, 3 – kwaśne; sour, 4 – słodko-kwaśne; sweet-sour, 5 – deserowe; dessert

Średnia masa jednego owocu najkorzystniej prezentowała się u odmiany 'Dradem' (6,4 g) oraz 'Diament' (6,2 g), tab. 2. Wśród badanych odmian owoce odmiany 'Ametyst' miały przeciętną masę 5,6 g. Owoce 'Łutówki' miały średnią masę 5,2 g. Najmniejszą średnią masą owocu wykazała się odmiana 'Agat' (5,0 g). Najlepszym smakiem owoców charakteryzowała się odmiana 'Dradem'. Owoce odmian 'Agat' i 'Diament' ustępowały smakiem tej odmianie. Najgorszy smak miały owoce 'Łutówki' i 'Ametystu'. Zabarwienie soku u odmiany 'Agat' i 'Ametyst' było podobne do 'Łutówki'. Odmiana 'Diament' miała sok jaśniejszy od 'Łutówki'. Natomiast odmianę 'Dradem' określono jako typową „szklankę” o jasnoczerwonym soku.

## Dyskusja

Wyniki wzrostu drzew poszczególnych odmian wyrażone powierzchnią przekroju poprzecznego pnia nie korespondują w pełni z danymi opublikowanymi

przez MAĆKOWIAKA [1995]. Według MAĆKOWIAKA [1995] najintensywniejszym wzrostem na podkładce F 12/1 charakteryzowała się odmiana 'Diament'. W niniejszym doświadczeniu na jednej i drugiej podkładce najsilniej rosła odmiana 'Ametyst'. Jest to zgodne opisem pomologicznym tej odmiany wykonanym przez GRZYBA i ROZPARĘ [1998]. Drugą w kolejności, co do siły wzrostu, po odmianie 'Ametyst' była odmiana 'Dradem'. Potwierdza to również opinię GRZYBA i ROZPARY [1998] o średnio silnym lub silnym wzroście tej odmiany. Kolejną pod względem siły wzrostu była odmiana 'Diament', co również jest zgodne z opinią ww. autorów. Dane odnośnie umiarkowanego wzrostu odmiany 'Agat' zarejestrowane w doświadczeniu potwierdzają wyniki uzyskane przez MAĆKOWIAKA [1995] oraz ŚWIERCZYŃSKIEGO i MAĆKOWIAKA [2000]. Biorąc pod uwagę ten fakt należy stwierdzić, że odmiana 'Agat' należeć będzie do grupy odmian o podobnej sile wzrostu co 'Łutówka'. GRZYB i ROZPARA [1998] charakteryzują odmianę 'Agat' jako średnio silnie rosnącą. Odmiana kontrolna rosnąca najslabiej z badanych odmian wiśni, silniejszy wzrost miała na podkładce F 12/1. Podobną proporcję wzrostu drzew wiśni odmiany 'Łutówka' na podkładkach czereśni ptasiej i F 12/1 uzyskali ŚWIERCZYŃSKI i MAĆKOWIAK [2000] w 3 roku po posadzeniu drzew oraz SZCZERBA i in. [1997]. Odwrotny wynik w swoich doświadczeniach otrzymali UGOLIK i HOŁUBOWICZ [1988, 1989] oraz UGOLIK i in. [1993], u których większą powierzchnię przekroju poprzecznego pnia miały drzewa 'Łutówki' na podkładce czereśni ptasiej.

Suma plonów odmiany 'Diament' uzyskana w doświadczeniu, najwyższa ze wszystkich badanych odmian, zaprzecza twierdzeniu GRZYBA i ROZPARY [1998], jakoby ta odmiana była średniej plenności. Natomiast stwierdzenie ww. autorów odnośnie odmiany 'Dradem' jako plennej znalazło swoje potwierdzenie w niniejszym opracowaniu. Odmiany te w omawianym doświadczeniu plonowały na tym samym poziomie, a w niektórych kombinacjach nawet wyższym od 'Łutówki'. Suma plonów odmiany 'Ametyst' nie ustępowała znacznie plonom odmiany kontrolnej 'Łutówki', co może potwierdzać opinię GRZYBA i ROZPARY [1998], o tej odmianie jako plonującej średnio obficie. Łączny plon odmiany 'Agat' był niższy od plonu odmiany kontrolnej. Plonowanie odmiany 'Agat' nieco niższe od 'Łutówki' uzyskał także MAĆKOWIAK [1995]. Sumaryczny plon dla każdej z odmian wiśni wyższy na podkładce czereśni ptasiej preferuje tą podkładkę jako lepszą pod ich uprawę.

Najwyższy współczynnik plenności uzyskany przez odmianę kontrolną wynikał przede wszystkim z małej powierzchni przekroju poprzecznego pnia tej odmiany i stosunkowo dużej odmian nowo zarejestrowanych, za wyjątkiem odmiany 'Agat' na czereśni ptasiej. Odmiana ta jednak plonowała najslabiej spośród badanych odmian. Biorąc pod uwagę otrzymane wyniki współczynnika plenności należy szczególnie polecić do nowych nasadzeń odmianę 'Diament', obok sadzonej powszechnie 'Łutówki'.

W rozpatrywanym doświadczeniu największą średnią masę owoców zanotowano u odmiany 'Dradem'. Podobnie w opracowaniu GRZYBA i ROZPARY [1998] największą, średnią masę owocu scharakteryzowano odmianę 'Dradem'. Wysoka ocena smaku mięszu odmiany 'Dradem' potwierdziła opinię MAĆKOWIAKA [1995], który uznał ją jako odmianę wybitnie deserową. Odmiana ta ze względu na smak, wielkość i plon owoców nadaje się do rozpowszechnienia do nasadzeń amatorskich na terenie całego kraju. Barwa soku odmiany 'Dradem' uzyskana przez autorów i MAĆKOWIAKA [1995] pozwala stwierdzić, iż jest to typowa „szklanka”.

## Wnioski

1. Wiśnie odmian: 'Ametyst', 'Agat', 'Diament' i 'Dradem' charakteryzowały się silniejszym wzrostem niż 'Łutówka'.
2. Odmiany 'Diament' i 'Dradem' miały większy sumaryczny plon owoców z drzewa od 'Łutówki'.
3. Badane nowe odmiany wiśni nie przewyższyły współczynnikiem plenności odmiany kontrolnej.
4. 'Dradem' okazała się odmianą wybitnie deserową.

## Literatura

- GRZYB Z., ROZPARA E. 1998. *Wiśnia*. Zeszyty Pomologiczne ISiK: 10, 12, 18, 20.
- MAĆKOWIAK M. 1995. *Wyniki prac hodowlanych nad nowymi odmianami wiśni*. Sad Nowoczesny 11: 2–3.
- SZCZERBA J., GORZELANY J., LITWIŃCZUK W. 1997. *Charakterystyka wartości sadowniczej wiśni odmiany Łutówka rozważanych metodą „in vitro”*. Materiały VII Ogólnopolskiego Zjazdu Hodowców Roślin Ogrodniczych, AR w Szczecinie, 11–13 IX 1997: 155–158.
- ŚWIERCZYŃSKI S., MAĆKOWIAK M. 2000. *Wzrost i plonowanie nowo zarejestrowanych odmian wiśni*. Roczn. AR w Poznaniu 32: 47–53.
- UGOLIK M., HOŁUBOWICZ T. 1988. *Wpływ podkładki na wzrost i plonowanie wiśni*. Międzynarodowe Sympozjum. „Intensyfikacja produkcji wiśni, czereśni i śliwek”. Lublin: 28–31.
- UGOLIK M., HOŁUBOWICZ T. 1989. *Wpływ podkładki na wzrost i plonowanie wiśni w pierwszych latach po posadzeniu*. Pr. Kom. Nauk Rol. i Leś. PTPN 63: 183–201.
- UGOLIK M., HOŁUBOWICZ T., KANTOROWICZ-BAK M. 1993. *Wpływ podkładki na wzrost, plonowanie i zawartość składników mineralnych w liściach wiśni odmian 'North Star', 'Kelleris 16' i 'Łutówka'*. Informator o badaniach Katedry Sadownictwa AR w Poznaniu, T. III: 43–46.

**Słowa kluczowe:** wiśnia, odmiany, podkładki, wzrost, plonowanie

## Streszczenie

Wzrost i plonowanie 'Łutówki' jako kontroli i czterech nowych odmian wiśni na dwóch podkładkach był obserwowany w doświadczeniu przeprowadzonym w latach 1996–2001. Wzrost drzew został przedstawiony na podstawie powierzchni przekroju poprzecznego pnia. Wzrost odmian: 'Ametyst', 'Dradem', 'Diament' i 'Agat' był silniejszy niż odmiany kontrolnej 'Łutówka'. Wszystkie odmiany rosły silniej na podkładce F 12/1 w porównaniu do podkładki czereśni ptasiej. Łączny plon owoców był oszacowany dla wszystkich odmian w okresie pięciu lat. Plon odmiany 'Diament' na obu podkładkach i odmiany 'Dradem' na czereśni ptasiej był wyższy od plonów odmiany 'Łutówka'. Odmiana 'Ametyst' na

podkładce F 12/1 i odmiana 'Agat' na obu podkładkach miały plony niższe niż odmiana kontrolna. Dodatkowo obserwowano średnią masę jednego owocu i smak owoców wszystkich odmian. Odmiana 'Dradem' miała największą średnią masę owocu, a odmiana 'Agat' najmniejszą. Owoce odmiany 'Dradem' były najsmaczniejsze.

## GROWTH AND YIELDING OF NEW SOUR CHEERY CULTIVARS DURING FIVE YEARS AFTER PLANTING

*Sławomir Świerczyński, Aleksander Stachowiak*  
Department of Seed Science and Nursery Production,  
Agricultural University, Poznań

Key word: sour cheery, cultivars, rootstocks, growth, yielding

### Summary

The growth and yielding of 'Łutówka' as a control and four new sour cheery cultivars on two rootstocks were observed in the experiments carried out in 1996–2001. The growth of trees was evaluated on the trunk cross section area. The growth of cultivars: 'Ametyst', 'Dradem', 'Diamant' and 'Agat' was more intensive than of the control cultivar 'Łutówka'. The growth of all cultivars on F 12/1 rootstock was stronger as compared to their growth on *Prunus avium*. Total yields were estimated for all the cultivars for a five year period. The yields of 'Diamant' on both rootstocks and 'Dradem' on the *Prunus avium* rootstock were higher than on 'Łutówka' cv. Trees of 'Ametyst' on the rootstock F 12/1 and 'Agat' on both rootstocks gave lower yields than the control cultivar. Moreover, the average weight of one fruit and the taste of fruit were studied for all cultivars. 'Dradem' achieved the highest average weight of one fruit and 'Agat' the smallest one. Fruits of 'Dradem' cv. were very delicious.

Dr Sławomir Świerczyński

Katedra Nasiennictwa i Szkółkarstwa Ogrodniczego

Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego

ul. Szamotulska 26

BARANOWO

62-081 Przeźmierowo

e-mail: seed@au.poznan.pl