

## OCENA WARTOŚCI PRODUKCYJNEJ KILKUDZIESIĘCIU ODMIAN ŚLIWY NA PODKŁADCE Z AŁYCZY W REJONIE WROCŁAWIA

Ireneusz Sosna

Akademia Rolnicza we Wrocławiu

**Streszczenie.** W latach 1993–2002, w Sadowniczej Stacji Badawczo-Dydaktycznej w miejscowości Samotwór koło Wrocławia, przeprowadzono badania mające na celu ocenę wartości gospodarczej 22 odmian śliwy uszlachetnionych na podkładce z ałyczy. Na podstawie wieloletnich wyników stwierdzono, że najsilniej rosły drzewa odmian Čačanska Najbolja i Magna Glauca, natomiast najsłabiej ‘Bluefre’ oraz ‘Auerbacher’. Najwyższą plennością charakteryzowały się odmiany Bluefre i President, a w nasadzeniu kolekcyjnym ‘Ontario’ i ‘Auerbacher’. Największe owoce zbierano ze śliw ‘President’, ‘Valor’, ‘Bluefre’ oraz ‘Ontario’. Dużą podatnością na szarkę (silne objawy na liściach i owocach) odznaczyły się ‘Węgierki Zwykła’ i ‘Zimmera’ oraz ‘Ortenauer’ i ‘Magna Glauca’.

**Słowa kluczowe:** śliwa, ałycza, odmiana, wzrost wegetatywny, plon, jakość owoców

### WSTĘP

Śliwa jest jednym z najważniejszych gatunków sadowniczych uprawianych w Polsce. Pod względem tonażu zebranych owoców od lat zajmuje piąte miejsce, po jabłoni, truskawce, porzeczce i wiśni [dane GUS].

Przydatność do nasadzeń towarowych oraz wartość produkcyjna wielu nowych lub mniej znanych w Polsce odmian śliw ciągle nie jest jeszcze wystarczająco poznana, ponieważ zależy ona między innymi od podkładki czy lokalnych warunków klimatyczno-glebowych. Największe znaczenie w uprawie towarowej mają obecnie odmiany wyróżniające się nie tylko wysoką jakością owoców, ale także tolerancją na szarkę.

Badania nad przydatnością gospodarczą wielu nowych odmian śliw są prowadzone zarówno w różnych rejonach kraju, jak i za granicą [Jacob 1994; Lipecki i in. 1994; Hodun i Hodun 1996; Warner i Tehrani 1998; Rozpara i Grzyb 1999; Łysiak 2000].

Śliwy w Polsce uprawiane są głównie na siewkach ałyczy (*Prunus divaricata*) i Węgierki Wangenheimia, przy czym ta pierwsza zdecydowanie dominuje. Uszlachetnia się na niej 80–90% drzewek produkowanych w szkółkach [Sitarek 2001]. Drzewa na ały-

czy silnie rosną i stosunkowo późno wchodzą w okres owocowania [Rozpara i Grzyb 1998]. Jednak podkładka ta jest i nadal będzie polecana dla odmian o umiarkowanej sile wzrostu i dla drzew sadzonych na gorszych stanowiskach. Niewątpliwą zaletą podkładek generatywnych jest to, że za pośrednictwem nasion, które muszą pochodzić z drzew wyselekcjonowanych, nie przenosi się szarka [Rozpara i Grzyb 2001].

Celem podjętych badań była ocena wzrostu, wysokości i jakości plonu, zdrowotności drzew i owoców oraz terminów dojrzewania owoców kilkudziesięciu odmian śliwy w warunkach południowo-zachodniej Polski.

## MATERIAŁ I METODY

Doświadczenie odmianowo-porównawcze założono metodą losowanych bloków wiosną 1994 roku, w Sadowniczej Stacji Badawczo-Dydaktycznej w miejscowości Samotwór koło Wrocławia. Jednoroczne okulanty produkcji krajowej uszlachetnione na ałyczy wysadzono w rozstawie  $4 \times 3$  m (833 drz./ha), w trzech powtórzeniach, po 5 sztuk na poletku (łącznie po 15 drzew w każdej kombinacji). Badaniami objęto 10 nowych odmian śliw o zróżnicowanej porze dojrzewania owoców (wczesne: 'Herman', 'Čačanska Rana', 'Sanctus Hubertus' i 'Czernowitzer'; średnio-wczesne: 'Čačanska Lepotica' i 'Čačanska Najbolja'; późne: 'Valor', 'Sultan', 'Bluefre' i 'President'). Kontrolę dla odmian o późnej porze dojrzewania stanowił dobrze znany i powszechnie uprawiany w sadach towarowych – 'Stanley'. W doświadczeniu badano siłę wzrostu drzew, ich zdrowotność oraz wysokość i jakość zebranego plonu. Uzyskane wyniki opracowano statystycznie metodą analizy wariancji. Do oceny różnic między średnimi użyto testu t-Duncana, przyjmując poziom istotności 5%.

Nasadzenie kolekcyjne założono wiosną 1993 roku. Jednoroczne okulanty produkcji niemieckiej na ałyczy wysadzono w rozstawie  $4 \times 2,5$  m (1000 drz./ha). Ocenie podlegało od 2 do 10 drzew (najczęściej 5 drzew) następujących odmian: 'Car', 'Magna Glauca', 'Węgierka Zimmera', 'Węgierka z Ersinger', 'Ontario', 'Bülerthalska', 'Löhr Flaume', 'Auerbacher', 'Węgierka Zwykła', 'Valjevka' i 'Ortenauer'. Pomiary i obserwacje wykonano takie same jak w doświadczeniu odmianowo-porównawczym.

Wszystkie drzewa prowadzono w formie korony wrzecionowej, z przyginaniem pędów do 3 roku po posadzeniu (betonowe ciężarki) i cięciem wykonywanym tylko po kwitnieniu. Przez pierwsze 4 lata śliwy były nawadniane. Zabiegi agrotechniczne i ochronę chemiczną przeprowadzano zgodnie z zaleceniami dla sadów towarowych.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Większość drzew badanych odmian śliwy rosła silnie lub bardzo silnie, co świadczy o dużej sile wzrostu generatywnej podkładki ałyczy [Tehrani i Leuty 1987; Rozpara i Grzyb 1998; Sitarek i in. 2001]. Odmiany wczesne i średnio-wczesne charakteryzowały się silniejszym przyrostem pola przekroju pnia od 6 roku po posadzeniu, natomiast drzewa odmian późnych po wejściu w pełnię owocowania rosły wyraźnie słabiej (tab. 1). Spośród ocenianych odmian zdecydowanie najsilniej rosła 'Čačanska Naj-

bolja', co potwierdzili również Sitarek i in. [2001] oraz Sosna [2002]. Duże korony odnotowano także u drzew 'Stanleya', natomiast grube pnie u odmian 'Čačanska Rana' i 'Czernowitser'. Podobnie jak w doświadczeniu Łysiaka [2000], bardzo słabym wzrostem na ałyczy charakteryzowała się obficie plonująca 'Bluefre'. Również w badaniach Rozpary i Grzyba [1999] drzewa tej odmiany tworzyły cienkie pnie, w przeciwieństwie do 'Valora', którego pnie były grubsze nawet od śliwy 'Čačanska Najbolja'.

Tabela 1. Wzrost drzew 11 odmian śliwy okulizowanych na ałyczy (rok sadzenia drzew – wiosna 1994)

Table 1. Growth of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings (*Prunus divaricata*) – trees planted in spring of 1994

| Odmiana<br>Cultivar | Pole przekroju poprzecznego pnia<br>Trunk cross-sectional area, cm <sup>2</sup> |                    |           | Suma długości<br>pędów<br>Total shoot<br>length, cm<br>1994-1996 | Objętość korony<br>Volume of<br>crown, m <sup>3</sup><br>jesień 2002<br>autumn 2002 | Współczynnik<br>plenności<br>CEC, kg cm <sup>-2</sup><br>1995-2002 |
|---------------------|---|--------------------|-----------|--|---|--|
|                     | jesień 2002<br>autumn 2002  | przyrost increment |           |  |   |  |
|                     |   | 1998-1994          | 2002-1998 |  |   |  |
| Herman              | 116,0 cd*   | 55,1 cd            | 58,9 c    | 6656 abc   | 8,99 bc   | 0,66 ab  |
| Čačanska Rana       | 144,9 ef  | 69,4 e             | 72,4 d    | 8533 c   | 8,33 b  | 0,51 a   |
| Sanctus Hubertus    | 129,4 de  | 59,0 de            | 67,8 cd   | 8360 bc  | 8,53 b  | 1,51 c   |
| Czernowitser        | 131,7 de  | 61,4 de            | 67,5 cd   | 7344 abc   | 8,53 b  | 0,89 b   |
| Čačanska Lepotica   | 85,6 b  | 40,0 ab            | 41,8 b    | 6345 abc   | 7,79 ab   | 1,62 cd  |
| Čačanska Najbolja   | 155,5 f   | 68,6 e             | 82,6 e    | 7784 abc   | 11,27 d   | 0,86 b   |
| Valor               | 88,9 b  | 44,5 abc           | 41,2 b    | 5319 a   | 7,47 ab   | 1,66 cd  |
| Stanley – standard  | 100,0 bc  | 52,5 bcd           | 43,7 b    | 7854 abc   | 10,59 cd  | 1,80 d   |
| Sultan              | 83,7 b  | 45,7 bc            | 34,8 b    | 6353 abc   | 8,70 b  | 1,79 d   |
| Bluefre             | 54,1 a  | 31,6 a             | 19,2 a    | 5559 ab  | 6,30 a  | 4,05 f   |
| President           | 86,3 b  | 43,1 abc           | 39,8 b    | 6353 abc   | 7,30 ab   | 2,49 e   |

\*Średnie oznaczone tą samą literą nie różnią się istotnie przy p = 0,05

\*Means followed by the same letters do not differ significantly at P = 0.05 according to Duncan's multiple range t-test

Tabela 2. Plonowanie drzew 11 odmian śliwy okulizowanych na ałyczy do 9 roku po posadzeniu  
Table 2. Cropping of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings until the 9<sup>th</sup> year after planting

| Odmiana<br>Cultivar | Plon w kg z drzewa – Yield, kg tree <sup>-1</sup> |         |        |          |        |         | Suma plonu z lat<br>1995-2002<br>Total yield<br>1995-2002, kg tree <sup>-1</sup> |
|---------------------|---|---------|--------|----------|--------|---------|--|
|                     | 1995-1997   | 1998    | 1999   | 2000     | 2001   | 2002    |  |
| Herman              | 5,4   | 11,6 cd | 16,1 b | 2,8 a    | 6,7 a  | 33,6 ab | 76,2 a   |
| Čačanska Rana       | 14,1  | 4,3 ab  | 5,7 a  | 2,7 a    | 9,9 ab | 36,5 b  | 73,2 a   |
| Sanctus Hubertus    | 29,5  | 16,9 e  | 43,5 c | 24,4 e   | 15,6 b | 65,7 e  | 195,6 de   |
| Czernowitser        | 18,6  | 6,6 bc  | 20,4 b | 14,5 bc  | 9,4 ab | 47,9 c  | 117,4 b  |
| Čačanska Lepotica   | 23,1  | 25,3 f  | 1,3 a  | 15,2 bcd | 24,7 c | 48,9 cd | 138,5 bc   |
| Čačanska Najbolja   | 30,3  | 14,2 de | 16,3 b | 4,7 a    | 8,7 ab | 58,8 de | 133,0 bc   |
| Valor               | 26,1  | 10,0 cd | 21,1 b | 11,2 b   | 39,3 d | 40,0 bc | 147,7 c  |
| Stanley – standard  | 35,4  | 30,9 g  | 22,3 b | 19,7 de  | 30,7 c | 40,6 bc | 179,6 d  |
| Sultan              | 31,2  | 1,2 a   | 16,6 b | 33,4 f   | 25,1 c | 42,0 bc | 149,5 c  |
| Bluefre             | 41,9  | 35,4 g  | 19,4 b | 36,7 f   | 52,6 e | 33,1 ab | 219,1 e  |
| President           | 32,1  | 24,0 f  | 42,3 c | 18,8 cd  | 72,4 f | 25,3 a  | 214,9 e  |

\*Średnie oznaczone tą samą literą nie różnią się istotnie przy p = 0,05

\*Means followed by the same letters do not differ significantly at P = 0.05 according to Duncan's multiple range t-test

W latach 1993–2002 zimy były stosunkowo łagodne. Chociaż temperatury kilkakrotnie spadały poniżej minus 20°C, nie odnotowano żadnych uszkodzeń mrozowych drzew. Jedynie po zimie 1998/99, charakteryzującej się znacznymi ociepleniami, a następnie spadkami temperatur, na drzewach wielu odmian przemarzły pąki kwiatowe. Najbardziej wrażliwymi na ocieplenia zimowe okazały się odmiany ‘Ontario’, ‘Čačanska Rana’, a przede wszystkim ‘Čačanska Lepotica’, u której pąki kwiatowe przemarzły prawie w 100% (znikomy plon w 1999 roku). Potwierdzenia faktu szczególnej wrażliwości na mróz pąków kwiatowych tej odmiany nie znaleziono w dostępnej literaturze.

W doświadczeniu odmianowo-porównawczym najpóźniej rozpoczęła owocowanie odmiana ‘Herman’. Do czwartego roku po posadzeniu z drzew tej odmiany zebrano tylko 5,4 kg owoców (tab. 2). Późne wejście w okres owocowania śliwy ‘Herman’ na ałyczy odnotowali również Lipecki i in. [1994]. W analogicznym okresie plenniejsza od śliwy standardowej (‘Stanley’ – 35,4 kg) była tylko odmiana ‘Bluefre’ – 41,9 kg. Istotnie najwyższą sumą plonu z lat 1995–2002 charakteryzowały się odmiany ‘Bluefre’ (219 kg) oraz ‘President’ (215 kg). Istotnie najmniej owoców zebrano z bardzo dużych drzew śliwy ‘Čačanska Rana’ i ‘Herman’ (odpowiednio 73 i 76 kg). Obliczone współczynniki plenności, wyrażone kilogramami owoców przypadającymi na 1 cm<sup>2</sup> pola przekroju poprzecznego pnia, wykazały podobne, a nawet jeszcze wyraźniej zróżnicowane zależności (tab. 1). O wysokiej plenności odmian ‘Bluefre’ i ‘President’, a niskiej ‘Čačanska Rana’, donoszą również inni autorzy [Lipecki i in. 1994; Rozpara i Grzyb 1999; Sitarek 2001; Sosna 2002].

Tabela 3. Intensywność kwitnienia oraz średnia masa 1 owocu 11 odmian śliwy okulizowanych na ałyczy

Table 3. Blooming intensity and mean fruit weight of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings

| Odmiana<br>Cultivar | Termin zbioru<br>Harvest date<br>1998–2002 | Intensywność<br>kwitnienia<br>Blooming intensity<br>in 0–5 scale** |         |         | Średnia masa 1 owocu, g<br>Mean fruit weight, g |      |           |
|---------------------|--|--|---------|---------|---|------|-----------|
|                     |  | 2001   | 2002    | 2000    | 2001  | 2002 | 1996–2002 |
|                     |  | Herman   | 7–27.07 | 3,4 bc* | 3,5 bc  | 25 a | 37 ab     |
| Čačanska Rana       | 13.07–2.08                                 | 3,8 cd   | 4,0 cde | 52 e    | 57 ef   | 56 d | 54 g      |
| Sanctus Hubertus    | 13.07–2.08                                 | 3,3 b  | 3,8 cd  | 26 a    | 34 a  | 24 a | 31 b      |
| Czernowitzer        | 19.07–7.08                                 | 3,1 ab   | 4,2 de  | 23 a    | 34 a  | 23 a | 28 a      |
| Čačanska Lepotica   | 24.07–17.08                                | 3,3 b  | 4,4 e   | 33 b    | 40 bc   | 30 b | 38 d      |
| Čačanska Najbolja   | 31.07–24.08                                | 4,1 de   | 4,0 cde | 38 c    | 52 d  | 54 d | 52 f      |
| Valor               | 16.08–6.09                                 | 4,7 f  | 3,7 cd  | 57 f    | 63 g  | 56 d | 61 h      |
| Stanley – standard  | 21.08–11.09                                | 3,9 d  | 4,1 de  | 39 c    | 42 c  | 31 b | 40 e      |
| Sultan              | 28.08–21.09                                | 2,8 a  | 3,8 cd  | 47 d    | 57 ef   | 46 c | 52 f      |
| Bluefre             | 31.08–21.09                                | 3,8 cd   | 3,1 ab  | 65 g    | 54 de   | 56 d | 61 h      |
| President           | 4.09–26.09                                 | 4,5 ef   | 2,7 a   | 75 h    | 61 fg   | 65 e | 63 i      |

\*Średnie oznaczone tą samą literą nie różnią się istotnie przy  $p = 0,05$

\*\*Means followed by the same letters do not differ significantly at  $P = 0.05$  according to Duncan's multiple range t-test

\*\*0 – drzewo bez kwiatów; 5 – drzewo kwitnące bardzo obficie

\*\*0 – tree without flowers; 5 – very abundant blooming

Całkowicie odmienne wyniki uzyskał Łysiak [2000] w doświadczeniu prowadzonym w klimatyczno-glebowych warunkach Wielkopolski. Autor ten ze śliw ‘Čačanska Rana’ i ‘Herman’ na ałyczy zebrał więcej owoców niż z odmian Bluefre i President, przy czym w porównaniu z ‘Presidentem’ były to nawet różnice istotne. Podobnie jak w doświadczeniu kanadyjskim [Warner i Tehrani 1998], w badaniach niniejszych odmiana Valor owocowała słabiej od ‘Stanleya’.

Spośród odmian wczesnych dużymi owocami charakteryzowała się tylko ‘Čačanska Rana’ – 54 g (tab. 3). Istotnie największe śliwki zbierano z drzew odmian późnych – Valor, Bluefre i President (61–63 g). Najdrobniejsze owoce miały odmiany Czernowit-zer, Sanctus Hubertus i Herman (odpowiednio 28, 31 i 33 g). U odmiany Sanctus Hu-bertus, która wykazuje skłonność do nadmiernej plenności, jakość owoców można po-prawić, stosując w latach obfitego owocowania silne przeredzanie zawiązków. Uży-skane wyniki są zgodne z cytowanymi w literaturze [Hodun i Hodun 1996, Bostan 1998, Warner i Tehrani 1998, Rozpara i Grzyb 1999, Łysiak 2000]. Na niektórych drzewach odmian Czernowit-zer i Valor zaobserwowano wcześniejsze dojrzewanie owoców połączone z typowymi objawami szarki. Procent zdeformowanych śliwek był jednak bardzo niewielki i nie miał żadnego wpływu na ich wartość handlową.

W nasadzeniu kolekcyjnym wszystkie badane odmiany rosły silniej (przyrost pnia) w pierwszych latach po posadzeniu. Po wejściu w pełnię owocowania ich wzrost uległ wyraźnemu osłabieniu. Zdecydowanie największe korony tworzyła odmiana Magna Glauca, natomiast najgrubsze pnie miały drzewa ‘Węgierki Zimmera’ (tab. 4). Silnym wzrostem charakteryzowały się również odmiany Ontario, Bülerthalska oraz Węgierka z Ersinger. Wyraźnie najslabiej rosły drzewa bardzo plennej śliwy ‘Auerbacher’. Po-dobnie jak w innych ośrodkach doświadczalnych [Paszko 1998; Paprštejn 1999] średnią siłę wzrostu potwierdziła ‘Valjevka’.

Tabela 4. Wzrost drzew 11 odmian śliwy uszlachetnionych na ałyczy w nasadzeniu kolekcyjnym (rok sadzenia drzew – wiosna 1993)

Table 4. Growth of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings (*Prunus divaricata*) in the collection – trees planted in spring of 1993

| Odmiana<br>Cultivar | Pole przekroju poprzecznego pnia<br>Trunk cross-sectional area, cm <sup>2</sup> |           |  | Objętość korony, m <sup>3</sup><br>jesień 2002 | Współczynnik<br>plenności CEC,<br>kg cm <sup>2</sup> |
|---------------------|---|-----------|--|--|--|
|                     | przyrost increment  |           | Volume of crown, m <sup>3</sup><br>autumn 2002 |  |  |
|                     | jesień 2002<br>autumn 2002  | 1998–1993 |  | 2002–1998                                      |  |
| Car                 | 101,1   | 68,0      | 30,9   | 7,86   | 1,83   |
| Magna Glauca*       | 162,5   | 101,5     | 56,8   | 13,49  | 0,61   |
| Węgierka Zimmera*   | 220,5   | 123,2     | 93,7   | 7,78   | 0,35   |
| Węgierka z Ersinger | 146,4   | 87,5      | 54,2   | 9,33   | 1,03   |
| Ontario             | 150,5   | 91,7      | 55,3   | 10,95  | 1,62   |
| Bülerthalska        | 175,1   | 102,7     | 69,4   | 9,00   | 0,26   |
| Löhr Flaume         | 151,4   | 99,0      | 49,2   | 7,57   | 0,91   |
| Auerbacher          | 78,0  | 49,7      | 26,7   | 8,87   | 2,61   |
| Węgierka Zwykła*    | 101,3   | 64,9      | 34,9   | 7,20   | 0,50   |
| Valjevka            | 133,1   | 82,1      | 48,1   | 8,91   | 1,14   |
| Ortenauer*          | 104,2   | 62,2      | 39,4   | 7,39   | 1,36   |

\*odmiany z objawami szarki na owocach

\*cultivars with plum pox symptoms on a fruit

Tabela 5. Plonowanie drzew 11 odmian śliwy uszlachetnionych na ałyczy w nasadzeniu kolekcyjnym do 10 roku po posadzeniu drzew

Table 5. Cropping of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings in the collection until the 10<sup>th</sup> year after planting

| Odmiana<br>Cultivar | Plon w kg z drzewa – Yield, kg tree <sup>-1</sup> |      |      |      |      |      | Suma plonu z lat<br>1994–2002<br>Total yield<br>1994–2002<br>kg tree <sup>-1</sup> |
|---------------------|---|------|------|------|------|------|--|
|                     | 1994–1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |  |
| Car                 | 55,2  | 13,5 | 44,0 | 20,2 | 22,5 | 30,1 | 185,5  |
| Magna Glauca*       | 46,1  | 1,0  | 10,1 | 13,3 | 5,9  | 22,4 | 98,8   |
| Węgierka Zimmera*   | 19,6  | 2,2  | 5,4  | 10,9 | 22,9 | 15,7 | 76,7   |
| Węgierka z Ersinger | 45,0  | 0,5  | 6,4  | 30,6 | 45,0 | 23,4 | 150,9  |
| Ontario             | 108,8   | 14,1 | 2,0  | 48,4 | 8,3  | 61,7 | 243,3  |
| Bülerthalska        | 12,4  | 5,9  | 7,5  | 4,8  | 11,9 | 2,4  | 44,9   |
| Löhr Flaume         | 55,3  | 2,5  | 22,4 | 20,8 | 11,6 | 25,5 | 138,1  |
| Auerbacher          | 71,4  | 18,0 | 39,4 | 21,1 | 33,8 | 19,5 | 203,2  |
| Węgierka Zwykła*    | 5,8   | 7,3  | 10,3 | 6,4  | 15,9 | 5,0  | 50,7   |
| Valjevka            | 64,7  | 8,4  | 42,6 | 5,1  | 25,3 | 5,3  | 151,4  |
| Ortenauer*          | 46,6  | 8,8  | 6,5  | 31,5 | 38,9 | 9,7  | 142,0  |

\*odmiany z objawami szarki na owocach

\*cultivars with plum pox symptoms on a fruit

Tabela 6. Intensywność kwitnienia oraz średnia masa 1 owocu 11 odmian śliwy uszlachetnionych na ałyczy w nasadzeniu kolekcyjnym

Table 6. Blooming intensity and mean fruit weight of 11 plum cultivars grafted on Myrobalan seedlings in the collection

| Odmiana<br>Cultivar | Termin zbioru<br>Harvest date<br>1998–2002 | Intensywność<br>kwitnienia<br>Blooming intensity<br>in 0–5 scale** |             |      | Średnia masa 1 owocu, g<br>Mean fruit weight, g |      |           |
|---------------------|--|--|-------------|------|---|------|-----------|
|                     |  | 2001   | 2002        | 2000 | 2001  | 2002 | 1995–2002 |
|                     |  | Car  | 13.07–16.08 | 2,7  | 4,7   | 20   | 34        |
| Magna Glauca*       | 18.07–14.08                                | 2,1  | 2,5         | 39   | 41  | 45   | 43        |
| Węgierka Zimmera*   | 21.07–14.08                                | 4,8  | 4,0         | 32   | 37  | 37   | 36        |
| Węgierka z Ersinger | 24.07–9.08                                 | 3,4  | 3,2         | 26   | 34  | 36   | 35        |
| Ontario             | 24.07–14.08                                | 1,8  | 3,8         | 33   | 61  | 41   | 49        |
| Bülerthalska        | 26.07–20.08                                | 3,0  | 2,5         | 19   | 24  | 25   | 24        |
| Löhr Flaume         | 4.08–27.08                                 | 2,6  | 3,7         | 19   | 21  | 16   | 20        |
| Auerbacher          | 9.08–3.09                                  | 2,5  | 3,2         | 23   | 34  | 26   | 29        |
| Węgierka Zwykła*    | 11.08–3.09                                 | 2,0  | 1,6         | 20   | 25  | 24   | 22        |
| Valjevka            | 16.08–6.09                                 | 4,5  | 1,9         | 31   | 36  | 38   | 35        |
| Ortenauer*          | 20.08–11.09                                | 3,3  | 3,1         | 23   | 29  | 29   | 29        |

\*odmiany z objawami szarki na owocach

\*cultivars with plum pox symptoms on a fruit

\*\*0 – drzewo bez kwiatów; 5 – drzewo kwitnące bardzo obficie

\*\*0 – tree without flowers; 5 – very abundant blooming

Do 10 roku po posadzeniu najwyższą plennością charakteryzowała się odmiana Ontario. O 40 kg owoców mniej za ten sam okres zebrano z jednego drzewa śliwy 'Auerbacher', lecz pomimo tego obliczony współczynnik plenności dla tej odmiany był wyraźnie najwyższy (tab. 4 i 5). Podobnie Lipecki i in. [1994] zaliczyli śliwę 'Auerbacher' do najplenniejszych w klimatycznych warunkach okolic Lublina. Na podstawie prze-

przeprowadzonego doświadczenia, do pełnych śliw można jeszcze zaliczyć odmiany Car, Valjevka i Węgierka z Ersinger, o czym donoszą również Webster i Wertheim [1993] oraz Paprštein [1999]. Znacznie wyższą plenność 'Valjevki' (nie tylko na ałyczy) w pierwszych latach po posadzeniu w porównaniu do 'Węgierki z Ersinger' potwierdził Paszko [1998]. Na podstawie dziesięcioletnich obserwacji, do odmian mało pełnych w okolicach Wrocławia na silnie rosnącej podkładce ałyczy należały 'Bülerthalska', 'Węgierka Zwykła' i 'Węgierka Zimmera'. Niską plenność dwóch ostatnich odmian można wytłumaczyć corocznym, silnym porażeniem owoców przez szarkę oraz bardzo późnym wejściem 'Węgierki Zwykłej' na ałyczy w owocowanie (6 rok). Pąki kwiatowe śliwy 'Ontario' zimą 1998/99 mocno przemarzły, w rezultacie czego odmiana ta weszła w silną przemienność plonowania.

Największą średnią masą 1 owocu z 8 lat charakteryzowały się odmiany o śliwkach okrągłych typu renklody – 'Ontario' i 'Magna Glauca', natomiast najdrobniejsze owoce zbierano z drzew mirabelki 'Löhr Flaume' oraz 'Węgierki Zwykłej' (tab. 6). Uzyskane wyniki dotyczące jakości śliwek badanych odmian są zbliżone do cytowanych w literaturze [Jacob 1994; Lipecki i in. 1994]. Silne porażenie drzew i owoców przez szarkę zaobserwowano u odmian Magna Glauca, Węgierka Zimmera, Węgierka Zwykła i Ortenauer. Fakt ten znacznie ogranicza ich przydatność zarówno do uprawy towarowej, jak i amatorskiej. U pozostałych odmian objawy tej choroby wirusowej na owocach nie wystąpiły, o czym donoszą również Paszko [1998] i Paprštein [1999].

## WNIOSKI

1. Silnie rosnąca ałyczka może być polecana jako podkładka przede wszystkim dla odmian śliw o słabszym wzroście, np. 'Bluefre', 'President', 'Čačanska Lepotica', 'Auerbacher', 'Car' i 'Valjevka'.

2. Na podstawie przeprowadzonych wieloletnich badań, biorąc pod uwagę plenność, jakość owoców, ich smak i odchodzenie miąższu od pestki, do najcenniejszych śliw w klimatyczno-glebowych warunkach okolic Wrocławia można zaliczyć odmiany wczesne 'Herman', 'Čačanska Rana' i 'Węgierka z Ersinger', średnio wczesne 'Čačanska Lepotica' i 'Auerbacher' oraz późne 'Valor', 'Bluefre', 'President' i 'Valjevka'. Każdą z tych odmian można polecać zarówno do uprawy towarowej, jak i amatorskiej.

3. Z badanych 22 odmian śliw tylko u czterech ('Magna Glauca', 'Węgierka Zimmera', 'Węgierka Zwykła' i 'Ortenauer') wystąpiły silne objawy szarki na owocach, co wyraźnie obniżało plon i jego wartość handlową.

## PIŚMIENICTWO

- Bostan S. Z., 1998. A study on fruit and shoot growth in some plum cultivars. *Bahçe* 26 (1/2), 85–91.  
Hodun G., Hodun M., 1996. Ocena 13 odmian śliw w nasadzeniu kolekcyjnym. II Ogólnopol. Symp. PTNO-Poznań, 150–154.  
Jacob H. J., 1994. Yield and quality in plums and damsons. I. Optimal yield development. *Erwerbsobstbau* 36(4), 93–96.

- Lipecki J., Tarnowicz M., Moryto B., 1994. Zawiązywanie owoców i wstępna ocena plonowania niektórych nowych odmian śliw. Mat. XXXIII Ogólnop. Nauk. Konf. Sadow. Skierniewice, 106–108.
- Lysiak G., 2000. Ocena wartości produkcyjnej i właściwości biologicznych nowych odmian śliw w warunkach Wielkopolski. Mater. XX Międzynar. Sem. Sadown. Limanowa, 111–117.
- Paprštein F., 1999. Plum cultivar 'Valjevka'. Vědecké Práce Ovocnářské 16, 121–126.
- Paszko D., 1998. Wstępna ocena wzrostu i plonowania dwóch odmian śliw na pięciu nowych podkładkach wegetatywnych w czterech pierwszych latach po posadzeniu. Zesz. Nauk. AR w Krakowie 333 (57), 553–556.
- Rocznik Statystyczny, 2002. GUS, Warszawa.
- Rozpara E., Grzyb Z. S., 1998. Growth and yielding of some plum cultivars grafted on Wangenheim Prune seedlings. Acta Hort. 478, 91–94.
- Rozpara E., Grzyb Z. S., 1999. Odmiany śliw i czereśni do nowoczesnych sadów. IV ogólnopol. spot. sadown. w Grójcu, 14–19.
- Rozpara E., Grzyb Z. S., 2001. Intensyfikacja produkcji śliw i czereśni. VI ogólnopol. spot. sadown. w Grójcu, 81–91.
- Sitarek M., 2001. Stare i nowe podkładki generatywne dla śliw. Szkółkarstwo 3, 12–14.
- Sitarek M., Grzyb Z. S., Kołodziejczak P., 2001. Effect of rootstocks on growth and yield of plum trees. J. Fruit and Ornament. Plant Research, vol. IX (1–4), 19–24.
- Sosna I., 2002. Growth and cropping of four plum cultivars on different rootstocks in south western Poland. J. Fruit Ornament. Plant Research, vol. X, 95–103.
- Tehrani G., Leuty S. J., 1987. Influence of rootstock and pruning on productivity, growth and fruit size of European plum cultivars. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 112(5), 743–747.
- Warner J., Tehrani G., 1998. Performance of nine European plum cultivars on two rootstocks in East-Central Ontario. Fruit Varieties J. 52(1), 23–27.
- Webster A. D., Wertheim S. J., 1993. Comparisons of species and hybrid rootstocks for European plum cultivars. J. Hort. Sci. 68(6), 861–869.

## THE ESTIMATION OF THE PRODUCTION VALUE OF SEVERAL PLUM CULTIVARS GRAFTED ON 'MYROBALAN' SEEDLINGS IN WROCLAW AREA

**Abstract.** The experiment was established at the Fruit Experimental Station Samotwór near Wrocław in 1993–2002. The aim of this study was to estimate the production value of 22 plum cultivars grafted on 'Myrobalan' seedlings (*Prunus divaricata*). Results of the study proved that 'Čačanska Najbolja' and 'Magna Glauca' cultivars were the most vigorous, while 'Bluefre' and 'Auerbacher' were characterised by the weakest growth. 'Bluefre', 'President', 'Ontario' and 'Auerbacher' cvs. were the most productive. Mean fruit weight was significantly dependent on the cultivar, too. Among the tested cultivar, the biggest fruit was obtained from 'President', 'Valor', 'Bluefre' and 'Ontario' trees. The most sensitive to plum pox virus (symptoms on fruit and leaves) appeared 'Węgierka Zwykła', 'Węgierka Zimmera', 'Ortenauer' and 'Magna Glauca'.

**Keywords:** plum, 'Myrobalan' rootstock, cultivar, vegetative growth, yield, fruit quality

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 9.02.2004