

WSTĘPNA OCENA WZROSTU I OWOCOWANIA DZIESIĘCIU ODMIAN WIŚNI

Preliminary evaluation of the growth and yielding of 10 sour cherry cultivars

Ewa Jadczyk-Tobjasz, Robert Bednarski
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa
e-mail: Ewa_Jadczyk_Tobjasz@SGGW.pl

ABSTRACT

The investigations were carried out in 2004 and 2005 on trees of 10 sour cherry cultivars of Polish and foreign origin. They involved observations of phase development, and evaluation of growth, yielding and fruit quality. The results confirmed that 'Schattenmorele IR-2' is the most suitable cultivar for growing in central parts of Poland. Cultivars that deserved attention were: 'Lucyna' for its early fruit ripening, 'Koral' because of good quality fruits, and 'Debreceni Bőtermő' for its very tasty fruits. The least valuable were the cultivars 'Korund' and 'Karneol' because of strong growth and low yielding. Also the cultivar 'Vowi', with a little lower yield and fruit quality than 'Schattenmorele IR-2', probably will not be accepted in Polish commercial orchards.

Key words: sour cherry, cultivars, growth, yield, fruit quality

WSTĘP

Wiśnia jest jednym z ważniejszych gatunków sadowniczych. Wśród drzew owocowych od lat produkcja wiśni ustępuje jedynie produkcji jabłek i w zależności od roku wynosi od 170 do 190 tys. ton. Stawia to Polskę w czołówce światowych producentów i eksporterów tych owoców (Świetlik 2004). W polskich sadach wiśniowych dominującą odmianą jest 'Łutówka', która stanowi ok. 80% wszystkich nasadzeń. Jest to niekorzystne zarówno dla producentów, jak i odbiorców owoców, ponieważ opieranie produkcji na jednej odmianie powoduje, że producenci konkurują w tym samym czasie o siłę roboczą, a odbiorcy mają tylko ok. 2 tygodni podaży świeżych owoców na rynku (Wociór i in. 1997). Rozpara (2004) uważa, że asortyment nowych odmian tego gatunku nie jest jednak zbyt bogaty, gdyż

wiśnie na skalę towarową produkuje się w niewielu krajach. Autorka podaje, iż w Europie stosunkowo duże osiągnięcia w hodowli nowych odmian wiśni mają Węgry i Niemcy, gdzie warunki klimatyczne są zbliżone do panujących w Polsce. Dlatego odmianom tym warto poświęcić większą uwagę.

Celem prowadzonych badań była ocena przydatności sadowniczej dziesięciu odmian wiśni do warunków centralnej Polski.

MATERIAŁ I METODY

Obserwacje przeprowadzono w latach 2004 i 2005 w Sadzie Doświadczalnym Katedry Sadownictwa SGGW w Wilanowie. Materiał doświadczalny stanowiło 10 różnych odmian zaakulizowanych na antypce: 'Łutówka IR-2' – wyselekcjonowana w Wielkiej Brytanii, 'Debreceni Bötermö' i 'Groniasta z Ujfehertoi' – z Węgier, 'Karneol', 'Vowi' i 'Korund' – odmiany niemieckie, 'Northstar' – ze Stanów Zjednoczonych, i odmiany polskie – 'Koral', 'Sabina' i 'Lucyna'. Drzewa odmian: 'Łutówka IR-2', 'Koral', 'Debreceni Bötermö', 'Groniasta z Ujfehertoi', 'Korund', 'Karneol' i 'Vowi' posadzono na miejsce stałe wiosną 2001 roku, a wiosną 2002 roku dosadzono drzewa 'Northstar', 'Sabina' i 'Lucyna' klasyfikowane jako odmiany wczesne, których nie należy porównywać do drzew odmiany 'Łutówka'. Dlatego też, mimo że dane dotyczące wszystkich odmian zamieszczono w tych samych tabelach, obliczenia statystyczne wykonywano oddzielnie dla odmian posadzonych w 2001 r. Drzewka posadzono w rozstawie 2 x 4 m, na glebie aluwialnej podtypu mady brunatnej, powstałej z utworu pyłowego ilastego, o zawartości próchnicy około 2%. Doświadczenie założono metodą bloków losowych w 4 powtórzeniach po 3 drzewa.

W doświadczeniu prowadzono obserwacje dotyczące kolejnych faz rozwojowych: nabrzmiewania i pęknięcia pąków, pełni kwitnienia, opadnięcia okwiatu i dojrzałości zbiorczej. Siłę wzrostu drzew oceniano, mierząc grubość pnia na wysokości 35 cm nad ziemią wiosną 2001 r. i jesienią 2005 r. Na tej podstawie wyliczono przyrost pola przekroju poprzecznego (PPPP) pnia za 5 lat. Dodatkowo na 2 konarach każdego drzewa pomierzono wszystkie przyrosty jednoroczne o długości powyżej 5 cm i na tej podstawie wyliczono średnią długość jednego przyrostu. Plonowanie określano na podstawie procentu zawiązaných owoców na 100 kwiatów, średniego plonu z drzewa oraz wskaźnika intensywności owocowania (WIO), czyli stosunku plonu z drzewa do PPPP mierzonego w tym samym

roku. Jakość owoców określano na próbie 100 owoców z powtórzenia, badając zawartość ekstraktu i średnią masę. Wyniki dotyczące obserwacji fenologicznych przedstawiono w formie tabeli, bez opracowania statystycznego. Pozostałe wyniki opracowano statystycznie metodą jednoczynnikowej analizy wariancji. Do oceny różnic między średnimi użyto testu Newmanna-Keulsa przy poziomie istotności 5%.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Różnica pomiędzy drzewami odmian najwcześniej a najpóźniej rozpoczynającymi wegetację na wiosnę nie przekraczała 3 dni (tab. 1). Mimo że na drzewach odmian ‘Łutówka IR-2’ i ‘Vowi’ nabrzmiewanie pąków rozpoczęło się najwcześniej, faza ta trwała u nich najdłużej, przy jednoczesnym skróceniu pozostałych etapów rozwojowych przed osiągnięciem pełni kwitnienia. Może to świadczyć o większej tolerancji pąków tych odmian na przemarzanie, ponieważ im bardziej pąk jest rozwinięty, tym większa jest jego wrażliwość na przemarzanie (Thompson 1996). Na drzewach odmian węgierskich już po tygodniu od rozpoczęcia wegetacji pąki zaczęły się otwierać. Prawdopodobnie jest to przyczyną częstego przemarzania pąków kwiatowych tych odmian w polskich warunkach klimatycznych (Rozpara 2000), a przez to ich nieregularnego owocowania. Pęknięcie pąków na drzewach odmian polskich odbywało się wcześniej niż na odmianach węgierskich, jednak nie wpływało to ujemnie na procent zawiązywania owoców i plonowanie (tab. 3). Przypuszczalnie świadczy to o lepszym przystosowaniu tych odmian do warunków klimatyczno-glebowych Polski, a tym samym o mniejszej wrażliwości ich pąków na przemarzanie. Różnica w terminie kwitnienia badanych odmian nie przekraczała 5 dni, a terminy kwitnienia drzew wszystkich odmian nakładały się na siebie. Najwcześniej kwitły drzewa odmian polskich i węgierskich.

Pośród badanych odmian najwcześniej dojrzałość zbiorczą osiągnęły owoce odmian ‘Sabina’ i ‘Lucyna’ – 2 VII, czyli około 3 miesięcy po rozpoczęciu wegetacji (tab. 1). Około 4 dni później dojrzałość osiągnęły owoce odmian ‘Northstar’ i ‘Koral’, a po kolejnych 2 dniach – ‘Groniasta z Ujfehertoi’ i ‘Korund’. Po tygodniu dojrzałość zbiorczą osiągnęły owoce odmian ‘Debreceni Bötermö’ i ‘Karneol’, a najpóźniej (ok. 19 VII) – ‘Vowi’ i ‘Łutówka IR-2’. Nie zaobserwowano wyraźnej różnicy między terminami zbioru owoców odmian ‘Sabina’ i ‘Lucyna’, podczas gdy Grzyb (2003) podaje, że owoce odmiany ‘Sabina’ dojrzewają kilka dni wcześniej,

a ‘Lucyna’ kilka dni po owocach odmiany ‘Northstar’. Podczas obserwacji przeprowadzonych w 2005 roku stwierdzono, że owoce obu odmian osiągnęły dojrzałość zbiorczą około 4 dni przed odmianą ‘Northstar’. Należy jednak zweryfikować powyższe obserwacje wieloletnimi badaniami, ponieważ o dokładnym określeniu wczesności czy kolejności dojrzewania można mówić dopiero po uzyskaniu wyników z minimum 10 lat (Nyéki i in. 1997).

T a b e l a 1

Przebieg faz fenologicznych w 2005 roku – The course of phenological phases
(2005)

Odmiana Cultivar	Nabrzmiwanie pąków Bud swell	Pęknięcie pąków Bud burst	Pełnia kwitnienia Full bloom	Opadanie płatków korony End of petal fall	Dojrzałość zbiorcza Harvest maturity
Łutowka IR-2	4 IV	19 IV	4 V	24 V	19 VII
Koral	7 IV	11 IV	1 V	20 V	6 VII
Debreceni Bötermö	7 IV	15 IV	1 V	20 V	15 VII
Groniasta z Újfehertói	7 IV	15 IV	1 V	20 V	8 VII
Karneol	7 IV	19 IV	4 V	24 V	15 VII
Vowi	4 IV	19 IV	4 V	24 V	19 VII
Korund	7 IV	19 IV	4 V	20 V	8 VII
Lucyna	5 IV	11 IV	29 IV	16 V	2 VII
Northstar	7 IV	15 IV	4 V	20 V	6 VII
Sabina	4 IV	11 IV	29 IV	16 V	2 VII

Spośród badanych odmian najpóźniej dojrzewały ‘Łutowka IR-2’ i ‘Vowi’ co jest zgodne z badaniami Grzyba (2003). Do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej potrzebowały one około 2,5 tygodnia więcej niż najwcześniejsze ‘Lucyna’ i ‘Sabina’. ‘Debreceni Bötermö’ i ‘Karneol’ natomiast są odmianami średniowczesnymi. Owoce ‘Northstar’, ‘Korund’ i ‘Groniasta z Újfehértói’ dojrzewają wcześniej, choć osiągają dojrzałość zbiorczą 4-6 dni później niż owoce odmiany ‘Sabina’, co jest zgodne z badaniami Grzyba (2003). Niepotwierdzone natomiast zostały wyniki Rozpary (2004), że ‘Koral’ jest odmianą późną. Owoce tej odmiany

osiągnęły dojrzałość zbiorczą prawie 2 tygodnie wcześniej niż 'Łutówka IR-2', niemalże w tym samym czasie co wcześniej dojrzewającej odmiany 'Northstar'. Różnica między najwcześniej a najpóźniej dojrzewającymi odmianami wyniosła około 2,5 tygodnia.

Badając siłę wzrostu drzew, ocenianą polem przekroju poprzecznego pnia (PPPP) oraz przyrostem pola za 5 lat, istotne różnice wykazano jedynie u odmiany 'Karneol' po piątym roku od posadzenia. Odmiany 'Sabina' i 'Lucyna' podobnie jak w badaniach prowadzonych przez Rozparę (2000), należały do odmian silnie rosnących. Wykazano to po 4 latach badań obserwując u nich około 2,5-krotnie większy przyrost PPPP w porównaniu ze słabo rosnącą odmianą 'Northstar' (tab. 2).

Wśród drzew odmian posadzonych w 2001 roku istotne różnice w średniej długości przyrostów długopędów w 2004 roku obserwowano jedynie między odmianą 'Koral' – charakteryzującą się najkrótszymi długopędami – a 'Debreceni Bötermö' – o przyrostach najdłuższych. Między drzewami odmian wczesnych nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic. Średnia długość jednorocznego przyrostu była różna w zależności od odmiany i wynosiła od 23 do 38 cm.

W następnym roku prowadzenia obserwacji stwierdzono, iż najkrótszymi przyrostami charakteryzowały się ponownie drzewa odmiany 'Koral', jak również odmian 'Łutówka IR-2' i 'Debreceni Bötermö'. Miały one istotnie krótsze przyrosty niż 'Korund', która miała najdłuższe pędy jednoroczne. U drzew odmiany 'Debreceni Bötermö', mających najdłuższe przyrosty w 2004 roku, w 2005 roku przyrosty te były jednymi z najkrótszych.

Wśród odmian wczesnych w 2005 roku tylko u drzew odmiany 'Sabina' długopędy ponownie osiągały średnio 35 cm, podczas gdy zarówno u 'Northstar', jak i 'Lucyna' średnie przyrosty były krótsze o około 10 cm niż w roku poprzednim.

Nyéki i inni (1997) podają, że plon wiśni jest satysfakcjonujący, gdy około 30% kwiatów zawiąże owoce. W 2004 roku żadna z badanych odmian nie zawiązała owoców na wymaganym poziomie, co prawdopodobnie było spowodowane niekorzystnymi warunkami pogodowymi w okresie kwitnienia. Odmiany węgierskie jednak charakteryzowały się dobrym zawiązywaniem owoców, gdyż wiśnie powstawały średnio z co 5 kwiatu. Nie przełożyło się to jednak na plonowanie 'Groniastej z Ujfehertoi' i 'Debreceni Bötermö'.

Tabela 2

Wskaźniki wzrostu drzew wiśni w zależności od odmiany – Growth indices of sour cherry trees depending on the cultivar

Odmiana Cultivar	PPPP* TCSA (cm ²)		PPPP* TCSA (cm ²)		5Δ PPPP 5Δ TCSA (cm ²)		Średnia długość długopędów Average shoot length (cm)	
	wiosna 2001 spring 2001	% ^a	jesień 2005 autumn 2005	% ^a	2001- 2005	% ^a	2004	2005
Łutówka IR-2	12,2 ab**	100	43,7 a	100	31,3 a	100	25,2 ab	24,0 a
Koral	10,9 a	89	45,9 a	105	34,9 a	112	23,4 a	25,8 a
Debreceni Bötermő	11,4 a	93	47,3 a	108	35,4 a	113	33,6 b	24,0 a
Groniasta z Ujfehertoi	12,9 ab	106	53,9 ab	123	40,7 ab	130	31,4 ab	32,6 ab
Karneol	14,9 bc	122	60,7 b	139	45,1 b	144	31,4 ab	31,0 ab
Vowi	16,3 c	134	48,2 a	110	31,8 a	102	27,7 ab	31,1 ab
Korund	14,6 b	120	50,9 ab	116	36,2 a	116	25,9 ab	35,1 b
Posadzone wiosną 2002 r. Planted spring 2002	wiosna 2002 spring 2002	% ^b	jesień 2005 autumn 2005	% ^b	2002- 2005	% ^b	2004	2005
Lucyna	8,3 b	202	75,5 b	259	67,1 b	269	34,6 a	21,3 a
Northstar	4,1 a	100	29,1 a	100	24,9 a	100	36,3 a	22,6 a
Sabina	9,6 b	234	73,2 b	251	63,1 b	253	38,5 a	35,4 b

*PPPP – pole przekroju poprzecznego pnia – TCSA – trunk cross-sectional area

%^a – 'Łutówka IR-2' jako 100% – data for 'Łutówka IR-2' considered as 100%%^b – 'Northstar' jako 100% – data for 'Northstar' considered as 100%

** średnie oznaczone tą samą literą nie różnią się istotnie przy poziomie 5% - means followed by the same letters do not differ at the 5% level of significance

Tabela 3

Wskaźniki plonowania drzew i jakości owoców wiśni w zależności od odmiany w latach 2004-2005 – Yield indices and fruit quality of sour cherry trees depending on the cultivar

Odmiana Cultivar	% zawiązywanych kwiatów % of flower set (%)		Plon (kg/drzewo ⁻¹) Yield (kg/tree)		WIO* (kg/drzewo ⁻¹) CEC (kg/tree)		Średnia masa owocu Mean fruit weight (g)		Zawartość ekstraktu Soluble solids (%)	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Posadzone wiosną 2001 r. Planted spring 2001										
Łutówka IR-2	12,5 bc**	33,6 f	12,30 e	13,60 d	0,39 e	0,31 d	4,70 abc	4,19 a	15,2 ab	15,9 b
Koral	14,9 bcd	33,6 f	7,80 cd	8,80 c	0,21 d	0,19 c	5,60 d	5,01 c	15,7 b	17,4 cd
Debreceni Bötermő	20,5 d	22,5 cd	6,38 bc	2,65 a	0,16 cd	0,06 a	5,08 bc	5,82 d	15,9 b	18,5 ef
Groniasta z Ujfehertoi	17,1 cd	14,9 b	4,39 ab	2,51 a	0,10 abc	0,05 a	5,23 cd	4,49 ab	18,3 c	18,9 f
Karneol	3,2 a	11,4 a	1,56 a	1,19 a	0,03 a	0,02 a	6,58 e	5,58 d	16,2 b	15,2 a
Vowi	10,6 b	24,5 d	9,66 d	9,13 c	0,23 d	0,19 c	4,53 ab	4,95 c	14,7 a	17,0 c
Korund	17,8 cd	27,7 e	4,81 ab	5,64 b	0,10 abc	0,11 b	4,93 bc	4,80 bc	18,6 c	17,8 de
Posadzone wiosną 2002 r. Planted spring 2002										
Lucyna	21,9 a	37,8 b	2,19 a	15,5 b	0,04 a	0,20 b	4,98 b	3,63 a	19,1 b	18,2 b
Northstar	20,5 a	19,8 a	2,63 a	3,19 a	0,12 b	0,11 a	4,20 a	3,47 a	19,1 b	20,2 c
Sabina	36,9 b	37,5 b	2,24 a	13,1 b	0,04 a	0,18 b	4,75 ab	4,18 b	16,1 a	16,3 a

*WIO – Wskaźnik Intensywności Owocowania – CEC – Cropping Efficiency Coefficient

** objaśnienia patrz tabela 2 – explanation see Table 2

Plonowanie drzew tych odmian było prawie połowę mniejsze, pomimo że niemal 2-krotnie lepiej zawiązały owoce niż odmiany 'Łutówka IR-2'. W kolejnym roku na drzewach odmian węgierskich nie tylko nie zaobserwowano lepszego zawiązywania owoców, lecz także zanotowano spadek plonowania. Zaprzecza to doniesieniom Rozpary (2003), która podaje, że drzewa tych odmian owocują corocznie i obficie. Bardzo słabe plonowanie drzew odmian węgierskich (tab. 3) może być spowodowane niekorzystnymi dla nich warunkami glebowo-klimatycznymi w miejscu prowadzenia doświadczenia, ponieważ, jak podaje Grzyb (2003), odmiany te wymagają ciepłych, szybko nagrzewających się gleb.

Drzewa odmiany 'Koral' i 'Vowi' w drugim roku prowadzenia badań dość dobrze zawiązały owoce (na poziomie około 30%), a ich plonowanie podobnie, jak w roku wcześniejszym, ustępowało jedynie odmianie 'Łutówka IR-2'. Jest to częściowo zgodne z doniesieniem Rozpary (2003), że odmiany te są pełne i lepiej plonowały niż pozostałe odmiany doświadczenia. Odmiana 'Vowi' w warunkach doświadczenia nie wyróżniała się jednak aż tak wysoką plennością, którą obserwowano u odmiany 'Łutówka IR-2'.

Na drzewach odmian 'Karneol' i 'Korund' w ciągu 2 lat prowadzenia obserwacji zarówno procent zawiązaných owoców, jak i plonowanie były niezadowolające. Można więc założyć, że jeśli obserwacje te potwierdziłyby się w kolejnych latach, to 'Karneol' i 'Korund' nie będą przydatne w sadownictwie na terenie centralnej Polski. Uzyskane wyniki nie są zgodne z badaniami Rozpary (2003), z których wynika, że wymienione wyżej odmiany plonują na średnim lub wysokim poziomie.

Wśród odmian wczesnych, jakimi są 'Lucyna' i 'Sabina', zarówno w 2004, jak i 2005 r. zaobserwowano zawiązywanie owoców średnio na poziomie 30%. Świadczy to o małej wrażliwości ich kwiatów i pąków kwiatowych na przymrozki, co jest potwierdzeniem badań Grzyba (2003). Jak podaje Rozpara (2003), odmian tych ze względu na ich wczesny termin kwitnienia nie należy porównywać z odmianą 'Łutówka IR-2'. W czwartym roku po posadzeniu 'Lucyna' i 'Sabina' wydały 3-krotnie większy plon w porównaniu z wczesną odmianą 'Northstar'.

Dla lepszego zobrazowania przydatności sadowniczej odmiany wykorzystuje się wskaźnik intensywności owocowania (WIO). W 2004 roku wskaźnik ten dla drzew odmiany 'Łutówka IR-2' był zdecydowanie najwyższy i przewyższał niemal 2-krotnie wskaźnik dwóch kolejnych odmian – 'Vowi' i 'Koral'. Najniższy wskaźnik intensywności owocowania

stwierdzono u drzew ‘Karneol’, ‘Korund’ i ‘Groniasta z Ujfehertoi’ i osiągał on wartość $\frac{1}{4}$ WIO odmiany ‘Łutówka IR-2’.

Z trzech odmian wczesnych drzewa ‘Northstar’ osiągnęły 3-krotnie wyższą wartość wskaźnika intensywności owocowania niż drzewa odmian ‘Sabina’ i ‘Lucyna’, których WIO był porównywalny. Spowodowane to było blisko 3-krotnie silniejszym wzrostem drzew odmian ‘Sabina’ i ‘Lucyna’ przy jednoczesnym porównywalnym owocowaniu w trzecim roku po posadzeniu.

W drugim roku prowadzenia badań ponownie najwyższym WIO charakteryzowały się drzewa odmiany ‘Łutówka IR-2’ oraz ‘Koral’ i ‘Vowi’. Najślabiej ponownie wypadły drzewa odmiany ‘Karneol’ oraz odmian węgierskich.

W przeciwieństwie do wyników z 2004 r., w roku 2005 drzewa odmian ‘Lucyna’ i ‘Sabina’ osiągnęły blisko 2-krotnie wyższy WIO niż ‘Northstar’, mimo że ponownie około 3-krotnie silniej rosły, miały jednak blisko 5-krotnie wyższy plon z drzewa.

Bardzo ważną cechą określającą przydatność danej odmiany jest jakość owoców. Najistotniejszym parametrem decydującym o jakości wiśni jest ich wielkość. Podczas prowadzonych badań odnotowano, że największymi owocami wyróżniały się ‘Karneol’ i ‘Debreceni Bötermö’ (ich masa wynosiła średnio 5,8 g), co jest zgodne z doniesieniami Rozpary (2004). Drzewa odmian ‘Korund’, ‘Groniasta z Ujfehertoi’ i ‘Koral’ miały owoce średniej wielkości, co jest zbieżne z obserwacjami Grzyba (2003). Na drzewach odmiany ‘Vowi’ w obu sezonach badań średnia masa owoców wynosiła około 5 g. Jest to sprzeczne z badaniami Rozpary (2004), gdyż według niej owoce tej odmiany dorastają do 6-7 g. U odmian wczesnych owoce były zdecydowanie najmniejsze i osiągnęły zbliżoną masę, średnio 4,2 g, co jest zgodne z doniesieniami Grzyba (2003).

Nie zaobserwowano natomiast, aby u drzew odmiany ‘Lucyna’ owoce były większe niż u odmiany ‘Sabina’, jak podaje Rozpara (2002). Obserwacje autora potwierdziły się jedynie w 2004 roku, natomiast w sezonie 2005 istotnie większą masę osiągnęły owoce odmiany ‘Sabina’. Konieczne są dalsze obserwacje, aby wyciągnąć jednoznaczny wniosek.

Pośród badanych odmian najwyższą zawartością ekstraktu wyróżniały się owoce odmian ‘Groniasta z Ujfehertoi’, ‘Lucyna’, ‘Northstar’ i ‘Korund’ (tab. 3), najniższą natomiast, podobnie jak w badaniach Grzyba (2003), polecane do przetwórstwa odmiany ‘Łutówka IR-2’ i ‘Vowi’. Zawartość ekstraktu nie jest jednak jedynym wyróżnikiem smaku. Bardzo istotna jest również kwasowość owoców oraz właściwa proporcja cukrów do kwasów.

Dlatego nie można zakładać, iż owoce o najwyższej zawartości ekstraktu są najsmaczniejsze. Potwierdza to przeprowadzona wstępna ocena organoleptyczna, na podstawie której można przyjąć, że wśród badanych odmian najsmaczniejszymi owocami charakteryzowała się 'Debreceni Böttermö', a także odmiany 'Lucyna', 'Groniasta z Ujfehertoi' oraz 'Koral'. Najmniej smaczne okazały się owoce odmian 'Vowi' i 'Łutówka IR-2'.

Na podstawie uzyskanych wstępnych wyników można założyć, że żadna z badanych odmian nie zagrozi silnej pozycji odmiany 'Łutówka' w polskich sadach. Na uwagę natomiast zasługują odmian 'Koral' – ze względu na wysoką jakość owoców i słabą siłę wzrostu, jak również bardzo wczesnie dojrzewająca 'Lucyna'. Plonują one wprawdzie trochę gorzej niż 'Łutówka IR-2', jednak w porównaniu z pozostałymi odmianami na zadowalającym poziomie. Odmiana 'Vowi' plonująca gorzej i mająca owoce gorszej jakości niż 'Łutówka IR-2' oraz odmiany 'Korund' i 'Karneol' owocujące około 3 razy słabiej niż 'Łutówka IR-2', mogą nie znaleźć zastosowania w polskich sadach. Odmiany węgierskie powinny być oceniane w cieplejszych rejonach Polski, ponieważ na madach wiślanych centralnej Polski plonowały niezadowalająco. Wszystkie odmiany powinny być nadal obserwowane, aby ocenić ich przydatność w kolejnych latach prowadzenia sadu.

LITERATURA

- G r z y b Z.S. 2003. Wiśnie. W: Pomologia – aneks. Praca zbiorowa pod red. E. Żurawicza. PWRiL, Warszawa, 86-100.
- N y é k i J., S z a b ó Z., A n d r á s f a l v y A. 1997. Morphological and phenological properties of sour cherry varieties grown in Hungary and their interincompatibility relations. Acta Hort. 468: 595-602.
- R o z p a r a E. 2000. Odmiany wiśni i czereśni polecane do intensywnych sadów. Ogólnopol. Konf. „Intensyfikacja produkcji wiśni i czereśni”. Skierniewice, 7 maja 2000, 33-39.
- R o z p a r a E. 2002. Intensyfikacja produkcji czereśni i wiśni. I Ogólnopol. Konf. Sadownicza w Wielkopolsce, Poznań, 22-23 maja 2002, 109-112.
- R o z p a r a E. 2003. Nowości odmianowe wiśni i czereśni. Ogólnopol. Konf. Sadownicza w Wielkopolsce, Poznań, 20 maja 2003, 21-26.
- R o z p a r a E. 2004. Nowości odmianowe śliw, wiśni i czereśni. Ogólnopol. Konf. „Nowości w technologii produkcji śliw, wiśni i czereśni”. Skierniewice, 27 kwietnia 2004, 26-30.
- Ś w i e t l i k J. 2004. Zagospodarowanie owoców pestkowych po integracji z UE. Ogólnopol. Konf. „Nowości w technologii produkcji śliw, wiśni i czereśni”. Skierniewice, 27 kwietnia 2004, 5-13.

-
- T h o m p s o n T. 1996. Flowering, pollination and fruit set. W: Cherries: Crop Physiology, Production and Uses. Pr. Zbior. pod red. A.D. Webster i N.E. Looney. Cab International. Wallingford, 223-241.
- W o c i ó r S., L e ś n i a k A., K r a w i e c P., L i p e c k i M. 1997. Obserwacje intensywności owocowania 10 odmian wiśni. II Ogólnopol. Sem. Pracowników Katedr Sadownictwa ISK „Współczesne trendy w agrotechnice sadów – jakość owoców jako czynnik postępu w sadownictwie”. AR Lublin. 25-26 września 1997, 170-174.