

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА НОВИХ СОРТІВ І ПЕРСПЕКТИВНИХ ФОРМ СЛИВИ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

О.А. Кіщак¹, В.В. Фільов², Л.О. Барабаш³, Ю.П. Кіщак⁴

¹доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН

²доктор філософії

³кандидат економічних наук

⁴кандидат сільськогосподарських наук

^{1,3,4}Інститут садівництва НААН

вул. Садова, 23, м. Київ, 03027, Україна

²Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка Інституту садівництва НААН
вул. Симиренка, 9, с. Мліїв-1 Городищенського р-ну Черкаської обл., 19512, Україна

e-mail: ^{1,3,4}sad-institut@ukr.net, ²mliivis@ukr.net, cherry0308@ukr.net

ORCID: ¹0000-0001-8935-7652, ²0000-0002-0020-2046,

³0000-0003-1243-8627, ⁴0000-0002-7530-5533

Надійшла 24.12.2021

Мета. Провести економічну оцінку нових сортів і перспективних форм сливи селекції Дослідної станції помології ім. Л.П. Симиренка Інституту садівництва НААН для визначення її конкурентоспроможного сортименту в Лісостепу України. **Методи.** Використано польові, лабораторні, а для визначення економічної ефективності — порівняльні, нормативні та економічно-статистичні методи досліджень. Польові та лабораторні досліді проводили відповідно до загальноприйнятих методичних рекомендацій. **Результати.** Наведено результати досліджень 2018–2020 рр., проведених на Дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка Інституту садівництва НААН у насадженні сливи 2002 р. садіння (досліджено 15 сортів і 9 елітних форм сливи різних строків досягання) щодо економічної оцінки вирощування різних за строками досягання перспективних сортів і гібридних форм сливи в умовах Лісостепу України. Установлено, що через відсутність пропозиції на ринку ранньостиглих сортів сливи використання аналогічних за строками досягання крупноплідних сортів Ненька та Ода з високими смаковими якістьми плодів дало можливість реалізувати їх за найвищою ціною — 20 тис. грн/т. Стабільна урожайність та одномірність продукції зазначених сортів створює умови для їх високорентабельного виробництва (260,1–277,6%). У групі середньостиглих сортів найефективнішим було вирощування сорту Добра та елітної форми 12516. Проте через значну кількість продукції на ринку та рівень ціни, вдвічі меншої, порівняно з групою ранньостиглих сортів, їх рентабельність не перевищувала 94,7%. Використання високотоварних пізньостиглих сортів і форм (Блюфрі, 8124, 8143) із максимально пізнім строком досягання плодів виявилось також високорентабельним (163,2–164,5%). **Висновки.** Отже, найбільш конкурентоспроможними та ринково привабливими є ранньостиглі сорти Ода і Ненька, пізньостиглі Блюфрі й елітні форми 8124, 8143, у насадженнях яких прибуток з 1 га був найвищим і становив 163,2–222,0 тис. грн.

Ключові слова: ефективність вирощування, товарність продукції, конкурентоспроможність, прибутковість, ринкова привабливість сорту.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202202-11>

Серед плодів кісточкових культур особливе місце в раціональному та дієтичному харчуванні займають сливи. Завдяки високим смаковим і технологічним властивостям їх можна споживати свіжими та у вигляді продуктів переробки впродовж року. За даними FAO, у 2019 р. загальне світове виробництво слив становило 12,6 млн т, або 1,4% всіх різновидів плодів. 3-поміж традиційних кісточкових порід за валовими зборами вони поступаються лише персикам і нектаринам [1].

Основними вимогами до сортів сливи в сучасних умовах є стійкість до хвороб, високі товарні та смакові якості, стабільна врожайність, — чинники, що зумовлюють економічну доцільність виробництва сливи [2–6].

Україна належить до провідних світових виробників плодів сливи і займає десяту позицію по обсягу виробництва за даними FAO (181,1 тис. т, або 1,6% від загальносвітового обсягу). Частка вітчизняних плодоносних насаджень у світовій площі становить 0,6%, або 17,3 тис. га, а середня врожайність — 10,5 т/га, що втричі перевищує обсяги найбільшого світового виробника її плодів — Китаю, у 2,3 рази — середньосвітові та в 1,4–1,8 рази перевищує обсяги її виробництва у Польщі, Сербії, Молдові й Угорщині [1, 7]. Це свідчить про високий потенціал нашої країни у виробництві плодів сливи.

Враховуючи поступове зменшення площ під насадженнями сливи, основним напрямом збільшення її валових зборів є добір високопродуктивних, адаптованих до умов вирощування в зоні Лісостепу сортів для використання їх у сучасних технологіях, що дасть можливість значно підвищити прибутковість садівничих господарств.

Матеріали і методи досліджень. На дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН у 2018–2020 рр. досліджено 15 сортів і 9 елітних форм сливи різних строків досягання. Насадження закладено у 2002 р., схема садіння — 6×4 м, підщепа — аліча. Кількість облікових дерев на ділянці

10, повторень — 3, розміщення варіантів рендомізоване. Система утримання ґрунту — чорний пар без зрошення. Польові та лабораторні дослідження проводили відповідно до загальноприйнятих методичних рекомендацій [8].

Основним критерієм доцільності вирощування того чи іншого сорту є його економічна оцінка. Численні показники економічної ефективності садівництва за своєю суттю й особливостями предмета оцінки зводяться до двох груп: показники першої відображають ефективність (окупність) матеріальних ресурсів і праці — вимірюються рівнем рентабельності; а другої — ефективність використання землі (насаджень) — визначаються розміром прибутку, валового збору продукції з розрахунку на 1 га насаджень [9].

Під час оцінки ефективності вирощування досліджуваних сортів сливи та її елітних форм використовували фактичні дані, а саме — виробничі витрати й оптові реалізаційні ціни на плоди, які склалися в Україні на ринку свіжої продукції у 2020 р. У розрахунках основними показниками економічної ефективності є: виробничі витрати на 1 га, собівартість і ціна реалізації 1 т плодів кожного сорту, прибуток на 1 га насаджень, а також рівень рентабельності.

Результати досліджень. Сезон надходження свіжої продукції сливи на ринок відкривали такі ранньостиглі сорти як Ненька й Ода, плоди яких відзначалися високими товарними та смаковими якостями. Зокрема, їх середня маса становила 42,1–44,3 г, максимальна 56–59 г, а зовнішня привабливість і дегустаційна оцінка за 9-ти бальною шкалою — 8,6–8,7 бала. Вказані сорти формували найбільшу кількість плодів вищого та 1-го ґатунку (96–97%), що дало змогу сформувати однотипні (однотипні) партії продукції (табл. 1). Зважаючи на відсутність на ринку плодів пропозиції аналогічних за строком досягання сортів, ціни на таку продукцію були найвищими і становили 20 тис. грн/т.

До ранньостиглої групи відноситься і сорт шведської селекції Герман, плоди

1. Показники товарної якості плодів різних сортів та елітних форм сливи (2018–2020 рр.)

Сорт, елітна форма	Середня маса плоду, г	Середній поперечний діаметр, мм	Вихід плодів, %*	
			вищого та I ґатунку	II ґатунку
<i>Ранньостиглі</i>				
Ненька (к**)	42,1	36	76	20
Ода	44,3	35	82	15
Герман	33,2	30	20	60
<i>Середньостиглі</i>				
Ренклад Карбишева (к)	35,3	36	75	15
Заманчива	45,8	36	77	15
Чачакська найбілья	50,1	38	81	12
Янтарна Мліївська	55,6	38	83	12
Добра	45,2	35	85	11
9996	45,0	36	67	23
8087	39,8	36	56	31
9605	45,0	35	63	30
7756	37,2	33	67	27
12516	46,6	37	85	12
<i>Пізньюстиглі</i>				
Стенлей (к)	45,2	36	80	13
Рекорд	53,1	37	65	25
Топхіт	45,3	38	81	11
Блюфрі	55,1	39	85	12
Президент	54,5	39	86	12
Штутгарт	53,1	38	80	10
7794	38,5	32	67	13
8110	43,3	35	82	11
8124	58,2	39	86	12
8143	56,6	39	84	13
НІР ₀₅	5,5	4,2		

*Відповідно до ДСТУ ЕЄК ООН FFV-29:2007, 2020 [10, 11]. **Контроль.

якого за якісними характеристиками значно поступалися двом попереднім. Так, середня маса його плодів не перевищувала 33,2 г, а кількість нестандартних плодів за обсягом була найбільшою і становила 20%. Тому вони реалізовувалися за нижчою ціною — 15 тис. грн/т.

Групу середньостиглих сортів представлено в Україні більш широким асортиментом, що, в свою чергу, вплинуло на збільшення пропозиції та зменшення ціни навіть до 8 тис. грн/т. Лише плоди таких високотоварних сортів як Ренклад Карбишева, Добра

і елітної форми 12516 реалізовувалися за дещо вищою ціною — 10 тис. грн/т. Ці сорти формували не тільки високий вихід товарної продукції — 90–97%, а й мали високу зовнішню привабливість плоду та відмінні смакові якості.

Аналогічною була ціна і на більш пізні сорти сливи з групи пізньюстиглих, — Стенлей, Рекорд, Топхіт, Президент та Штутгарт. Проте найвищу ціну в цій групі сортів (15 тис. грн/т) мав сорт Блюфрі та елітні форми 8124, 8143, які крім високих товарних якостей (середня маса плодів була

найбільшою і становила 55,1–58,2 г) характеризувалися найпізнішим строком досягання.

Незважаючи на високий рівень виробничих витрат на вирощування ранньостиглих сортів сливи їх собівартість була низькою і становила 5,3–5,6 тис. грн/т. Завдяки вищій ціні реалізації сорти Ненька і Ода забезпечили найкращі показники економічної ефективності. Так, прибуток від їх виробництва з 1 га становив 205,1–222 тис. грн, а рівень рентабельності — 260,1–278%, тоді як у найбільш поширеного в насадженнях України та Європи

пізньостиглого сорту Стенлей ці показники становили 73,7 тис. грн та 91,8% відповідно. Строк окупності інвестицій на створення насаджень сортів Ненька і Ода був найнижчим серед досліджуваних сортів і становив 4,8 роки (табл. 2).

Під час дослідження середньостиглих сортів виявлено різницю між сортами за врожайністю, а отже, — за рівнем виробничих витрат і рентабельності. Найурожайнішим у цій групі за роки досліджень був сорт Чачакська найбільша та Янтарна Мліївська (16,5 т/га). Перспективний сорт Добра й елітна форма 12516 мали дещо нижчу

2. Економічна оцінка вирощування перспективних сортів та елітних форм сливи (садіння 2002 р., схема 6×4 м)

Сорт, елітна форма	Урожайність, т/га	Виробничі витрати на 1 га, тис. грн	Собівартість 1 т реалізованої продукції, тис. грн	Ціна реалізації 1 т	Прибуток на 1 га, тис. грн	Рівень рентабельності, %	Строк окупності капітальних вкладень
Ненька (к)	14,2	71,7	5,6	20,0	205,1	260,1	4,8
Ода	15,1	72,7	5,3	20,0	222,0	277,6	4,8
Герман	15,0	72,6	5,3	15,0	145,1	181,7	5,2
Ренклюд							
Карбишева (к)	12,5	69,9	6,2	10,0	48,1	62,6	7,6
Заманчива	15,9	73,5	5,1	8,0	46,4	57,3	7,8
Чачакська найбільша	16,5	74,2	4,9	8,0	50,4	61,7	7,5
Янтарна Мліївська	16,5	74,2	4,9	8,0	50,4	61,7	7,5
Добра	15,6	73,2	5,2	10,0	75,5	93,7	6,3
9996	11,2	68,6	6,7	8,0	14,1	18,7	16,3
8087	13,9	71,4	5,7	8,0	32,7	41,6	9,3
9605	12,4	69,8	6,2	8,0	22,4	29,2	11,8
7756	11,8	69,2	6,5	8,0	18,3	24,0	13,5
12516	15,7	73,3	5,1	10,0	76,4	94,7	6,3
Стенлей (к)	15,4	73,0	5,2	10,0	73,7	91,8	6,4
Рекорд	14,8	72,4	5,4	10,0	68,4	85,8	6,5
Топхіт	14,4	71,9	5,5	10,0	64,9	82,1	6,7
Блюфрі	16,3	73,9	5,0	15,0	163,2	200,8	5,1
Президент	13,6	71,1	5,8	10,0	57,8	73,9	7,0
Штутгарт	12,5	69,9	6,2	10,0	48,1	62,6	7,6
7794	13,2	70,7	5,9	10,0	54,2	69,7	7,2
8110	14,9	72,5	5,4	10,0	69,3	86,8	6,5
8124	16,4	74,1	5,0	15,0	164,5	201,8	5,1
8143	16,3	73,9	5,0	15,0	163,2	200,8	5,1

врожайність (15,6–15,7 т/га), але плоди — вищих товарних і смакових якостей, і відповідно — вищу на 20% реалізаційну ціну, що сприяло підвищенню рівня рентабельності порівняно із зазначеними сортами на 31,9–32,9%.

Серед пізньостиглих сортів кращими за врожайністю порівняно з контрольним сортом Стенлей (15,4 т/га) виділяються Блюфрі та елітні форми 8124 і 8143, у яких цей показник становив 16,3–16,4 т/га. За рахунок кращих якісних характеристик, зокрема товарності, а також більш пізнього порівняно з іншими досліджуваними пізньостиглими сортами строку досягання, реалізацій-

на ціна на такі плоди була вищою і становила 15 грн/кг. Внаслідок цього рівень рентабельності по цих сортах був найвищим і становив 200–202%, а прибуток 163,2–164,5 тис. грн/га.

Якщо порівняти ефективність вирощування сортів за строками досягання, то в середньому вищу рентабельність мало виробництво ранньостиглих і пізньостиглих сортів 239,8 і 115,6%, відповідно, а середня рентабельність виробництва середньостиглих сортів була на 52,8–77,3% меншою за рахунок більшої пропозиції на ринку таких плодів і відповідно нижчої ціни їх реалізації.

Висновки

Аналіз економічної ефективності вирощування різних за строками досягання сортів сливи показав, що в умовах Лісостепу України найвищу рентабельність має вирощування сортів, які поєднують показники високої врожайності та

якості плодів. Найефективнішим є вирощування ранньостиглих сортів Ода та Ненька і пізньостиглих, із максимально пізнім строком досягання, — Блюфрі, елітних форм 8124, 8143, де прибуток з 1 га був найвищим і становив 163,2–222 тис. грн.

Kishchak O.¹, Filyov V.², Barabash L.³, Kishchak Yu.⁴

^{1,3,4}*Institute of Horticulture of NAAS, Kyiv, Ukraine, 03027, Kyiv-27, 23 Sadova Str.,* ²*L.P. Symyrenko Research Station of Pomology of the Institute of Horticulture of NAAS, Mliiv, Ukraine;* e-mail: ^{1,3,4}*sad-institut@ukr.net,* ²*mliivis@ukr.net,* *cherry0308@ukr.net;* ORCID: ¹*10000-0001-8935-7652,* ²*0000-0002-0020-2046* ³*0000-0003-1243-8627* ⁴*0000-0002-7530-5533*

An economic evaluation of new varieties and prospective forms of plum of Ukrainian selection

Goal. To make an economic assessment of new varieties and promising forms of plum of selection of L.P. Simyrenko Research station of pomology of the Institute of horticulture of NAAS to determine its competitive range in the Forest-Steppe of Ukraine. **Methods.** Field, laboratory, and comparative, normative, and economic statistical research methods were used to determine economic efficiency. Field and laboratory experiments were carried out by generally accepted guidelines. **Results.** The results are given of research (2018–2020) in plum plantation planted in 2002 (15 varieties and 9 elite forms of plums of different maturity) for economic assessment of growing different by ripening time promising

varieties and hybrid forms of plums in the Forest-Steppe of Ukraine. It was established that due to the lack of supply on the market of early plum varieties, the use of similar in ripening large-fruited varieties Nenska and Oda with high taste qualities of the fruit made it possible to sell them at the highest price — 20 thousand UAH/t. Stable yield and uniformity of products of these varieties create conditions for their highly profitable production (260.1–277.6%). In the group of medium-ripening varieties, the most efficient was the cultivation of Dobra and elite form 12516. However, due to the significant number of products on the market and the price level, twice lower than the group of early-ripening varieties, their profitability did not exceed 94.7%. The use of highly marketable varieties and forms (Blufri, 8124, 8143) with the latest fruit ripening time was also highly profitable (163.2–164.5%). **Conclusions.** Thus, the most competitive and market-attractive are early-ripening varieties Oda and Nenska, late-ripening Blufri, and elite forms 8124, 8143, in the plantations of which the profit per 1 ha was the highest and amounted to 163.2–222.0 thousand UAH.

Key words: *cultivation efficiency, marketability of products, competitiveness, profitability, market attractiveness of the variety.*

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202202-11>

Бібліографія

1. *Сельскохозяйственные культуры*. ФАОСТАТ: веб-сайт. URL: <http://www.fao.org/faostat/ru/#data/QC> (дата звернення 09.02.2021).
2. *Bolat I., Acar I.* Plum culture in Turkey. *Acta Horticulture*. 2017. 1175. 4. P. 15–18.
3. *Milošević N., Glišić I., Lukić M.* et al. Plum breeding in the Fruit Research Institute of Čačak, Serbia — results of the last 15 years. *Acta Hortic*. 2019. 1260. P. 29–34. doi: 10.17660/ActaHortic.2019.1260
4. *Mitrović O., Popović B., Kandić M.* et al. Quality of prunes obtained from new plum cultivars created in Čačak. *Acta Hortic*. 2019. 1260. P. 267–274. doi: 10.17660/ActaHortic. 1260.41
5. *Kishchak O., Filyov V., Laskavy V.* Promising Plum Cultivars and Selection from the Ukrainian Breeding Program. *Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health and Life Quality*. 2019. № 3. P. 273–280. doi: 10.15414/agrobiodiversity.2019.2585-8246.273-280
6. *Rozpara E.* Nowości odmianowe śliw, wiśni i czereśni. Ogólnopolska konferencja. *Proceedings of the Conference. Nowości w technologii produkcji śliw, wiśni i czereśni*. Skierniewice. 2004. P. 26–30.
7. *Площі, валові збори та урожайність сільськогосподарських культур за їх видами та по регіонах*. Державна служба статистики України: веб-сайт. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. *Седов Е.Н., Огольцова Т.П.* Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. 1999. Орел: Изд-во ВНИИСПК. ISBN 5-900705-15-3. 608 с.
9. *Методика економічної та енергетичної оцінки типів насаджень, сортів, інвестицій в основний капітал, інновацій та результатів технологічних досліджень у садівництві; за ред. О.М. Шестопаля*. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2006. 140 с.
10. *DSTU EEK OON FFV 29:2007. Plums — UNECE Standard/Recommendation FFV-29 Relating to the Marketing and Commercial Quality Control*. ДСТУ ЕЭК ООН FFV 29:2007.
11. *Plums — Unece standard FFV-29. Concerning the marketing and commercial quality control Nations*. United Nations, New York and Geneva, 2020. 27 p. <https://www.unece.org/sites/default/files/>
12. *Syedov E.N., Ogoł'tsova T.P.* ed. Programm and methods of the strain investigation of fruit, small fruit and nuciferous crops. Oryol: VribB FC, 1999. 608 p. (In Russian).