

УДК 577.16:[634.233:551.515]

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.112.4>

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ ВИШНІ

Василишина О.В. – к.с.-г.н., доцент,
доцент кафедри технологій харчових продуктів,
Уманський національний університет садівництва

У статті показано господарсько-біологічні показники плодів вишні середньостиглих сортів. Оскільки урожайність змінюється у зв'язку з нестабільністю погодних умов і недосконалістю поширеного сортаменту плодів вишні, постає необхідність у створенні нових та виділенні серед наявних сортів найбільш придатних для вирощування в промислових насадженнях. Своєю чергою якість плодів вишні визначається розміром, формою, довжиною і товщиною плодоніжки, відділенням її від плоду, ступенем стиглості. Тому метою досліджень було визначення взаємозв'язку маси, урожайності плодів вишні середньостиглих сортів в умовах Центрального Лісостепу України. Дослідження проводили на дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН протягом 2016–2018 років за програмою сортовивчення плодів, ягідних і горіхоплідних культур. Об'єктами досліджень були плоди вишні сортів Гріот Подбельський (контроль), Альфа, Жадана, Елегантна, Оптимістка, Пам'ять Артеменка, Шанс. Древа садіння 2005 року за схемою 5х3м. У досліді визначали масу плодів зважуванням на вагах. Дегустаційну оцінку визначали за 5-бальною шкалою. За результатами досліджень встановлено, що середня маса плодів вишні залежала від особливостей сорту. У контрольному варіанті вона перебувала в межах 4,6 г. Серед дослідних сортів найвищу масу мають плоди вишні сорту Альфа (5,1 г) за урожайності 10,8 кг/га та Гріот Подбельська (4,6 г) – 12,4 кг/га. Для плодів вишні сорту Шанс маса найменша – 4,2 г за урожайності 6,9 кг/га. Необхідною умовою сучасного споживача, за якою він проводить вибір плодів, є їх розмір та смак. Дегустаційна оцінка плодів вишні, які мали вагу від 4,5 г (Елегантна) до 5,2 г (Жадана), – відмінна (5–4,4 бала). Для плодів вагою нижче 4,2 г по сорту Шанс органолептична оцінка є доброю.

Отже, господарсько-біологічні показники плодів вишні є необхідною умовою визначення їх сортової ознаки.

Ключові слова: плоди вишні, маса, урожайність, дегустаційна оцінка.

Vasylyshyna O. V. Economic and biological evaluation of mid-ripe cherry varieties

The article shows the economic and biological indicators of cherries of medium-ripe varieties. As the yield changes due to the instability of the weather and the imperfections of the widespread assortment of cherries, there is a need to create new and distinguish among the existing varieties the most suitable for growing in industrial plantations. In turn, the quality of the fruit is determined by the size, shape, length and thickness of the peduncle, its separation from the fruit, the degree of ripeness. Therefore, the purpose of the research was to determine the relationship of mass, fruit yield of cherries of medium-ripe cherries in the conditions of the central forest-steppe of Ukraine. The research was conducted at the research station after L.P. Symyrenko IS NAAS in 2016–2018 under the program of sorting of fruit, berry and nut crops. The objects of research were the fruits of the cherries of the varieties of Griot Podbelsky (control), Alpha, Zhadan, Elegant, Optimist, Memory of Artemenko, Chance. Planting of trees was in 2005 according to the scheme 5x3m. In the experiments, the weight of the fruit was determined by weighing. Tasting score was on a 5 point scale. According to the results of research, it was found that the average weight of cherry fruits depended on the characteristics of the variety. In the control variant it was in the range of 4.6 g. Among the experimental varieties, the highest weight have the fruits of the cherry varieties Alpha (5.1 g) with a yield of 10.8 kg/ha and Griot Podbelskaya (4.6) – 12.4 kg/ha. For the sour cherry fruits, the Chance weight is the lowest – 4.2 g with a yield of 6.9 kg/ha. A prerequisite for the modern consumer, according to which he/she makes the choice of fruits is their size and taste. Tasting evaluation of cherry fruits weighing from 4.5g (Elegant) to 5.2g (Desired) is excellent at (5–4.4 points). For fruits weighing less than 4.2g by chance, the organoleptic grade is good.

So, economic and biological indicators of cherry fruits are a prerequisite for determining their varietal characteristics.

Key words: cherry fruits, mass, yield, tasting evaluation.

Постановка проблеми. Вишня звичайна, або кисла належить до традиційних плодкових культур, які вирощуються в Україні. Її цінність полягає у невибагливості до ґрунтових умов, зимостійкості, стабільній урожайності, ранньому досяганні плодів, які використовуються у свіжому та консервованому вигляді [1]. У народній медицині використовують плоди вишні, які проявляють антибактеріальний ефект, знижують рівень холестерину, попереджують діабет, ожиріння та рак [2].

В Україні вишня посідає друге місце після яблуни. Вона адаптована до кліматичних умов та переносить температури -2°C [3].

Вишня поширена в Європі, Північній Америці, Азії. За даними виробництва 2016 року Україна посідала третє місце після Польщі та Туреччини із виробництвом 156 тис. т вишні. Із якої 85% переробляється, а 30–40% використовується для переробки на сік, решта для виробництва замороженої продукції [4].

У 2017 та 2018 роках виробництво вишні зросло з 172 до 219 тис. т. У 2019 році в Україні зібрано 216 тис. т вишні. Таким чином, її виробництво посіло третє місце у світовому рейтингу після Туреччини та США.

Урожайність плодів вишні змінюється у зв'язку з нестабільністю погодних умов і недосконалістю поширеного сортаменту вишні. Тому є необхідність у створенні нових та виділенні серед наявних сортів найбільш придатних для вирощування в промислових насадженнях [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Своєю чергою якість плодів вишні визначається розміром, формою, довжиною і товщиною плодоніжки, відділенням її від плоду, ступенем стиглості [3].

Уже в процесі дозрівання плодів проходять фізіологічні, біохімічні та морфологічні зміни плоду, які визначають якісні характеристики сорту. Такі зміни легко помітні під час дозрівання плоду через перехід покривного забарвлення із зеленого на червоний [2].

Значною мірою на формування маси плодів вишні впливають метеорологічні умови року вирощування. За даними [5] метеорологічні умови 2016 року були сприятливі для вирощування плодів вишні сортів Саміт, Сільвія, Корд порівняно з 2015 роком. Якість плодів впливає на економічну цінність. Зокрема, більше уваги споживачі приділяють розміру плоду [5].

Вага плодів вишні залежить від сорту та умов вирощування. За даними [6] вага плодів вишні сорту Лотівка коливається від 3,5 до 5,7 г. Тоді як для плодів сорту Нефріс вона перебуває на рівні від 3,32 до 4,71 г та залежить від підщепи, місця і року дослідження. За роки проведення досліджень вага плодів змінювалася від 3,4 до 7,17 г. Урожайність з дерева становила від 23 до 32 кг, причому для плодів вишні сорту Лотівка вона вища, ніж у Нефріса [6].

На проявлення ознаки «врожайність» плодів вишні домінуючий вплив чинили особливості року – 49,6%. Вплив сортових особливостей був у 4 рази меншим, а формування середньої маси плодів, навпаки, на 63% залежало від особливостей помологічного сорту [1].

У зв'язку з нестабільністю погодних умов і недосконалістю поширеного сортаменту вишні постає необхідність у створенні нових та виділенні серед наявних сортів найбільш придатних для вирощування у промислових насадженнях [1; 7–11].

Постановка завдання. Отже, метою досліджень було визначення взаємозв'язку маси, урожайності плодів вишні нових сортів в умовах Центрального Лісостепу України.

Дослідження проводили на дослідній станції ім. Л.П. Симиренка ІС НААН протягом 2016–2018 років за програмою сортовивчення плодкових, ягідних

і горіхоплідних культур [12]. Об'єктами досліджень були плоди вишні сортів Гріот Подбельський (контроль), Альфа, Жадана, Елегантна, Оптимістка, Пам'ять Артеменка, Шанс. Дерева садіння 2005 року за схемою 5х3м. У досліджах визначали масу плодів зважуванням на вагах. Дегустаційну оцінку визначали за 5-бальною шкалою [13]. Статистичну обробку даних проводили методом дисперсійного аналізу за Б.О. Доспеховим за програмою "Echel" [14].

Виклад основного матеріалу дослідження. Кліматичні умови протягом проведення досліджень були помірними. Протягом періоду вегетації гідротермічний коефіцієнт становив 4,3–5,2 та переважав у 2018 році (5,2), а найнижчий – 2017 року (4,3).

За дослідженнями А.М. Шкіндер-Барміної [1] формування маси плоду залежить на 63% від особливостей сорту та 49,6% від особливостей року досліджень.

За результатами досліджень встановлено (рис. 1), що середня маса плодів вишні залежала від особливостей сорту.

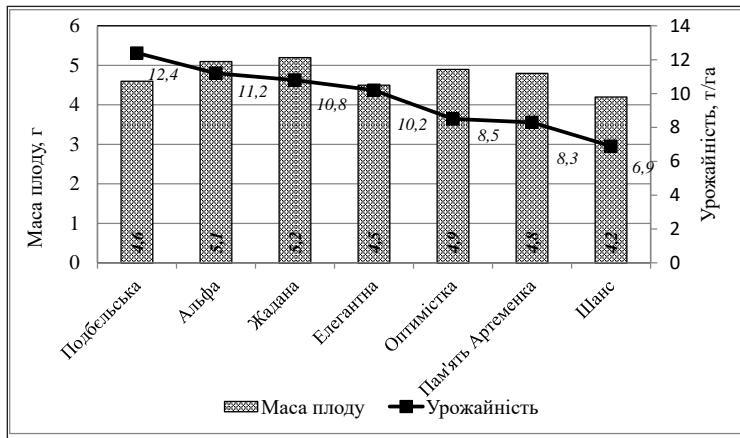


Рис. 1. Залежність урожайності ($HIP_{05} = 0,2$) від маси ($HIP_{05} = 0,2$) плодів вишні

Зокрема, в контрольному варіанті вона перебувала в межах 4,6 г. Такі ж показники по сортах Чудова (4,6), Елегантна (4,5), Шанс (4,2). Дещо вища на 0,2–0,6 г для плодів вишні сорту Пам'ять Артеменка (4,8), Оптимістка (4,9), Альфа (5,1), Жадана (5,2).

Як видно з рис. 1, урожайність плодів вишні залежала від маси із її збільшенням маса плодів зростала. Причому для плодів вишні сорту Шанс вона залишалася найменшою (6,9 кг/га), а Гріот Подбельська – найвищою (12,4 кг/га).

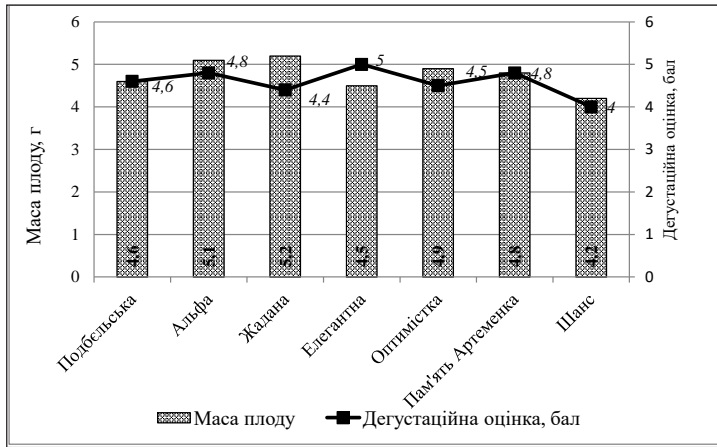
Необхідною умовою сучасного споживача, за якою він проводить вибір плодів, є їх розмір та смак. З рис. 2 видно, що зі збільшенням маси плодів вишні від 4,5 (Елегантна) до 5,2 г (Жадана) дегустаційна оцінка відмінна – 5–4,4 бала.

За винятком плодів вишні сорту Шанс, для якого органолептична оцінка є доброю (4,2 бала) та суттєво відрізняється від контролю.

Висновки. Отже, господарсько-біологічні показники плодів вишні визначають їх сортову оцінку. Серед дослідних сортів найвищу масу мають плоди вишні сорту Альфа (5,1 г) за урожайності 10,8 кг/га та Гріот Подбельська (4,6 г) – 12,4 кг/га. По сорту Шанс маса плодів залишалася найменшою – 4,2 г за урожайності 6,9 кг/га.

Дегустаційна оцінка плодів вишні з вагою від 4,5 (Елегантна) до 5,2 г (Жадана) – відмінна (5–4,4 бала). За вагою плодів нижче 4,2 г по сорту Шанс їх оцінка є доброю.

Рис.



2.

Залежність маси від дегустаційної оцінки плодів вишні ($HIP_{05} = 0,2$)

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шкіндер-Барміна А.М. Адаптивний потенціал сортів вишні і дюків (*Cerasus Vulgaris Mill.*) у Південному Степу України. *Садівництво*. 2014. Вип. 68. С. 80–84.
2. Szot I., Szot P., Lipa T., Sosnowska B., Dobrzański B. Determination of physical and chemical properties of cornelian cherry (*Cornus mas L.*) fruits depending on degree of ripening and ecotypes. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*. 2019. No. 18(2) Pp. 251–262
3. Lakatos L., Szabó T., Szabó Z. & Soltész M., Nyéki J., Sun Z., Dussi M. The influence of meteorological variables on sour cherry quality parameters. *Acta Horticulturae*. 2014. No. 1020. Pp. 287–292. DOI: 10.17660/ActaHortic.2014.1020.41.
4. Yılmaz F.M., Görgüç A., Mehmet Karaaslan M., Vardin H., Bilek S.E., Uygun O., Cavit Bircan C. Sour cherry by-products: Compositions, functional properties and recovery potentials critical reviews in food science and nutrition. 2018. DOI: 10.1080/10408398.2018.1496901.
5. Szpadzik E., Krupa T., Niemiec W., Jadcuk-Tobjasz E. Yielding and fruit quality of selected sweet cherry (*Prunus avium*) cultivars in the conditions of central Poland. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*. 2019. No. 18(3). Pp. 117–126.
6. Borowy A., Chrzanowska E., Kaplan M. Comparison of three sour cherry cultivars grown in central eastern Poland. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*. 2018. No. 17(1). Pp. 63–73.
7. Рахметова Т.П. Биохимический состав плодов вишни *Современное садоводство*. 2019. № 4. С. 65–75. URL: <https://www.doi.org/10.24411/2312-6701-2019-10407>.
8. Milošević T. and Milošević N. Fruit quality attributes of sour cherry cultivars. 2012. URL: <http://dx.doi.org/10.5402/2012/593981>.
9. Шкіндер-Барміна А.М. Залежність урожайності сортів вишні (*Cerasus Vulgaris Mill.*) від погодних умов Південного Степу України. *Садівництво*. 2012. Вип. 66. С. 344–350.
10. Шкіндер-Барміна А.М., Туровцева В.О., Туровцева Н.М. Перспективні сорти вишні інституту зрошувального садівництва імені М.Ф. Сидоренка НААН. *Біологічний вісник МДПУ*. 2011. № 3. С. 73–79.

11. Василюшина О.В. Формування біологічно активних речовин плодів вишні за дії погодних умов періоду вегетації. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 105. С. 29–34.
 12. Седова Е.Н., Огольцова Т.П. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел : ВНИИСПК, 1999. 608 с.
 13. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів. Київ : ФАДА ЛТД, 2001. 211 с.
 14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (С основами статистической обработки результатов исследований). Москва : Колос, 1985. 208 с.
-