

ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»



**Таврійський
науковий вісник**

Сільськогосподарські науки

Випуск 106

Рекомендовано до друку вченою радою ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
(протокол № 10 від 29.03.2019 року)

херсонський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 106. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. – 296 с.

«Херсонський науковий вісник» входить до Переліку фахових видань, у яких можуть публікуватися єдині дисертаційні роботи на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата наук у галузі сільськогосподарських наук, на підставі Каказу МОН України від 21 грудня 2015 року № 1328 (Додаток № 8).

Свідоцтво про держанню реєстрацію КВ № 23212-13052ПР від 22.03.2018 року.

Редакційна колегія:

1. Аверчен Олександр Володимирович – проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор – головний редактор
2. Лядичук Дмитро Олександрович – доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент – заступник головного редактора
3. Шапорицька Наталія Миколаївна – доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент – відповідальний редактор
4. Бізалій Валерій Васильович – завідувач кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
5. Балюк Святослав Антонович – директор Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» НААН (м. Харків), д.с.-г.н., професор, академік НААН
6. Березова Г.І. – завідувач кафедри філософії та соціально-гуманітарних наук ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.філософ.н., професор
7. Войко Павло Михайлович – декан факультету рибного господарства та природокористування ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.біол.н., доцент
8. Відвиченко Юрій Васильович – директор ІТСР «Асканія – Нова» – ННСГЦВ, д.с.-г.н., с.н.с., член-кор. НААН
9. Новіченко Борис Омелянович – професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
10. Вожегова Раїса Анатоліївна – директор Інституту зрошувального землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, член-кор. НААН, заслужений діяч науки і техніки України
11. Воліченко Юрій Миколайович – доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент
12. Тамашюнова Валентина Василівна – завідувач кафедри землеробства Миколаївського національного аграрного університету, д.с.-г.н., професор
13. Герайзаде Акіф Паша огли – професор Інституту ґрунтознавства та агрохімії (республіка Азербайджан), д.с.-г.н., професор
14. Іоєнко Василь Миколайович – завідувач відділу генетики та біотехнологій ІТСР «Асканія – Нова» – ННСГЦВ, д.с.-г.н., с.н.с.
15. Клименко Олександр Миколайович – професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне), д.с.-г.н., професор
16. Корнбергер Володимир Глібович – помічник керівника ДПД «Інститут рису» НААН (с. Антонівка, Херсонська область), к.с.-г.н.
17. Лавриненко Юрій Олександрович – заступник директора з наукової роботи Інституту зрошувального землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААН
18. Нежлужченко Тетяна Іванівна – завідувач кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім. В.П. Коваленка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
19. Осадковий Збигнев – ректор Поморської Академії (Слупськ, Польща), д.біол.н., професор
20. Папакіна Наталія Сергіївна – доцент кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім. В.П. Коваленка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент
21. Пічура Віталій Іванович – завідувач кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., доцент
22. Поляков Олександр Іванович – завідувач відділу агротехнологій та впровадження Інституту олійних культур НААН (с. Сонячне, Запорізька область) д.с.-г.н., с.н.с.
23. Рахметов Джамал Бахлулович – завідувач відділу нових культур Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка Національної академії наук України (м. Київ), д.с.-г.н., професор
24. Србіслав Денчіч – член-кор. Академії наук і мистецтва та Академії технічних наук Сербії, д.ген.н., професор
25. Ушкаренко Віктор Олександрович – завідувач кафедри землеробства ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор, академік НААН
26. Харитонов Микола Миколайович – професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища, керівник центру природного агро-виробництва Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету (м. Дніпро), д.с.-г.н., професор
27. Цицей Віктор Георгійович – завідувач лабораторії рослинних ресурсів Ботанічного саду Академії наук Молдови, д.біол.н., доцент
28. Чеканович Валентина Іригорівна – старший викладач кафедри іноземних мов ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
29. Шахман Ірина Олександрівна – доцент кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к. географ.н., доцент

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО,
ОВОЩЕВОДСТВО И БАХЧЕВОДСТВО

AGRICULTURE, CROP PRODUCTION,
VEGETABLE AND MELON GROWING

УДК 631.5:[631.543.8:581.134:633.85]

ВПЛИВ ГУСТОТИ ПОСІВУ ТА ШИРИНИ МІЖРЯДЬ НА ОЛІЙНІСТЬ РІЗНОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА

Борисенко В.В. – к. с-г. наук,

Уманський національний університет садівництва

Чаплюцький А.М. – к. с-г. наук,

Уманський національний університет садівництва

Сорока Л.В. – к. с-г. наук,

Уманський національний університет садівництва

У статті висвітлено результати вивчення особливостей формування вмісту протеїну в насінні різностиглих гібридів соняшника в умовах Правобережного Лісостепу України. Розглянуто вплив досліджуваних факторів на олійність соняшника. Проведено аналіз ефективності збору олії та протеїну з одиниці площі різностиглих гібридів соняшника залежно від густоти посіву та ширини міжрядь.

Ключові слова: соняшник, гібриди, ширина міжрядь, густина посіву, насіння, протеїн, олійність.

Борисенко В.В. Влияние густоты посева и ширины междурядий на масличность разноспелых гибридов подсолнечника

В статье отображены результаты изучения особенностей формирования содержания протеина в семенах разноспелых гибридов подсолнечника в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Рассмотрено влияние исследуемых факторов на масличность подсолнечника. Проведён анализ эффективности сбора масла и протеина с единицы площади разноспелых гибридов подсолнечника в зависимости от густоты посева и ширины междурядий.

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, ширина междурядий, густина посева, семена, протеин, масличность.

І.І. Інтенсивність емісії CO ₂ з торфувато-болотного осушеного ґрунту на водно-льодовикових відкладах ливу зумовлюючих чинників	237
ХІТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА	240
Црюмова Н.В., Гордєєва О.А. Впровадження процес активних методів навчання.....	240
Б., Мартинюк М.О. Розрахункові характеристики стоку весняного водопілля в басейні р. Південний Буг	248
Бурлуцька М.Е., Романчук М.Є., Мартинюк М.О. стік дощових паводків і весняних водопіль.....	255
І., Бойко Т.О., Омелянова В.Ю. Особливості озеленення нього призначення на прикладі меморіального комплексу м	262
мування регіональних екологічних мереж регіонів України	267
Лесик О.Б., Довгань-Мартинюк М.Б. Вплив круглорічної лілі на продуктивність бугайців різних порід жуйних моях передгірської зони Покуття.....	274

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО И БАХЧЕВОДСТВО	3
Борисенко В.В. Влияние густоты посева и ширины междурядий на масличность разноспелых гибридов подсолнечника	3
Вишневская Л.В., Кононенко Л.М., Рогальский С.В., Кравченко В.С. Урожайность гибридов сахарной свеклы в условиях Правобережной Лесостепи Украины	10
Герасько Т.В., Вельчева Л.Г., Иванова И.Е. Влияние системы содержания почвы в органическом саду на показатели качества плодов черешни	15
Горбась С.М. Выращивание груши при использовании интеркалярной вставки в условиях Северо-восточной Лесостепи Украины	21
Грабовский Н.Б. Потенциал производства биогаза из силосной массы сорго сахарного и кукурузы	26
Доля Н.Н., Сахненко В.В., Мороз С.Ю. Биологические особенности формирования популяции главных почвенных вредителей подсолнечника в Лесостепи Украины	33
Домарацький Е.А., Козлова А.П., Домарацький А.А. Влияние рострегулирующих веществ биологического происхождения на формирование надземной биомассы растений подсолнечника	43
Домарацький А.А., Онищенко С.А., Ревтьо О.Я. Влияние регуляторов роста на рост, развитие и формирование урожайности подсолнечника в условиях недостаточного увлажнения Южной Степи Украины	53
Ещенко В.Е., Калиевский М.В., Наклека Ю.И., Коваль Г.В. Сорняки и урожайность рапса ярового при различной интенсивности основной обработки почвы	59
Заболотный А.И., Заболотная А.В. Зависимость формирования высоты и листевой поверхности растений кукурузы от внесения гербицида «Бату, в. г.»	65
Каленская С.М., Ермакова Л.М., Крестьянинов Е.В., Антал Т.В. Реакция гибридов кукурузы разных групп созревания на удобрение и экономическая эффективность выращивания	72
Карпенко В.П., Бойко Я.О. Состояние пигментной системы гороха озимого при использовании гербицида МаксиМокс, регулятора роста растений Агрифлекс Амино и микробного препарата Оптимайз Пульс	79
Кравченко Н.В., Бондус Р.А., Дегтярева М.С. Влияние мест испытания на проявление средней массы одного клубня в межвидовых гибридах картофеля, их беккроссов	88
Кривенко А.И. Влияние сроков сева на качество зерна новых сортов озимых пшеницы и ячменя в условиях Южной Степи Украины	95
Мынкин Н.В., Бердникова Е.Г., Мынкина А.А. Формирование производительности кукурузы на зерно зависимости от питания и густота стояния в условиях Юга Украины	103

Table 4

Yield capacity of sugar beet hybrids

Hybrid	Yield, dt/ha			Sugar degree, %			Sugar collection, dt/ha		
	2017	2018	average	2017	2018	average	2017	2018	middle
Ukrainian ChS-70	345	399	372	16,8	15,1	16,0	58,0	60,3	59,2
Umanskyi ChS-76	312	396	354	16,9	15,5	16,2	52,7	61,5	57,1
Ukrainianskyi ChS-63	325	387	356	15,8	14,7	15,3	51,4	56,8	54,1
Ukraino-Verkhniatskyi ChS-31	300	391	345	15,6	15,6	15,4	46,8	59,9	53,4
Ukrainianskyi ChS-72	280	418	349	16,0	14,5	15,3	44,9	60,7	52,8
Ukrainianskyi ChS-57	348	397	372	14,3	14,4	14,4	49,9	57,2	53,6
Ukrainianskyi ChS-94	311	395	353	16,7	15,6	16,2	52,0	61,6	56,8
Ukrainianskyi	339	367	353	15,9	15,5	15,7	54,0	56,9	55,5

IP₀₁ for the yield capacity of 6.2 c/ha; for the sugar degree 0,7%.

reaction to the growing conditions improving. It increased its yield capacity from 345 dt/ha in 2017 to 418 dt/ha in 2018.

Average of two years, Umanskyi ChS-76 and Slovianskyi ChS-94 showed the highest sugar degree of 16.2%. The hybrid Bilotserkivskyi ChS-57 had the lowest sugar degree – 14.4%. Accordingly, during this period, the collection of sugar amounted to 58.0 dt/ha by the Ukrainian ChS-70 hybrid, 56.8 dt/ha – by Slovianskyi ChS-94, and 57.1 dt/ha by Umanskyi ChS-76.

The yield capacity of sugar beet hybrids depends on the combination of the influence of genetic and agronomic factors. The genetic potential of hybrids is revealed when they are grown using the elements of intensive technology, including the use of mineral fertilizers and plant protection means [3].

Conclusion. Based on our research, we recommend to use the hybrids that are adapted to the appropriate growing conditions in Mankivka natural and agricultural area as far as possible. These are such hybrids as Umanskyi ChS-76, Ukrainian ChS-70 and Slovianskyi ChS-94.

REFERENCES:

Olonecharuk O.S. Qualitative sowing – a formula of high yield // Sugar beet. – 2000. – № 2. P. 8-9.
 Hovz M.M. Dependence of sugar beets productivity on varietal differences // Sugar beet. – 2000. – № 6. P. 8-9.
 Klyuchenko O.L. Productivity and quality of sugar beets varieties and hybrids // Sugar beet. – 2000. – № 4. P. 14-5.
 Yatsenko A.O., Morgun A.V., A. Slyvchenko, V. Vishnevskya. Comparative analysis of productivity and resistance to diseases of sugar beet hybrids of different varieties // Collection of scientific works of Uman State Agrarian University. – Uman. – Issue 56. P. 70-75.

УДК 634.23 (477.64)

ВПЛИВ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ ҐРУНТУ В ОРГАНІЧНОМУ САДУ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ

Герасько Т.В. – к.с.-в.н., доцент,

Таверійський державний агротехнологічний університет

Вельчева Л.Г. – к.б.н., доцент,

Таверійський державний агротехнологічний університет

Іванова І.Є. – к.с.-г.н., доцент,

Таверійський державний агротехнологічний університет

За умов задерніння плоди черешні істотно не відрізнялися як за масою, так і за відсотковим співвідношення маси камінця до загальної маси плоду порівняно з контрольним варіантом (чистий пар). Задерніння сприяло отриманню плодів з більш високим вмістом біологічно активних сполук, що підвищує їх споживчу якість. Сорт Ділема більш перспективний щодо впровадження органічної технології через істотно більшу масу плодів та вміст антоціанів у плодах порівняно з сортом Валерій Чкалов.

Ключові слова: черешня, органічне садівництво, маса плоду, антоціани.

Герасько Т.В., Вельчева Л.Г., Іванова І.Є. Влияние системы содержания почвы в органическом саду на показатели качества плодов черешни

В условиях задернения плоды черешни существенно не отличались как по массе, так и по процентному соотношению массы косточки к общей массе плода по сравнению с контрольным вариантом (чистый пар). Задернение способствовало получению плодов с более высоким содержанием биологически активных соединений, что повышает их потребительское качество. Сорт Дилемма более перспективный по внедрению органической технологии из-за существенно большей массы плодов и содержания антоцианов в плодах по сравнению с сортом Валерий Чкалов.

Ключевые слова: черешня, органическое садоводство, масса плода, антоцианы.

Gerasko T.V., Velcheva L.G., Ivanova I.E. Effect of soil management systems in an organic orchard on the quality of sweet cherry fruit

Under the conditions of sodding, the fruits of cherries did not differ significantly, either in weight or stone weight ratio to the total weight of the fruit, compared with the control (standard mechanical cultivation). Sodding contributed to the production of fruits with a higher content of biologically active compounds, which increases their consumer quality. The Dilemma variety is more promising for the introduction of organic technology due to the significantly larger mass of fruits and the content of anthocyanins in the fruit, compared with the variety Valery Chkalov.

Key words: sweet cherry, organic gardening, fruit weight, anthocyanins.

Постановка проблеми. Впровадження органічних технологій у садівництві – це робота на майбутнє, і це – не лише здорова їжа та оздоровлення довкілля, це – оздоровлення людських душ. На щастя, це вигідно і у економічному плані. Так, наприклад, конвенційну черешню Україна експортує за демпінговими цінами через «маленький» розмір плодів: через брак коштів в українських черешневих садах не застосовують промалін, бензиладенін, гіберелін, хімічне проріджування квітів, тому плоди отримують меншого розміру. Смачні і ароматні плоди української черешні діаметром 22–25 мм потрапляють у розряд «нестандартних» [1–3]. Реальна можливість збільшити експорт черешні – вирощувати органічну черешню, яка повинна відповідати лише органічним стандартам (без застосування синтетичних хімічних пестицидів та мінеральних добрив) [4, с. 321–344]. Дорого коштує органічна черешня і на внутрішньому ринку України (адже вона постачається з Туреччини, Італії, Іспанії) [5]. Власної органічної черешні у про-

числових масштабах в Україні не вирощують через брак ґрунтового обґрунтування цієї технології, яка на сьогоднішній день недосконала. Так, органічні стандарти декларують турботу про ґрунт, але вибір системи утримання ґрунту залишають на виробником [4, с. 321 – 244]. Тому питання оптимальної системи утримання ґрунту в органічному саду залишається відкритим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз джерел наукової літератури, як іноземної, так і вітчизняної, свідчить, що, з одного боку, задерніння жива м мульча) виконує численні екологічні послуги: створює оптимальні умови для існування ґрунтової біоти та збільшує тим кількість органічної речовини в ґрунті; принадує корисних комах, дезорієнтує шкідників, має фунгіцидну дію [6, с. 434–441; 7, с. 453–464; 8, с. 835–848]; з іншого боку, дерева потерпають від конкуренції з травами [9, с. 130–137; 10, с. 292–294; 11, с. 96–101]. Є також повідомлення, що продуктивність дерев не залежить від способу утримання ґрунту в органічному саду [12, с. 325–335]. Таким чином, в органічному саду для підтримки природного біоценозу та створення оптимальних умов для відтворення родючості ґрунту необхідно утримувати ґрунт під задернінням (живою мульчею). Але вплив задерніння на показники якості плодів черешні, зокрема, на масу плоду, співвідношення маси камінця до маси плоду, біохімічний склад плодів ще остаточно не досліджено. Актуальним є також добір найбільш адаптованих сортів для органічного садівництва.

Постановка завдання. Метою нашого дослідження було з'ясування показників якості плодів черешні, а саме маси плоду, співвідношення маси камінця до маси плоду, вмісту сухих розчинних речовин, цукрів, титрованих кислот, аскорбінової кислоти, антоціанів у плодах; порівняння сортових особливостей дерев черешні за умов задерніння в органічному саду.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідна ділянка знаходиться в дослідному саду ТДАТУ (с. Нове, Мелітопольського р-ну, Запорізької обл.), у зоні Степу, яку характеризують як зону ризикованого землеробства. Ґрунт дослідної ділянки каштановий, дуже мало гумусний, зі слаболужною реакцією ґрунтового розчину (рН змінюється в межах 7,1–7,4). На тлі легкого гранулометричного складу вміст гумусу у верхньому гумусному горизонті становить 0,6%. Аналіз одної витяжки показав, що загальний вміст водорозчинних солей не перевищує 0,015–0,024%. Аналізуючи всі фізичні та агрохімічні властивості, можна зробити висновок, що ґрунт придатний для вирощування черешні.

Кліматичні умови дослідної ділянки мають свої особливості. Тривала середня температура повітря + 9,6°C. Літні місяці (червень, липень, серпень) мають середньодобову температуру повітря 20–22°C. Зима тепла з частими відлигами. Найохłodніші місяці – січень і лютий. За ці місяці середньорічна температура повітря становить мінус 3,7–4,3°C, але мінімальна температура знижується до мінус 3°C. Середньорічна кількість опадів за останні 10 років становила приблизно 50–450 мм.

Рослинним матеріалом слугують дерева черешні (*Prunus avium* L. / *Prunus zahaleb*) сортів Ділема та Валерій Чкалов, 2011 року садіння. Схема садіння 5 × 5 м. Експеримент був розроблений як рендомізований повний блок з двома варіантами у трьох повтореннях. Кожна експериментальна ділянка мала площу 10 м² (7 м × 30 м). Кожна ділянка містила 10 дерев черешні. Ґрунт утримувався у двох варіантах: чистий пар (контроль) та задерніння (природні трави, скошування, кошена маса залишалася на місці). Чистий пар забезпечували дискуванням на глибину 15 см та ручним прополюванням (4 рази за вегетаційний сезон). Будь-

який інший догляд був ідентичним у кожному варіанті. Внесення мінеральних добрив та хімічний захист відсутні.

Основні елементи обліків та спостережень: маса плоду (г), співвідношення маси камінця до маси плоду (%), вміст сухих розчинних речовин (%), цукрів (%), титрованих кислот (%), аскорбінової кислоти (мг / 100 г), антоціанів (мг / 100 г) у плодах.

Масу плоду та співвідношення маси камінця до маси плоду визначали, як описано у Г.К. Карпенчука і А.В. Мельника [13, с. 31]. Вміст сухих розчинних речовин, титрованих кислот, аскорбінової кислоти – відповідно до Методів визначення показників якості продукції рослинництва [14]; вміст антоціанів – як описано Гішті та Врольстадом (М.М. Giusti, R.E. Wrolstad) [15, с. 1–13]. Результати опрацьовано статистично за критерієм Ст'юдента [16, с. 338].

У таблиці 1 наведено дані щодо маси плоду та співвідношення маси камінця до маси плоду по сортах черешні Валерій Чкалов та Ділема.

Як видно з наведених даних, за умов задерніння плоди черешні обох досліджуваних сортів істотно не відрізнялися як за масою, так і за відсотковим співвідношення маси камінця до загальної маси плоду порівняно з контрольним варіантом (чистий пар). Але за умов задерніння ми спостерігали тенденцію до зменшення маси плоду та збільшення відсоткової частки камінця у плоді. Це свідчить, що конкуренція з природними травами негативно відбивається на масі плоду черешні та на вмісті м'якоті плоду. Такий ефект може бути подоланий з часом, оскільки у науковій літературі є відомості, що після першого десятиліття дерева долають конкуренцію з травами. Так, наприклад, Ян Мервін (*Merwin I.*) досліджував вплив різних способів утримання ґрунту у садах на фізіологічні показники плодкових дерев протягом більш ніж 25 років та дійшов висновку, що після першого десятиліття життя дерева, що утримувалися в умовах задерніння, адаптуються до конкуренції трави та стають настільки ж продуктивними, як і ті, що утримувалися на гербіцидному парі або з мульчуванням рядів [17].

Таблиця 1

Маса плоду та співвідношення маси камінця до маси плоду, 2018 рік

Варіант	Маса плоду, г	Маса камінця, % від маси плоду
<i>Сорт Валерій Чкалов</i>		
Чистий пар	4,4	11,4
Задерніння	4,1	12,2
НІР0,5	0,38	1,03
<i>Сорт Ділема</i>		
Чистий пар	5,4	9,3
Задерніння	5,1	9,8
НІР0,5	0,46	0,84

Слід зазначити, що плоди сорту Ділема мали істотно більшу масу за плоди сорту Валерій Чкалов і демонстрували тенденцію до зниження відсоткового співвідношення маси камінця до загальної маси плоду порівняно з сортом Валерій Чкалов, хоча різниця у цьому показнику між досліджуваними сортами не є статистично достовірною. Проте, можна констатувати, що сорт Ділема більш перспективний щодо впровадження органічної технології через істотно більшу масу плодів порівняно з сортом Валерій Чкалов.

Біохімічні показники шкелів черешні, 2018 рік

Варіант	Вміст сухих розчинних речовин, %	Вміст цукрів, %	Вміст титрованих кислот, %	Цукрово-кислотний індекс	Вміст аскорбінової кислоти, мг / 100 г	Вміст антоціанів, мг / 100 г
<i>Сорт Валерій Чкалов</i>						
Чистий пар	21,0±1,13	14,23±1,32	0,59±0,05	24,1±1,99	6,6±0,32	5,99±0,09
Задерніння	19,74±0,69	14,19±1,12	0,63±0,07	22,5±1,27	8,1±0,66*	8,44±0,21*
<i>Сорт Ділема</i>						
Чистий пар	19,56±0,67	13,93±1,21	0,64±0,06	21,8±1,85	7,3±0,58	7,36±0,04
Задерніння	19,99±0,22	14,25±1,27	0,72±0,07	19,8±1,55	9,4±0,71*	10,12±0,23* ^a

Примітка: * – різниця між варіантами достовірна при $P \leq 0,05$;^a – різниця між сортами достовірна при $P \leq 0,05$.

Як видно з таблиці 2, за вмістом сухих розчинних речовин, цукрів, титрованих кислот шкелі черешні у дослідних варіантах відрізнялися неістотно. Цукрово-кислотний індекс плодів також статистично не відрізнявся, але цей показник мав тенденцію до зменшення за умов задерніння у обох досліджуваних сортах.

Масова концентрація аскорбінової кислоти та антоціанів була істотно більшою за умов задерніння у плодах обох досліджуваних сортів. При чому у плодах сорту Ділема вміст антоціанів був істотно більшим порівняно із сортом Валерій Чкалов.

Аскорбінова кислота відіграє важливу роль у фізіології рослин: бере участь у детоксикації активних форм кисню, сприяє стійкості до численних екологічних стресів [18, с. 567–573], діє як кофактор для багатьох діоксигеназ у рослинах [19, с. 765–778], бере участь у біосинтезі гормонів [20, с. 663–678].

Існує синергія між аскорбіновою кислотою та антоціанами [21], які також є потужним джерелом антиоксидантної активності [22, с. 318–325]. Помірний стрес, викликаний у рослин органічною технологією вирощування, призводить до накопичення у плодах корисних для людини вторинних метаболітів, таких як феноли, аскорбінова кислота [23]. У нашому досліді обидва варіанти утримувалися за відсутності мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин, але за умов задерніння дерева додатково відчували стрес від конкуренції з травами, що призвело до збільшення вмісту антиоксидантів – аскорбінової кислоти та антоціанів. Можна констатувати, що задерніння сприяло отриманню плодів з більш високим вмістом біологічно активних сполук, що підвищує їх споживчу якість.

Висновки і пропозиції.

1. За умов задерніння плоди черешні обох досліджуваних сортів істотно не відрізнялися як за масою, так і за відсо-

тким співвідношення маси камініця до загальної маси плоду порівняно з контрольним варіантом (чистий пар).

2. Плоди сорту Ділема мали істотно більшу масу за плоди сорту Валерій Чкалов і демонстрували тенденцію до зниження відсоткового співвідношення маси камініця до загальної маси плоду порівняно з сортом Валерій Чкалов.

3. За умов задерніння вміст у плодах черешні сухих розчинних речовин, цукрів та титрованих кислот не відрізнялися від контролю (чистий пар).

4. Стрес, викликаний конкуренцією з травами, сприяв накопиченню у плодах черешні антиоксидантів – аскорбінової кислоти та антоціанів.

5. Плоди сорту Ділема за умов задерніння містили істотно більше антоціанів порівняно із сортом Валерій Чкалов.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дмитро Крошка. Вишня-черешня: хто вирощує та куди продас. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agravery.com/uk/posts/show/>.

2. Олена Кішак, Юрій Кішак. Черешня: шукаємо істину. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net/journals/article/chereshnya-shukaemo-istinu>.

3. Олександр Маценко. Яку технологію вирощування черешні ліпше застосувати в Україні? На технологічне питання відповідь дасть економіка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net/journals/article/rinok-no-obmanuti>.

4. Довідник міжнародних стандартів для органічного агровиробництва / Навчально-координаційний центр сільськогосподарських дорадчих служб; За ред. Капштика М.В. та Котирло О.О. К. : СПД Горобець Г.С., 2007. 356 с.

5. Органічні продукти в Україні: що це і де купити. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.prostobank.ua/blog/osobisti/byudzhet/organichni_produkty_v_ukrayini_scho_tse_i_de_kupiti.

6. Tahir I.I., Svensson S.E. Floor Management Systems in an Organic Apple Orchard Affect Fruit Quality and Storage Life. *HortSci*. 2015. № 50 (3). P. 434–441.

7. Duran Z.V.H. Soil conservation measures in rainfed olive orchards in south-eastern Spain : impacts of plant strips on soil water dynamics. *Pedosphere*. 2009. № 19. P.453–464.

8. Sandhu H.S. et al. The future of farming: the value of ecosystem services in conventional and organic arable land. An experimental approach. *Ecol Econ*. 2008. № 64. P.835–848.

9. Tworokski T.J. Long-term effects of managed grass competition and two pruning methods on growth and yield of peach trees. *HortSci*. 2010. № 126 (2). P.130–137.

10. Васкан Г.К. Системы содержания почвы в садах. Кишинев : Изд-во ЦК КП Молдавии, 1970. 362 с.

11. Принева Л.А. Некоторые вопросы азотного питания яблони при культурном задернении сада. В сб. : Агротехника плодового сада и ягодников. М., Колос, 1970. С. 96–101.

12. Neilsen G. Suitable orchard floor management strategies in organic apple orchards that augment soil organic matter and maintain tree performance. *Plant Soil*. 2014. № 378. P. 325–335.

13. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Методические рекомендации. Под ред. Г.К. Карпенчука и А.В. Мельника. Умань : Уман. с.-х. ин-т, 1987. 115 с.

14. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua>.

15. Ghisli M.M. Characterization and measurement of anthocyanins by UV-visible spectroscopy. *Current Protocols in Food Analytical Chemistry*. 2001. P. 1-14.

16. Лакин Г.Ф. Биометрия. М. : Высшая школа, 1990. 352 с.

17. Merwin I. Keeping Under Cover: The Ideal Look of an Orchard Floor. Accessed at <http://fruitgrowersnews.com/article/keeping-under-cover-the-ideal-look-of-an-orchard-floor/>.

18. Linster C.L. L-ascorbate biosynthesis in higher plants : The role of VTC2. *Trends Plant Sci*. 2008. № 13. P. 567–573.

19. Bulley S.M. Gene expression studies in kiwifruit and gene over-expression in *Arabidopsis* indicates that GDP-L-galactose guanyltransferase is a major control point of vitamin C biosynthesis. *J Exp Bot*. 2009. № 60. P. 765–778.

20. Ioannidi E. Expression profiling of ascorbic acid-related genes during tomato fruit development and ripening and in response to stress conditions. *J Exp Bot*. 2009. № 60. P. 663–678.

21. Commisso M. Multi-approach metabolomics analysis and artificial simplified phytocomplexes reveal cultivar-dependent synergy between polyphenols and ascorbic acid in fruits of the sweet cherry (*Prunus avium* L.). *PLoS ONE*. 2017. № 12 (7): e0180889.

22. Serra A.T. Identification of bioactive response in traditional cherries from Portugal. *J foodchem*. 2010. № 125 (2). P. 318–325.

23. Oliveira A.B. The Impact of Organic Farming on Quality of Tomatoes Is Associated to Increased Oxidative Stress during Fruit Development. *PLoS ONE*. 2015. V. 8. № 2: e56354.

ВИРОЩУВАННЯ ГРУШІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНТЕРКАЛЯРНОЇ ВСТАВКИ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Горбась С.М. — к.с.-г.н., завідувач
лабораторії садівництва та виноградарства,
Сумський національний аграрний університет

Вивчали ефективність, доцільність використання інтенсивної технології вирощування груші сортів Вільямс та Етюд на сіянці та сіянці з вставкою для закладки інтенсивних багаторічних насаджень в умовах Північно-східного Лесостепу України ведена оцінка щодо кількості квіток на деревах груші сорту Вільямс та Етюд з не від вибору підщепи. Виявлено що кількість квіток на деревах з використанням е щею більше, порівняно із деревами на інтеркалярній вставці. 496 шт. / дерево на Віл 487 шт. / дерево на Етюд, 366 шт. / дерево та 358,5 шт. / дерево відповідно.

Проведені підрахунки зав'язування плодів як співвідношення кількості закладених токів і кількості сформованих плодів, що також має деякі відмінності між двома варіантами дослідів. В середньому за 2 роки ступінь зав'язування плодів у груші з використанням інтеркалярної вставки перевищила контроль (сіянці) на 1,6–2,83%.

У результаті досліджень можна сказати, що ефективність використання інтенсивної технології, вирощування груші на сіянці з вставкою, схема посадки 5 x 3, значно вища ніж із використанням звичайного сіянця по класичній технології.

Ключові слова: Груша, сорти, сіянець, сіянець з вставкою, урожайність.

Горбась С.М. Выращивание груши при использовании интеркалярной вставки в условиях Северо-восточной Лесостепи Украины

Изучали эффективность, целесообразность использования интенсивной технологии производства груши сортов Вильямс и Этюд на сеянцы и сеянцы с вставкой для закладки интенсивных многолетних насаждений в условиях Северо-восточной Лесостепи Украины. Приведенная оценка по количеству цветков на деревьях груши сорта Вильямс и Этюд в зависимости от выбора подвоя. Выявлено что количество цветков на деревьях с использованием сеянца несколько больше по сравнению с деревьями на интеркалярной вставке. 496 шт. / дерево на Уильямс, 487 шт. / дерево на Этюд, 366 шт. / дерево на 358,5 шт. / дерево соответственно.

Проведенные подсчеты завязывания плодов как соотношение количества закладенных цветков и количества сформированных плодов также имеет некоторые различия между двумя вариантами опыта. В среднем за 2 года степень завязывания плодов у груши с использованием интеркалярной вставки превысила контроль (сеянцы) на 1,63–2,83%.

В результате исследований можно сказать, что эффективность использования интенсивной технологии, выращивания груши на сеянцы с вставкой, схема посадки 5 x 3, значительно больше, чем с использованием обычного сеянца по классической технологии.

Ключевые слова: Груша, сорта, сеянец, сеянец с вставкой, урожайность.

Horbas S.M. Pear growing using intercalated insertion under the conditions of the Northeast Forest Steppe of Ukraine

The study investigated the effectiveness and expediency of using intensive technology for growing of Williams and Etiud varieties on seedlings and seedlings with insertion for layout the intensive perennial plantings under the conditions of the Northeast Forest Steppe of Ukraine. The evaluation of flower number on pear trees of Williams and Etiud varieties depending on choice of seedling stock is given. It is found out that the number of flowers on the trees with use of seedling is more comparing with the trees on intercalated insertion: 496 pieces per tree on Williams and 487 pieces per tree on Etiud and 366 pieces per tree and 358.5 pieces per tree respectively.

The calculation of fruit blossom as a ratio between the number of put flowers and the number of formed fruits is made. There are some distinctions between the two variants of research the average over two years, a degree of pear fruit blossom with the use of intercalated insertion exceeded the control variant (seedlings) by 1.63–2.83%.