

МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(УНУ)

Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Кафедра плодівництва і виноградарства

Допущено до захисту

«_____» _____ 2025 р.

Зав. кафедри, д. с.-г. н., професор

_____ Роман ЯКОВЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Господарсько-біологічна оцінка сортів ожини в умовах Черкаської області

Виконав: студент IV курсу, групи 41-з-с
спеціальності 203 «Садівництво,
плодовоовочівництво та виноградарство»
ВОЛИНЕЦЬ Дмитро Леонідович

Науковий керівник:
ПОЛУНІНА Олександра,
кандидат с.-г. наук, доцент

ЗМІСТ

Вступ	3
Розділ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОЖИНИ.....	5
1.1. Господарсько-біологічна характеристика ожини.....	5
1.2. Вимоги ожини до екологічних факторів.....	6
Розділ 2. УМОВИ, ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	8
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови.....	8
2.2. Об’єкти дослідження	10
2.3. Методика проведення досліджень.....	11
Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
3.1. Фенологічні спостереження.....	13
3.2. Показники плодоношення сортів ожини.....	14
3.2. Урожайність	15
Висновки і пропозиції виробництву.....	17
Список використаних джерел літератури.....	18
Додатки.....	20

ВСТУП

У сучасних умовах спостерігається активне розширення площ під ягідними культурами, зокрема ожиною (*Rubus fruticosus* L.). Споживання свіжої ягідної продукції є глобальним трендом здорового способу життя, що стимулює розвиток ягідництва як одного з найдинамічніших напрямів аграрного сектору. У країнах Європейського Союзу обсяги виробництва ягід щорічно зростають в середньому на 6 %, і Україна має потенціал стати вагомим виробником та експортером цієї продукції, зокрема ожини, на європейський ринок.

Станом на 2023 рік площі насаджень ожини в Україні, становили лише 200–250 га, що менш ніж 1 % від загальної площі ягідних культур. Водночас останніми роками спостерігається тенденція до зростання інтересу до цієї культури серед фермерських господарств та агропідприємств, оскільки ожина характеризується стабільною прибутковістю, високою товарністю ягід і придатністю до органічного вирощування. Незважаючи на це, однією з основних проблем, що гальмують поширення ожини в промислових масштабах, є її недостатня зимостійкість, а також обмежене вивчення сучасного асортименту, особливо в умовах України.

Сьогодні в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні (станом на 2025 рік), зареєстровано 12 сортів ожини. У той же час реальний асортимент, який використовується в ягідництві, значно ширший і включає понад 50 сортів, що різняться за морфотипом, наявністю колючок, адаптивністю до кліматичних умов та рівнем морозостійкості. Найбільш поширені насадження розташовані в Лісостеповій та частково Степовій зонах, де кліматичні умови сприятливі для розвитку цієї культури.

У зв'язку з цим *актуальним* є вивчення сучасного асортименту ожини з урахуванням її господарсько-біологічних особливостей та перспективності для виробництва.

Мета та завдання досліджень. Мета роботи полягала у визначенні господарсько-біологічних особливостей сортів ожини.

Завдання дослідження:

- спостереження за фенологічним розвитком сортів ожини;
- встановлення біометричних показників;
- визначення врожайності та якості ягід ожини різних сортів.

Об'єкт дослідження – сорти ожини.

Предмет дослідження – процес вирощування різних сортів ожини.

Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні ефективності вирощування помологічних сортів ожини.

Рекомендовано одержані результати дослідження сортів ожини застосовувати в промислових ягідничих господарствах.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Господарсько-біологічна характеристика ожини

Ожина (*Rubus fruticosus* L.) належить до роду *Rubus* родини розоцвітих (*Rosaceae*) і є перспективною культурою для плодоовочевого виробництва завдяки високій продуктивності, цінним біохімічним властивостям плодів та здатності адаптуватися до різних ґрунтово-кліматичних умов. У плодах ожини міститься значна кількість цукрів (4,5–10 %), органічних кислот (0,5–2,5 %), вітаміну С (до 35 мг/100 г), антоціанів, пектинових речовин, а також антиоксидантів, що обумовлює її високу харчову і лікувальну цінність [1].

У біологічному аспекті ожина – це напівкущова багаторічна рослина з дворічним циклом розвитку пагонів: у перший рік формуються вегетативні пагони заміщення, на другий – вони плодоносять і відмирають. За морфологічними ознаками ожина поділяється на прямостоячі, напівстелючі та сланкі форми. Найбільш цінними в сучасному ягідництві вважаються сорти з прямостоячими безколючковими пагонами, оскільки вони спрощують механізоване обслуговування насаджень і збирання врожаю [2].

Вегетаційний період ожини триває близько 160–180 днів. Зацвітає культура у травні — червні, залежно від сорту і кліматичних умов, а досягання ягід спостерігається в липні — серпні. Завдяки тривалому періоду плодоношення (до 4–6 тижнів) ожина є цінним об'єктом для свіжого споживання та переробки. Урожайність культури за належного догляду може становити 10–15 т/га і більше, а у високопродуктивних сортів — до 20 т/га [3].

Ожина характеризується високою здатністю до вегетативного розмноження. Основними способами є вкорінення верхівок пагонів, горизонтальних відводків, кореневих нащадків, а також розмноження *in vitro*, що активно впроваджується в інтенсивних технологіях. У результаті селекційної роботи створено безколючкові, зимостійкі та великоплідні сорти, які придатні до

виросування в різних агрокліматичних зонах України [4, 5].

З господарської точки зору, ожина є високорентабельною культурою. Завдяки ранньому вступу у плодоношення (на другий рік після висаджування), високій товарності ягід, добрій транспортабельності та попиту на свіжу й перероблену продукцію, її вирощування є економічно виправданим. Особливо актуальною є інтеграція ожини у ягідні сади інтенсивного типу, де застосовуються краплинне зрошення, шпалерна система вирощування та сорти з підвищеною адаптивністю [6, 7].

Таким чином, ожина як плодова культура поєднує важливі біологічні та господарські переваги, що зумовлює зростання інтересу до її промислового вирощування в Україні та інших країнах із помірним кліматом.

1.2. Вимоги ожини до екологічних факторів

Ожина належить до теплолюбних і вологолюбних ягідних культур, які характеризуються помірною вимогливістю до умов вирощування, проте для реалізації свого біологічного потенціалу потребують оптимального поєднання кліматичних і ґрунтових факторів [8, 9, 10]. Адаптаційні можливості цієї культури дозволяють вирощувати її у різних ґрунтово-кліматичних зонах України, проте максимальна продуктивність досягається за умов дотримання екологічних вимог [11].

Ожина належить до теплолюбних культур. Оптимальна температура для росту та розвитку рослин становить $+20...+25^{\circ}\text{C}$. Водночас надмірна спека (понад $+30^{\circ}\text{C}$) у поєднанні з низькою вологістю ґрунту може призвести до пригнічення росту пагонів і зниження якості ягід [12]. Одним з основних обмежувальних факторів є недостатня морозостійкість. Більшість сортів ожини можуть зазнавати ушкоджень уже за температури $-12...-15^{\circ}\text{C}$, особливо в умовах малосніжних зим. Сорти з підвищеною зимостійкістю (наприклад, «Садове чудо», «Полар», «Агавам») здатні витримувати зниження температури до -20°C , однак у більшості випадків для збереження пагонів необхідне пригинання й укриття на зиму [13].

Ожина є світлолюбною культурою, тому для закладання насаджень слід обирати добре освітлені ділянки. Недостатнє освітлення пригнічує фотосинтетичну активність рослин, уповільнює ріст пагонів і знижує врожайність. Найкраще культура розвивається за умов рівномірного освітлення протягом дня, тому схили південної або південно-західної експозиції є найбільш придатними.

Ожина потребує достатнього зволоження протягом усього вегетаційного періоду, особливо у фазі активного росту пагонів, цвітіння та формування плодів. Оптимальний рівень вологи у ґрунті — 70–80 % НВ (найбільша вологомісткість). У посушливі періоди необхідне зрошення, зокрема краплинне, що дозволяє забезпечити стабільний водний режим і зменшити ризик хвороб. При надмірному зволоженні можливе загнивання кореневої системи, тому слід уникати застою води [12].

Найбільш придатними для вирощування ожини є родючі, добре дреновані суглинкові або супіщані ґрунти з нейтральною або слабкокислою реакцією (рН 5,5–6,5). Непридатними є важкі глинисті ґрунти, заболочені або засолені ділянки. Для закладання ягідників рекомендується глибоке розпушення ґрунту та внесення органічних добрив. Важливу роль відіграє структура ґрунту: він має бути пухким, повітропроникним і водопроникним [14].

Сильні вітри негативно впливають на ріст пагонів, запилення та збереження ягід, тому насадження бажано розмішувати на захищених від вітру ділянках або закладати захисні насадження. Низини та замкнені улоговини, де можливі скупчення холодного повітря, не підходять для промислового вирощування ожини через підвищений ризик весняних і осінніх приморозків.

РОЗДІЛ 2

УМОВИ, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Господарсько-біологічні особливості різних сортів ожини досліджували в умовах господарства «High garden» Уманського району Черкаської області в 2024 р.

2.1. Ґрунтово-кліматичні умови

Поле, на якому закладено дослідний ягідник, розташоване на території з рівнинним рельєфом та незначним південним ухилом. Тип ґрунту — чорнозем опідзолений важкосуглинковий. У верхньому (орному) шарі ґрунту вміст органічної речовини складав 2,57%, що є показником помірної родючості. Щільність ґрунту становила 1,24 г/см³, що свідчить про добру аерацію й придатність для вирощування багаторічних ягідних культур.

Реакція ґрунтового розчину була слабо кислою (рН 6,0), що є сприятливим для засвоєння основних елементів живлення ожиною. Сума увібраних основ дорівнювала 13,3 мг-екв./100 г ґрунту, гідролітична кислотність — 2,7 мг-екв./100 г ґрунту, ступінь насичення основами становив 85%. Згідно з агрохімічними дослідженнями, проведеними за методом Чирикова, в орному шарі виявлено високий вміст рухомих сполук фосфору (24,9 мг/100 г) та калію (25,4 мг/100 г). За методом Корнфілда масова частка легкогідролізованого азоту становила 13,5 мг/100 г сухого ґрунту. Загалом, такі фізико-хімічні властивості ґрунту сприятливі для вирощування ожини, забезпечуючи оптимальні умови для розвитку кореневої системи, активного росту пагонів та формування високоякісного врожаю.

Уманський район Черкаської області розташований у зоні Лісостепу і характеризується помірно-континентальним кліматом із відносно м'якою зимою, теплим літом і достатньою кількістю опадів. Середньорічна кількість опадів за даними метеостанції «Умань» становить 586 мм, проте розподіл їх протягом року є нерівномірним. Середня багаторічна температура повітря

становить 8,8 °C, при цьому найвища середньомісячна температура спостерігається в липні (20,9 °C), а найнижча — у січні (–3,4 °C) [15]. Безморозний період триває 170–185 днів, що забезпечує достатню тривалість вегетації для вирощування ожини.

Сума активних температур понад 10 °C становить 2530–2870 °C за вегетаційний період тривалістю 160–170 днів, а сума температур понад 5 °C — 2900–3000 °C за 205–210 днів. Фотосинтетично активна радіація (ФАР) за вегетаційний період становить 1561,6 кДж/м². Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 76%, з підвищенням у холодний період до 86% і зниженням у теплу пору року до 64–68%.

У 2024 році також зафіксовано підвищення середньорічної температури — на 2,3 °C, із найвищими відхиленнями у літні місяці. Загальна кількість опадів була меншою за норму, особливо у червні–серпні, що створювало ризики посушливих умов. Однак у квітні та жовтні спостерігалися періоди надмірного зволоження, зокрема в жовтні сума опадів склала рекордні 99 мм. Вологість повітря у 2024 році зменшилася на 3% у середньому, що також впливало на водний баланс рослин (табл. 2.1, 2.2 та 2.3).

Таблиця 2.1

Середньомісячна температура повітря за 2024 р., °C

Рік	Місяць												Середнє
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2024	-1,6	4,2	4,5	13,0	15,3	21,2	24,3	23,1	19,7	10,8	4,0	-0,3	11,5
Середня багаторічна	-3,4	-2,3	2,5	9,7	15,4	19	20,9	20,1	14,5	8,3	2,8	-1,8	8,8

Таблиця 2.2

Сума опадів за 2024 р., мм

Роки	Місяці												Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2024	30	15	90	56	42	57	18	18	12	99	40	35	512
Середня багаторічна	38	34	36	41	52	81	68	49	61	43	43	40	586

Таблиця 2.3

Середньомісячна відносна вологість повітря за 2024 р., %

Роки	Місяці												Середнє
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2024	84	80	76	67	57	69	60	56	56	84	88	88	74
Середня багаторічна	86	85	82	68	64	66	67	68	73	80	87	88	76

Загалом кліматичні умови регіону впродовж періоду досліджень були сприятливими для закладання та розвитку ягідника ожини, проте коливання температурного режиму та опадів вимагали дотримання адаптивної технології вирощування для забезпечення стабільного росту та плодоношення рослин.

2.3. Об’єкти дослідження

Об’єкт дослідження – вирощування сортів ожини Лох Тей, Насолода, Полар Торн Фрі.

Лох Тей (Loch Tay) — це безколючковий, середньоранній десертний сорт, виведений у Шотландії. Відзначається високою зимостійкістю, стабільною врожайністю та відмінними смаковими якостями плодів. Кущі мають компактну будову, напівпрямостоячі пагони, що значно полегшує догляд і збирання ягід. Сорт підходить як для промислового вирощування, так і для присадибного господарства.

Плоди – великі, щільні, блискучі, з насиченим чорним кольором, мають приємний солодкий смак із легкою кислинкою. Ягоди добре переносять транспортування і зберігання, що робить їх привабливими для реалізації на свіжому ринку. Сорт характеризується високою стійкістю до хвороб і шкідників, а також до осипання ягід, що забезпечує його популярність серед виробників ожини.

Насолода – вітчизняний сорт ожини, виведений українськими селекціонерами, який добре адаптований до кліматичних умов України. Сорт

характеризується високою врожайністю, раннім дозріванням плодів і помірною силою росту кущів. Пагони гнучкі, частково колючі, що дозволяє легко формувати кущі. Ягоди великі, блискучі, з насиченим чорним кольором, мають приємний солодкий смак із гармонійною кислинкою. Плоди ідеально підходять як для споживання у свіжому вигляді, так і для переробки. Сорт демонструє гарну стійкість до основних хвороб і посухи, що забезпечує стабільне плодоношення навіть у складних погодних умовах.

Полар (Polar) – польський сорт ожини без колючок, відомий своєю високою морозостійкістю, що дозволяє успішно вирощувати його в регіонах із холодними зимами. Кущі потужні, з довгими прямостоячими пагонами, що потребують опори. Ягоди великі, подовженої форми, соковиті, мають приємний, збалансований смак і чудовий товарний вигляд. Завдяки щільній м'якоті добре транспортуються та зберігаються. Сорт стійкий до більшості грибкових захворювань та має високу адаптивність до різних ґрунтово-кліматичних умов.

Торн Фрі (Thornfree) – один із найпоширеніших безколючкових сортів ожини американської селекції, що відзначається пізнім терміном дозрівання та високою врожайністю. Кущі формують сильнорослі пагони довжиною до 5–6 метрів, які потребують шпалерної підтримки. Ягоди середньо-великі, блискучі, темно-фіолетового кольору, мають кисло-солодкий смак, який покращується в умовах повного дозрівання. Сорт добре переносить транспортування, проте потребує захисту від сильних морозів і ретельного формування кущів. Торн Фрі широко використовується в комерційному ягідництві завдяки поєднанню врожайності, відсутності колючок і транспортабельності плодів [16].

2.4. Методика проведення досліджень

Агробіологічний аналіз сортів ожини Лох Тей, Насолода, Полар, Торн Фрі виконували в умовах Уманського району (Черкаська область). Метою дослідження було вивчення особливостей росту, розвитку, продуктивності та якості плодів зазначених сортів ожини з метою визначення їхньої придатності до вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України.

У дослідженні передбачено чотири варіанти (помологічні сорти):

1. Насолода (контроль);
2. Лох Тей;
3. Полар;
4. Торн Фрі.

Схема досліду включала триразову повторність з рендомізованим розміщенням ділянок. На кожній обліковій ділянці висаджували по п'ять рослин, тобто загалом 15 рослин у кожному варіанті. Спостереження за фенологічними фазами (розпускання бруньок, цвітіння, дозрівання плодів), вимірювання біометричних показників (висота пагонів, кількість і довжина плодоносних пагонів, тощо) та обліки урожайності проводили згідно з загальноприйнятими методиками [17]. Урожайність визначали шляхом зважування плодів, зібраних з одного погонного метра ряду, з подальшим перерахунком на один гектар. Середню масу плоду встановлювали на основі зважування 100 типових ягід. Збір плодів проводили вручну з інтервалом 1–2 дні [18].

Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою дисперсійного аналізу однофакторного типу з використанням трьох повторностей, що дозволило оцінити достовірність отриманих даних.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Фенологічні спостереження

Упродовж вегетаційного періоду 2024 року проводилися систематичні фенологічні спостереження за розвитком рослин ожини сортів Насолода, Лох Тей, Полар та Торн Фрі з метою вивчення строків настання основних фаз розвитку та оцінки особливостей кожного сорту в умовах Уманського району.

Початок вегетації у досліджуваних сортів відзначено в першій декаді березня (табл. 3.1). Найраніше розпочали вегетацію рослини сорту Лох Тей — 9 березня, що на 4–5 днів раніше, ніж у сортів Насолода та Полар (13 березня) і на 5 днів раніше, ніж у сорту Торн Фрі (14 березня). Цвітіння в сорту Лох Тей також розпочалося найшвидше — 13 травня, тоді як у контрольного сорту Насолода і сорту Полар — 20 травня, а у сорту Торн Фрі — 18 травня. Завершення цвітіння відбувалося у різні строки: найраніше — у Лох Тей (3 червня) та Торн Фрі (6 червня), тоді як у решти сортів цвітіння тривало до 10 червня.

Таблиця 3.1

Фенологія сортів ожини (2024 р.), дата

Варіант (сорт)	Початок вегетації	Цвітіння		Плодоношення		Завершення росту пагонів
		Початок	Завершення	Початок	Завершення	
Насолода (контроль)	13.03	20.05	10.06	26.06	20.07	6.10
Лох Тей	9.03	13.05	3.06	20.06	13.07	6.10
Полар	13.03	20.05	10.06	26.06	20.07	8.10
Торн Фрі	14.03	18.05	6.06	30.06	24.07	8.10

Плодоношення у Лох Тей почалося також найраніше — 13 липня, що на 7 днів раніше, ніж у контрольного сорту Насолода і сорту Полар, та на 11 днів раніше, ніж у сорту Торн Фрі. Тривалість плодоношення у більшості сортів завершувалася до третьої декади липня. Завершення росту пагонів зафіксовано у сортів Насолода та Лох Тей 6 жовтня, а у Полар і Торн Фрі — 8 жовтня, що свідчить про дещо довший період вегетації у цих сортів.

Таким чином, серед досліджуваних сортів Лох Тей відзначається найранішим вступом у всі основні фенологічні фази розвитку, що є перевагою для регіонів із коротшим вегетаційним періодом. Сорт Торн Фрі, навпаки, характеризується найпізнішими строками початку плодоношення, але має триваліший період активного росту.

3.2. Показники плодоношення сортів ожини

У результаті проведених досліджень встановлено варіабельність основних біометричних показників у сортів ожини. Кількість плодоносних пагонів на кущ незначно варіювала між сортами: від 4,3 (Полар) до 4,7 шт./кущ (Торн Фрі). Незважаючи на певні коливання, статистично достовірної різниці за цим показником між варіантами не виявлено, оскільки відхилення не перевищували значення найменшої істотної різниці.

Кількість латералів на пагоні була найбільшою у сортів Полар та Торн Фрі (по 15,5 шт.), тоді як у сорту Лох Тей вона становила 14,2 шт. Достовірно зменшення цього показника спостерігалось саме у сорту Лох Тей порівняно з контролем, що свідчить про його менш виражену здатність до галуження.

За кількістю ягід на латералі найбільш продуктивним виявився сорт Торн Фрі (14,0 шт.), який достовірно перевищував решту сортів, зокрема Полар (12,5 шт.), що свідчить про вищий потенціал генеративної продуктивності даного сорту.

Найвищу середню масу ягоди також зафіксовано у сорту Торн Фрі (6,31 г), що достовірно перевищує відповідні показники інших сортів. Сорти Лох Тей та Полар також характеризувалися більшою масою ягід порівняно з контролем, що

вказує на їх перевагу у формуванні крупнішого товарного врожаю.

Таблиця 3.2

Показники плодоношення сортів ожини (2024 р.)

Варіант (сорт)	Кількість плодоносних пагонів, шт./кущ	Кількість латералів на пагоні, шт.	Кількість ягід на латералі, шт.	Середня маса ягоди, г
Насолода (контроль)	4,5	15,2	13,8	4,38
Лох Тей	4,5	14,2	13,3	5,36
Полар	4,3	15,5	12,5	4,72
Торн Фрі	4,7	15,5	14,0	6,31
<i>HIP₀₅</i>	0,5	1,4	1,3	0,61

Таким чином, сорт Торн Фрі продемонстрував найкращі показники за кількістю латералів, кількістю ягід на латералі та середньою масою ягід, що свідчить про його високий біологічний і продуктивний потенціал.

3.3. Урожайність

Урожайність ягід ожини у 2024 році суттєво залежала від сортової належності. За показником урожайності з одного куща контрольний сорт Насолода сформував 4,1 кг/кущ. Сорт Лох Тей продемонстрував підвищений рівень — 4,6 кг/кущ, що на 12,2 % перевищує контроль. Водночас сорт Полар сформував 3,9 кг/кущ, що на 4,9 % менше порівняно з контролем. Однак у жодному з цих випадків відмінності не досягали рівня статистичної достовірності, оскільки не перевищували значення найменшої істотної різниці ($HIP_{05} = 0,4$ кг/кущ).

Натомість сорт Торн Фрі суттєво перевищив інші варіанти за врожайністю з куща — 6,4 кг, що на 56,1 % вище відносно сорту Насолода. Ця різниця є статистично достовірною, що свідчить про високий біологічний потенціал сорту.

При оцінці урожайності в перерахунку на гектар найвищий показник також зафіксовано у сорту Торн Фрі — 14,3 т/га, що на 55,4 % перевищує контроль (9,2 т/га) і достовірно відрізняється від нього. Урожайність сорту Лох Тей становила 10,1 т/га, що на 9,8 % більше порівняно з контролем, а Полар — 8,7 т/га, тобто на 5,4 % менше. Як і у випадку з показником на кущ, різниця між цими сортами та контролем не перевищувала $HP_{0.5}$ (1,1 т/га) і тому є статистично недостовірною.

Таблиця 3.3

Урожайність сортів ожини, 2024 р.

Варіант (сорт)	Урожайність, кг/кущ	Урожайність, кг/га
Насолода (контроль)	4,1	9,2
Лох Тей	4,6	10,1
Полар	3,9	8,7
Торн Фрі	6,4	14,3
HP_{05}	0,4	1,1

Отже, сорт Торн Фрі достовірно переважає інші варіанти за урожайністю як з одного куща, так і з одиниці площі, що робить його найбільш продуктивним серед досліджених сортів в умовах 2024 року.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

У результаті проведених досліджень встановлено, що сортові особливості мають істотний вплив на морфометричні ознаки рослин ожини та їх урожайність.

1. Сорт *Торн Фрі* достовірно перевищував інші сорти за середньою масою ягоди (6,31 г) та кількістю ягід на латералі (14,0 шт.).
2. Максимальну врожайність забезпечив сорт *Торн Фрі* — 6,4 кг/кущ, що на 56,1 % більше за контроль (*Насолода*).
3. Найвищу урожайність з площі продемонстрував *Торн Фрі* — 14,3 т/га, що достовірно перевищує урожайність інших сортів, зокрема контролю на 55,4 %.

Для закладання промислових насаджень ожини доцільно використовувати сорт *Торн Фрі*, який забезпечив найвищу урожайність та крупноплідність за умов дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шубенко, Л., Валентина, С. Особливості культури ожини садової. *Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції*, 2018. С. 164-165.
2. Zia-Ul-Haq M. et al. Rubus fruticosus L.: constituents, biological activities and health related uses & Molecules. 2014. Т. 19. № 8. URL: <https://doi.org/10.3390/molecules190810998>
3. Кондратенко Т. Є., Кузьмінець О. М. Помологія ягідних культур: навч. посібник. Київ, 2020. 436 с.
4. Karpuk L., Shubenko L., Shoh S. Regenerative capacity of blackberry cuttings. *Trends and prospects development of science and practice in modern environment*. 2021. Рр. 18-19.
5. Вдовенко С.А., Телепенько Ю.Ю., Сіленко В.О. Репродуктивна здатність сортів ожини (Rubus l.) в умовах західного Лісостепу України. *Овочівництво та грибництво*. 2018. №11. С.97-105.
6. Белан Д. О., Пелехата Н. П. Економічна ефективність вирощування ягід ожини за різних схем садіння рослин. *Ефективність агротехнологій Житомирщини*. 2021. С. 29.
7. Шеренговий, П. З. І в Лісостепу, і на Поліссі буде рости ожина. *Сад, вино і виноград України*, 2005. № 1. С. 24-26.
8. Шубенко Л.А., Сич З.Д. Продуктивність сортів ожини. Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин. С. 24-25.
9. Шубенко Л.А. Елементи технології вирощування ожини. Умань, 26 червня, 2019 р. С. 148-150.
10. Morin L., Evans K. J. Rubus fruticosus L. aggregate-European blackberry. Biological control of weeds in Australia. CSIRO Publishing, 2012. С. 499.
11. Коваль А. О. Концептуальні засади розвитку сучасного ринку ягідництва в Україні. *Збалансоване природокористування*. 2020. №. 1. С. 114-119.
12. Шеренговий П. З., Сіленко В. О., Андрусик Ю. Ю. та ін. Сучасні технології вирощування ожини та малино-ожинових гібридів / за ред. П. З. Шеренгового.

Київ : Нілан - ЛТД, 2013. 132 с.

13. Telepenko Y. Y., Tereschenko I. Y. Drought resistance of blackberry varieties (*rubus fruticosus* l.) As an establishing element of the level of their adaptability //Publishing House “Baltija Publishing”. 2023.
14. Steingraber L. F. et al. Uptake of lead and zinc from soil by blackberry plants (*Rubus fruticosus* L. agg.) and translocation from roots to leaves. *Environmental Advances*. 2022. Т. 9. С. 100313.
15. Ситник О.І., Трохименко Т.Г. Кліматичні умови та агрокліматичні ресурси Черкаської області : моногр. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2016. 196с. : іл.
16. Шубенко Л.А., Леус В.В. Адаптивність інтродукованих сортів ожини до умов центрального лісостепу України. *V міжнародна наукова конференція «Інновації та науковий потенціал світу»*. Запоріжжя. 24.05.2024. (Запоріжжя), 2024. С. 127-129.
17. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ. Аграрна наука. 95 с.
18. Ожина свіжа. Технічні умови: ДСТУ 692:2004. [Чинний від 2005-07-01].К. : Держспоживстандарт України 2006. 10 с. (Національний стандарт України).

ДОДАТКИ

Додаток А
Однофакторний дисперсійний аналіз

Кількість латералів на пагоні, *шт.*

Варіант (сорт)	Повторення			Середнє
	I	II	III	
Насолода (контроль)	15,4	15,9	14,2	15,2
Лох Тей	14,6	13,6	14,3	14,2
Полар	15,7	15,8	14,9	15,5
Торн Фрі	16,0	14,7	15,7	15,5

Дисперсійний аналіз

<i>Джерело варіації</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F_φ</i>	<i>P</i>	<i>HI₀₅</i>
Варіанти	10,7	2,0	5,3	23,0	0,0	1,4
Залишок	4,2	18,0	0,2			
Всього	17,2	23,0				