

МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет плодощовочівництва, екології та захисту рослин
Кафедра овочівництва

Допущено до захисту

« ____ » _____ 2025 р.

Зав. кафедри, д. с.-г. н., доцент

_____ Наталія ЯЦЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СУЧАСНОГО СОРТИМЕНТУ ПАТИСОНІВ
ЗА ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ УМАНСЬКОГО НУС

Виконала: студентка ІV курсу, групи 41-с

Освітньо-професійної програми

Садівництво та виноградарство

спеціальності 203 Садівництво та виноградарство

Аліна МАКАРЕНКО

Науковий керівник: Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ

Умань – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
1.1. Походження патисонів. Харчова цінність та хімічний склад плодів.....	6
1.2. Морфологічна та біологічна характеристика патисонів.....	7
1.3. Коротка технологія вирощування рослин патисонів.....	10
РОЗДІЛ 2 УМОВИ, ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови проведення дослідів.....	12
2.2. Опис умов погоди 2023 та 2024 рр.....	12
2.3. Об'єкт дослідження.....	13
2.4. Схема досліду.....	16
2.5. Коротка агротехніка вирощування патисонів у досліді.....	16
2.6. Методика проведення досліджень.....	17
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	19
3.1. Розвиток сортименту патисонів у відкритому ґрунті.....	19
3.2. Біометричні показники рослин патисона залежно від сортименту.....	21
3.3. Продуктивність патисона та якісні показники урожаю залежно від сортименту.....	22
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	25
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	26
ДОДАТКИ.....	29

ВСТУП

Україна – аграрна країна, що має чудове географічне положення та сприятливі умови ґрунту та клімату для вирощування практично всіх сільськогосподарських культур, в тому числі і овочевих. Для широкого наповнення бюджету країни необхідною умовою є правильне функціонування різноманітних галузей народного господарства. Однією з основних та бюджетоформуючих галузей народного господарства є галузь овочівництва, яка в свою чергу входить до галузі рослинництва.

На галузі овочівництва лежить роль по забезпеченню населення свіжою овочевою продукцією упродовж цілого року. При цьому населення України не повинно відчувати дефіциту у овочах упродовж року, тому частину цього завдання покладено на галузь овочівництва захищеного ґрунту, де продукцію вирощують у несезонний період [1].

Овочі – надзвичайно цінні для організму людини біологічні продукти харчування, бо поповнюють організм цінними вітамінами, хімічними елементами та мінеральними солями. Окрім того, практично всі овочі можна використовувати сировиною для переробних підприємств, те саме стосується і патисонів, які можна ідеально маринувати, консервувати тощо [2].

Галузь українського овочівництва неодмінно потрібно постійно розвивати, бо має бути стабільний ринок овочевої продукції упродовж усього року. По-перше, має бути безперебійне постачання овочів для населення та переробної промисловості, а також велику частину овочевої та консервованої продукції наша держава має відправляти на експорт для того, аби в український бюджет надходили кошти в стійкій іноземній валюті. Отримані кошти можна реінвестувати у розвиток галузі овочівництва та консервної промисловості, закупаючи нові технології устаткування, техніку, консервне обладнання, створювати нові форми добрив, матеріалів для мульчування чи покриття

споруд закритого ґрунту, нові абсорбенти та новий сортимент овочевих культур для різних зон вирощування та для умов закритого ґрунту. Індикатором конкурування з продукцією іноземного походження буде поступове та постійне зниження собівартості продукції та постійне зростання рівня розрахункової рентабельності. Не слід також забувати про зростання якості продукції, товарності плодів, асортимент та смаки різних споживачів щодо кольору та форми плодів і т.д. Для цього потрібно впроваджувати нові, ефективні та енергозберігаючі технології, впроваджувати новий високопродуктивний сортимент.

На сьогодні в Україні галузь овочівництва залишається поки у ганебному стані. Причина цьому – війна, захоплення овочевих територій, низькі довоєнні капіталовкладення. Все це впливає та визначає низький рівень економічної ефективності галузі [3, 4].

На сьогодні в Україні площ під патисонами недостатньо, продукції не вистачає для переробки на консервних комбінатах. Продукція патисона, яка вирощується у домогосподарствах є строкатою за якістю, строками досягання та сортиментом, а переробна промисловість потребує вирівняної продукції за сортиментом для якісної консервної продукції.

Патисони – є не досить розповсюдженою культурою в Україні, але вона вже відноситься до улюблених овочевою рослиною. Завдяки скоростиглості, досить високій урожайності, достатній холодостійкості та дієтичності привертає велику увагу багатьох виробників та споживачів. Для вирощування цієї культури не потрібно великих матеріально-грошових витрат та затрат трудового ресурсу, але порушення технології вирощування може вплинути на кінцевий важливий показник – величину товарної урожайності [5].

Актуальність теми. Україна вже багато років є членом СОТ, що передбачає вільне просування іноземної продукції на український ринок та також вільне просування продукції вітчизняного виробництва на іноземні

ринки. Але, для цього необхідно дотримуватись певних вимог до якості продукції, до місткості залишкової кількості пестицидів, важких металів тощо. Самі господарства, які виробляють продукцію мають бути сертифіковані належним чином.

Взагалі, патисони належать до тих видів овочевої продукції, які є перспективними з економічної точки зору, особливо в продуктах переробки. До споживачів ця продукція надходить досить рано, тому їх по праву можна віднести до ранньостиглих овочів.

Використання нового сортименту високопродуктивних сортів та гібридів патисонів, а також постійне їх оновлення дає можливість постійно сприяти збільшенню продуктивності та значному покращенню якості плодів.

На сьогоднішній день у зоні Лісостепу України сортимент патисонів досліджено недостатньо. Відсутні наукові дані подібного типу. Під впливом факторів навколишнього середовища та ступеня адаптованості того чи іншого представника, якість плодів та продуктивність рослин можуть суттєво змінюватися. Тому, тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має великий потенціал практичної користі для виробників та аматорів.

Мета і завдання дослідження. Метою та завданням досліджень було дослідити сучасний сортимент патисонів в умовах відкритого ґрунту Лісостепу України та підібрати кращих представників для отримання високої продуктивності, адаптованості до умов вирощування та пропонувати ті, що матимуть високу якість плодів для консервної переробки.

Апробація результатів досліджень. Здобувачка вищої освіти в якості апробації отриманих наукових даних кілька разів виступала на науковому студентському гуртку кафедри овочівництва з доповідями та презентаціями на такі теми: а) „Продуктивність патисонів залежно від сортименту”; б) „Якість плодів патисона та товарність урожаю залежно від досліджуваного сортименту”.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Походження патисонів. Харчова цінність та хімічний склад плодів

Патисони латинською – *Cucurbita pepo patisson*, належать до овочевої групи плодових та родини гарбузових. За тривалістю життя – однорічна рослина. Їй ще 4500–5000 років тому почали культивувати у Південній Америці. Дана рослина відіграє важливу роль в народному господарстві та переробній промисловості. Окрім того, патисони володіють чудовими лікувальними властивостями [6].

Патисони беруть свій історичний початок з Північної та Південної Америки. Це територія сучасної території Мексики, Панами, Перу, Болівії, Венесуели тощо. За історичними даними патисони потрапили на європейський континент у 17 столітті. У даний час їх можливо виростити в умовах Сибіру.

Хімічний склад патисонів змінюється залежно від погодних умов, удобрення та технології вирощування. Зокрема, у дощову погоду або за частого поливу вміст сухого залишку, рівень цукрів – знижується. За вирощування в посушливих умовах величина цих показників зростає [7]. На смак патисона також впливає і режим удобрення. За великих норм органіки та мінеральних добрив нагромадження сухого залишку та суми цукрів сповільнюється.

Хімічний склад плодів наступний: 7,0–8,3% сухого залишку, цукру – 2,7–2,9%, вітаміну С 26–33 мг/100 гр. В плодах також міститься крохмаль, білок, вітаміни інших груп (А, В₁, В₂, РР). У патисона наявні такі мікроелементи: 3 мікроелементів плоди патисона мають у своєму складі Fe, Ca, K, Na, Mg та P, що позитивно впливає на людину.

Плоди патисонів багаті на органічні кислоти, мінеральні солі. Споживання патисонів благо приємно впливає на процес травлення, бо є у плодах клітковина [6]. Калорійність плодів невисока і складає біля 200 ккал на 100 г.

Патисон – цінна сировина для переробної галузі. Для цих цілей відбирають плоди у технічній стиглості з діаметром не більше 4–6 см (це 3–5 денна зав'язь). У свіжому вигляді їх можна споживати з діаметром до 10–12 см.

Плоди патисонів – цінні також в дієтичному харчуванні людей, бо містять воду у зв'язаній формі, що благотворно впливає на засвоєння білка та підтримує реакцію крові людини лужною. Плоди патисонів містять багато сухої речовини. Солі магнію та велика кількість пектинів сприяє виведення з організму шкідливих речовин, важких металів, різних токсинів тощо. Солі калію стимулюють сечовиділення, покращуючи роботу нирок [8].

Мають роль вони як косметологічний засіб, бо сік чудово загоює рани, робить шкіру м'якою, омолоджує шкіру. Дітям до 10 р. необхідно утриматися від споживання патисонів у консервованому вигляді. Людям з діабетом, хворобами нирок та підшлункової залози також не можна їсти. Патисони корисні також як жовчогінний засіб, проти катаракті очей, виразковій хворобі шлунку, атеросклерозі [9, 10].

1.2. Морфологічна та біологічна характеристика патисонів

Морфологічні особливості. Патисони – однодомні та трав'янисті рослини. Надземна частина кущового типу [10].

Коренева система стрижнева, слабка і формується до початку виходу сім'ядольних листків. Вона є стрижневою і слаборозвиненою. Основна маса знаходиться на глибині 10–20 см. Кущ росте досить повільно, часто його

діаметр відповідає 1,0–1,5 метра. У рослин міжвузля короткі, бічні пагони не формуються [11].

Листки у рослин великі, стоячі, мають довгі черешки, мають шорстке опушення, почергові, зеленого та темно-зеленого забарвлення. Чоловічі квітки з'являються першими, а орієнтовно через 4–6 діб появляються жіночі квітки. Квітки великі, яскравого оранжевого кольору. Чоловічі квітки зазвичай проживають біля однієї доби, а жіночі живуть довше [12].

Рослини перехреснозапильні, запліднення відбувається в основному в ранкові години з 6 до 9 години при температурі повітря біля 14–15 градусів по Цельсію. Рослини патисона здатні самі регулювати навантаження плодами (за нестачі вологості чи сформованої великої кількості плодів на рослині рослина здатна скидати зав'язь [10, 13].

Плід— несправжня багатонасінна ягода сплюснутої форми від дископодібної до тарілкоподібної з куполоподібними виступами. Поверхня стиглого плоду є дерев'янистою, досить твердою. Насіння кремове, плоске за формою. Маса 1000 насінин становить 130–150 г [12].

Біологічні особливості рослин. Рослини патисонів є вимогливими до тепла, як і всі рослини, що належать до родин гарбузових. Насіння проростає за температури +10–15 градусів. Оптимальна температура для росту і розвитку рослин є +22–29 градусів по Цельсію. За температури повітря до + 7 рослини швидко гинуть. Але пониження температури ґрунту вже після появи сходів позитивно діє на розвиток кореневої системи, що у майбутньому вплине на живлення водою та поживними речовинами. Тому, існують рекомендації висівати насіння у більш ранні строки. Температура вище +45° пригнічує рослини, вони збільшують витрати асиміляції на дихання, призупиняють ріст та розвиток, сильно в'януть та пізніше гинуть [14].

За вимогою до освітлення рослини патисона є досить світлолюбними і добре розвиваються при освітленні у 30–40 тисяч люксів. Для кращого

освітлення ряди рослин краще спрямовувати з Півночі на Південь. Рослини не переносять сильного затінення, бо пригнічується формування генеративних органів, знижується інтенсивність утворення квіток жіночого типу, понижується якість плодів (плоди стають водянисті з низьким вмістом цукрів). Ученими доведено, що за недостатнього освітлення продуктивність патисонів може падати на 45–50% [15].

Біологічна особливість рослин патисонів така, що вони добре вбирають воду з ґрунту та витрачають її досить економно. Відносна вологість повітря також відіграє велику роль. Так, оптимальною вона є на рівні 45–60%. Транспіраційний коефіцієнт у патисонів складає 600–843. Рослини мають певну стійкість до посухи, але раціональне зрошення значно підвищує продуктивність патисона. Дещо більше вологи рослини споживають під час цвітіння, масового плодоношення рослин. Оптимальною є вологість ґрунту в період від сходів до цвітіння 65–70% НВ, у період цвітіння – 70–75% НВ, під час плодоношення – 75–80% НВ [15].

Проте, патисон є вимогливим до поживного режиму ґрунту, бо рослини з продуктовими органами виносять велику кількість хімічних речовин. Рослини вимагають високих норм органіки (40–60 т/га компосту чи перегною). Рослини добре реагують на мінеральні добрива, особливо мікроелементи (мідь, бор, цинк, молібден тощо). Під час вегетації рослин необхідною умовою є добра аерація ґрунту, бо нестача кисню здатна затримувати розвиток кореневої системи. Кислотність ґрунту краща – нейтральна або слабокислою (рН 6,5–7,5). За підвищеної кислотності рослини починають відставати у рості, тому бажано ґрунт провапнувати [9].

До концентрації солей у ґрунті патисони стійкі. Вони здатні витримувати їх у межах 0,6–0,8% і навіть більше. Вчені стверджують, що патисони можуть забезпечувати непогану продуктивність не лише сівбою в оптимальні строки, але і в ті, які не є рекомендованими для цієї культури [14].

1.3. Коротка технологія вирощування рослин патисонів

Патисон можна вирощувати у відкритому ґрунті прямим висівом насіння або розсадним способом, що дозволяє отримати більш ранні плоди (приблизно на 2–3 тижні). При розсадному способі підвищується продуктивність рослин на 15–20%.

Кращими попередниками для цієї культури є: помідори, капуста, столові коренеплоди, картопля, бобові та зелені культури (але не з родини Гарбузових). На попереднє місце патисони слід повертати раніше ніж через 3–4 роки [16].

Для патисонів вибирають відкриті ділянки, які добре прогріваються та провітрюються. Восени: лущення ґрунту та зяблева оранка на 25–27 см. Якщо ґрунт кислий – то проводять вапнування. Перед сівбою насіння можна намочувати в розчині борної кислоти (20 мг/л) в марлевих мішечках та витримувати при кімнатній температурі протягом доби з наступним промиванням чистою водою та підсушуванням. Цей захід підвищує схожість насіння, посилює початковий ріст, прискорює розвиток рослин і на 10-20% збільшує урожайність [16, 17].

Для сівби краще використовувати дво- або трирічне насіння. Сівбу здійснюють тоді, коли ґрунт на глибині 10 см прогріється до 10–12°C. Це орієнтовно припадає на I декаду травня в зоні Лісостепу України. Розсаду краще висаджувати в цій зоні тоді, коли мине загроза весняних заморозків – III декада травня. Схема розміщення рослин зазвичай становить 60×60 см, насіння розміщують на глибину від 5–7 см на легких типах ґрунтів до 3–4 см – на ґрунтах важкого складу. Для створення певного конвеєру та тривалого надходження свіжих плодів застосовують сівбу у 2–3 строки через кожен тиждень-декаду. Якщо на меті стоїть отримати надранню продукцію – можна

застосувати тимчасові тунельні укриття, що дозволить отримати плоди на 2–3 тижні раніше. Проте, такі укриття необхідно регулярно провітрювати [18].

Догляд за рослинами патисона полягає у регулярних поливах, рихленнях ґрунту, підживленні, боротьбі з хворобами та шкідниками. Поливати потрібно теплою водою з температурою біля 20–25 градусів. Рослини також слід підживити: перше підживлення проводять перед цвітінням, друге та третє – під час плодоношення.

Плоди патисонів слід збирати недозрілими у технічній стиглості, доки в них ще не сформувалося насіння. Збір плодів проводять 2–3 рази на тиждень: коли діаметр плодів становить 5–7 см – для споживання у свіжому вигляді та консервування цілих плодів, коли 7–12 см – для салатного використання і консервування дольками. Збирання слід робити регулярно, щоб не затримувати формування нових плодів. За регулярного збирання плодів рослини здатні плодоносити впритул до перших заморозків.

Свіжі молоді плоди патисона у технічній стиглості можна зберігати не більше 10 діб за температури 1–2°C. А зрілі плоди з твердою шкіркою – кілька місяців [19].

РОЗДІЛ 2

УМОВИ, ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Ґрунтово-кліматичні умови проведення дослідів

Характеризуючи клімат Черкаської області можна відмітити, що за останні 2–3 десятиліття відбулися відчутні його зміни в сторону посушливості та зростання середньої температури повітря. Але навіть на сьогодні дана область залишається сприятливим місцем за кліматом та ґрунтовими умовами для вирощування більшості відомих людству культур, особливо теплолюбних, до яких належать патисони. Місцевість регіону рівнинна з невеликою гористістю. Схили не більше 2 градусів.

За вологозабезпеченістю район відноситься до зони нестійкого зволоження, що вимагає впровадження обов'язкового штучного зрошення. У цій області часті посухи, в тому числі бувають затяжні. Залягання підґрунтових вод досить глибоке, а тому вода є недоступною для рослин, що мають мілко залягаючи кореневу систему.

Патисони вирощували на чорноземі опідзоленому. Це важкий ґрунт з середнім вмістом гумусу (біля 2,9–3,4%). За забезпеченістю азотом, фосфором та калієм даний ґрунт належить до середніх. Бонітет ґрунту знаходиться у межах 62–67 бала [20].

2.2. Опис умов погоди в 2023 та 2024 рр.

Умови погоди 2024 року склалися гірше, порівняно з погодними умовами 2023 року. За кількістю опадів весна була сухою, винятком був лише квітень. У інші місяці весни та літні місяці опадів випадало менше, порівняно з багаторічними даними за 30 р.

Весна була досить теплою. У квітні та травні температура повітря переважала багаторічні дані відповідно на 0,3 та 0,8 °С. У літні місяці середньодобова температура була на 2,0–2,3 °С вищою за багаторічні дані. Літо також було теплим і жарким.

Щодо показника відносної вологості повітря, то у травні-червні повітря було сухим (56–64%), що було меншим на 2–8% за тридцятирічні багаторічні дані.

Весна 2024 р. була посушливою, що свідчить про те, що у травні випало на 15 мм менше опадів, порівняно з середніми багаторічними даними. Літні місяці були жаркими (червень-серпень) і на кілька градусів переважали середні дані за температурою повітря. За відотною вологістю повітря весна та літо були сухими.

У цілому, погодні умови, що склалися упродовж 2023 та 2024 рр. були середніми та сприятливими для проведення запланованих досліджень із рослинами патисонів.

2.3. Об'єкт дослідження

У процесі досліджень сучасного асортименту патисонів було досліджено такі представники: Перлінка, Старшип F₁, Санбурст F₁ та Патіна.

Перлінка. Сорт української селекції, який входить до Реєстру сортів рослин України. Скоростиглий, урожайний сорт, технічна стиглість настає вже на 40–45 добу від появи сходів. Має дружнє дозрівання. Рослина кущового типу. Сорт призначений для універсального використання, рекомендований для усіх агрокліматичних зон України. Плоди мають тарілчасту форму, білий колір та зубчасті краї. Маса товарного плоду становить 250–300 г. Діаметр плодів у біологічній стиглості становить 24–27 см, а у технічній становить 12–15 см. Сорт характеризується відотною стійкістю до борошнистої роси та

пероноспорозу. Рослина має соковиту, ніжну, щільну м'якоть. За смаковими якостями консервовані патисони оцінюються у 5 балів [21].



Рис. 2.1. Плоди патисона сорту Перлінка

Старшип F_1 . Заявником цього середньораннього гібрида патисона є компанія Syngenta (Голландія). Даний гібрид має період дозрівання біля 48 діб від моменту висадки, концентровану та стабільну віддачу урожаю. Плоди тарілкообразної форми, темно-зеленого забарвлення, вони транспортабельні. Призначені для реалізації у свіжому вигляді та консервування. Даний гібрид рекомендований для вирощування у відкритому та закритому ґрунті [22].



Рис. 2.2. Плоди патисона гібрида Старшип

Санбурст F_1 . Середньоранній, високоврожайний гібрид патисона. Від появи сходів до дозрівання плодів – 45–50 діб. Рекомендований для

вирощування у відкритому ґрунті та теплицях. Рослини сильнорослі, кущової форми, добре залистнені. Гібрид має високі показники якості плодів (смак, колір, зовнішній вигляд, щільність мякуша).

Плоди дископодібні, яскраво-жовтого кольору з відмінними смаковими властивостями та гарною транспортабельністю [23].



Рис. 2.3. Плоди патисона гібрида Санбурст F₁

Патіна. Середньостиглий сорт патисона з високою потенційною урожайністю. Вегетаційний період складає 45–47 діб від сходів. Кущ компактний, плоди – білі, дископодібної форми. М'якуш плоду білий з ніжним та чудовим смаком. Сорт призначений виключно для відкритого ґрунту. Він є невибагливим до умов вирощування [24].



Рис. 2.4. Плоди патисона гібрида Патіна F₁

2.4. Схе́ма дослі́ду

Наукові дослідження було проведено з допомогою закладання досліду в польових умовах. Ми враховували сучасні підходи до інтенсивних технологій культивування патисонів в умовах Лісостепу України. Тому, нами було розроблено схему досліду відповідно до методики дослідної справи [25, 26].

Таблиця 2.1

Схе́ма дослі́ду

Варіант
Перлінка (контроль)
Старшип F ₁
Санбурст F ₁
Патіна

Ділянки розміщували рендомізованим методом. Науковий дослід включав 4 варіанти та 16 дослідних ділянок. Повторність – чотириразова, площа ділянок була по 8 м². За контроль прийнято варіант сорту Перлінка.

2.5. Коротка агротехніка вирощування патисонів у досліді

Рослини патисонів вирощували за загальноприйнятою технологією для зони Лісостепу України. Після збирання попередника було дискування ґрунту для полегшення зяблевої оранки. Попередником була капуста білоголова, під яку вносили достатню кількість органічних добрив з такою ціллю, щоб патисони використовували вже їх післядію для кращого росту та розвитку рослин. Оранку проведено на глибину 25 см.

Весняний обробіток розпочали із закриття вологи та послідууючої культивації, а безпосередньо за кілька днів до сівби – передпосівну

культивувацію на глибину загортання насіння патисонів. Насіння у відкритий ґрунт висівали в I декаді травня (5 травня) за схемою 60×60 см, що складало 27777 рослин на 1 гектар. Насіння сіяли на 5–6 см.

Догляд за рослинами патисонів полягав у тому, що під час їх вегетації здійснювали подвійне проріджування рослин. Перше – у фазі першого справжнього листка, друге – у фазі 3–4 справжніх листків. У останньому випадку залишали одну найкращу рослину.

На початку плодоношення рослин патисонів збирання плодів здійснювали вибірково з інтервалом через 2–3 доби. Під час масового збирання урожаю інтервал становив через 1–2 доби не допускаючи перезрівання плодів.

2.6. Методика проведення досліджень

У процесі проведення наукових досліджень з патисонами було здійснено фенологічні спостереження, біометрію рослин, облік врожаю та біометричні обміри продуктивних органів за методичними вказівками авторів [26, 27].

Фенологічні спостереження: відстежували та фіксували проходження таких фенологічних фаз росту і розвитку патисонів: поодинокі та масові сходи рослин, появу першого, третього та п'ятого справжнього листків, початок плодоношення та кінець плодоношення. За початок кожної фази брали момент, коли в нею вступало 15% рослин, а настанням повної фази – коли її спостерігали на 75% рослин. Окремо нами на кожному варіанті дослідів було встановлено тривалість плодоношення рослин патисонів, що є дуже важливим для виробництва.

Біометричні вимірювання рослин: включали визначення висоти рослин, товщину стебла, кількість листків на рослині та їх загальну площу. Висоту рослин патисонів вимірювали мірною лінійкою. Товщину стебла вимірювали штангенциркулем, а кількість листків на рослині – методом математичного

підрахунку, площу листків патисонів знаходили за методикою В.І. Камчатного [28].

При обліку плодів патисонів та збиранні урожаю керувалися вимогами діючого стандарту на патисони „ДСТУ 8572-2015 – Патисони свіжі. Технічні умови” [29]. Плоди при кожному збиранні розділяли на товарні та нетоварні, встановлюючи таким чином показник товарності. Плоди патисонів збирали у момент їх технічної стиглості по мірі утворення. На початку плодоутворення періодичність збирання становила один раз на 2–3 дні, а у період масового наростання плодів – через один день. Після закінчення плодоношення і додаванням кількості усіх плодів при кожному збиранні, встановлювали загальну кількість плодів, що утворила одна рослина. Середню масу плоду визначали діленням маси всіх плодів з кожної ділянки на кількість плодів.

Середній діаметр плоду визначали з допомогою штангенциркуля, відбираючи для цього по 10 типових плодів за кожного збирання з кожного варіанту досліду. Кінцеве значення цього показника визначали добутком від ділення усіх діаметрів, що отримали в процесі визначення на кількість плодів патисонів.

Обробку отриманих даних та показників у досліді проводили з допомогою методу дисперсійного аналізу та статистично [30].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Розвиток сортименту патисонів у відкритому ґрунті

В процесі відмічання фенологічних фаз росту та розвитку рослин ми дійшли висновку, що фенофази залежали від групи стиглості того чи іншого сорту чи гібрида. Найраніше масові сходи з'явилися у контролі – 18.05, на 1–4 доби їх появу відмічено пізніше у інших сортів (гібридів). П'ятий справжній листок раніше появився 30.05 у сорту Перлінка, найпізніше – у сорту Патіна (4.06) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Дати проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин патисона
залежно від сортименту (середнє за 2023–2024 рр.)**

Варіант	Сходи		Формування листків		
	поодинокі	масові	1-го	3-го	5-го
Перлінка (контроль)	15.05	18.05	24.05	27.05	30.05
Старшип F ₁	16.05	19.05	26.05	29.05	1.06
Санбурст F ₁	17.05	20.05	26.05	29.05	1.06
Патіна	19.05	22.05	29.05	1.06	4.06

Цвітіння жіночих квіток раніше відбулося у ранньостиглого сорту Перлінка – 21.06, у гібридів Старшип та Санбурст їх розкриття відбулося на 2 доби пізніше, а у сорту Патіна – на 5 діб пізніше (табл. 3.2).

Перші плоди патисонів зібрали найраніше у контролі – 28.06, що на 2 доби раніше аніж у гібридів Старшип та Санбурст та на 6 діб раніше сорту Патіна.

Варто відмітити, що досліджуваний сортимент закінчив своє плодоношення не один час, що можна пояснити різною групою стиглості та різною стійкістю до хвороб та шкідників.

Таблиця 3.2

**Дати проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин патисона
залежно від сортименту (середнє за 2023–2024 рр.)**

Варіант	Цвітіння рослин	Настання технічної стиглості	Кінець плодоношення
Перлінка (контроль)	21.06	28.06	25.08
Старшип F ₁	23.06	30.06	27.08
Санбурст F ₁	23.06	30.06	29.08
Патіна	26.06	4.07	28.08

Залежно від сортименту змінювалася тривалість плодоношення рослин патисонів. У гібрида Санбурст рослини плодоносили найдовше – 60 діб. У контролі та гібрида Старшип рослини плодоносили в середньому по 58 діб. Найкоротший період плодоношення рослин був у сорту Патіна – 55 діб (рис. 3.1).

Різна тривалість плодоношення рослин патисонів залежить від стійкості рослин до хвороб, шкідників тощо. Також то є сортова ознака самого сортименту. Також тривалість плодоношення рослин залежить, як правило, від групи стиглості того чи іншого сорту чи гібрида.

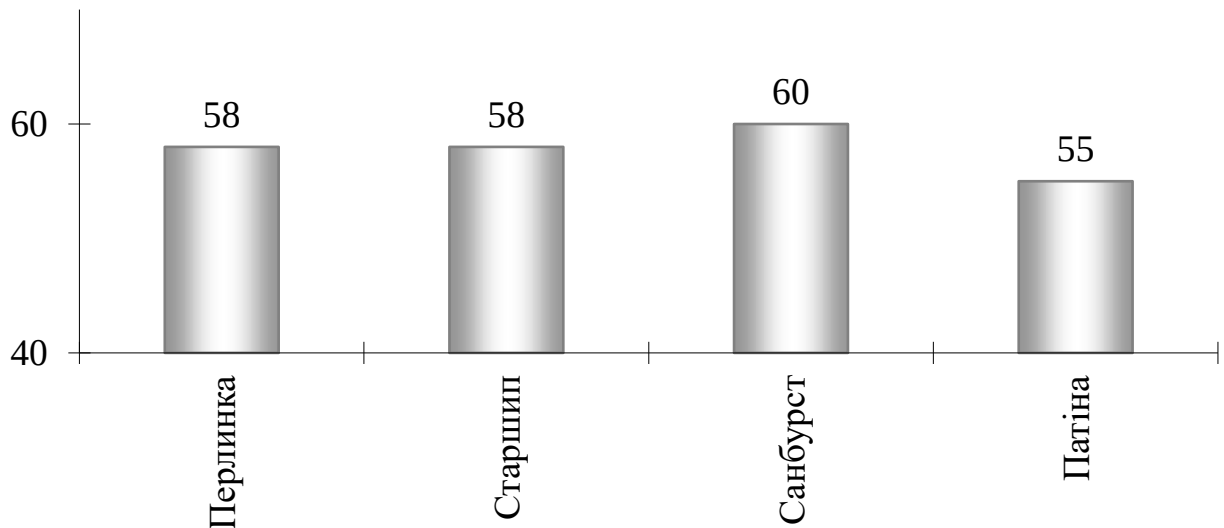


Рис. 3.1. Тривалість плодоношення рослин патисона залежно від сортименту, діб (середнє за 2023–2024 рр.)

3.2. Біометричні показники рослин патисона залежно від сортименту

Найбільша висота рослин патисонів була у гібрида Санбурст – 86,8 см, а найменше значення цього показника було у сорту Патіна – 76,9 см (табл. 3.3).

За товщиною стебла переважали гібрид Санбурст та сорт Перлінка – відповідно 34,4 мм та 33,7 мм. У сорту Патіна стебла мали найменшу товщину (32,2 мм).

Залежно від сортименту змінювалася кількість листків на рослині. Так, найбільше їх сформувалося у гібрида Санбурст – 27,7 шт./рослину, а найменші кількість у сорту Патіна – 23,5 шт./рослину.

Важливим показником, який характеризує потенціал фотосинтезу є площа листків. Так, найбільша площа листків була у гібрида Санбурст та контролю – відповідно 6750 см²/рослину і 6230 см²/рослину. Найменша асиміляційна поверхня становила у сорту Патіна (5970 см²/рослину).

**Біометричні показники рослин патисона у фазу технічної стиглості
залежно сортименту (середнє за 2023–2024 рр.)**

Варіант	Висота рослин, см	Товщина стебла, мм	Кількість листіків на рослині, шт.	Площа листіків, см ² /рослину
Перлінка (контроль)	82,1	33,7	26,1	6230
Старшип F ₁	78,1	32,5	25,1	6160
Санбурст F ₁	86,8	34,4	27,7	6750
Патіна	76,9	32,2	23,5	5970

Отже, проведені біометричні показники рослин патисонів свідчать, що вони залежали від сортименту. Кожен сорт та гібрид має свою силу росту, величину габітусу тощо.

3.3. Продуктивність патисона та якісні показники урожаю залежно від сортименту

Під час наукових досліджень нами було встановлено величину загальної та товарної урожайності рослин патисонів, залежно від сортименту. Так, у середньому за два роки досліджень найбільшу загальну урожайність ми отримали у гібрида Санбурст – 61,4 т/га, що на 5,3 т/га більше за контроль (табл. 3.4). Дещо нижчою вона була у гібрида Старшип – 58,2 т/га. У сорту Патіна рівень загальної урожайності був на віть на 1,2 т/га нижчим від контролю.

Найбільшу товарну урожайність рослин патисонів у середньому за два роки було отримано у гібридів Санбурст та Старшип – відповідно 60,2 т/га і

57,2 т/га. У сорту патисона Патіна рівень товарної урожайності був на 1,2 т/га меншим від контрольного варіанта.

Таблиця 3.4

Урожайність рослин патисона залежно від сортименту, т/га

Варіант	Загальна урожайність, т/га (середнє за 2023–2024 рр.)	Товарна урожайність, т/га		
		2023 р.	2024 р.	середнє
Перлінка (контроль)	56,1	56,2	54,4	55,3
Старшип F ₁	58,2	58,1	56,3	57,2
Санбурст F ₁	61,4	61,4	59,0	60,2
Патіна	54,9	55,3	52,9	54,1
НІР ₀₅	—	3,9	3,1	—

Дисперсійний аналіз засвідчив, що істотне збільшення товарної урожайності в 2023 та 2024 роках було у варіанті гібрида патисона Санбурст F₁ (додат. Б–Б.1).

Більша продуктивність рослин патисонів за роками була упродовж 2023 року, умови якого краще відповідали біологічним вимогам рослин. Умови 2024 року не дозволили отримати вищу продуктивність рослин ніж у 2023 році.

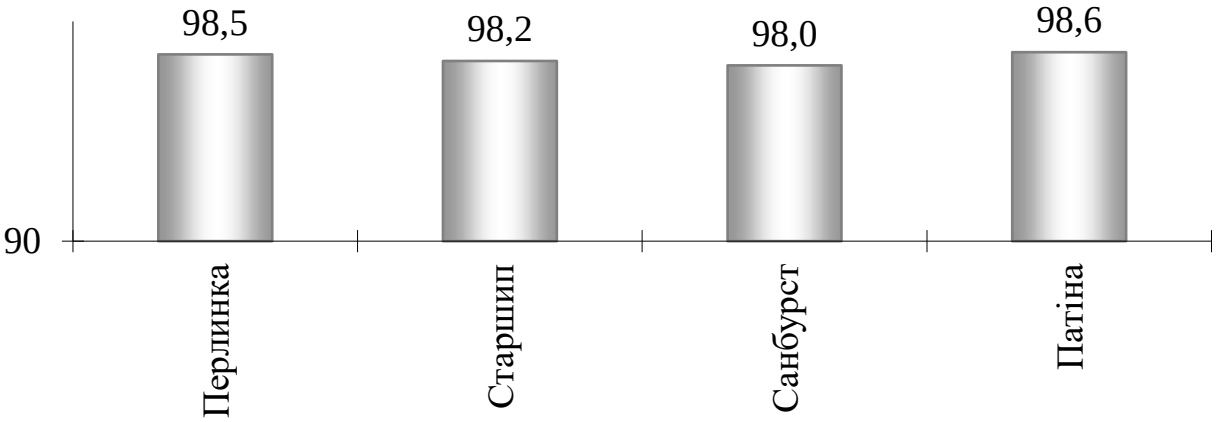


Рис. 3.2. Товарність плодів патисона залежно від сортименту, %
(середнє за 2023–2024 рр.)

Залежно від досліджуваного сортименту патисонів було отримано різну товарність урожаю. Так, найвища товарність плодів була у сортів Патіна та Перлінка – відповідно 98,6% і 98,5% (див. рис. 3.2). Досліджувані гібриди патисонів показали дещо нижчу товарність урожаю у досліді.

Залежно від сортименту на рослинах формувалася різна кількість плодів. Так, найбільше їх було зібрано у гібридів Санбурст та Старшип – відповідно 14,9 і 14,4 шт./рослину. Найменшу кількість плодів сформували рослини сорту Патіна – 13,2 шт./рослину (табл. 3.5).

Зібрані плоди патисонів різнилися також за середньою масою плодів. Так, найбільша середня маса плодів була у сортів патисона Перлінка та Патіна – відповідно 218,4 г і 219,1 г. У гібридів формувалися дещо легші плоди (215,8–217,2 г).

Таблиця 3.5

**Біометричні показники плодів патисона залежно від сортименту
(середнє за 2023–2024 рр.)**

Варіант	Кількість плодів на рослину, шт.	Середня маса плоду, г	Середній діаметр плоду, см
Перлінка (контроль)	13,8	218,4	13,8
Старшип F ₁	14,4	215,8	13,6
Санбурст F ₁	14,9	217,2	13,5
Патіна	13,2	219,1	13,9

Залежно від сортименту змінювався середній діаметр плодів. Так, найбільшим він був у сортів Патіна та Перлінка – відповідно 13,9 см і 13,8 см. Досліджувані гібриди формували плоди дещо меншого діаметра (13,5–13,6 см).

ВИСНОВКИ

1. Проходження фаз росту і розвитку рослин патисона залежало від сортименту, а саме від групи стиглості сорту (гібрида). Найраніше усі фази наставали у ранньостиглого сорту Перлінка.

2. Найдовший період плодоношення рослин був у гібрида Санбурст – 60 діб, що на 2 доби довше контролю.

3. Найкращі біометричні параметри (висота рослин, товщина стебла, кількість листків на рослині та їх площа) рослин були у сорту Перлінка та гібрида Санбурст.

4. Найбільша товарна урожайність у середньому за два роки була у гібридів Санбурст та Старшип – відповідно 60,2 т/га і 57,2 т/га, що більше за контроль відповідно на 4,9 т/га та 1,9 т/га.

5. Товарність урожаю у патисонів була досить високою. Проте, найбільша товарність була у сорту Патіна – 98,6%.

6. Плоди патисонів різнилися між собою за біометричними показниками. Найбільше плодів на рослині формували гібриди Санбурст та Старшип – 14,9 і 14,4 шт.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Провідним господарствам України овочевого напрямку та приватному сектору, для отримання найбільшої товарної урожайності патисонів в умовах Лісостепу України рекомендуємо вирощувати гібриди Санбурст та Старшип.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кучеренко Т. Сьогодення й майбутнє вітчизняного овочівництва. Журнал Пропозиція. №2. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://ovoch.com/assets/files/conference/tezu/agrama-03-03-2023.pdf>.
2. Барабаш О. Овочівництво і плодівництво. Київ: Вища школа, 2000. 507 с.
3. Барабаш О.Ю. Гапоненко Б.К. Технологія виробництва овочів і плодів. Київ: Вища школа, 1994. 331 с.
4. Лагоша Р.С. Інноваційний розвиток галузі овочівництва. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Вип. 1., 2017. С. 87–89.
5. Зелендін Ю.Д. Вплив способів вирощування овочевих рослин на їх продуктивність. Овочівництво і баштанництво: міжвідомчий тематичний тематичний науковий збірник. Х., 2005. Вип. 50. С. 357.
6. Андрієвська С., Непорожна Є., Тихонова Т. Принципи і методи селекції овочевих рослин родини гарбузових. Кабачок. Патисон. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. Х.: ІОБ НААН, 2001. С. 406.
7. Артиш В., Марченко В. Зарубіжний досвід вирощування екологічно чистої продукції. Овочівництво. 2006. С. 22–23.
8. Лимар В. Система точного землеробства при вирощуванні овочевих і баштанних культур на мікро зрошенні в умовах південної частини України. Вип. 39. Частина 2. Херсон, 2005. С. 134–144.
9. Gregory E. Welbaum Vegetable History, Nomenclature, and Classification. Vegetable Production and Practices (G.E. Welbaum), 2015. 486 p.
10. Паламарчук І.І. Вплив схеми розміщення рослин на урожайність плодів патисона в умовах Правобережного Лісостепу. Наукові доповіді НУБіП України. № 5 (81). Київ, 2019. С. 1–14. [Електронне наукове видання].

11. Паламарчук І. Господарсько-біологічна оцінка сортів і гібридів патисонів в умовах Правобережного Лісостепу України. Зб. наук. праць ВНАУ. №13. Вінниця, 2019. С. 241.

12. Паламарчук І. Динаміка росту листків, урожайність і біометричні показники ознак сортів і гібридів патисона у Лісостепу України. Овочівництво і баштанництво. Інститут овочівництва і баштанництва НААН. В.: ТВОРИ, 2019. С. 71.

13. Паламарчук І. Динаміка формування площі листків рослин патисона залежно від сортових особливостей в умовах Правобережного Лісостепу України. Наукові доповіді НУБіП України. Київ, 2019. [Електронне наукове видання].

14. Паламарчук І.І. Ефективність вирощування патисона за різних строків сівби в умовах Лісостепу Правобережного. Вісник Уманського НУС. Умань: УНУС, 2019. С. 28.

15. Посадка і вирощування патисонів у відкритому ґрунті. Основи догляду та правила розмноження. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://cash-flow.com.ua/posadka-i-viroshhuvannya-patisoniv-u-vidkritomu-grunti-osnovi-doglyadu-ta-pravila-rozmnozheniya/>.

16. Paris H.S. Some Observations Concerning Diversity in the Subspecies and Horticultural Groups of Cucurbita pepo. 1998. P. 51–53.

17. Подпрятков Г.І., Сич З.Д., Барабаш О.Ю. Короткий енциклопедичний словник з овочівництва. Київ: ННЦ ІДЕ, 2006. 303 с.

18. Andres T.C. Complexities in the infraspecific nomenclature of the Cucurbita pepo complex. Acta Horticulturae 413, 1995. P. 65–91.

19. Pink A.C. Rapid propagation of Cucurbita pepo L. by culture of meristem tips Author links open overlay panel. 2017. 52 s.

20. Качановська Л., Павлюк С. Агроекологічна оцінка ґрунтів Черкаської області. Наукові доповіді НУБіП. Вип. 5. Київ, 2017.

21. Опис патисона сорту Перлінка. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://vseroste.com.ua/patison-perlinka-3-g-seedera>.

22. Опис патисона гібрида Старшип. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://dsh.com.ua/ua/starship-f1/>.

23. Опис патисона гібрида Санбурст. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://interflora.com.ua/product/41-650>.

24. Опис патисона сорту Патіна. [Електронний ресурс]. Режим доступу до джерела: <https://agroretail.com.ua/ua/p994309791-patisson-patina-sht.html?srsId=AfmBOoqtHqGhGqoz1ojI1v7KEOGgXLnEfMcIKc5HigJ0HkjzbcXvjz0l>.

25. Яковенко К.І., Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 372 с.

26. Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві та баштанництві. Харків, 2001. 375 с.

27. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технології зберігання плодоовочевої продукції. Київ, 1992. 349 с.

28. Камчатний В.І., Сінковець Г.О. Встановлення площі листків овочевих культур з цільною та розсіченою пластинкою. Вісник сільськогосподарської науки. Київ, 1997. С. 35–36.

29. „Патисони свіжі. Технічні умови – ДСТУ 8572-2015”. Введено. 01.01.2017. Київ, 2019. 12 с.

30. Рогач С.М. Економіка сільського господарства. Навч. посіб. К.: Комприт, 2018. 519 с.

Додаток Б

ОДНОФАКТОРНИЙ ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ

Дослід: Товарна урожайність патисонів за 2023 рік

Одиниця вимірювання даних: т/га

Варіантів 4 ,Повторностей 4

Вихідні дані

Варіант	Середнє		Повторності		
1	56.20	58.10	54.30	55.20	57.20
2	58.10	55.70	60.10	59.30	57.30
3	61.40	58.20	63.10	59.40	64.90
4	55.30	53.10	57.80	56.90	53.40

Середня по досліді - 57.75

Таблиця дисперсій

Дисперсія	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F
Загальна	155.10	15		
Повторень	14.15	3		
Варіантів	87.40	3	29.13	4.90
Залишку	53.55	9	5.95	

Помилка середньої = 1.22 Помилка різниці середніх = 1.72

НІР = 3.90 або 6.75%

Сила впливу фактора = 0.56

Точність досліді = 96.11% Варіація даних = 5.57%

05-056-2025

Додаток Б.1

ОДНОФАКТОРНИЙ ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ

Дослід: Товарна урожайність патисонів за 2024 рік

Одиниця вимірювання даних: т/га

Варіантів 4 ,Повторностей 4

Вихідні дані

Варіант Середнє		Повторності			
1	54.40	56.20	51.90	55.30	54.20
2	56.30	58.40	54.20	56.10	56.50
3	59.00	57.10	61.40	58.80	58.70
4	52.90	54.30	50.20	52.10	55.00

Середня по досліді - 55.65

Таблиця дисперсій

Дисперсія	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F
Загальна	126.12	15		
Повторень	9.73	3		
Варіантів	83.08	3	27.69	7.48
Залишку	33.32	9	3.70	

Помилка середньої = 0.96 Помилка різниці середніх = 1.36

НІР = 3.07 або 5.52%

Сила впливу фактора = 0.66

Точність досліді = 96.73% Варіація даних = 5.21%

05-05-2025