МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Кафедра овочівництва

Допущено до захисту

„_____” _____2025 р.

Зав. кафедри д. с-г. н., доцент

_____ Наталія ЯЦЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТИМЕНТУ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ

Виконав: студент 3 курсу, групи 31-кс освітньої програми садівництво та виноградарство
спеціальності садівництво та виноградарство
Вадим СТЕФАНЮК

Науковий керівник: д. с-г. н., доцент
Сергій ЩЕТИНА

Умань – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Кафедра овочівництва

Спеціальність 203 садівництво та виноградарство

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Наталія ЯЦЕНКО
„_____” _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Стефанюку Вадиму Миколайовичу

1. Тема роботи Господарсько-біологічна характеристика сортименту солодкого перцю

керівник роботи Щетина Сергій Васильович д. с-г. н, доцент
затверджені наказом вищого навчального закладу від „10” лютого 2025 р. № 01-06/24

2. Строк подання студентом роботи травень 2025 року

3. Вихідні дані до роботи. Підбір літературних наукових джерел інформації, згідно теми роботи. Написання і оформлення дипломної роботи згідно плану.

4. Перелік питань, які потрібно розробити. Робота повинна мати наступний вигляд: зміст, вступ, призначення та галузь застосування, опис,

літературний та патентний огляд стану питання, обґрунтування запропонованої теми, висновки та список використаних літературних джерел.

5. Консультанти розділів роботи (за необхідності)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Опрацювання науково методичної літератури згідно тематики досліджень	2023 – 2025 рр.	
2	Написання і оформлення дипломної роботи	січень – травень 2025 р.	
3	Захист дипломної роботи	червень 2025 р.	

Студент _____ Вадим СТЕФАНЮК

Керівник роботи _____ Сергій ЩЕТИНА

ЗМІСТ

ВСТУП…… 5

Розділ 1 КЛАСИФІКАЦІЯ І СОРТИМЕНТ КУЛЬТУРИ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО (літературний та патентний огляд)..…….. 7

1.1 Класифікація культури рослин перцю солодкого…….…… 7

1.2 Народногосподарське значення перцю солодкого…..…….. 8

1.3 Сортимент рослин перцю солодкого ……...…….. 10

ВИСНОВКИ…… 15

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ…….. 16

ДОДАТКИ……... 19

ВСТУП

Роль перцю на продовольчому ринку України

Сільськогосподарська продукція харчового призначення відіграє ключову роль на продовольчому ринку, і серед неї окреме місце займає перець. У світі існує велика різноманітність видів перцю, однак за вмістом алкалоїду капсаїцину в плаценті плода його поділяють на три основні групи:

- Солодкий перець – великі плоди з товстими м’ясистими стінками;
- Напівгострий перець – видовжені плоди з хвилястою поверхнею;
- Гострий або чилі – багатоплідні плоди з тонкими стінками.

Україна займає 18-те місце серед провідних світових виробників перцю. У 2020 році в країні було зібрано 181,3 тис. тонн перцю, що на 5% більше, ніж у попередньому році. У 2021 році виробництво солодкого перцю склало 163 тис. тонн. Найбільший внесок у виробництво в 2020 році зробила Херсонська область, яка забезпечила 25% загального обсягу, проте завдяки сприятливому температурному діапазону вирощування (від +10°C до +30°C) перець також активно вирощується у Сумській, Харківській, Дніпропетровській, Запорізькій, Черкаській, Тернопільській та Закарпатській областях. Загальна площа посівів перцю в Україні складає приблизно 45 тис. гектарів[1].

Фактори, що впливають на ринок перцю

Ринок сільськогосподарської продукції, зокрема перцю, чутливий до ряду факторів, зміни яких можуть спричиняти значні коливання. Основними з них є:

- методи вирощування;
- сезонність;
- способи зберігання продукції;
- вартість енергоносіїв та пального;
- втрата сільськогосподарських угідь;
- демографічні зміни;
- зростання попиту на здорове харчування;
- автоматизація аграрного виробництва та розвиток технологій.

Імпорт, виробництво та динаміка ринку

З 2016 по 2022 рік обсяги імпорту перцю в Україну збільшилися утричі, що свідчить про формування більш здорової культури споживання та зростання попиту на овочі протягом усього року.

Однак у 2022 році через повномасштабну війну, міграцію населення та тимчасову окупацію частини сільськогосподарських регіонів, попит на перець знизився. Це призвело до значного скорочення виробництва та зростання цін на внутрішньому ринку[2].

До початку війни ринок перцю демонстрував стійке зростання, яке забезпечувалося як внутрішнім виробництвом, так і зростаючим імпортом, що у 2021 році сягнув понад 30 тис. тонн[3].

У 2022 році ринок скоротився на 38%, імпорт зменшився більше ніж удвічі – до 12,3 тис. тонн, а обсяг виробництва впав на 33%, склавши 108,6 тис. тонн.

Поточні тенденції та очікування

На момент 2023 року офіційні дані щодо обсягів вирощування перцю не оприлюднено, однак за експертними оцінками врожай на 20% перевищив показники 2022 року. Цьому сприяло:

- Збільшення площ посівів у Львівській області (+8,3%);
- Диверсифікація агровиробництва у Вінницькій області;
- Реалізація нових аграрних проектів у центральних і західних регіонах.

В Україні вирощується багато сортів солодкого перцю різних кольорів, однак найбільшим попитом серед споживачів користуються червоні та жовті сорти, що традиційно займають лідерські позиції на внутрішньому ринку [4].

РОЗДІЛ 1
КЛАСИФІКАЦІЯ І СОРТИМЕНТ КУЛЬТУРИ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО

(літературний та патентний огляд)

1.1. Класифікація культури рослин перцю солодкого.

Солодкий перець (Capsicum annuum L.) — це овочева культура родини пасльонових (Solanaceae), що належить до роду стручковий перець (Capsicum) і є напівчагарниковою рослиною. Залежно від концентрації алкалоїду капсаїцину в плаценті плода, перець поділяють на три основні групи:

- Солодкий перець — характеризується великими плодами з товстими, м'ясистими стінками (до 6 мм);
- Напівгострий перець — має видовжені плоди з хвилястою поверхнею;
- Гострий, гіркий або пряний перець — відзначається багатоплідними, тонкостінними плодами.

Сучасна ботанічна класифікація виділяє чотири основні види перцю:

- однорічний (інша назва — мексиканський),
- перуанський,
- колумбійський,
- опушений.

Найбільше поширення у світі отримав **перець однорічний** (Capsicum annuum L.), який, завдяки високій екологічній адаптивності, успішно культивується у різних кліматичних умовах. Цей вид охоплює велику кількість сортів та різновидів.

У межах Capsicum annuum L. ботаніки виділяють **великоплідний підвид**, що включає солодкі форми перцю. Крім того, до цього виду належать три підвиди гострого перцю:

- великоплідний гострий,
- дрібноплідний гострий,
- дикорослий.

Солодкий підвид поділяється на п’ять ботанічних різновидностей, що розрізняються переважно за формою плоду:

- конусоподібна**,**
- болгарська**,**
- помідороподібна**,**
- дзвоноподібна**,**
- циліндрична**.**

Циліндрична різновидність включає сорти з великими, видовженими, стручкоподібними плодами, тоді як болгарська група охоплює сорти з квадратною, призмоподібною або витягнутою формою плодів.

Солодкий перець відповідно до його форми плодів класифікують на чотири товарних види:

- видовжені плоди (загострені форми);
- квадратні плоди (без загострення);
- квадратні плоди (форма «дзиґи»);
- плескатої форми (помідороподібні) [7].

1.2. Народногосподарське значення перцю солодкого.

Солодкий перець і продукти його переробки користуються великим попитом у населення завдяки їхнім високим смаковим та харчовим якостям. Використовують плоди солодкого перцю як в технічній, так і біологічній стиглості. У багатьох країнах з солодкого перцю виробляють порошок-паприку, 100 г якого містить більш як 1000 мг аскорбінової кислоти (вітаміну С).

За смаковими та харчовими властивостями перець солодкий займає одне з провідних місць, оскільки його плоди характеризуються не лише високими смаковими, дієтичними та поживними якостями, а також відрізняються високим вмістом вітамінів. Цінність його полягає в наявності багатьох необхідних для організму людини органічних кислот, солей, азотних речовин, цукрів, каротину [8].

Згідно з дослідженнями, у 100 грамах сирих плодів солодкого перцю міститься від 100 до 400 мг аскорбінової кислоти, що є одним із найвищих показників серед усіх овочевих культур. За вмістом вітаміну С солодкий перець може зрівнятися лише з плодами шипшини та чорної смородини. Особливо важливо те, що аскорбінова кислота в перці залишається стабільною протягом 70–80 діб. Навіть після консервування вітамін С добре зберігається в плодах, адже в них відсутні ферменти, які могли б його зруйнувати[9].

Біохімічні дослідження підтверджують, що у фазі біологічної стиглості плоди містять майже вдвічі більше вітаміну С, ніж на етапі технічної зрілості. Оскільки добова норма споживання цього вітаміну для дорослої людини становить 70–100 мг, достатньо з’їдати 25–50 г свіжого перцю, щоб покрити потребу організму. Раніше вітамін С активно використовували для боротьби з цингою, однак сучасні дослідження довели й його антиканцерогенну дію, що сприяє зростанню популярності перцю.

Окрім цього, солодкий перець багатий на вітамін Р — близько 300–400 мг на 100 г сирої маси. Цей вітамін зміцнює стінки кровоносних судин і сприяє зниженню артеріального тиску. Завдяки поєднанню вітамінів С і Р солодкий перець має виражені лікувальні властивості, особливо корисні людям із цукровим діабетом, оскільки ці речовини сприяють поліпшенню судинного тонусу. Добова потреба у вітаміні Р становить 25–30 мг. Крім того, Р-активні сполуки стимулюють накопичення вітаміну С в організмі [10].

Наявність у стиглих плодах значної кількості (12–15 мг на 100 г сирої маси) каротину (провітаміну А) забезпечує нормальну життєдіяльність клітин організму людини та обумовлює роль перцю як джерела біологічно-активних речовин. Вміст каротину при достиганні плодів зростає більш ніж в 10 разів.

Завдяки наявності солей калію, заліза, цинку та інших мінеральних речовин, він сприяє зміцненню кровоносних судин, що особливо важливо для осіб похилого віку.

Плоди перцю містять 6–12% сухої речовини. Під час дозрівання кількість сухої речовини збільшується в дозрілих плодах її на 20–30 % більше ніж в зелених. Суха речовина складається головним чином з вуглеводів – сахарози та фруктози, кількість яких збільшується при достиганні майже в 1,5 рази. Цукри та крохмаль становлять 2–6 % від сухої речовини. В плодах близько 1,5 % білків, є жир, клітковина, зольні елементи [11].

За вмістом вітамінів групи В серед овочевих перець займає провідне місце: вітаміну В міститься 60 мг/100 г. Енергетична цінність плодів перцю складає 96 кДж.

Вживання перцю солодкого рекомендується як ефективний протицинготний і антисклеротичний засіб, для укріплення кровоносних судин, виведення з організму холестерину, для покращення апетиту і травлення, при анемії.

Значення перцю не обмежується високими смаковими якостями, він придатний для консервування, приготування приправ, спецій. При термічній обробці втрати поживних речовин мінімальні, при цьому зберігається смак та аромат плодів. Специфічний аромат перцю зумовлений вмістом летких ефірних масел, концентрація яких коливається від 0,1 до 1,25 % сухої речовини.

Зберігаються зібрані плоди в свіжому вигляді до двох місяців, зібрані зеленими плоди перцю через 3–4 тижні набувають забарвлення, характерного для сорту [12].

1.3. Сортимент рослин перцю солодкого.

Врожай перцю солодкого успішно отримують на всій території України. Відповідно з відмінностями у зональних ґрунтово-кліматичних технологіях його вирощування. Враховуючи ці відмінності перець вирощують в теплицях і у відкритому ґрунті. Реєстр сортів рослин придатних для поширення на території України, налічується безліч сортів і гібридів перцю солодкого, для будь якого варіанту і умов виробництва плодів даної культури [13].

Так, як сортимент великий. Для аналізу і наведення характеристик взяли зареєстровані сорти і гібриди за останні 10 років. При описі сортів і гібридів звертали увагу на заявника, країну походження, ґрунтово-кліматичну зону, стиглість, форму і забарвлення плодів, ринок призначення тощо. Також, навели ряд сортів і гібридів, що не входять до реєстру, проте успішно виробляються і використовуються агрохолдингами (додаток А).

Сорт Любаша – середньостиглий сорт з великою кількістю плодів, щільно розміщених на кущі. Вегетаційний період складає 120 – 125 діб. Кущ компактний, штамбовий з укороченим міжвузлям. Листки на рослині темно-зеленого забарвлення. Розміщення плодів – поникле, самі ж плоди відрізняються ніжною м’якоттю і гладенькою поверхнею. В технічній стиглості світло-жовтого

забарвлення, а в біологічній – яскраво-червоного. Форма плоду широко конусоподібна (трикутна), вага плоду становить 90 – 110 г. М'якуш соковитий, солодкий, товщиною 6-8 мм. Сорт призначений для вирощування як у відкритому, так і захищеному ґрунті [14].

Сорт Біла зірка. Виробник – Lucky Seed Сегментація — це ранньостиглий сорт солодкого перцю, призначений для вирощування як у відкритому, так і в закритому ґрунті. Плоди мають конічну форму, у фазі технічної стиглості мають колір слонової кістки, а в біологічній — насичено червоний з глянцевою поверхнею. Товщина стінки перикарпію становить 5–7 мм, маса одного плода — від 100 до 140 г.

До технічної стиглості рослина доходить за 55–60 днів після висадки розсади, а до біологічної — за 70–75 днів. Кущ середньорослий, компактного типу. Сорт має толерантність до фузаріозу та вертицильозу, а також характеризується стійкістю до несприятливих умов середовища.

Виділяється високою здатністю до формування зав'язі, рівномірним та дружним дозріванням плодів. Має добру транспортабельність і зберігання, забезпечує високу схожість і добре адаптується до різних кліматичних умов[15].

Сорт Цитрина. Виробник: Moravoseed. Середня вага плоду 150 грам це середньостиглий (100–108 днів від сходів до технічної стиглості). Кущ розкидистий, середнього зросту. Тип подовжено-кубоподібний плід подовжений, 2–3 камерний, кубовидної форми, з товщиною стінки 6–8 мм. В технічній стиглості колір плоду жовто–зелений, у біологічній ярко-червоний. Смакові якості відмінні. Для вирощування у відкритому ґрунті [16].

Діагорас F_1. Виробник – Hazera. Колір червоний. Місце вирощування відкритий, закритий ґрунт. Призначення ринок свіжої продукції. Розмір плоду

10х11 см. Середня вага до 300 г. Термін дозрівання ранній. Технічна стиглість, колір зелений. Тип солодкий. Форма плода кубовидна [17].

Тесла F_1. Виробник – Moravoseed. Середньоранній. Середня вага плоду 220–230 г. Тип блоковий (короткокубоподібний), плоди пониклі, конічної форми. У технічній стиглості зеленувато-білого кольору, у біологічній – яскраво-жовтого або помаранчевого. Співвідношення довжина-ширина 10:8,5 см. Для вирощування в плівкових теплицях і у відкритому ґрунті [18].

Хан F_1. Виробник – Bejo. Середньостиглий гібрид перцю солодкого типу Капія. Термін вегетації 120 днів від висаджування розсади. Плід пониклий, конусоподібний, забарвлення при технічній стиглості зелене, при біологічному – червоне, товщина – стінки 8 мм, смак свіжих плодів відмінний. Маса 150–200 г. Призначений для вирощування у відкритому та захищеному ґрунті. Рекомендується для використання у свіжому вигляді, домашній кулінарії та для консервування. Рослина зімкнута, середньої висоти. Лист середнього розміру. Висока стійкість (HR) до вірусу тютюнової мозаїки (Tm:0) [19].

Любов F_1. Виробник – Syngenta. Термін дозрівання становить 70–75 днів після висаджування розсади. Плоди мають конічну форму, товсті стінки, середня вага – 110–140 г. Цей сорт ідеально підходить для переробки та заморожування. Відзначається відмінною лежкістю та транспортабельністю. У технічній стиглості плоди мають зелений колір, а в біологічній – насичений червоний з восковим нальотом. Рослини компактні, невеликі, з добре розвиненим листям. Стійкість до вірусу томатної мозаїки (Tm) – 0-2. Рекомендовано для вирощування у відкритому ґрунті[20].

Блонді F_1. Виробник – Syngenta. Ранньостиглий гібрид. Вага плоду 190–200 г. Термін дозрівання 56–60 днів після висадки розсади. Середньорослий сорт з короткими міжвузлями. Товстостінні плоди кубовидної форми з гладкою шкіркою, колір плодів жовтого забарвлення. Середній розмір плоду 10,5х10 см (3–4 частки). Для вирощування в плівкових і скляних теплицях. Реалізація у

свіжому вигляді і переробка. Показує хороші показники в різних умовах вирощування. Добре переносить низькі температури під час цвітіння. Рослина індетермінантна, компактного габітусу. Особливістю цього гібрида є те що, що він має відмінну зав'язуваність плодів в жарких умовах і підвищену стійкість до стресових температур. Стійкість до TMV – вірусу тютюнової мозаїки, Xcv – чорної бактеріальної плямистості, CMV – вірусу огіркової мозаїки, сонячних опіків. Стійкий до картопляного вірусу (PVY) [21].

Крусадер F_1. Виробник – Syngenta. Ранній, хворобостійкий гібрид червоного перцю кубічного типу. Період дозрівання триває 65–70 днів від висаджування розсади. Призначений для умов вирощування відкритого ґрунту та тимчасових плівкових укриттях. Рослина з високою силою росту, хороша листова маса високої якості. Швидко адаптується до різних умов вирощування. Поступово завантажене зав'яззю. Має сильний імунітет до ряду вірусних і бактеріальних захворювань перцю: HR: PVY: 0, 1, 2 / Tm: 0 /Xcv: 1. Плоди кубоподібної форми, блочного типу. Середня вага до 220 г. У діаметрі досягають 8 см, у довжину до 9–11 см. Товщина стінок – близько 10 мм. Колір технічної стадії стиглості – темно-зелений, біологічний – інтенсивно-червоний. Урожай реалізується на свіжому ринку, придатний для заморожування та переробки [22].

Клаудіо F_1. Виробник – Nunhems. Середньоранній (дозрівати починає через 72–80 днів від пересадки розсади в ґрунт). Урожайний гібрид червоного перцю типу Ламуйо. Призначений для культивування в полі, скляних і плівкових укриттях. Плоди кубовидно-видовжені, вагою 200–250 г, 3–4 камерні, стінки завтовшки 10–14 мм, мають відмінні смакові показники і глянцеву поверхню. Дозрівають із темно-зеленого у темно-червоні. Рослина прямостояча, відмінно вкриває листям плоди, чим захищає їх від опіків. Кущ здатний формувати по 12 однорідних перців. Добре себе почуває при спеці і повітряній посусі. Толерантний до вірусу тютюнової мозаїки, вірусу картоплі і мозаїки перцю [23].

Джеміні F_1. Виробник – Nunhems. Ранній гібрид перцю типу Ламуйо, що починає дозрівати через 72–78 днів після висадки розсади. Продуктивний солодкий перець, придатний для вирощування як у відкритому, так і в закритому ґрунті. Плоди мають кубовидно-видовжену форму, вагою 200–250 г, 3–4 камерні зі стінками товщиною 7–8 мм. У технічній стиглості вони темно-зелені, а в біологічній – яскраво-жовтого кольору. Завдяки довгій плодоніжці збирання врожаю проходить легко. Рослина компактна, прямостояча і міцна, добре захищає плоди від сонячних опіків завдяки густому листяному покриву, може формувати 7–10 плодів. Відмінно пристосовується до стресових умов, таких як висока температура та посуха. Має толерантність до вірусу тютюнової мозаїки, вірусу картоплі раси 0,1 та мозаїки перцю. [24].

ВИСНОВКИ

Проаналізувавши літературний і патентний огляд літературних джерел стосовно культури перцю солодкого можна зробити наступні висновки:

1. На території Україні виробляють значну кількість сортів і гібридів перцю солодкого різноманітного забарвлення. Серед споживачів користуються попитом червоний та жовтий перець.
2. Існують різні класифікації рослин перцю. Ботанічна, видова, виробничо-біологічна, за формою і розміром плоду, залежно від вмісту в плаценті плоду алкалоїду капсаїцину (солодкий або гіркий).
3. Перець багатий на вміст вітамінів групи: А, В, С і Р. Тому, вживання плодів перцю солодкого рекомендується як ефективний протицинговий і антисклеротичний засіб.
4. Значення перцю не обмежується високими смаковими якостями, він придатний для переробки. При термічній обробці втрати поживних речовин мінімальні, при цьому зберігається смак і аромат плодів.
5. Вивчивши сортимент перцю солодкого за останні 10 років ми дійшли висновку, що найбільше він представлений гібридами (22 штук в реєстрі) ніж сортами (11 штук в реєстрі). За зонами вирощування (30 штук) для Лісостепу, Степу і Полісся. Для Лісостепу і Степу (3 штуки). Слід відзначити, що всі три це – сорти, а не гібриди. За напрямком використання розділяються на універсальні (зберігання, переробка, консервування, заморожування) та овочеві (споживання у свіжому вигляді).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна характеристика ринку. URL: (https://surl.li/txcqnh (дата звернення: 05.12.2023).
2. Названі найбільші країни-виробники перцю. URL: (https://agrotimes.ua/ovochi-sad/nazvani-najbilshi-krayiny-vyrobnyky-perczyu/ (дата звернення: 06.01.2025).
3. Вдовенко С. А., Швидкий П. А. Господарсько біологічна оцінка сортів солодкого перцю в умовах відкритого ґрунту // Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2023 р, №29. С. 78–87. DOI: 10.37128/2707-5826-2023-2-7.
4. Концепція Державної цільової програми розвитку овочівництва на період до 2025 року. Міністерство аграрної політики України. 2020. URL: (http:zakon.rada.gov.ua/ (дата звернення: 20.07.2022).
5. Яковенко К. І. Сучасні технології в овочівництві. Харків. ІОБ НААН, 2011. 128 с.
6. Накльока О. П. Агроекологічні основи вирощування перцю солодкого: Монографія. Умань. 2020. 188 с.
7. Сич З. Д., Федосій І. О., Подпрятов Г. И. Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу. URL: (https://agromage.com/stat_id.php?id=809 (дата звернення: 10.04.2025).
8. Bosland P. W., Votana E. J. Peppers: Vegetable and spice Capsicum. CABI Publishing: Wallingford, 2020. 89 p.
9. Пилипенко Л. В. Особливості насінництва перцю солодкого в сортовій і гетерозисній селекції: дис. на здобуття наук. ступеня доктор філософії [спец.] 201 „Агрономія” / Нац. акад. агр. наук. Харків, 2022. 171 с.
10. Singh H., Dunn B.L., Payton M., Brandenberger L. Selection of fertilizer and cultivar of sweet pepper and eggplant for hydroponic production. Agronomy. 2019. Vol. 9 (8) P. 433.

11. Baenas N., Beovíc M., Llic N., Moreno D.A., García-Viguera C. Industrial use of pepper (Capsicum annum L.) derived products: technological benefits and biological advantages. Food Chem. 2019. Vol. 274. P. 872–885.

12. Яровий Г. І., Черненко В. Л., Черненко О. В. Критичні для розвитку перцю солодкого фази вегетаційного періоду у Лісостеповій зоні України // Овочівництво і баштанництво. 2017. Вип. 63. С. 381−387.

13. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. URL: (https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin (дата звернення: 02.04.2025).

14. Перець солодкий сорт Любаша. URL: (https://institut-ovochivnitstva-bashtannitstva-naan.prom.ua/ua/p850531567-perets-solodkij-sort.html (дата звернення: 11.04.2025).

15. Біла Зірка насіння перцю солодкого (Lucky Seed). URL: (https://semena-online.com.ua/bila-zirka-nasinnya-pertsyu-solodkogo-lucky-seed (дата звернення: 11.04.2025).

16. Цитрина перець солодкий Moravoseed. URL: (https://surl.li/thewsd (дата звернення: 11.04.2025).

17. Перець солодкий Діагорас F_1, Hazera. URL: (https://harvest-center.com.ua/perec-solodkyj-diagoras-f1-hazera/ (дата звернення: 11.04.2025).

18. ТЕСЛА F_1 перець солодкий, Moravoseed. URL: (https://surl.li/zwejxa (дата звернення: 11.04.2025).

19. ХАН F_1 перець солодкий, Bejo. URL: (https://surl.li/yybyni (дата звернення: 11.04.2025).

20. Любов F_1 перець солодкий, Syngenta. URL: (https://surli.cc/ubehdu (дата звернення: 11.04.2025).

21. БЛОНДІ F_1 перець солодкий, Syngenta. URL: (https://surl.li/vvcjgd (дата звернення: 11.04.2025).

22. Насіння перцю Крусадер F_1. URL: (https://surl.li/ommfnj (дата звернення: 11.04.2025).

23. Клаудіо F_1 насіння перцю солодкого Nunhems. URL: (https://semena.cc/uk/532-klaudio-f1-semena-pertsa-sladkoho-nunhems.html (дата звернення: 11.04.2025).

24. Джеміні F_1 насіння перцю солодкого Nunhems. URL: (https://semena.cc/uk/543-dzhemini-f1-semena-pertsa-sladkoho-nunhems.html (дата звернення: 11.04.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А



Любаша



Біла зірка



Цитрина



Діагорас F_1



Тесла F_1



Хан F_1



Любов F_1



Блонді F_1



Крусадер F_1



Клаудіо F_1



Джеміні F_1