

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ,
СЕЛЕКЦІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

Кафедра селекції, насінництва і генетики

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему:
«ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ
КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ»

Виконала: здобувачка
вищої освіти за ОПП Насінництво і
насіннєзнавство спеціальності
201 Агрономія Ступеня вищої
освіти магістр денної форми
навчання
Костіна Марина Родіонівна

Керівник: Максим КУЛИК, доктор
с.-г. наук, професор

Рецензент: Світлана ШАКАЛІЙ,
кандидат с.-г. наук, доцент

Полтава 2023 року

ЗМІСТ

Загальна характеристика роботи	5
РОЗДІЛ 1. Вплив сортових властивостей і технологічних заходів вирощування на врожайність бульб та вихід садивного матеріалу картоплі (огляд літератури)	8
РОЗДІЛ 2. Умови і методика проведення досліджень	14
2.1. Характеристика умов місця проведення досліджень	14
2.1.1. Загальний опис місця проведення досліджень	15
2.1.2. Погодні умови місця проведення досліджень.....	16
2.2. Методика проведення досліджень	17
2.3. Характеристика сортів	18
РОЗДІЛ 3. Результати досліджень	22
3.1. Мінливість біометричних показників рослин у сортів картоплі столової	22
3.2. Врожайність та вихід садивного матеріалу картоплі залежно від сортових властивостей	26
3.3. Ступінь впливу досліджуваних факторів на продуктивність садивного матеріалу картоплі	30
РОЗДІЛ 4. Економічна ефективність виробництва садивного матеріалу картоплі	33
РОЗДІЛ 5. Екологічна експертиза	37
РОЗДІЛ 5. Охорона праці	42
ВИСНОВКИ	44
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	46
ДОДАТКИ	50
Анотація	

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Картопля (*Solanum tuberosum L.*) належить до найважливіших овочевих культур. У світовому землеробстві вона має одне з перших місць поряд з рисом, пшеницею і кукурудзою. У нашій країні «картопля відіграє особливу роль в забезпеченні населення продовольством й залишається найбільш цінним і не замінимим щоденним продуктом харчування людини».

Останніми роками повсюдно, як і в цілому по Україні, так і в країнах ближнього зарубіжжя скорочуються посівні площі під картоплею. Спад відмічають у великих товарних господарствах, а збільшення – в особистих підсобних господарствах. Це призвело до зміни вимог до сортів, зокрема по смакових якостях і стійкості до вирощування.

Найбільш ефективним шляхом підвищення продуктивності і якості бульб картоплі є впровадження нових сортів на основі якості садивного матеріалу. Необхідно вивчити потенціал сортів картоплі, біологічні особливості яких відповідають певним ґрунт.-клімат. умовам. Що реалізується через сортові властивості садивного матеріалу культури. Саме вивченню цього питання і присвячена дана дипломна робота, що сприятиме розвитку виробництва овочів в Україні.

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження – визначити врожайність й вихід садивного матеріалу картоплі залежно від сортових властивостей.

Завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети передбачали:

- визначити мінливість біометричних показників на прояв господарсько-корисних ознак картоплі;
- встановити врожайність та вихід садивного матеріалу за сортами картоплі;

- визначити ступінь впливу чинників на продуктивність картоплі за досліджуваними чинниками досліду,
- розробити рекомендації для овочевих господарств регіону.

Об'єкт і предмет досліджень. *Об'єкт досліджень* – формування врожайності та виходу садивного матеріалу картоплі залежно від сортових властивостей. *Предмет досліджень* – біометричні показники рослин, вихід садивного матеріалу картоплі, зареєстровані сорти.

Методи досліджень. Експеримент закладено відповідно вимоги дослідної справи в агрономії. Методи, що застосовували під час проведення досліджень – загальнонаукові та спеціальні. Застосовували затвердені «методичні рекомендації в овочівництві при проведенні польових та лабораторних досліджень», дисперсійний та кореляційний аналізи за обрахунку отриманих даних.

Наукова новизна одержаних результатів. Визначено мінливість біометричних показників рослин картоплі в розрізі сортів, що запропоновано виконавцем особисто. Удосконалено спосіб відбору садивного матеріалу картоплі в межах групи ранньостиглих сортів. Удосконалено процедуру відбору бульб за фракційним складом. Дістало подальший розвиток положення щодо збільшення виходу та поліпшення якості садивного матеріалу картоплі.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне застосування одержаних результатів рекомендовано для овочевих господарств регіону вирощування картоплі. Наведені пропозиції можуть застосовуватись у наукових установах та овочевих господарствах. Перспективи впровадження результатів досліджень передбачають збільшення виходу садивного матеріалу картоплі для закладки нових площ цієї культури.

Особистий внесок здобувача. Результати отримані особисто здобувачем, самостійно: виокремлено мету і завдання досліджень, проведено

експеримент, проаналізовані отримані результати, сформульовані висновки та рекомендації для виробників.

Апробація результатів роботи. Результати роботи доповідалися на засіданні кафедри селекції, насінництва і генетики, опубліковані на науково-практичній конференції.

Структура та обсяг роботи. Загальна кількість сторінок комп'ютерного набору 49, з них власне тексту 45, кількості таблиць 5, рисунків 13, 7 додатків. Кількість використаних джерел налічує 45 пунктів.

РОЗДІЛ 1

ВПЛИВ СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ БУЛЬБ ТА ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ (огляд літератури)

Картопля – вагома овочева культура в Україні. На присадибних ділянках нею зайнято близько 70 % площ [2, 43].

На сьогодні картопля культивується у більшості країн світу. Її світові площі сягають над 20 млн га (в європейських країнах та країнах СНД). Україна вирощує картоплі в середньому біля 1,5 млн га. За регіонами: найбільше – на Поліссі (60%) й Лісостеп (30%). Усереднена врожайність бульб картоплі в нашій країні – це близько 12,0-13,0 т/га (максимум до 30,0 т/га) [18, 42].

Картоплю відмічають за цінністю для споживання. Її продуктивні органи вміщують: крохмаль (11-25%), білок (2,0%) , жир (0,3%) та ін. [4, 31].

Визначено щорічне споживання бульб (125-150 кг), за енергоємності її 3500 кДж/кг. Щодо переробки: 1 т бульб можливо отримати крохмаль (170 кг), або спирт (112 л), або ж патоку (170 кг) [5, 36].

Поширення культури картоплі у виробництві великою мірою залежить від її врожайності. Що залежить від багатьох чинників. Це і біологічні властивості сортів [22, 32], ґрунт.-клімат. умови, комплекс агрозаходів, та ін. тощо [1, 3, 12].

Як стверджує А.А. Кучко [19], серед визначальних факторів досягнення високої продуктивності картоплі є створення нових сортів. Вони мають різне господарське призначення та чітко налагоджене й прискорене їх розмноження. Також він констатує, що потенційні можливості культури картоплі як біологічного об'єкту використ не вповній мірі. Так, у сучасних виробничих умовах України вона використовується лише на 10-15%, іноді 20%. Окрім того, генетичний потенціал сортів української селекції дозволяє

отримати промислов. врожайність понад 30,0 т/га. А це, - світового рівня продуктивність.

Згідно досліджень науковців [15, 36, 44] встановлено, що обробіток ґрунту впливає на врожайності культури. Визначено, що агрозаходи до та під час вегетації мають вплив на формування продуктивності бульб картоплі. Глибока зяблева оранка створює сприятливі умови для розвитку товарних бульб. Тому її проводять на повну глибину орного шару. Але з попереднім лущенням стерні, якщо поле картоплі розміщують після зернових. При цьому на чорноземах глибина оранки сягає 27-30 см. При неглибокій оранці ускладнюється підгортання картоплі. Це призводить до утворення дрібних бульб, які залягають близько до поверхні ґрунту. У господарствах, де картоплю саджають улітку, навесні ґрунт розпушують на глибину 20-22 см і обробляють, як чорний пар.

За даними С.П. Пономаренка із співавторами визначено [30], що картопля досить вимоглива до елементів живлення. Що повинні забезпечити ріст і розвиток рослин у початковий період і під час формування бульб. Встановлено, що з урожаєм в 10 т/га картопля виносить із ґрунту 50 кг азоту, 20 кг фосфору і 100 кг калію [30].

Науковці В.Ф. Кадоркіна і Т.П. Куртіякова [16] стверджують, що коренева система картоплі засвоює з ґрунту калію більше за інші культури. Тому, при вирощуванні її на бідних ґрунтах, які містять дуже мало калію, потрібно вносити підвищені дози калійних добрив. Визначено, що орієнтовними дозами мінеральних добрив на запланований врожай 20 т/га є N100-140, P50-90, K120-180.

Інші автори [35] рекомендують під картоплю використовувати різні органічні добрива. Це і гній, й торфогній, компости, зелені добрива. Внесення гною (20-30 т/га) під картоплю підвищує вміст крохмалю в бульбах та значно збільшує урожай, стверджують вони.

Підготовка бульб до висаджування – важливий агрозахід. Картоплю перед садінням слід відсортувати. При цьому, видаляють всі хворі та

пошкоджені бульби. Використання для садіння здорових, вирівняних, з високими врожайними якостями бульб є важливим. Адже це є резервом підвищення врожайності картоплі та однією з основних умов реалізації інтенсивної агротехнології [9].

Саме для отримання високих, сталих і доброякісних урожаїв картоплі необхідно слідуюче. Важливим є дотримання основ сучасних інтенсивних технологій та програмування врожаю [15, 38]. Сюди ж відносять передпосадивну обробка бульб фізіологічно активними речовинами (ФАР) – регуляторами росту [8]. Простота застосування цих речовин, мала норма витрати і відносно низька ціна приваблюють їх використання за вирощування картоплі.

Строки і способи висаджування бульб мають вплив на ріст і розвиток рослин. А все це – вплив на формування врожайності. Садити картоплю рекомендують за температури ґрунту 8-10°C (на глибині 10 см). Садіння бульб у попередньо нарізані гребені найбільш ефективно в ґрунтах з неглибоким вмістом гумусу. Це пов'язано з тим, що гребінь створює сприятливі умови для розвитку і ґрунтового живлення рослин картоплі [23].

За свідченням авторів [10, 21], з однієї бульби виростає у середньому 4-8 стебел, з яких й утворюється кущ. За виглядом і будовою кущі бувають «прямостоячі», «розлогі» та «напіврозлогі». Або ж мало- і багатостеблі, з рівними або ярусними стеблами. Паростки, які утворюються з бруньок бульб, бувають «світловими», «напіветиольованими» та «етиольованими».

Також встановлено [21], що щільність ґрунтів має велике значення. Що проявляється для росту і розвитку рослин картоплі. Цей показник повинен бути в межах 1-1,2 г/см.куб. На щільних, важких ґрунтах швидкість з'явлення сходів затримується на 5-6 днів. У цьому випадку рослини відстають у рості, мають меншу асиміляційну поверхню. Результат переущільнених земель – знижується врожайність. А самі бульби деформуються, коренева система розміщується поверхнево і погано розвивається.

Догляд за насадження картоплі є одним із заходів створення оптимальних умов для рослин [40]. Він полягає в розпушуванні ґрунту в міжряддях. А їх кількість залежить від кліматичних умов конкретного року. Захист насаджень картоплі від хвороб та шкідників. Він залежить від фітосанітарного стану ґрунту та рослин. Кількість обробок від колорадського жука та фітофтори. Цей захід значною мірою залежить від ступеня поширення хвороби та жуків. Для ефективного хімзахисту існує цілий ряд різноманітних препаратів. Вони, з урахуванням зональних та місцевих особливостей, згубно діють на суто специфічні хвороби, шкідники та бур'яни [43]. Але як відзначають ряд авторів – П.О. Стецишин, В.В. Рекуненко, В.В. Пиндус та ін.: «поряд з хімічними пестицидами все більшого вжитку набирають біопрепарати широкого спектру дії – вони менш згубно діють на навколишнє середовище, хоча мають значну ефективність в боротьбі з шкідливими організмами» [37].

Ефективним також є застосування позакореневого підживлення картопляних насаджень. Їх пропонують здійснювати різними мінеральними добривами. Як встановив О.В. Горкуненко із співавторами [9], «позакореневе підживлення рослин картоплі лактофором у період вегетації збільшує інтенсивність бульбоутворення і як результат підвищення врожайності досліджуваних сортів Ізольда і Бородянська рожева до 284 ц/га і 276 ц/га». Також відмічено поліпшення якості врожаю: у бульбах збільшився вміст сухих речовин і крохмалю. Аналогічні результати отримав М.І. Губар [10], який відзначив, що «позакореневе підживлення ранньостиглого сорту Кобза збільшує врожайність бульб на 15-20%, з одночасним поліпшенням якості продукції».

За дослідження швидкості проходження фенологічних фаз цілого ряду сортів картоплі встановлено наступне [10]. Найбільш ранні сходи були у сортів Весна, Гарт, Незабудка і Кобза, Зов та Каскад поліський. А найбільший товарний врожай ранньої продукції забезпечували сорти

Бородянська рожева – 31,1 т/га, дещо менше – сорт Кобза – 26,8 т/га і сорт Ізора – 26,3 т/га.

Проведений біохімічний аналіз бульб показав, що: «за збирання ранньої картоплі, серед досліджуваних сортозразків найліпші якісні показники були у сортів Кобза, Бородянська рожева, Весна, Світанок київський – вони містили найбільше крохмалю і вітаміну С». При цьому автор стверджує, що вміст нітратів у бульбах не перевищував допустимих рівнів [10].

Згідно економічних обрахунків доцільності вирощування сортів картоплі В.А. Іщенко встановив [12], що економічна ефективність залежала від сорту, який використовувався. Так він стверджує: «ранньостиглі сорти (Повінь, Зов), маючи здатність раніше формувати врожай, реалізовувалися за ціною, яка забезпечувала вищий рівень рентабельності у порівнянні з сортами, які відносяться до середньо і пізньостиглих груп, хоча вони і мають вищу врожайність». Також автор встановив, що «за вирощування картоплі використання сидератів та внесення соломи в поєднанні з мінеральними добривами є досить ефективним заходом підвищення врожайності культури, при її вирощуванні на ґрунтах чорноземного типу». При цьому обробка посівів регулятором росту Емістим С сприяла стійкості рослин. Водночас адаптивність картоплі до несприятливих факторів довкілля та зросла врожайність на 10-15%.

Залежно від призначення картоплю збирають у різні строки [6, 23, 39]. Столові ранні сорти для літнього споживання збирають до настання повної стиглості. Картоплю, вирощену на зайнятих парах, збирають на 8-10 днів раніше. Це для того щоб мати змогу підготувати ґрунт для сівби озимих. Пізньостиглі сорти картоплі потрібно збирати до настання осінніх приморозків (раніше повної стиглості).

Перед висаджування бульби підготовлюють. Їх перебирають, сортуючи насінневу фракцію, найкраща за маси 50–80 г. Потім бульби прогривають (12–15 діб) за температури 12–14°C.

Встановлено, що для насінневої картоплі найкраща густота – 185–240 тис. головних стебел (бульбоносних стебел) на 1 га. Враховуючи розмір садивних бульб, площа живлення (0,14 до 0,28 м²) у насінництві забезпечить становить 42–60 тис. рослин/га [7].

Також визначено, що крупні бульби формують більше стебел і бульб, але дещо меншого розміру [44].

Отже, на основі огляду літератури встановлено, що поряд з погодними умовами, підбір сортименту картоплі для вирощування на споживчі цілі є дієвим заходом збільшення врожайності культури. Для поліпшення якості садивного матеріалу необхідно вивчати сортимент, а вже потім – агротехнологію.

РОЗДІЛ 2

УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика місця проведення досліджень

ТОВ „АФ”Шишацька” Шишацького, району Полтавської області організоване у 1996 році. Головна контора знаходиться в с.м.т. Шишаки, на відстані від обласного центру м. Полтава – 80 км..

ТОВ „АФ”Шишацька” – багатогалузеве господарство зерно-бурякового напрямку з розвинутим тваринництвом. Також воно має молочне і м’ясне тваринництво, свинарство, птахівництво. У рослинництві головними культурами є пшениця озима, жито, ячмінь, овес, кукурудза, горох, просо, гречка, цукрові буряки та соняшник.

Загальна земельна площа ТОВ „АФ”Шишацька” складає 1994 га, з них рілля займає 1826 га, пасовища та сіножаті – 108 га, багаторічн. насадження – 42,4 га і інші землі – 17,2 га (рис. 2.1).

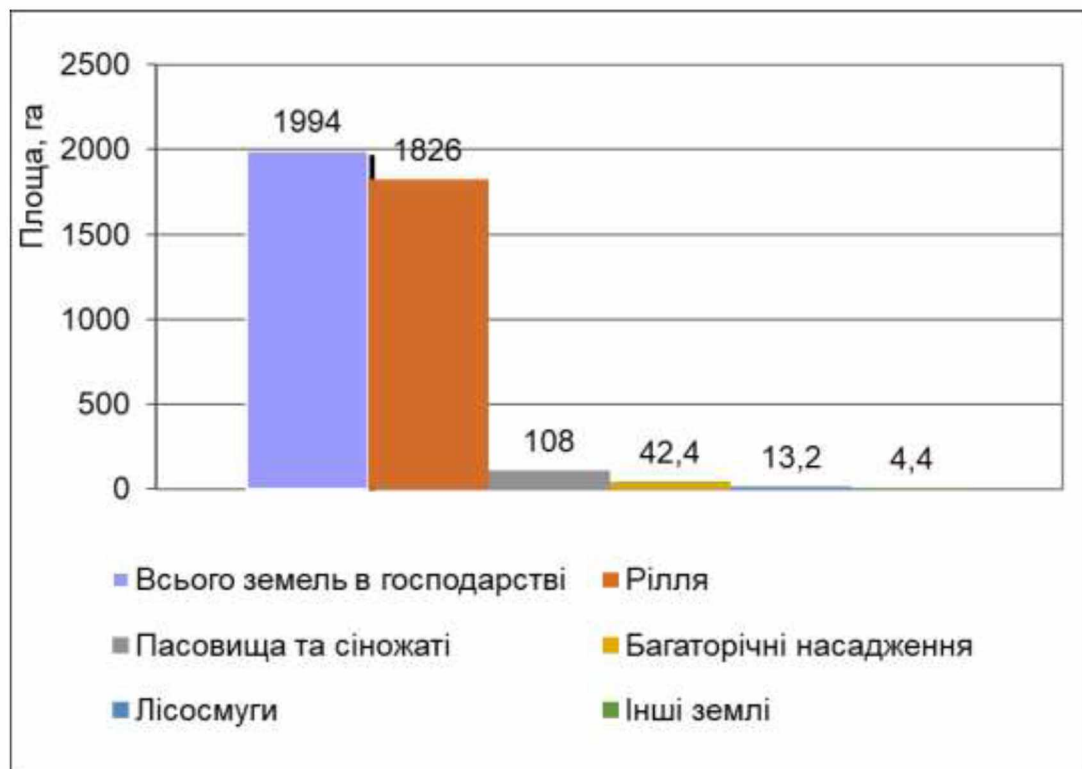


Рис. 2.1. Експлікація земель ТОВ „АФ”Шишацька”, 2022 рік

Урожайність основних сільськогосподарських культур за роками значно відрізнялась. Найвища урожайність сільськогосподарських культур, в тому числі і картоплі, була відмічена в 2022 році, який характеризувався порівняно сприятливими погодними умовами, найнижча – у 2021 році, що був надто посушливим.

Агрофірма ТОВ „АФ”Шишацька” має міцну матеріально технічну базу. Підприємство налічує парк тракторів й автомобілів, зернозбиральні комбайни.

2.1.1. Ґрунтові умови господарства

За рельєфом територія господарства широкохвиляста, поріzana балками рівнина з великою кількістю блюдцеподібних западинок. Польові землі розміщені на рівнинних просторах третьої лесової тераси річки Дніпро, де підґрунтові води залягають на глибині 10-16 м.

Основною ґрунтоутворюючою породою для ґрунтів є лес та лесовидний суглинок. На території господарства основні типи ґрунтів: чорнозем супіщаний солонцюватий на піску. Також наявний «чорнозем глибокий малогумусний глибокозалишково слабосолонцюватий». Наявний також «чорнозем лучний поверхнево слабосолонцюватий». В меншій мірі наявне «торфовище низинне неосушене засолене».

Найбільшу територію господарства займає чорнозем «глибокий малогумусний глибокозалишково слабосолонцюватий». Саме на цих ґрунтах розташовані польові сівозміни. За механічним складом суглинок середній. Вміст гумусу 3,43 %. Вміст азоту на глибині орного шару ґрунту 8,18 мг/100 г, фосфору – 18,5 мг/100 г, калію – 13,9 мг/100 г.

В зв'язку з сильною реградацією ґрунтів та зменшенням в них вмісту гумусу, в господарстві застосовують наступні заходи. Вони спрямовані на поліпшення родючості ґрунтів за рахунок впровадження цілого комплексу заходів:

- 1) Обробіток ґрунту. В зв'язку з поширеною водною ерозією потрібно

вести ґрунтозахисне землеробство. Тому особливу увагу слід приділити високоякісному, своєчасному обробітку ґрунту. Сюди входить оранка в поперек схилів, лункування, щілювання.

2) Внесення органічних і мінеральних добрив виконують для збільшення вмісту гумусу в ґрунті. Сюди також слід віднести створення спеціальних сівозмін. Що передбачають заорювання певної частини побічної продукції (солома, гичка і т.п.). Практикують також внесення сидер. добрив.

2.1.2. Характеристика кліматичних умов

Кліматичні умова території господарства оцінюють як «помірно-континентальний, з холодною зимою і жарким, іноді сухим літом». Найхолоднішим періодом року є третя декада січня, а найтепліша – третя декада липня. Розподіл опадів і температури повітря за останні три роки поданий в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розподіл опадів і середньомісячних температур повітря за 2021-2023 роки

Місяці Роки	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Сума за	
								веге- тацію	рік
Розподіл опадів, мм									
2021	9	11	16	21	22	18	15	494	1610
2022	10	13	15	23	24	20	14	437	1748
2023	12	14	17	24	28	25	16	463	1804
Багатор. середні дані	10	12	17	22	22	19	14	503	1625
Середньомісячна температура повітря, С									
2021	1,2	7,2	15,4	20,8	25,2	18,7	13,8	120,7	1080,0
2022	0,4	7,0	15,0	17,4	22,9	18,8	13,8	96,7	1070,2
2023	0,8	7,9	16,3	18,9	26,5	20,1	14,6	112,3	1230,1
Багатор. середні дані	0,8	7,0	15,2	17,6	20,0	18,8	13,8	93,8	1070

Сума активних температур за багаторічними даними складає 3200° С.

Середня тривалість «безморозного періоду» становить 170 діб. Перші заморозки спостерігаються в вересні, а останні можуть бути навіть в третій декаді травня. Перший сніг випадає в першій-другій декаді листопада. Цей сніговий покрив нестабільний і лежить недовго. Висота снігового покриву до кінця календарної зими зростає. Визначено, що за кожен місяць зими в середньому становить: в грудні – 8-12 см; в січні – 14-16 см; в лютому – до 10 см. Руйнування снігового покриву відбувається в середині березня. Фізична стиглість ґрунту настає в першій декаді квітня.

Середня відносна вологість повітря складає 71%. В посушливі роки відносна вологість повітря знижується до 17% у травні, 16% у серпні, 15 % у жовтні. В окремі посушливі роки висока температура повітря (вище 25 ° С) і ґрунту (понад 30 ° С) спостерігається в травні-серпні. Їй може триматися протягом тривалого періоду. Такі температурні умови разом з низькою відносною вологістю повітря мають ряд негативних наслідків. Цьому сприяє також відсутністю опадів та сильні південно-східні вітри. Що у комплексі обумовлюють ґрунтову і повітряну посуху, яка згубно впливає на ріст й розвиток сільськогосподарських культур. Куди відносимо і картоплю столового призначення.

2.2. Методика проведення досліджень

Мета роботи полягає у визначенні врожайності й виходу садивного матеріалу залежно від сортових властивостей сортозразків картоплі вітчизняної та іноземної селекції: Божедар, Бородянська рожева, Зов, Беллароза, Повінь та Вінета.

Завдання:

- визначити мінливість біометричних показників на прояв господарсько-корисних ознак картоплі;
- встановити врожайність й вихід садивного матеріалу за сортами картоплі ранньостиглої групи;

- визначити вплив чинників продуктивність садивного матеріалу за досліджуваними варіантами досліду;
- розробити рекомендації для овочевих господарств регіону.

Дослід закладався в умовах центрального Лісостепу. Він проведений згідно методики дослідної справи [11, 24, 25]. Застосували в чотирикратній повторності з рендомізованим розміщенням варіантів в експерименті.

Досліджували наступні сорти картоплі вітчизняної та зарубіжної селекції, що зареєстровані: Божедар, Бородянська рожева, Зов, Беллароза, Повінь та Вінета.

Спостереження і обліки проводилися згідно стандартним методикам. Враховувалася структура продуктивності індивідуально у кожної рослини. При цьому проводили визначення з вибірки – 50 рослин кожного сорту картоплі. Вихід садивного матеріалу картоплі визначалася ваговим методом. Це проводили за допомогою зважування та перерахунком на гектарну норму.

Визначали біометричні показники структури врожаю: враховувалася висота рослин (довжина бадилля), кількість стебел, кількість бульб, їх середня вага та маса з одного куща, та вихід садивного матеріалу кожного сорту.

Статистичну обробку результатів досліджень проводилася відповідно до рекомендацій дослідної справи вагронормії [11]. При цьому застосували комп'ютерну техніку за дисперсійного і кореляційного аналізів.

2.3. Характеристика сортів

Божедар

«Сорт селекції Поліської дослідної станції ім. О.М. Засухіна Інституту картоплярства УААН. Ранньостиглий, столовий. Кущ прямостоячий. Цвітіння поодиноке, тому що бутони обсіпаються. Бульби червоні та рожеві, плескато-овальні. Шкірка гладенька, вічок багато, середньоглибокі. М'якуш білий, не темніє при розрізуванні. Бульби крупні, масою 130 г. Смакові якості

добрі, вміст крохмалю 16,5%. Середньостійкий до хвороб. Цінність сорту – скоростиглість, висока товарність та привабливість продукції. Включений до Реєстру в 1996 р.»

***Бородянська
рожева***

«Сорт виведений в Інституті картоплярства УААН. Ранньостиглий. Бульби округлої форми з мілкозаглибленими вічками, рожеві, з наявністю вираженої сітки на шкірці. М'якуш жовтий. Смакові властивості добрі і відмінні. Середня маса товарних бульб 100-110 г. Вміст крохмалю 14,7% Зберігається задовільно. Бульби схильні бульб до розтріскування наприкінці вегетації. Включений до реєстру в 1996 р.»

Зов

«Сорт селекції Поліської дослідної станції ім. О.М.Засухіна Інституту картоплярства УААН. Столового призначення. Кущ прямостоячий, компактний, високий. Стебла малочисленні. Квітки червоно-фіолетові. Бульби округлі, з тупою вершиною і вдавненим стонним слідом, білі. Шкірка гладенька. Вічка середньої глибини. М'якуш білий, не темніє під час розрізування. Маса бульби 88-136 г. Крохмалю 14,6-16,8 %. Високі смакові якості. Лежкість 91-97 %. Стійкий до механічних пошкоджень. Стійкий до раку, вище середнього – сильно уражується фітофторозом, значно – скручуванням листя, слабосприйнятний до сухої гнилизни».

Беллароза

«Сорт іноземної селекції. Ранньостиглий, столового призначення. Рослина висока, проміжного типу, прямостояча. Лист великого розміру, закритий, зелений. Хвилястість краю слабка. Віночок середнього розміру, червоно-фіолетовий. Товарна врожайність - 169-326 ц / га, на 26-63 ц / га вище стандарту. Врожайність на 45-й

день після повних сходів - 143-277 ц / га, на 34-155 ц / га вище стандарту, на 55-й день - 170-385 ц / га, на 56-231 ц / га вище стандарту. Максимальна врожайність - 385 ц / га, на 231 ц / га вище стандарту. Бульба овально-округла, вічка дрібні. Шкірка злегка шорстка, червона. М'якуш світло-жовтий. Маса товарної бульби 117-207 г. Вміст крохмалю 12,6-15,7%. Смак хороший. Товарність 82-99%. Лежкість 93%. Стійкий до збудника раку картоплі та золотистої картопляної цистоутворюючої нематоди».

Повінь

«Сорт селекції Інституту картоплярства України. Рослина висока, листового типу, прямостояча. Лист середнього розміру, проміжний, зелений. Хвилястість краю відсутня або дуже слабка. Віночок середнього розміру, червоно-фіолетовий. Товарна врожайність 138-249 ц / га, на рівні стандартів. Врожайність на 45-й день після повних сходів - 53-188 ц / га, на рівні стандартів, на 55-й день 94-223 ц / га, на рівні і на 36 ц / га вище стандартів. Максимальна врожайність 299 ц / га, на рівні стандарту. Бульба овально-округла з глибокими вічками. Шкірка гладенька, частково червона. М'якуш світло-жовтий. Маса товарної бульби 82-151 м. Вміст крохмалю 13,2-16,5%. Смак хороший і відмінний. Товарність 80-99%. Лежкість 88%. Стійкий до збудника раку картоплі та золотистої картопляної цистоутворюючої нематоди».

Вінета

«Сорт іноземної селекції. Рослина розлога. Лист світло-зелений. Хвилястість краю листка від слабкою до середньої. Віночок маленький до середнього розміру, білий. Товарна врожайність 160-228 ц / га, на 52-68 ц / га вище стандарту. Дружно формує бульби. Врожайність на 45-й день після повних сходів - 127-159 ц / га, на 10-61 ц /

га вище стандарті., на 55-й день - 155-220 ц / га, на 48-56 ц / га вище стандартів. Максимальна врожайність - 238 ц / га, на 57 ц / га вище стандартів. Бульба овально-округла. Шкірка жовта. М'якуш світло-жовтий. Маса товарної бульби 67-95 г. Вміст крохмалю 12,9-15,2%, на рівні стандарту Брянський ранній і на 1,3% вище стандарту. Смак хороший і відмінний. Товарність 87-97%, на рівні стандартів. Лежкість 87%. Стійкий до збудника раку картоплі і до золотистої картопляної цистоутворюючої нематоди. Сприйнятливий до збудника фітофторозу за бадиллі, помірно чутливий по бульб. За даними оригінатора, стійкий до вірусів зморшкуватою і полосчатим мозаїки, скручування листя, добре переносить посуху. Цінність сорту: нематодостійкі, посухостійкість, дружна віддача ранньої продукції, високі смакові якості бульб».

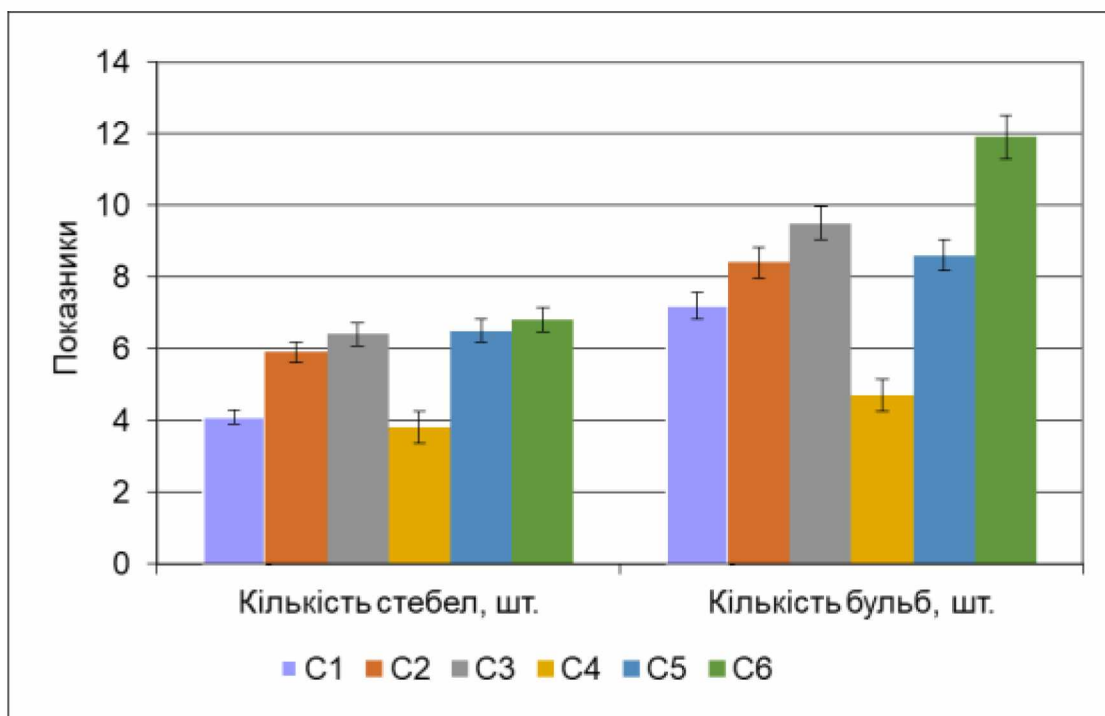
Отже, дослід закладено в умовах господарства згідно методики дослідної справи. Усі сорти зареєстровані для вирощування в умовах України.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Вплив мінливості біометричних показників на прояв господарсько-корисних ознак картоплі

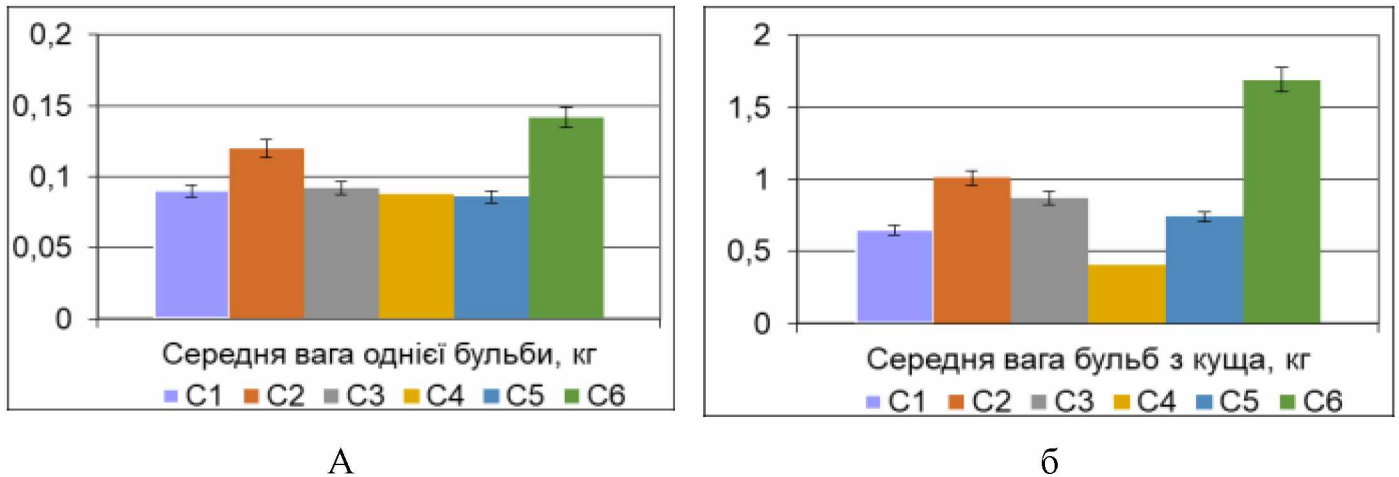
Згідно досліджень науковців [10] кількість бульб і середня вага їх з рослин картоплі змінюються залежно від сортових властивостей. Інші автори [8] стверджують, що число стебел у кущі є константною ознакою і залежить в основному від величини насінневих бульб, сортових особливостей культури. Кількість стебел більшою мірою визначає число бульб, які утворюються під кущем. Ці висновки знайшли підтвердження і в наших експериментах, згідно яких мінливість біометричних показників досліджуваних сортів картоплі варіювала в широких межах залежно від умов року (рис. 3.1 – 3.2).



Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Белла-роза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.1. Біометричні показники сортів картоплі (кількість стебел, кількість бульб в кущі, шт.), 2022 рр.

З-поміж сортименту картоплі найбільші показники за кількістю стебел та бульб в кущі відмічено у сортів: Божедар, Зов, Вінета і Повінь.



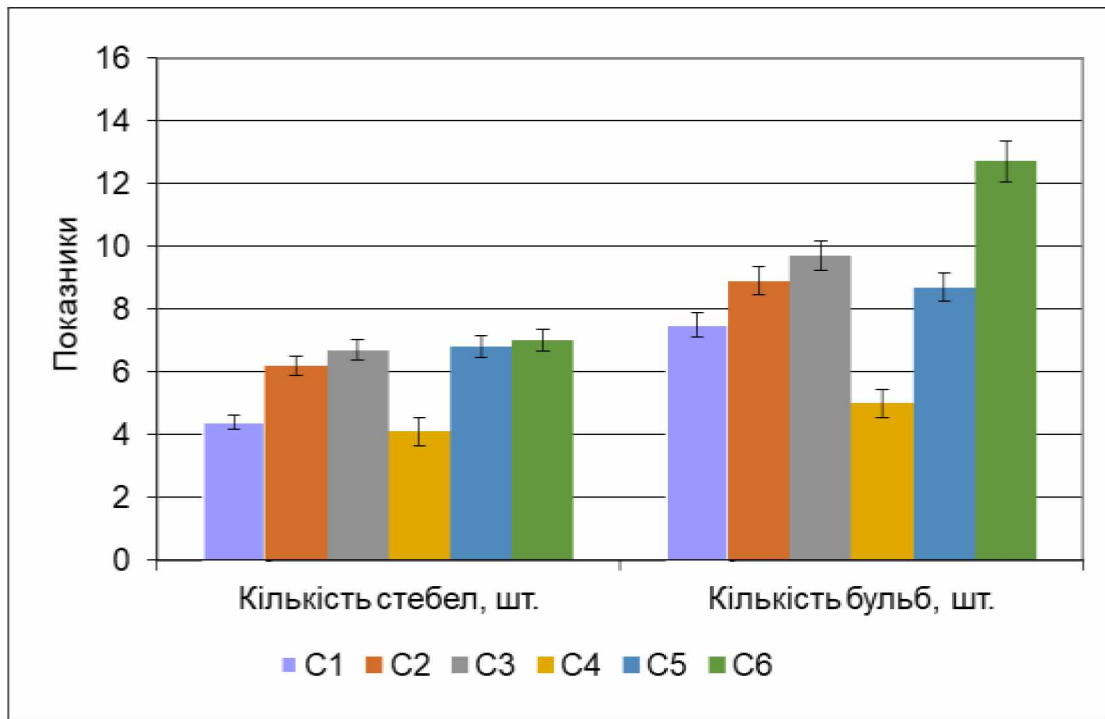
Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Белла-роза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.2. Біометричні показники сортів картоплі (а - середня вага однієї бульби, б- середня вага бульб з куща, кг), 2022 рр.

За середньою масою однієї бульби та вагою бульб з куща виокремлено найліпші сорти картоплі – Божедар і Повінь.

В умовах 2022 року з-поміж досліджуваних сортів картоплі за біометричними показниками рослин найкращим був сорт Повінь. Він формував найбільші значення за показниками: кількість стебел і бульб в кущі, середню вагу бульби та їх кількість бульб у кущі. Найнижчі дані показники зафіксовано у сорту картоплі Беллароза.

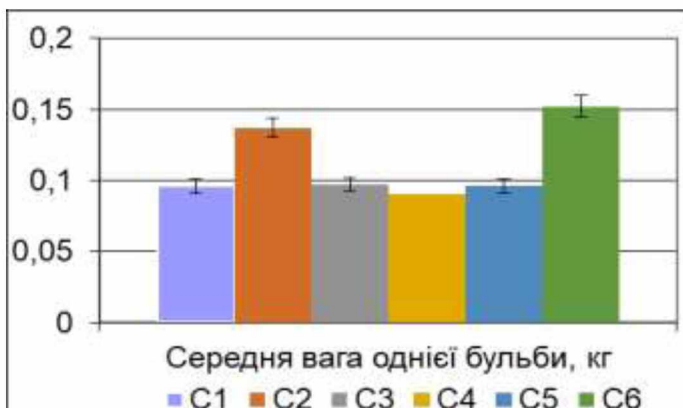
Для умов 2023 року спостерігалася подібна тенденція, але з іншими біометричними показниками за сортами картоплі (рис. 3.3 – 3.4).



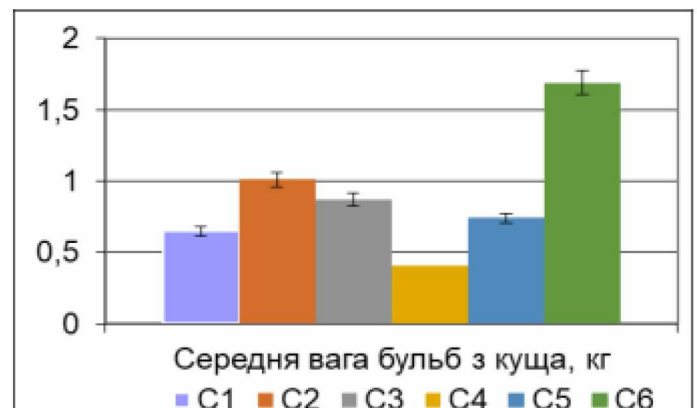
Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Белла-роза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.3. Біометричні показники сортів картоплі (кількість стебел, кількість бульб в куші, шт.), 2023 рр.

З-поміж сортименту картоплі, що вивчали визначено найбільші показники за кількістю стебел (6,2-7,0 шт.) та бульб в куші (8,9-12,7 шт.) у сортів: Божедар, Зов, Вінета і Повінь.



А



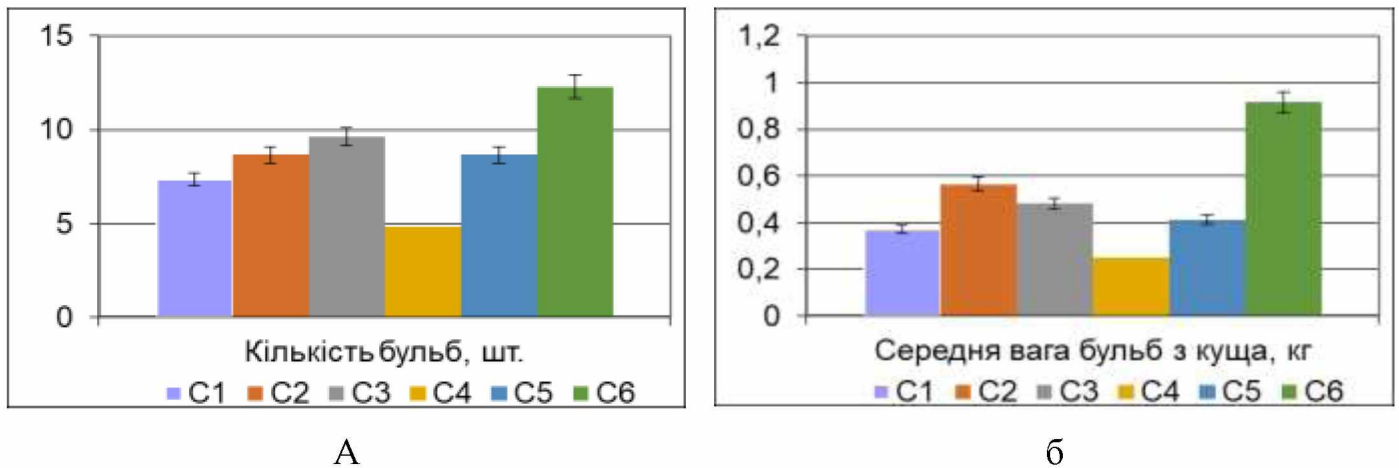
б

Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Белла-роза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.4. Біометричні показники сортів картоплі (а - середня вага однієї бульби, б- середня вага бульб з куща, кг), 2022 рр.

В умовах 2023 року за кількістю бульб з куща (12,7 шт.) та їх вагою (1,93 г), а відповідно і продуктивністю одного куща найкращим був сорт Повінь. Суттєво менші, але на високому рівні мав – сорт Божедар. Найгірші біометричні показники мав сорт картоплі Беллароза. Інші сорти картоплі за даними показниками мали проміжне значення.

В середньому за два роки досліджень в розрізі сортів найбільше бульб у кущі формувалось у середньораннього сорту Повінь – 12,3 штук, з середньою масою бульби 0,142 г. Суттєво менше їх було у ранньостиглого сорту Зов – 9,6 шт., найменше – у сорту Беллароза – 4,9 шт. Відповідна тенденція спостерігалась і по масі товарних бульб (рис. 3.5).



Примітка: С1 – Бородянська рожева, С2 – Божедар, С3 – Зов, С4 – Белла-роза, С5 – Вінета, С6 – Повінь.

Рис. 3.5. Біометричні показники рослин картоплі (а – кількість бульб у кущі, шт., б - середня вага бульб з куща, г), середнє за 2022-2023 рр.

Сорт Повінь за два роки досліджень (2022 та 2023 р.) формував найбільшу кількість бульб в кущі (12,3 шт.). До цього ж вага їх виявилась найбільшою серед усіх досліджуваних сортів картоплі (0,92 кг). Відповідно, кількість стебел у рослині була середньою – 6,9 шт. Найнижчі кількісні показники рослин виявились у сорту Беллароза. Всі інші сорти поставлені на вивчення мали проміжне значення за даними біометричними показниками.

Середня вага бульб з куща досліджуваних сортів картоплі в середньому за два роки досліджень була найбільшою у сорту Повінь – 0,92 кг. Цей показник суттєво меншим але на високому рівні був у сорту Божедар (0,57 кг). У інших сортів картоплі він варіював у межах – від 0,37 до 0,48 кг. При цьому найнижчим цей показник виявився у сорту Беллароза – 0,25 кг.

За встановлення кореляції між кількістю бульб на рослині і середньою їх масою виявлено обернений зв'язок середньої сили ($r = -0,56$). Тобто із збільшенням кількості бульб в кущі знижуватиметься їх вага. Кількість бульб на рослині і кількість стебел в кущі сортів поставлених вивчення на має щільний прямолінійний зв'язок ($r = 0,83$). Це говорить про те, що чим більше пагонів на рослині, тим більше бульб буде формуватись у кущі.

3.2. Врожайність та вихід садивного матеріалу картоплі залежно від сортових властивостей

Згідно проведених досліджень встановлено, що елементи структури врожаю, поряд із сортовими властивостями культури мають істотний вплив на врожайність картоплі (табл. 3.1 – 3.2).

Таблиця 3.1

Врожайність сортів картоплі (кг/м²), 2022 р.

Сорти	Урожайність, кг/м ²	+ / - до стандарту	
		кг/м ²	%
Бородянська рожева (ст.)	3,30	–	–
Божедар	3,35	0,05	1,5
Зов	3,31	0,01	0,3
Беллароза	2,90	-0,4	-0,9
Вінета	3,32	0,02	0,6
Повінь	3,43	0,13	3,9
НІР ₀₅	0,03	–	–

В умовах 2022 року серед досліджуваних сортів картоплі найвищу врожайність формував ранньостиглий сорт Повінь (3,43 кг/м²) – прибавка до стандарту склала 0,13 кг/м², або це 3,9%. З-поміж інших сортів висока продуктивність зафіксована у сорту Божедар (3,35 кг/м²) – прибавка до стандарту склала 0,05 кг/м², або 1,5% (рис. 3.6).

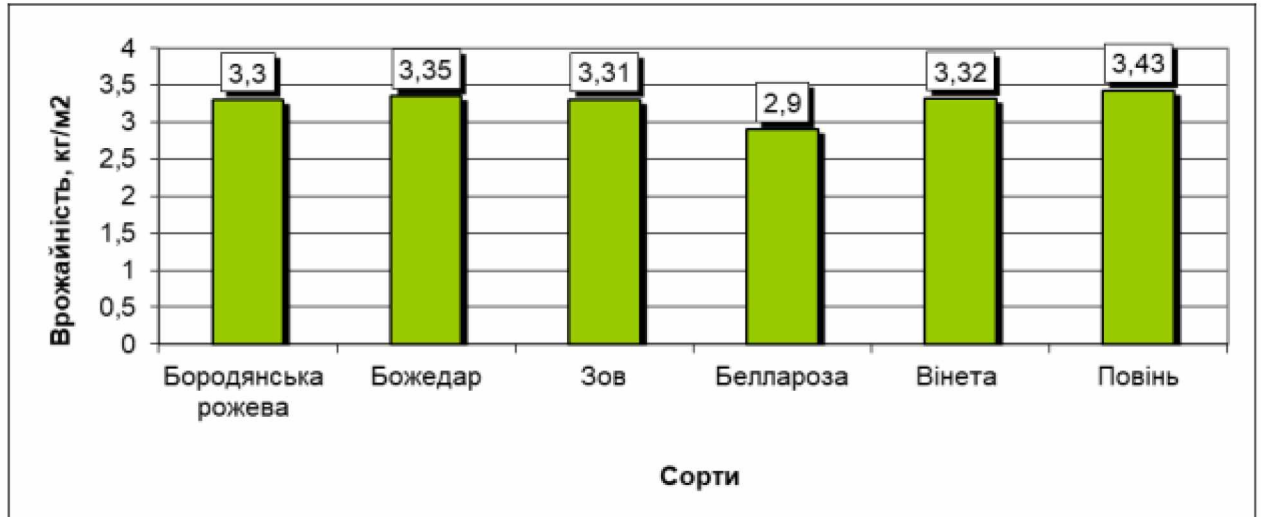


Рис. 3.6. Врожайність сортів картоплі (кг/м²), 2022 р.

В умовах 2023 року досліджувані сорти формували вищу продуктивність ніж у 2022 році (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Врожайність сортів картоплі (кг/м²), 2023 р.

Сорти	Урожайність, кг/м ²	+ / – до стандарту	
		кг/м ²	%
Бородянська рожева (ст.)	3,72	–	–
Божедар	3,91	0,19	5,1
Зов	3,85	0,13	3,5
Беллароза	3,10	-0,62	-0,15
Вінета	3,63	- 0,09	- 2,4
Повінь	3,95	0,12	6,2
НІР ₀₅	0,08	–	–

З-поміж сортів картоплі найбільш врожайним виявилися сорти Повінь (3,95 кг/м²) і Божедар (3,91 кг/м²), найменш врожайним – сорт Беллароза (3,10 кг/м²). Всі інші сорти за даним показником мали проміжне становище (рис. 3.7).

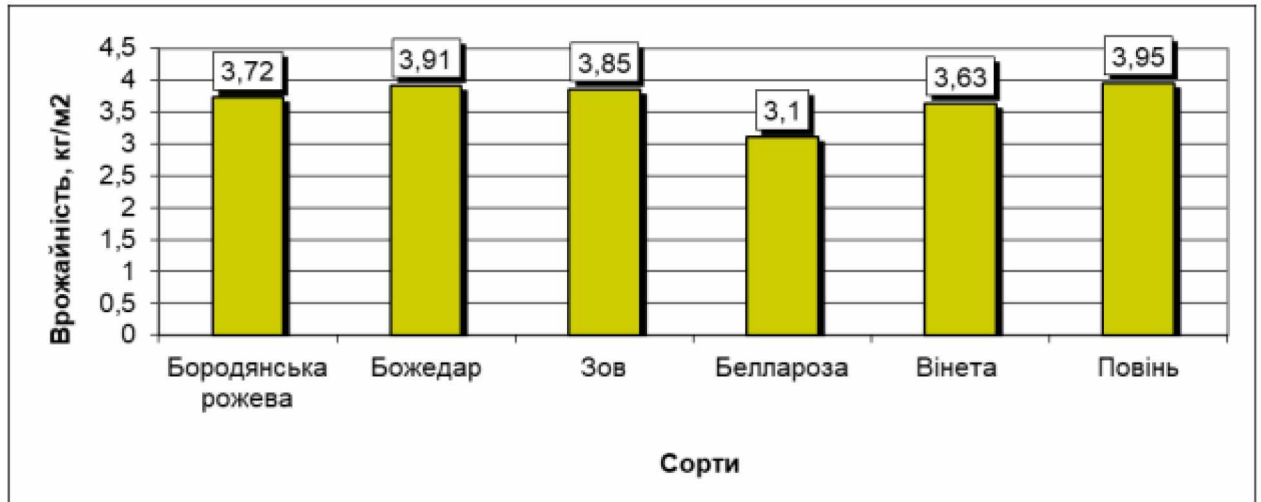


Рис. 3.7. Врожайність сортів картоплі (кг/м²), 2023р.

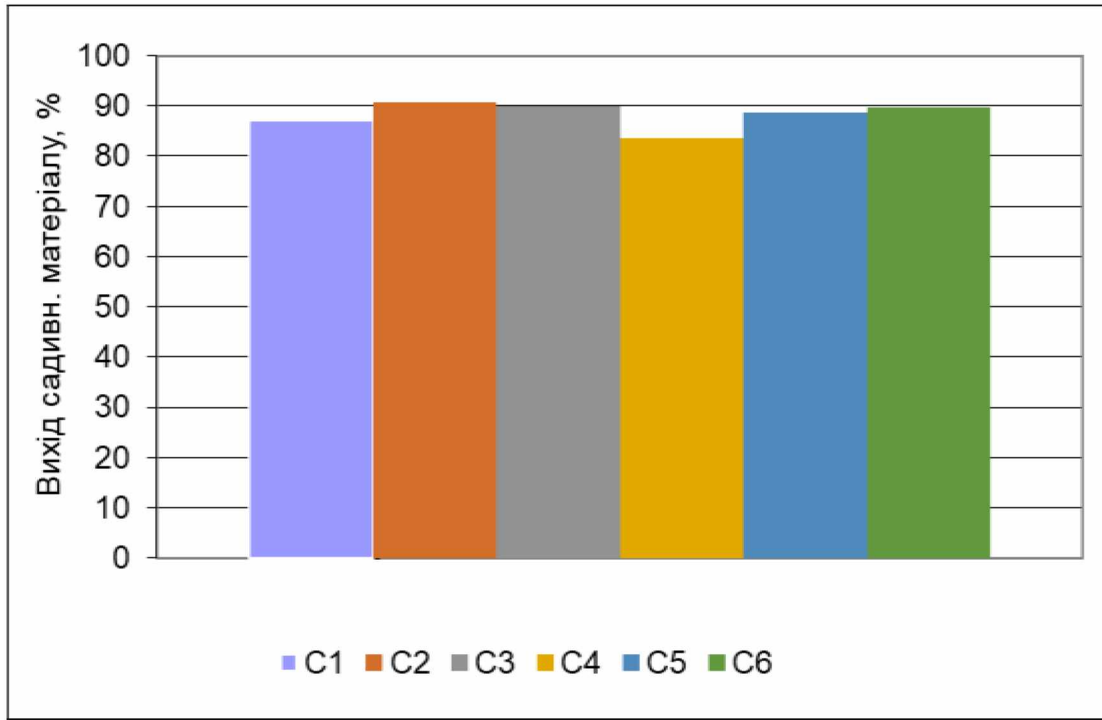
Структура врожаю та вихід садивного матеріалу у досліджуваного асортименту картоплі був досить мінливим за роки дослідження (табл. 3.3, рис. 3.8).

Таблиця 3.3

Структура врожаю сортів картоплі за фракціями (%), середнє за 2022-2023 рр.

Сорти	Фракція бульб, г				Відхід	Разом
	до 30	31-60	61-90	≥91		
Бородянська рожева	9,7	16,1	28,5	42,6	3,1	100
Божедар	7,3	15,8	25,7	49,2	2,0	100
Зов	7,5	16,3	27,5	46,2	2,5	100
Беллароза	12,4	13,8	32,0	37,1	4,7	100
Вінета	8,1	12,8	32,4	43,5	3,2	100
Повінь	8,0	14,1	35	40,5	2,4	100
Середнє	8,2	14,4	30,6	43,9	3,0	100,0

Найбільше дрібної фракції бульб у врожаї формували сорти картоплі: Бородянська рожева, Беллароза (9,7-9,8%). Нестандартний відхід бульб був найбільшим у сорту Беллароза (4,7%). Що мало вплив на вихід садивного матеріалу картопліза досліджуваними сортами (рис. 3.8).



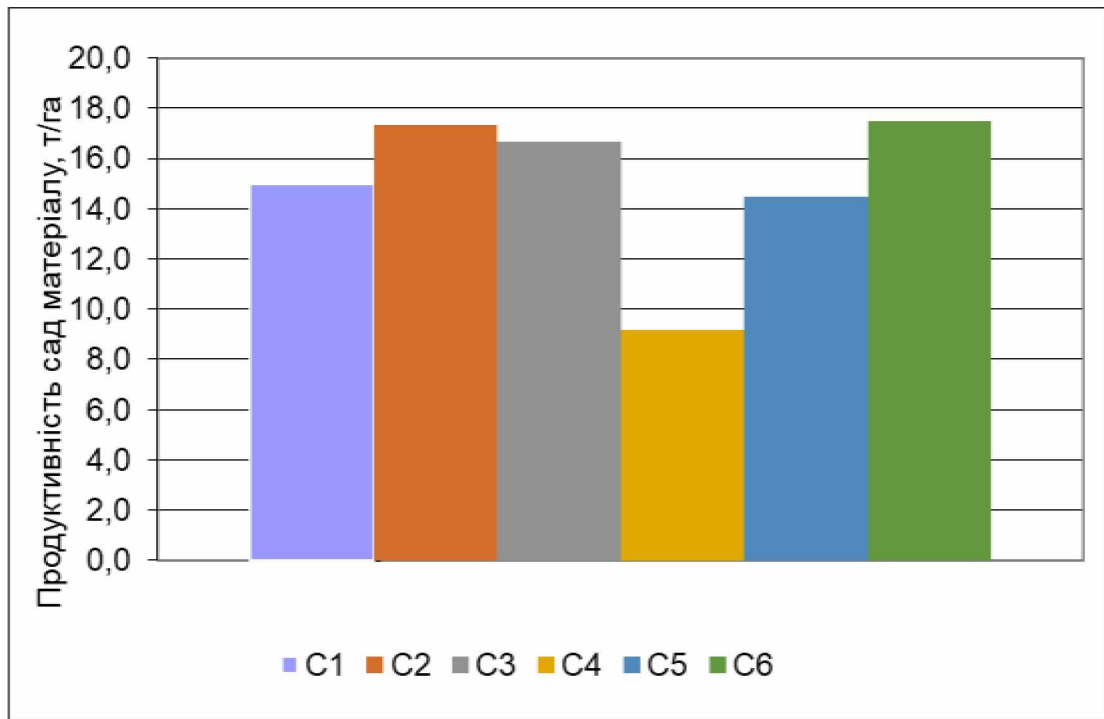
Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Беллароза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.8. Вихід садивного матеріалу сортів картоплі, середнє за 2022-2023 рр.

З усього сортименту картоплі столової найбільший вихід садивного матеріалу – насіннева картопля (на рівні, або більше 90,0%) зафіксовано у сортів: Божедар, Вінета, Зов і Повінь. Найнижчий відсоток за даним показником був у сортів картоплі Бородянська рожева і Беллароза.

Насіннева картопля – «бульби або будь-який інший садивний матеріал, окрім насіння картоплі ботанічного виду *Solanum tuberosum* L., які на основі регулярної оцінки під час вирощування та сортування визнані в установленому порядку придатними для розмноження».

Продуктивність садивного матеріалу картоплі знаходиться у тісній залежності з його виходом (рис. 3.9).



Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Беллароза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 3.9. Продуктивність садивного матеріалу сортів картоплі, середнє за 2022-2023 рр.

З-поміж дослідж. сортів картоплі найбільш продуктивними за виходом садивного матеріалу виявились: Божедар (17,3 т/га) і Повінь (17,5 т/га), дещо менше – Зов (16,7 т/га). Інші сорти картоплі за даним показником були менш продуктивні.

3.3. Ступінь впливу досліджуваних факторів продуктивність садивного матеріалу картоплі

Сортові особливості, поряд з впливом погодних умов років дослідження мали суттєвий вплив на формування продуктивність садивного матеріалу картоплі. Як показано на рис. 3.9 – 3.10, внесок чинників в зміну продуктивності картоплі різнився.

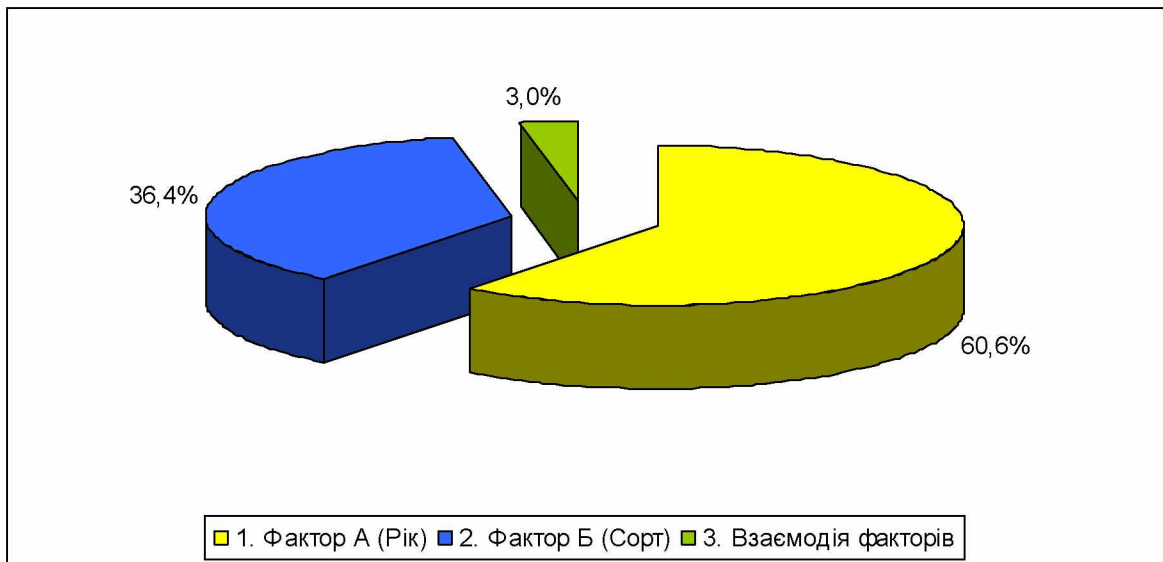


Рис. 3.9. Ступінь впливу чинників на мінливість продуктивності садивного матеріалу картоплі (%), 2022 р.

В умовах 2022 року вплив фактору „рік” у формування садивного матеріалу продуктивності картоплі – був найбільшим і склав в структурі продуктивності картоплі 60,6%, чинник „сорт” знаходився на другому місці і становив 36,4%, а їх взаємодія (фактор „рік” і „сорт”) – 3,0 %.

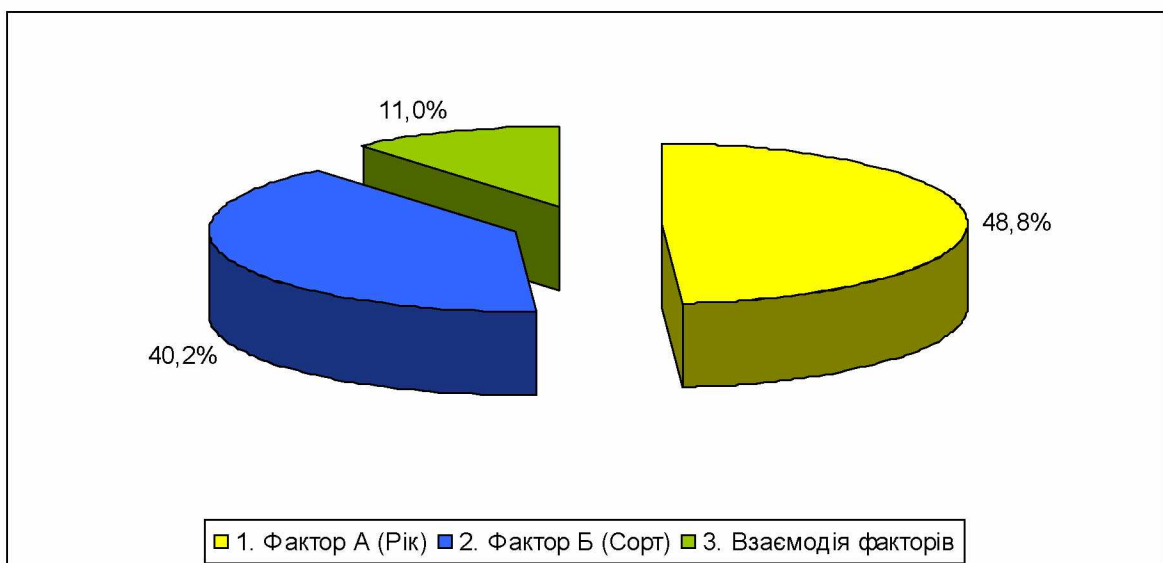


Рис. 3.10. Ступінь впливу чинників на мінливість продуктивності садивного матеріалу картоплі (%), 2023р.

Для 2023 року відмічається подібна тенденція, але при цьому зростає вплив фактору «сорт» – до 40,2% з одночасним зменшенням частки впливу фактору «рік» – до 48,8%, взаємодія факторів становила 11,0%.

Отже, можна з впевненістю можна констатувати, що на формування врожайності досліджуваних сортів картоплі суттєвий вплив мають як погодні умови року дослідження, так і сортові властивості культури.

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ

Завершальний етап вирощування садивного матеріалу картоплі – це оцінка економічної результативності її виробництва. Згідно наших досліджень, ми оцінимо шість сортів картоплі столової (Бородянська рожева, Божедар, Зов, Беллароза, Вінета та Повінь). Для цього урахували затрати з технологічних карт за їх вирощування.

Для оцінки ефективності виробництва садивного матеріалу картоплі використовують наступні показники. Основні з них – це: «собівартість» одиниці продукції і «рентабельність виробництва». Різні сорти досліджуваної культури мають неоднаковий рівень рентабельності. Адже для вирощування насінневих бульб необхідні різні обсяги труді матер. затрат на одиницю площі.

Визначено, що для того щоб знизити собівартість виробництва сортових бульб і необхідно підвищити їх врожайність. При цьому важливим є зниження усіх затрат на виробництво. Це досягається підбором високопродуктивних сортів, мінімалізуванням затрат агротехнологічних процесів вирощування, тощо.

Автори встановили, що «для оцінки економічної ефективності сільськогосподарського виробництва використовують систему взаємозв'язаних показників». Найважливішими серед них: «вартість валової і товарної продукції», на основі яких можна розрахувати «валовий і чистий дохід», а також «прибуток» [22].

Вартість садивних бульб ранньостиглих сортів картоплі залежить від їх товарності, та у 2022 році становила 3500 грн./т.

Вартість «валової продукції визначається добутком фактичних цін реалізації та врожайності культури» і для сорту Бородянська рожева становитиме:

$$2000 \text{ грн./т} \times 15,0 \text{ т/га} = 29996,8 \text{ грн.}$$

У результаті господарської діяльності господарства одержують «чистий дохід», що є частиною «вартості продукції» після відрахування витрат на її виробництво.

«Умовно чистий дохід» на 1 га дорівнює різниці «вартості валової продукції» на 1 га і «виробничих затрат» на 1 га (УЧД = ВВП – ВЗ):

$$29996,8 \text{ грн.} - 14120,1 \text{ грн.} = 15876,7 \text{ грн.}$$

Прибуток господарства – «це реалізована частина їхнього чистого доходу». Величина прибутку залежить від кількості продукції – «витрати сільськогосподарського підприємства на виробництво і реалізацію продукції, виражений в грошовій формі».

«Собівартість продукції – це витрати сільськогосподарського підприємства на виробництво і реалізації, виражена в грошовій формі».

Собівартість 1 т бульб картоплі сорту Бородянська рожева становить:

$$14120,1 \text{ грн.} / 15,0 \text{ т} = 941,4 \text{ грн./т}$$

«Рівень рентабельності» визначається відношенням «прибутку» до повної «собівартості» реалізованої продукції і виражається у відсотках. Він показує «величину прибутку, витрат виробництва і характеризує ефективність та використання у поточному році».

Рівень рентабельності для картоплі сорту Бородянська рожева становить:

$$(29996,8 \text{ грн.} / 941,4 \text{ грн.}) \times 100\% = 212,4 \%$$

Аналогічно розраховуємо всі показники для інших ранньостиглих сортів картоплі: Божедар, Зов, Беллароза, Вінета та Повінь.

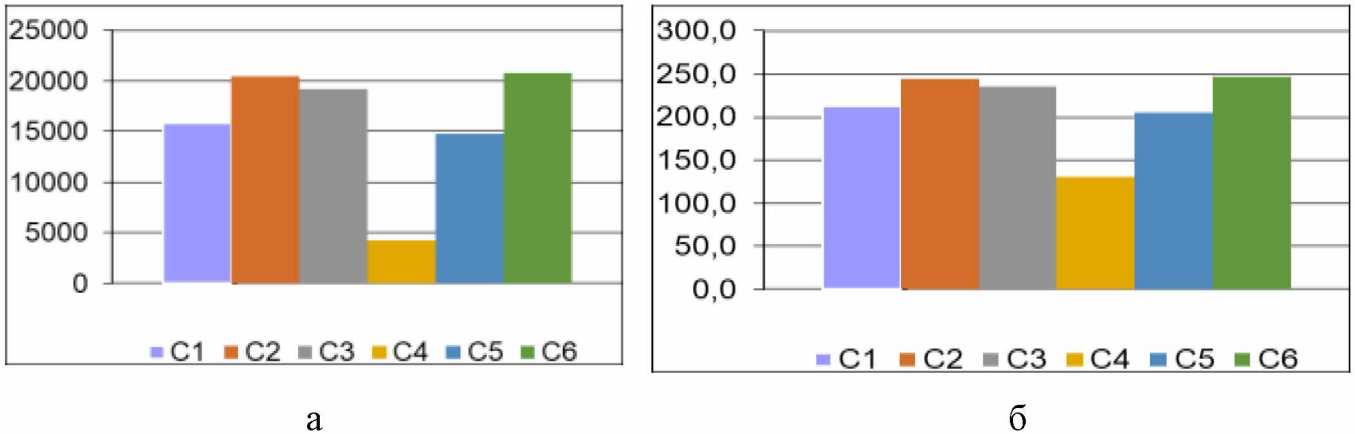
Одержані розрахунки економічної результативності виробництва садивного матеріалу картоплі за сортами заносимо в табл. 4.1.

Економічна оцінка вирощування ранньостиглих сортів картоплі

Показники	Сорти					
	Бородянська рожева	Божедар	Зов	Белла- роза	Вінета	Повінь
Врожайність, т/га	15,0	17,3	16,7	9,2	14,5	17,5
Виробничі затрати на 1 га, грн.	14120,1	14156,7	14139,4	14102,7	14116,2	14177,9
Вартість 1 т бульб, грн.	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
Вартість валової продукції на 1 га, грн.	29996,8	34647,4	33300,0	18370,0	28916,2	34944,0
Умовно чистий дохід на 1 га, грн.	15876,7	20490,7	19160,6	4267,3	14800,0	20766,1
Собівартість 1 т продукції, грн.	941,4	817,2	849,2	1535,4	976,4	811,5
Рівень рентабельності, %	212,4	244,7	235,5	130,3	204,8	246,5

Отже, з економічної точки зору в умовах господарства найкраще вирощувати ранньостиглі сорти картоплі Божедар, Зов і Повінь. При цьому отримали найбільший «умовно чистий дохід» на 1 га, відповідно за сортами 20490,7 грн., 19160,6 грн. і 20766,1 грн. Собівартість 1 т продукції становитиме відповідно – 817,2; 235,5 і 246,5 грн., а рентабельність буде

найвищою на рівні 244,7; 23,5,5 і 246,5 %. За вирощування інших сортів – знижується врожайність і товарність бульб, як результат зменшуються показники економічної ефективності. Прибуток та рентабельність виробництва продукції (бульб картоплі) – знижується (рис. 4.1).



Примітка: C1 – Бородянська рожева, C2 – Божедар, C3 – Зов, C4 – Беллароза, C5 – Вінета, C6 – Повінь.

Рис. 4.1. Показники економічної ефективності (а – прибуток, б – рівень рентабельності) виробництва садивного матеріалу картоплі

Отже, отримання прибутку за виробництва садивного матеріалу картоплі дозволить додаткового надходження коштів до господарства. В свою чергу, виробництво якісних садивних бульб дозволить закладати промислові насадження зареєстрованого сортименту картоплі. Що цілком дозволить (у перспективі) збільшити врожайність та забезпечити населення територіальної громади та прилеглих районів продуктами харчування.

РОЗДІЛ 5

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України (МОНПСУ) здійснює: «державну екологічну експертизу (надалі – ЕЕ) генеральних схем розвитку і розміщення продуктивних сил країни і галузей народного господарства». Також воно «здійснює контроль за екологічними нормами при розробці нової техніки, технологій, матеріалів, проектів на будівництво (реконструкцію) підприємств, що впливають на навколишнє середовище і природні ресурси». Воно орієнтується насамперед на «широке застосування в усіх галузях і безвідходних технологій, інших досягнень, спрямованих на раціональне природокористування». Такі функції виконуються не тільки в центральних та регіональних відділках, але й територіальними громадами. Все це повинно значно посилити так званий «профілактичний контроль за екологічним обґрунтуванням господарсько-технічних рішень».

ЕЕ проводиться також: «для запобігання негативного впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього середовища та здоров'я людей, а також оцінки ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуацій на окремих територіях і об'єктах» [29].

ЕЕ в Україні, згідно визначення: «це вид науково-практичної діяльності спеціально укомплектованих державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтуються на міжгалузевих екологічних дослідженнях, аналізі та оцінці перепроєктованих, проектних та інших матеріалів чи об'єкті, реалізація і для яких може негативно вплинути: або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей». ЕЕ також: «спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормами і вимогами законодавства

про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки» [34].

ЕЕ базується на охороні навколишнього природного середовища. Сюди також належить раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки для життєдіяльності людини. Що у сукупності є «невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України».

ЕЕ проводиться для запобігання негативного впливу антропогенної діяльності на стан НС. А також для оцінки ступеня екологічної безпеки господарської діяльності, в тч. й екологіч. ситуацій на окремих територіях і об’єктах.

Відповідно до Закону України (ЗУ) “Про екологічну експертизу” визначено наступне. ЕЕ в Україні – «це вид науково-практичної діяльності спеціально укомплектованих державних органів, еколого-експертних формувань та об’єднань громадян, що ґрунтуються на міжгалузевих екологічних дослідженнях, аналізі та оцінці перепроєктованих, проектних та інших матеріалів чи об’єкті, реалізація і для яких може негативно вплинути: або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров’я людей, і спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормами і вимогами законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки» [39].

Відносини в галузі екологічної експертизи регулюється цим Законом, Законом України “Про охорону навколишнього природного середовища та іншими актами законодавства України.

Завданнями ЗУ про ЕЕ є «регулювання суспільних відносин в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав та інтересів громадян і держави».

Метою ЕЕ є «запобігання несанкціонованому впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей, а також контролю екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах».

Основними завданнями екологічної експертизи є:

- «визначення ступеня екологічного розвитку і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності»,
- «організація кошторисної, науково-обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи»,
- «встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм, будівельних норм і правил»,
- «оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього середовища, здоров'я людей і якість природних ресурсів»,
- «оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей»,
- «підготовка об'єктивних, всебічно обґрунтованих висновків екологічної експертизи» [20].

Еколого-експертний процес при ЕЕ складається з трьох основних станів:

- підготовка, або перевірка наявності необхідних реквізитів проєктованих матеріалів і їх відповідність діючому законодавству;
- основної або аналітичної обробки даних по об'єктах експертизи;
- висновків, або узагальнення і оцінка даних та складання акту експертизи [39].

Завданням по охороні НС є регулювання відносин у галузі. А також: «використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідація негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє середовище, збереження природних ресурсів,

унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною». Відносини у галузі охорони НС в Україні регулюється рядом законів.

Розглянемо ситуація та проведемо ЕЕ нашого господарства. На території ТОВ „АФ”Шишацька” є склад для зберігання добрив і пестицидів. Добрива зберігаються в спеціально відведених місцях. А сипучі, гранульовані - в поліетиленових мішках, рідкі в каністрах. Проте на складі відсутня комплексна механізація по підготовці добрив до змішування туків і внесення. Виходячи з цього, добрива вносять окремо або змішують безпосередньо на полі. Добрива і пестициди закупаємо на фірмі, транспортуємо на машині, при перевезенні стараємося не пошкодити тари.

Щодо захисту ґрунт покриву. Виникнення і розвиток ерозійних процесів зумовлене природними умовами та господарською діяльністю. Це призводить до руйнування родючого шару ґрунту. Завдяки ґрунтовій водній ерозії добрива можуть потрапити у водоймища. Їх треба вносити розрахованим балансовим методом. Це дозволить задовольнити рослини елементами живлення. Поряд з цим, відбувається забезпечення розміреним відтворення ґрунтової родючості. Водночас не допускається забруднення навколишнього середовища. В господарстві спрямована діяльність на захист ґрунту від ерозійних процесів. Є полезахисні лісосмуги, впроваджують ґрунтозахисні сівозміни. Також залишаємо на поверхні ґрунту рештки стерні. Прояодять мульчування ґрунту післяжнивними рослинними залишками, та ін.

Таким чином, для одержання високого ефекту від добрив (що застосовуються для сільськогосподарських культур). Та з метою захисту НС необхідно застосовувати і виконувати ряд заходів. Сюди відносять такі; агротехнічні, агрохімічні і агрономічні:

1. вносити оптим. дози добрив в сівозміні. Це необхідно під кожную с/г культуру. Що зводиться до балансових розрахунків з урахуванням запланованої урожайності. Підтримка ефективної родючості ґрунту,

попередньої заправки ґрунту добривами. Важливе також врахування коефіцієнтів використання поживних елементів з ґрунту і добрив. Беруть до уваги післядію добрив в сівозміні. Обов'язково звертають увагу на біологічні особливості культури і сорту, а також ін. показників;

2. система удобрення повинна бути оптимізованою. При цьому мати співвідношення основних елементів живлення. Це здійснюють з урахуванням вимог с/г культур. А також наявності рухомих форм поживних речовин в ґрунті, особливостей природних умов;

3. вибір оптимальних строків внесення добрив. Що проводть з урахуванням біологічної особливості культури, періодичності її живлення. З урахуванням якостей ґрунту, природно-кліматичних особливостей даної зони;

4. при розробці системи добрив в сівозміні важливо враховувати її спеціалізацію. При цьому треба прагнути до того, щоб рілля максимальний час була зайнята культурними рослинами.

Для попередження забруднення НС міндобривами в результаті змиву їх застосовують наступне. У господарстві розроблено комплекс заходів: «система протиерозійного обробітку ґрунту», «безвідвальна», «плоскорізна», «мінімальна», та ін. Впроваджена терасна і протиерозійна сівозміні. Застосовують полімери-структуроутворювачів й альтернативні добрива на біологічній основі.

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці (ОП) – це «система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-технічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів». Вони сприяють збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці [28].

ЗУ “Про охорону праці” визначає «основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності». Він також «регулює, за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи і організації». Це стосується питань безпеки, гігієни праці та виробн. середовища [33].

Організація ОП в нашому господарстві здійснюється керівництвом господарства. Що передбачає створення здорових і безпечних умов праці для штатних працівників.

Особливу увагу в господарстві приділяють паспортизації робочих місць. Її проводять в кінці року інженер по охороні праці.

Сучасне виробництво вимагає, щоб ОП базувалася на науково-технічній основі. Останнім рокам характерне «широке впровадження у виробництво напівавтоматичних та автоматичних машин, безпечних технологічних процесів з програмним керуванням». Енергетичні функції людини в системі “людини – машина” значно спрощуються. Вони полегшують працю робітників, роблять їх комфортною. Роль людини зводиться до керування та контролю за роботою машин і ходом технологічних процесів, що дає можливість зовсім уникнути випадків аварій чи втрат працездатності [7].

Слід відмітити, що при виконанні будь-якої роботи в полі обов'язково повинен бути присутній хоча б один із спеціалістів господарства з ОП і

головний агроном. Вони контролюють якість виконання за робітниками, щоб ті дотримувалися техніки безпеки. Вони полягають у наступному:

1. місця розташування зон підвищеної небезпеки повинні позначатися відповідними позначками.
2. моніторити протипожежні заходи.
3. контроль за пожежними щитами, та гідрантами гасіння пожеж.
4. перевірка с/г техніки перед роботою в полі.
5. унеможливити попадання отруйних речовин в організм працівника. Особливо при роботі з отрутохімікатами на полі.
6. безпека обслуговуючого персоналу.

На основі вищевикладеного (для поліпшення стану ОП) господарства можна зробити наступні рекомендації:

- 1) Звернути увагу на покращення якості навчання працівників з ОП.
- 2) Провести аналіз показників і причин виробничих травм на виробництві.
- 3) Проводити систематичний контроль виконання заходів по охороні праці.

ВИСНОВКИ

На підставі проведених дворічних досліджень у виробничих умовах встановлено:

1. Що найбільші біометричні показники рослин (кількість бульб у кущі та їх вага) формувалось у середньораннього сортів картоплі Повінь та Божедар. Дещо менші показники були у сортів: Зов, Бородянська рожева та Вінета, а найменше – у сорту Беллароза.

2. З-поміж сортів картоплі найбільш врожайним виявилися сорти Повінь і Божедар, найменш врожайним – сорт Вінета. Всі інші сорти мали нижчі показники.

3. З усього сортименту картоплі столової найбільший вихід садивного матеріалу – насіннева картопля (на рівні, або більше 90,0%) зафіксовано у сортів: Божедар, Вінета, Зов і Повінь. Найнижчий відсоток за даним показником був у сортів картоплі Бородянська рожева і Беллароза.

4. З-поміж досліджуваних сортів картоплі найбільш продуктивними за виходом садивного матеріалу виявились: Божедар (17,3 т/га) і Повінь (17,5 т/га), дещо менше – Зов (16,7 т/га). Інші сорти картоплі за даним показником були менш продуктивні.

5. На формування врожайності досліджуваних сортів картоплі суттєвий вплив мають як погодні умови року дослідження, так і сортові властивості культури.

6. Ранньостиглі сорти картоплі Божедар, Зов і Повінь забезпечують найбільші показники економічної ефективності за вирощування їх для виробництва садивного матеріалу.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для отримання високої врожайності та виходу садивного матеріалу картоплі на рівні 16,7-17,5 т/га, господарству пропонується вирощувати ранньостиглі сорти Божедар, Зов і Повінь. Це підтверджується результатами економічних обрахунків, за вирощування цих сортів отримали найбільший умовно чистий дохід на один гектар, собівартість 1 т продукції буде найменшою, а рентабельність буде найвищою – більше 200,0 %.

Костіна М.Р. Врожайність та вихід садивного матеріалу картоплі залежно від сортових властивостей: кваліфікац. роб. на здобуття СВО Магістр; спеціальність: 201 Агрономія, ПДАУ. Полтава, 2023. 43 с.

Перелік ключових слів: картопля, сорти, врожайність, вихід, садивний матеріал.