

Имя пользователя:
Едуард Едуардович Чередніченко

ID проверки:
1015893780

Дата проверки:
08.11.2023 19:05:46 EET

Тип проверки:
Doc vs Library

Дата отчета:
08.11.2023 19:08:34 EET

ID пользователя:
14099

Название файла: Диплом.docx

Количество страниц: 55 Количество слов: 10481 Количество символов: 77686 Размер файла: 113.59 KB ID файла: 1015559098

3.41%

Совпадения

Наибольшее совпадение: 2.01% с источником из Библиотеки (ID файла: 1015553951)

Поиск совпадений с Интернетом не производился

3.41% Источники из Библиотеки

183

Страница 57

0% Цитат

Цитаты

1

Страница 58

Ссылки

1

Страница 58

0% Исключений

Нет исключенных источников

Модификации

Обнаружены модификации текста. Подробная информация доступна в онлайн-отчете.

Замененные символы

1

1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ЧЕРЕДНІЧЕНКО ЕДУАРД ЕДУАРДОВИЧ

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:

Завідувач кафедри агрономії та землеустрою

канд.с-г наук

С.Ф.Халін

« _____ » _____

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ
ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА "БЄЛІВЦОВ" ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Спеціальність 201 «Агрономія»

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Керівник:

канд.с-г наук, доцент

Людмила ОСИПОВА

Оцінка:

_____ / _____ / _____

бали за шкалою ЄКТС/ за національною шкалою

Київ - 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет аграрний

Факультет

Кафедра агрономії та

землеустрою

Рівень вищої освіти

Магістр

Спеціальність 201

«Агрономія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
канд. с-г наук
Сергій ХАЛІН

«__» _____ 2023 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ
ОСВІТИ**

Чередніченко Едуард Едуардович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1.Тема роботи Особливості вирощування пшениці озимої в умовах фермерського господарства "Белівцов" Донецької області.

керівник роботи к.с-г.н., доцент кафедри агрономії та землеустрою Осипова
Людмила Сергіївна

(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджено наказом СНУ ім. В. Даля від «__» _____ 202__ року №

2.Строк подання здобувачем роботи «10» листопада 2023 року.

3. Вихідні дані до роботи: дані, отримані в результаті роботи на фермерському господарстві «Белівцов» в Донецькій області, наукова література _____

4. Зміст основної частини роботи (перелік питань, які необхідно розробити)

1) Дослідити особливості росту, розвитку та формування зернової продуктивності рослин пшениці озимої залежно від систем обробітку ґрунту та попередників;

2) Встановити особливості водоспоживання рослин цієї культури залежно від факторів, що вивчалися;

3) Визначити якість зерна пшениці озимої під впливом застосування різних систем обробітку ґрунту та попередників;

4) Провести оцінку економічної ефективності вирощування пшениці озимої залежно від факторів, що підлягали вивченню.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): -

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	Дата, підпис
		завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1. Теоретико-методологічні положення	к.с.-г.н., доцент Осипова Людмила Сергіївна		
Розділ 2. Ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень	к.с.-г.н., доцент Осипова Людмила Сергіївна		
Розділ 3. Дослідження	к.с.-г.н., доцент		

при вирощування пшениці озимої в пп «Белівцов»	Осипова Людмила Сергіївна		
Розділ 4. Економічна ефективність технології вирощування пшениці озимої	к.с-г.н., доцент Осипова Людмила Сергіївна		
Розділ 5. Охорона праці	к.с-г.н., доцент Осипова Людмила Сергіївна		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	кваліфікаційної	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Збір інформації та підготовка до написання кваліфікаційної роботи.		03.09.2023	
2.	Написання Розділу 1.		20.09.2023	
3.	Написання Розділу 2.		05.10.2023	
4.	Написання Розділу 3.		10.10.2023	
5.	Написання Розділу 4.		15.10.2023	
6.	Написання Розділу 5.		20.10.2023	
7.	Викладення результатів роботи у підсумках.		01.11.2023	

5

Здобувач вищої освіти
ЧЕРЕДНІЧЕНКО

(підпис)

Едуард

Керівник
ОСИПОВА

(підпис)

Людмила

АНОТАЦІЯ

Особливості вирощування пшениці озимої в умовах фермерського господарства "Белівцов" Донецької області. Спеціальність 201 «Агрономія».



Совпадения



Цитаты



Ссылки



Исключенный
текст



Подмена символов



Комментарии

Дніпро: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2023. 50 с.

У кваліфікаційній роботі досліджено вплив систем обробітку ґрунту та різних попередників на ріст, розвиток, водоспоживання та формування врожайності та якості зерна пшениці озимої. Максимальний показник висоти рослин, найефективніше споживання вологи, найбільшу зернову продуктивність та найвищу якість зерна встановлено при мінімальному обробітку ґрунту та використанні гороху як попередника культури. Було отримано 3,96 т/га зерна першого класу. Рівень рентабельності його виробництва дорівнював 60,0 %.

Ключові слова: пшениця озима, системи обробітку ґрунту, попередники, водоспоживання, зернова продуктивність, якість зерна, рівень рентабельності виробництва.

Табл.: 16. Бібліограф.: 45.

ABSTRACT

Peculiarities of growing winter wheat in the conditions of the Belivtsov farm in the Donetsk region. Specialty 201 "Agronomy. Dnipro: Eastern Ukrainian National University named after Volodymyr Dal, 2023.50p.

The influence of soil tillage systems and various **preccursor's** on growth, development, water consumption and formation of yield and grain quality of winter wheat was investigated in the qualification work. The maximum plant height, the most efficient moisture consumption, the highest grain productivity and the highest grain quality were established with minimal tillage and the use of peas as a precursor crop. 3,96 t/ha of first class grain was obtained. The level of profitability of its production was equal to 60.0%

Key words: winter wheat, tillage systems, predecessors, water consumption, grain productivity, grain quality, level of production profitability.

Table: 16. Bibliography: 45.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	6
ВСТУП.....	10

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	14
1.1 Сучасні дослідження українських науковців.....	14
1.2 Вибір сорту як фактора підвищення врожайності культури.....	19
1.3 Ріпак як культура та попередник пшениці озимої.....	20
1.4 Проведені обліки.....	22
1.5 Ризики мінімальної та нульової системи обробітку ґрунту залежно від попередників.....	22
Висновки до розділу 1.....	25
РОЗДІЛ 2. ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
2.1 Гідротермічні умови.....	26
2.2 Характеристика ґрунтового покриву Донецчини.....	29
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ПП «БЄЛІВЦОВ».....	30
3.1 Польова схожість насіння.....	30
3.2 Тривалість вегетаційного періоду рослин.....	31
3.3 Висота рослин пшениці озимої.....	32
3.4 Площа листкової поверхні рослин.....	33
3.5 Водоспоживання рослин пшениці озимої.....	34
3.6 Забур'яненість посівів.....	35
3.7 Ураженість хворобами.....	35
3.8 Пошкодження шкідниками.....	36
3.9 Врожайність та вологість зерна пшениці озимої.....	38
Розділ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
4.1 Структура врожаю культури.....	38
4.2 Економічна ефективність вирощування пшениці озимої.....	41

4.3 Якість зерна культури.....	43
Висновки до розділу 4.....	44
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	45
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДЕКЛАРАЦІЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....	56

ВСТУП

Актуальність теми. Пшениця озима – одна з основних продовольчих культур світу разом з кукурудзою та рисом. Її вирощують у багатьох державах з застосуванням різних технологій відповідно до принципів ландшафтного рослинництва. Отримання високої врожайності зерна цієї культури є запорукою продовольчої безпеки світу.

В радянській Україні найефективнішою системою обробітку ґрунту вважалася полицева з обертанням скиби, тобто використання плугів з полицями для оранки, а також застосування боронування, культивації та лущення або дискування стерні попередників. Обґрунтуванням такого твердження є факти, що при здійсненні таких операцій знищуються шкідники, які зимують у верхньому шарі ґрунту внаслідок його промерзання, а поживний та водний режим ґрунту поліпшуються (це забезпечується періодичною зміною його щільності рихленням та заорюванням решток попередніх культур). Однак після перекладу книги Е. Фолкнера «Божевілья орача» М. С. Мальцевим, де йдеться про можливість не проводити оранку взагалі та обмеження кількості ґрунтообробних операцій зокрема, напрями наукового пошукового пошуку дещо змінилися. Були проведені дослідження з обробітку ґрунту із застосуванням безполицевих плугів, виключенням лущення або дискування стерні попередників, заміною звичних сільськогосподарських машин на плоскорізні знаряддя, що отримало назву «мінімальний обробіток ґрунту». Інша система передбачає лише дві операції: сівбу з одночасним подрібненням стерні попередніх культур та передпосівною культивацією та збирання врожаю без проведення досходового та післясходового боронування. Така система називається «нульовий обробіток ґрунту» або «no-till». Обидві вони мають на меті зменшення витрат на виробництво зерна. Ризиками є важкий гранулометричний склад ґрунту (на важкосуглинкових та глинистих ґрунтах ефективність може бути меншою) та необхідність певного часового проміжку (хоча б 3–5 років) для оптимізації його водного, повітряного та поживного



режимів. Також варто приділяти увагу вирощуванню кормових та азотфіксувальних культур при використанні цих систем обробітку.

Найкращим попередником для пшениці озимої є пар чорний внаслідок накопичення вологи та переходу елементів живлення в доступні форми. Проте з економічної точки зору стерньові попередники забезпечують кращу ефективність. Вибір культури (люцерна, горох, кукурудза на зелений корм чи силос, соя, ріпак озимий, соняшник) здійснюється залежно від зони вирощування та економічної спроможності конкретного господарства. У фермерських господарствах сучасної України нечасто можна побачити восьмипільну чи шестипільну сівозміну, хоча системи обробітку зі зменшенням або виключенням операцій впроваджені вже досить давно. Порівняльна ефективність мінімального та нульового обробітку вивчалася Носовим С. С. в умовах Північного Степу України в 2009–2011 рр. Попередниками пшениці озимої були пар чорний та соняшник. Врожайність зерна коливалася від 3,5 до 5,5 т/га, найвищою була у варіанті мінімального обробітку після пару чорного. Проте економічна оцінка результатів досліджень засвідчила, що найбільший рівень рентабельності отримано після соняшнику на фоні нульового обробітку (66,7 %). Також заслуговує на увагу встановлення фітосанітарного стану посівів (спільні шкідники, збудники хвороб та поширені бур'яни) залежно від попередніх культур. Якщо їх кількість перевищує економічний поріг шкодочинності, а боротьбу здійснено запізно чи провести її немає змоги, це призведе до суттєвих втрат врожайності зерна.

Не можна забувати про зміни клімату (теплі та малосніжні зими) та гідротермічні умови в конкретні роки проведення досліджень, які можуть або нівелювати різницю врожайності зерна залежно від факторів, що вивчалися, або зробити її дуже показовою. Прикладом є дослідження Льоринця Ф. А. та Артеменка С. Ф. на Ерастівській дослідній станції в 2012–2014 рр.

Саме ці проблемні питання визначають актуальність даної магістерської роботи.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є встановлення впливу систем обробітку ґрунту та попередників на врожайність та якість зерна пшениці озимої.

В процесі проведення досліджень передбачалося вирішення таких завдань:

- 2) дослідити особливості росту, розвитку та формування зернової продуктивності рослин пшениці озимої залежно від систем обробітку ґрунту та попередників;
- 3) встановити особливості водоспоживання рослин цієї культури залежно від факторів, що вивчалися;
- 4) визначити якість зерна пшениці озимої під впливом застосування різних систем обробітку ґрунту та попередників;
- 5) провести оцінку економічної ефективності вирощування пшениці озимої залежно від факторів, що підлягали вивченню.

Об'єкт дослідження – ріст, розвиток та формування врожайності зерна пшениці озимої залежно від застосування систем обробітку ґрунту та попередників.

Предмет дослідження – рослини пшениці озимої сорту Аланка, системи обробітку ґрунту (мінімальна та нульова), попередники (пшениця озима, ріпак озимий, горох).

Дослідження за темою магістерської роботи проводилися в двофакторному польовому досліді. Він був закладений методом розщеплених ділянок, розміщення варіантів – систематичне, повторність – чотириразова, фактор А – система обробітку ґрунту, фактор В – попередники, загальна площа – 6 га.

Методи дослідження: емпіричні: польовий, який доповнювали візуальним і вимірювально-ваговим для встановлення тривалості міжфазних періодів розвитку рослин пшениці озимої та видів бур'янів, а також густоти, продуктивності посівів і структури врожаю; аналітичний – для визначення хімічного складу продукції; математично-статистичний – для оцінки достовірності отриманих даних; розрахунковий – для визначення економічної

ефективності. Також використовували теоретичні методи: аналіз, синтез, абстрагування, дедукцію, індукцію.

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження стали результати дослідів вітчизняних та закордонних вчених, що потребують уточнення в умовах функціонування фермерських господарств степової зони України.

Наукова новизна дослідження полягає в наступному: вперше модифіковано технологію вирощування сорту пшениці озимої Аланка залежно від систем обробітку ґрунту та попередників в умовах степової зони України.

Теоретичне значення результатів дослідження – отримані результати можуть використовуватись для подальшої наукової роботи з оптимізації технології вирощування різних сортів пшениці озимої залежно від систем обробітку ґрунту та попередників культури.

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження готові до використання, можуть забезпечити одержання врожайності зерна 4 т/га з рівнем рентабельності 60 %.

РОЗДІЛ 1.**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПОЛОЖЕННЯ****1. 1 Сучасні дослідження українських науковців**

Результати досліджень більшості науково-дослідних установ підтверджують доцільність мілкового та поверхневого обробітків при вирощуванні пшениці озимої після непарових попередників. Зокрема в 2015–2016 рр. в польовому стаціонарному досліді кафедри землеробства ім. О. М. Можейка Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва в польовій зернопапросапній семипільній сівозміні Шевченком М. В. встановлено, що від оптимального фізичного стану значною мірою залежать не тільки умови накопичення вологи, але й є можливим запобігання розмиву поверхні після утворення рівчаків. Мілкий дисковий обробіток на 10–12 см підвищував показники фізичного стану орного шару до 5 % порівняно з оранкою, що відбувалося за рахунок зростання щільності складення ґрунту нижче глибини обробітку цим знаряддям (ДМТ-4А). В середньому на час весняної вегетації запаси вологи в ґрунті становили в метровому шарі 137,6 мм по оранці та 139,7 мм після дискування. У цьому досліді порівняно з оранкою ПЛН-4-35 на 20–22 см (контроль), чизельним обробітком ПЧ-2,5 для суцільного розпушування 20–22 см і 33–35 см, а також локального розпушування на 33–35 см дискування забезпечило найвищу економічну ефективність [1].

Важливе значення в отриманні стабільно високих урожаїв зернових культур відводиться ресурсощадним та консервувальним технологіям обробітку ґрунту. Завдання цих обробітків полягає у створенні сприятливих умов для проростання насіння та забезпеченості оптимальних водного, повітряного та поживного режимів [2–3].

Серед агрофізичних показників, які характеризують водний та повітряний режими ґрунту, виділяють запаси доступної для рослин вологи в певних його шарах, щільність, твердість і структурний стан орного шару. Ці

показники безпосередньо впливають на продуктивність вирощуваних культур [4–5].

У зв'язку з цим протягом 2011–2014 рр. Свиридов А. М. та Колос О. М. вивчали вплив різних технологій обробітку ґрунту на динаміку агрофізичних показників чорноземів звичайних, врожайність і якість зерна гороху, пшениці озимої, кукурудзи та сорго. Польові стаціонарні досліді проводили на землях ПАТ «Насіннєве» Харківської області. Ефективність різних технологій обробітку ґрунту вивчали на трьох фонах удобрення: 1 – без унесення добрив; 2 – мінеральна система; 3 – органічна, з унесенням під кукурудзу і сорго гною в дозі 30 т/га.

Як контроль було використано полицеву оранку. Вивчали безполицевий глибокий та мілкий комбінований обробіток дисковими знаряддями ДД-726 та ДМІ-930, а також мульчувальний обробіток і пряму сівбу. Дослідження проводили у ланці зернової сівозміни: горох – пшениця озима – кукурудза (0,5 поля) + сорго на зерно (0,5 поля).

Вивчення різних технологій обробітку ґрунту після гороху під озиму пшеницю показало вищу ефективність комбінованого мілкового обробітку, при якому спостерігали покращання запасів доступної вологи в 0–30 см шарі ґрунту та оптимізацію показників твердості і структури орного шару. При цьому середня врожайність зерна становила 5,20 т/га при врожайності на полицевому обробітку ґрунту 4,89 т/га. За прямої сівби врожайність щорічно, особливо в перші роки досліджень, зменшувалася і становила в середньому 4,55 т/га. Зниження врожайності зерна пшениці озимої пояснюється збільшенням в 1,8–2,6 рази, особливо в осінній період, забур'яненості і твердості 20–30 см шару ґрунту [6].

Першочерговою задачею в умовах сільськогосподарського виробництва на чорноземних ґрунтах є максимальне використання їх високої потенційної родючості. Основні заходи у вирішенні цієї проблеми – найбільш раціональні прийоми обробітку, накопичення і вірного використання вологи, внесення

добрив, покращення структури ґрунту та посівних площ, введення найбільш цінних і високоврожайних культур і сортів.

Обробіток ґрунту – одна з енергоємних операцій у землеробстві. Для її проведення потрібна велика кількість техніки, нафтопродуктів, трудових ресурсів і часу. Багаторазові проходи агрегатів ущільнюють орний і навіть підорний шар ґрунту. Часті розпушування, активізуючи біологічні процеси та мінералізацію органічної речовини, призводять до значних втрат невикористаного рослинами азоту, зниження гумусованості ґрунту та розвитку водної та вітрової ерозії (дефляції).

В умовах господарства «Агро-Союз» Дніпропетровської області в 2015–2016 рр. Жерновою О. С. та Луньовою Т. Д. на чорноземах звичайних було досліджено їх структурний стан за різного способу використання: переліг; дисковий обробіток; оранка; No-till. Індивідуальні зразки відбиралися через кожні 10 см до глибини 50 см. Встановлено, що за умов дискового обробітку структурно-агрегатний склад чорнозему звичайного суттєво покращується. Вміст агрономічно-цінних агрегатів (0,25–10 мм) становив 64,3 % в шарі 0–10 см [7].

Зростання потреби в продовольстві стимулює інтенсивне використання земельних ресурсів. Проблема поглиблюється внаслідок обмеження застосування органічних і мінеральних добрив, що викликає посилення процесів руйнування ріллі. За технологічної модернізації землеробства, залучення синтетичних засобів регулювання продуктивності рослин та зміни клімату важливо визначити інноваційні орієнтири в питаннях землекористування, природоохоронного обробітку ґрунту, застосування добрив, органічних решток, добору сортів і гібридів, законодавчого закріплення науково обґрунтованих позицій.

Внаслідок інтенсивного використання протягом останнього сторіччя валові запаси гумусу в ґрунті зменшилися вдвічі. Жодному з поколінь землеробів цього періоду не вдалося зупинити збіднення потужності чорноземів.

На початку 21-го століття різке погіршення і подальше стрімке руйнування ґрунтів продовжується. Деградаційні процеси охоплюють сьогодні понад 80 % земель, що перебувають в обробітку, і площі деградованих ґрунтів в Україні щорічно збільшуються не менш як на 80 тис. га, щорічні втрати ґрунту в нашій державі досягають 600 млн. тонн, у тому числі 25–35 млн. тонн гумусу, що еквівалентно 300–330 млн. тонн органічних добрив. Протягом року на одному гектарі ріллі втрачається від 550 до 800 кг гумусу. Від того, який тип кругообігу мінеральних поживних речовин, органічної маси і енергетичних ресурсів в сівозміні, залежить і продуктивність сільськогосподарських культур, і рівень збереження родючості ґрунтів, тобто спочатку бездефіцитний, а через певний час – позитивний баланс гумусу.

В 2011–2014 рр. в ДУ Інститут зернових культур НААНУ (Дніпропетровська обл.) Шевченком М. С., Шевченком О. М. та Швець Н. В. проводилися дослідження у восьмипільній сівозміні (пар чорний – пшениця озима – кукурудза – соя – ячмінь ярий – горох – пшениця озима – соняшник), результати яких засвідчили, що позитивного балансу гумусу в ґрунті можна досягти без застосування мінеральних добрив. Ключовий елемент такої відновлювальної системи – це введення до сівозміни двох асимілятивних бобових культур – гороху та сої, хоча бажано загортати в ґрунт рослинні рештки, поживні та парові сидерати (наприклад, чисті посіви редьки олійної або в суміші з викою ярою). За ротацію сівозміни вміст гумусу в орному шарі ґрунту змінювався в діапазоні 0,26 % [8].

Залежно від попередників та рівня мінерального живлення змінюється площа листової поверхні рослин пшениці озимої. Інтенсивність фотосинтезу визначається площею асиміляційної поверхні листків, яка в свою чергу залежить від умов вирощування. Дослідники у своїх працях вказують на існування взаємозв'язку між розмірами листової поверхні та продуктивністю рослин озимини. Сучасні сорти пшениці озимої за сприятливих умов вирощування здатні формувати площу листової поверхні на рівні 50–60 тис.

м²/га, що є оптимальним показником для найкращої реалізації продуктивного потенціалу посівів. Зменшення асиміляційної поверхні призводить до зниження врожайності зерна [9–15].

В 2007–2010 рр. Желязковим О. І. в ДУ Інститут зернових культур НААНУ були проведені дослідження за такою схемою: доза внесення мінеральних добрив під передпосівну культивуцію (фон) становила: по чорному пару – $N_{30}P_{30}K_{30}$, після гороху – $N_{45}P_{45}K_{45}$, соняшнику – $N_{60}P_{60}K_{60}$. Посіви підживлювали аміачною селітрою та карбамідно-аміачною сумішшю (КАС) у фазі кушення восени і навесні, а також по мерзлоталому ґрунту (МТГ). У фазі колосіння рослини підживлювали позакоренево розчином КАС та карбаміду. Попередниками були пар чорний, горох та соняшник. Вивчали сорти пшениці озимої Писанка, Скарбниця, Апогей Луганський. Виявлено чітку закономірність зменшення площі листової поверхні при вирощуванні після соняшника порівняно з сівбою після гороху незалежно від фону живлення та сорту культури на 8–12 % [16].

У Луганському інституті агропромислового виробництва НААН України Медведєвим Е. Б. в 2010–2012 рр. в ланці польової зернопаропросапної сівозміни (пшениця озима по кукурудзі МВС – горох на зерно – пшениця озима) було встановлено вплив способів обробітку та добрив на показники родючості чорнозему звичайного і урожайність сільськогосподарських культур. Після гороху проводили оранку ПЛН-3-35 на 18–20 см або культивуцію КПП-250 на 18–20 см, дози добрив становили відповідно $N_{60}P_{60}K_{30}$ і $N_{90}P_{80}K_{70}$ і контрольний варіант без їх унесення. У 2011 та 2012 рр. за безполіцевого обробітку кількість водотривких агрегатів (понад 0,25 мм) суттєво збільшувалась, переважно у шарах 0–10 і 10–20 см. У 2010 р. встановлено значне зменшення витрат вологи на непродуктивне випаровування за безполіцевого обробітку. В середньому роки досліджень повітряно-суха маса бур'янів була більшою в посівах пшениці озимої на фоні оранки. Все це призвело до зменшення врожайності зерна пшениці озимої

після гороху на 0,23 т/га на фоні оранки порівняно з безполіцевим обробітком за максимальної дози добрив [17].

1. 2 Вибір сорту як фактора підвищення врожайності культури

Сорт – це стабільна популяція, що здатна до самовідтворення, володіє потенціалом біологічної продуктивності і адаптивності, забезпечує необхідний рівень врожайності та якості продукції в певних екологічних і технологічних умовах. Пріоритетним у створенні нових сортів пшениці м'якої озимої є використання в селекційних схрещуваннях зародкової плазми сучасних сортів української та закордонної селекції. Чимале значення має поєднання в комбінації адаптивного потенціалу сортів місцевої селекції (степового екотипу, донецької та деяких одеської селекції) з високою продуктивністю та високою якістю сортів лісостепового екотипу (переважно харківської та київської селекції).

Значення сорту, як фактора підвищення врожайності, постійно зростає як у вітчизняному, так і світовому агропромисловому виробництві. Зусиллями кількох поколінь селекціонерів України питома вага приросту врожаю зерна за рахунок сорту в отриманих врожаєх пшениці м'якої озимої підвищена від 15–18 до 40–50 %.

Своєчасна сортозаміна та сортооновлення сприяють підвищенню врожайності на 25–40 %. Завдяки впровадженню нових сортів підвищується стійкість до хвороб, шкідників, вилягання, обсіпання, посух, низьких температур. Вітчизняні аграрії щороку не добирають від культивування старих сортів понад 7 млн тонн зерна.

Зважаючи на глобальні зміни клімату особливої уваги набуває підбір сортів для конкретних ґрунтово-кліматичних умов, з високим генетичним потенціалом продуктивності, підвищеною посухостійкістю, жаростійкістю, стійкістю до хвороб та шкідників, підвищеним потенціалом реалізації фотосинтетично-активної радіації. Для умов Північного Степу України актуальним є також підбір сортів не лише з високою можливістю витримати посушливі умови, але й сформувати високий врожай без використання надто дорогих антропогенних дотацій.

Пшениця м'яка озима – основна зернова культура цієї зони, що займає провідне місце за врожайністю і виробництвом продовольчого та фуражного зерна. Для максимального розкриття потенційних можливостей культури використовують сорти місцевої селекції, проводять залучення сортів іноземної селекції. Основне завдання – поєднати високу зимостійкість та екологічну пластичність з високою продуктивністю та якістю врожаю, провести залучення до селекційного процесу з високою стійкістю до збудників хвороб та шкідників [18–25].

1. 3 Ріпак як культура та попередник пшениці озимої

Про ріпак як культуру відомо з 4-го століття до нашої ери. Батьківщиною ріпаку вважають райони Середземномор'я, звідки він розповсюдився в Індію та інші держави Азії і Європи.

Ріпаківництво – традиційна галузь для України. Ярий ріпак культивували на Лохвицькому дослідному полі вже наприкінці 18-го століття. До 1930 р. на Поліссі та в Лісостепу ріпаком засівали 120–130 тис. га. Однак в 50–70-ті роки минулого століття його вирощували всього на площі 18–20 тис. га переважно на зелений корм і як сидератну культуру. Завдяки широкому попиту на рослинні олії в останні десятиріччя значно зміцнилися конкурентні позиції ріпаку на міжнародному ринку олії та жирів. Створення сучасних висопродуктивних «двонульових» (тобто безерукових і безглюкозинолатних) сортів і гібридів озимого і ярого ріпаку дало можливість товаровиробникам реалізувати насіння за вигідними цінами на внутрішньому і зовнішньому ринках.

В 2008 р. ця культура в Україні займала 1 % орних земель, тоді як під соняшник відводилися близько 10 %, що відповідно перевищує вимоги до сівозмін. До того ж урожайність соняшнику не завжди буде високою навіть навіть на родючих українських ґрунтах, шляхи підвищення його врожайності на межі. Соняшник – вимоглива культура до умов зволоження та складу ґрунтів, виносить з ґрунту велику кількість поживних речовин. За такої

ситуації альтернативою соняшнику стає ріпак. З огляду на агрокліматичні умови в Україні немає зони, де не можна було б його вирощувати.

Землероби знають ріпак як прекрасний попередник для зернових, особливо пшениці. Він поліпшує фітосанітарний стан наступних посівів зернових, знижує ураження цих культур кореневими гнилями, септоріозом, плямистостями, хворобами стебел на 15–20 %, оскільки його кореневі рештки згубно діють на збудників хвороб, що знаходяться в ґрунті. Завдяки наявності сіркових сполучень (глюкозинолатів) у рослині за розкладання в ґрунті ріпак виявляє фунігантний ефект – дезінфікує ґрунт для наступних культур. Значно покращує структуру ґрунту завдяки тому, що майже 90 % коренів знаходяться в орному шарі на глибині до 20 см. Крім того після його збирання в орному шарі ґрунту залишається 4–6,9 т/га корневих і післяжнивних решток, що є еквівалентним внесенню 12 т/га гною.

Певним ризиком для використання ріпаку озимого як попередника для пшениці озимої є наявність спільних багатодічних шкідників, зокрема хлібного жука кузьки (*Anisoplia austriaca*). Проте їхню кількість можна контролювати хімічним методом [26].

1.4 Проведені обліки

Твердість, щільність ґрунту, вміст у ньому водостійких агрегатів, структурно-агрегатний його склад, а також встановлення часу проростання насіння не вдалося визначити. Останній облік належить до спеціальних і зазвичай застосовується лише в селекційних програмах щодо вивчення нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур, зокрема пшениці озимої. Відсутність твердоміра в господарстві не дозволила визначити твердість ґрунту. Структурно-агрегатний склад планувалося визначати методом сухого просіювання на колонці сит (по М. І. Савинову), проте вдалося знайти дані попередніх досліджень лише по оранці та цілині [44], тому можливі отримані дані не було можливості порівняти з ними і було ухвалено рішення не здійснювати такий облік. Вміст водостійких агрегатів (по І. М. Бакшеєву) не

досліджено внаслідок відсутності серед варіантів дослідів обробітку ґрунту безполицевими та плоскорізними знаряддями. Щільність ґрунту можна було визначити методом ріжучого кільця, проте такий є значно доцільнішим в дослідках, де передбачені сівозміни довшої ротації, що включають в себе 6–8 зернових, просапних та кормових культур і рекомендовані до застосування в агроформуваннях, що мають більші земельні площі (наприклад, товариства з обмеженою відповідальністю).

Результати, що отримані внаслідок проведення дослідження, є цілком обґрунтованими та спрямовані на впровадження у фермерських господарствах.

Одним з найважливіх для проведення є відбір зразків для визначення вмісту доступної для рослин вологи в ґрунті. Для пшениці озимої теоретично такий облік є дещо простішим, ніж для кукурудзи та соняшника (в дослідках з цими культурами вологу відбирають з горизонтів 0–150, 0–200 см і навіть глибше як вручну, так і механічним способом із застосуванням спеціального автоматичного обладнання). Проте науковцям і практикам сільського господарства зони Степу добре відомо, що насправді найважче це зробити з горизонтів 50–60, 60–70 і 70–80 см, бо в середині літа (тобто на час збирання пшениці озимої) тут залишається найменше вологи, відповідно працювати буром АМ-16 дуже проблематично. Сам цей ґрунтовий бур може мати різні модифікації, тобто його основна робоча частина (склянка, в яку потрапляє зразок ґрунту під час відбору) буває широкою чи вузькою (вузькою склянкою працювати набагато простіше). Це не має суттєвого значення навесні, коли вологи в ґрунті багато, проте цей облік проводять в різний час.

Другим за проблематичністю проведення став облік клопа шкідливої черепашки на посівах культури. З допомогою голови господарства та працівників було виготовлено сачок з металевого кільця, марлі, пришитої до нього нитками вручну, та дерев'яної ручки. Потім по діагоналі дослідних ділянок здійснював помах ним і таким чином відловлював комах. Головною проблемою був часовий ліміт, оскільки отримані дані були необхідні як для

написання дипломної роботи, так і обробки всієї площі пшениці озимої в господарстві інсектицидами (крайовими смугами внаслідок перевищення ЕПШ не обмежувались). Згідно площі захоплення сачка було зроблено перерахунок за формулою (число «пі» помножили на квадрат радіусу, тобто площа круга, а потім розрахована кількість на 1 м²).

Окремо варто сказати про облік врожайності зерна. На кожній ділянці було відібрано снопи по 100 рослин і обмолочено їх вручну. Отримане зерно пізніше зважували у двох повторностях для визначення маси 1000 зерен.

Вологість зерна при збиранні врожаю визначали в полі за допомогою портативного вологоміра. Таким чином вдалося уникнути ефекту «додавання» вологи в зерно під час прямого комбайнування.

На дослідних ділянках не виявлено амброзії полинолистної. Це свідчить про досить високий рівень культури землеробства в господарстві взагалі та ефективний догляд за посівами пшениці озимої зокрема.

Здобувач вважає за необхідне подякувати голові фермерського господарства за допомогу в проведенні обліків, а також за надані консультації щодо процесів росту та розвитку рослин пшениці озимої від сівби до часу припинення вегетації восени.

1.5 Ризики мінімальної та нульової системи обробітку ґрунту залежно від попередників

Ще в 2000-і роки вирощування ріпаку озимого було непростим завданням. Посіяти цю культуру простіше, бо для цього можна використати навіть звичайну зернову сівалку СЗ-3,6. Проте збирання набагато складніше, комбайном Дон-1500А чи Дон-1500Б це зробити дуже важко, оскільки жниварки мають бути обладнані «ріпаковим столом» для уникнення великих втрат врожаю. Ця проблема усунена в більшості господарств відносно нещодавно шляхом оновлення машинно-тракторного парку.

Проте залишаються інші питання. Наприклад, комбайни фірми «Fendt» мають ліміт виробітку за рік не в т/га, тобто в урожайності продукції, а га, по

450–500 за рік і згідно з рекомендаціями виробника можуть працювати лише три роки. А багато керівників господарств закупають таку техніку вже з відпрацьованим періодом, що свідчить про відсутність належного обсягу коштів на амортизацію, тобто оновлення «старого новим» в буквальному розумінні цих слів.

Також не завжди нульовий обробіток ґрунту дає гарний врожайний та економічний ефект на важких ґрунтах, до яких згідно класифікації належать глинисті та інколи умовно важкосуглинкові ґрунти. Вирощування кормових трав обмежене багаторазовим зменшенням поголів'я великої рогатої худоби та свиней, відповідно суттєво зменшилися обсяги внесення органічних добрив, зокрема підстилкового гною. Але горох як однорічна бобова культура – гарна альтернатива, бо є азотфіксатором з відносно коротким вегетаційним періодом.

Треба пам'ятати про економічну спрямованість наукових досліджень. Сьогодні спостерігається як зміна концентрації земельних угідь, так і формування нових напрямків спеціалізації сільського господарства, що вимагає комплексного підходу до дослідження даного питання і пошуку шляхів переходу до ефективної системи ведення аграрного виробництва на засадах забезпечення продовольчої безпеки, раціонального природокористування та прибутковості [45].

Наразі, в умовах повномасштабної війни, на логістику витрачається до 50 % прибутку від продажу продукції. Проте здобувач сподівається, що це тимчасове явище. І науковий пошук, і виробнича діяльність тривають, оптимізація методології досліджень та практичні досягнення щодо збільшення врожайності та якості зерна попереду.

Висновки до розділу 1

1. Мінімальний обробіток ґрунту під пшеницю озиму зменшує розвиток деградаційних процесів, поліпшує його структуру та сприяє підвищенню врожайності зерна.
2. Попередники культури суттєво впливають на зернову продуктивність та якість врожаю пшениці озимої.
3. Підбір адаптивних сортів дає можливість отримати високий врожай зерна культури.
4. Ріпак озимий є оптимальним попередником для пшениці озимої завдяки своїм генетичним характеристикам.

РОЗДІЛ 2. ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСЦЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Кліматичні умови

Клімат Донецької області формується під впливом багатьох різних факторів, а саме: температури повітря, опадів, сонячної радіації, повітряних мас, циркуляції атмосфери, підстильної поверхні, рельєфу.

Територія Донецької області географічно лежить в помірному поясі, має помірно-континентальний клімат. На Донецьку область просуваються атлантичні, арктичні та континентальні повітряні маси, це відбувається завдяки рівнинному характеру поверхні території України.

Середньомісячна температура повітря становить мінус 4-6 градуси С. Клімат є нестійким, морози дуже часто змінюються відлигами. Середня кількість атмосферних опадів коливається від 350 мм (Приазов'я) до 550 мм (на Донецькому кряжі). Основана кількість опадів випадає у вигляді дощу, а 18-24% - у вигляді снігу.

Донецька область належить до зони з недостатнім зволоженням, максимальна кількість опадів випадає в травні-липні та вересні-жовтні.

Господарство ПП «Белівцов» знаходиться в с. Степанівка, Костянтинівського району Донецької області. Вся площа сільськогосподарських угідь - рілля.

На просторах фермерського господарства клімат є континентальним, помірно-посушливим.

Середньорічна температура повітря 8,3 градуси С. Середньорічний показник опадів 416 мм. 35%-це частка від сукупної суми опадів, які випадають на протязі літа. У період вегетації (квітень-листопад) цей показник сягає 50% від суми всіх опадів.

У серпні 2022 р. сума атмосферних опадів була меншою за багаторічну норму лише на 2 мм. У вересні цей показник також відрізнявся від середньорічного незначно (дефіцит становив 3 мм). У жовтні опади

дорівнювали нормі і не мали зливого характеру (утворення ґрунтової кірки не спостерігалось). В листопаді був їх несуттєвий профіцит – на 1 мм. В грудні сума опадів була меншою за норму на 6 мм.

У січні 2023 р. опадів було більше за середньорічний показник на 7 мм. У лютому спостерігалася аналогічна тенденція. Проте вже березні профіцит становив лише 1 мм. У квітні цей показник був меншим за багаторічну норму на 4 мм, а у травні – на 3 мм (критичний період рослин за споживанням вологи). У червні профіцит суми опадів становив 8 мм, а в липні, під час збирання врожаю, був наявний їх дефіцит теж на 8 мм (сприятливі умови для комбайнування) (табл. 2. 1).

Таблиця 2. 1 Сума атмосферних опадів, мм (2022-2023р.р.)

Місяць і рік	08. 22	09. 22	10. 22	11. 22	12. 22	01. 23	02. 23	03. 23	04. 23	05. 23	06. 23	07. 23
	48	33	39	36	31	27	30	28	32	46	69	44
Багаторічна норма	50	35	39	35	37	20	23	27	36	49	61	52

Загалом за рік сума опадів становила 463 мм, зокрема 108 мм у вересні–листопаді та 106 мм у березні–травні за норми відповідно 109 і 112 мм. Отже, умови зволоження були досить сприятливими для росту та розвитку рослин пшениці озимої.

Серпень та вересень 2022 р. характеризувалися температур повітря порівняно з багаторічною нормою відповідно на 2,8 та 2,4 °С. У жовтні був дефіцит цього показника на 0,3 °С. В листопаді температура повітря перевищувала норму на 1,4 °С. Грудень можна вважати досить теплим місяцем, бо температура повітря була вищою за багаторічну норму на 6,5 °С.

Січень 2023 р. майже не відрізнявся за температурним режимом від багаторічної норми. Проте лютий був дещо теплішим від середньобагаторічного показника (на 0,4 °С). У квітні температура повітря перевищувала норму лише на 0,1 °С. Але травень і червень були суттєво холоднішими за норму (відповідно на 3,1 та 3,2 °С, рослини не страждали від спеки від фази виходу в трубку і до настання повної стиглості зерна). У липні температура повітря була меншою від середньо багаторічного показника на 0,5 °С (табл. 2. 2).

Таблиця 2. 2 Температура повітря, °С (2022-2023 р.р.)

Місяць і рік	08. 22	09. 22	10. 22	11. 22	12. 22	01. 23	02. 23	03. 23	04. 23	05. 23	06. 23	07. 23
	23, 2	17, 2	7,8	2,8	2,8	-7	-5,3	0,1	8,3	11,3	15, 6	21, 0
Багаторічна норма	20, 4	14, 8	8,1	1,4	-3,7	-6	-5,4	0,3	8,2	15, 4	18, 8	21, 5

Отже, умови зволоження та температурний режим були сприятливими для формування досить високої врожайності зерна пшениці озимої. Сума опадів при проходженні рослинами етапів ВВСН 30–40 і пізніших майже не відрізнялася від багаторічної норми. Період вегетації внаслідок холодніших за норму травня і червня дещо пролонгувався, проте це явище не залежало від факторів дослідів і впливало на всі рослини. Тепліший за норму грудень можна було б трактувати як загрозу переростання, проте температура повітря в цьому місяці дорівнювала попередньому, тобто пшениця озима припинила вегетацію ще наприкінці листопада 2022 р. (при переході середньодобової температури через + 5 °С).

2.2 Характеристика ґрунтового покриття Донеччини

Ґрунтовий склад Донецької області формувався під впливом таких факторів як посушливий клімат, живі біологічні організми, конкретний склад та будова материнських порід, відповідного рельєфу місцевості.

Найбільш поширені на території Донецької області є чорноземні ґрунти. Для їх утворення склалися найбільш сприятливі природні умови. Густий трав'яний покрив степів був дуже сприятливим для виникнення великого гумусного горизонту, який досягає 1,5 м.

В межах Донецької області переважають звичайні чорноземи, які є родючими, добре насичені азотом і часто калієм. Різноманітнішим є ґрунтовий склад Донецького кряжу, де дуже добре бачимо висотну поясність ґрунтів. Біля підніжжя Донецького кряжа розвинені деградовані чорноземи та звичайні середньо-гумусові чорноземи, а огрядні вилужені чорноземи зустрічаються на більш високих поверхнях Донецького кряжа. На Приазовській височині поширені чорноземи, гумусний шар їх має бурий відтінок. Це щебеневі ґрунту, утворені на материнських породах. Щебеневі ґрунти мають більш низький рівень родючості у порівнянні з типовими і звичайними чорноземами. Ґрунтовий покрив Приазовської низовини складається зі звичайних чорноземів, південних чорноземів, темно-каштанові і солонцюваті ґрунти. В долині річки Сіверський Донець зустрічаються оглеєні ґрунти, в Долинах деяких річок – болотно-лугові ґрунти, а на азовських косах і по берегах Сіверського Дінця – піски і супіски.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ГОСПОДАРСТВІ ПП «БЕЛІВЦОВ»

3.1 Польова схожість насіння

У господарстві «Белівцов» після збирання попередників замість оранки було проведено дискування на глибину 12–14 см (основний елемент мінімальної системи обробітку ґрунту). За нульової технології сівбу здійснювали безпосередньо по стерні пшениці, ріпаку та гороху.

Результати вимірів лабораторної схожості насіння перед сівбою досліду були такі: 90–95 % (18–19 пророслих насінин з 20 висіяних в ексікаторі). Це не суперечить отриманим даним польової схожості. Розраховували також посівну придатність насіння для виробництва, беручи до уваги лабораторну схожість та його чистоту згідно діючого стандарту.

Сівбу всіх ділянок було здійснено на глибину 4 см 20 вересня. Час появи сходів не відрізнявся залежно від факторів досліду і визначався насамперед умовами зволоження та температурним режимом і становив 10 діб. Польова схожість насіння не залежала від факторів, що вивчалися, і становила 88–90 % (табл. 2. 3).

Таблиця 2. 3 Польова схожість насіння, %

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	88	88
Ріпак озимий	89	88
Горох	90	89
НІР ₀₅ , %	2	

За класифікацією появи сходів це «відмінно» (до 90 %), що вказує на високі посівні якості першої генерації насіння пшениці озимої сорту Аланка, яким було проведено сівбу. Для точності облік здійснено у двох несуміжних повтореннях, результати встановлено за допомогою дисперсійного аналізу на ПК. Подібним чином опрацьовано інші дані, окрім врожайності зерна (враховували всі 4 повторення) [27].

3.2 Тривалість вегетаційного періоду рослин

Тривалість періоду «сходи – повна стиглість зерна» у господарстві «Белівцов» збільшувалась при нульовому обробітку, а також залежала від попередника культури. Перед припиненням осінньої вегетації рослини утворили по 3 пагони, що є цілком допустимим і безпечним показником для перезимівлі. Відсоток рослин, які перезимували, також не змінювався суттєво і дорівнював 94–95 % від їх кількості перед завершенням вегетації восени. Встановлено, що цей період пролонгувався на 10 діб на фоні нульового

обробітку та попередника пшениця озима порівняно з ділянками, де здійснювали мінімальний обробіток та використовували горох як попередник (табл. 2.4). Істотна різниця спостерігалася насамперед від відновлення кущіння навесні до повного досягання зерна культури – 7 діб. Було отримано зерно з більшою вологістю (16 %), що ускладнило його післязбиральну доробку та зберігання.

Таблиця 2. 4 Тривалість періоду «сходи – повна стиглість зерна», діб

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	307	313
Ріпак озимий	305	311
Горох	303	309

3.3 Висота рослин пшениці озимої

Висота рослин змінювалась залежно від попередників та систем обробітку ґрунту. Облік цього показника у фазі колосіння дозволив стверджувати, що найбільшою висота рослин була при застосуванні мінімального обробітку та вирощуванні після гороху, а найменшою – при нульовому обробітку та використанні пшениці озимої як попередника (тобто повторної сівби культури) (табл. 2. 5). При цьому статистична обробка результатів довела, що достовірна різниця простежувалася насамперед залежно від систем обробітку ґрунту, що може бути безпосередньо пов'язане зі зміною його щільності, повітро- та водопроникності. Такі зміни дозволили припустити, що зернова продуктивність буде варіюватись подібним чином.

Таблиця 2. 5 Висота рослин пшениці озимої, см

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	96	90
Ріпак озимий	98	92
Горох	100	94
НІР ₀₅ , см	4	

3.4 Площа листкової поверхні рослин

Облік площі листкової поверхні рослин було здійснено у фазі колосіння. Встановлено, що максимальною за абсолютним значенням вона була при використанні гороху як попередника та мінімального обробітку ґрунту (табл. 2. 6). Проте після дисперсійного аналізу отриманих даних різниця між цим варіантом досліду та вирощуванні після ріпаку озимого при застосуванні мінімальної системи обробітку не була достовірною. У інших варіантах відзначено суттєву зміну цього показника. Найменшим він був при вирощуванні пшениці озимої по нульовій технології в повторному посіві.

Таблиця 2. 6 Площа листкової поверхні рослин, тис. м²/га

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	43,0	37,8
Ріпак озимий	45,2	40,4
Горох	47,3	42,9
НІР ₀₅ , тис. м ² /га	2,1	

Кількісно площа листкової поверхні рослин дорівнювала від 37,8 до 47,3 тис. м²/га. Ці значення умовно можна вважати задовільними, зважаючи на дані, отримані іншими авторами у дослідженнях попередніх років.

Згідно з робочою гіпотезою, що була розроблена перед закладанням досліду, такі результати можуть пояснюватись більшою забур'яненістю посівів пшениці після пшениці, тобто конкуренцією культурних рослин з дикорослими за світло, вологу та поживні речовини. На ділянках без обробітку ґрунту різниця була помітнішою. Конкретні величини цього показника буде розглянуто в наступних підрозділах роботи.

3.5 Водоспоживання рослин пшениці озимої

У фазі закінчення кушіння рослин та повної стиглості зерна були відібрані зразки ґрунту для визначення вмісту продуктивної вологи.

Підрахунки засвідчили, що найменшими ці показники в шарі 0–100 см були на фоні нульового обробітку та попередника пшениця озима: 120 та 10 мм, а найбільшими – при мінімальному обробітку та вирощуванні після гороху – 150 і 20 мм (табл. 2.7 і 2.8). Ці дані дозволяють зробити висновок, що тенденція до ефективнішого використання ґрунтової вологи у такому варіанті дослідів починала виявлятися вже після відновлення вегетації рослин навесні і зберігалася до збирання врожаю.

Таблиця 2. 7 Запаси вологи в ґрунті при завершенні кушіння рослин, мм

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	137	120
Ріпак озимий	144	126
Горох	150	131
НІР ₀₅ , мм	5	

Статистична обробка даних дозволила стверджувати, що достовірною була різниця не на всіх ділянках дослідів. Зокрема після завершення кушіння рослин при нульовому обробітку ґрунту запаси вологи по попередниках ріпак озимий та горох суттєво не відрізнялись. Те саме можна сказати про дані по всіх попередниках у фазі повної стиглості зерна при застосуванні цієї системи.

Таблиця 2. 8 Запаси вологи в ґрунті у фазі повної стиглості зерна, мм

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	13	10
Ріпак озимий	17	11
Горох	20	12
НІР ₀₅ , мм	2	

Натомість при мінімальному обробітку ґрунту запаси вологи були істотно більшими. В умовах конкретного року досліджень це безпосередньо впливало на ріст та розвиток рослин, зважаючи на пролонгацію вегетаційного періоду залежно від погодних умов та факторів, що вивчалися.

3.6 Забур'яненість посівів

На дослідних посівах господарства ПП «Белівцов» були виявлені такі види бур'янів: **осот жовтий, берізка польова, щиряця звичайна, мишій зелений, лобода біла, молочай лозяний, просо куряче**, тобто багаторічні та малорічні рослини. Їх кількість варіювала залежно від факторів, що вивчали (табл. 2. 9).

Таблиця 2. 9 Забур'яненість посівів пшениці озимої перед збиранням врожаю (загальна), шт./м²

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	10,2	13,4
Ріпак озимий	12,0	15,1
Горох	15,3	20,5
НІР ₀₅ , шт./м ²	2,5	

Пшениця озима належить до максимально стійких культур щодо бур'янів, тому за умови використання страхових гербіцидів у фазі кущення вони не становлять значну загрозу для формування продуктивності. Проте кількість бур'янів після гороху на ділянках була досить значною. Дещо меншу кількість дикорослих видів встановлено при вирощуванні після ріпаку озимого (різниця статистично достовірна). Питома вага малорічних видів становила 70 % при нульовому обробітку ґрунту та 85 – при мінімальному.

3.7 Ураженість хворобами

На дослідних посівах в господарстві ПП «Белівцов» були виявлені такі хвороби: **борошниста роса, септоріоз, бура іржа**. Залежно від обробітку

грунту та попередників встановлено деяку відмінність їх ступеня розвитку (табл. 2.10). Більше уражених рослин було на фоні нульового обробітку. Статистично достовірною є різниця на ділянках повторної сівби культури порівняно з попередниками ріпак озимий та горох. Загалом їх кількість не становила суттєвої загрози для втрат врожаю.

Таблиця 2. 10 Ураженість посівів пшениці озимої хворобами, % від кількості рослин

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	7	9
Ріпак озимий	3	5
Горох	3	5

3.8 Пошкодженість шкідниками

У досліді проведеними обліками встановлено, що посіви страждали від пошкоджень клопом шкідливою черепашкою та хлібним жуком кузькою. Перевищення ЕПШ для клопа було відзначено на всіх ділянках, проте найбільшою його кількість була на фоні без обробітку та використанні пшениці озимої як попередника (табл. 2. 11).

Таблиця 2. 11 Пошкодженість посівів пшениці озимої шкідниками, шт./м² (чисельник – клоп, знаменник – кузька)

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	6	8
	3	5
Ріпак озимий	5	7
	3	5
Горох	4	6
	3	5

Найбільше шкідників було в повторних посівах культури, найменше – при використанні гороху як попередника. Кількість жука кузьки не зменшувалась при застосуванні кращих попередників, натомість клопа шкідливої черепашки в таких посівах виявлено дещо менше. Всі варіанти потребували інсектицидних обробок.

Не було встановлено наявності таких шкідників, як цикадки, попелиці, хлібна жужелиця (турун), п'явиці, шведська та гессенська мухи, опоміза пшенична, хлібні блішки, злакова листовійка, хлібні пильщики. Проте це пояснюється насамперед гідротермічними умовами років проведення досліджень, а не питаннями, що вивчалися.

3.9 Врожайність та вологість зерна пшениці озимої

Врожайність зерна змінювалася залежно від факторів, що вивчалися в досліді (табл. 2. 12). На фоні мінімального обробітку вона була вищою. При цьому по попереднику пшениця озима отримано найменшу врожайність зерна культури. Той факт, що зернова продуктивність при досить сприятливих гідротермічних умовах не досягла 5 т/га, можна пояснити вибором методу удобрення (нормативний внаслідок обмежених закупівельних можливостей господарства). При балансовому методі був би компенсований виніс поживних елементів попередником, що дозволило б збільшити даний показник. Приріст врожайності зерна залежно від системи обробітку ґрунту та попередників становив 0,94 т/га з абсолютними значеннями від 3,02 до 3,96 т/га. У відсотках цей показник дорівнював 18,2 і 9,9 при застосуванні нульової системи по попередниках горох і ріпак озимий відносно повторних посівів культури, при мінімальному обробітку ґрунту – відповідно 12,5 та 4,2.

Таблиця 2.12 Врожайність зерна пшениці озимої, т/га

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	3,52	3,02

Ріпак озимий	3,80	3,32
Горох	3,96	3,57
НІР ₀₅ для взаємодії «система обробітку ґрунту – попередники», т/га	0,14	

Найкращий варіант мінімальної системи забезпечував додатково 31,1 % зерна порівняно з найгіршим нульової. Найменшу різницю зернової продуктивності встановлено на ділянках, де проводили сівбу культури після гороху та ріпаку озимого на фоні мінімального обробітку ґрунту – 0,16 т/га. Проте цей показник був статично достовірним, що засвідчив проведений дисперсійний аналіз даних.

Вологість зерна пшениці озимої варіювала у межах 2 % залежно від системи обробітку та попередників (табл. 2. 13). Найкращі умови для його післязбиральної доробки та зберігання були при мінімальному обробітку ґрунту та сівбі після гороху – 14,0 %, дещо гірші – при використанні ріпаку озимого та пшениці як попередників та тому ж фоні – відповідно 14,6 та 15,6 %.

Таблиця 2.13 Вологість зерна пшениці озимої, %

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	15,3	16,3
Ріпак озимий	14,6	15,6
Горох	14,0	15,0
НІР ₀₅ , %	0,8	

На ділянках без обробітку вологість зерна коливалася в межах 15,0–16,3 %. Відзначено, що при використанні одного попередника за різних систем обробітку ґрунту цей показник збільшувався на 1 %.

3.10 Структура врожаю культури

Показниками структури врожаю пшениці озимої, що можна аналізувати, є: продуктивна куцистість, кількість колосків у колосі, кількість зерен у колосі, маса зерна з колоса, маса 1000 зерен. У даному досліді було обрано останній з них, бо він характеризує як ефективність заходів, що підлягають вивченню, так і сортову реакцію рослин на конкретні ґрунтово-кліматичні умови вирощування.

Встановлено, що маса 1000 зерен була максимальною при мінімальному обробітку ґрунту та вирощуванні після гороху (табл. 2. 14). При використанні як попередників ріпаку озимого та пшениці озимої даний показник починав зменшуватись. Порівняння маси 100 зерен на ділянках без обробітку по попередниках мало аналогічну тенденцію з ще меншими абсолютними значеннями.

Таблиця 2.14 Маса 1000 зерен пшениці озимої, г

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	35	30
Ріпак озимий	38	32
Горох	40	36
НІР ₀₅ , г	1	

Максимально доцільно проводити сівбу насінням генерації СН-2, вирощеному на ділянках з мінімальним обробітком ґрунту та використанням гороху як попередника культури. Зерно характеризувалося найбільшою виповненістю.

Висновки до розділу 3

1. Умови зволоження та температурний режим були сприятливими для формування досить високої врожайності зерна пшениці озимої.
2. Польова схожість насіння не залежала від факторів, що вивчалися, і дорівнювала 88–90 %.
3. Відсоток рослин, які перезимували, також не змінювався суттєво і дорівнював 94–95 % від їх кількості перед завершенням вегетації восени.
4. Тривалість періоду «сходи – повна стиглість зерна» пролонгувалася на фоні нульового обробітку та попередника пшениця озима порівняно з ділянками, де здійснювали мінімальний обробіток та використовували горох як попередник.
5. Найбільшою висота рослин була при застосуванні мінімального обробітку та вирощуванні після гороху, а найменшою – при нульовому обробітку та повторній сівбі культури.
6. Площа листової поверхні максимальною була при використанні гороху та ріпаку озимого як попередників та мінімального обробітку ґрунту.
7. Тенденція до ефективнішого використання ґрунтової вологи встановлена при мінімальному обробітку та вирощуванні після гороху.
8. Забур'яненість посівів пшениці озимої перед збиранням врожаю була найменшою в повторних посівах внаслідок біологічних особливостей культури, проте збільшувалась на ділянках без обробітку ґрунту.
9. На дослідних посівах були виявлені такі хвороби: борошниста роса, септоріоз, бура іржа. Більше уражених рослин було на фоні нульового обробітку.
10. Проведеними обліками встановлено, що посіви страждали від пошкоджень клопом шкідливою черепашкою та хлібним жуком

кузькою. Найбільше шкідників було в повторних посівах культури, найменше – при використанні гороху як попередника.

11. Приріст врожайності зерна залежно від системи обробітку ґрунту та попередників становив 0,94 т/га з абсолютними значеннями від 3,02 до 3,96 т/га. Найкращий варіант мінімальної системи (пшениця озима після гороху) забезпечував додатково 31,1 % зерна порівняно з найгіршим нульової (вироснування культури в повторному посіві).
12. Встановлено, що маса 1000 зерен була максимальною при мінімальному обробітку ґрунту та вирощуванні після гороху.

Розділ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

4.1 Економічна ефективність вирощування пшениці озимої

Базовими показниками економічної ефективності є: рівень врожайності, ріст валової продукції, зниження собівартості продукції, зростання чистого



Совпадения



Цитаты



Ссылки

Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

прибутку, підвищення рентабельності виробництва, продуктивності праці, приріст виробництва продукції, річний економічний або госпрозрахунковий ефект на одиницю площі або об'єкт упровадження загалом. Річний економічний ефект є сумарною економією виробничих ресурсів, що одержує виробництво в результаті упровадження рішень.

При розрахунку очікуваного економічного ефекту початкові показники у новому варіанті беруть за даними статистичного, агротехнічної і бухгалтерського обліку, вартості продукції в конкретному об'єкті та її собівартості.

При визначенні річного економічного ефекту повинно бути проведено порівняння, зіставність показників, базового і нового, за такими параметрами як: обсяг виробленої продукції, якісні параметри, ціни, соціальні чинники використання і виробництва продукції.

Польові технічні дослідження закладаються на невеликих ділянках, а виробничі – на більш великих площах. Порівняння показників господарства по культурі, що вивчається, досягається розрахунком чистого прибутку на один гектар посіву або центнер продукції. Потім вищезазначені дані використовують для розрахунку показників економічної ефективності виробництва. При порівнянні використовують такі показники як урожайність, виробництво продукції в грошовому та натуральному вигляді, собівартість продукції, витрати виробництва, розмір чистого прибутку, витрати на оплату праці, рівень рентабельності, а також окупність.

Основними показниками ефективності є фактичний приріст чистого прибутку та рівень рентабельності виробництва 43]

Під час аналізу результатів досліджень як основний показник їх економічної ефективності було обрано рівень рентабельності виробництва. Встановлено, що найбільшим він був при мінімальному обробітку ґрунту та вирощуванні після гороху (табл. 2. 15).

Таблиця 2.15 Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої, %

Попередники	Система обробітку ґрунту
-------------	--------------------------



	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	53,3	45,8
Ріпак озимий	57,6	50,3
Горох	60,0	54,1

З шести варіантів дослідів на п'яти відзначено рівень рентабельності понад 50 %. Залежно від попередника цей показник змінювався на 5,9–7,5 %, а від системи обробітку ґрунту – до 14,2 %.

4.2 Якість зерна культури

Одним з важливіших показників для подальшої реалізації продукції є її якість. Якість продукції визначається ґрунтово-кліматичними умовами вирощування, пошкодженістю від шкідників, ураженістю культури хворобами, та іншими факторами, що вивчаються. Встановлено, що зерно на дослідних посівах відрізнялося за якістю (табл. 2. 16). Максимально цінну основну продукцію отримано у варіанті дослідів з мінімальним обробітком ґрунту та використанням гороху як попередника (перший клас), найменш якісну зерно – в повторних посівах незалежно від фону (третій клас). Це цілком зрозумілий результат, якщо брати до уваги попередні підрозділи даної роботи.

Таблиця 2.15 Класи зерна пшениці озимої

Попередники	Система обробітку ґрунту	
	Мінімальна	Нульова
Пшениця озима	3	3
Ріпак озимий	2	2
Горох	1	2

Висновки до розділу 4:

1. Найбільшим рівень рентабельності виробництва був на фоні мінімальному обробітку ґрунту та вирощуванні пшениці озимої після гороху.
2. Максимально цінну продукцію отримано у варіанті дослідів з мінімальним обробітком ґрунту та використанням гороху як попередника.

РОЗДІЛ 5: ОХОРОНА ПРАЦІ

Якщо порівнювати організацію виробничих процесів на малих сільськогосподарських підприємствах та фермерських господарствах з організацією виробництва на великих аграрних підприємствах та агрохолдингах, то буде вбачатися велика різниця. Причина різниці є невелика кількість землі, яка обробляється також відносно невеликою кількістю робочих. Робітники невеликих господарств, сільськогосподарських підприємств із невеликою кількістю техніки та устаткування виконують всі роботи, а саме: обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами, обробіток пестицидами, проводять збір врожаю, заготівлю кормів, їх зберігання. Саме такі, невеликі господарства займають основну частину всіх аграрних підприємств в Донецькому регіоні. У зв'язку з великим об'ємом роботи, часто залучають до виконання робіт не підготовлених робітників, дуже часто один працівник суміщає декілька професій та спеціальностей, наприклад: слюсар, механізатор, зварник. Така виробнича необхідність не повинна призводити до нещасних випадків на виробництві та суперечити вимогам законодавства про охорону праці. Власники малих сільськогосподарських підприємств необхідно з відповідальністю ставитись до безпеки свого персоналу, так як відповідно до Кодексу законів про працю, саме вони повинні забезпечувати безпечні та нешкідливі умови праці. Через низьку фінансову можливість та малої чисельності працюючих створити службу охорони праці в малих аграрних господарствах неможливо, але це не звільняє керівників від дотримання вимог Конституції України та нормативно-правових актів, які регулюють аграрний сектор економіки. Діяльність будь-яких аграрних підприємств, господарств повинна базуватись на Конституції України, Кодексі законів про працю України, Господарському кодексі України, Законах України «Про охорону праці», «Про фермерське господарство», «Про пестициди і агрохімікати», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про пожежну безпеку» та інших нормативно-правових актах, що регулюються працю в



Совпадения



Цитаты



Ссылки

Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

аграрному секторі. Згідно з Правилами охорони праці у сільськогосподарському виробництві, затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018, систему організації охорони праці аграріїв слід розділити на такі складові як: безпека праці під час експлуатації сільськогосподарської техніки; поводження з добривами, пестицидами, їх зберігання та використання; дотримання вимог безпеки до виробничого обладнання та безпечної організації робочих місць; безпека праці під час польових робіт із збирання та заготівлі соломи, сіна, сінажу, силосу; дотримання правил пожежної безпеки та робота з електроприладами; вимоги безпеки під час одержання продукції тваринництва, правила поводження з тваринами.

В кожному сільськогосподарському підприємстві не залежно від його об'єму, повинні бути документи, що регулюють питання з охорони праці: посадови інструкції, інструкції з охорони праці за професіями та видами робіт, правила внутрішнього трудового розпорядку; порядок і графік проведення навчань та перевірки знань з питань охорони праці працівників та спеціалістів; накази та розпорядження, положення та інші акти, що діють у межах господарства та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, робочих місцях відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці.

Залежно від матеріально-технічної бази власник господарства повинен отримати в територіальних органах Держпраці дозвільні документи або задекларувати роботи підвищеної небезпеки. До обов'язків власника, керівника належить: фінансування та організація проведення медичних оглядів працівників; забезпечення працівників спецодягом, засобами індивідуального захисту.

Відповідно до чинного законодавства, для організації охорони праці повинна бути створена служба охорони праці чи хоча б призначена відповідальна особа, але якщо чисельність працюючих у фермерських господарствах мала, то їх слід перевести на самоорганізацію техніки безпеки та охорони праці. У

процесі самоорганізації охорони праці всі обов'язки, пов'язані з технікою безпеки, навчанням, підвищенням кваліфікації та отриманням дозволів з охорони праці, покладено на самого господаря.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В умовах ФГ «Белівцов» в 2022–2023 рр. на чорноземі звичайному малогумусному важкосуглинковому слабкозмитому в досить сприятливих гідротермічних умовах вегетаційного періоду залежно від систем обробітку ґрунту та попередників встановлено такі особливості вирощування пшениці озимої:

1. Польова схожість насіння не залежала від факторів, що вивчалися, і становила 88–90 %. Відсоток рослин, які перезимували, також не змінювався суттєво і дорівнював 94–95 % від їх кількості перед завершенням вегетації восени. Тривалість періоду «сходи – повна стиглість зерна» розтягувався на фоні нульового обробітку та попередника пшениця озима порівняно з ділянками, де здійснювали мінімальний обробіток та використовували горох як попередник на 10 діб. Істотна різниця спостерігалася насамперед від відновлення кущіння навесні до повного досягання зерна культури – 7 діб.

2. Найбільшою висота рослин була при застосуванні мінімального обробітку та вирощуванні після гороху, найменшою – при нульовому обробітку та повторній сівбі культури – відповідно 100 та 90 см. Площа листової поверхні максимальною була при використанні гороху та ріпаку озимого як попередників та мінімального обробітку ґрунту – 47,3 та 45,2 тис. м²/га. На фоні нульового обробітку ґрунту вона дорівнювала 37,8–42,9 тис. м²/га.

3. З рослинами пшениці конкурували за світло, вологу та поживні речовини багаторічні та малорічні бур'яни, а саме осот жовтий, берізка польова, щириця звичайна, мишій зелений, лобода біла, молочай лозяний, просо куряче. Їх кількість у посівах варіювала в межах 10,2–20,5 шт./м². і на ділянках без обробітку ґрунту була більшою залежно від попередника відповідно на 3,2; 3,1 та 5,2 шт./м².

4. На дослідних посівах були виявлені такі хвороби: борошниста роса, септоріоз, бура іржа. Більше уражених рослин було на фоні нульового



обробітку – 5–9 %, мінімального – 3–7 %. Посіви страждали від пошкоджень клопом шкідливою черепашкою та хлібним жуком кузькою. Перевищення ЕПШ для клопа було відзначено на всіх ділянках, проте найбільшою його кількість була на фоні без обробітку та використанні пшениці озимої як попередника – 8 шт./м². Кількість жука кузьки становила відповідно 3 та 5 шт./м² при мінімальному та нульовому обробітку ґрунту і не залежала від попередника.

5. Врожайність зерна змінювалася залежно від факторів, що вивчалися в досліді. На фоні мінімального обробітку вона була вищою. Приріст врожайності зерна залежно від системи обробітку ґрунту та попередників становив 0,94 т/га з абсолютними значеннями від 3,02 до 3,96 т/га. Найкращий варіант мінімальної системи (пшениця озима після гороху) забезпечував додатково 31,1 % зерна порівняно з найгіршим нульової (вироснування культури в повторному посіві). Зернова продуктивність культури на ділянках з мінімальним обробітком ґрунту після ріпаку озимого та гороху дорівнювала відповідно 3,80 та 3,96 т/га, проте була статистично достовірною.

6. Структурно зменшення врожайності виявлялося у зниженні маси 1000 зерен культури від 40 до 30 г.

Вологість зерна пшениці озимої варіювала у межах 2 % залежно від системи обробітку та попередників. Найкращі умови для його післязбиральної доробки та зберігання були при мінімальному обробітку ґрунту та сівбі після гороху – 14,0 %, дещо гірші – при використанні ріпаку озимого та пшениці як попередників та тому ж фоні – відповідно 14,6 та 15,6 %.

7. Тенденція до ефективнішого використання ґрунтової вологи встановлена при мінімальному обробітку та вирощуванні після гороху. Підрахунки відібраних зразків ґрунту для визначення вмісту продуктивної вологи у фазі закінчення кушіння рослин та повної стиглості зерна засвідчили, що найменшими ці показники в шарі 0–100 см були на фоні

нульового обробітку та попередника пшениця озима: 120 та 10 мм, а найбільшими – при мінімальному обробітку та вирощуванні після гороху – 150 і 20 мм.

8. Зерно на дослідних посівах відрізнялося за якістю. Максимально цінну основну продукцію отримано у варіанті досліді з мінімальним обробітком ґрунту та використанням гороху як попередника (перший клас), найменш якісну – в повторних посівах незалежно від фону (третій клас).

9. Рівень рентабельності виробництва найбільшим був при мінімальному обробітку ґрунту та вирощуванні після гороху – 60,0 %. Залежно від попередника цей показник змінювався на 5,9–7,5 %, а від системи обробітку ґрунту – до 14,2 %. Найменшим він був при нульовому обробітку ґрунту та вирощуванні культури в повторному посіві – 45,8 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шевченко М. В. Ефективність застосування прийомів обробітку ґрунту при вирощуванні пшениці озимої. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 101–103.
2. Буденный Ю. В., Садовой С. А. Экономическая и энергетическая эффективность безотвальных способов основной обработки почвы под культуры зернопропашного звена севооборота. *Сельскохозяйственные науки: науч. труды Крым. ГАУ*. 1999. Вып. 62. С. 288–297.
3. Пабат І. А., Горобець А. Г., Коваленко В. Ю. та ін. Природоохоронне значення консервуючого обробітку ґрунту на еродованих землях Степу України. Земельні ресурси України: рекультивація, раціональне використання та збереження: зб. тез доп. Дніпропетровськ, 1996. С. 161–162.
4. Медведев В. В. Твердость почв. Х.: Городская типография, 2009. 152 с.
5. Медведев В. В. Фізичні властивості чорноземів: проблеми і шляхи їх вирішення. Вісн. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Сер. «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство і лісове господарство». 2009. № 3. С. 14–20.
6. Свиридов А. М., Колос М. О. Вплив технологій обробітку ґрунту на врожайність культур зернової сівозміни Північного Степу України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності



Совпадения



Цитаты



Ссылки

✚ Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

- сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 141–143.
7. Луньова Т. Д., Жернова О. С. Структурно-агрегатний склад чорноземів звичайних за різного способу використання. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 159–161.
8. Шевченко С. М., Шевченко О. М., Швець Н. В. Способи регулювання родючості ґрунту на основі ресурсів агробіоценотичного походження. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 87–89.
9. Ничипорович А. А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах . Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 5–36.
10. Серeda І. І. Площа листкової поверхні та фотосинтетичний потенціал рослин пшениці озимої залежно від умов вирощування *Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва НААН України*. 2011. № 40. С. 144–147.
11. Білоножко М. А., Калівошко М. Ф. Фотосинтез і продуктивність інтенсивних сортів озимої пшениці залежно від удобрення. *Вісн. с.-г. науки*. 1979. № 5. С. 18–20.
12. Замаараев А. Г., Чаповская Г. В., Смоленцев В. Б. Фотосинтетическая деятельность озимой пшеницы при различном уровне минерального питания. *Изв. ТСХА*. 1986. № 1. С. 45–52.
13. Лебедев С. И. и др. Физиолого-биохимические изменения у растений озимой пшеницы при разных условиях произрастания. *Вопросы физиологии пшеницы*. Кишинев, 1981. С. 36–40.
14. Ван-дер-Вин Р., Мейер Г. Свет и рост растений. М., 1962. 200 с.
15. Ничипорович А. А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений.

- Физиология фотосинтеза. М., 1982. С. 7–33.
16. Черенков А. В., Желязков О. І., Хорішко С. А. та ін. Фотосинтетична діяльність рослин пшениці озимої залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Північного Степу України. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. Дніпро, 2015. № 8. С. 73–77.
17. Медведєв Е. Б. Вплив способів обробітку та добрив на показники родючості чорнозему звичайного і урожайність сільськогосподарських культур ланки зерно-паро-просапної сівозміни в умовах Північного Степу України: автореф. дис. канд. с.-г. наук. Дніпро, 2021. 24 с.
18. Гаврилюк В. М. Врожаї європейські – сорти українські. *Насінництво*. 2010. № 4. С. 16–19.
19. Жученко А. А. Адаптивная система селекции растений. Эколого-генетические основы. М., 2001. Т. 1. 780 с.
20. Захарчук О. Від культивування старих сортів рослин вітчизняні аграрії щороку не добирають понад 7 млн. зерна. *Зерно і хліб*. 2006. № 1. С. 8–9.
21. Литвиненко М. А. Реалізація генетичного потенціалу. Проблеми продуктивності та якості зерна сучасних сортів озимої пшениці. *Насінництво*. 2010. № 4. С. 1–6.
22. Jacobsen E., Schouten H. Cisgenesis strongly improves introgression breeding and induced translocation breeding of plants. *TRENDS in Biotechnology*. 2007. Vol. 25, № 5. P. 219–223.
23. Milfin B. Crop improvement in the 21th century. *J. Exp. Bot.* 2000. Vol. 342. № 51. P. 1–8.
24. Mba C., Guimaraes E., Ghosh K. Re-orienting crop improvement for the changing climatic conditions of the 21th century. *Agriculture & Food Security*. 2012. № 7. P. 1–17.
25. Назаренко Н. Н., Ващенко В. В., Бережная Л. А. и др. Полиморфизм по белковым спектрам сортов пшеницы мягкой озимой селекции ДГАУ. *Вісн. Луганського нац. агр. ун.. Сер.: Біологічні науки*. 2013. Вип. 52. С. 35–39.

26. Секун, М., Лапа, О., Марков, Л., Ретьман, С., Журавський, В. Технологія вирощування і захисту ріпаку. ТОВ «ГлобусПринт», Київ, 2008. 116 с.
27. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
28. Воробьев С. А. Земледелие. Москва: Агропромиздат, 1991. С. 132–133.
29. Івашенко О. О. Бур'яни в посівах. *Захист рослин*. 1998. № 3. С. 10–12.
30. Каралюс Б. Засоренность полей растений. *Защита растений*. 1995. № 11. С. 20–21.
31. Крафтс А. С., Робинс У. У. Химическая борьба с сорняками. Москва: Колос, 1964. 455 с.
32. Фисюнов А. В., Воробьев Н. Е., Матюха Л. А. и др. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов. Днепропетровск, 1974. 72 с.
33. Николаева Н. Г., Ладан С. С. Вредность сорняков. *Земледелие*. 1988. № 1. С. 20–21.
34. Којун М., Шинжар Б. Корови. Београд: Научна књига, 1996. S. 37.
35. Зуза В. С. О классификации сорных растений. *Защита и карантин растений*. 1998. № 10. С. 16–18.
36. Болотов А. Т. Классификация сорняков и пути их распространения. 1773. 34 с.
37. Казакевич Л. И. Материалы к биологии растений юго-восточной России. *Известия Саратовской с.-х. опытной станции*. 1921. Т. 3. Вып. 3–4. С. 109–136.
38. Котт С. А. Сорные растения и борьба с ними. Москва: Сельхозиздат, 1948. 261 с.
39. Веселовский И. В., Танчик С. П. Эффективность сочетания гербицидов на посевах кукурузы. *Химия в сельском хозяйстве*. 1984. Т. 22. № 7. С. 40–41.
40. Танчик С. П. Влияние основной обработки почвы на урожайность и засоренность посевов кукурузы. *Земледелие*. 1989. Вып. 64. С. 40–45.
41. Хаблак С. Система захисту від хвороб і шкідників пшениці. *Агробізнес*

сьогодні. 2021 р. № 18. С. 32–34.

42. Дзяб'як Г. Шкідники колоса озимої пшениці. Як попередити втрати? URL: <https://www.growhow.in.ua/shkidnyky-kolosa-ozymoi-pshenytsi-yak-poperedyty-vtraty/> (Last accessed: 29.06.2022.).

43. Любович, О., Лебідь, Є. та ін. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області. Дн-ськ: Ін-т зерн. госп-ва УААН, 2005. 430 с.

44. Крамарьов С. М., Артеменко С. Ф. Зміни агрофізичних властивостей чорнозему звичайного при довготривалому землекористуванні. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 71–76.

45. Кернасюк Ю. В. Розміри сільськогосподарських підприємств України, спеціалізація та ефективність агробізнесу. *Вісник Степу*. Науковий збірник. Випуск 12. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (до 100-ої річниці з Дня народження О. В. Гіталова) (19–20 бер. 2015, Кіровоград). Кіровоград, 2015. С. 190–197.



Совпадения



Цитаты



Ссылки

Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

ДЕКЛАРАЦІЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Чередніченко Едуард Едуардович

Аграрний факультет

Кафедра агрономії та лісівництва

Спеціальність 201 «Агрономія»

Магістр

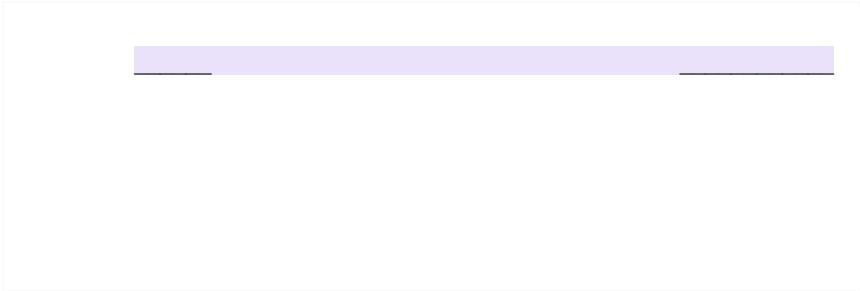
ДЕКЛАРАЦІЯ

Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації, стверджую, що подана кваліфікаційна робота на тему:
«ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ
ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА "БЕЛІВЦОВ" ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ»
є написаною мною особисто.

Одночасно заявляю, що ця робота:

- не передавалась іншим особам і подається до захисту вперше;
- не порушує авторських та суміжних прав, закріплених статтями 21–25 Закону України «Про авторське право та суміжні права»;
- не отримувались іншими особами, а також дані та інформація не отримувались у недозволений спосіб.

Я усвідомлюю, що у разі порушення цього порядку моя кваліфікаційна робота буде відхилена без права її захисту, або під час захисту за неї буде поставлена оцінка «незадовільно».



Совпадения

Источники из Библиотеки

183

1	Студенческая работа	ID файла: 1015553951	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Na	77 Источник	2.01%
2	Студенческая работа	ID файла: 1015058055	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.09%
3	Студенческая работа	ID файла: 1012681171	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.81%
4	Студенческая работа	ID файла: 1012727695	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Na	14 Источник	0.5%
5	Студенческая работа	ID файла: 1000095834	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Na	55 Источник	0.45%
6	Студенческая работа	ID файла: 1000063808	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Nat	2 Источник	0.34%
7	Студенческая работа	ID файла: 1000095876	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Na	14 Источник	0.34%
8	Студенческая работа	ID файла: 1012763334	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Nat	2 Источник	0.32%
9	Студенческая работа	ID файла: 1004001757	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Nat	2 Источник	0.29%
10	Студенческая работа	ID файла: 1015161035	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian Na	10 Источник	0.26%
11	Студенческая работа	ID файла: 1004179346	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.26%
12	Студенческая работа	ID файла: 1015065003	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.23%
13	Студенческая работа	ID файла: 1012640476	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.19%
14	Студенческая работа	ID файла: 1015178497	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Uni...		0.19%
15	Студенческая работа	ID файла: 8713244	Учебное заведение: Volodymyr Dahl East Ukrainian National Univer...		0.09%

Цитаты

Цитаты

1

- 1 «ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА "БЕЛІВЦОВ" ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Ссылки

1

1. Шевченко М. В. Ефективність застосування прийомів обробітку ґрунту при вирощуванні пшениці озимої. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 101–103.
2. Буденный Ю. В., Садовой С. А. Экономическая и энергетическая эффективность безотвальных способов основной обработки почвы под культуры зернопропашного звена севооборота. Сельскохозяйственные науки: науч. труды Крым. ГАУ. 1999. Вып. 62. С. 288–297. 3. Пабат І. А., Горобець А. Г., Коваленко В. Ю. та ін. Природоохоронне значення консервуючого обробітку ґрунту на еродованих землях Степу України. Земельні ресурси України: рекультивація, раціональне використання та збереження: зб. тез доп. Дніпропетровськ, 1996. С. 161–162. 4. Медведев В. В. Твердость почв. Х.: Городская типография, 2009. 152 с. 5. Медведев В. В. Фізичні властивості чорноземів: проблеми і шляхи їх вирішення. Вісн. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Сер. «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство і лісове господарство». 2009. № 3. С. 14–20. 6. Свиридов А. М., Колос М. О. Вплив технологій обробітку ґрунту на врожайність культур зернової сівозміни Північного Степу України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності 50 сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 141–143. 7. Луньова Т. Д., Жернова О. С. Структурно-агрегатний склад чорноземів звичайних за різного способу використання. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 159–161. 8. Шевченко С. М., Шевченко О. М., Швець Н. В. Способи регулювання родючості ґрунту на основі ресурсів агробіоценотичного походження. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро). Дніпро, 2016. С. 87–89. 9. Ничипорович А. А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 5–36. 10. Середа І. І. Площа листової поверхні та фотосинтетичний потенціал рослин пшениці озимої залежно від умов вирощування Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва НААН України. 2011. № 40. С. 144–147. 11. Білоножко М. А., Калівошко М. Ф. Фотосинтез і продуктивність інтенсивних сортів озимої пшениці залежно від удобрення. Вісн. с.-г. науки. 1979. № 5. С. 18–20. 12. Замаараев А. Г., Чаповская Г. В., Смоленцев В. Б. Фотосинтетическая деятельность озимой пшеницы при различном уровне минерального питания. Изв. ТСХА. 1986. № 1. С. 45–52. 13. Лебедев С. И. и др. Физиолого-биохимические изменения у растений озимой пшеницы при разных условиях произрастания. Вопросы физиологии пшеницы. Кишинев, 1981. С. 36–40. 14. Ван-дер-Вин Р., Мейер Г. Свет и рост растений. М., 1962. 200 с. 15. Ничипорович А. А. Физиология фотосинтеза и продуктивности растений. 51 Физиология фотосинтеза. М., 1982. С. 7–33. 16. Черенков А. В., Желязков О. І., Хорішко С. А. та ін. Фотосинтетична діяльність рослин пшениці озимої залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Північного Степу України. Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. Дніпро, 2015. № 8. С. 73–77. 17. Медведев Е. Б. Вплив способів обробітку та добрив на показники родючості чорнозему звичайного і урожайності сільськогосподарських культур ланки зерно-паро-просапної сівозміни в умовах Північного Степу України: автореф. дис. канд. с.-г. наук. Дніпро, 2021. 24 с. 18. Гаврилюк В. М. Врожай європейські – сорти українські. Насінництво. 2010. № 4. С. 16–19. 19. Жученко А. А. Адаптивная система селекции растений. Эколого-генетические основы. М., 2001. Т. 1. 780 с. 20. Захарчук О. Від культивування старих сортів рослин вітчизняної аграрії щороку не добирають понад 7 млн. зерна. Зерно і хліб. 2006. № 1. С. 8–9. 21. Литвиненко М. А. Реалізація генетичного потенціалу. Проблеми продуктивності та якості зерна сучасних сортів озимої пшениці. Насінництво. 2010. № 4. С. 1–6. 22. Jacobsen E., Schouten H. C. Cigenesis strongly improves introgression breeding and induced translocation breeding of plants. TRENDS in Biotechnology. 2007. Vol. 25, № 5. P. 219–223. 23. Milfin B. Crop improvement in the 21st century. J. Exp. Bot. 2000. Vol. 342. № 51. P. 1–8. 24. Mba C., Guimaraes E., Ghosh K. Re-orienting crop improvement for the changing climatic conditions of the 21st century. Agriculture & Food Security. 2012. № 7. P. 1–17. 25. Назаренко Н. Н., Ващенко В. В., Бережная Л. А. и др. Полиморфизм по белковым спектрам сортов пшеницы мягкой озимой селекции ДГАУ. Вісн. Луганського нац. агр. ун.. Сер.: Біологічні науки. 2013. Вип. 52. С. 35–39. 26. Секун, М., Лапа, О., Марков, Л., Ретьман, С., Журавський, В. Технологія вирощування і захисту ріпаку. ТОВ «ГлобусПринт», Київ, 2008. 116 с. 27. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с. 28. Воробьев С. А. Земледелие. Москва: Агропромиздат, 1991. С. 132–133. 29. Іващенко О. О. Бур'яни в посівах. Захист рослин. 1998. № 3. С. 10–12. 30. Каралюс Б. Засоренность полей растений. Защита растений. 1995. № 11. С. 20–21. 31. Крафтс А. С., Робинс У. У. Химическая борьба с сорняками. Москва: Колос, 1964. 455 с. 32. Фисюнов А. В., Воробьев Н. Е., Матюха Л. А. и др. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов. Днепропетровск, 1974. 72 с. 33. Николаева Н. Г., Ладан С. С. Вредность сорняков. Земледелие. 1988. № 1. С. 20–21. 34. Kojuh M., Шинжар Б. Корови. Београд: Научна књига, 1996. С. 37. 35. Зуза В. С. О классификации сорных растений. Защита и карантин растений. 1998. № 10. С. 16–18. 36. Болотов А. Т. Классификация сорняков и пути их распространения. 1773. 34 с. 37. Казакевич Л. И. Материалы к биологии растений юго-восточной России. Известия Саратовской с.-х. опытной станции. 1921. Т. 3. Вып. 3–4. С. 109–136. 38. Котт С. А. Сорные растения и борьба с ними. Москва: Сельхозиздат, 1948. 261 с. 39. Веселовский И. В., Танчик С. П. Эффективность сочетания гербицидов на посевах кукурузы. Химия в сельском хозяйстве. 1984. Т. 22. № 7. С. 40–41. 40. Танчик С. П. Влияние основной обработки почвы на урожайность и засоренность посевов кукурузы. Земледелие. 1989. Вып. 64. С. 40–45. 41. Хаблак С. Система захисту від хвороб і шкідників пшениці. Агробізнес 53 сьогодні. 2021 р. № 18. С. 32–34. 42. Дзяб'як Г. Шкідники колоса озимої пшениці. Як попередити втрати? URL: <https://www.growhow.in.ua/shkidnyky-kolosa-ozymoi-pshenytsi-yak-poperedyty-vtraty/> (Last accessed: 29.06.2022.). 43. Любович, О., Лебідь, Є. та ін. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області. Дн-ськ: Ін-т зерн. госп-ва УААН, 2005. 430 с. 44. Крамарьов С. М., Артеменко С. Ф. Зміни агрофізичних властивостей чорнозему звичайного при довготривалому землекористуванні. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан родючості чорноземних ґрунтів і шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур» (25 лист. 2016, Дніпро).

Дніпро, 2016. С. 71–76. 45. Кернасюк Ю. В. Розміри сільськогосподарських підприємств України, спеціалізація та ефективність агробізнесу. Вісник Степу. Науковий збірник. Випуск 12. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (до 100-ої річниці з Дня народження О. В. Гіталова) (19–20 бер. 2015, Кіровоград). Кіровоград, 2015. С. 190–197. 54. **ДЕКЛАРАЦІЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ** Чередніченко Едуард Едуардович Аграрний факультет Кафедра агрономії та лісівництва Спеціальність 201 «Агрономія»

Магістр ДЕКЛАРАЦІЯ Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації, стверджую, що подана кваліфікаційна робота на тему: **«ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА "БЄЛІВЦОВ" ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ»** є написаною мною особисто. Одночасно заявляю, що ця робота: – не передавалась іншим особам і подається до захисту вперше; – не порушує авторських та суміжних прав, закріплених статтями 21–25 Закону України «Про авторське право та суміжні права»; – не отримувались іншими особами, а також дані та інформація не отримувались у недозволений спосіб. Я усвідомлюю, що у разі порушення цього порядку моя кваліфікаційна робота буде відхилена без права її захисту, або під час захисту за неї буде поставлена оцінка «незадовільно». 55 _____