

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НУБІП України

БОГДАНА ВАДИМА ВОЛОДИМИРОВИЧА

2023 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факкультет агробіологічний

Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

УДК

ПОГОДЖЕНО

Декан агробіологічного
факультету

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри генетики,
селекції і насінництва ім. проф.

М. О. Зеленського

Тонха О.Л.

(підпис)

« » 2023 р.

Макарчук О.С.

(підпис)

« » 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «**ВИПРОБУВАННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**»

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітня програма «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

канд.с.-г. наук, доцент

Макарчук О.С.

(підпис)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

доктор с.-г. наук, проф.

Ковалишина Г.М.

(підпис)

Виконав

Богдан В.В.

(підпис)

Київ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет агробіологічний

ЗАТВЕРДЖУЮ

Кафедра генетики, селекції і

насіниництва ім. проф. М. О. Зеленського

канд. с.-г. наук, доцент

Макарчук О.С.

(підпис)

2023 року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ

Богдану Валиму Володимировичу

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітня програма «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Випробування сортів пшениці
ярої в умовах Правобережного Лісостепу України»

Затверджено наказом ректора НУБІП України від «16» березня 2023р. №391

«С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2023.10.14.

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: 4 сорти пшениці
ярої, методика проведення фенологічних спостережень, методика визначення
стійкості сортів проти основних збудників хвороб та шкідників, методика
визначення стійкості до вилягання.

Перелік завдань для дослідження:

– опрацювати джерела літератури за темою магістерської роботи;
– проаналізувати погодні умови під час проведення досліджень;
– провести польове обстеження посівів пшениці ярої;
– провести фенологічні спостереження за розвитком сортів даної культури;

– виміряти висоту рослин та оцінити досліджувані сорти за стійкістю до вилягання;

– провести обстеження досліджуваних сортів пшениці ярої на ступінь ураження рослин збудниками хвороб та пошкодження шкідниками;
– проаналізувати урожайні показники сортів пшениці ярої.

Дата видачі завдання « ____ » _____ 2022р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

доктор с.-г. наук, проф. **Ковалюшина Г.М.**
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ **Богдан В.В.**

(підпис)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота містить вступ, основну частину, що складається з трьох розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел та додатки.

У магістерській кваліфікаційній роботі представлено 8 рисунків, 9 таблиць та один додаток. Використано 31 літературне джерело. Загальний обсяг магістерської кваліфікаційної роботи - 48 сторінок.

У першому розділі наведений огляд літератури по біологічних особливостях пшениці ярої, народного-господарському значенню культури, висвітлені питання її історії селекції та сучасний стан в Україні.

У другому розділі наведена характеристика ґрунтово-кліматичних умов місця проведення досліджень, описані матеріали та методи проведених досліджень.

У третьому розділі описані експериментальні дослідження етосовної господарської характеристики досліджуваних сортів, характеристики сортів за стійкістю до вилягання, хвороб та шкідників і за показниками урожайності з аналізом отриманих результатів.

На основі викладеного в розділах матеріалу зроблено висновки.

Ключові слова: пшениця яра, сорти, селекція, геноплазма, стійкість, урожай

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1. Біологічні особливості пшениці ярої.....	10
1.2. Народно-господарське значення пшениці ярої.....	17
1.3. Історія селекції та сучасний стан в Україні.....	18
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.....	23
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень.....	23
2.2. Вихідний матеріал та методи проведення досліджень.....	28
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.....	29
3.1. Характеристика досліджуваних сортів пшениці ярої.....	29
3.2. Характеристика сортів пшениці ярої за стійкістю до вилягання.....	33
3.3. Характеристика сортів пшениці ярої за стійкістю проти основних збудників хвороб та шкідників.....	35
3.4. Характеристика сортів пшениці ярої за показниками урожайності.....	36
ВИСНОВКИ.....	39
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41
ДОДАТКИ.....	45

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Актуальність. Виробництво зерна в Україні є пріоритетною галуззю сільського господарства. Введення у сільськогосподарське виробництво високоврожайних сортів пшениці ярою зі стійкістю до вилягання, хвороб та шкідників, високою якістю зерна є гарантією отримання сталих врожаїв. Для зведення до мінімуму площ пересіву пшениці озимої за стабілізації виробництва високоякісного продовольчого зерна, необхідно зняти статус страхової культури з пшениці ярої та надати їй статусу стратегічної зернової культури в зерновому балансі країни. За останні роки посіви пшениці ярої дещо збільшилися, однак не перевищують 10% пшеничного клину [1,2].

Потенціал урожайності зерна сортів української селекції, за даними селекційних установ та ДСВ, становить 55-65 ц/га, а за кращими результатами виробництва – 50-55 ц/га. Потенціал сортів реалізується лише на 34-40%.

Рівень урожайності та якість зерна значною мірою обумовлюються дотриманням вимог технологій вирощування. Так, за даними Інституту рослинництва, при розміщенні пшениці м'якої та твердої ярої по стерньовому попереднику врожайність порівняно з горохом зменшилася відповідно на 11,9 та 14,2 ц/га, вміст білка – на 0,7 і 2,4 %, клейковини – на 2,9 і 4,0 % [3].

Для поповнення хлібного ринку нашої держави необхідно висівати пшеницю м'яку ярою в обсягах 10-15% від посівних площ пшениці озимої.

Зерно пшениці ярої має високі хлібопекарські і круп'яні якості, високий вміст білка і клейковини. Пшениця тверда яра за своєю значимістю є другою культурою після пшениці м'якої для багатьох країн світу, продукти із її зерна складають основну групу здорової, збалансованої і поживної продукції.

Створення сортів пшениці ярої з високим потенціалом урожайності та адаптивності продовжує залишатись актуальним завданням у селекції цієї культури.

Мета досліджень. Мета дипломної роботи полягала в аналізі сучасних сортів пшениця ярої за цінними господарськими ознаками.

Завдання:

- опрацювати джерела літератури за темою магістерської роботи;
- проаналізувати погодні умови під час проведення досліджень;
- провести польове обстеження посівів пшениці ярої;
- провести фенологічні спостереження за розвитком сортів даної культури;
- виміряти висоту рослин та оцінити досліджувані сорти за стійкістю до вилягання;
- провести обстеження досліджуваних сортів пшениці ярої на ступінь ураження рослин збудниками хвороб та пошкодження шкідниками;
- проаналізувати врожайні показники сортів пшениці ярої.

Предмет дослідження: процес формування продуктивності сортів пшениці ярої.

Об'єкт дослідження: сорти пшениці ярої миронівської селекції – Елегія миронівська, Струна миронівська, Дубравка, МПП Олександра.

Методи дослідження: польовий – фенологічні спостереження, оцінка стійкості до основних листових хвороб, оцінка стійкості до вилягання, визначення урожайності досліджуваних сортів пшениці ярої; вимірально-ваговий – для визначення показників урожаю; статистичний – для оцінювання достовірності отриманих результатів.

За період навчання у магістратурі мною було представлено результати досліджень на двох конференціях міжнародного рівня, де було опубліковано тези конференцій:

XI Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур (21 квітня 2023 р., с. Центральне)

1. Богдан В.В., Ковалишина Г.М. Сучасні сорти пшениці ярої вітчизняної селекції. С.17.

Міжнародна науково-практична конференція «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу», присвячена 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Секція 2. Післявоєнне відновлення рослинних ресурсів та екологічна безпека країни. 25 травня 2023 року. Київ, Україна

1. Голик Л.М., Богдан В.В., Ковалишина Г.М., Шпакович І.В. Тривалість яровизаційної потреби для генотипів пшениці озимої і ярої. С. 552.

Результати магістерської роботи впроваджено у навчальний процес кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Біологічні особливості пшениці ярої

Одним із шляхів збільшення виробництва зерна є створення нових високопродуктивних сортів пшениці методами селекції. Проте в селекційній роботі не завжди враховується біологічний потенціал культури, характер формування потенціалу продуктивності та його реалізація за етапами органогенезу в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Пшениця яра, як і всі квіткові рослини, протягом вегетації проходить дванадцять етапів органогенезу, які відповідають фазам розвитку, наведеним в таблиці 1.1. Біологічний контроль за їхнім проходженням, або метод морфофізіологічного аналізу, являє собою систему спостережень за ростом та розвитком рослин пшениці в онтогенезі на 12 етапах органогенезу. Кожен із етапів характеризується утворенням, диференціацією та ростом окремих органів. При цьому змінюється потреба рослин в умовах живлення, забезпеченні теплом, світлом, вологою. В проходженні етапів спостерігається суворя послідовність. На кожному з них проходить формування характерних органів, синхронність їхнього розвитку та редукція. Рослини в онтогенезі формують потенціал продуктивності не відразу, а поступово, від етапу до етапу. Спочатку утворюються та розвиваються пагопи кущіння (I-II етапи), колоски (III-IV) етапи), квітки (V-VIII етапи), потім відбувається їхнє запліднення, зав'язування та розвиток зерна (IX-XII етапи). Показники потенціальної, реальної продуктивності є сортовими, генетично-детермінованими ознаками, реалізація котрих залежить від умов живлення та вирощування.

Кожна з фенологічних фаз певною мірою впливає на продуктивність рослин і, в результаті, на валовий врожай. Наприклад, густина сходів формується в період проростання та сходів насіння, фаза кущіння впливає на коефіцієнт продуктивного кущіння рослин, кількість квіток у колосках

визначається в період виходу колоса в трубку, кількість насіння залежить від цвітіння, а досягання зерна прямо впливає на масу 1000 насіння.

Таблиця 1.1

Взаємозв'язок фаз росту та розвитку, етапів органогенезу та елементів продуктивності пшениці ярої

Фенологічні фази	Етапи органогенезу та їх коротка характеристика	Елементи продуктивності
Проростання	I-етап органогенезу. Активне розростання зародкових органів. Конус наростання недиференційований	Густота сходів
Сходи	II-III етапи органогенезу. Диференціація підстави конуса наростання на зародкові вузли, міжвузля і стеблові листя. Витягування і сегментація конуса наростання зародковій осі колоса. Утворюються вторинні (вузлові) корені.	Коефіцієнт кушіння
Кушіння	IV-V етапи органогенезу. Формування колоскових бугорків (конуса наростання другого порядку). Ростають нижні міжвузля. Формування квіток у колосках.	Потенційно можливе для сорту число квіток у колосках
Вихід у трубку	VIII етапи органогенезу. Завершується процес формування всіх органів суцвіття і квітки. Посилено росте найдовше верхнє міжвузля.	
Колосіння	IX етапи органогенезу. Цвітіння, запліднення, утворення зиготи.	Кількість насіння в колосі
Цвітіння		

НУБІП	Зростання міжвузлів стебла припиняється	України
Достигання зерна	X-XII етапи органогенезу.	Маса 1000
НУБІП	Формуються зернівки. Накопичення поживних речовин у зернівках (налив), йде їх зростання в товщину і ширину;	України
НУБІП	фази молочного і тістоподібного стану. Зростання зернівки припиняється, настає воскова і повна стиглість.	України
НУБІП	Накопичені в зернах поживні речовини перетворюються у запасні.	України

В умовах Київщини пшеницю яру сіють в другій декаді квітня. Сходи з'являються на 8-12 день від сівби. Фаза кушіння настає на 14-17 день після появи сходів і триває 15-26 днів. У цій фазі у пшениці починає формуватися колос. Нестача в цей період вологи, азоту та фосфору може привести до зменшення врожаю за рахунок закладання рослиною меншої кількості колосків.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 1.1. Фаза виходу в трубку

Через 10-15 днів після трубкування настає фаза колосіння, яка через 3-5 днів переходить у фазу цвітіння, що триває 3-5 днів.

Після цвітіння починається активне формування та налив зерна, а через 38-45 днів настає фаза молочної стиглості. Вона триває 10-15 днів і переходить у воскову стиглість.

Період вегетації пшениці ярої коливається в межах 110-115 днів. В залежності від умов вирощування цей показник може змінюватися на 10-30 днів (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Дати настання фаз росту і розвитку пшениці ярої в Київській області

Фенологічна фаза	Дата настання		Тривалість періоду, днів	
	початок	Кінець	від сівби	від сходів
Сівба	3.04	16.04	-	-

1. Сходи	21.04	24.04	8	00
2. Кущення	09.05	11.05	25	17
3. Вихід у трубку	3.06	09.06	52	47
4. Колосіння	18.06	21.06	65	60
6. Формування і досягання зерна	26.07	01.08	104	99

Коренева система в пшениці ярої мичкувата і складається з первинних (зародкових) та вторинних (вузлових) корінців. Первинні корінці під час проростання швидко проникають на глибину в ґрунті по вертикалі, а вторинні — поширюються майже горизонтально (рис. 1.2).

У первинній кореневій системі виокремлюють головний зародковий корінь, бічне і гіпокотильне коріння. У вторинній розрізняють епикотильне та підземне вузлове коріння.



Рис. 1.2. Первинна коренева система

Закінчується коріння сіткою корневих волосків, що формують кореневу мичку, і проникає на глибину 1-1,5м.

Первинні корінці ростуть досить швидко; на свій день після сходів їх довжина може становити 25см. На початку фази кущення вона сягає 50см, а в фазу колосіння 100-125см. Вузлові корені починають розвиватися за наявності вологи в зоні вузла кущення.

Вторинна коренева система з'являється на III-IV етапах органогенезу, тобто в період формування вузла кущіння і до виходу в трубку.

Стебло у зернових злакових, зокрема в пшениці, - порожниста соломина, що складається з міжвузлів, розділених стебловими вузлами. На відміну від дводольних рослин, які мають апікальний ріст пагонів, ріст соломини пшениці відбувається за рахунок вставного, або інтеркалярного росту. Припиняється він із закінченням фази цвітіння.

Листки в пшениці лінійні з поздовжнім гілкуванням. А суцвіття має назву складний колос, основою якого є стрижень, на якому на виступах розміщуються колоски. У пшениці на кожному виступі знаходиться по одному багатоквітковому колоску. Колосок складається з двох колоскових лусок, між якими розміщуються квітки. Квітка також захищена двома квітковими лусками.

Пшениця яра тверда є більш вимогливою до умов вирощування ніж пшениця м'яка. Біологічні особливості першої наведені в таблиці 1.3.

Оптимальними ґрунтами є суглинкові, чорноземні, каштанові, сірі підзолисті ґрунти з нейтральною реакцією ґрунтового розчину. Для формування 1 т зерна пшениця яра тверда виносить з ґрунту 30-42 кг азоту, 10-12 кг фосфору та 25-38 кг калію.

Таблиця 1.3

Біологічні особливості пшениці ярої

Абіотичні фактори і біологічні особливості	Показники
Тепло:	

* мінімальна температура проростання насіння, °С	+1-2
* оптимальна температура проростання насіння, °С	+17-20
* мінімальна температура з'явлення сходів	+4-5
* температура, що спричиняє пошкодження сходів	-10-11
* оптимальна температура росту і розвитку	+16-25
* сума активних температур за вегетаційний період	1500-2000
Волога	
* оптимальна вологість ґрунту, %	65-75
* кількість води в орному шарі ґрунту для отримання дружніх сходів, мм	20-30
* потрібно для набухання і проростання насіння, %	50-60
* транспіраційний коефіцієнт	400-450
* критичний період за вологістю	Кущіння – вихід в трубку
Вміст елементів живлення основною та побічною продукцією, кг/ц	
*N	3,0-4,2
*P ₂ O ₅	1,0-1,2
*K ₂ O	2,5-3,8
Вимоги до реакції ґрунтового розчину	pH=6,0-7,5
Відношення до світла	Довгого дня
Оптимальна щільність ґрунту, г/см ³	1,1-1,25
Індекс листкової поверхні	40-55
Оптимальна площа листкової поверхні на 1 га, тис. м ²	40-55
Тип кореневої системи	Мичкувата
Заглиблення коренів у ґрунт, м	1,0-1,5
Горизонтальне розростання кореневої системи, м	1,0

Використання ФАР, %	1,0-1,5 – задовільне, 3,0-4,0 добре
Спосіб запилення	Самозапильна
Тривалість вегетаційного періоду, днів	75-115

1.2. Народно-господарське значення пшениці ярої

На початку ХХ ст. пшениця яра займала в Україні 39-41% площі ріллі, тоді як озима – лише 9-11%. З 1926 р. співвідношення площ почало змінюватись на користь озимої і частка пшениці ярої зійшла до 2%. Лише в останні роки посіви пшениці ярої децю збільшилися, однак не перевищують 10% пшеничного клину [1]. Так якщо у 1913 р. посівна площа ярої пшениці становила 5,8 млн га, у 1949 р. – 1,3 млн га, то у 1965 р. лише 2,5 тис. га.

Урожайність зерна коливалась від 3 (1946) до 30 ц/га (1989). У 1995 р. посівна площа пшениці ярої зросла до 160 тис. га, а у 2003 р. внаслідок загибелі озимих (льодова кірка) на площі понад 5 млн га до 477 тис. га. При цьому в складних умовах вегетаційного року (2003) урожай зерна пшениці ярої сягав у середньому по країні 18,8 ц/га, а в таких областях, як Львівська (площа посіву 20 тис. га) 25,9, Київська (90 тис. га) 25,3, Волинська (21 тис. га) 23,7 і Рівненська (10 тис. га) 20,5 ц/га [4].

Потенційна урожайність сортів української селекції, за даними селекційних установ та Державної комісії із випробування й охорони сортів рослин України, сягає 55-65 ц/га, за кращими результатами виробництва 50-55 ц/га.

Пшениці м'якої ярої відводиться роль страхової хлібної культури – на випадок загибелі озимої від несприятливих умов перезимівлі. Упродовж останніх років щороку гинуло 1,5-2 млн га площ озимини, зокрема в 2003 р. довелося пересівати майже 5 млн га.

Культура пшениці твердої ярої представляє цінність для зернового господарства країни, насамперед, як сировина для макаронних виробів, а також для хлібопечення як поліпшувач борошна м'якої пшениці. Перші селекційні сорти Мільтурум 162, Арнаутка Кочина, Мелянопус 32 були створені відбором з місцевих форм. Серед широко розповсюджених в Україні і за її межами в середині ХХ ст. були сорти Артемівка і Народна, їх культивували у різних зонах понад 20 років. Створений у 30-х роках сорт Одеська 13 став першим гібридного походження. Найбільш цікавим у селекційному відношенні є створений шляхом складної міжвидової гібридизації (*T.turgidum* / *T.dicoccum* // *T. durum*) сорт Харківська 46, який займав у 1970 р. близько 75% площі твердої пшениці в бувшому СРСР, що є світовим рекордом для посівів пшениці твердої [5].

1.3. Історія селекції та сучасний стан в Україні

Селекційна робота з пшеницею ярою в Україні проводилася в різні роки в 12 установах, де було створено значну кількість сортів, але у зв'язку з суттєвим скороченням посівних площ і відведенням цієї культури до розряду страхових у більшості установ вона була закрита. За 2000-2007 рр. заявниками сортів ярої пшениці були 6 наукових установ і 7 приватних фірм. На 2006 р. до Держреєстру сортів рослин України занесено 27 сортів пшениці м'якої ярої. Найрезультативніше працюють Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Інститут землеробства та Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла.

Гібридизація є домінуючим методом селекції пшениці ярої, за допомогою якого створено переважну більшість зареєстрованих сортів. Головним джерелом вихідного матеріалу слугують колекційні сортозразки різного генетичного і географічного походження, які використовуються в різних схемах схрещувань. Досвід відомих селекціонерів показує, що для схрещування необхідно використовувати такі форми, яким властиві яскраво виражені ознаки, потрібні для нових сортів, а з іншого боку – батьківські

форми, які мають найменше негативних господарських та біологічних ознак, дають змогу отримати комплексно цінний селекційний матеріал.

У селекції пшениці для отримання позитивних трансгресій за однією або декількома ознаками в гібридизацію залучаються генотипи з різними генетичними системами контролю конкретних ознак. Одним із критеріїв визначення генетичної дивергенції вихідних форм є належність їх до різних типів розвитку. Озимі пшениці завжди мали перевагу над ярими за продуктивністю, тому їхнє використання в гібридизації досить ефективне. Не

менш важливим є фактор більш інтенсивної селекційної роботи в Україні з озимією пшеницею, а значить, і накопичення цінних генетичних компонентів та формування коадаптивних блоків генів тут випереджає рівень генетичного потенціалу ярих. Тому цей напрям створення генетичної мінливості

селекціонери вважають перспективним у селекції пшениці ярої. Про ефективність використання озимих сортів пшениці в селекції ярої свідчить той факт, що у Держреєстрі сортів рослин України на 2001 р. серед 12 сортів – 4 були нащадками двох сортів озимої пшениці – Миронівської 808 та Безостой 1.

Перші схрещування форм пшениць з різними типами розвитку в Миронівському інституті були проведені з ініціативи В.М. Ремесла ще в 60-х роках ХХ ст. Вихідними формами слугували озимі сорти – Миронівська 808 і Миронівська ювілейна. Вже перші дослідження показали, що краще використовувати вихідні форми з максимальною кількістю цінних ознак, тому практичний інтерес являють собою сучасні місцеві озимі сорти, що мають високий біологічний потенціал продуктивності [6].

Поряд із традиційними методами створення вихідного матеріалу в практичній селекції дедалі частіше використовують віддалену гібридизацію міжвидові і міжродові схрещування – з метою поліпшення показників якості зерна, створення джерел стійкості проти найбільш поширених збудників хвороб та до несприятливих умов довкілля. Доцільність використання міжвидової гібридизації в селекції пшениці доведено створенням сортів і перспективних форм цієї культури з наявністю в них цінних селекційних

ознак. Окрім цього внутрішньовидове різноманіття багатьох культур, у тому числі і пшениці, за низкою ознак, необхідних для селекційної роботи практично вичерпане, а генетична база використовуваних сортів набула великої спорідненості, тому актуальним стає використання нових генетичних джерел селекційних ознак, зокрема від споріднених культурних видів і родів для збільшення формотворчого процесу [7].

Провідні положення української науки про віддачу гібридизацію ґрунтуються на роботах таких видатних вчених, як: Г.К. Мейстер, Н.Г.

Мейстер, В.Є. Писарев – в напрямку схрещування пшениці з житом; М.В.

Щипин, Є.М. Верушкін – пшениць з видами пирію; О.П. Шехурдін, А.О.

Сапегін, Л.А. Сапегін, Ф.Г. Кириченко – твердої пшениці з м'якою; О.Н.

Сорокіна – видів егілопсу з пшеницями. Схрещування пшениці з житом та

пирієм з метою підвищення зимостійкості та стійкості проти хвороб

пшеничної рослини застосовуються в селекційній практиці давно, в тому числі

і в Україні. В останні роки в схрещуванні з пшеницею використовують тритикале [8].

Важливим джерелом адаптивних ознак є інтрогресія їх від споріднених

видів. Останнім часом набули поширення сорти озимої м'якої пшениці з

пшенично-житніми транслокаціями, які характеризуються підвищеним

адаптивним потенціалом [9]. Перспективним напрямом є створення сортів

пшениці м'якої з пшенично-житньою 1AL/1RS транслокацією [10].

За понад 70 років селекційної роботи з культурою ярої пшениці у

Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла створено 32 сорти

пшениці ярої м'якої та 6 твердої. На 2023 р у Держресстрі України 18 сортів

м'якої та 6 твердої. Вивчення колекційного матеріалу пшениці м'якої ярої та

перші схрещування було розпочато у відділі селекції зернових культур

миронівської державної селекційно-дослідної станції в 1947 р. Власні

селекційні роботи з ярою пшеницею з 1948 р. проводились під керівництвом

В.М. Ремесла. У різний час селекцією цієї культури займались П.М. Коротін,

Л.О. Животков, К.М. Куреня, понад 14 років її очолювала Т.А. Пежемська

(1970-1984). У 1986 р. було створено 6 сортів, 5 з яких – за участю геноплазми пшениці озимої. Найбільшого поширення набув сорт Миронівська яра. На деякий час селекцію пшениці ярої було припинено, але в 1992 р. роботу з культурою відновив В.А. Власенко [11].

Найбільші площі займають сорти м'якої ярої пшениці Колективна 3, Елегія миронівська, Струна миронівська, Сімкода миронівська, МПЗ Злата. Тверда пшениця яра Діана, за висновками авторитетної комісії міжнародної компанії «Panzani», є одним із найкращих українських сортів для виробництва макаронів.

У збільшенні виробництва високоякісного продовольчого зерна в Україні велике значення має, поряд із пшеницею озимою, і пшениця яра. Проте, завдяки значним досягненням вітчизняної і світової селекції у створенні високопродуктивних сортів пшениці озимої, площі під ярою поступово стали зменшуватись і її висівали на незначних площах як страхову культуру. Але останнім часом відмічено розширення площ посівів пшениці ярої, які нині становлять 150-180 тис. га. У виробництві поширені два види пшениці ярої: м'яка (*Triticum aestivum*) і тверда (*Triticum durum*). У посівах переважає м'яка пшениця, а тверда займає 10-15% площі посівів пшениці ярої

[12]. Зерно пшениці ярої має високі хлібопекарські і круп'яні якості, містить більше білка (14-16% – м'яка і 15-18% – тверда) і клейковини (28-40%), ніж зерно пшениці озимої. Зерно пшениці ярої використовують для випікання якісного хліба, виробництва кращих сортів макаронів, манної крупи. Крім того пшениця яра має і кормове значення. З неї виготовляють цінні комбікорма, а також використовують як солому. Пшениця яра – цінна страхова культура для пересіву загинувших посівів пшениці озимої унаслідок несприятливих умов зимівлі [2].

Наразі до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні занесено 61 сорт пшениці м'якої ярої і 24 сорти пшениці твердої ярої. Потенціал нових сортів пшениці ярої складає 7-8 т/га. Серед них на велику

увагу заслуговують сорти Миронівського інституту пшениці імені В.М.

Ремесла: пшениця м'яка яра – МП Візерунок, МП Олександра, МП Світлана, Боже́на, Оксамит Миронівський, Дубравка, МП Злата, Провінціалка,

Панянка, Сімкода Миронівська, Струна Миронівська, Елегія Миронівська;

тверда яра – МП Магдалена, МП Райдужна, Діана, Тера, Жісель, Ізольда

[13, 14, 15] Варто відмітити досягнення у селекції пшениці ярої селекціонерів

ІР ім. В.Я Юр'єва: Харківська 39, Спалщина, Ксангія, Деміра, Голшковська, Юніка, Улюблена, Барвіста. Заслуговують на велику увагу і сорти ННЦ

«Інститут землеробства НААН» – Рання 93, Недра, Кайдашиха, Ярина та ін.

[15]

Варто зазначити, що сучасні сорти пшениці ярої мають низку цінних ознак: стійкі до вилягання, стійкі до посухи та обесипання, стійкі до

проростання зерна на пні. Вони володіють високою та середньою груповою

стійкістю проти найбільш поширених хвороб листя та колосу. За сучасних

технологій вирощування оптимально поєднують високі врожаї з відмінною якістю зерна.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

2.1. Ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень

Географічне та адміністративне розташування установи

Дослідження проводили на базі ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція», що розташоване на території села Пшеничне Васильківського району Київської області. За природньо-сільськогосподарським районуванням господарство відноситься до зони Лісостепу України.

Сама Агрономічна дослідна станція знаходиться на відстані 55 км від міста Київ, 3 км від Київ-Одеса транспортної магістралі та 21 км від залізничної станції Васильків.

Площа всіх сільськогосподарських угідь господарства складає 1056 га, з яких 934,5 га займає рілля. Спеціалізацією господарства є вирощування технічних та зернових культур.

Ґрунтові умови

Характеристика території прилеглих угідь та полів господарства має рельєф слабо хвилястий з незначними пониженнями, завдяки чому надлишкова волога накопичується.

Поля та прилеглі угіддя знаходяться в Білоцерківському або Північному агроґрунтовому районі Лісостепу.

Родючі ґрунти на даних землях створювались завдяки луговим та лугово-степовим рослинам. Грубо пилюватий легкосуглинковий лес є ґрунтоутворюючою породою ґрунтів господарства, містить до 10% карбонатів кальцію. Лесовидний суглинок на пониженнях є ґрунтоутворюючою породою. Такий ґрунт характерний для лугових та чорноземно-лугових ґрунтів, що мають вміст карбонатів кальцію до 20% та більший рівень оглешення. На території підприємства ґрунти чорноземного типу. В основному це глибокий чорнозем 85-95 см з гумусовим забарвленням, який не накопичився у великій кількості у орному горизонті.

Отже, ґрунтовий покрив Агрономічної дослідної станції складається з кількох ґрунтових видів, але один із основних є чорнозем типовий малеґумусний крупнопилувато-середньосупинковий за гранулометричним складом. Особливостями цих ґрунтів є добрі механічні і фізичні якості, склад має велику кількість поживних елементів, що створює всі умови для нормального вирощування культурних рослин.

Підґрунтові води на підвищених місцевостях знаходяться на глибині 5-10 м, а на понижених ділянках залягають біля поверхні або на глибині до 4 м.

Водний режим території формується в основному за рахунок атмосферних опадів.

Вологість стійкого в'янення ґрунту у рівноважному стані становить 10,8%, а щільність – 1,15-1,24 г/см³. Вологість розриву капілярів становить 20%, а польова вологоємність у ґрунтовому шарі 30-45 см – 43%, а у шарі 0-30 см – 38,5%, максимальна гігроскопічність – 7,47%, загальна щільність – 53-56%, недоступна вологість для рослин – 10%.

За вмістом легкогідролізованого азоту ґрунт відноситься до середньо забезпеченого обмінним калієм та малозабезпеченим рухомим фосфором.

Метеорологічні умови

Агрономічна дослідна станція знаходиться в Лісостепу України, клімат зони, в якій розташоване господарство, помірно-континентальний з сумою активних температур 1170,6°C, з сумою ефективних температур – 2092,3°C і середньодобовою температурою повітря – 5-8°C. Влітку найвища температура може досягати до 43°C, а взимку – найнижча може опускатися до мінус 36°C. Весною середня температура повітря тримається на рівні +7-8°C. Період з температурою вище +5°C триває 215-220 днів, а з температурою вище +10°C – 155-190 днів.

За даними спостереження метеостанції середньомісячна температура повітря в січні становила мінус 2-3°C. Цього року зима відзначилась нестабільністю за температурним режимом. Показники температури дуже

часто коливалися в межах вище і нижче 0°C. Зима була теплою. Промерзання ґрунту було незначним і не досягало помітки 25 см.

Весняний період характеризувався теплою погодою з великою кількістю опадів, що сприяло швидкому проростанню насіння і доброму розвитку рослин ярих культур.

Погодні умови в рік проведення дослідження дещо відрізнялися за основними гідротермічними показниками – тепло та волога – від середньобагаторічних показників.

У період посіву та сходів пшениці ярої температура середньодобова температура повітря була дещо вищою від середньобагаторічних даних – 4,7 °С та 2,5 °С відповідно (табл. 2.1). А в період проходження рослинами інших фаз росту та розвитку показники температури були типовими (рис.2.1).

Таблиця 2.1

Температурний режим у 2023 р. під час вегетації пшениці ярої

Місяці	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень
Середньомісячна температура, °С	4,7	9,5	16,1	19,7	21,3
Мінімальна температура, °С	-4	1,1	5,2	7,9	13,5
Максимальна температура, °С	20	20,1	27	31,1	32,7
Середньобагаторічні дані, °С	2,5	9,8	15,6	19,4	21,2

Спостерігалися і сніжні дні в досліджуваній період: 6-7 березня 2023 року спостерігали висоту снігового покриву 20 і 10 см відповідно, 12-13 березня – 41 і 30 см, 29-30 березня – 20 і 10 см.

Під час вегетації пшениці ярої в квітні місяці температура коливалася в межах від 1,1 до 20,1 °С, а середньодобова становила 9,5 °С, що цілком відповідало біологічним потребам культури.

У травні в фазу виходу рослин у трубку вночі температура опускалася до 5,2°C, а в день могла сягати 27 °С. Середньодобова температура при цьому становила 16,1 °С, що також цілком задовольняло потреби культури.

Цвітіння пшениці ярї проходило в червні місяці. Максимальні температури місяця в цю фазу не досягали критичних показників, що могли б зумовити стерилізацію пилюку, і досягали 31,1 °С. Мінімальна температура вночі опускалася до 7,9 °С.

У період досягання насіння температура коливалася в межах 13,5 – 32,7 °С

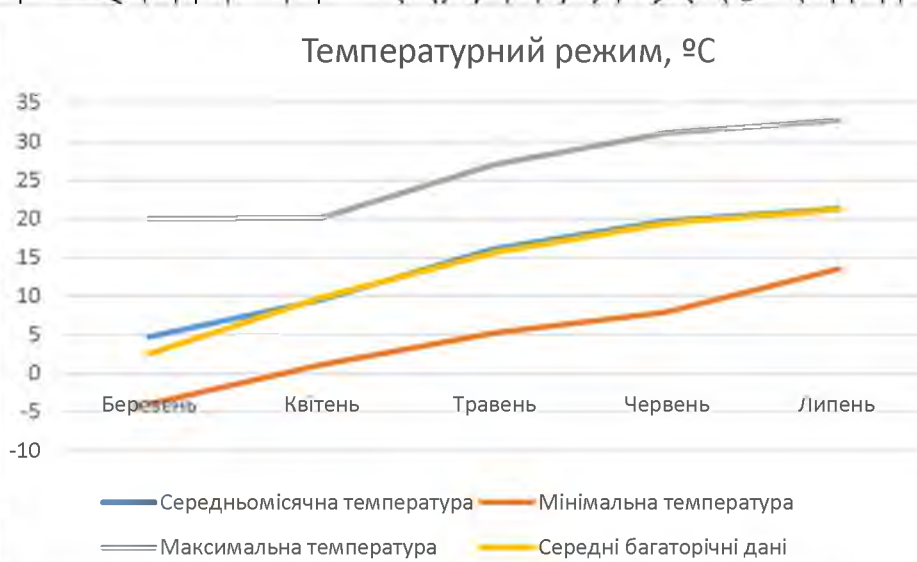


Рис. 2.1. Динаміка температури в 2023 р.

Згідно аналізу динаміки температури у 2023 р. (рис.1.) можна зробити висновки, що температурний режим в рік досліджень значно не відрізнявся від середніх багаторічних даних.

Середньомісячна кількість опадів у 2023 р. значно відрізнялася від середніх багаторічних даних. В березні місяці випало на 19 мм опадів більше (табл. 2.2.).

У фази розвитку листків та кущення пшениці ярї (квітень) спостерігали надмірну кількість опадів, яка майже втричі перевищувала норму.

Таблиця 2.2

Середньомісячна кількість опадів під час вегетації пшениць ярої 2023 р.

Місяці	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень
Середньомісячна кількість опадів, мм	49,4	88,5	8,4	58	162,4
Середні багаторічні дані, мм	30,4	33,8	50,4	52,5	49,2

У травні в фазу виходу в трубку спостерігали значну посуху, коли кількість опадів в порівнянні з середніми багаторічними даними зменшилася з 50,4 до 8,4 мм.

Фази колосіння, цвітіння та наливу зерна пройшли в типових до багаторічних даних умовах як за температурними показниками, так і за кількістю опадів.

У липні місяці в період досягання зерна випала надмірна кількість опадів 162,4 мм в порівнянні до середніх багаторічних даних 49,2 мм. В окремі дні спостерігали рясні дощі, що сягали близько 30 мм, а в один день навіть 50 мм опадів за день. Часті дощі зумовили затримку зі збором урожаю.

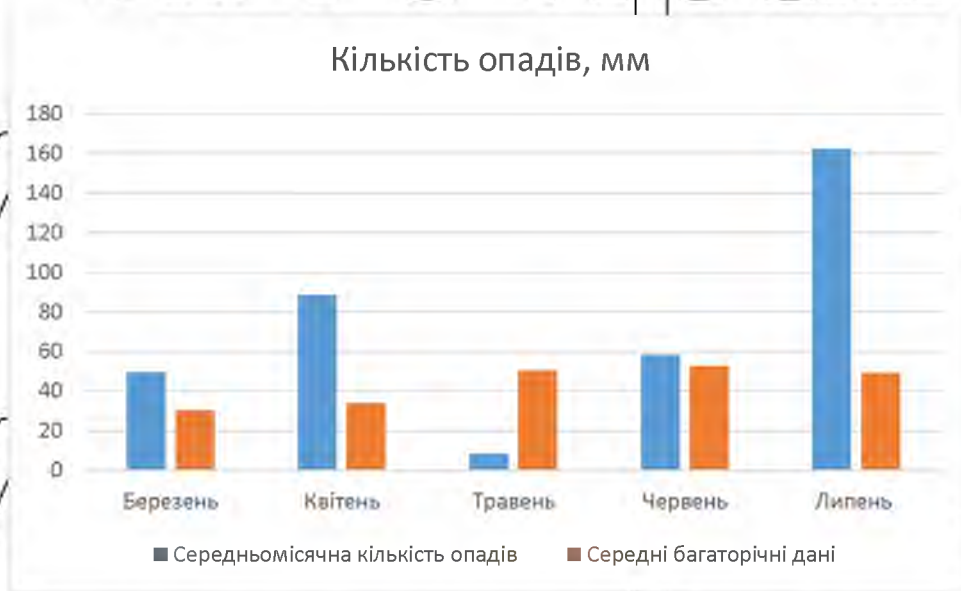


Рис. 2.2. Динаміка кількості опадів в 2023 році

Згідно аналізу динаміки кількості опадів по місяцях у 2023 р. (рис. 2.2) можна зробити висновок, що у рік досліджень кількість опадів значно перевищувала в березні, квітні та липні. В травні спостерігалася не типова

посуха, а в червні кількість опадів була типовою за середніми багаторічними даними.

НУБІП України

2.2. Вихідний матеріал та методи проведення досліджень

У дослідженнях вивчали 4 сорти пшениці ярої: Елеся миронівська, Струна миронівська, Дубравка, МІМ Олександра – селекції Миронівського інститут пшениці імені В.М. Ремесла. Агротехніка вирощування була загальноприйнята для зони. Площа посівної ділянки складала 10 м².

НУБІП України

Фенологічні спостереження, оцінки та обліки виконували згідно з загальноприйнятими методиками [16]. Стійкість проти збудників хвороб і шкідників визначали за методикою С.Ф. Трибеля [17]. Висоту рослин визначали в польових умовах, як середнє трьох замірів перед збиранням.

НУБІП України

Оцінку стійкості до вилягання проводили за Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур [16].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика досліджуваних сортів пшениці ярої

У наших дослідженнях вивчали наступні сорти пшениці ярої миронівської селекції:



Рис. 3.1. Пшениця м'яка яра *Елегія миронівська*.

Рік реєстрації – 2004.

Різновидність суберитроспермум. Сорт інтенсивного типу. Високоврожайний (максимальна врожайність 7,26 т/га). Середньоранній. Стійкий до вилягання, середньорослий (90-100 см). Стійкий до посухи та обсіпання. Стійкий проти бурої іржі та борошнистої роси, середньостійкий проти септоріозу листя.

Сильна пшениця. Маса 1000 зерен – 44,0-51,5 г. Натурна вага 787 г/л, склоподібність 92%, вміст сирої клейковини 29,35%, білка – 15,7%, сила борошна 390 с.а.

Рівень врожайності сорту варіює в межах 5,87-7,26 т/га, залежно від зони вирощування.



Рис. 3.2. Пшениця м'яка яра *Струна миронівська*.

Рік реєстрації – 2008.

Різновидність еритроспермум. Сорт інтенсивного типу. Врожайний (максимальна врожайність 8,33 т/га). Середньоранній. Стійкий до вилягання, посухи та обсіпання. Низькорослий (80–85 см). Стійкий проти борошнистої роси і сажкових хвороб, середньостійкий проти септоріозу, толерантний до ураження збудником бурі іржі.

Цінна пшениця. Маса 1000 зерен 47,0–48,8 г. Натура зерна 765–808 г/л, склоподібність – 95%, зміст клейковини – до 295, білка – близько 14%, сила борошна – 229–318 с.д.

Рівень врожайності сорту варіює в межах 5,85–8,33 т/га, залежно від зони вирощування.



Рис. 3.3. Пшениця м'яка яра *Дубравка*

Рік реєстрації – 2017.

Різновидність лютеценс. Сорт інтенсивного типу, рекомендований для вирощування у Лісостепу, Степу та Поліссі України.

Високоврожайний (максимальна врожайність 7,36 т/га), середня врожайність за 4 роки у конкурсному випробуванні 5,25 т/га.

Середньоранньостиглий. Стійкий до вилягання, низькорослий (до 85 см).

Стійкий до посухи та обсіпання. Стійкий до проростання зерна на пні.

Стійкий проти борошнистої роси, септоріозу листя, фузаріозу колоса, середньостійкий проти бурої іржі.

Сильна пшениця. Маса 1000 зерен – 40,4 г. Натура зерна – 744 г/л, склоподібність – 93%, вміст сирої клейковини до 28,5%, білка – 14,55, седиментація – 67 мл, сила борошна – 361 о.а.



Вис. 3.4. Пшениця м'яка яра МІП Олександра

Рік реєстрації 2019.

Різновидність еритроспермум. Сорту інтенсивного типу, рекомендований для вирощування у Лісостепу та Поліссі України. Високоврожайний (максимальна врожайність – 6,96 т/га), середня врожайність за 4 роки у конкурсному випробуванні – 5,47 т/га. Середньоранньостиглий. Стійкий до вилягання, низькорослий (до 85 см). Стійкий до посухи та обсіпання. Стійкий до проростання зерна на пні. Стійкий проти борошнистої роси, септоріозу листя, корневих гнилей та фузаріозу колоса, середньостійкий проти бурої іржі та твердої сажки.

Маса 100 зерен – 44,4 г. Нагура зерна – 791 г/л. Склоподібність – 98%, вміст сирої клейковини – 28,3%, Білка – 14,3%, Седиментація – 59 мл, сила борошна – 452 о.а. Належить до групи сильних пшениць.

3.2. Характеристика сортів пшениці ярої за стійкістю до вилягання

Посів сортів пшениці ярої провели 23.03. 2023 р. Початок сходів відмічено 07.04.2023 р., а повні сходи 10.04. 2023 р. Упродовж вегетації відмічали настання фази колосіння рослин різних сортів і встановили, що вони мають певні відмінності у строках колосіння. Сорти Елегія миронівська і Струна миронівська почали колоситися 04.06, Дубравка 05.06, а МПІ Олександра 07.06. Повне колосіння рослин досліджуваних сортів наступило 06-09.06. 2023 р. (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Характеристика сортів пшениці ярої за настанням фази колосіння, 2023 р.

Сорт	Дата посіву	Дата колосіння	
		початок	повне
Елегія миронівська st	23.03.2023	04.06	06.06
Струна миронівська	23.03.2023	04.06	06.06
Дубравка	23.03.2023	05.06	09.06
МПІ Олександра	23.03.2023	07.06	09.06

Подолання негативного явища вилягання рослин завдяки створенню низькорослих сортів з міцною соломною у середині минулого сторіччя стало підставою для інтенсифікації виробництва пшениці. Забезпечення селекціонерів вихідним матеріалом різного еколого-географічного та генеалогічного походження, який поєднує в собі низькорослість з іншими цінними ознаками, сприятиме подальшому успішному розв'язанню проблеми вилягання.

Великий стрибок у підвищенні потенціалу продуктивності за останні 50 років великою мірою здійснено завдяки використанню селекції генів карликовості [18,19]. Зокрема, ген Rht8 був залучений у європейські селекційні програми через японський напівкарликовий сорт Akakomugi, а

Rht1 та Rht2 у американські й мексиканські селекційні програми – через японський сорт Norin 10. Наразі відомо чотири десятки генів, що впливають на висоту рослин пшениці [20]. Але генетичну природу багатьох із них вивчено недостатньо або не вивчено зовсім.

Збільшення врожаю зерна при незмінному загальному біологічному врожаю культури пов'язується саме з перерозподілом його в рослині за рахунок соломи в зернову частину [21]. Стійкість рослин пшениці до вилягання підвищується шляхом зменшення висоти рослин та зміцнення стебла [22], зменшенням навантаження на нижні міжвузля завдяки скороченню важеля.

Аналіз проблем сортової специфічності адаптаційних систем ярої та озимої м'якої пшениці, що визначають стійкість до вилягання, продуктивність, посухостійкість, дав можливість запропонувати модель сорту для умов Лісостепу, яка поєднує високу продуктивність і стійкість до вилягання. Це, насамперед, низькорослі рослини з міцною товстотою і стійкою до вилягання соломиною, яка має у своїй внутрішній структурі добре розвинуті механічні тканини, велику кількість провідних пучків великого діаметра тощо [23].

В Україні створення і впровадження у виробництво сортів пшениці ярої нового покоління дає можливість більш повно реалізувати потенційні можливості культури [24-28]. З цього погляду проблема стійкості до вилягання у поєднанні з високою продуктивністю рослин потребує обов'язкового розв'язання. Це неможливо без аналізу досягнень світової селекції та без розширення генетичного різноманіття вихідного матеріалу завдяки використанню джерел цінних ознак, які мають зразки світової колекції [29].

У фазі молочно-воскової стиглості пшениці ми провели виміри висоти рослин досліджуваних сортів пшениці ярої і встановили, що висота рослин досліджуваних сортів знаходилась в межах 85-90 см. Найнижчими виявилися рослини сортів Струна миронівська і МП Олександра – 85 см. Високою

стійкістю до вилягання на рівні (8-7 балів) характеризувались сорти Елегія миронівська і Струна миронівська. Завдяки невисокому міцному стеблу, рослини сортів Дубравка і МП Олександра проявили стійкість до вилягання значно вищу, ніж у інших сортів – бал стійкості 9 (табл.3.2).

Таблиця 3.2

Характеристика сортів пшениці ярої за стійкістю до вилягання, 2023 р.

Сорт	Висота рослин, см	Стійкість до вилягання, бал
Елегія миронівська st	90	7
Струна миронівська	85	8
Дубравка	87	9
МП Олександра	85	9
НІР ₀₅	2,5	

3.3. Характеристика сортів пшениці ярої за стійкістю проти основних збудників хвороб та шкідників

Створення сортів з високою продуктивністю, стійких до екстремальних умов вирощування, основних грибних хвороб, сиїьних за показниками якості зерна – актуальна проблема сучасної селекції. Найбільш прогресивним методом захисту рослин є селекція на стійкість проти основних хвороб.

Важливість цього питання пов'язана з тим, що перед людством надзвичайно гостро постали такі проблеми, як захист довкілля та отримання екологічно-чистої продукції.

Впровадження у виробництво сортів з комплексною стійкістю проти фітозахворювань дає можливість обмежити застосування пестицидів. Це виключить прогресуюче забруднення довкілля та значно покращить екологічну ситуацію, що склалась в Україні за останнє десятиріччя і, особливо, за останні роки.

Нами проведено оцінювання сортів на ступінь ураження рослин збудниками листових хвороб і встановлено, що вони проявляють високу і середню стійкість проти наявних хвороб. Ураження рослин борошнистою россою досліджуваних сортів знаходилось у межах 5-7%. Менше ураження збудником відмічено на сортах Дубравка і МПІ Олександра – 5%. Ураження збудником бурої іржі на всіх сортах становило 5%. Менше ураження збудником септоріозу виявлено на сортах Елегія миронівська, Дубравка і МПІ Олександра – 10%. Стосовно ураження збудниками фузаріозу, то Сорти Дубравка і МПІ Олександра мали найнижчі показники ураження – 3% (табл.

3.3). Слід зазначити, що у фазі молочно-воскової стиглості на колоссях виявлено заселення жуком кузькою на всіх сортах.

Таблиця 3.3

Ураження рослин сортів пшениці ярої основними збудниками хвороб, 2023 р.

Сорт	Ураження рослин збудниками хвороб, %			
	борошниста роса	бура іржа	септоріоз	фузаріоз колосу
Елегія миронівська st	7	5	10	5
Струна миронівська	7	5	15	5
Дубравка	5	5	10	3
МПІ Олександра	5	5	10	3

3.4. Характеристика сортів пшениці ярої за показниками урожайності

Значні зрушення у вітчизняній селекції пшениці пов'язані із широким використанням вихідного матеріалу з інших країн. Це сприяє збільшенню генотипової мінливості і створенню високоврожайних сортів, добре адаптованих до різних природних зон. Систематичне вивчення адаптованого колекційного матеріалу і формування ознакових колекцій дає можливість

виявляти зразки з цінними властивостями для ефективного використання у практичній селекції [30].

Селекція на продуктивність є одним із найскладніших завдань, що зумовлено комплексністю цього показника. Продуктивність рослин залежить від біологічних, морфологічних та інших властивостей та ознак, до яких слід віднести елементи структури врожаю, стійкість до хвороб та шкідників, посухи і низьких температур, вилягання тощо. Кожна з перелічених ознак є дуже складною і потребує специфічних методів селекції. Кількісні ознаки продуктивності контролюються полімерними генами, а ступінь прояву та розвиток цих ознак значною мірою залежать від умов навколишнього середовища. На рівень урожайності сорту значно впливає активність фотосинтетичного апарату рослин, особливості стійкості до стресових чинників середовища тощо [31].

Урожай зерна досліджуваних нами сортів знаходився у межах 3,13-5,20 т/га. Найвищі показники відмічено для сорту МП Олександра – 5,20 т/га, тоді як для сорту стандарту Елегія миронівська цей показник знаходився на рівні 3,70 т/га. Для сорт Дубравка даний показник знаходився на рівні 4,72 т/га, а сорту Струна миронівська цей показник мав найнижче значення – 3,13 т/га (табл.3.4).

Маса 1000 зерен коливалася від 41,0 г у сорту Струна миронівська до 46,5 г у сорту МП Олександра. Таким чином, за показниками урожайності слід виділити сорт МП Олександра, який перевищував стандарт Елегія миронівська за урожаєм зерна на 1,50 т/га, а за масою 1000 зерен – на 3,9 г (табл.3.4)

НУБІП України

Таблиця 3.4
Урожай сортів пшениці ярої миронівської селекції, 2023 р.

Сорт	Урожайність по повторенням, т/га				Середня урожайність, т/га	Маса 1000 зерен, г
	1	2	3	4		
Елегія миронівська st	3,34	4,04	3,40	4,01	3,70	42,6
Струна миронівська	2,92	3,41	3,00	3,20	3,03	41,0
Дубравка	4,33	4,90	4,63	5,00	4,72	44,1
МПО Александра	4,39	5,49	5,37	5,56	5,20	46,5
НІР ₀₅					1,24	1,97

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. На дослідному полі ВП НУБІП України «Агрономічна дослідна станція» серед сортів пшениці ярої за ознакою початок колосіння виділилися сорти Елеція миронівська і Струна миронівська, у яких початок колосіння відмічено 4 червня.

2. Серед досліджуваних сортів пшениці ярої виділено стійкі до вилягання: Дубравка, МПП Олександра – 9 балів, Струна миронівська – 8 балів.

3. Встановлено, що всі досліджувані сорти пшениці ярої проявили стійкість до найбільш поширених листових хвороб: борошнистої роси, бурой іржі, септоріозу листя, фузаріозу колоса. Найменше ураження збудниками хвороб відмічено на сортах Дубравка і МПП Олександра.

4. Урожайність сортів пшениці ярої склала 3,13- 5,20 т/га залежно від сорту. Найвищі показники урожаю зерна та маси 1000 зерен відмічено для сорту МПП Олександра – 5,20 т/га і 46,5 г, відповідно.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕКОМЕНДАЦІ ВИРОБНИЦТВУ

1. Рекомендуємо у виробничих умовах висівати нові сорти пшениці ярої Дубравка і МПІ Олександра микоївської селекції, які володіють високим потенціалом урожайності, стійкі до вилягання та основних збудників хвороб.

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голік В.С. Результати досліджень з вирощування зерна ярої пшениці і перспективи розширення посівів цієї культури в Україні. Доповідь на Бюро Президії УААН, 21 серпня 2003 р. К., 2003. 28 с.

2. Власенко В.А., Кочмарський В.С., Колочий В.Т. та ін. Селекційна еволюція миронівських пшениць. Миронівка, 2012. 330 с.

3. Оптимізація вирощування ярої пшениці в Лівобережному Лісостепу України. Наукове видання Мін АПК, УААН, Голов. упр. с.-г. і прод. Харків, ОДА, Центр наук. Забезпеч., АПВ Харків. Обл., ІР ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2003. 24 с.

4. Власенко В.А., Солоня В.Й., Федченко Г.В. та ін. Селекція, насадництво і технології вирощування зернових колосових культур у Лісостепу України. К.: Аграрна наука, 2007. С. 425-499.

5. Рабинович С.В. Современные сорта пшеницы и их родословные. К. Урожай, 1972. 328 с.

6. Власенко В.А., Коломієць Л.А., Маринка С.М. Використання вихідного матеріалу різного типу розвитку в селекції озимої пшениці. Фактори експериментальної еволюції організмів. Зб. наук. праць К.: Аграрна наука, 2003. С. 245-249.

7. Богуславський Р.Л., Новосельцева Н.П., Голік О.В. Різноманіття роду *Aegilops L.* Джерело цінних ознак для селекції пшениці. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. К.: Логос. 2001. Т.2. С.438-453.

8. Ремесло В.Н., Кириченко Ф.Г., Дидусь В.И. и др. Селекція озимої пшениці. Селекція и семеноводство зернових культур. К.: Урожай. 1978. С.12-39.

9. Власенко В.А., Колочий В.Т., Чебаков М.П. та ін. Використання генетичних компонентів жита в селекції миронівських сортів озимої м'якої пшениці. Зб. наук. пр. Уманського держ. аграр. Ун-ту. Умань, 2005. Вип. 60. С.54-63.

10. Власенко В.А., Молоцький М.Я., Собко Т.О. та ін. Селекційна цінність пшенично-житньої транслокації 1AL/1RS при створенні сортів пшениці м'якої ярої. Вісн. Білоцерківського держ. аграр. ун-ту. 36. наук. праць: Агробіол. основи землеробства. Біла Церква. 2005. Вип. 35. С.30-38.

11. Животков Л.О., Власенко В.А., Борсук Г.Ю. Історія та результати селекційної роботи в миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: у 4-х т. К.: Логос, 2001. Т.2. С. 376-380.

12. Хоменко С.О. Селекційно-генетичне поліпшення пшеницы м'якої ярої та твердої в умова Лісостепу України. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук. 2018. 44 с.

13. Каталог сортів зернових культур. Миронівка, 2022. 82 с.

14. Каталог сортів зернових культур. Миронівка, 2023. 74 с.

15. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. 2023. Електронний ресурс.

16. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. К.: 2000. Вип.1. С.5-13.

17. Трибель С.О., Гетьман М.В., Стригун О.О. та ін. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці озимої проти шкідників і збудників хвороб К.: Колобів. 2010. 392 с..

18. Borojevic S. "breeding crop cultivars for next century." *Selekcija I Semearstvo* Plant Breeding and Seed Production. 1999. Vol. VI. No1-2. P.19-24.

19. Денчич С., Кобильски Б. Исследования в области селекции пшеницы. "Selekcija I Semearstvo" Plant Breeding and Seed Production. 2006. Vol. XII. No 1-2. P.101-113.

20. McIntosh R.A., Yamazaki Y., Devos K.M and all. Catalogue of gene symbols for wheat. Proc. 10th internat. Wheat Genet. Symp. Paestum, Italy. 2003 (CD Version, Macgene 2003).

21. Лыфенко С.Ф. Полукарликовые сорта озимой пшеницы. К.: Урожай, 1987. 192 с.

22. Литвиненко М.А., Гончарук Н.О. Селекція сортів озимої м'якої пшениці інтенсивного типу на витривалість до вилягання в умовах півдня України. Наук.-техн. бюл. Селекційно-генетичного інституту. 1993. №1 (83).

С. 8-13.

23. Тетерятченко К.Г., Гбордзи К. Сортовая специфичность адаптационных систем мягкой озимой и яровой пшеницы, определяющих устойчивость к полеганию, продуктивность и засухоустойчивость. Селекция и урожай полевых культур: труды Харьковского СХИ им. В.В. Докучаева.

Харьков. 1984. Т.310. С. 7-14.

24. Балджи Д.Г. Селекційна робота з польовими культурами на Кримській державній сільськогосподарській дослідній станції (до 75-річчя від дня її заснування). Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : У 4-х т./

голов. Ред. В.В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т.2. С. 131-136.

25. Литвиненко М.А. За доброго господарювання пшениця в нас виросте не гірше, ніж в Канаді. Верно і хліб 2005. №4. С. 39-41.

26. Жемела І.П. Проблеми селекції озимої пшениці на якість зерна. Наук. праці Полтавського держ. аграр. акад. 2005. Т. 4(23). С. 3-7.

27. Дубовий В.І., Чепур Г.Т., Кириленко В.В та ін. Використання світового генофонду озимої та ярої пшениці. Науково-техн. бюл. МПІ ім. В.М. Ремесла. 2007. Вип. 6-7. С. 154-163.

28. Матвієць В.Г., Мошенок М.М., Шудря П.П. Результати селекційної роботи з озимою пшеницею на Веселоподолянській дослідно-селекційній станції. Зб. наук. праць ІЦБ УААН. 2004. Вип.7. С. 55-64.

29. Рябчун В.К., Богуславський Р.Л., Кір'ян В.М. Використання генетичних ресурсів рослин для селекції сільськогосподарських культур в Україні. Вісник аграрної науки. 2000. №12. С.12-14.

30. Бурденюк-Тарасевич Л.А. Главные направления селекции озимой пшеницы с повышенным адаптивным потенциалом в условиях лесостепи и

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

ДОДАТКИ

НУБІП України

Додаток 1

Основні гідротермічні показники 2023 року

Дата	Середня добова температура, °С	Мінімальна температура, °С	Максимальна температура, °С	Кількість опадів, мм	Висота снігового покриву, см
1.03	1,1	-3,5	2,1	0,1	
2.03	2,6	-1,5	2,7	0	
3.03	3	0,6	5,4	0	
4.03	1,2	-0,8	3,2	0,3	
5.03	-0,4	-3	3	0,2	
6.03	-0,7	-2,5	3,1	0,6	20
7.03	0,7	-2,8	5,6	1	10
8.03	3,2	-1,6	9,2	0,7	
9.03	7,7	-0,5	14,2	4,1	
10.03	2,2	-0,7	6,7	0	
11.03	4,6	1,8	7,4	8,1	
12.03	-0,3	-1,4	2,6	7,1	41
13.03	2,7	-4	7,2	0	30
14.03	7	2,5	11,9	0	
15.03	6,1	0,9	12	0	
16.03	3,4	1,8	4,4	0	
17.03	1,9	0,4	3,3	0,2	
18.03	3,7	1,4	8,5	0	
19.03	4,8	0,4	9,9	0	
20.03	5,6	0,2	12,4	0	
21.03	8,6	0	16,2	0	
22.03	9,7	7,2	13,3	0	
23.03	11,6	3,7	17,4	0	
24.03	14,6	11,1	20	0,7	
25.03	14	11,6	16,3	7,6	
26.03	10,1		13,4		
27.03	10,1	4,7	16	0	
28.03	3,7	-1,3	9,1	0,7	
29.03	-0,6	-1,9	0,4	1	20
30.03	2,4	-2,1	7,7	0	10
31.03	5,8	2,1	9,7	0,7	
1.04	9,7	6,3	14,5	1,4	
2.04	7,4	6,8	8,9	7,9	
3.04	4,8	3,1	8,3	4,8	
4.04	2,8	1,1	4,5	0,8	
5.04	4,2	2,2	6,3	1,3	
6.04	9,3	5,7	11,7	9,9	

7.04	8,3	3,2	13,1	0,4
8.04	12,1	8,4	18,4	1
9.04	11,1	6,9	17,3	2,5
10.04	9,9	8,8	12,8	8,6
11.04	11,5	6,9	15,4	0
12.04	8,9	7,5	10,4	19,1
13.04	10,1	8,4	12,3	1,3
14.04	8,5	7,4	10,4	3,8
15.04	6,3	5,2	8,1	5,9
16.04	7,1	5	8	0,9
17.04	9,9	6,9	14,5	0
18.04	9,9	7,7	13,8	0,9
19.04	12,2	7,3	17,6	0,6
20.04	9,6	8,5	11,6	1
21.04	10,2	7,1	13,4	1,2
22.04	12,9	7,1	17,8	0
23.04	14,4	10,8	19,9	0
24.04	13,7	8,5	20,1	0,1
25.04	14	6,4	19,8	0
26.04	10,9	8,3	15	2,8
27.04	6,7	5,2	7,7	2,3
28.04	9,6	6	13	0
29.04	10,1	4,7	15,2	0
30.04	9,8	7,2	12,4	0
1.05	10,9	6,8	15,3	0
2.05	13,3	5,8	19,7	0
3.05	16,4	9,1	22,9	0
4.05	13,6	10	19,7	0,3
5.05	12,1	7,7	17,2	0
6.05	9,1	5,2	15,1	0
7.05	8,4	5,2	10,8	0
8.05	10	7	13,4	0
9.05	9,9	6,3	14,5	0
10.05	10,5	6,6	14,5	0
11.05	12,1	7	17,1	0
12.05	15,1	8,3	20,8	0
13.05	16,9	9,5	23,4	0
14.05	19,8	13,7	25,3	0
15.05	20,3	12,6	26,6	0
16.05	16,4	13,4	19,4	0
17.05	18,6	13,3	23,8	0
18.05	20,4	13,9	25,7	0
19.05	19,4	16,4	22,6	0,1
20.05	17,9	14,2	21,9	0

21.05	15,3	10	19,9	0
22.05	18,3	12,9	23,4	0
23.05	19,3	13,4	24,2	0,7
24.05	20	14,2	25,5	1,6
25.05	20,9	15	26,7	0
26.05	21,7	15,3	27	0
27.05	21,3	17,3	25,3	5,7
28.05	16,3	12,6	20,3	0
29.05	17,5	11	23,2	0
30.05	19,2	12,4	24,1	0
31.05	17,8	14,9	21,5	0
1.06	19,2	11,7	26,4	0
2.06	19,3	13,9	28,5	2,7
3.06	13,5	8,8	17,7	0,5
4.06	14,9	7,9	21,5	0
5.06	17,7	9,8	24,4	0
6.06	20,4	12,8	26,9	0
7.06	20,3	16,1	25	0
8.06	19,4	14,6	23,2	0,8
9.06	22,4	15,2	28,5	0
10.06	19,7	16,1	26,4	6,4
11.06	13,1	10	16,4	5,5
12.06	13,3	9,6	15	0,5
13.06	14,8	12,2	17,4	0
14.06	19	11,7	24,4	0
15.06	21,8	16,6	26,1	0,2
16.06	24,9	17,1	28,6	0
17.06	13,5	16,7	28,9	0
18.06	24,4	20,3	29,6	0
19.06	24,1	20,1	29,9	0
20.06	19,7	16,5	28,4	1,8
21.06	22,9	16,8	28,3	1,9
22.06	24,8	18,7	29,9	0
23.06	25,8	20,3	31,1	0,9
24.06	23,8	21,3	29,3	0,7
25.06	19,4	17,5	23,5	1,5
26.06	17,4	15,2	20,8	2,9
27.06	17,8	12,5	22,5	0,5
28.06	18,8	15,9	23	2
29.06	16,6	13,3	21,2	4,1
30.06	18,9	14	24,9	11,6
1.07	22,2	16,8	27,9	0
2.07	24,4	19	30,1	5,1
3.07	23,3	18,8	28	1,1

4.07	23,4	16,5	29,4	0
5.07	22,8	18	28,8	0
6.07	25,6	19,9	32,7	2,1
7.07	22,1	19,2	26,7	52,1
8.07	19,4	18,4	21,2	0
9.07	20,7	16,1	24,8	0
10.07	19,4	15,9	24,2	0,2
11.07	18,1	14,1	21,9	0,1
12.07	19	13,5	23,7	0
13.07	23,1	17,3	29,6	0,1
14.07	20,6	18,5	25,3	31
15.07	21,4	16,4	26	0
16.07	23,3	17,2	28,3	0
17.07	25,6	18,6	31,5	0
18.07	22,6	20,3	28,5	7,7
19.07	20,6	15,8	25,5	0
20.07	19,7	14,9	27,5	6,6
21.07	19,1	14,8	24,2	0
22.07	15,9	14,6	16,7	30
23.07	19,3	14,8	24,1	0,1
24.07	22,1	15,7	27,9	0
25.07	24,3	18,1	30,9	0,2
26.07	22,9	19,2	26	5,4
27.07	18,1	15,8	22	13
28.07	19,3	14,5	23,6	0
29.07	21,4	17,3	26	1
30.07	20,4	15,7	25,6	7
31.07	20,4	17,1	23,9	0,6

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України