



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

«Спектрально-фізіологічні дослідження сортових особливостей і ролі прапорцевого листка пшениці озимої» «Spectral and physiological studies of varietal features and the role of the flag leaf of winter wheat»

Виконавець (комплексна магістерська робота): Чебуніна Є.Д., спеціальність 201 «Агрономія», ОП «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»

Науковий керівник: к.с.-г.н., доц. Пасічник Н.А.



Мета: дослідити закономірності впливу площі листової поверхні прапорцевого листа пшениці озимої різних сортів на якісні показники зерна у виробничих умовах

Об'єкт: м'яка озима пшениця сортів Ахім, Тобак, Мілтон, Роял.

Предмет: морфо-біометричні характеристики рослин, агрохімічні показники рослинних зразків, структура врожаю і посівна якість зерна пшениці озимої.

Завдання:

- Встановити за допомогою спектрально-фізіологічних досліджень роль площі прапорцевого листа на якісний склад врожаю пшениці озимої.
- Дослідити фенотипічні ознаки сучасних сортів, акцентуючи увагу на площі прапорцевого листа.
- Провести експеримент з імітації технологічних втрат площі листової поверхні прапорцевого листа пшениці озимої.
- Аналіз отриманої врожайності та посівних якостей зерна пшениці.

Індивідуальні завдання у комплексній роботі для Чебуніної Є. Д.:

- дослідити основні біометричні показники рослин пшениці озимої згідно варіантів дослідів;
- провести лабораторні дослідження з визначення вмісту основних елементів живлення у рослинному матеріалі пшениці озимої;
- провести аналіз структури врожаю пшениці



Дослідна ділянка сорту Ахім (BBCH 60)

Актуальність: відомо, що за якісні показники зерна пшениці озимої відповідають листки верхнього ярусу. Зокрема, близько половини від загальної маси зерна забезпечують асимілюючі речовини, утворені за фотосинтетичної активності прапорцевого листа. Неухильно, за високого рівня інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, виникає ризик технологічних втрат його площі. Також, актуальним питанням є повсемісне впровадження сортів іноземної селекції і ступінь реалізації їх потенціалу в ґрунтово-кліматичних умовах України. Саме тому необхідно приділяти особливу увагу до збереження прапорцевого листка протягом періоду вегетації якнайдовше для максимального використання асиміляційної площі листків та збільшення надходження пластичних речовин до зернівки озимої пшениці.

Методика проведення досліджень. Дослідження здійснювали протягом 2021-2022 року у господарстві ТОВ «Біотех ЛТД» відповідно до методичних вимог згідно плану дослідів.

Виробничий дослід було закладено 31.05.22. На сортах Ахім, Тобак, Мілтон та Роял були виділені прямокутні ділянки 1,0 x 1,5 м в типових місцях на кожному сорті. На дослідних ділянках було проведено видалення прапорцевого листа в усіх рослин.

Закладені дослідні розташовані на межі двох сортів вглиб поля на 50 м і по 10 м від технологічної колії. Дослідні ділянки відмежовувалися шляхом видалення рослин по периметру.



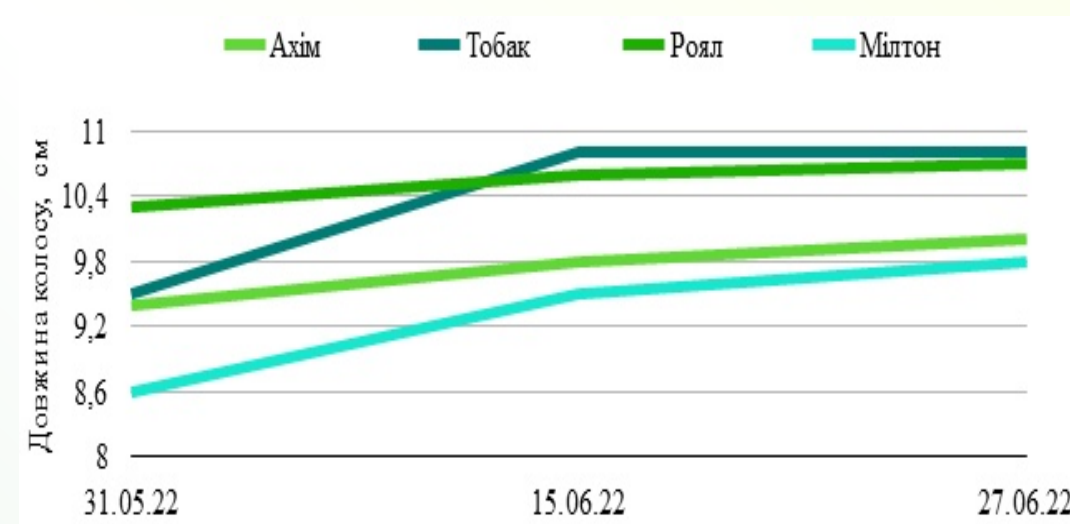
Розміщення поля пшениці озимої із дослідом



Закладання дослідів із видаленням прапорцевих листків, 2022 р.

Сорт	Висота, см	Загальна кількість пагонів, шт/росл.	Кількість продуктивних пагонів, шт/росл.	Кількість листків, шт/р	Діаметр соломини, мм	Довжина колоса, см
1 Ахім	72,2	3,1	1,9	9,3	3,8	9,4
2 Тобак	84,3	4,0	2,3	8,2	4,2	9,5
3 Мілтон	87,0	3,0	2,0	6,1	3,9	10,3
4 Роял	86,4	2,9	1,8	6,0	4,0	8,6

Середні біометричні показники рослин різних сортів пшениці озимої у фазу колосіння (BBCH 50), 31.05.2022р



Динаміка збільшення довжини колосу під час вегетації на різних сортах (BBCH 51-91)

Варіант дослідів	Показники приладу				
	Білок, %	Волога, %	Клейковина, %	Число падання, сек	Показник седиментації (метод Зелені)
1 Ахім	13,7	13,4	24,8	254	51,0
2 Ахім П-	13,4	13,4	24,0	240	49,4
3 Тобак	14,7	13,2	27,1	314	60,9
4 Тобак П-	13,5	13,4	24,5	268	52,4
5 Мілтон	10,6	13,3	19,3	210	31,4
6 Мілтон П-	10,0	13,6	18,5	175	27,3
7 Роял	10,5	13,6	18,6	193	30,3
8 Роял П-	9,2	13,4	16,7	152	24,7

Аналіз якісних показників зерна пшениці



*Пояснення до варіантів досвіду: дослідження присвячене вивченню сортової реакції пшениці озимої на пошкодження прапорцевого листка. Досвід двофакторний: аналіз та порівняння показників сортів Ахім, Тобак, Мілтон, Роял) та сортова реакція на видалення прапорцевого листа. П- позначення варіантів без прапорцевого листа.

ВИСНОВКИ

- Пошкодження прапорцевого листка пшениці озимої у пізні строки негативно позначається на репродуктивному етапі розвитку і, як результат на урожайності та якості зерна. Так урожайність сорту Тобак знизилась на 2,4 т/га, а вміст білку - на 1,2%.
- Сортова реакція пшениці озимої на пошкодження прапорцевого листка має свої відмінності у врожайності. Так сорт Ахім показав зменшення урожайності на 1,8 т/га, а сорт Роял на 0,3 т/га. Вміст білку в зерні пшениці озимої сорту Роял зменшився на 1,3%, що зменшило класність зерна, а в зерні сорту Мілтон на 0,6%.
- Пошкодження площі прапорцевого листка пшениці озимої негативно впливає на біометричні параметри рослин. Так довжина колосу, порівняно з повноцінними рослинами, зменшилася на 0,7-0,5 см, товщина стебел зменшилася на 0,1-0,4 см.
- Сортова реакція на пошкодження прапорцевого листка має істотні відмінності. Насамперед це пов'язано з географічною районованістю, що позначилося на розкритті генетичного потенціалу рослин. Так сорти німецької селекції Ахім і Тобак реагують більш виражено, порівняно із сортами канадської селекції - Мілтон і Роял за рахунок різниці ступеня стиглості.
- Пошкодження прапорцевого листка пшениці озимої позначається на засвоєнні елементів живлення рослинами. Так вміст азоту зменшився на 0,01-0,13%, вміст фосфору 0,02-0,14%, вміст калію 0,01-0,07%.