

універсальність професійної освіти, її орієнтація на реальні потреби суспільства залишаються ключовими чинниками для забезпечення конкурентоспроможності українських фахівців у глобальному контексті.

Список літератури:

1. Ponomarova M. Integration of the educational process in higher education with digital technologies [Electronic resource] / S. Zolotarova, M. Ponomarova, S. Stankevych, V. Novikova, A. Zolotarov // *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. - 2024. - Issue 3. - P. 149-156. - DOI 10.33271/nvngu/2024-3/149.
2. Іщенко Т., Хоменко М., Зелений В. Фахова передвища освіта. Гармонізація ринку освітянських послуг та ринку праці. URL: <https://homenkomp.blogspot.com/2023/01/blog-post.html>
3. Комісарова Л.О. Перспективи розвитку професійно-технічної освіти в сучасних соціально-економічних умовах. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9521/1/119-122.pdf>
4. Пономарьова М.С., Золотарьова С.А. Професійна освіта в умовах освітнього середовища та інтересів агробізнесу «матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 65-річчю ВП НУБіП України Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення» «Бережанський агротехнічний інститут». Запоріжжя: ФО-П Однорог Т.В., 2024. С. 205-206.

УДК 633:11

Хайнус Д. Д., здобувач*

Державний біотехнологічний університет

e-mail: dmitry.khainus@gmail.com

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ: СХОЖІСТЬ, БОРОТЬБА З ХВОРОБАМИ ТА УРОЖАЙНИСТЬ

У сучасних умовах ринкової економіки та інтеграції України в світове співтовариство особливу увагу приділяють конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції. Тому в селекції пшениці ярої основним завданням є створення сортів з комплексом цінних господарських ознак, таких як висока урожайність і якість зерна, адаптивність до різних умов, стійкість до вилягання, а також придатність зерна для різних напрямків використання, відповідно до вимог не лише українських, а й міжнародних стандартів [1].

Процеси формування врожаю залежать від тривалості фази наливу та активності асиміляції. У цей період (репродуктивний період) рослина повинна виробити понад половину своєї зернової маси. Тривалість наливу варіюється в залежності від виду зернових та генотипу, а також залежить від погодних умов, вологості ґрунту, хвороб і шкідників[2]. Ці фактори впливають на активність

*Науковий керівник – Криворученко Р. В., канд. с.-г. наук, доцент

асиміляції CO₂ та транспорту продуктів асиміляції до зерна. У цій фазі основними виробниками і постачальниками продуктів асиміляції є флаговий лист, частина стебла між флаговим листом і колосом, колоскові лусочки і сам колос. У стислі строки (2-3 тижні) ці органи повинні забезпечити зерна необхідними резервними речовинами. Збереження колоса, верхньої частини стебла та прапорцевого листка у здоровому стані є важливим для забезпечення нормального наливу зерна.

Передчасне порушення цього процесу через посуху або хвороби призводить до утворення дрібного зерна за рахунок зменшення частки ендосперму, тоді як зародок і алейроновий шар страждають менше. Це змінює співвідношення протеїну і його фракцій в зерні, що в свою чергу впливає на якість зерна.

Зі зменшенням вологості при дозріванні зерна його маса зменшується. Остаточна маса зерна залежить від виду, сорту та умов вирощування. Компоненти врожайності закладаються у такому порядку: кількість колосся на м², кількість зерен у колосі та маса 1000 зерен. Між цими компонентами існують тісні взаємозв'язки, які обумовлюють їх оптимальний розвиток. Перші компоненти врожайності значною мірою впливають на пізніші. Так, існує негативна кореляція між кількістю колосків на м² і кількістю зерен в колосі, а також масою 1000 зерен. Надмірна густина стебел може призвести до зменшення кількості зерен у колосі, маси зерна з 1 колоса та маси 1000 зерен.

За результатами аналізу біологічної ефективності біопрепаратів у захисті ярої пшениці від збудників *Fusarium* spp. та *Helminthosporium sativum* було встановлено, що препарати ТерраСтім, Гумісол і Гуміфілд ефективно пригнічують розвиток кореневих гнилей. У обох дослідках на двох сортах найкращими результатами показав себе біопрепарат Гумісол.

Проведені дослідження впливу біопрепаратів і стимуляторів росту на структурні елементи врожайності підтвердили їхній вплив на досліджувані показники. Показники елементів структури в дослідженнях значною мірою змінювались під впливом різних біопрепаратів.(таб.1.).

Таблиця 1

Продуктивність, її структура, величина біомаси рослини і колоса сортів пшениці ярої, 2023 р.

Назва біопрепарату	Продуктивність основного колоса та її елементи			Ознаки морфології основного колоса			Маса колоса, г
	Маса зерна, г	Кіл-сть зерен, шт.	Маса 1000 зерен, г	Довжина колоса, см	Кіл-сть колосків у колосі, шт.	Озерненість колосків, шт.	
Спадщина							
Контроль	1,1	24,5	44,0	6,3	15,2	1,6	2,5
ТерраСтім	1,0	30,0	30,5	6,4	15,4	1,9	2,7
Гумісол	1,3	37,6	34,0	6,9	16,4	2,2	3,0
Гуміфілд	1,2	27,0	42,2	5,8	15,8	1,7	2,7

Харківська 39							
Контроль	1,6	38,8	39,6	6,9	18,4	2,1	3,7
ТерраСтім	1,9	40,2	46,3	6,9	16,8	2,4	4,1
Гумісол	1,9	40,2	46,3	6,9	16,8	2,4	4,1
Гуміфілд	1,8	43,2	41,7	7,1	16,6	2,6	4,2
НІР 0,05	0,1	1,6	2,1	0,3	0,8	0,1	0,2

Отримані результати підтверджують необхідність використання біопрепаратів та стимуляторів росту, оскільки вони мають позитивний вплив на розвиток структурних показників, зокрема на масу зерна, кількість зерен у колосі, масу 1000 зерен, кількість колосків у колосі та озерненість колосків. Продуктивність колоса є ключовим компонентом урожайності твердої ярої пшениці.

В урожайності сортів пшениці ярої «Спадщина» та «Харківська 39» та їх відмінностях у дослідах з контролем представлені в таблиці (табл. 4.7.). Найвища врожайність по сорту «Спадщина» була зафіксована у варіанті, де рослини обробляли біопрепаратом Гумісол — 2,9 т/га. Врожайність у варіанті з біопрепаратом Гуміфілд становила 2,7 т/га, що майже на рівні з контролем. Найвища врожайність по сорту «Харківська 39» спостерігалась у варіанті, де рослини обробляли Гумісол — 2,5 т/га.

Морфологічні ознаки стебла, що пов'язані з стійкістю до вилягання, були вивчені у сортів пшениці ярої, і встановлено, що сорти «Спадщина» та «Харківська 39» є нестійкими до вилягання. Висота рослин у цих сортах становить 92,1 см для «Спадщини» та 95,9 см для «Харківської 39». Довжина верхнього міжвузля варіюється від 44,5 см у сорту «Спадщина» до 48,5 см у «Харківської 39». Довжина першого нижнього міжвузля у обох сортів — 4,8 см, а другого нижнього міжвузля — від 9,7 см у «Спадщини» до 10,0 см у «Харківської 39». Слід зазначити, що для цих сортів характерне переважно стеблове вилягання.

Таблиця 2

Урожайність рослин ярої пшениці по варіантах дослідів (2023р)

Назва сорту	Варіант	Урожайність, т/га
Спадщина	Контроль	2,61
	ТерраСтім	2,88
	Гумісол	2,93
	Гуміфілд	2,73
НІР ₀₅		0,15
Середнє по сорту		2,76
Харківська 39	Контроль	2,21
	ТерраСтім	2,38
	Гумісол	2,50
	Гуміфілд	2,38
НІР ₀₅		0,12
Середнє по сорту		2,31

Тож можемо зробити висновки що біопрепарати показали свою ефективність у боротьбі з кореневими гнилями. Найменший рівень розвитку хвороби спостерігався у варіантах з Гумісолом та ТерраСтімом. Зокрема, в оброблених варіантах було зафіксовано зменшення поширеності і розвитку корневих гнилей на етапі молочної та повної стиглості зерна, що вказує на ефективність використання біопрепаратів в умовах вегетації. Застосування цих препаратів позитивно впливає на продуктивність рослин і їх здоров'я, що може бути корисним для підвищення врожайності в умовах різноманітних стресових факторів.

Список літератури

1. Антал Т. В., Гарбар Л. А., Малеончук О. В. Польова схожість та урожайність пшениці твердої ярої та м'якої при застосуванні мінеральних добрив в умовах Лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2016. №4. С. 36-39.

Шевніков Д. М. Вплив мінеральних добрив на поживний режим ґрунту за вирощування пшениці твердої ярої. Вісник Полтавської державної аграрної академії. №2. 2012. С. 203–206.

УДК 633.584.78:631.5

Цехмейструк М. Г., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: tsekhmeystruk@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

У 2020 році експорт соняшникової олії з України вдруге поспіль сягнув рекордного показника – 6,9 млн тонн, тим самим на 12% перевершивши рекорд 2019 року у 6,1 млн тонн. Виручка від продажу соняшникової олії становила 5,3 млрд дол., що на 24% більше, ніж попереднього року. Лідируючу позицію серед імпортерів українських олійних культур третій рік поспіль утримує Німеччина (18,9%). Значними є також частки Туреччини (14,7%) та Бельгії (13,0%). За ними йдуть Нідерланди (10,2 %), Білорусь (7,9 %), Велика Британія (5,9 %), Франція (5,6 %) [1].

Через зміни клімату врожайність у світі знизилася майже на 21%. Результати комп'ютерного моделювання показали, що з 1961 року продуктивність сільського господарства у світі знизилася на 21%. Причому більша частина цього падіння припала на останні 7 років. Дослідження також показало, що у той час як зростання продуктивності сільського господарства у світі сповільнилося приблизно на 21% з 1961 року, в таких регіонах, як Африка, Латинська Америка і країнах Карибського басейну зростання в жесповільнилося