

ОСОБЛИВОСТІ СОРТОВОЇ РЕАКЦІЇ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ НА ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН

А. Д. Гирка, Т. В. Гирка, кандидати сільськогосподарських наук;

Т. О. Перекіпська

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

О. О. Вінюков

*ДУ «Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту
рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України»*

Встановлено, що при комплексному застосуванні засобів захисту рослин в посівах пшениці ярої істотно зростає приріст врожайності зерна сорту Харківська 27 – на 0,52 т/га), а сорту Хар-ківська 30 – на 0,69 т/га. Більшу ефективність проявляють засоби захисту рослин у суміші тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75 (половинними дозами).

***Ключові слова:** пшениця яра, сорти, шкідники, хвороби, бур'яни, засоби захисту, урожайність.*

Результати наукових досліджень з вивчення особливостей сортової реакції пшениці ярої на засоби захисту рослин на фоні внесення мінеральних добрив показали, що за рахунок цього заходу можливо підвищити продуктивність рослин, зменшити кількість обробіток ґрунту, знизити грошові витрати на придбання пестицидів [4, 5, 6]. При використанні фунгіцидів на біологічній основі (агат 25-К) в посівах ярих зернових культур було зниження ураженості рослин майже в два рази, особливо в роки з підвищеним розвитком хвороб. Продуктивність пшениці ярої при цьому зростала на 0,21–0,52 т/га, одночасно було підвищення в зерні вмісту білка та клейковини [1]. При недостатній продуктивній кущистості рослин пшениці ярої, особливо в роки з незадовільною вологозабезпеченістю, необхідності набуває проведення хімічного захисту посівів від бур'янів. Дослідженнями Н. Г. Власенка, О. В. Кулагіна, П. І. Кудашкіна [2] підтверджено, що чим раніше вдається знизити конкуренцію з боку бур'янів, тим ефективніше культура здатна реалізувати свій генетичний потенціал врожайності.

Так, шляхом заміни високотоксичних хімічних засобів захисту рослин на фунгіциди біологічного походження та зниження доз внесення пестицидів у бакових сумішах можливо зменшити рівень забруднення навколишнього середовища небезпечними речовинами. Раціональне використання засобів захисту в бакових сумішах з біофунгіцидами може стати одним з елементів енергозбережної технології вирощування пшениці ярої, особливо в умовах недостатнього вологозабезпечення Степу України.

Посівам пшениці ярої значної шкоди завдають шкідники та хвороби, що змушує зерновиробників використовувати значну кількість хімічних засобів захисту, внаслідок чого підвищується токсичність ґрунту і накопичення шкідливих речовин в тканинах рослин. Приймаючи до уваги недостатню вивченість впливу засобів захисту рослин на врожайність пшениці ярої в посушливих умовах Степу України, доцільною є розробка прийомів агро-техніки, спрямованих на підвищення ефективності та стабілізації виробництва зерна.

Польові досліді проводили в зерно-паро-просапній сівозміні лабораторії ярих зернових і зернобобових культур на Ерастівській дослідній станції Інституту сільського господарства степової зони України. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний малогумусний важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту дорівнює 3,5–4,0%, рН водної витяжки – 6,5–7,0. Валові запаси поживних речовин становлять: азоту – 0,23–0,26%, фосфору – 0,11–0,16%, калію – 2,0–2,5%. Рівень забезпеченості ґрунту рухомими формами фосфору можна охарактеризувати як близький до середнього, калію – як відносно високий. Технологія вирощування, крім питань, поставлених на вивчення, – загальноприйнята для зо-ни; передбачалося фонове внесення мінеральних добрив у дозі

N₄₀P₂₀K₂₀. Вивчали реакцію рослин пшениці сортів Харківська 27 і Харківська 30 на засоби захисту (вітавакс 200 ФФ – 2,5 л/т, тілт 250 ЕС – 0,5 л/га, агат 25-К – 14 г/га, гранстар 75 – 0,015 кг/га). Розміщення варіантів у польовому досліді систематичне. Повторність триразова, облікова площа ділянок 50 м². Закладання дослідів і обробку отриманих даних здійснювали за методикою Б. О. Дос-пехова [3].

Впродовж вегетації пшениці ярої проводили систематичні обстеження посівів на предмет ураження хворобами, забур'яненості та пошкодження шкідниками. В результаті візуальних спостережень, виконаних у різні роки, у фазі кушення було виявлено ураження листової поверхні рослин гелмінтоспоріозною плямистістю, борошнистою россою і бурою іржею різного ступеня інтенсивності. Крім того, посіви були забур'янені амброзією по-линолистою, лободою білою, березкою польовою та іншими дводольними бур'янами. Кількість бур'янів перевищувала межу економічного порогу шкодочинності. В 2006–2007 рр. на краях ділянок виявили пошкодження рослин у фазі кушення гесенською мухою та ураження вірусом жовтої карликовості ячменю. Профілактичні заходи захисту проводили тер-міново, при цьому використовували: фунгіцид тілт 250 ЕС (0,5 л/га), біофунгіцид агат 25-К (14 г/га) та гербіцид гранстар 75 (0,015 кг/га). Проти гесенської мухи застосовували крайові обприскування посівів інсектицидом карате зеон 050 CS (0,15 л/га). Пестициди для обрискування брали в повних дозах, а в бакових сумішах використовували половинні. Вітаваксом (2,5 л/т) обробляли насіння для знешкодження насінневої і ґрунтової інфекції. За рахунок цих заходів поширення хвороб та шкідників не відбувалося, до того ж в посівах значно зменшилася кількість бур'янів.

Погодні умови в роки досліджень були складними й істотно відрізнялися від багато-річних показників. Підвищені температури повітря на фоні незадовільних умов зволоження в фазі виходу рослин у трубку в 2005–2007 рр. негативно позначилися на зерновій продуктивності рослин. За вегетаційний період 2005 р. випало 169,8 мм опадів, 2006 р. – 141,6 мм, 2007 р. – 158,2 мм. В цілому вегетаційний період характеризувався різким наростанням середньодобових температур повітря, а починаючи з середини травня і нерівномірним розподілом опадів по періодах вегетації.

Запаси продуктивної вологи в 0–10 см шарі ґрунту на час сівби варіювали від 8 до 11,4 мм. Повні сходи сорту Харківська 30 відмічалися на 10 добу, а сорту Харківська 278 – на 11 добу після сівби. Польова схожість насіння сорту Харківська 27 на 12–14 % була нижчою порівняно з сортом Харківська 30, що пояснюється особливістю консистенції ендосперму зерна (для проростання насіння твердої пшениці потрібно більше ґрунтової вологи).

Встановлено, що інтенсивність кушення збільшувалась при застосуванні агату 25-К (в повній дозі) і бакової суміші препаратів тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75 (половинними дозами) і в рослин сорту Харківська 27 становила 14,2–14,8% порівняно з контролем, а в Харківська 30 – 10,1–12,3%. Вузлових коренів, що утворилися на 1 рослині, у пшениці твердої була на 2,4–2,7 шт. менше порівняно з м'якою. За рахунок обприскування агатом 25-К у рослин сорту Харківська 27 вузлових коренів утворилося більше на 12,8%, а в сорту Харківська 30 – на 15,9% порівняно з контролем. У варіанті тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75 зелених листків на одній рослині сорту Харківська 30 було на 1,6 шт. більше, ніж у рослин сорту Харківська 27, в зв'язку з цим значно зростала і загальна листовая поверхня (табл. 1). Отже, використання в посівах пшениці ярої агату 25-К (в повній дозі) та бакової суміші: тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75 (половинними дозами) сприяло підвищенню коефіцієнта загального і продуктивного кушення рослин, збільшенню кількості вузлових коренів, інтенсивності наростання надземної маси та асиміляційної поверхні, тобто найважливіших біометричних параметрів, які безпосередньо впливають на формування урожайності культури.

1. Вплив засобів захисту на формування біометричних показників рослин пшениці ярої у фазі виходу в трубку (середнє за 2005–2007 рр.)

Показник	Засоби захисту рослин
----------	-----------------------

	конт- роль	вітавакс 200 ФФ	тілт 250 ЕС	агат 25-К	тілт 250 ЕС + + агат 25-К	тілт 250 ЕС + + агат 25-К + + гранстар 75
Харківська 27						
Коефіцієнт кушення	1,03	1,09	1,08	1,21	1,18	1,20
Кількість вузлових коренів, шт./рослину	3,4	3,7	3,5	3,9	3,8	4,1
Кількість зелених листків, шт./рослину	3,4	3,5	3,8	3,9	3,8	3,9
Площа листків, см ² /рослину	36,1	36,8	44,6	48,8	45,3	48,1
Харківська 30						
Коефіцієнт кушення	1,07	1,09	1,16	1,19	1,17	1,22
Кількість вузлових коренів, шт./рослину	5,8	6,1	6,5	6,9	6,8	6,8
Кількість зелених листків, шт./рослину	4,2	4,5	4,8	4,9	4,7	5,5
Площа листків, см ² /рослину	38,4	43,1	46,8	50,4	47,1	51,3

Передпосівна обробка насіння протруйником забезпечила незначні прирости урожайності зерна і захист сходів від ґрунтової інфекції лише на початковій стадії розвитку рослин. За рахунок застосування препарату тілт 250 ЕС проти ураження рослин хворобами урожайність зерна у сорту Харківська 27 зростала на 0,23 т/га і на 0,16 т/га у сорту Харківська 30. Обприскування посівів біофунгіцидом агат 25-К на початкових стадіях розвитку гелменто-споріозу суттєво підвищило продуктивність рослин сорту Харківська 30. Збільшення продуктивності спостерігалось і при використанні бакової суміші тілт 250 ЕС + агат 25-К (половинними дозами) в посівах обох сортів. За рахунок знищення бур'янів фунгіцидом та біофунгіцидом в роки з низьким гідротермічним коефіцієнтом врожайність сорту Харківська 27 збільшувалася на 26,3%, а сорту Харківська 30 – на 28,6% порівняно з контролем (табл. 2).

**2. Урожайність пшениці ярої залежно від застосування засобів захисту рослин
(середнє за 2005–2007 рр.)**

Засоби захисту рослин	Урожайність, т/га		Приріст врожаю, т/га	
	Харківська 27	Харківська 30	Харківська 27	Харківська 30
Контроль (без обробки)	1,46	1,72	-	-
Вітавакс 200 ФФ	1,61	1,84	0,15	0,12
Тілт 250 ЕС	1,69	1,88	0,23	0,16
Агат 25-К	1,75	2,10	0,29	0,38
Тілт 250 ЕС + агат 25-К	1,90	2,21	0,44	0,49
Тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75	1,98	2,41	0,52	0,69
НІР ₀₅ , т/га	0,09			
P, %	1,66			

Використання в посівах пшениці ярої бакової суміші препаратів: тілт 250 ЕС + агат 25-К + гранстар 75 суттєво позначилося на урожайності зерна. Приріст врожаю коливався від 26,3 до 28,6% порівняно з контролем.

Таким чином, при використанні в посівах пшениці ярої фунгіциду тілт 250 ЕС, біофунгіциду агат 25-К та гербіциду гранстар 75 (половинними дозами) у рослин формувалася добре розвинена асимілююча поверхня, зростала кількість вузлових коренів та підвищувався коефіцієнт кушення; в зв'язку з цим вони набували кращого розвитку, у них посилювалася стійкість до ураження збудниками хвороб, до того ж послаблювався розвиток бур'янів, що дало можливість посівам ефективніше використовувати обмежену кількість опадів у посуш-ливі роки. За рахунок застосування такої комбінації елементів захисту приріст врожаю зерна у сорту Харківська 27 та Харківська 30 становив відповідно 0,52 та 0,69 т/га. Крім того, використання засобів захисту в половинних дозах

дає можливість зменшити дозу витрати пре-паратів, знизити негативний вплив пестицидів на навколишнє середовище, збільшити про-дуктивність рослин та підвищити економічний ефект вирощування сортів пшениці ярої.

Бібліографічний список

1. Вакуленко В. В. Регуляторы роста / В. В. Вакуленко // Защита и карантин растений. – 2004. – № 1. – С. 24–26.
2. Власенко Н. Г. Смеси гербицидов на яровой пшенице / Н. Г. Власенко, О. В. Кулагин, П. И. Кудашкин // Защита и карантин растений. – 2003. – № 4. – С. 15–16.
3. Методика полевого опыта. – 5-е изд., доп. и перераб. / Доспехов Б. А. – М.: Агропром-издат, 1985. – 351 с., ил.
4. Фомин В. Н. Против корневых гнилей / В. Н. Фомин, И. П. Таланов // Земледелие. – 1997. – № 3. – С. 19–20.
5. Флеер Л. И. Средства химизации и урожай яровой пшеницы / Л. И. Флеер, А. И. Брушков // Земледелие. – 1996. – № 3. – С. 26–27.
6. Ушаков Н. М. Защита яровых зерновых культур в условиях биологизации земледелия / Н. М. Ушаков, Е. А. Сазонов, Н. Н. Лысенко // Земледелие. – 2002. – № 6. – С. 32–33.