

УДК 633.1:631.5
© 2012

*С.В. Авраменко,
кандидат сільсько-
господарських наук*

*Інститут рослинництва
ім. В.Я. Юр'єва НААН*

УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД КОМПЛЕКСУ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ

Наведено результати досліджень з вивчення різних варіантів комплексу агротехнічних прийомів вирощування сортів пшениці озимої після люцерни. Встановлено позитивну реакцію культури на фактори інтенсифікації, які сприяють реалізації потенціалу сучасних сортів.

В умовах сучасної ринкової економіки попит на зернову продукцію стрімко зростає, водночас через різні обставини (економічні, соціальні, побутові) зменшуються площі після оптимальних попередників озимих зернових культур. Як наслідок — не вдається одержувати стабільної врожайності зерна з високими показниками якості. Зерновиробник змушений шукати нові способи підвищення урожайності та якості пшениці озимої. Необхідною передумовою для цього є пошук та запровадження нових технологій вирощування, що передбачають систему оптимізованого мінерального живлення і захист рослин від хвороб, шкідників та бур'янів після кращих попередників — парів, зернобобових, багаторічних трав та ін. [2–7].

Мета досліджень — вивчення формування урожайності пшениці озимої після люцерни залежно від комплексу агротехнічних прийомів вирощування із застосуванням системи мінерального удобрення та системи захисту посівів.

Методика досліджень. Дослідження проводили в польовій зерно-паропросапній сівозміні Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва у 2003–2006 рр. Об'єктами досліджень були сорти пшениці озимої Донецька 48, Харус, Куяльник та Одеська 267. Сівбу проводили у I декаді вересня. Досліди передбачали 4 варіанти комплексу агротехнічних прийомів вирощування: 1 — контроль (без добрив) — мінімальна система захисту (протруювання насіння + обприскування посівів гербіцидом); 2 — фон $N_{60}P_{60}K_{60}$ + мінімальна система захисту; 3 — припосівне внесення $(NPK)_{15}$ + прикореневе підживлення навесні в дозі N_{30} + позакореневе підживлення N_{30} + інтегрована система захисту (протруювання насіння + гербіцид + інсектицид + фунгіцид); 4 — фон $N_{60}P_{60}K_{60}$ + припосівне внесення $(NPK)_{15}$ + прикореневе підживлення навесні в дозі N_{30} + позакореневе підживлення N_{30} + інтегрована система захисту.

Варіанти розміщували за багатофакторною схемою методом розщеплених ділянок. Площа облікової ділянки становила 25 м², повторність — 3-разова. Ґрунт дослідної ділянки — чорно-

зем типовий потужний середньогумусний. Після збирання люцерни згідно зі схемою досліду вносили нітроамофоску в дозі 400 кг/га та проводили дискування у два сліди БДТ-7. Передпосівний обробіток передбачав культивування КПС-4 на глибину 5–6 см. Протруєне вітаваксом 200 ФФ (2,5 л/т) насіння висівали сівалкою СН-16М за нормою 4,5 млн схожих насінин на 1 га. Після сівби поле прикочували кільчастощпоровими котками. Навесні проводили прикореневе підживлення аміачною селітрою (N_{30}). У фазі кушіння проти бур'янів посіви обприскували гербіцидом діален супер у дозі 2 л/га. Для захисту посівів від хвороб і шкідників застосовували відповідно альто 400 к.е. (0,2 л/га) та карате, к.е. (0,15 л/га), а для позакореневого підживлення у фазі наливу зерна — карбамід (N_{30}). Урожай збирали прямим способом комбайном «Сампо-130». Під час проведення досліджень використовували загальноприйняті методики і рекомендації [1].

Агрометеорологічні умови в роки проведення досліджень різнилися. Осінь 2003 р. видалась помірно теплою і вологою. Так, у серпні опадів випало удвічі більше норми, а у вересні дощі пройшли в I декаді місяця (14,9 мм). Жовтень також був дощовим — сума опадів становила 74,9 мм, що в 1,9 раза вище за норму. Температура повітря у вересні і жовтні відповідала середньобагаторічним показникам. Осіння вегетація рослин озимих припинилася у III декаді жовтня. У 2004 р. її відновлення відбулося у I декаді квітня. Весна і літо були прохолодними. У березні й травні опадів випало вдвічі більше норми. Осінній період 2004 р. загалом був зволженим, а температурний режим — підвищеним. Припинилася осіння вегетація рослин у II декаді листопада. Перезимівля посівів відбувалася за сприятливих гідротермічних умов. Відновлення їхньої вегетації розпочалось у II декаді квітня. За березень — квітень 2005 р. випало 35,9 мм опадів, що в 1,8 раза менше норми, але за червень — липень сума опадів становила 272,6 мм, що вдвічі більше середньобагаторічного показника. У се-

Урожайність пшениці озимої після люцерни залежно від комплексу агротехнічних прийомів і року вирощування, т/га

Комплекс агроприймів вирощування (А)	Сорт (В)	Урожайність за роками (С), т/га			
		2004	2005	2006	середня
1 (контроль) — без добрив + мінімальна система захисту (протруювання насіння + обприскування посівів гербіцидом)	Донецька 48	6,68	6,09	1,80	4,86
	Харус	6,54	6,65	2,29	5,16
	Куяльник	7,13	7,25	2,33	5,57
	Одеська 267	6,19	6,17	2,26	4,87
2 — фон N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + мінімальна система захисту	Донецька 48	6,83	6,00	2,17	5,00
	Харус	7,10	6,90	2,37	5,46
	Куяльник	7,44	7,61	2,65	5,90
	Одеська 267	6,00	7,10	2,08	5,06
3 — припосівне внесення (NPK) ₁₅ + прикореневе підживлення навесні в дозі N ₃₀ + позакореневе підживлення N ₃₀ + інтегрована система захисту (протруювання насіння + гербіцид + інсектицид + фунгіцид)	Донецька 48	8,67	6,01	2,12	5,60
	Харус	7,55	7,63	2,66	5,95
	Куяльник	7,72	8,18	2,58	6,16
	Одеська 267	8,38	7,27	2,68	6,11
4 — фон N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + припосівне внесення (NPK) ₁₅ + прикореневе підживлення навесні в дозі N ₃₀ + позакореневе підживлення N ₃₀ + інтегрована система захисту НІР ₀₅ , т/га	Донецька 48	9,15	6,25	2,26	5,89
	Харус	7,89	8,31	2,65	6,28
	Куяльник	7,51	6,91	2,72	5,71
	Одеська 267	8,70	7,32	2,31	6,11
		А — 0,13; В — 0,13; С — 0,11; АВС — 0,40			

редньому за 2 роки сходи з'являлися на 8–9-й день.

У 2005 р. III декада серпня, вересень та I декада жовтня були посушливими — дощів випало 5% від норми, тому сходи з'явилися лише у III декаді жовтня, після перших осінніх дощів. На період припинення осінньої вегетації рослини перебували у фазі 2–3-х листків. Умови перезимівлі для них були сприятливими, але через швидке наростання температури повітря у весняний період 2006 р. рослини не змогли сформувати оптимальної кількості продуктивного стеблостою і, як наслідок, урожайність сортів виявилася значно нижчою, ніж у попередні 2 роки (таблиця). Оскільки гідротермічні умови протягом вегетаційного періоду пшениці озимої за роками були різними, це дало змогу всебічно оцінити досліджувані варіанти технології вирощування сортів досліджуваної культури.

Результати досліджень. Одержані результати свідчать, що досліджувані сорти по-різному реагували на ступінь інтенсифікації технології вирощування. Так, у середньому за 3 роки сорти пшениці озимої Донецька 48 і Харус найбільшу врожайність (відповідно 5,89 та 6,28 т/га) формували у варіанті 4, а у варіанті 3 вона зменшувалася до 5,60 та 5,95 т/га відповідно. Сорт Куяльник найбільшу урожайність (6,16 т/га) мав у варіанті 3, а у варіанті 4 вона зменшувалася до 5,71 т/га. Таке зниження врожайності

за найбільш інтенсифікованого комплексу агротехнічних прийомів (варіант 4) пояснюється тим, що у вологі 2004 та 2005 рр. цей сорт, починаючи з фази наливу зерна, сильно вилягав, унаслідок чого маса зерна в його колосі зменшувалася, також збільшувалися втрати зерна під час збирання. Для сорту Одеська 267 найбільш сприятливими виявилися варіанти 3 та 4, у яких урожайність була однаковою — 6,11 т/га, а у варіанті 2 вона зменшувалася і становила 5,06 т/га. На контрольному варіанті 1 урожайність усіх досліджуваних сортів була найнижчою — в середньому 4,86–5,57 т/га (див. таблицю). Отже, за умов відсутності достатньої кількості добрив або неможливості їх внесення основним способом доцільне їх роздільне внесення під час сівби у рядки та в азотні підживлення на фоні інтегрованого захисту посівів (варіант 3). Застосування основного удобрення на фоні мінімального захисту посівів (варіант 2) певною мірою підвищувало урожайність досліджуваних сортів пшениці озимої порівняно з контрольним варіантом, — підвищення було істотним і становило в середньому 0,14–0,33 т/га (при НІР₀₅ 0,13 т/га). Водночас цей варіант не мав переваги перед варіантами 3 і 4, де застосовували роздільне внесення добрив та систему інтегрованого захисту рослин.

Урожайність досліджуваних сортів значною мірою відрізнялася і за роками вирощування.

Так, сорт Донецька 48 у 2004 р. порівняно з іншими роками досліджень формував максимальну урожайність, яка залежно від варіантів комплексу агроприйомів вирощування становила 6,68–9,15 т/га. Сорт Харус на контролі та у варіанті 4 максимальну урожайність мав у 2005 р. (6,65 та 8,31 т/га відповідно), а у варіанті 2 — у 2004 р. (7,1 т/га). У варіанті 3 у 2004 та 2005 рр. показники урожайності між собою неістотно відрізнялися. У сорту Куяльник порівняно з іншими роками досліджень найбільша урожайність у варіанті 4 була в 2004 р. (7,51 т/га), тоді як в інших варіантах (1, 2, 3) найпродуктивнішим виявився 2005 р., де урожайність сорту становила 7,25–8,18 т/га. Сорт Одеська 267 у варіан-

тах 3 і 4, де застосовувалося роздільне внесення добрив та інтегрований захист посівів, максимальну урожайність забезпечив у 2004 р. — відповідно 8,38 та 8,70 т/га, а у варіанті 2 — у 2005 р. (7,1 т/га). На контролі урожайність цього сорту у 2004 та 2005 рр. істотно не відрізнялася.

Унаслідок несприятливих погодних умов для всіх досліджуваних сортів пшениці озимої 2006 р. був найменш результативним. Залежно від технологій вирощування урожайність сортів Донецька 48, Харус, Куяльник та Одеська 267 того року коливалася відповідно від 1,8 до 2,26, від 2,29 до 2,66, від 2,33 до 2,72 та від 2,08 до 2,68 т/га (див. таблицю).

Висновки

Формування урожайності досліджуваних сортів пшениці озимої (Донецька 48, Харус, Куяльник, Одеська 267) значною мірою залежало як від року дослідження, так і від рівня інтенсифікації технології вирощування.

Застосування роздільного внесення мінеральних добрив та інтегрованої системи захисту посівів від хвороб, шкідників і бур'янів сприяло забезпеченню максимальної урожайності сортів досліджуваної культури.

Бібліографія

1. Доспехов Б.А. Методика опытного дела/Б.А. Доспехов. — М.: Колос, 1979. — 376 с.
2. Ключові фактори, що впливають на врожай озимої пшениці/Попов С.І., Тимчук В.М., Сало О.С., Авраменко С.В.//Агроексперт. — 2008. — № 2. — С. 18–20.
3. Кулешов О.О. Урожайність і якість зерна сортів озимої пшениці залежно від попередників і строків сівби у південно-східній частині степової зони/О.О. Кулешов//Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. — Дніпропетровськ, 2008. — № 33/34. — С. 92–95.
4. Майстер О.А. Порівняльна продуктивність озимих зернових культур залежно від моделей технологій їх вирощування в умовах північного Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. с.-г. наук.; Інститут землеробства УААН/О.А. Майстер. — К., 1999. — 20 с.
5. Нестерець В.Г. Вплив погодних умов, попередників і мінеральних добрив на формування врожайності та якості зерна різних сортів озимої пшениці/В.Г. Нестерець, О.О. Кулешов, І.І. Гасанова//Хранение и переработка зерна. — 2007. — № 8 (98). — С. 24–28.
6. Попов С.І. Урожайність і якість зерна озимої пшениці залежно від технології вирощування по кукурудзі на силос/С.І. Попов, С.В. Авраменко//Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. — Дніпропетровськ, 2008. — № 35. — С. 39–44.
7. Черенков А.В. Особливості росту та розвитку рослин озимої пшениці залежно від попередників, строків сівби та норм висіву насіння в умовах Присивашся/А.В. Черенков, О.І. Желязков, І.В. Костира//Там само. — 2008. — № 33/34. — С. 11–14.