

РЕАКЦІЯ СОРТІВ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА МІНЕРАЛЬНЕ УДОБРЕННЯ ПІСЛЯ ПОПЕРЕДНИКА СОЯ

С. І. Попов, С. В. Авраменко
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Наведено результати вивчення реакції сучасних сортів озимих пшениці, тритикале та жита на систему мінерального удобрення після попередника соя в різні за погодними умовами роки. Визначено оптимальні моделі технології, за яких після сої забезпечується максимальний рівень врожайності озимих зернових культур у східній частині Лісостепу України.

Сорт, пшениця озима, тритикале озиме, жито озиме, урожайність, мінеральне удобрення, соя, попередник

Вступ. Внаслідок реформування агропромислового комплексу України з'явилися сільськогосподарські підприємства з новими господарями та нетрадиційними підходами вирощування сільськогосподарських культур. Структура посівних площ почала формуватися не за науковими рекомендаціями, а за ринковим попитом на ту чи іншу культуру. В результаті цього було порушено традиційні багатопільні схеми сівозмін, на заміну яких з'явилися короткоротаційні, зросли площі під монокультурою сої, кукурудзи та соняшника. Озимі зернові культури почали вирощувати після гірших, насамперед стерневих попередників, що у свою чергу призвело до зниження валового виробництва зерна в багатьох регіонах країни [1–8].

Виходом із становища, що склалося, є адаптація технології вирощування озимих зернових культур після нетрадиційних попередників, зокрема після сої, посіви якої в Україні щороку зростають.

Мета і завдання. Дослідження реакції нових сортів озимих зернових культур – пшениці, тритикале та жита на різні норми мінерального удобрення після попередника соя в роки з різними погодними умовами, визначення оптимальної моделі технології, за яких забезпечуватиметься максимальна реалізація потенціалу врожайності зерна після цього попередника.

Методика та вихідний матеріал, умови досліджень. Дослідження проводили протягом 2010-2013 рр. після попередника соя (сорт Романтика) в короткоротаційній сівозміні лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.

Об'єктами досліджень були сорти пшениці озимої Альянс і Досконала, тритикале озимого – Ратне й Раритет, жита озимого – Пам'ять Худоєрка та гібрид Слобожанець F₁.

Альянс – середньостиглий сорт. Має підвищену зимо- та посухостійкість. Толерантний до основних хвороб. Потенційна врожайність 11,0 т/га. Якість відповідає вимогам до сильних пшениць. Сорт універсального типу використання, невимогливий до умов вирощування. Максимальну врожайність формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив.

Досконала – середньостиглий, стійкий до вилягання сорт. Зимостійкість висока. Толерантний до борошнистої роси, бурої іржі, сажкових хвороб та септоріозу. Потенційна врожайність 10,0 т/га. За якістю зерна сильна пшениця. Сорт універсального типу використання, невибагливий до умов вирощування.

Ратне – середньостиглий сорт. Стебло міцне, стійке до вилягання. Зимостійкість підвищена (7,5–8,0 балів). Високостійкий до посухи і хвороб. Потенційна врожайність зерна 8,5–9,0 т/га, зеленої маси 40–55 т/га. Рекомендовано вирощувати на середніх і низьких агрофонах.

Раритет – середньостиглий сорт. Стебло міцне, стійке до вилягання. Зимостійкість вища середньої (7,5 бала). Високостійкий до посухи і хвороб. Потенційна урожайність зерна 9,0 т/га. Рекомендовано вирощувати після зайнятих парів, багаторічних трав, кукурудзи на силос.

Пам'ять Худоєрка – середньостиглий сорт. Зимостійкість підвищена, посухостійкість висока. Толерантний до основних хвороб. Стійкість до вилягання і осипання висока. Потенційна урожайність 8,5 т/га маса 1000 зерен 32–38 г. Рекомендовано вирощувати після попередників багаторічні трави, горох, кукурудза на зерно.

Слобожанець F₁ – середньостиглий гібрид. Зимостійкість дуже висока –9 балів, посухостійкість 9 балів, толерантний до основних хвороб. Потенційна урожайність 9,5–10,0 т/га, маса 1000 зерен 34–37 г. Рекомендовано вирощувати після попередників пар, багаторічні трави, горох, кукурудза на зерно [9].

Вивчали чотири варіанти мінерального удобрення: 1 – без добрив (контроль), 2 – N₄₅P₁₅K₁₅ (N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби у рядки + N₃₀ у прикореневе підживлення навесні), 3 – N₃₀P₃₀K₃₀ в основне внесення, 4 – N₇₅P₄₅K₄₅ (N₃₀P₃₀K₃₀ в основне внесення + N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби у рядки + N₃₀ у прикореневе підживлення навесні).

Після збирання попередника проводили основний обробіток ґрунту за допомогою дискових знарядь (у два сліди), після чого вносили добрива (де передбачалося дослідом) та проводили передпосівну культивування.

У зв'язку з різним часом збирання попередника строк сівби озимих за роками досліджень відрізнявся: у 2010 р. та 2012 р. сівбу проводили у першій декаді жовтня, у 2011 р. – у третій декаді жовтня.

Норма висіву досліджуваних сортів озимих зернових культур становила 5,0 млн./га схожих насінин, а гібриду жита озимого Слобожанець F₁ – 4,0 млн./га. Для боротьби з шкідниками, хворобами та бур'янами в посівах досліджуваних культур застосовували інтегрований захист.

Дослід закладено за багатофакторною схемою методом розщеплених ділянок у триразовій повторності [10]. Обліки та спостереження проводили згідно прийнятих методик [11].

У роки проведення досліджень відмічено значні відхилення кількості опадів та температури повітря від середньо-багаторічних показників, що дозволило одержати об'єктивні результати за напрямками досліджень. Так, посівний період 2010 р. виявився посушливим, у жовтні випало 17,9 мм опадів, або 45 % від середньої багаторічної норми. Весняно-літній період 2011 р. був оптимальним за середньодобовою температурою повітря (18,2 °С за норми 17,6 °С) та надмірно зволеним за кількістю опадів (на 174,0 мм, або на 67 % більше норми). Внаслідок пізньої сівби у 2011 р. озимі культури пішли в зиму у фазі проростків, а через підвищення температури у грудні до 7-8 °С відновили вегетацію і змогли взимку утворити три листа. Весняно-літній вегетаційний період 2012 р. характеризувався посушливими умовами та підвищеним температурним режимом, що негативно позначилося на формуванні врожайності досліджуваних культур.

Загалом осінній (вересень-жовтень 2012 р.) та весняно-літній (квітень-липень 2013 р.) періоди вегетації зернових колосових культур можна охарактеризувати як недостатньо зволені та надмірно теплі. Так, за вересень-жовтень кількість опадів була меншою від багаторічної норми на 36,8 мм, або на 44 %, а середньодобова температура повітря більшою на 0,8 °С. Кількість опадів за квітень-липень була менше норми на 117,3 мм або на 55 %, а середньодобова температура повітря більше на 2,8 °С.

Результати та обговорення. Протягом років досліджень сорти озимих зернових культур неоднаково реагували на погодні умови року та елементи інтенсифікації технології вирощування.

Так, на контролі (без добрив) у 2011 р. урожайність сорту пшениці озимої Альянс була на 0,24 т/га (або на 9 %) вищою за врожайність сорту Досконала, а в 2012 р. – навпаки, вищою (на 0,24 т/га або 9 %) була у сорту Досконала. За норми удобрення N₄₅P₁₅K₁₅ у

2011 р. та 2012 р. сорт Досконала був більш урожайним (на 0,24 т/га (6 %) та 0,15 т/га (5 %) відповідно), ніж Альянс. За норми удобрення $N_{30}P_{30}K_{30}$ у 2012 р. та 2013 р. сорт Досконала за врожайністю перевищував сорт Альянс на 0,37 т/га (11 %) та 0,17 т/га (5 %) відповідно. За норми удобрення $N_{75}P_{45}K_{45}$ у 2011 р. та 2012 р. сорт Досконала був більш урожайним (на 0,54 т/га та 0,43 т/га або на 11 % та 13 % відповідно), ніж Альянс. За інших варіантів різниця врожайності між обома сортами була неістотною.

У середньому за роки досліджень (2011-2013 рр.) найвищу врожайність пшениця озима формувала за внесення мінеральних добрив у нормі $N_{75}P_{45}K_{45}$. Зокрема, урожайність сортів Альянс та Досконала становила 4,12 т/га та 4,45 т/га відповідно, що на 1,41 т/га та 1,77 т/га, 0,81 т/га та 1,02 т/га й 0,61 т/га та 0,75 т/га відповідно вище порівняно з контролем (без добрив) та внесенням добрив з нормами $N_{45}P_{15}K_{15}$ та $N_{30}P_{30}K_{30}$ (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність сортів пшениці озимої залежно від норми мінерального удобрення, т/га, 2011-2013 рр.

Норма удобрення (А)	Сорт (В)	Рік досліджень (С)			
		2011	2012	2013	середня
контроль (без добрив)	Альянс	2,62	2,70	2,81	2,71
	Досконала	2,38	2,94	2,73	2,68
	середня	2,50	2,82	2,77	2,70
$N_{45}P_{15}K_{15}$	Альянс	3,71	3,12	3,11	3,31
	Досконала	3,95	3,27	3,08	3,43
	середня	3,83	3,20	3,10	3,37
$N_{30}P_{30}K_{30}$	Альянс	3,60	3,26	3,67	3,51
	Досконала	3,63	3,63	3,84	3,70
	середня	3,62	3,45	3,76	3,61
$N_{75}P_{45}K_{45}$	Альянс	4,81	3,37	4,19	4,12
	Досконала	5,35	3,80	4,19	4,45
	середня	5,08	3,59	4,19	4,29
HP_{05}	А – 0,20; В – 0,09; С – 0,17; ABC – 0,33				

У 2011 р. за усіх варіантів удобрення сорт тритикале озимого Раритет за врожайністю перевищував сорт Ратне. Так, на контролі різниця врожайності між досліджуваними сортами склала 0,35 т/га (15 %), за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$ – 0,73 т/га (29 %), $N_{30}P_{30}K_{30}$ – 0,66 т/га (20 %), $N_{75}P_{45}K_{45}$ – 0,74 т/га (19 %) відповідно. У 2012 р. різниця врожайності між досліджуваними сортами залежала від удобрення. Так, на контролі сорт Раритет був на 0,14 т/га (4 %) більш урожайним, ніж Ратне, а за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$ та $N_{75}P_{45}K_{45}$ сорт Ратне за врожайністю перевищував Раритет на 0,26 т/га (6 %) та 0,18 т/га (4 %) відповідно. За внесення $N_{30}P_{30}K_{30}$ у 2012 р. істотної різниці між сортами не було. У 2013 р. на контролі, а також за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$ та $N_{75}P_{45}K_{45}$ сорт тритикале озимого Раритет був на 0,30 т/га (14 %), 0,49 т/га (17 %) та 0,43 т/га (11 %) відповідно більш урожайним, ніж Ратне. За внесення $N_{30}P_{30}K_{30}$ вищу врожайність (на 0,32 т/га або 8 %) мав сорт Ратне.

У середньому за роки досліджень (2011-2013 рр.) найвищу врожайність тритикале озиме формувало за внесення мінеральних добрив у нормі $N_{75}P_{45}K_{45}$. Зокрема урожайність сортів Ратне та Раритет становила 4,18 т/га та 4,51 т/га відповідно, що на 1,56 т/га та 1,62 т/га, 1,03 т/га та 1,04 т/га й 0,31 т/га та 0,56 т/га відповідно вище порівняно з контролем (без добрив) та внесенням добрив з нормами $N_{45}P_{15}K_{15}$ та $N_{30}P_{30}K_{30}$ (табл. 2).

Протягом років досліджень за усіх варіантів мінерального удобрення гібрид жита озимого Слобожанець F_1 за врожайністю істотно перевищував сорт Пам'ять Худоєрка. Так, у вологому 2011 р. на контролі (без добрив) та за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$, $N_{30}P_{30}K_{30}$ й $N_{75}P_{45}K_{45}$ різниця врожайності між досліджуваним сортом та гібридом жита становила 0,72 т/га (26 %), 0,93 т/га (29 %), 0,50 т/га (13 %) й 0,90 т/га (22 %) відповідно (табл. 3).

Таблиця 2

Урожайність сортів тритикале озимого залежно від норми мінерального удобрення, т/га, 2011-2013 рр.

Норма удобрення (А)	Сорт (В)	Рік досліджень (С)			
		2011	2012	2013	середня
контроль (без добрив)	Ратне	2,30	3,43	2,14	2,62
	Раритет	2,65	3,57	2,44	2,89
	середня	2,48	3,50	2,29	2,76
N ₄₅ P ₁₅ K ₁₅	Ратне	2,54	4,04	2,88	3,15
	Раритет	3,27	3,78	3,37	3,47
	середня	2,91	3,91	3,13	3,31
N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	Ратне	3,31	4,28	4,01	3,87
	Раритет	3,97	4,20	3,69	3,95
	середня	3,64	4,24	3,85	3,91
N ₇₅ P ₄₅ K ₄₅	Ратне	3,89	4,66	4,00	4,18
	Раритет	4,63	4,48	4,43	4,51
	середня	4,26	4,57	4,22	4,35
НІР ₀₅	А – 0,22; В – 0,11; С – 0,21; АВС – 0,44				

У посушливому 2012 р. різниця врожайності на контролі та за варіантами удобрення N₄₅P₁₅K₁₅, N₃₀P₃₀K₃₀ й N₇₅P₄₅K₄₅ склала 0,20 т/га (7 %), 0,23 т/га (7 %), 0,64 т/га (18 %) й 0,14 т/га (4 %) відповідно, а у 2013 р. –0,35 т/га (16 %), 0,65 т/га (22 %), 0,54 т/га (14 %) й 0,52 т/га (12 %) відповідно. У середньому за роки досліджень (2011-2013 рр.) найвищу врожайність жито озиме формувало за внесення мінеральних добрив у нормі N₇₅P₄₅K₄₅, яка у сорту Пам'ять Худоєрка та гібриду Слобожанець F₁ становила 4,18 т/га та 4,70 т/га відповідно, що на 1,59 т/га та 1,69 т/га, 0,98 т/га та 0,90 т/га й 0,41 т/га та 0,37 т/га відповідно вище порівняно з контролем (без добрив) та внесення добрив з нормами N₄₅P₁₅K₁₅ та N₃₀P₃₀K₃₀ (див. табл. 3).

Таблиця 3

Урожайність сортів жита озимого залежно від норми мінерального удобрення, т/га, 2011-2013 рр.

Норма удобрення (А)	Сорт (гібрид) (В)	Рік досліджень (С)			
		2011	2012	2013	середня
контроль (без добрив)	Пам'ять Худоєрка	2,77	2,80	2,20	2,59
	Слобожанець F ₁	3,49	3,00	2,55	3,01
	середня	3,13	2,90	2,38	2,80
N ₄₅ P ₁₅ K ₁₅	Пам'ять Худоєрка	3,21	3,42	2,96	3,20
	Слобожанець F ₁	4,14	3,65	3,61	3,80
	середня	3,68	3,54	3,29	3,50
N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	Пам'ять Худоєрка	3,82	3,54	3,95	3,77
	Слобожанець F ₁	4,32	4,18	4,49	4,33
	середня	4,07	3,86	4,22	4,05
N ₇₅ P ₄₅ K ₄₅	Пам'ять Худоєрка	4,18	3,98	4,39	4,18
	Слобожанець F ₁	5,08	4,12	4,91	4,70
	середня	4,63	4,05	4,65	4,44
НІР ₀₅	А – 0,22; В – 0,12; С – 0,18; АВС – 0,43				

Висновки. У середньому за роки досліджень на контролі (без добрив) істотної різниці врожайності між досліджуваними сортами пшениці озимої не було. У міру збільшен-

ня норми мінерального удобрення з $N_{45}P_{15}K_{15}$ до $N_{30}P_{30}K_{30}$ та $N_{75}P_{45}K_{45}$ сорт Досконала за врожайністю перевищував сорт Альянс на 4 %, 5 % та 8 % відповідно.

Серед досліджуваних сортів тритикале озимого на контролі, а також за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$ та $N_{75}P_{45}K_{45}$ сорт Раритет на 10 %, 10 % та 8 % відповідно перевищував за врожайністю Ратне, а за норми удобрення $N_{30}P_{30}K_{30}$ істотної різниці врожайності між досліджуваними сортами не було.

За усіх варіантів мінерального удобрення гібрид жита озимого Слобожанець F_1 за врожайністю істотно перевищував сорт Пам'ять Худоєрка. В середньому за роки досліджень на контролі (без добрив), за внесення $N_{45}P_{15}K_{15}$, $N_{30}P_{30}K_{30}$ та $N_{75}P_{45}K_{45}$ різниця врожайності між досліджуваним сортом та гібридом жита становила 16 %, 19 %, 15 % й 12 % відповідно.

Найвищу врожайність досліджувані зернові культури формували за моделі технології, де застосовували внесення мінеральних добрив у нормі $N_{75}P_{45}K_{45}$ (основне удобрення в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$, припосівне в дозі $N_{15}P_{15}K_{15}$ та прикореневе підживлення в дозі N_{30}). Зокрема, урожайність сортів пшениці озимої Альянс та Досконала становила 4,12 т/га та 4,45 т/га відповідно, сортів тритикале озимого – 4,18 т/га та 4,51 т/га відповідно, сорту жита озимого Пам'ять Худоєрка та гібриду жита Слобожанець F_1 – 4,18 т/га та 4,70 т/га відповідно. За моделей технології з основним внесенням мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$ урожайність озимих зернових культур була істотно вищою, ніж за моделі з роздільним внесенням $N_{45}P_{15}K_{15}$.

Список використаних джерел

1. *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.
2. Торік сорти-шедеври зернових вітчизняної селекції на Слобожанщині успішно вийшли із зими / С. Попов, С. Авраменко, Н. Рябчун [та ін.] // *Зерно і хліб.* – 2011. – № 1 (61). – С. 54.
3. *Калінчик М. В.* Стабілізація виробництва зерна в Україні / М. В. Калінчик, В. С. Шовкалюк, І. М. Калінчик // *Економіка АПК.* – 2004. – № 4. – С. 31–36.
4. *Лихочвор В. В.* Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. – Львів : НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.
5. *Авраменко С. В.* Реакція сортів пшениці озимої на систему удобрення після люцерни / С. В. Авраменко, С. І. Попов // *Селекція і насінництво : Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва.* – Х., 2012. – Вип. 101. – С. 247–253.
6. *Авраменко С. В.* Підвищення урожайності озимих та ярих зернових колосових культур за різних технологій вирощування в умовах східної частини Лісостепу України : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.09 / Сергій Володимирович Авраменко. – Х., 2010. – 244 с.
7. *Сайко В. Ф.* Перспективи виробництва зерна в Україні // *Вісник аграрної науки.* – 1997. – № 9. – С. 27–32.
8. Про затвердження Державної програми розвитку українського села на період до 2015 р. : постанова Кабінету Міністрів України № 1158 від 19 вересня 2007 р. // *Відомості Верховної Ради України.* – 2007. – № 36. – С. 17.
9. Каталог сортів і гібридів польових культур / НААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва ; підгот. : С. І. Попов, Л. Н. Кобизєва, А. Ф. Звягін [та ін.]. – Х., 2013. – 159 с.
10. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта. – М.: “Колос”, 1979. – 416 с.
11. *Литун П. П.* Методические рекомендации по изучению сортовой агротехники в селекционных центрах / П. П. Литун, В. М. Костромитин, Л. В. Бондаренко // *ВАСХНИЛ.* М., 1984. – 15 с.

References

1. Nesterets VG, Kuleshov OO, Gasanova II. 2007. Influence of weather conditions, predecessors and mineral fertilizers on the formation of yield capacity and grain quality of different winter wheat varieties. *Khranenie i pererabotka zerna* 8(98):24–28.
2. Popov SI, Avramenko SV, Ryabchun NI et al. 2011. Last year varieties-masterpieces of national breeding of cereals successfully survived winter in Slobozhanschina. *Zerno i khlib* 1 (61):54.
3. Kalinchik MV, Shovkalyuk VS, Kalinchik IM. 2004. Stabilization of grain production in Ukraine. *Ekonomika APK* 4:31–36.
4. Likhochvor VV, Petrichenko VF. 2006. Plant industry. Modern intensive cultivation technologies of growing major field crops. Lviv: NVF Ukrayinski tekhnologii, p. 730.
5. Avramenko SV, Popov SI. 2012. Reaction of winter wheat varieties to fertilizer system after alfalfa. *Seleksia i nasinnitstvo* 101:247–253.
6. Avramenko SV. 2010. Increase in yield capacity of winter and spring spiked cereals upon different cultivation technologies in the Eastern forest-steppe of Ukraine [dissertation] . Kharkiv, p. 244.
7. Sayko VF. 1997. Prospects for grain production in Ukraine. *Visnik agrarnoy nauki* 9:27–32.
8. On approval of the State program of development of the Ukrainian village until 2015. Decree of the Cabinet of Ministers.
9. Popov SI, Kobizeva LN, Zvyagin AF et al. 2013. Catalog of varieties and hybrids of field crops. Kharkiv : Plant Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev of NAAS p. 159
10. Dospekhov BA. 1979. Technique of field experience (with basics of statistical processing of study results). Moskva : Kolos, p. 416.
11. Litun PP, Kostromitin VM, Bondarenko LV. 1984. Guidelines for studying variety agrotechnics in breeding centers. Moskva : VAASndLenin, p. 15.

РЕАКЦИЯ СОРТОВ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА МИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ ПОСЛЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКА СОЯ

Попов С. И., Авраменко С. В.

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН

В статье приведены результаты многолетних исследований относительно реакции современных сортов озимых пшеницы, тритикале и ржи на разные нормы минерального удобрения после предшественника соя в годы с различными погодными условиями в восточной части Лесостепи Украины. Исследования были проведены на протяжении 2010-2013 гг. в короткоротационном полевом севообороте лаборатории растениеводства и сортоизучения Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН. Установлено, что в среднем за годы исследований при внесении разных доз минеральных удобрений сорт пшеницы озимой Досконала на 4-8 % превышал по урожайности сорт Альянс. Среди исследуемых сортов тритикале озимого на контроле (без внесения удобрений), а также при внесении $N_{45}P_{15}K_{15}$ и $N_{75}P_{45}K_{45}$ сорт Раритет на 8-10 % превышал по урожайности сорт Ратне. На всех вариантах минерального удобрения гибрид ржи озимой Слобожанец F_1 на 12-19 % превышал по урожайности сорт Память Худоерка. При внесении минеральных удобрений в норме $N_{75}P_{45}K_{45}$ исследуемые зерновые культуры формировали наивысшую урожайность, которая у сортов пшеницы озимой Альянс и Досконала составляла в среднем соответственно 4,12 т/га и 4,45 т/га, сортов тритикале озимого – соответственно 4,18 т/га и 4,51 т/га, сорта ржи озимой Память Худоерка и гибрида Слобожанец F_1 – 4,18 т/га и 4,70 т/га. Также было установлено, что при основном внесении удобрений в дозе $N_{30}P_{30}K_{30}$ урожайность озимых зерновых культур была существенно выше, чем при дробном внесении $N_{45}P_{15}K_{15}$.

Сорт, пшеница озимая, тритикале озимое, рожь озимая, урожайность, минеральное удобрение, соя, предшественник

REACTION OF SORTS OF WINTER GRAIN CROPS ON MINERAL FERTILIZER AFTER PREDECESSOR SOY

Popov S. I., Avramenko S. V.

The Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev of NAAS

To the article the results of long-term researches are driven in relation to the reaction of modern sorts of winter wheat, triticale and rye on the different norms of mineral fertilizer after a predecessor soy in years with different weather terms in east part of Forest-steppe of Ukraine. Studies were undertaken a during 2010-2013 in the short rotary field crop rotation of laboratory of plant production and study of sorts. It is set that on the average for years researches at bringing of different doses of mineral fertilizers the sort of winter wheat Doskonala on 4-8 % exceeded on the productivity a sort Alliance. Among the investigated sorts of winter triticale on control (without fertilizers), and also at bringing of $N_{45}P_{15}K_{15}$ and $N_{75}P_{45}K_{45}$ a sort Raritet on 8-10 % exceeded on the productivity sort Ratne. On all variants of mineral fertilizer the hybrid of winter rye Slobozhanets F_1 on 12-19 % exceeded on the productivity a sort Pamyat Hudoerka. At bringing of mineral fertilizers in the norm of $N_{75}P_{45}K_{45}$ the investigated grain-crops formed the greatest productivity that at the sorts of winter wheat averaged Alliance and Doskonala according to a 4,12 ton/of ha and a 4,45 ton/of ha, sorts of winter triticale – according to a 4,18 ton/of ha and a 4,51 ton/of ha, sorts of winter rye Pamyat Hudoerka and hybrid of rye of Slobozhanets F_1 is a 4,18 ton/of ha and 4,70 ton/of ha. It was also set that at the basic bringing of fertilizers in the dose of $N_{30}P_{30}K_{30}$ the productivity of winter grain-crops was substantially higher, than at the fractional bringing of $N_{45}P_{15}K_{15}$.

Sort, winter wheat, winter triticale, winter rye, productivity, mineral fertilizer, soy, predecessor