

УДК 632.51:633.11:631.8:631.51:631.582

Забур'яненість посівів пшениці озимої в короткоротаційній зернопросапній сівозміні

Я. П. Цвей*, М. В. Тищенко, О. В. Денисенко

Інститут біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна, e-mail: tsvey_isb@ukr.net

Мета. Установити особливості формування забур'яненості посівів пшениці озимої залежно від способів обробітку ґрунту та системи удобрення в умовах короткоротаційної зернопросапної сівозміни. **Методи.** Дослідження проводили у довготривалому стаціонарному досліді Веселоподільської дослідно-селекційної станції в короткоротаційній сівозміні (частка зернових – 75 %, просапних – 25 %) із різними системами обробітку ґрунту та удобрення. **Результати.** Забур'яненість посівів пшениці озимої в короткоротаційній сівозміні на час збирання культури залежала як від системи удобрення, так і способів обробітку ґрунту. Зокрема, у варіантах без застосування добрив найбільша рясність бур'янів спостерігалася за проведення плоскорізного обробітку ґрунту – 46,8 шт./м², тимчасом як за оранки – 34,2, за комбінованого обробітку – 25,5 шт./м². За внесення добрив забур'яненість посівів істотно знижується: на фоні 6,25 т/га гною + N₄₅P₄₅K₄₅ рясність бур'янів за плоскорізного обробітку ґрунту зменшилася порівняно з неудобреним варіантом на 5,5 шт./м², за оранки – на 4,6, за комбінованого обробітку – на 3,8 шт./м² до 41,3; 31,7 та 21,7 шт./м² відповідно. Видовий склад бур'янів значною мірою залежить від системи удобрення культури та способу обробітку ґрунту. У структурі бур'янового компонента домінували рутка лікарська (*Fumaria officinalis* L.) і кучерявець Софії (*Descurainia sophia* L.), частки яких у загальній кількості всіх бур'янів залежно від способів основного обробітку ґрунту і системи удобрення в сівозміні становили 13,0–37,8 і 10,6–33,0 % відповідно. У варіанті, де заорювали післяжнивні рештки на фоні внесення 6,25 т/га гною + N₄₅P₄₅K₄₅ під пшеницю озиму спостерігалася зменшення видового складу бур'янів. **Висновки.** На період збирання найбільшу забур'яненість посівів пшениці озимої на неудобрених фонах відзначено за проведення плоскорізного обробітку ґрунту – 46,8 шт./м². За використання органо-мінеральної системи удобрення (6,25 т/га гною + післяжнивні рештки + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8}) та проведення комбінованого обробітку ґрунту рясність бур'янів у посівах пшениці озимої становила 18,1 шт./м², за оранки – 37,1, за плоскорізного обробітку – 38,9 шт./м². На час збирання пшениці озимої у її посівах зафіксовано 11 видів бур'янів. У варіантах, де заорювали післяжнивні рештки на фоні внесення 6,25 т/га гною + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8} і N₄₅P₄₅K₄₅ під пшеницю озиму і проводили комбінований обробіток ґрунту спостерігалася зменшення видового складу бур'янів.

Ключові слова: пшениця озима; рясність бур'янів; видовий склад бур'янів; спосіб обробітку ґрунту; система удобрення; післяжнивні рештки.

Вступ

Рівень забур'яненості посівів сільськогосподарських культур значно змінюється під впливом обробітку ґрунту, структури сівозміни, системи застосування добрив і гербіцидів [1–4].

У сівозмінах пшениця озима вирощується в ланках із багаторічними травами, зернобобовими (горох, соя), кукурудзою на силос, ріпаком. Значною мірою це впливає як на ріст і розвиток її рослин, так і забур'яненість посівів [5–6].

За поверхневого, мілкого і плоскорізного способів обробітку ґрунту бур'янів у посівах сільськогосподарських культур завжди більше, ніж у разі систематичної або періодичної оранки. За безполицевого обробітку в полі пшениці озимої на час збирання врожаю забур'яненість була на 23% вищою, ніж за полицевого [5].

Дослідження, проведені в умовах Лісостепу України у короткоротаційній сівозміні на фоні органо-мінеральної системи удобрення показали, що забур'яненість посівів пшениці озимої в

ланці з горохом за проведення плоскорізного обробітку становила 23, за оранки – 12 шт./м²; у разі сівби пшениці озимої по пшениці озимій – 85 і 51 шт./м² відповідно [6]. У посівах пшениці озимої збільшується чисельність зимуючих бур'янів в осінній період. Однак ярі бур'яни можуть мати перевагу перед зимуючими, а в разі застосування гербіцидів їх рясність у період збирання культури значно знижується [8, 9].

Установлення видового й кількісного складу бур'янів дає змогу оцінити потенціал забур'яненості посівів і розробити методи їх контролювання під наступні культури сівозміни залежно від ланок сівозмін, способів обробітку ґрунту і застосування добрив, а також визначити норми застосування гербіцидів [10, 11].

Мета досліджень – установити особливості формування забур'яненості посівів пшениці озимої залежно від способів обробітку ґрунту та системи удобрення в умовах короткоротаційної зернопросапної сівозміни.

Матеріали та методика досліджень

Дослідження проводили на Веселоподільській дослідно-селекційній станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України в довготривалому стаціонарному досліді, який закладено в 1978 р. по системі ведення короткоротаційної сівозміни залежно від способів обробітку ґрунту та системи удобрення з таким чергуванням культур: пшениця озима – пшениця озима – буряки цукрові – соя.

Схема стаціонарного досліді передбачала різні способи обробітку ґрунту: у варіантах 63, 64, 65 – оранка: під буряки цукрові на глибину 30–32 см, під зернові культури – на 20–22 см; у варіантах 69, 70, 71 – комбінований обробіток ґрунту: оранка на глибину 30–32 см під буряки цукрові, плоскорізний обробіток на 20–22 см під зернові культури; у варіантах 57, 58, 59 – плоскорізний обробіток ґрунту під усі культури: під буряки цукрові на глибину 30–32 см, під зернові культури – на 20–22 см (табл. 1).

У схемі стаціонарного досліді у варіантах 57, 63, 69 добрива не застосували, тимчасом як у варіантах 58, 64, 70 під пшеницю озиму вносили N₄₅P₄₅K₄₅, під буряки цукрові – 25 т/га гною + N₉₀P₉₀K₉₀; у варіантах 59, 65, 71 – під пшеницю озиму – N₄₅P₄₅K₄₅, під буряки цукрові – 25 т/га гною + N₉₀P₉₀K₉₀ + після жнивні рештки сільськогосподарських культур (солома пшениці озимої, сої і гичка буряків цукрових).

Стаціонарний дослід розміщений на 4-х полях, площа посівної ділянки – 182 м², облікової – 61 м². Повторність – чотириразова, розміщення ділянок – систематичне.

Забур'яненість посівів пшениці озимої визначали у ланці із соєю на період збирання врожаю за загальноприйнятими методиками [10–13].

Результати досліджень

Забур'яненість посівів пшениці озимої в короткоротаційній сівозміні на час збирання культури залежала як від системи удобрення, так і способів обробітку ґрунту. Зокрема, у варіантах без застосування добрив найбільша рясність бур'янів спостерігалася за проведення плоскорізного обробітку ґрунту – 46,8 шт./м², тимчасом як за оранки – 34,2, за комбінованого обробітку – 25,5 шт./м² (табл.).

Зростання забур'яненості посівів пшениці озимої за безполицевого обробітку ґрунту відзначено у низці наукових досліджень [5–9]. Передусім це було зумовлено концентрацією насіння бур'янів у верхньому шарі ґрунту, що прискорювало їх проростання.

На фоні застосування добрив рясність бур'янів істотно знижується, що пов'язано зі впливом високої концентрації мінеральних солей у ґрунтового розчині на схожість їх насіння, а також зростанням щільності стеблостою пшениці озимої. На фоні внесення добрив забур'яненість посівів істотно знижується: на фоні 6,25 т/га гною + N₄₅P₄₅K₄₅ рясність бур'янів за плоскорізного обробітку ґрунту зменшилася порівняно з неудобреним варіантом на 5,5 шт./м², за оранки – на 4,6, за комбінованого обробітку – на 3,8 шт./м² до 41,3; 31,7 та 21,7 шт./м² відповідно.

Водночас у варіантах проведення оранки й комбінованого обробітку ґрунту, порівняно з плоскорізним обробітком, рясність бур'янів була меншою на 11,70 і 19,60,6 шт./м².

На фоні застосування 6,25 т/га гною із заорюванням післяжнивних решток + N₄₅P₄₅K₄₅ під пшеницю озиму у варіантах із плоскорізним обробітком та оранкою рясність бур'янів становила 38,9 і 31,7 шт./м², що було на рівні внесення органічних та мінеральних добрив, тимчасом як за

комбінованого обробітку їх чисельність досягала 18,1 шт./м², тобто порівняно із фоном 6,25 т/га гною + N₄₅P₄₅K₄₅ вона зменшилася на 3,6 шт./м².

Це зумовлено тим, що в процесі мінералізації післяжнивних решток сільськогосподарських культур спостерігається посилений розвиток грибів, унаслідок чого знижується схожість насіння бур'янів у ґрунті.

Таблиця

Забур'яненість посівів пшениці озимої залежно від способів основного обробітку ґрунту і системи удобрення в короткоротаційній зернопросапній сівозміні, шт./м² (середнє за 2015–2017 рр.)

Вид бур'яну	Варіант зернопросапної сівозміни								
	57	58	59	63	64	65	69	70	71
	плоскорізнний обробіток ґрунту під усі культури			оранка під усі культури			комбінований обробіток ґрунту		
	1*	2	3	1	2	3	1	2	3
Щириця звичайна (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	1,1	0,9	1,3	1,7	0,9	0,9	1,7	0,1	0,1
Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	1,1	1,1	1,3	0,4	0,8	3,6	0,4	1,3	1,3
Гірчак березковидний (<i>Polygonum convolvulus</i> L.)	6,3	4,9	1,6	3,7	5,5	3,6	2,1	1,1	1,3
Кукіль звичайний (<i>Agrostemma githago</i> L.)	2,7	2,4	1,0	0,1	1,0	3,2	0,4	1,5	0,7
Курячі очка польові (<i>Anagallis arvensis</i> L.)	4,6	3,2	3,0	4,3	2,4	1,3	2,5	0,3	1,0
Талабан польовий (<i>Thlaspi arvense</i> L.)	4,0	3,5	4,3	4,9	5,0	2,8	4,8	0,5	2,2
Рутка лікарська (<i>Fumaria officinalis</i> L.)	6,1	6,5	9,5	6,0	4,0	4,8	5,5	8,2	4,2
Кучерявець Софії (<i>Descurainia sophia</i> L.)	12,5	11,1	8,7	11,3	5,9	6,3	2,7	4,0	5,1
Калачики непомітні (<i>Malva neglecta</i> Wallr.)	0,1	0,4	0,4	0,3	0,9	0,1	0,9	0,4	0,4
Грицики звичайні (<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.)	0,3	0,1	2,7	0,5	0,6	1,7	2,4	0,9	0,1
Сокирки польові (<i>Consolida regalis</i> L.)	8,0	7,2	5,1	1,0	2,6	3,4	2,1	3,4	1,7
Усього бур'янів	46,8	41,3	38,9	34,2	29,6	31,7	25,5	21,7	18,1
НІР _{0,05} загальна					1,61				
обробіток ґрунту					0,93				
удобрення					0,71				

*Система удобрення: 1 – без добрив; 2 – 6,25 т/га гною + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8}; 3 – 6,25 т/га гною + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8} + післяжнивні рештки.

Видовий склад бур'янів значною мірою пов'язаний із системою удобрення культури та способом обробітку ґрунту. На час збирання пшениці озимої у її посівах зафіксовано 11 видів бур'янів, серед яких найпоширенішими були кучерявець Софії (*Descurainia Sophia* L.), сокирки польові (*Consolida regalis* L.), рутка лікарська (*Fumaria officinalis* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus* L.).

У структурі бур'янового компонента домінували рутка лікарська і кучерявець Софії, частки яких у загальній кількості всіх бур'янів залежно від способів основного обробітку ґрунту і системи удобрення в сівозміні становили 13,0–37,8 % і 10,6–33,0 % відповідно.

За плоскорізного обробітку ґрунту на неудобрених фонах найбільшу рясність спостерігали в кучерявця Софії – 12,5 шт./м², рутки лікарської – 6,1, гірчака березковидного – 6,3, курячих очок – 4,6, сокирок польових – 8,0 шт./м². За використання оранки чисельність гірчака березковидного зменшилася до 3,7 шт./м², але майже не змінилася рясність курячих очок і талабану польового.

Слід зауважити, що за проведення комбінованого обробітку ґрунту спостерігалось істотне зниження чисельності курячих очок – до 2,5 шт./м², гірчака березковидного – до 2,1, а кукіля звичайного – до 2,7 шт./м².

На фоні внесення 6,25 т/га гною + $N_{45}P_{45}K_{45}$ і проведення плоскорізного обробітку ґрунту спостерігалось найбільше зниження рясності гірчака березковидного – до 4,9 шт./м². За проведення полицевої оранки чисельність кучерявця Софії становила 5,9 шт./м², що майже вдвічі менше проти неудобреного фону, щиріці звичайної – 0,9, рутки лікарської – 4,0 шт./м², але збільшилася чисельність гірчака березковидного – 5,5 шт./м².

За використання на цьому ж фоні удобрення комбінованого обробітку ґрунту рясність грициків звичайних зменшилася до 0,9 шт./м², курячих очок – до 0,3, талабану польового – до 0,5 шт./м². Водночас значно збільшилася чисельність рутки лікарської – 8,2 шт./м², кучерявця Софії – 4,0, сокирок польових – 3,4 шт./м², але проти варіантів плоскорізного обробітку їх рясність зменшилась на 4,7 та 3,8 шт./м² відповідно.

У варіанті, де заорювали післяжнивні рештки + 6,25 т/га гною + $N_{45}P_{45}K_{45}$ під пшеницю озиму, спостерігалось зниження видового складу бур'янів. Зокрема, за плоскорізного обробітку ґрунту рясність сокирок польових становила 5,1, кучерявця Софії – 8,7 шт./м². Найістотніше знижувалась чисельність гірчака березковидного – 1,6 шт./м², що було вп'ятеро менше проти неудобреного фону. Однак, при цьому збільшувалась рясність грициків звичайних – до 2,7 шт./м². На фоні оранки рясність талабану польового знизилася до 2,8, курячих очок польових – до 1,3 шт./м², тоді як без застосування добрив їх налічувалось 4,9 і 4,3 шт./м² відповідно. Водночас збільшувалась чисельність лободи білої та кукіля звичайного – до 3,6 і 3,2 шт./м² відповідно.

Аналогічну закономірність відзначено і за комбінованого обробітку ґрунту: рясність сокирок польових досягала 1,7, талабану польового – 2,2 шт./м², що було більше порівняно з варіантом без добрив на 0,4 і 2,6 шт./м². Водночас рясність кучерявця Софії збільшилася вдвічі – до 5,1 шт./м². Варто зазначити, що поширення в посівах пшениці озимої щиріці звичайної (*Amaranthus retroflexus* L.) і калачиків непомітних (*Malva neglecta* Wallr.) було незначним за всіх досліджуваних способів основного обробітку ґрунту як на неудобреному фоні, так і в разі застосування різних систем удобрення.

Висновки

Забур'яненість посівів пшениці озимої на час збирання на неудобрених фонах найбільшою була за проведення плоскорізного обробітку ґрунту – 46,8 шт./м²

На фоні застосування добрив за оранки й комбінованого обробітку ґрунту, порівняно з плоскорізним, рясність бур'янів знизилася на 11,7 і 21,3 шт./м² відповідно.

Найменша рясність бур'янів у посівах пшениці озимої (18,1 шт./м²) спостерігалася за комбінованого обробітку ґрунту на фоні застосування 6,25 т/га гною + післяжнивні рештки + $N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8}$.

На час збирання пшениці озимої у її посівах зафіксовано 11 видів бур'янів, серед яких найпоширенішими були кучерявець Софії (*Descurainia Sophia* L.), сокирки польові (*Consolida regalis* L.), рутка лікарська (*Fumaria officinalis* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus* L.) Водночас були відсутні кореневищні і коренепаросткові бур'яни.

У структурі бур'янового компонента домінували рутка лікарська і кучерявець Софії, частки яких у загальній кількості всіх бур'янів залежно від способів основного обробітку ґрунту і системи удобрення в сівозміні становили 13,0–37,8 і 10,6–33,0 % відповідно.

У варіанті, де заорювали післяжнивні рештки на фоні внесення 6,25 т/га гною + $N_{45}P_{45}K_{45}$ під пшеницю озиму спостерігалось зменшення видового складу бур'янів.

Використана література

1. Іващенко О. О. Герботологія – пріоритети і перспективи. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 3. С. 2–3.
2. Захаренко В. А. Ресурсосбереження в захисте рослин. *Защита и карантин растений*. 2009. № 11. С. 4–9.
3. Rahman M. M. Weed management in conservation agriculture. *Adv. Plants Agric. Res.* 2017. Vol. 7, Iss. 3. P. 301–302. doi: 10.15406/apar.2017.07.00257
4. Nichols V., Verulst N., Cox R., Govaerts B. Weed dynamics and conservation agriculture principles. *Field Crops Res.* 2015. Vol. 183. P. 56–68. doi: 10.1016/j.fcr.2015.07.012
5. Барштейн Л. А., Шкаредний І. С., Якименко В. М. Сівозміни, обробіток ґрунту та удобрення в зонах бурякосіяння. Київ : Тенар, 2002. 488 с.

6. Цвей Я. П., Бойчук О. В. Обробіток ґрунту і забур'яненість посівів пшениці озимої. *Карантин і захист рослин*. 2012. № 8. С. 4–6.
7. Танчик С. П., Косолап С. М. Забур'яненість озимої пшениці залежно від системи обробітку ґрунту та попередників. *Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'яненості орних земель* : матер. IV наук.-теор. конф. УНТГ (м. Київ, 3–4 березня 2004 р.). Київ : Колообіг, 2004. С. 211–213.
8. Зуза В. С., Гутянський Р. А. Новий підхід до типів забур'яненості посівів. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 3. С. 4–6.
9. Курдюкова О. М., Тищук О. П. Зимуючі бур'яни та особливості удосконалення їх контролю в посівах. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 4–5. С. 5–7.
10. Манько Ю. П. Методика довгострокового розрахункового прогнозу сходів бур'янів. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 3. С. 14–16.
11. Лебідь Є. М., Циков В. С., Матюха Л. П. та ін. Методика проведення польових дослідів по визначенню забур'яненості та ефективності засобів їх контролювання в агроценозах. Дніпропетровськ, 2008. С. 5–7.
12. Бурда Р. І., Власова Н. Л., Миrowsька Н. В., Ткач Є. Д. Наукові назви бур'янів. Київ : Колообіг, 2004. 94 с.
13. Ступаков В. П. Довідник по бур'янах. Київ : Урожай, 1984. 192 с.

References

1. Ivashchenko, O. O. (2018). Herbology: priorities and prospects. *Karantin i zahist roslin* [Quarantine and Plant Protection], 3, 2–3. [in Ukrainian]
2. Zakharenko, V. A. (2009). Resource saving in plant protection. *Zašita i karantin rastenij* [Plant Protection and Quarantine], 11, 4–9. [in Russian]
3. Rahman, M. M. (2017). Weed management in conservation agriculture. *Adv. Plants Agric. Res.*, 7(3), 301–302. doi: 10.15406/apar.2017.07.00257
4. Nichols, V., Verulst, N., Cox, R., & Govaerts, B. (2015). Weed dynamics and conservation agriculture principles. *Field Crops Res.*, 183, 56–68. doi: 10.1016/j.fcr.2015.07.012
5. Barshtein, L. A., Shkarednyi, I. S., & Yakymenko, V. M. (2002). *Sivozminy, obrobitok gruntu ta udobrennia v zonakh buriakosiianii* [Crop rotation, soil cultivation and fertilization in beet-growing zones]. Kyiv: Tenar. [in Ukrainian]
6. Tsvei, Ya. P., & Boichuk, O. V. (2012). Soil cultivation and weed infestation of winter wheat crops. *Karantin i zahist roslin* [Quarantine and Plant Protection], 8, 4–6. [in Ukrainian]
7. Tanchyk, S. P., & Kosolap, S. M. (2004). Weed infestation of winter wheat as affected by soil tillage system and preceding crop. In *Problemy burianiv i shliakhy znyzhennia zaburianenosti ornykh zemel: mater. IV nauk.-teor. konf. UNTH* [Problems of weeds and ways to reduce the disturbance of arable land: materials IV scientific and theoretical Conf. of the Ukrainian Scientific Society of Herbologists] (pp. 211–213). March 3–4, 2004, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
8. Zuza, V. S., & Hutianskyi, R. A. (2018). A new approach to weed infestation of crops. *Karantin i zahist roslin* [Quarantine and Plant Protection], 3, 4–6. [in Ukrainian]
9. Kurdiukova, O. M., & Tyshchuk, O. P. (2018). Overwinter weeds and features of improving their control in crops. *Karantin i zahist roslin* [Quarantine and Plant Protection], 4–5, 5–7. [in Ukrainian]
10. Manko, Yu. P. (2018). Method of long-term estimated forecast of weeds. *Karantin i zahist roslin* [Quarantine and Plant Protection], 3, 14–16. [in Ukrainian]
11. Lebid, Ye. M., Tsykov, V. S., Matiukha, L. P. et al. (2008). *Metodyka provedennia polovykh doslidiv po vyznachenniu zaburianenosti ta efektyvnosti zasobiv yikh kontroliuvannia v ahrotsenozakh* [The technique of conducting field experiments to determine weed infestation of crops and the efficiency of weed control in agrocenoses] (pp. 5–7). Dnipropetrovsk: N.p. [in Ukrainian]
12. Burda, R. I., Vlasova, N. L., Myrovska, N. V., & Tkach, Ye. D. (2004). *Naukovi nazvy burianiv* [Scientific names of weeds]. Kyiv: Koloobih. [in Ukrainian]
13. Stupakov, V. P. (1984). *Dovidnyk po burianakh* [Weed reference book]. Kyiv: Urozhai. [in Ukrainian]

УДК 632.51:633.11:631.8:631.51:631.582

Цвей Я. П., Тищенко Н. В., Денисенко О. В. Засоренность посевов озимой пшеницы в короткоротационном зернопропашном севообороте // Новітні агротехнології. 2018. № 6. URL: <http://jna.bio.gov.ua/article/view/165362>.

*Институт биоэнергетических культур и сахарной свеклы НААН Украины, ул. Клиническая, 25, г. Киев, 03110, Украина, *e-mail: tsvey_isb@ukr.net*

Цель. Установить особенности формирования засоренности посевов озимой пшеницы в зависимости от способов обработки почвы и системы удобрения в условиях короткоротационного зернопропашного

севооборота. **Методы.** Исследования проводили в длительном стационарном опыте Веселоподольской опытно-селекционной станции в короткоротационном севообороте (доля зерновых – 75%, пропашных – 25%) с разными системами обработки почвы и удобрения. **Результаты.** Засоренность посевов озимой пшеницы в короткоротационном севообороте на время уборки культуры зависела как от системы удобрения, так и способов обработки почвы. Так, в вариантах без применения удобрений наибольшая численность сорняков наблюдалась при проведении плоскорезной обработки почвы – 46,8 шт./м², тогда как при вспашке – 34,2, а при комбинированной обработке – 25,5 шт./м². При внесении удобрений засоренность посевов существенно снижается: на фоне 6,25 т/га навоза + N₄₅P₄₅K₄₅ численность сорняков при плоскорезной обработке уменьшилась по сравнению с неудобренным вариантом на 5,5 шт./м², при вспашке – на 4,6, при комбинированной обработке – на 3,8 шт./м² до 41,3; 31,7 и 21,7 шт./м² соответственно. Видовой состав сорняков в значительной степени зависит от системы удобрения культуры и способа обработки почвы. В структуре сорного компонента доминировали дымянка лекарственная (*Fumaria officinalis* L.) и кучерявец Софии (*Descurainia sophia* L.), доли которых в общем количестве всех сорняков в зависимости от способов основной обработки почвы и системы удобрения в севообороте составляли 13,0–37,8 и 10,6–33,0 % соответственно. В варианте, где запахивали пожнивные остатки на фоне внесения 6,25 т/га навоза + N₄₅P₄₅K₄₅ под пшеницу озимую, наблюдалось уменьшение видового состава сорняков. **Выводы.** На период уборки урожая наибольшую засоренность посевов озимой пшеницы на неудобренных фонах отмечено при проведении плоскорезной обработки – 46,8 шт./м². При использовании органо-минеральной системы удобрения (6,25 т/га навоза + пожнивные остатки + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8}) и проведении комбинированной обработки почвы численность сорняков в посевах озимой пшеницы составляла 18,1 шт./м², при вспашке – 37,1, при плоскорезной обработке – 38,9 шт./м². На время уборки озимой пшеницы в ее посевах зафиксировано 11 видов сорняков. В вариантах, где запахивали пожнивные остатки на фоне внесения 6,25 т/га навоза + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8} и N₄₅P₄₅K₄₅ под озимую пшеницу и проводили комбинированную обработку почвы наблюдалось уменьшение видового состава сорняков.

Ключевые слова: пшеница озимая; численность сорняков; видовой состав сорняков; способ обработки почвы; система удобрения; пожнивные остатки.

UDC 632.51:633.11:631.8:631.51:631.582

Tsvei, Ya. P., Tyshchenko, M. V., & Denysenko, O. V. (2018). Weed infestation of winter wheat crops in short grain and hoed crops rotation. *Novitni agrotehnologii* [Advanced agritechologies], 6. Retrieved from <http://jna.bio.gov.ua/article/view/165362>. [in Ukrainian]

*Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet, NAAS of Ukraine, 25 Klinichna St., Kyiv, 03110, Ukraine, *e-mail: tsvey_isb@ukr.net*

Purpose. To determine the peculiarities of weed infestation of winter wheat in short grain and hoed crops rotation. **Methods.** The research was carried out in a long-term stationary experiment of Veselyi Podil Experimental Breeding Station in short grain and hoed crops rotation (the share of grain crops 75% and hoed crops 25%) with different soil tillage and fertilization practices. **Results.** Weed infestation of winter wheat crops in short grain and hoed crops rotation at the time of harvesting depended on both the fertilization system and the methods of soil tillage. In particular, in the treatment without fertilizers, the greatest abundance of weeds (plant/m²) was observed for the subsurface soil tillage (46.8), while for ploughing it was 34.2 and for combined cultivation 25.5. Weed infestation of crops significantly reduced in the background of 6.25 t/ha of manure + N₄₅P₄₅K₄₅, the abundance of weeds in subsurface soil cultivation decreased compared to the unfertilized treatment by 5.5, for ploughing by 4.6, for combined cultivation by 3.8 to 41.3; 31.7 and 21.7, respectively. The weed species composition depends to a large extent on the fertilization system and the soil cultivation method. The structure of weed component was dominated by the *Fumaria officinalis* L. and the *Descurainia sophia* L. with the shares in the total number of all weeds 13.0–37.8 and 10.6–33.0%, respectively, depending on the methods of primary tillage and fertilization system in the crop rotation. In the treatment, where the postharvest residues were incorporated into the soil in the background of 6.25 t/ha manure + N₄₅P₄₅K₄₅ under winter wheat, there was a decrease in the species composition of weeds. **Conclusions.** During harvesting, the most significant weed infestation (plant/m²) of winter wheat crops on non-fertilized backgrounds were noted for the subsurface soil tillage 46.8. With the use of the organo-mineral fertilizer system (6.25 t/ha manure + harvest residue + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8}) and the combined soil cultivation, the abundance of weeds in winter wheat crops was 18.1, with ploughing 37.1, with subsurface cultivation 38.9. During the harvesting of winter wheat, 11 species of weeds were recorded in its crops. In the treatments, where the harvest residues were ploughed into the soil in the background of 6.25 t/ha manure + N_{33,8}P_{33,8}K_{33,8} and N₄₅P₄₅K₄₅ under winter wheat and the combined soil cultivation, there was a decrease in the weed species composition.

Keywords: winter wheat; weed infestation; weed species composition; method of soil tillage; fertilization system; harvest residues.

Надійшла / Received 10.10.2018
Погоджено до друку / Accepted 21.11.2018