

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ЖИТА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ ТА СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

БОРОВИК С.О. – аспірант

orcid.org/0009-0001-2872-4858

Державний біотехнологічний університет

БУДЬОННИЙ В.Ю. – кандидат сільськогосподарських наук

orcid.org/0009-0008-3774-5379

Державний біотехнологічний університет

Постановка проблеми. Одним з головних завдань аграрного сектору України є продовольча безпека, що формує фундамент незалежності та стабільності держави [1]. Важливе місце при цьому займає вирощування сільськогосподарських культур, які забезпечують високу врожайність та продуктивність. Серед зернових культур, які традиційно вирощують в Україні жито озиме займає друге місце після пшениці озимої. Ця культура є однією із найпоширеніших зернових культур в більшості агрокліматичних зон Європи. Для Лісостепової зони України озиме жито вважається дуже перспективною культурою, що пов'язано з його біологічними особливостями, зокрема, з достатньо високою адаптивною здатністю. Жито озиме характеризується високою морозостійкістю, менш вимогливе до вологості, ефективно використовує осінньо-зимові опади і краще витримує весняні посухи завдяки добре розвиненій кореневій системі, що дуже важливо в умовах нестійкого та недостатнього зволоження в умовах Лівобережного Лісостепу України [2]. У збільшенні валових зборів зерна озимого жита має значення його розміщення після відповідних попередників та підбір оптимальних норм висіву стосовно кожного сорту та умов вирощування. Також важливим напрямком сучасного землеробства є перехід сільськогосподарського виробництва на різноманітні форми ведення господарства з урахуванням біологізації та екологізації виробництва, а головним елементом системи землеробства є захист посівів від бур'янів, рівень якого й визначає врожайність культурних рослин. Обсяг можливої шкоди від бур'янів змінюється залежно від їх видового складу, рівня присутності та тривалості конкурентних відносин між ними та культурними рослинами [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з основних причин зниження урожайності сільськогосподарських культур є підвищення рівня сеgetальної рослинності в агроценозах. Втрати врожаю зернових культур, у тому числі жита, від забур'яненості посівів сягають 20–25 %. Питома вага бур'янів у біомасі врожаю зернових культур становить 25 %, а в орному шарі ґрунту на одному гектарі міститься від 100 млн до 5 млрд насіння бур'янів [4].

Забур'яненість агроценозів провокує значні втрати ґрунтової вологості: на утворення одного кілограма сухої речовини бур'яни потребують значно більше вологості, ніж культурні рослини; наявність бур'янів ускладнює роботу сільськогосподарської техніки, також деякі види бур'янів

є місцем резервації багатьох збудників хвороб та шкідників і сільськогосподарських культур [5].

Угрупування бур'янів присутні в структурі агрофітоценозів завжди, утворюють в сукупності компонент із специфічним для кожного поля видовим складом і чисельністю окремих видів бур'янів [6,7].

Основним способом регулювання рівня чисельності бур'янів в агроценозах сільськогосподарських культур є система обробітку ґрунту, правильна система удобрення, структура сівозміни, застосування гербіцидів. Зазвичай для контролю сеgetальної рослинності в агроценозах одного прийому не достатньо, їх необхідно поєднувати [8].

Будьонного В.Ю., стверджує, що в умовах Лісостепу диференційована система основного обробітку ґрунту, яка включає варіанти полицевого та безполіцевого способів обробітку має значні переваги у зменшенні забур'яненості посівів. Алелопатична дія корневих виділень під час росту і розвитку рослин жита озимого та застосування безполіцевого способу основного обробітку сприяє зменшенню потенційної забур'яненості ґрунту в шарі 0–10 см майже в три рази, що гарантує слабкий рівень забур'яненості посівів наступної культури та дозволяє рекомендувати впровадження біологічного методу контролювання чисельності бур'янів [9].

Жито озиме є одним із біологічних методів контролювання забур'яненості. Тож, вирощуючи озиме жито, відбувається очищення поля від бур'янів, деяких шкідників і навіть, нематод, але земля буде малопродатною для вирощування злаків наступного року. Тобто ті культури, які виділяють у ґрунт токсичні речовини, непридатні для повторного вирощування, оскільки наступний посів буде й надалі накопичувати рівень колінів, який стане отруйним навіть для самого агресора [10].

Жито озиме здійснює активну алелопатичну дію лише протягом активної вегетації. У подальшому, якщо строки збирання розтягуються, то можемо спостерігати активний ріст сеgetальної рослинності, яке не впливає на врожайність основної культури. Це забезпечує біологічний метод контролювання забур'яненості в посівах жита [11].

Жито озиме чутливе до конкуренції бур'янів лише на ранніх стадіях розвитку, саме тому у традиційному землеробстві засоби захисту від бур'янів у посівах жита озимого застосовують, починаючи з утворення двох листків до кінця фази кущення восени та з весняного кущення до виходу в трубку [12].

Відомо, що рівень засмічення орного шару насінням і органами вегетативного розмноження бур'янів належить до біологічних показників родючості, оскільки сегетальна рослинність здатна суттєво обмежити реалізацію високого потенціалу продуктивності культур за будь-якої системи землеробства [13]. Тому стратегія контролю чисельності бур'янів у органічних системах на межі економічних порогів шкідливості базується, передусім, на агротехнічних заходах.

Також важливим фактором протидії бур'яновій інвазії на полях є сидеральні та проміжні посіви. Вони зменшують забур'яненість посівів культур у сівозміні на 32–39 % за рахунок затінення бур'янів, зменшення їх репродуктивної функції, оскільки вони скошуються до досягання насіння [14]. Також вагомим чинником зменшення забур'яненості посівів є використання алелопатичних властивостей рослин у сумісних посівах, застосування рослин-фітосанітарів, проміжних і покривних посівів алелопатично активних рослин, які здатні протидіяти бур'яновій інвазії. У органічному землеробстві особлива роль належить житу та іншим культурам сусіднього посіву, які найбільше пригнічують бур'яни [14].

Проте, найдієвішим засобом контролю за сегетальною рослинністю у посівах є обробіток ґрунту. Так Кравчук М.М. вважає, що перехід на безполіцеві способи обробітку призводить до збільшення забур'яненості. Тому перевага надається системам обробітку, що базуються на поліцевому і різноглибинному обробітках, які передбачають періодичне обертання скиби. Це дозволяє ефективно знищувати бур'яни, що вегетують, та глибоко загортати у ґрунт їх насіння. Як наслідок, більшість сегеталів, що проростають майже з поверхні ґрунту, за глибокого пріорювання потрапляють у несприятливі для цього умови. І лише на полях з високою культурою землеробства, а також після попередників, які залишають чисте поле від бур'янів (льон, картопля, горох), рекомендується застосовувати безполіцевий основний обробіток [15,16].

З іншої сторони, як зазначають В.М. Писаренко, А.С. Антоненко та ін., якісно проведений мілкий обробіток створює вирівняний, чистий від бур'янів верхній шар ґрунту, що сприяє рівномірному висіву насіння на тверде ложе на потрібну глибину [14]. За таких умов, поява дружних сходів і швидкий ріст молодих рослин підвищують їхню здатність конкурувати з бур'янами.

Кравчук М.М. та ін. з'ясували, що за тривалого застосування безполіцевих способів основного обробітку забур'яненість посівів у фазі сходів жита озимого суттєво зросла на 27 шт./м², або 55,1 % за звичайного і на 18 шт./м², або 36,7 % за мілкого безполіцевого порівняно з поліцевим обробітком.

На період збирання культури кількість бур'янів була вищою за плоскорізного розпушування на 46 %, а за мілкого безполіцевого – на 30,2 %, порівняно з поліцевим. Найбільша забур'яненість посівів за роки спостережень зафіксували за постійного обробітку ґрунту плоскорізом на глибину 18–20 см. Та визначили, що жито озиме успішно конкурувало у агрофітоценозах з сегетальною рослинністю. Фітосанітарне обстеження полів перед проведенням зернозбиральних робіт не зафіксувало

пригнічення культури. На кращих агрофонах, які сформувались за тривалого застосування звичайного і мілкого безполіцевих способів основного обробітку, урожайність була вищою за контроль на 1,7 і 3,9 ц/га або 9,3 і 21,2 %, відповідно [17].

Мета статті. Мета дослідження полягає у проведенні гербологічного моніторингу жита озимого під впливом різних попередників (соняшник та сафлор) та способів обробітку ґрунту.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили на базі ННВЦ «Дослідне поле Докучаєвське» Державного біотехнологічного університету впродовж 2022–2023 рр. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий глибокий малогумусний важкосуглинкового на лесовидному суглинку. В досліді висівали сорт: ХАМАРКА, оригінатор: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, який занесений до Державного реєстру сортів рослин України з 2007 року [18].

Визначення забур'яненості проводили двома напрямками – потенційна забур'яненість та основне обстеження посівів жита озимого у ланках із соняшником та сафлором на фонах різних обробітків ґрунту:

1. Оранка на 25–27 см (контроль).
2. Чизельний обробіток 33–35 см.
3. Чизельний обробіток 35–40 см.
4. Чизельний обробіток 25–27 см.

Розмір посівної ділянки – 750 м², облікової – 100 м². Повторення досліду триразове. Розміщення ділянок – послідовне. Технологія вирощування соняшнику загальноприйнята для зони проведення досліджень. Повторність в досліді чотириразова.

Восени, після основного обробітку ґрунту та перед сівою жита озимого, було проведено обстеження поля на потенційну забур'яненість ґрунту. Облік потенційної забур'яненості посівів проводили на ділянках 1 м² на усіх культурах сівозміни за допомогою методики обліку забур'яненості посівів, що відпрацьована на кафедрі землеробства ХНАУ ім. В.В. Докучаєва відповідно методичі малих проб за Б.А. Доспеховим [19]. Визначення потенційної засміченості ґрунту насінням бур'янів проводили в три етапи:

- 1) відбирання ґрунтових зразків;
- 2) виділення насіння із середньої проби зразка;
- 3) визначення видів бур'янів та розрахунок потенційної засміченості [18].

Оскільки насіння основної маси бур'янів здатне відтворити потомство в шарі ґрунту з глибиною не більше 10 см, тому лише до цієї глибини за допомогою бура відбирався ґрунт. Кількість точок відбору становила 25, які розташовувались рівномірно по діагоналі поля та з урахуванням системи обробітку ґрунту. Потенційну забур'яненість ґрунту насінням рослин визначали в ґрунтових пробах, відібраних буром Калентьєва методом відмивання зразків на ситах з отворами діаметром 0,25 мм. З відмитого залишку зразка виділяють фізично ціле насіння бур'янів. Облік бур'янів у посівах та потенційну забур'яненість ґрунту визначали за загальноприйнятими методиками, видовий склад бур'янів і їх насіння – за посібниками та ілюстрованими визначниками.

Результати досліджень. Проведені дослідження показали, що забур'яненість жита озимого залежала від різних попередників та способів основного обробітку ґрунту.

Так, обстеження потенційної забур'яненості, що проводилися перед сівбою жита озимого показало, що кількість насіння бур'янів по попереднику соняшник було в 2 рази менше в порівнянні з сафлором по чизельному обробітку на різних глибинах, оранка на 25–27 см була на одному рівні. Таку різницю між попередниками можна пояснити тим, що при вирощуванні соняшника проводилась інтегрована система захисту посівів від бур'янів, на відміну від посівів сафлору.

Щодо основного обстеження, яке проводилось в період молочно-воскової стиглості насіння жита озимого, спостерігаємо зниження забур'яненості по соняшнику в 4 рази, а по сафлору зменшилося в 3 рази в порівнянні з даними потенційної забур'яненості. Так по оранці забур'яненість жита з попередником соняшник становить 264 шт./м², що на 751 шт./м² менше, а де

виступав попередник сафлор забур'яненість складає 414 шт./м², що на 674 шт./м² менше ніж потенційна забур'яненість (табл. 1). По чизельному обробітку ґрунту спостерігається така ж ситуація по зменшенню бур'янів при основному обстеженні в порівнянні з даними потенційної забур'яненості.

Жито озиме є найбільш конкурентоздатною культурою по відношенню до бур'янів і тому ми можемо спостерігати зменшення чисельності сеgetальної рослинності у посівах жита, що і пояснює зменшення їх кількості. Адже кореневі виділення жита пригнічують схожість, ріст і розвиток бур'янів, що ми і зобразимо графічно на Рис. 1.

За час проведення досліджень у посівах жита озимого виявлено 10 видів бур'янів. Так, серед багаторічних бур'янів, де попередником виступав соняшник переважали такі види сеgetальної рослинності як: кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), березка польова (*Convolvulus arvensis*), осот польовий жовтий (*Sonchus arvensis*), пирій зелений (*Elymus repens*). Щодо одноріч-

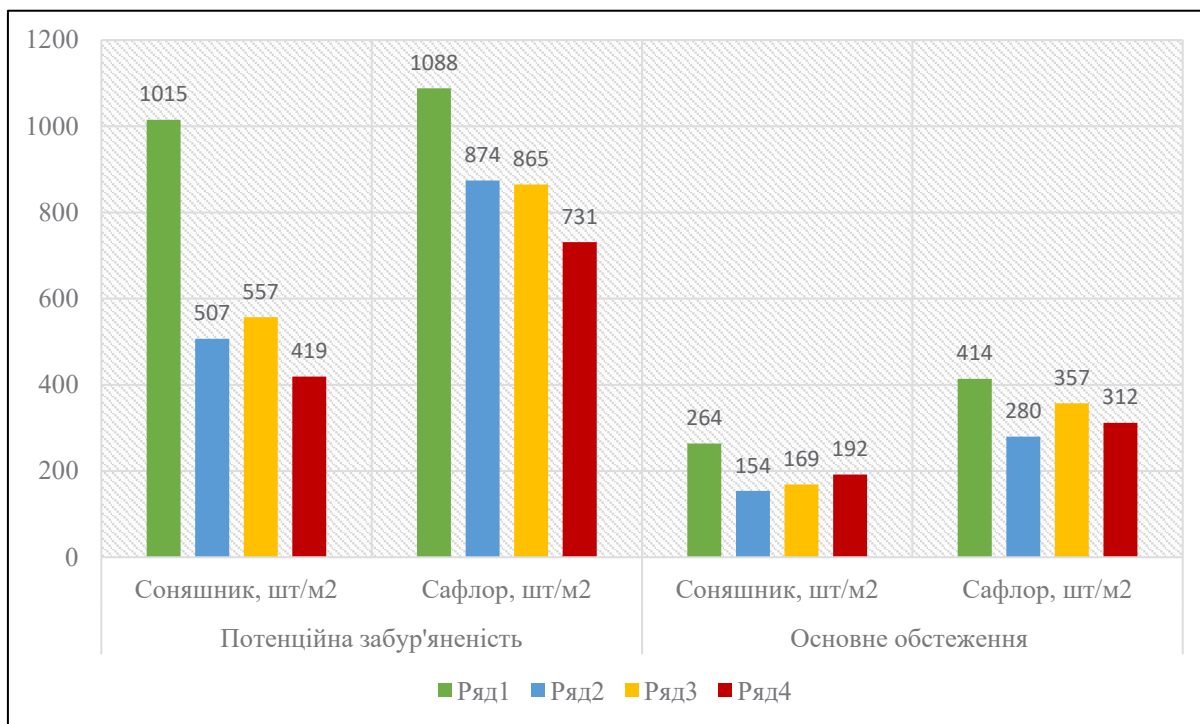


Рис. 1. Гермологічний моніторинг жита озимого в залежності від попередників та обробітку ґрунту

Таблиця 1

Гермологічний моніторинг жита озимого в залежності від попередників та варіантів обробітку ґрунту

Варіант обробітку ґрунту	Потенційна забур'яненість		Основне обстеження	
	Попередники		Попередники	
	Соняшник, шт./м ²	Сафлор, шт./м ²	Соняшник, шт./м ²	Сафлор, шт./м ²
Оранка 25-27 см	1015	1088	264	414
Чизельний обробіток 33-35 см	507	874	154	280
Чизельний обробіток 35-40 см	557	865	169	357
Чизельний обробіток 25-27 см	419	731	192	312

них, то тут переважали: щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), мишій сизий (*Setaria pumila*), талабан польовий (*Thlaspi arvense*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*), лобода біла (*Chenopodium album*) та горець в'юнковий (*Fallória convólulus*).

Забур'яненість жита озимого за попередника сафлор представлена трьома видами багаторічних бур'янів як: березка польова (*Convolvulus arvensis*), осот рожевий (*Cirsium arvense*) та буркун (*Melilotus*). Щодо однорічних, то виявлено: щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), талабан польовий (*Thlaspi arvense*), мишій сизий (*Setaria pumila*), гірчиця польова (*Sinapis arvensis*), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*) та горець в'юнковий (*Fallória convólulus*).

Висновки. Виявлено, що найкращим попередником при вирощуванні жита озимого виступає соняшник, за рахунок застосування його інтенсивної технології вирощування, яка включає багатоступінчастий гербіцидний захист посівів, на відміну від системи захисту посівів сафлору від бур'янів. Що в даних умовах показує нижчі значення потенційної забур'яненості ґрунту з попередником соняшник для майбутніх посівів жита озимого. Основне обстеження жита озимого показало зменшення кількості забур'яненості посівів без застосування хімічних методів контролювання чисельності бур'янів і дозволяє констатувати зниження забур'яненості в три рази. Рівень пригнічення і витіснення культурними рослинами бур'янів залежить від біологічних особливостей культур, тобто їхнього ценотичного впливу впродовж вегетації. Це дозволяє сказати, що жито озиме має важливе значення по зменшенню негативного впливу засміченості посіву бур'янами та зниженню загальних показників чисельності та видового складу сеgetальної рослинності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ситник В. П. Наукове забезпечення виробництва конкурентоспроможного зерна в Україні. Особливості ведення зернового господарства України залежно від кон'юнктури ринку: зб. наук. пр. Інституту землеробства. Київ: ЕКМО, 2004. С. 3–9.
2. Kunah O. M., Pakhomov O. Y., Zymarioeva A. A., Demchuk N. I., Skupskiy R. et al. Agroecological aspects of spatial variation of rye (*Secale cereale*) yields within Polesia and the Forest-Steppe zone of Ukraine: The usage of geographically weighted principal components analysis. *Biosystems Diversity*. 2018. № 26(4). P. 276–285. doi:10.15421/011842
3. Конопля М. І., Курдюкова О. М., Мельник Н. О. Забур'яненість агрофітоценозів як екологічна проблема землеробства. *Фальцфейнівські читання. Збірник наукових праць*. С. 157–161.
4. Грицюк Н. та ін. Вплив обробки ґрунту на забур'яненість посівів озимої пшениці в умовах Українського Полісся. *Наукові обрії*. № 5. 2020. С. 15–21. doi: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-15-21
5. Rahman M. M. Weed management in conservation agriculture. *Advances in Plants & Agriculture Research*. № 7 (3). 2017. P. 301–302. doi: 10.15406/apar.2017.07.00257.
6. Bakalova A. V., Hrytsiuk N. V., Stoliar S. H., & Tkalenko N. M. Special aspects of the development of

- black currant bushes depending on weediness level in the Ukrainian Polissia. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10 (4). 2020. 18–22. doi: 10.15421/2020_161
7. Фурманець М. Г., Фурманець Ю. С. Вплив систем обробки ґрунту та удобрення із використанням побічної продукції та продуктивність пшениці озимої в Західному Поліссі України. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. Вип. 98 (1). 2021. С. 239–246. doi: 10.31395/2415-8240-2021-98-1-239-246
 8. Кривенко А. І., Почколіна С. В., Безеде Н. Г. Видовий склад бур'янів та забур'яненість посівів пшениці озимої залежно від попередників та різних систем основного обробки ґрунту в умовах Причорномор'я. *Таврійський науковий вісник*. № 108, 53–62. (2019). doi: 10.32851/2226-0099.2019.108.8
 9. Будьонний В. Ю., Башкатова Г. М. Потенційна забур'яненість ґрунту під час вирощування жита озимого. *Вісник Харківського національного аграрного університету*. Серія «Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво і зберігання». 2019. Вип.2. С. 123–132.
 10. Омелюта В. П., Григорович І. В., Чабан В. С. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / за ред. В. П. Омелюти. К.: Урожай, 1986. 286 с.
 11. Поліщук В. О. Вплив органічних технологій на продуктивність та фітосанітарний стан жита озимого зони Полісся України. *Карантин і захист рослин*. №9–10. 2018. С. 5–8.
 12. Сторчоус І. Методи контролю бур'янів у посівах пшениці озимої. *Пропозиція*. № 1. С. 108–110.
 13. Luna J. M., Mitchell J. P., Shrestha A. Conservation tillage for organic agriculture: *Evolution toward hybrid systems in the western USA*. *Renew. Agric. Food Syst*. № 27. P. 21–30. doi: 10.1017/S1742170511000494.
 14. Писаренко В. Система органічного землеробства агроєколога Семена Антонця. 2017.
 15. Кравчук М. М. Забур'яненість та продуктивність посівів пшениці озимої залежно від агротехнологій з елементами біологізації в умовах Полісся. 2018. *Наукові обрії*. № 7–8 (70). С. 42–49. doi: 10.33249/2663-2144-2018-70-7-8-42-49
 16. Вавринович О., Качмар О. Формування конкурентоспроможності пшениці озимої щодо бур'янів у короткочасних сівозмінах. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. Агрономія. № 17 (2). 2013. С. 37–41.
 17. Кравчук М. та ін. Забур'яненість посівів озимого жита залежно від способів обробки ґрунту в умовах переходу на органічне землеробство. *Наукові горизонти*. № 1. 2020. С. 39–45. doi: 10.33249/2663-2144-2020-86-1-39-45.
 18. Жито озиме *Secale cereale* L. Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Національної академії аграрних наук України. URL: <https://yuriev.com.ua/ua/katalog-produkcii/katalog/zhito-ozime/hamarka/>
 19. Будьонний Ю.В. та ін. Практикум із загального і меліоративного землеробства. Харків: ХНАУ, 2005. 286 с.

REFERENCES:

1. Sytnyk, V. P. (2004). Naukove zabezpechennia vyrobnytstva konkurentospromozhnogo zerna v Ukraini. Osoblyvosti vedennia zernovoho hospodarstva Ukrainy zalezno vid koniunktury rynku [Scientific support for the production of competitive grain in Ukraine. Peculiarities

- of conducting grain farming in Ukraine depending on market conditions]: *zb. nauk. pr. Instytutu zemlerobstva* [Collection of scientific works of the Institute of Agriculture]. Kyiv: EKMO, 2004. S. 3–9. [in Ukrainian].
2. Kunah, O. M., Pakhomov, O. Y., Zymarioieva, A. A., Demchuk, N. I., Skupskiy, R. et al. (2018). Agroeconomic and agroecological aspects of spatial variation of rye (*Secale cereale*) yields within Polesia and the Forest-Steppe zone of Ukraine: The usage of geographically weighted principal components analysis. *Biosystems Diversity*. no.26(4), 276–285. doi:10.15421/011842
 3. Konoplia, M. I., Kurdiukova, O. M., Melnyk, N. O. Zabur'yanenist' ahrofitotsenoziv yak ekolohichna problema zemlerobstva [Contamination of agrophytocenoses as an ecological problem of agriculture]. *Faltsfeinivski chytannia. Zbirnyk naukovykh prats* [Falzfein readings. Collection of scientific works]. 157–161. [in Ukrainian].
 4. Hrytsiuk, N. V., Plotnytska, N. M., Tymoshchuk, T. M., Dovbysh, L. L., & Bondareva, L. M. (2020). Vplyv obrobitku gruntu na zaburianenist posiviv ozymoi pshenytsi v umovakh Ukrainського Polissia [Influence of tillage on weediness of winter wheat crops in Polissya Ukraine]. *Naukovi obrii* [Scientific horizons], 05 (90), 15–21. doi: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-15-21 [In Ukrainian].
 5. Rahman, M. M. (2017). Weed management in conservation agriculture. *Advances in Plants & Agriculture Research*, 7 (3), 301–302. doi: 10.15406/apar.2017.07.00257.
 6. Bakalova, A. V., Hrytsiuk, N. V., Stoliar, S. H., & Tkalenko, N. M. (2020). Special aspects of the development of black currant bushes depending on weediness level in the Ukrainian Polissia. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10 (4). 18–22. doi: 10.15421/2020_161
 7. Furmanets, M. H., Furmanets, Yu. S., & Markarian, V. V. (2021). Vplyv system obrobitku hruntu ta udobrennia iz vykorystanniam pobichnoi produktsii ta produktyvnist pshenytsi ozymoi v Zakhidnomu Polissii Ukrainy [Influence of systems of the maintillage and fertilizers with use of by-products on weediness of crops of crop rotation]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho NUS* [Collection of scientific works of the Uman National Academy of Sciences] no. 98 (1), 239–246. doi: 10.31395/2415-8240-2021-98-1-239-246 [In Ukrainian].
 8. Kryvenko, A. I., Pochkolina, S. V., Bezede, N. H. (2019). Vydovyi sklad burianiv ta zaburianenist posiviv pshenytsi ozymoi zalezno vid poperednykiv ta riznykh system osnovnoho obrobitku gruntu v umovakh Prychornomoria [The species composition of the weeds and the turbidity of winter wheat crops, depending on their predecessors and different systems of basic tillage in the Black Sea]. *Tavriiskiyi naukoviyi visnyk* [Taurian Scientific Bulletin], no.108, 53–62. doi: 10.32851/2226-0099.2019.108.8 [In Ukrainian].
 9. Budonnyy, V. Yu., Bashkatova, H. M. (2019). otentsiina zaburianenist gruntu pid chas vyroshchuvannia zhyta ozymoho [Potential weediness of the soil during the cultivation of winter rye], *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriiia «Roslynnystvo, selektsiia i nasinnystvo, plodoovochivnystvo i zberihannia»* [Bulletin of Kharkiv National Agrarian University Series "Plant production, selection and seed production, fruit growing and storage"]. no. 2., 123–132. Kharkiv. [in Ukrainian].
 10. Omeliuta, V. P., Hryhorovych, I. V., Chaban, V. S. (1986). Oblik shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur [Registration of pests and diseases of agricultural crops], za red. V. P. Omeliuty. K.: Urozhai. [in Ukrainian].
 11. Polishchuk, V. O. (2018). Vplyv orhanichnykh tekhnolohii na produktyvnist ta fitosanitarnyi stan zhyta ozymoho zony Polissia Ukrainy [The impact of organic technologies on the productivity and phytosanitary status of winter rye in the Polissia zone of Ukraine], *Karantyn i zakhyst roslyn* [Quarantine and plant protection]. no.9–10, 5–8, [in Ukrainian].
 12. Storchous, I. (2017). Metody kontroliu burianiv u posivakh pshenytsi ozymoi [Weed control methods in winter wheat crops]. *Propozytsiia* [Proposal], 1, 108–110., [in Ukrainian].
 13. Luna, J. M., Mitchell, J. P. & Shrestha, A. (2012). Conservation tillage for organic agriculture: Evolution toward hybrid systems in the western USA. *Renew. Agric. Food Syst.*, 27, 21–30. doi: 10.1017/S1742170511000494.
 14. Pysarenko, V. M., Antonets, A. S., Lukianenko, H. V. & Pysarenko, P. V. (2017). Systema orhanichnoho zemlerobstva ahroekoloha Semena Antontsia [Organic farming system of agroecologist Semyon Antonets]. Poltava. [in Ukrainian].
 15. Kravchuk, M. M., Kropyvnytskyi, R. B., Sanin, V. A., Botsian, M. Yu. (2018). Zaburianenist ta produktyvnist posiviv pshenytsi ozymoi zalezno vid ahrotekhnolohii z elementamy biolohizatsii v umovakh Polissia [The amount of weeds and the productivity of winter wheat sowing depending on agrotechnology with biologization elements in conditions of Polissya]. *Naukovi obrii* [Scientific horizons], 7–8 (70), 42–49. doi: 10.33249/2663-2144-2018-70-7-8-42-49 [in Ukrainian].
 16. Vavrynovych, O., Kachmar, O. (2013). Formuvannia konkurentospromozhnosti pshenytsi ozymoi shchodo burianiv u korotkorotatsiinykh sivozminakh [Formation of winter rye competitiveness against weeds in short rotation rotations]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Ahronomiia* [Bulletin of the Lviv National Agrarian University. Agronomy], 17 (2), 37–41. [in Ukrainian].
 17. Kravchuk, M. ta in. (2020). Zaburianenist posiviv ozymoho zhyta zalezno vid sposobiv obrobitku gruntu v umovakh perekhodu na orhanichne zemlerobstvo [The contamination of winter rye crops depending on the methods of soil cultivation in the conditions of the transition to organic farming]. *Naukovi horyzonty* [Scientific horizons]. no.1, 39–45. doi: 10.33249/2663-2144-2020-86-1-39-45. [in Ukrainian].
 18. Zhyto ozyme *Secale sereale* L. Instytut rolynnystva im. V.Ia. Yurieva. Natsionalnoi akademii ahrarnykh nauk Ukrainy. [Winter rye *Secale sereale* L. Agricultural Institute named after V. Ya. Yuryev. National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine]. Retrieved from: <https://yuriev.com.ua/ua/katalog-produkcii/katalog/zhyto-ozyme/hamarka/>. [in Ukrainian].
 19. Budonnyy, Yu. V. ta in. (2005). Praktykum iz zahalnoho i melioratyvnoho zemlerobstva [Workshop on general and reclamation agriculture]. Kharkiv: KhNAU, 286. [in Ukrainian].

Боровик С.О., Будьонний В.Ю. Потенційна забур'яненість жита озимого залежно від попередників та способів обробітку ґрунту

Мета. Проведення гербологічного моніторингу жита озимого під впливом різних попередників (соняшник та сафлор) та способів обробітку ґрунту.

Методи. Польовий, статистичний, порівняльний.

Результати. В статті наведено результати потенційної забур'яненості ґрунту перед сівбою жита озимого та дані основного обстеження посівів жита озимого в період молочно-воскової стиглості, під впливом різних попередників та способів обробітку ґрунту. В досліді висівали сорт: Хамарка. З'ясовано, що потенційна забур'яненість по попереднику соняшник була в 2 рази менше в порівнянні з попередником сафлор по чизельному обробітку на різних глибинах. Щодо основного обстеження посівів жита озимого, зафіксовано зниження забур'яненості по попереднику соняшник в 4 рази, а по сафлору зменшилося в 3 рази в порівнянні з даними потенційної забур'яненості. За час проведення обліку потенційної забур'яненості та основного обстеження виявлено до 10 видів бур'янів. Так, серед багаторічних бур'янів в основному переважали такі види сеgetальної рослинності як: кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), березка польова (*Convolvulus arvensis*), осот польовий жовтий (*Sonchus arvensis*), пирій зелений (*Elymus repens*). Щодо однорічних, то найчастіше зустрічались: щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), талабан польовий (*Thlaspi arvense*), мишій сизий (*Setaria pumila*), гірчиця польова (*Sinapis arvensis*) та амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*).

Висновки. Основне обстеження жита озимого показало зменшення кількості забур'яненості посівів без застосування хімічних методів контролювання чисельності бур'янів і дозволяє констатувати зниження забур'яненості в три рази. Це дозволяє сказати, що жито озиме має значення по зменшенню негативного впливу засміченості посіву бур'янами та зниженню загальних показників чисельності та видового складу сеgetальної рослинності.

Ключові слова: сеgetальна рослинність, потенційна забур'яненість, основне обстеження, оранка, чизельний обробіток, жито озиме, соняшник, сафлор.

Borovyk S.O., Budonnyi V.Iu. Potential weed infestation of winter rye depending on predecessors and soil tillage methods

Goal. This study aimed to conduct herbological monitoring of winter rye under the influence of different predecessors (sunflower and safflower) and soil tillage methods.

Methods. Field, statistical, comparative.

Results. The article presents the results of potential soil weed infestation before sowing winter rye and data from the main inspection of winter rye crops during the milky-wax ripeness stage under the influence of various predecessors and soil tillage methods. The study utilized the variety «Khamarka». It was found that potential weed infestation after sunflower as a predecessor was twice lower compared to safflower as a predecessor under chisel tillage at different depths. Regarding the main inspection of winter rye crops, a fourfold decrease in weed infestation after sunflower as a predecessor and a threefold decrease after safflower were recorded compared to the data on potential weed infestation. During the monitoring of potential weed infestation and the main inspection, up to 10 weed species were identified. Perennial weeds predominantly included species such as *Taraxacum officinale*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis*, and *Elymus repens*. Among annual weeds, the most common were *Amaranthus retroflexus*, *Thlaspi arvense*, *Setaria pumila*, *Sinapis arvensis*, and *Ambrosia artemisiifolia*.

Conclusions. The main inspection of winter rye revealed a decrease in weed infestation without the use of chemical methods for controlling weed population, resulting in a threefold reduction in weed infestation. This suggests that winter rye plays a role in reducing the negative impact of weed infestation and decreasing the overall population and species composition of weed vegetation.

Key words: weed vegetation, potential weed infestation, main inspection, plowing, chisel tillage, winter rye, sunflower, safflower.