

посівів цукрових буряків та продуктивність / Г.В. Радзіцька // Рослини-бур'яни та ефективність системи захисту від них посівів с.-г. культур. — Мат. 6-ї наук. конф. гербологів — К.: Колобів, 2008. — С.146—153.

5. Шам І.В. Агротехнічні заходи — важливий фактор регулювання забур'яненості посівів озимої пшениці / І.В. Шам // Цукрові буряки. — 2008. — № 5. — С. 10—11.

6. Борона В.П. Комплексний захист посівів від бур'янів / В.П. Борона, В.В. Карасевич, В.М. Солоненко, В.І. Пасічник, Є.М. Косюк // Вісн. аграр. науки. — 2006. — №8. — С. 21—23.

7. Дудкин И.В. Интенсификация биологических факторов борьбы с сорняками / И.В. Дудкин // Достиж. науки и техн. АПК. — 2005. — №1. С.20—23.

8. Баздырев Г.И. Сорняки — враги урожая / Г.И. Баздырев // Земледелие. 1985. — №2. — С. 7—9.

9. Методика випробування і застосування пестицидів. За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — С. 381—382.

10. Доспехов Б.А. Методика полевого

опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.

**Чернеливская Е.А.,  
Деркач В.С.,  
Дзюбенко И.Н.**

#### **Влияние основной обработки почвы на засоренность посевов короткоротационного севооборота**

Изучены вопросы регулирования засоренности посевов зерно-свекловичного севооборота в зависимости от обработки почвы. Установлено, что применение химической защиты на посевах приводило к снижению засоренности на 89,0—98,3%, в частности минимальная дисковая обработка почвы обеспечивала повышение эффективности защиты на 4,2—7,6% по сравнению с технологией No-Till.

**сорняки, обработка почвы, севооборот, эффективность защиты, производительность культуры**

**Chernelivska O.O., Dercach V.S.,  
Dzyubenko I.M.**

#### **The impact of main crops cultivation on weediness of crops with short rotation of crop change**

In this article were shown the questions of regulation of the weediness of the grain-beet crop rotation depending on soil cultivation. It was found that using of chemical protection at crops led to a weediness reduction to 89,0—98,3%, in particular the minimum tillage disk provides enhanced protection efficiency at 4,2—7,6% in comparison with the No-Till technology.

**weeds, tillage, crop rotation, protection efficiency, cultures productivity**

Рецензент:  
Серветник О.В.,  
кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

УДК 631.58:633.16:632.6

© О.М. Одарченко, С.П. Танчик, 2016

# **ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО**

## *за полицевого та «нульового» обробітків ґрунту в Правобережному Лісостепу України*

*Досліджено вплив традиційного та «нульового» обробітків ґрунту на бур'янове угруповання та урожайність ячменю ярого в Правобережному Лісостепу України. Виявлено кращу протибур'янову ефективність традиційного обробітку ґрунту, за «нульового» обробітку забезпечувався більший рівень урожайності культури.*

**ячмінь ярий, бур'яни, традиційний обробіток ґрунту, «нульовий» обробіток ґрунту, агроценоз**

Прийоми основного обробітку ґрунту можуть сприяти зменшенню кількості домінуючих видів бур'янів і водночас звільняти екологічну нішу для інших представників сегетальної рослинності, біологічні особливості розвитку якої дають їм можливість пристосуватися до нових умов. За результатами досліджень Робертса щорічна оранка спричинювала збільшення кількості вівсюга (*Avena fatua* L.), в той час як за відсутності щорічного обертання пласта насіння вівсюга у глибших шарах зазвичай, втрачало схожість [3].

Відмова від оранки, однак, може сприяти розвитку інших видів бур'янів. Рівень виживання бромусу

**О.М. ОДАРЧЕНКО,**  
аспірант

**С.П. ТАНЧИК,**

доктор сільськогосподарських наук,  
професор

Національний університет біоресурсів  
і природокористування України

ста стерильного (*Bromus sterilis* L.) і розвиток його популяції, в цілому, кращий за умов не порушеного верхнього шару, оскільки сходи даного виду не можуть з'являтися з глибини понад 13 см. Крім того, відбувається різке зниження схожості загорнутого насіння бромуса в перший рік, що значно зменшує чисельність його популяції. Потенційний ступінь її зростання зменшується пропорційно збільшенню глибини загортання насіння даного бур'яну [4].

Використання гербіцидів стало невід'ємним елементом технології вирощування більшості сільськогосподарських культур, що дозволило скоротити трудомісткість заходів догляду за польовими культурами та підвищити рентабельність виробни-

цтва. Хоча гербіцидам відводиться важлива роль, але у зазначеній технології вони не повинні виступати домінуючим елементом контролю засміченості посівів [2].

Значні результати у контролі за сегетальною рослинністю у посівах польових культур за «нульового» обробітку досягли фермери США. Значну увагу вони приділяють заходам, що передбачають запровадження сівозмін, оцінку конкурентної здатності культур та іншим прийомам, котрі у сукупності забезпечують скорочення росту популяцій бур'янів і зменшення витрат на 50%, у порівнянні зі стандартними методами, що передбачають застосування гербіцидів [1].

*Мета проведених досліджень* полягала у вивченні змін бур'янового угруповання, що відбувалися за відмови від будь-якого механічного обробітку, та порівняння отриманих результатів з традиційним обробітком.

*Матеріали і методика досліджень.* Стационарний короткоротацийний дослід був закладений в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Правобе-

режного Лісостепу України у 2005 р. Головним завданням даного експерименту було вивчення закономірностей формування та розвитку бур'янистого компонента в агроценозі польових культур за повної відсутності механічного обробітку (окрім прямої сівби) та його порівняння на фоні традиційного обробітку (оранка). Сівозміна короткоротаційна, трипільна: соя — ячмінь ярий — кукурудза на зерно.

**Зміст варіантів дослідження:**

- Нульовий обробіток ґрунту — відсутність будь-якого механічного обробітку впродовж всього виробничого сезону, за винятком прямої сівби в необроблену ділянку.
- Традиційний обробіток ґрунту — постійне застосування оранки на глибину 20–22 см під ячмінь ярий в якості основного обробітку ґрунту.

Система заходів контролю бур'янового угруповання у варіанті традиційного обробітку включала в себе проведення передпосівної культивачі на глибину загортання насіння. У фазі кушення ячменю здійснювали обприскування посівів гербіцидом на основі комплексу діючих речовин — амідосульфурону (100 г/л), йодосульфурон-метилу натрію (25 г/л) та антидоту мефенпірдиетилу (250 г/л). Крім того, у бакову суміш додавали інсектицид із групи піретроїдів. Норми внесення вказаних препаратів визначали згідно з рекомендаціями виробника.

Комплекс заходів контролювання забур'янення за нульової технології передбачав застосування гербіциду суцільної дії гліфосатної групи до сівби культури, з метою знищення сходів зимуючих, ранніх ярих та багаторічних бур'янів. У фазу кушення ячменю ярого проводили обприскування аналогічними препаратами, що і за традиційного обробітку.

Облік забур'янення посівів проводили кількісно-ваговим методом.

**Результати досліджень.** На початку вегетації культури різниця між кількістю бур'янів за різних систем основного обробітку ґрунту становила 4 шт./м<sup>2</sup>. Отримане значення знаходиться в межах НІР<sub>05</sub>, що дозволяє зробити висновок про її неістотність (табл.).

За відсутності механічного обробітку домінуючими видами були лобода біла (*Chenopodium album* L.) — 69,3% та мишій сизий (*Setaria glauca* L.) — 17% від загальної кількості

**Забур'яненість посівів ячменю ярого в короткоротаційній сівозміні за 2014–2015 рр.**

Система обробітку ґрунту	Кількість бур'янів, шт./м <sup>2</sup>			Маса бур'янів, г/м <sup>2</sup>
	Початок вегетації культури	На час збирання	З них репродуктивних	
No-till	109	85	12	33,5
Традиційний	105	61	24	40,1
НІР <sub>05</sub>	21			

бур'янів на час спостережень. Субдомінантними видами в даному агроценозі були вероніка плющоліста (*Veronica hederifolia* L.) та латук дикий (*Lactuca serriola* L.), які склали близько 5% кожна. За традиційного обробітку склад домінантних видів був ідентичний нульовому, але їх частка у загальній кількості сеgetальної рослинності дещо відрізнялася. Так, частка лободи білої становила 54,8%, а мишю сизого — 16,6% від загальної кількості бур'янів. Однак, у випадку субдомінантів, за традиційного обробітку спостерігалися відмінності у видовому складі, де відсоток гірчака березкоподібного (*Polygonum convolvulus* L.) становив 9%, шириці загнutoї (*Amaranthus retroflexus* L.) — 8,3% від загальної кількості бур'янів.

На час збирання культури кількість бур'янів за нульового обробітку становила 85 шт./м<sup>2</sup>, за традиційного обробітку — 61 шт./м<sup>2</sup>.

Обприскування посівів післясходовим гербіцидом призвело до зміни складу домінантів та їх частки у структурі бур'янового угруповання. Після внесення гербіциду загальна частка мишю сизого у фазі повної стиглості ячменю ярого становила 26%. Наявність розтягнутого періоду появи сходів дала змогу частині рослин шириці загнutoї уникнути гербіцидної дії, в результаті чого її чисельність становила 20,5% від загальної кількості. Наприкінці червня — на початку липня спостерігалася поява другої хвилі сходів латук дикого (близько 20% на час збирання), проте наявність рослин ячменю ярого негативно впливала на його розвиток та сприяла пригніченню даного виду до часу збирання культури. Внесення гербіциду позитивно позначилось на зниженні кількості лободи білої до рівня 19,7% від загальної кількості на час збирання ячменю. Зазначимо, що за «нульового» обробітку ґрунту у другій половині вегетації культури спостерігалася поява сходів амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та полину звичайного (*Artemisia vulgaris* L.).

Одним з важливих джерел поповнення запасів насіння бур'янів в ґрунті є та частина сеgetальної рослинності, яка встигає сформувати нормальне життєздатне насіння до збирання культури. За оранки кількість рослин, що перебували у фазі плодоношення, становила 24 шт./м<sup>2</sup>. Відмова від механічного обробітку сприяла зростанню тривалості періоду вегетації бур'янів в агроценозі ячменю ярого, в результаті чого, на час збирання культури їх кількість у фазі плодоношення становила 12 шт./м<sup>2</sup>. Наголосимо, незважаючи на те що загальна забур'яненість у варіанті No-till була на 39,2% вищою, порівняно з оранкою, кількість бур'янів у репродуктивній фазі була вдвічі нижчою.

Найбільший алелопатичний вплив на польові культури спричиняє рівень розвитку сеgetальної рослинності, а не її кількість. Встановлено, що за традиційного обробітку загальна маса бур'янів на час збирання становила 40,1 г/м<sup>2</sup> (в середньому 0,66 г на одну рослину). За системи «нульового» обробітку вона становила 33,5 г/м<sup>2</sup>, що на 16,5% менше, порівняно з оранкою. Середня маса однієї рослини в даному випадку була 0,39 г, що на 41% менше від відповідного показника за традиційної системи обробітку.

Для більш детальної оцінки ефективності системи контролювання бур'янового компонента в агроценозі ячменю ярого необхідно розглянути кількісну реакцію сеgetальної рослинності після застосування гербіциду. Як показують результати спостережень, в середньому за 2 роки кількість бур'янів у досліджуваних варіантах на початку вегетації культури була майже однаковою (рис. 1). Під час наступного спостереження виявлено різке зростання забур'янення в посівах ячменю ярого. За традиційного обробітку загальна кількість бур'янів зросла на 40,9% від початкової кількості. No-till характеризувався більш різким збільшенням кількості сеgetальної рослинності в агроценозі

культури і на момент спостережень забур'яненість становила 209 шт./м<sup>2</sup>, що майже вдвічі перевищувало початкове значення у даному варіанті.

Оскільки діючі речовини гербіциду забезпечують загибель бур'янів впродовж 3–4 тижнів після їх внесення, то у першій декаді червня було значне зниження чисельності бур'янового угруповання за обох варіантів дослідження. У даному випадку можна стверджувати, що застосування гербіцидів за «нульового» обробітку мало більшу ефективність, оскільки, забезпечило зменшення кількості бур'янів майже у 2 рази, тоді як за традиційного — лише на 38,5%.

У подальшому за «нульового» обробітку спостерігалася поступове зменшення кількості бур'янів, з мінімальним значенням при останньому обліку. За традиційної системи основного обробітку ґрунту спостерігалася зниження кількості бур'янів на 32,9% у період після першої декади червня. Причиною могла служити наявність у даному варіанті перерослих бур'янів деяких видів, загибель яких відбувалася протягом більш тривалого періоду. В подальшому, аж до часу збирання ячменю ярого, кількість бур'янового угруповання залишалася практично беззмінною.

Підтвердженням ефективності будь-яких агротехнічних заходів є

урожайність сільськогосподарських культур. За підсумками двох років традиційна система основного обробітку ґрунту дозволила отримати урожайність 4,37 т/га (рис. 2).

Відмова від будь-якого обробітку впродовж 10-ти років, у підсумку за 2014–2015 рр., забезпечила урожайність ячменю ярого 4,73 т/га. У даному випадку різниця між вищевказаними показниками культури досліджуваних варіантів є істотною.

### ВИСНОВКИ

У результаті впровадження системи прямої сівби спостерігається збільшення забур'янення посівів ячменю ярого в середньому на 31% порівняно з традиційним використанням оранки в якості основного обробітку. Застосування комплексу гербіцидів проти злакових та широколистяних бур'янів дозволить у майбутньому зменшити загальну забур'яненість посівів ячменю ярого.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Storchou I.* Нюанси в технології No-till / Ігор Сторчоус. // Агробізнес сьогодні. — 2013. — №24. — С. 24–28.
2. *Guennigmann A.* Herbaflex- a new selective herbicide for post emergence control of mono- and dicotyledonous weeds in winter cereals / A. Guennigmann, H. Rohde. — 2002. — №18. — С. 703.
3. *Roberts H.A.* Studies on the weeds of veg-



etable crops / H.A. Roberts. // Journal of Applied Ecology. — 1963. — №1. — С. 51, 83.

4. *Runyan T.J.* Cultural control of Bromus spp. in winter wheat, / T.J. Runyan, T.P. Peeper. // Southern Weed Science. — 1978. — №31. — С. 68.

**Одарченко А.Н., Танчик С.П.**

**Засоренність посевів ячменю ярого при традиційній і «нульовій» оброботке почвы в Правобережній Лесостепі України**

*Исследовано влияние традиционной и «нулевой» обработки почвы на сорные растения и урожайность ячменя ярого в Правобережной Лесостепи Украины. Обнаружено лучшую противосорную эффективность традиционной обработки почвы, однако за «нулевой» обработки обеспечивался больший уровень урожайности культуры.*

**ячмень яровой, сорняки, традиционная обработка почвы, «нулевая» обработка почвы, агроценоз**

**Odarchenko O.M., Tanchyck S.P.**

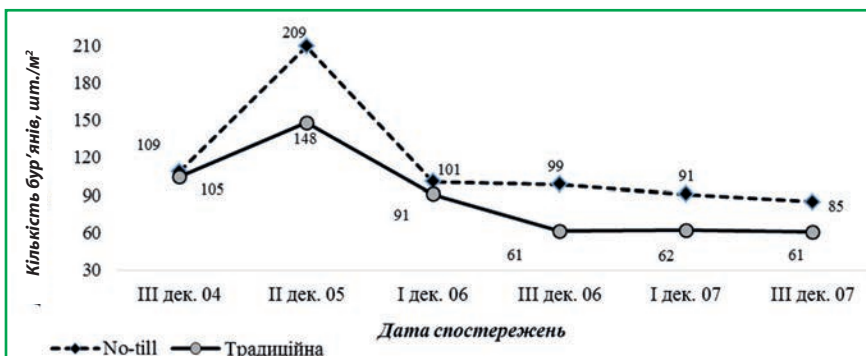
**Weediness of spring barley sowings under traditional and “zero” soil treatment on Right bank forest steppe of Ukraine**

*The influence of traditional and “No-till” tillage system on weeds and spring barley yield in Right-bank of Ukrainian forest steppe was investigated. The traditional tillage system has better efficacy in weed control, but the “No-till” system ensured greater yield productivity of spring barley.*

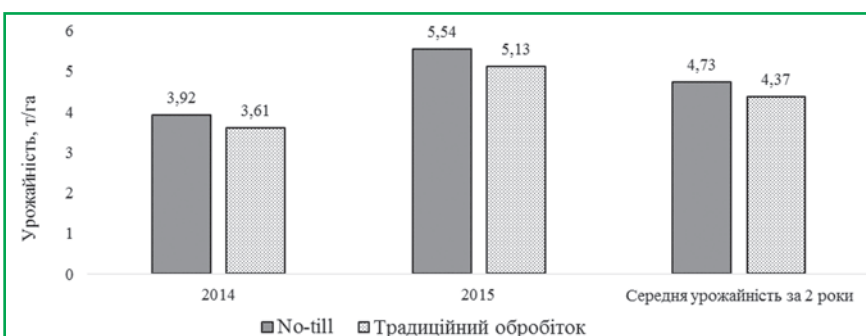
**spring barley, weeds, conventional tillage, no-tillage, agrocnosis**

Рецензент:

Косолап М.П.,  
кандидат сільськогосподарських наук  
НУБіП України



**Рис. 1. Забур'яненість посівів ячменю ярого за традиційного та «нульового» обробітків у 2014–2015 рр.**



**Рис. 2. Урожайність ячменю ярого за різних систем обробітку ґрунту (НІР<sub>05</sub> — 0,4 т)**