

## ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ТА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАХОДІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

**О. Б. КАРНАУХ**, кандидат сільськогосподарських наук

**В. О. ЄЩЕНКО**, доктор сільськогосподарських наук

**М. В. КАЛІЄВСЬКИЙ**, кандидат сільськогосподарських наук

**Ю. І. НАКЛЬОКА**, кандидат сільськогосподарських наук

**С. В. УСИК**, кандидат сільськогосподарських наук

**Г. В. КОВАЛЬ**, викладач

Уманський національний університет садівництва

*Наведено дані стосовно реакції ячменю ярого на забур'яненість посівів залежно від різних заходів основного обробітку ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу України. Встановлено, що заміна оранки плоскорізним розпушуванням ґрунту на аналогічну глибину призводить до незначного зростання забур'яненості, особливо на гербіцидному фоні, та практично не впливає на врожайність ячменю ярого. Використання ж в якості основного обробітку дискування на глибину 10–12 см супроводжувалось істотним зростанням забур'яненості посівів і суттєвим зниженням врожайності досліджуваної культури.*

***Ключові слова:** ячмінь ярий, оранка, плоскорізне розпушування, дискування, забур'яненість посівів, урожайність.*

**Постановка проблеми.** Ячмінь ярий є цінною продовольчою, кормовою і технічною культурою. Проте в останні роки спостерігається тенденція до значного скорочення її площ посіву. Так, якщо ще у 2014 році посівні площі ячменю ярого становили майже 2 млн га, то за п'ять років вони скоротились майже на чверть і у 2019 році склали лише 1,48 млн га. Існує багато причин такого стану, але чи не основною є зниження рентабельності вирощування цієї культури через низьку врожайність. Одним із лімітуючих факторів зниження врожайності ячменю ярого є забур'яненість посівів, яка на думку багатьох учених значною мірою визначається заходами основного обробітку ґрунту. Існує думка [1–3], що при зменшенні глибини основного обробітку ґрунту спостерігається значне зростання забур'яненості посівів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Менш вираженим був вплив основного обробітку на забур'яненість посівів ячменю ярого в дослідженнях О. В. Івакіна [4]. Дослідження, проведені О. Б. Карнаухом [5], свідчать, що при запровадженні альтернативних оранці варіантів основного обробітку ґрунту спостерігалось значне зростання забур'яненості посівів ячменю ярого лише на початку вегетації. У більш пізні періоди визначення різниці між варіантами зводилась до мінімальних значень. Аналогічні дані були також отримані О. М. Одарченком і С. П. Танчиком [6], Г. В. Коваль, В. О. Єщенком, і М. В. Калієвським [7].

У більшості випадків зростання забур'яненості посівів супроводжувалось зниженням врожайності, але не завжди це зниження було достовірним. Так, в дослідженнях А. Д. Балаєва, О. І. Наумовської та І. П. Надточія [8] застосування альтернативних способів обробітку традиційній оранці під ячмінь ярий виявилось ефективним. Найкраще на продуктивності ячменю ярого позначилось заміна оранки плоскорізним розпушуванням на аналогічну глибину.

В дослідженнях П. І. Воропіна та С. Я. Самотуги [9] помітного впливу різних способів і глибин зяблевого обробітку ґрунту під ячмінь ярий на його врожайність не спостерігалось. У середньому за роки досліджень цей показник був в межах 2,31–2,48 т/га. В окремі роки перевагу мали ті чи інші варіанти зяблевого обробітку.

В дослідженнях І. М. Корнілова, І. В. Пивоварова та З. К. Пашніна [10] було встановлено, що за сприятливих погодних умов системи обробітку ґрунту ністотно впливають на врожайність ячменю ярого, а за несприятливих – кращі результати забезпечувала оранка. Аналогічні дані були отримані також і в дослідженнях Г. В., Коваль, М. В. Калієвського та В. О. Єщенка [11].

**Умови та методика досліджень.** З метою вивчення впливу різних заходів основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів і врожайність ячменю ярого в п'ятипільних сівозмінах з різним насиченням культурами звичайного рядкового та широкорядного способів сівби на чорноземі опідзоленому дослідного поля Уманського національного університету садівництва в 2010 році був закладений стаціонарний дослід, в якому протягом 2013–2017 рр. вивчалось питання ефективності заміни зяблевої оранки на глибину 20–22 см плоскорізним розпушуванням на аналогічну глибину або дискуванням ґрунту на глибину 10–12 см. Ячмінь ярий при цьому розміщували після кукурудзи. Облік забур'яненості проводили кількісно-ваговим методом. Дослідження проводились на гербіцидному (Гроділ Максі 0,1 л/га) та безгербіцидному фонах. Погодні умови у роки

проведення досліджень у цілому були сприятливими для вирощування ячменю ярого і в більшості років рослини були в достатній мірі забезпечені вологою.

**Результати досліджень.** Встановлено, що забур'яненість посівів ячменю ярого на безгербіцидному фоні залежала від заходів основного обробітку ґрунту та погодних умов, що складались у той чи інший період вегетації досліджуваної культури (табл. 1).

**Табл. 1. Кількість бур'янів у посівах ячменю ярого за різних заходів основного обробітку ґрунту (середнє за 2013–2017 рр.), шт/м<sup>2</sup>**

Захід обробітку	Період визначення					
	Початок вегетації		Середина вегетації		Кінець вегетації	
	усіх	у т. ч. багаторічних	усіх	у т. ч. багаторічних	усіх	у т. ч. багаторічних
Безгербіцидний фон						
Оранка	52,3	1,3	30,2	1,8	25,3	1,5
Плоскорізне розпушування	68,1	1,6	35,1	1,8	29,7	1,4
Дискування	78,3	2,5	42,6	2,3	35,3	2,0
Гербіцидний фон						
Оранка на	-	-	5,6	0,4	6,5	0,5
Плоскорізне розпушування	-	-	6,7	0,4	7,9	0,5
Дискування	-	-	8,1	0,5	9,1	0,7

Так, залежно від варіанту обробітку забур'яненість посівів ячменю ярого на початку вегетації у середньому за роки досліджень змінювалась від 52,3 до 78,3 шт/м<sup>2</sup>. При цьому найменше бур'янів протягом обох років досліджень було у варіанті з оранкою на глибину 20–22 см, а найбільше – у варіанті з дискуванням на глибину 10–12 см. Також, порівняно з контрольним варіантом, помітно зростала кількість бур'янів і у варіанті з плоскорізним розпушуванням ґрунту. В цей період визначення вона в середньому за п'ять років досліджень підвищувалася на 15,8 шт/м<sup>2</sup>, а у варіанті з дискуванням – на 26,0 шт/м<sup>2</sup>. Основною причиною такого зростання забур'яненості посівів ячменю ярого у варіантах з плоскорізним розпушуванням та дискуванням на наш погляд була локалізація свіжодостиглого насіння бур'янів у верхньому

шарі ґрунту та його проростанням при настанні сприятливих умов.

Слід також зазначити і значне збільшення кількості багаторічників у посівах ячменю ярого при заміні оранки безполицевим обробітком. Так, порівняно з оранкою у варіанті з дискуванням в середньому за роки досліджень їх кількість збільшилась на 1,2 шт/м<sup>2</sup> або майже вдвічі, а при використанні плоскорізного розпушування ґрунту замість оранки кількість багаторічних бур'янів зростала на 23 %. На наш погляд, збільшення кількості багаторічних бур'янів у варіанті з дискуванням було зумовлено неможливістю якісного підрізання кореневої системи багаторічників дисковими знаряддями при проведенні обробітку на глибину 10–12 см. Незначне ж збільшення кількості багаторічників у варіанті з плоскорізним розпушуванням очевидно зумовлене проростанням саме насіння, а не відростанням бур'янів із кореневої системи.

У середині вегетації ячменю ярого кількість бур'янів у посівах залежно від варіанту дослідження знаходилась в межах 30,2–42,6 шт/м<sup>2</sup>. При цьому слід зазначити, що кількість бур'янів, порівняно з початком вегетації ячменю ярого помітно знизилась. На наш погляд, це зумовлювалось зростанням конкурентноздатності ячменю ярого, а як наслідок і пригнічення бур'янів у більш пізніх фазах свого росту й розвитку. В цей період визначення значно менше простежувався вплив основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів ячменю ярого, ніж це було на початку вегетації. Так, у середньому за роки досліджень різниця за кількістю бур'янів у варіанті з плоскорізним розпушуванням, порівняно з контролем, знижувалась до 4,9 шт/м<sup>2</sup>, а у варіанті з дискуванням – до 12,4 шт/м<sup>2</sup>.

У кінці вегетації ячменю ярого кількість бур'янів ще дещо знизилась порівняно з попереднім періодом визначення. Таке зниження забур'яненості зумовлювалось певним пригніченням бур'янів досліджуваною культурою. В цей період визначення зберігалися все ті ж тенденції стосовно кількості малорічних і багаторічних бур'янів, що спостерігались і в середині вегетації.

На фоні застосування гербіцидів порівняно з безгербіцидним фоном кількість бур'янів помітно зменшувалась у всіх варіантах дослідження. Так, кількість бур'янів в середині вегетації ячменю в середньому за роки досліджень знизилась до рівня 5,6–7,1 шт/м<sup>2</sup>, а різниця між варіантами дослідження не перевищувала 3 шт/м<sup>2</sup>. Це дає підставу стверджувати, що фактор забур'яненості посівів у цей період не міг впливати на умови вирощування, ріст і розвиток досліджуваної культури за умови використання гербіцидів. Аналогічно складалася ситуація із багаторічними видами бур'янів, де лише спостерігалась тенденція до збільшення їх кількості при запровадженні

заходів мінімалізації механічного обробітку ґрунту.

Отже, проведені дослідження свідчать, що порівняно з контролем, при застосуванні дискування та дещо в меншій мірі плоскорізного розпушування ґрунту спостерігалось зростання забур'яненості посівів ячменю ярого на початку вегетації. У більш пізні періоди визначення різниця між варіантами зменшувалася, а на гербіцидному фоні була практично відсутньою, що свідчить про можливість ефективного застосування альтернативних оранці варіантів обробітку в разі використання ефективних гербіцидів.

Важливим показником шкодочинності бур'янів в посівах сільськогосподарських культур є не лише їх кількість, а й сформована впродовж вегетації маса. Саме від цього показника значно залежить їх шкодочинність у посівах сільськогосподарських культур.

Встановлено, що маса бур'янів у посівах ячменю ярого в середині вегетації певним чином залежала від заходів основного обробітку ґрунту (табл. 2). Так, на безгербіцидному фоні в середньому за п'ять років досліджень в сирому стані їх маса знаходилась в межах 65,8–96,7 г/м<sup>2</sup>, а в сухому – в межах 17,1–24,9 г/м<sup>2</sup>. Найвищі показники сирої і сухої маси бур'янів впродовж усіх років досліджень відмічено у варіанті з дискуванням, а найменші – в контрольному варіанті з оранкою. Проміжне місце при цьому займав варіант дослідіду з плоскорізним розпушуванням ґрунту замість оранки.

Застосування гербіцидів у посівах ячменю ярого призводило до значного зниження маси бур'янів. При цьому сира маса бур'янів зменшувалась до рівня 20,9–26,9 г/м<sup>2</sup>, а суха – до 5,7–7,4 г/м<sup>2</sup>. Тобто зниження показників маси бур'янів по відношенню до безгербіцидного фону сягало більше 80 %. При цьому можна зазначити, що за умови внесення гербіцидів різниця у забур'яненості посівів за масою мало залежала від заходів основного обробітку ґрунту. І разом з цим проведені дослідження в цілому свідчать, що при заміні оранки плоскорізним розпушуванням ґрунту на аналогічну глибину, чи дискуванням на глибину 10–12 см на безгербіцидному фоні маса бур'янів помітно збільшувалась, а як наслідок – і їх шкодочинність. При застосуванні гербіцидів у посівах ячменю ярого різниця у забур'яненості між варіантами дослідіду зводилась до мінімуму, що свідчить про майже однакову шкодочинність бур'янів на фоні різних заходів основного обробітку ґрунту.

Головним показником ефективності технології вирощування сільськогосподарської культури є рівень її врожайності. При проведенні різних заходів основного обробітку ґрунту через фітосанітарний стан посівів можуть суттєво змінюються умови життя рослин

**Табл. 2. Маса бур'янів у посівах ячменю ярого в середині вегетації за різних заходів основного обробітку ґрунту (2013–2017 рр.), г/м<sup>2</sup>**

Захід обробітку	Маса бур'янів	
	сира	суха
Безгербіцидний фон		
Оранка	65,8	17,1
Плоскорізне розпушування	80,3	20,6
Дискування	96,7	24,9
Гербіцидний фон		
Оранка	20,9	5,7
Плоскорізне розпушування на	23,5	6,9
Дискування	26,9	7,4

Як видно з даних табл. 3, врожайність зерна ячменю ярого при вирощуванні його в сівозміні без використання добрив щорічно була найвищою на безгербіцидному і гербіцидному фонах за полиневого основного обробітку ґрунту з найнижчою забур'яненістю посівів. Коли ж замість полицевої оранки проводили безполицевий обробіток на ту ж глибину то зернова продуктивність ячменю щорічно знижувалась, але жодного разу це зниження не було істотним, і знаходилося в межах найменшої істотної різниці. На наш погляд практично однаковий рівень врожайності у зазначених варіантах, незважаючи на значну різницю у забур'яненості посівів, пояснюється тим, що на момент збирання врожаю густота продуктивного стеблостою ячменю була вищою на ділянках з плоскорізним розпушуванням. Це підсилювало як конкурентну здатність посівів, так і дозволяло отримувати певну компенсацію недобору врожаю через бур'яни. Найнижчою врожайність ячменю ярого у досліді була зафіксована у варіанті з дискуванням на глибину 10–12 см, що зумовлювалось високим рівнем забур'яненості посівів. Слід зауважити, що у цьому варіанті була найбільша кількість багаторічних коренепаросткових видів, які є найбільш шкідливими. Слід також відмітити, що істотним зниження врожаю ячменю ярого на фоні дискування на 10–12 см було лише по відношенню до оранки й неістотним на безгербіцидному фоні до плоскорізного обробітку на 20–22 см, хоч і при цьому в середньому за п'ять

років недобір врожаю склав 0,22 т/га або 8 %.

**Табл. 3. Врожайність зерна ячменю ярого за різних заходів  
основного обробітку ґрунту, т/га**

Захід обробітку	Рік дослідження					Середнє
	2013	2014	2015	2016	2017	
Безгербіцидний фон						
Оранка	3,34	3,83	3,46	3,52	3,21	3,47
Плоскорізне розпушування	3,22	3,62	3,25	3,43	3,01	3,31
Дискування	2,93	3,41	3,03	3,21	2,87	3,09
<i>НІР<sub>05</sub></i>	<i>0,27</i>	<i>0,31</i>	<i>0,26</i>	<i>0,27</i>	<i>0,25</i>	
Гербіцидний фон						
Оранка	3,62	4,02	3,72	3,67	3,53	3,71
Плоскорізне розпушування	3,53	3,94	3,61	3,56	3,49	3,63
Дискування	3,32	3,73	3,33	3,23	3,21	3,36
<i>НІР<sub>05</sub></i>	<i>0,28</i>	<i>0,32</i>	<i>0,27</i>	<i>0,29</i>	<i>0,26</i>	

Застосування гербіцидів позитивно вплинуло на продуктивність посівів ячменю ярого. Так, прибавка врожаю у різних варіантах склала 0,22–0,27 т/га. Наведені дані засвідчують доцільність застосування хімічного захисту особливо за умови мінімізації механічного обробітку ґрунту. Так, проаналізувавши п'ятирічні дані слід відмітити, що врожайність у варіанті з дискуванням на глибину 10–12 см на гербіцидному фоні була практично такою ж, як і у варіанті з оранкою та плоскорізним розпушуванням ґрунту на безгербіцидному фоні. У варіантах з використанням гербіцидів у середньому за роки досліджень врожайність ячменю ярого у варіантах з оранкою та плоскорізним розпушуванням ґрунту була досить близькою з різницею 0,08 т/га, а використання в якості основного обробітку дискування призводило до достовірного зниження врожайності в кожному із років досліджень.

Результати досліджень засвідчили, що заміна оранки на глибину 20–22 см плоскорізним розпушуванням ґрунту на аналогічну глибину супроводжується незначним збільшенням забур'яненості посівів ячменю

ярого. Проте це істотно не позначається на його врожайності на обох фонах досліджень, а тому є можливість такої заміни. Використання в якості основного обробітку ґрунту дискування на глибину 10–12 см призводить до значного зростання забур'яненості посівів, а тому його застосування є недоцільним навіть за умови використання гербіцидів.

## Література

1. Горбатенко А І., Горобець А Г., Цилюрник О І. Рівень продуктивності ярого ячменю в залежності від попередників, добрив і обробітку ґрунту в Степу. *Хранение и переработка зерна*. 2002. № 4. С. 25–27.

2. Ворона Л. І. Кочик Г. М., Мисловська О. І. Зміна забур'яненості посівів і ґрунту під впливом тривалого застосування способів основного обробітку і системи удобрення *Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва*. Черкаси. Вип. 3. 2002. С. 53–56.

3. Кирилюк В. П. Вплив різних систем обробітку ґрунту на забур'яненість та урожайність ланки сівозміни. *Зб. наукових праць Подільської ДАТА*. 2001. №9. С. 125–128.

4. Івакін О. В. Застосування систем основного обробітку ґрунту з гербіцидами в ланці сівозміни східного Лісостепу. *Вісник ХНАУ*. 2009. №1. С. 180–183.

5. Карнаух О. Б. Забур'яненість посівів та урожайність ячменю ярого за різних заходів основного обробітку ґрунту. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2013. Вип. 82. С. 100–107.

6. Одарченко О. М., Танчик С. П. Забур'яненість посівів ячменю ярого за полицевого та нульового обробітків ґрунту в Правобережному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2016. №2. С. 9–11.

7. Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калієвський М. В. Вплив заходів основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів п'ятипільної сівозміни в південному Лісостепу України. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2018. Вип. 92. Ч.1. С. 99–108.

8. Балаєв А. Д., Наумовська О. І., Надточій І. П. Продуктивність зерно-бурякової сівозміни Лісостепу при застосуванні ґрунтозахисних технологій. *Вісник аграрної науки*. 2004. №10. С. 21–24.

9. Воронін П. І., Самотуга С. Я. Енергозберігаюча технологія обробітку ґрунту під ячмінь у лівобережному Лісостепу України. *Вісник аграрної науки*. 1999. №9. С. 18–19.



10. Корнилов И М., Пивоваров И В., Пашнина З К. Основная обработка почвы и продуктивность ячменя. *Земледелие*. 2007. №5. С. 15–17.

11. Коваль Г В., Калієвський М В., Єщенко В О. Урожайність ярих культур п'ятипільної сівозміни за різної інтенсивності основного обробітку чорнозему опідзоленого. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. Умань. 2015. Вип. 87. С. 13–20.

## References

1. Gorbatenko AI, Gorobets AG, Tsylyurnik OI The level of productivity of spring barley depending on the precursors, fertilizers and tillage in the Steppe. Grain storage and processing. 2002. № 4. pp.25–27 (in Ukrainian).

2. Crow LI Kochik GM, Myslovskaya OI Changing the turbidity of crops and soil under the influence of long-term use of basic tillage methods and fertilizer system Bulletin of the Cherkasy Institute of Agricultural Production. Cherkasy. No. 3. 2002. pp.53–56 (in Ukrainian).

3. Kirilluk VP Impact of different tillage systems on weediness and crop rotation link yield. Collection scientific works of Podolsk DATE. 2001. №9. pp.125–128 (in Ukrainian).

4. Ivakin OV Application of systems of basic tillage with herbicides in the rotation link of the eastern forest-steppe. KhNAU Bulletin. 2009. №1. pp.180–183 (in Ukrainian).

5. Karnauh OB Weediness of crops and yield of spring barley under various measures of basic tillage. Collection of scientific works of Uman NUS. 2013. Vyp. 82. pp.100–107 (in Ukrainian).

6. OM Odarchenko, SP Tanchik. Weediness of spring barley crops for shelf and zero tillage in the Right-bank Forest Steppe of Ukraine. Quarantine and plant protection. 2016. №2. pp.9–11 (in Ukrainian).

7. Koval GV, Yeshchenko VA, Kaliyevsky MV Influence of basic tillage measures on weediness of five-crop rotation crops in the southern forest-steppe of Ukraine. Collection of scientific works of Uman NUS. 2018. Vip. 92. Part 1. pp.99–108 (in Ukrainian).

8. Balayev AD, Naumovskaya OI, Nadtochy IP Productivity of grain-beet crop rotation of the Forest-Steppe in application of soil protection technologies. Bulletin of agrarian science. 2004. №10. pp.21–24 (in Ukrainian).

9. PI Voronin, S. Samotuga Energy-saving technology of barley tillage in the left-bank Forest Steppe of Ukraine. Bulletin of agrarian science. 1999. №9. pp.18–

19 (in Ukrainian).

10. Kornilov IM, Pivovarov IV, Pashnina ZK Basic tillage and barley productivity. Agriculture. 2007. №5. pp.15–17 (in Ukrainian).

11. Koval GV, Kaliyevsky MV, Yeshchenko VA Yield of spring crops of five-crop rotation at different intensities of basic cultivation of podzol chernozem. Collection of scientific works of Uman NUS. Uman. 2015. Vol. 87. pp.13–20 (in Ukrainian).

### *Аннотация*

***Карнаух О.Б., Ещенко В.Е., Калиевский М.В., Наклека Ю.И., Усик С.В., Коваль Г.В. Засоренность посевов ячменя ярового та их продуктивность в зависимости от основной обработки почвы***

*Представлены результаты полевых исследований относительно реакции ячменя ярового на засоренность посевов, которая устанавливалась в различные периоды вегетации культуры под влиянием зяблевой вспашки и плоскорезного рыхления на глубину 20–22 см, а также дискового рыхления на глубину 10–12 см чернозема оподзоленного в условиях Правобережной Лесостепи Украины.*

*Установлено, что на безгербицидном фоне менее засорёнными посевами ячменя ярового в период вегетации растений были на фоне отвальной вспашки, где в среднем за пять лет сорняков на начало вегетации культуры было меньше в сравнении с плоскорезным и дисковым рыхлением соответственно на 15,8 и 26,0 шт/м<sup>2</sup> или на 30,2 и 49,7 %. На средину и конец вегетации ячменя засоренность его посевов на фоне вспашки снижалась соответственно на 4,9 и 12,4 шт/м<sup>2</sup> или на 16,2 и 41,0 % и 4,4 и 10 шт/м<sup>2</sup> или 17,3 и 39,5 %. Уровень засоренности посевов на гербицидном фоне на средину вегетации ячменя и перед его уборкой находился в пределах 5,6 и 6,5 шт/м<sup>2</sup> – на фоне вспашки, а за плоскорезного и дискового рыхления соответственно 6,7 и 7,9 а также 8,1 и 9,1 шт/м<sup>2</sup>.*

*Уровень зерновой продуктивности посевов ячменя ярового, также как и их засоренность определялась способом основной обработки почвы. Урожайность ячменя ежегодно была самой высокой на безгербицидном и гербицидном фонах по отвальной основной обработке почвы с низкой засоренностью посевов. При замене вспашки плоскорезным рыхлением почвы зерновая продуктивность ячменя снижалась на незначительную величину, и находилась в пределах наименьшей существенной разницы. В среднем за пять лет урожайность на безгербицидном фоне при использовании отвальной обработки почвы составила 3,47 т/га, а при проведении плоскорезного и дискового рыхления этот показатель снижался соответственно на 0,16 и 0,38 т/га. На гербицидном фоне по вспашке урожайность была на уровне 3,71 т/га, а по плоскорезном и дисковом рыхлении уменьшение урожая составило 0,08 и 0,35 т/га соответственно.*

*Из этого следует, что использование в качестве основной обработки почвы дискового рыхления на глубину 10–12 см приводит к значительному росту засоренности посевов и недобору урожая, а поэтому его применение нецелесообразно даже при использовании гербицидов.*

**Ключевые слова:** *ячмень яровой, вспашка, плоскорезное рыхление, дискование, засоренность посевов, урожайность.*

### **Annotation**

**Karnauh O.B., Eshenko V.E., Kaliyevsky M.V., Nakleka Yu.I., Usik S.V., Koval G.V.**  
***Clogs of spring barley crops and their productivity depending on the main tillage***

*The results of field studies on the reaction of spring barley to the clogging of crops, which was established in different periods of crop vegetation under the influence of gill plowing and flat-cut cropping to a depth of 20–22 cm, as well as disk cropping to a depth of 10–12 cm of black soil podzolized in the forest, are presented. of Ukraine.*

*It was found that, on a herbicide-free background, less plowed barley crops of spring barley during the vegetation period were against a backdrop of plowing, where on average for five years weeds at the beginning of the vegetation of the crop were less than 15,8 and 26,0, respectively, compared to flat-cut and disc-tillage. pcs/m<sup>2</sup> or by 30,2 and 49,7 %. At the middle and end of barley vegetation, the weediness of its crops on the background of plowing decreased by 4,9 and 12,4 pcs/m<sup>2</sup>, respectively, or by 16,2 and 41,0 %, and 4,4 and 10,0 pcs/m<sup>2</sup> or 17,3 and 39,5 %. The level of clogging of crops on a herbicidal background on the middle of the growing season of barley and before its harvest was in the range of 5,6 and 6,5 pcs/m<sup>2</sup> – against the background of plowing, and for flat-cut and disk loosening respectively 6,7 and 7,9, as well as 8,1 and 9,1 pcs/m<sup>2</sup>.*

*The level of grain productivity of spring barley crops, as well as their clogging, was determined by the method of basic tillage. Barley yields were highest each year on herbicide-free and herbicidal backgrounds due to the dumping of basic tillage with low tillage. When the plow was replaced by flat-cut tillage, the grain productivity of the barley was reduced by a small amount, and was within the smallest significant difference. For an average of five years, the yield on a soil-free, non-herbicidal backdrop with the use of soil tillage was 3,47 t/ha, and in the case of flat and disk loosening this indicator decreased by 0,16 and 0,38 t/ha, respectively. On the herbicide background, the plow yield was 3,71 t/ha, and in the case of flat-cut and disk loosening the crop yield was 0,08 and 0,35 t/ha, respectively.*

*From this it follows that the use of disc tillage at the depth of 10–12 cm as the main soil cultivation leads to a significant increase in crop dirt and crop failure, and therefore its use is impractical even when using herbicides.*

**Key words:** *spring barley, plowing, plow-cutting cultivation, disking, weediness of crops, productivity.*