

НЕДОБІР ВРОЖАЮ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЧЕРЕЗ БУР'ЯНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ІНТЕНСИВНОСТІ ОСНОВНОГО ЗЯБЛЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

В. О. ЄЩЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

E-mail: zemlerobstwo@ukr.net

Г. В. КОВАЛЬ, кандидат сільськогосподарських наук, викладач

E-mail: halinakoval10@gmail.com

Ю. І. НАКЛЬОКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

E-mail: masson7@ukr.net

О. Б. КАРНАУХ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

E-mail: O.karnaukh@ukr.net

Уманський національний університет садівництва

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.04.011>

***Анотація.** Вплив бур'янів на продуктивність посівів ячменю ярого вивчався впродовж 2014–2016 рр. у стаціонарному досліді кафедри загального землеробства Уманського національного університету садівництва, схема якого представлена двома способами основного зяблевого обробітку (оранкою і плоскорізним розпушуванням) і трьома глибинами (25–27, 20–22 і 15–17 см). Для порівняння визначалася потенційна та актуальна засміченість посівів ячменю на початок, середину і кінець вегетації культури.*

На засміченості верхнього 10-сантиметрового шару ґрунту насінням бур'янів позитивно позначилися обидва шляхи інтенсифікації основного обробітку ґрунту. При цьому, на фоні оранки на глибину 15–17, 20–22 і 25–27 см в середньому за три роки насіння бур'янів було відповідно на 14,9; 12,0 і 3,0 % менше, ніж після плоскорізного розпушування. Коли мілка (15–17 см) і середня (20–22 см) оранки замінялись на глибоку (25–27 см), то засміченість шару ґрунту 0–10 см насінням бур'янів знижувалися відповідно на 2,2 і 3,7 %, а за такої ж заміни безпліцевого обробітку – відповідно на 5,4 і 15,5 %. Аналогічно змінювалася під впливом інтенсивного основного обробітку і актуальна (фактична) засміченість посівів ячменю на періоди сходів, середини і кінця його вегетації.

Урожайність зерна досліджуваної культури в усі роки була вищою на фоні оранки, а також вищою за більш глибокого обробітку, що пов'язано з меншою засміченістю посівів на цих варіантах і наявністю тісного кореляційного зв'язку врожайності від рівня засміченості посівів ячменю в різні період вегетації.

***Ключові слова:** оранка, плоскорізне розпушування, глибина обробітку, забур'яненість, урожайність, ячмінь ярий*

Постановка проблеми. Ячмінь стійкою культурою до бур'янів через ярий на думку багатьох дослідників є відносно швидкий ріст рослин на

Щенко В. О., Коваль Г. В. Накльока Ю. І. Карнаух О. Б.

початок їх вегетації. При цьому культурні рослини щільно покривають поверхню ґрунту, затінюючи його і цим самим створюють несприятливі умови для проростання насіння бур'янів з верхнього шару ґрунту. Виключенням з цього правила було насіння гірчиці польової (*Sinapis arvensis*) та інших бур'янів, що також характеризуються швидким початковим ростом рослин, а насіння яких здатне до проростання за незначного сонячного освітлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Потенційна забур'яненість посівів ячменю ярого як і інших польових культур визначаються інтенсивністю основного обробітку ґрунту, коли з його мінімалізацією зростає частка насіння просовидних [1, с. 6; 2. с. 19] і багаторічних [3, с. 15] бур'янів. З інтенсивністю основного обробітку в тісній залежності знаходиться й фактична забур'яненість цієї ранньої ярої культури [4, с. 23; 5. с. 21; 6. с. 11]. Зумовлюється це і тим, що між цими двома видами забур'яненості посівів цієї та інших культур існує тісний кореляційний зв'язок. Для прикладу, в дослідях В.С. Зузи [7, с. 8] з кукурудзою названий коефіцієнт кореляції був у мережах 0,675; в дослідях А.Г. Гурина та І.М. Чадаєва [8, с. 23] з пшеницею озимою він складав 0,78 і майже таким же ($r = 0,8$)

він був згідно публікації Ю.П. Манька [9, с. 14] стосовно більшості культур польової сівозміни.

Ячмінь ярий як і решта польових культур негативно реагує на бур'яни і від них може знижувати на безгербіцидному фоні свою урожайність від 6,6 [5, с. 17] до 35,8 % [10, с. 22]. Але при цьому ніхто із дослідників таке зниження не узгоджував інтенсивністю обробітку ґрунту, що вказує на актуальність наших досліджень в цьому напрямі.

Постановка завдання.

Експериментальна робота виконувалась в умовах стаціонарного досліду кафедри загального землеробства на дослідному полі Уманського національного університету садівництва впродовж 2014–2016 рр. Ґрунт у межах досліду – чорнозем опідзолений, в орному шарі якого вміст гумусу коливався від 3,2 до 3,5 %. За гранулометричним складом, це важкосуглинковий ґрунт, а за структурністю – добре оструктурений з високим вмістом агрономічно цінних агрегатів. Ячмінь ярий вирощували в п'ятипільній сівозміні після льону олійного з внесенням на 1 га посіву 25 кг нітроамофоски з 16-процентним вмістом азоту, фосфору і калію кожного з названих елементів.

У нашому досліді інтенсифікація чи мінімалізація основного обробітку ґрунту вивчалась з рахунок порівняння

Щенко В. О., Коваль Г. В., Накльока Ю. І., Карнаух О. Б.

між собою полицевого (оранка) і безполицевого (плоскорізного розпушування) способів зяблевого обробітку на різну глибину (15–17, 20–22 і 25–27 см). При цьому способи обробітку представляли фактор А, а глибини – фактор В. Повна схема двохфакторного дослідю представлена у таблицях 1–3.

Погодні умови за даними метеостанції Умань в роки досліджень за температурним режимом і кількістю опадів мали свої особливості. Так, за річної норми опадів 633 мм впродовж 2013–2014, 2014–2015 і 2015–2016 сільськогосподарських років кількість опадів була значно меншою – відповідно 566,8; 527,4 і 505,0 мм. Якщо за березень, квітень, травень і червень багаторічна норма опадів складала відповідно 39, 48, 55 і 87 мм при сумарній кількості 229 мм, то в 2014 році ці величини були рівними відповідно 15,7; 100,0; 125,5; 73,0 і 314,2 мм; в 2015 році – відповідно 54,7; 69,2; 40,3; 114,1 і 278,3 мм, а в 2016 році – 26,9; 31,8; 114,4; 73,7 і 246,8 мм відповідно. А це значить, що за сумарною кількістю опадів за вегетацію ячменю ярого усі роки досліджень позитивно відрізнялись від багаторічної норми і найкращою з цієї позиції була вегетація 2014 року, а найгіршою – вегетація 2016 року, що й відбивалось на рівні продуктивності посівів досліджуваної культури. Що ж

до температурного режиму впродовж вегетації ячменю ярого, то в усі роки середньодобова температура повітря від березня по червень була вищою від норми і особливо таке перевищення стосувалось кінцевого місяця, коли формувалось і наливалось зерно в колосі.

Об'єктом наших досліджень були культура ячменю ярого, основний зяблевий обробіток ґрунту, варіанти якого за схемою двохфакторного дослідю показані в таблицях 1–3, та потенційна і фактична забур'яненість посівів. Для визначення кількості насіння бур'янів в шарі 0–10 см ґрунтові зразки відбирались буром Калентьєва у п'ятикратній повторності на ділянці на час весняного дозрівання ґрунту з наступним промиванням їх водою над ситами з діаметром отворів 0,25 мм. Під час розбору насіння до обліку брались лише фізично здорові екземпляри. Фактичну забур'яненість посівів на початку, в середині та кінці вегетації ячменю ярого визначали кількісним методом шляхом накладання рамки розмірами 50x50 см у 5-кратній повторності на ділянці. Урожайність досліджуваної культури та показники забур'яненості її посівів опрацьовувались статистично з використанням дисперсійного, кореляційного і регресійного аналізів [11, с. 235].

Виклад основного матеріалу

Ещенко В. О., Коваль Г. В., Накльока Ю. І., Карнаух О. Б.

досліджень. З інтенсивністю обробітку пов'язане вирішення, в основному, двох проблем: поліпшення фізичного стану ґрунтового середовища в межах орного шару і попередження поширення шкідливих організмів у вигляді бур'янів, шкідників і збудників хвороб. Але коли рівноважна щільність ґрунту наближається до оптимальної, а це характерне більшості видозмін чорноземних ґрунтів, то гострою залишається лише друга проблема, а серед неї – боротьба з бур'янами.

Проведені нами аналізи ґрунтових зразків показали, що саме з інтенсифікацією основного обробітку

ґрунту узгоджується очищення верхнього 10-сантиметрового шару ґрунту від насіння бур'янів, адже, як видно з даних таблиці 1, на фоні оранки на різну глибину засміченість ґрунту в шарі 0–10 см в усіх випадках була меншою, ніж на фоні менш енергоємного плоскорізного розпушування. Наприклад, якщо у середньому за три роки досліджень у цьому шарі після плоскорізного розпушування на глибину 15–17, 20–22 і 25–27 см налічувалось відповідно 316, 299 і 267 млн шт/га насінин бур'янів, то після оранки ці показники були меншими відповідно на 14,9; 12,0 і 3,0 %.

1. Кореляційна залежність забур'яненості сходів ячменю ярого від засміченості ґрунту в шарі 0–10 см насінням бур'янів на фоні основного обробітку різної інтенсивності

Захід обробітку (фактор А)	Глибина обробітку, см (фактор В)	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середня
Вміст насіння бур'янів у шарі 0–10 см, млн шт/га					
Оранка	15–17	254	259	293	269
	20–22	248	254	288	263
	25–27	242	251	284	259
	Середній	248	255	288	264
Плоскорізне розпушування	15–17	280	314	354	316
	20–22	282	293	321	299
	25–27	270	265	267	267
	Середній	277	291	314	294
Забур'яненість сходів, шт/м ²					
Оранка	15–17	245	866	1029	713
	20–22	216	752	932	633
	25–27	184	643	805	544
	Середній	215	753	922	630
Плоскорізне розпушування	15–17	295	1053	1203	850
	20–22	238	987	1121	782
	25–27	196	882	1051	710
	Середній	243	974	1126	781
Коефіцієнт кореляції		0,61	0,90	0,68	0,73

Зменшувалась засміченість верхнього шару ґрунту насінням бур'янів і за рахунок другого шляху інтенсифікації основного обробітку ґрунту – збільшення його глибини, коли від заміни мілкої оранки середньою і глибокою засміченість

Аналогічно потенційній змінювалась і фактична забур'яненість сходів ячменю ярого під впливом різної інтенсивності основного обробітку ґрунту. Як свідчить друга частина даних таблиці 1, з використанням інтенсивнішого способу основного обробітку ґрунту на 15–17, 20–22 і 25–27 см кількість вегетуючих бур'янів на сходах ячменю ярого була меншою, ніж за таких же глибин плоскорізного розпушування відповідно на 16,1; 19,1 і 23,4 %, а від заміни глибокої оранки і плоскорізного розпушування середніми і мілкими обробітками обох способів забур'яненість сходів культури знижувалась відповідно на 11,2 і 23,7 та 8,0 і 16,5 %.

Про аналогічність впливу різного за інтенсивністю основного зяблевого обробітку ґрунту під ячмінь ярий на потенційну забур'яненість посівів і фактичну забур'яненість сходів вирощуваної культури свідчать досить високий коефіцієнт кореляції між цими показниками в 2016 і 2015 рр., який лише в 2014 році знижувався за силою

верхнього 10-сантиметрового шару ґрунту насінням бур'янів у середньому за 2014–2016 рр. знижувалась відповідно на 2,2 і 3,7 %, а за такої ж самої заміни безполицевого способу обробітку – відповідно на 5,4 і 15,5 %.

чи тіснотою до середнього.

До середини вегетації через високу конкурентність культурних рослин кількість вегетуючих бур'янів на посівах в усі роки різко зменшувалась, а до кінця вегетації через усихання рослин ячменю забур'яненість посівів у межах дослідів мала тенденцію до підвищення. Що ж до прояву різного за інтенсивністю основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів у ці періоди вегетації ячменю ярого, то він, як видно з даних таблиці 2, мало чим відрізнявся від попереднього визначення.

Знову ж таки і на середину, і на кінець вегетації ячменю ярого забур'яненість посівів за інтенсивніших і глибших способів обробітку була помітно нижчою. Для прикладу, якщо на середину вегетації в середньому за три роки і з врахуванням всіх глибин обробітку забур'яненість посівів за плоскорізного розпушування сягала 289 шт/м², то за оранки бур'янів було на 42 шт/м² або на 14,5 % менше, а на кінець вегетації це зменшення

Ещенко В. О., Коваль Г. В. Накльока Ю. І. Карнаух О. Б.

зростало до 86 шт/м² або на 19,5 %. Коли ж глибина оранки і плоскорізного розпушування збільшувалась від найменшої до найбільшої величини, то

забур'яненість посівів на середину та кінець вегетації зменшувалась відповідно на 26,0 і 28,7 та 24,3 і 24,9 %.

2. Забур'яненість посівів ячменю ярого на середину і кінець вегетації на фоні основного обробітку ґрунту різної інтенсивності, шт/м²

Захід обробітку (фактор А)	Глибина обробітку, см (фактор В)	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середня
Середина вегетації					
Оранка	15–17	188	319	336	281
	20–22	159	285	313	252
	25–27	131	224	269	208
	Середня	159	276	306	247
Плоскорізне розпушування	15–17	194	391	439	341
	20–22	170	312	368	283
	25–27	149	242	339	243
	Середня	171	315	382	289
Кінець вегетації					
Оранка	15–17	215	559	434	403
	20–22	182	524	361	356
	25–27	152	396	366	305
	Середня	183	493	387	354
Плоскорізне розпушування	15–17	221	715	578	505
	20–22	197	572	540	436
	25–27	170	456	511	379
	Середня	196	581	543	440

Безумовно така різниця в забур'яненості посівів ячменю на фонах основного обробітку ґрунту різної інтенсивності не могла не проявитись на умовах для формування зернової продуктивності культури. Про це і свідчать дані таблиці 3, згідно з якими щорічно з інтенсифікацією основного обробітку ґрунту під ячмінь його урожайність мала тенденцію до підвищення. Наприклад, в 2014, 2015, 2016 і в середньому за три роки від заміни плоскорізного розпушування з

врахуванням всіх глибин такого обробітку оранкою урожайність зерна зростала відповідно на 8,3; 13,7; 8,5 і 10,3 %, а коли мілкий обробіток за оранки та плоскорізного розпушування замінювали середнім і глибоким, то урожайність ячменю в середньому за три роки підвищувалась відповідно на 8,6 і 18,4 та 9,0 і 15,3 %. При цьому у більшості випадків це підвищення було істотним, про що засвідчують наслідки наведеного в таблиці статистичного аналізу.

3. Урожайність ячменю ярого за різних глибин полицевого і плоскорізного обробітку ґрунту, т/га

Захід обробітку (фактор А)	Глибина обробітку, см (фактор В)	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середня
Оранка	15–17	3,92	2,99	2,54	3,15
	20–22	3,98	3,52	2,75	3,42
	25–27	4,12	3,96	3,12	3,73
	Середня	4,01	3,49	2,80	3,43
Плоскорізне розпушування	15–17	3,51	2,71	2,41	2,88
	20–22	3,70	3,11	2,61	3,14
	25–27	3,85	3,38	2,73	3,32
	Середня	3,69	3,07	2,58	3,11
<i>НІР₀₅ для фактору А</i>		0,08	0,29	0,18	
<i>НІР₀₅ для фактору В</i>		0,10	0,36	0,22	

Сам же вплив основного обробітку ґрунту на урожайність ячменю ярого проявлявся, як видно з даних кореляційного аналізу (табл. 4), через забур'яненість посівів, адже між названими показниками в усі роки відмічався тісний кореляційний зв'язок. У середньому за вегетацію культури найтіснішим він був у 2015

році ($r = 0,917$), а найслабшим ($r = 0,776$) – в 2014 році. Щодо тісноти зв'язку між урожайністю зерна і ступенем забур'яненості посівів ячменю на певний період вегетації культури, то в середньому за роки досліджень від початку вегетації до середини і кінця вегетаційного періоду ячменю цей зв'язок слабшав.

4. Коефіцієнти кореляції і регресії між забур'яненістю посівів у різні періоди вегетації та урожайністю зерна ячменю ярого

Рік	Періоди вегетації			В середньому за вегетацію
	Початок	Середина	Кінець	
Коефіцієнт кореляції, r				
15–17	3,92	2,99	2,54	3,15
20–22	3,98	3,52	2,75	3,42
25–27	4,12	3,96	3,12	3,73
Середня	4,01	3,49	2,80	3,43
Коефіцієнт регресії, R_{yx}				
15–17	3,51	2,71	2,41	2,88
20–22	3,70	3,11	2,61	3,14
25–27	3,85	3,38	2,73	3,32
Середня	3,69	3,07	2,58	3,11

Єщенко В. О., Коваль Г. В., Накльока Ю. І., Карнаух О. Б.

Але щоб визначити, на скільки знижується урожайність ячменю від збільшення забур'яненості посіву на одну бур'янисту рослину, краще скористатись регресійним аналізом між продуктивністю культури і кількістю бур'янів на середину вегетації. Коефіцієнт регресії при цьому досягається найвищим. Наприклад, якщо в середньому за 2014–2016 рр. з врахуванням забур'яненості сходів ячменю $R_{yx} = 0,00297$, то беручи до уваги

забур'яненість посіву перед виколошуванням рослин цей показник був майже в два рази більшим.

Висновки і пропозиції. Отже, в досліді урожайність зерна ячменю ярого впродовж 2014–2016 рр. була вищою на фоні оранки, а також за більш глибокого обробітку, що пов'язано з меншою засміченістю посівів у цих варіантах і наявністю тісного кореляційного зв'язку врожайності від рівня засміченості посівів ячменю в різні період вегетації.

Список використаних джерел

1. Шам І.В. Зміна бур'янового компонента агрофітоценозів ярого ячменю під впливом агротехнічних заходів. *Карантин і захист рослин*. 2009. №5. С.6–7.

2. Власенко Н.Г., Кулачин О.В., Кудашкин П.Н. Эффективность современных гербицидов. *Защита и карантин растений*. 2018. №3. С.18–22.

3. Гармашов В.М., Корнилов И.М., Нужная Н.А. Влияние способов обработки почвы, внесения минеральных удобрений и гербицидов на засоренность посевов и урожайность зерна гороха. *Защита и карантин растений*. 2017. №1. С.14–17.

4. Панченко О.Б., Відтворення родючості чорнозему типового залежно від системи основного обробітку ґрунту і удобрення в зернопросапній сівозміні Правобережного Лісостепу України: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.01. Київ: НУБіП, 2016. 23с.

5. Івакін О.В. Ефективність систем обробітку ґрунту та гербицидів у польовій сівозміні східної частини Лісостепу України: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.01. Дніпропетровськ, 2012. 21с.

6. Ворона Л.І., Кочик Г.М., Мисловська О.І. Залежно від обробітку.

Захист рослин. 2009. №5. С.11.

7. Зуза В.С. Зв'язок між потенційною і фактичною забур'яненістю та втратами врожаю кукурудзи. *Карантин і захист рослин*. 2015. №7. С.7–9.

8. Гурин А.Г., Чадаев И.М. Влияние бобовых предшественников на засоренность посевов озимой пшеницы. *Земледелие*. 2018. №4. С.22–24.

9. Манько Ю.П. Методика довгострокового розрахункового прогнозу сходів бур'янів. *Карантин і захист рослин*. 2018. №3. С.14–16.

10. Корпіта Г.М. Продуктивність ячменю ярого і картоплі залежно від ступеня забур'яненості в західному Лісостепу: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.01. Київ, 2018. 22 с.

11. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Костогриз П.В., Опришко В.П. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник: За ред. В.О. Єщенка. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332с.

References

1. Sham I. V. (2009) Zmina bur'ianovoho komponenta ahrofitotsenoziv yaroho yachmeniu pid vplyvom ahrotekhnichnykh zakhodiv. [Change of weed component of agrophytocenoses of spring barley under the

Щенко В. О., Коваль Г. В., Накльока Ю. І., Карнаух О. Б.

influence of agrotechnical measures]. Quarantine and plant protection, 5, 6–7.

2. Vlasenko N.H., Kulachyn O.V., Kudashkyn P.N. (2018) Эффеkтывност' современих гербицидов. [The effectiveness of modern herbicides]. Protection and plant quarantine, 3, 18–22.

3. Harmashov V.M., Kornyllov Y.M., Nuzhnaia N.A. (2017) Vlyyanye sposobov obrabotky pochvy, vnesenyua myneral'nykh udobrenyy u herbytsydov na zasorennost' posevov y urzhaynost' zerna horokha. [The influence of soil cultivation methods, the application of mineral fertilizers and herbicides on the weediness of crops and the yield of pea grain]. Protection and plant quarantine, 1, 14–17.

4. Panchenko O.B. (2016) Vidtvorennia rodiuchosti chornozemu typovoho zalezno vid systemy osnovnoho obrobittu gruntu i udobrennia v zernoprosapnii sivozmini [Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy] Reproduction of fertility of chernozem typical depending on the system of basic tillage and fertilizer in grain sowing crop rotation of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]: Ph.D. Agricultural Sciences: 06.01.01. Kiev: NUBIP of Ukraine, 23 p.

5. Ivakin O.V. (2012) Efektyvnist system obrobittu gruntu ta herbicydiv u polovii sivozmini skhidnoi chastyny Lisostepu Ukrainy. [Efficiency of tillage systems and herbicides in field crop rotation of the eastern part of the Forest-Steppe of Ukraine]: Ph.D. Agricultural

Sciences: 06.01.01. Dnipropetrovsk, 21 p.

6. Vorona L.I., Kochyk H.M., Myslovska O.I. (2009) Zalezno vid obrobittu. [Depending on the cultivation]. Plant protection, 5, 11.

7. Zuza V.S. (2015) Zviazok mizh potentsiinoiu i faktychnoiu zabur'ianenistiu ta vtratamy vrozhaiv kukurudz. [Relationship between potential and actual weeds and maize yield losses]. Quarantine and plant protection, 7, 7–9.

8. Huryn A.H., Chadaev Y.M. (2018) Vlyyanye bobovykh predshestvennykov na zasorennost' posevov ozymoio pshenytsy. [The effect of legume precursors on the contamination of winter wheat crops]. Agriculture, 4, 22–24.

9. Manko Yu.P. (2018) Metodyka dovhostrokovoho rozrakhunkovoho prohnozu skhodiv bur'ianiv. [Methods of long-term calculated forecast of weed seedlings]. Quarantine and plant protection, 3, 14–16.

10. Korpita H.M. (2018) Produktyvnist yachmeniu yaroio i kartopli zalezno vid stupenia zabur'ianenosti v zakhidnomu Lisostepu [Produktyvnist yachmeniu yaroio i kartopli zalezno vid stupenia zabur'ianenosti v zakhidnomu Lisostepu]: Ph.D. Agricultural Sciences: 06.01.01. Kiev, 22 p.

11. Yeshchenko V.O., Kopytko P.H., Kostohryz P.V., Opryshko V.P. (2014) Osnovy naukovykh doslidzhen v ahronomii Fundamentals of scientific research in agronomy: Textbook. Vinnytsia, 332.

НЕДОБОР УРОЖАЯ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО ЧЕРЕЗ СОРНЯКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ОСНОВНОЙ ЗЯБЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

В. О. Ещенко, Г. В. Коваль, Ю. И. Наклёка, А. Б. Карнаух

Аннотация. Влияние сорняков на производительность посевов ячменя ярового изучался в течение 2014–2016 гг. В стационарном опыте кафедры общего земледелия Уманского национального университета садоводства, схема которого представлена двумя способами основной зяблевой обработки (вспашкой и плоскорезным рыхлением) и тремя глубинами (25–27, 20–22 и 15–17 см). Для сравнения определялась потенциальная и актуальная засоренность посевов ячменя на начало, середину и конец вегетации культуры.

Щенко В. О., Коваль Г. В., Накльока Ю. І., Карнаух О. Б.

На засоренности верхнего 10-сантиметрового слоя почвы семенами сорняков положительно сказались оба пути интенсификации основной обработки почвы. При этом на фоне вспашки на глубину 15–17, 20–22 и 25–27 см в среднем за три года семена сорняков было соответственно на 14,9; 12,0 и 3,0% меньше, чем после плоскорезного рыхления. Когда мелкая (15–17 см) и средняя (20–22 см) вспашки заменялись на глубокую (25–27 см), то засоренность слоя почвы 0–10 см семенами сорняков снижались соответственно на 2,2 и 3,7%, а при такой же замене безотвальной – соответственно на 5,4 и 15,5%. Аналогично изменялась под влиянием интенсивности основной обработки и актуальная (фактическая) засоренность посевов ячменя на периоды всходов, середины и конца его вегетации.

Урожайность зерна исследуемой культуры во все годы была выше на фоне вспашки, а также выше более глубокой обработки, что связано с меньшей сорностью посевов на этих вариантах и наличием тесной корреляционной связи урожайности от уровня засоренности посевов ячменя в разные периоды вегетации.

Ключевые слова: вспашка, плоскорезное рыхление, глубина обработки, засоренность, урожайность, ячмень

WEAK BARLEY CROP FAILURE DUE TO WEEDS DEPNDING ON THE INTENSITY OF THE MAIN TILLAGE OF THE SOIL

V. O. Yeshchenko, H. V. Koval, Yu. I. Naklioka, O. B. Karnaukh

Abstract. *The harmfulness of weeds on the productivity of crops of spring barley was studied during 2014–2016. in the stationary experience of the Department of General Agriculture of the Uman National University of Horticulture, the scheme of which is presented in two ways of the main autumn tillage (plowing and plane-cutting loosening) and three depths (25–27, 20–22 and 15–17 cm). For comparison, the potential and actual weediness of barley at the beginning, middle and end of the growing season of the crop was determined.*

Both pathways of intensification of the main tillage had a positive effect on the contamination of the upper 10-centimeter layer of soil by seeds of weeds. Moreover, against the background of dump plowing to a depth of 15–17, 20–22 and 25–27 cm on average for 2014–2016. the number of weed seeds was respectively 14,9; 12,0 and 3,0 % less than against the background of plane-loosening. When small (15–17 cm) and medium (10–22 cm) plowing was replaced by deep (25–27 cm), the soil layer weediness of 0–10 cm by weed seeds decreased by 2,2 and 3,7 % on average over three years, respectively and for the same replacement of moldless processing – by 5,4 and 15,5 %, respectively. Similarly, under the influence of intensive main processing, the actual (actual) weediness of barley crops during periods of germination, in the middle and at the end of its vegetation also changed.

In all years, the grain yield of the studied culture was higher on the background of plowing than on the background of planar loosening, and also higher on the background

Єщенко В. О., Коваль Г. В. Накльока Ю. І. Карнаух О. Б.

of deeper cultivations, which is consistent with a lesser weediness of crops on these options and the presence of a close correlation between the yield and the level of weediness of barley crops in different period of its vegetation.

Key words: *plowing, flat-cutting cultivation, processing depths, weediness, productivity, spring barley*