

**ПОТЕНЦІЙНА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ҐРУНТУ  
ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ОБРОБІТКУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ  
ГРЕЧКИ ПОСІВНОЇ У ПРИКАРПАТТІ УКРАЇНИ**

**С. П. ТАНЧИК**, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН

<https://orcid.org/0000-0001-8730-6931>

**О. С. ПАВЛОВ**, кандидат сільськогосподарських наук

<https://orcid.org/0000-0002-7953-2696>

**В. В. ЧУМБЕЙ**, здобувач

<https://orcid.org/0000-0003-4181-0694>

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

E-mail: [tanchyksp@i.ua](mailto:tanchyksp@i.ua), [zemlerob1@ukr.net](mailto:zemlerob1@ukr.net), [v.chumbey@i.ua](mailto:v.chumbey@i.ua)

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.01.006>

***Анотація.** На сьогодні актуальною проблемою в сучасному землеробстві є розроблення заходів щодо контролювання бур'янів у посівах сільськогосподарських культур. Чисельність бур'янових рослин, зі свого боку, залежить від кількості життєздатного насіння у ґрунті. Тому, і метою дослідження було визначення впливу різних варіантів основного та передпосівного обробітку ґрунту на вміст та розподіл фізично повноцінного насіння бур'янів у 0–30 см шарі ґрунту, а також, його проростання та урожайність гречки посівної. Дослідження проведені в умовах Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН та лабораторії кафедри землеробства та гербології НУБіП України впродовж 2015–2017 рр. Для проведення досліджень використовувались загальнонаукові, лабораторні і статистичні методи.*

*За результатами обох дослідів, варіанти безполицевого основного обробітку ґрунту (чизелювання на 20–22 см, дискування на 10–12 см та 6–8 см) зумовлювали розміщення основної маси насіння бур'янів – 43–56 % у верхньому 0–10 см шарі ґрунту, що в подальшому дозволяє підібрати оптимальну систему заходів передпосівного обробітку ґрунту. Варіанти безполицевого основного обробітку ґрунту в комплексі з другим варіантом передпосівного забезпечувало достовірно найвищий рівень проростання насіння бур'янів (+250–288 % до контролю).*

*Найвищий рівень урожайності культури (3,61 т/га) в обох дослідях зафіксовано за поєднання чизелювання на 20–22 см та другого варіанту передпосівного обробітку ґрунту, що включає в себе поєднання закриття вологи з послідовними боронуванням та передпосівною культивуацією.*

***Ключові слова:** гречка посівна, потенційна забур'яненість ґрунту, проростання насіння, основний обробіток ґрунту, передпосівний обробіток ґрунту, урожайність*

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

**Актуальність.** Відомо, що кількість бур'янів у посівах будь-якої культури напряму залежить від кількості насіння цих бур'янів у ґрунті. За даними науковців, в українських ґрунтах середня чисельність насіння бур'янів та органів їх вегетативного розмноження в оброблюваному шарі становить майже 1,5 млрд. шт./га. За такої чисельності насіння бур'янів, згідно шкали оцінювання потенційної забур'яненості ріллі, с.-г. угіддя України слід віднести до високого ступеню забур'яненості [1 с. 10; 2 с. 35–39].

Ефективним засобом впливу на кількість насіння, його схожість, а також, майбутню чисельність бур'янових рослин у посівах будь-якої культури є заходи основного та передпосівного обробітку ґрунту. Проте, наприклад, систематичне використання одноманітного обробітку ґрунту, як за способом, так і за глибиною впродовж тривалого часу, може сприяти поширенню спеціалізованих, особливо шкодочинних, видів бур'янів. Тому, на даний час, одностайної думки дослідників щодо доцільності вибору того чи іншого виду обробітку ґрунту не існує [7 с. 3–10; 8 с. 143–149].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Доведено, що різні способи та заходи основного обробітку ґрунту не однаково впливають на розподіл насіння бур'янів у товщі ґрунту. Зокрема,

дослідження багатьох вчених підтверджують, що мінімізація обробітку ґрунту, як от використання чизельного розпушування, чи дискових знарядь, призводить до нагромадження лівової частки насіння бур'янів у верхньому 0–10 см шарі ґрунту, звідки воно може безперешкодно проростати [3 с. 18; 4 с. 37; 5 с. 34; 6 с. 38].

Дослідженнями вчених Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН підтверджено протибур'янову ефективність мілкого основного обробітку ґрунту та нульової системи, де зафіксовано зменшення загальної чисельності насіння бур'янів у верхньому 0–10 см шарі ґрунту на 10,3–28,7 % [9 с. 216].

Проте, вчені ННЦ «Інститут землеробства НААН» доводять протилежне, на фоні мілких обробітків відбувається суттєве підвищення забур'яненості посівів та 12 %-ве зниження врожайності досліджуваних культур [10 с. 65].

**Мета дослідження.** Встановити особливості формування потенційної забур'яненості ріллі та проростання насіння бур'янів у допосівний період культури та урожайності гречки залежно від основного та передпосівного обробітку ґрунту.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження виконані в Прикарпатській державній сільськогосподарській дослідній станції НААН і науковій лабораторії

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

кафедри землеробства та гербології  
НУБіП України впродовж 2015–2017  
рр.

Стаціонарний дослід I закладений для вивчення чотирьох варіантів основного обробітку ґрунту, та двох – передпосівного. Варіанти основного обробітку ґрунту під гречку різнились за способом виконання основного заходу (полицевий чи безполицевий) та глибиною виконання цих заходів. Відмінними особливостями варіантів передпосівного обробітку ґрунту були набори заходів у них. Схема досліді наступна: основний обробіток ґрунту (фактор А): 1. Оранка на 20–22 см (контроль); 2. Безполицевий обробіток на 20–22 см (чизель); 3. Поверхневий обробіток на 6–8 см (дискова борона); 4. Мілкий обробіток на 12–14 см (дискова борона). Передпосівний обробіток ґрунту (фактор В): варіант 1 (контроль), який включав послідовне проведення ранньовесняного боронування (закриття вологи), культивуації на глибину 6–8 см, культивуація на глибину 10–12 см та передпосівної культивуації (Європак) на глибину заробки насіння; у варіанті 2 послідовно проводили ранньовесняне боронування (закриття вологи), боронування важкими зубовими боронами (по мірі проростання бур'янів, знищення у фазі «білої ниточки») та передпосівну культивуацію (Європак) на глибину заробки насіння.

Стаціонарний дослід II включав у себе два варіанти основного обробітку ґрунту та три – передпосівного за наступною схемою:

Основний обробіток ґрунту (фактор А): 1. безполицевий обробіток на 20–22 см (чизель); 2. Пряма сівба. Передпосівний обробіток ґрунту (фактор В): 1-варіант одноразовий обробіток ґрунту знаряддями з ротаційними робочими органами; 2-варіант дворазовий обробіток ґрунту знаряддями з ротаційними робочими органами по мірі проростання бур'янів; 3-варіант триразовий обробіток ґрунту знаряддями з ротаційними робочими органами по мірі проростання бур'янів.

Обидва досліді були закладені методом розщеплених ділянок у триразовій повторності з площею ділянки, на якій розміщений один варіант досліді 240 м<sup>2</sup> (30 × 8 м), а облікової – 196 м<sup>2</sup> (28 × 7 м).

Для проведення досліджень використовувалися загальнонаукові, лабораторні і статистичні методи. Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми «Statistica 10». Облік потенційної засміченості орного шару ґрунту насінням бур'янів за методикою Ю. П. Манька [11 с. 75–76]. Облік урожайності гречки проводили у фазі повної стиглості методом суцільного збирання з облікових площ з приведенням до 100 % чистоти і

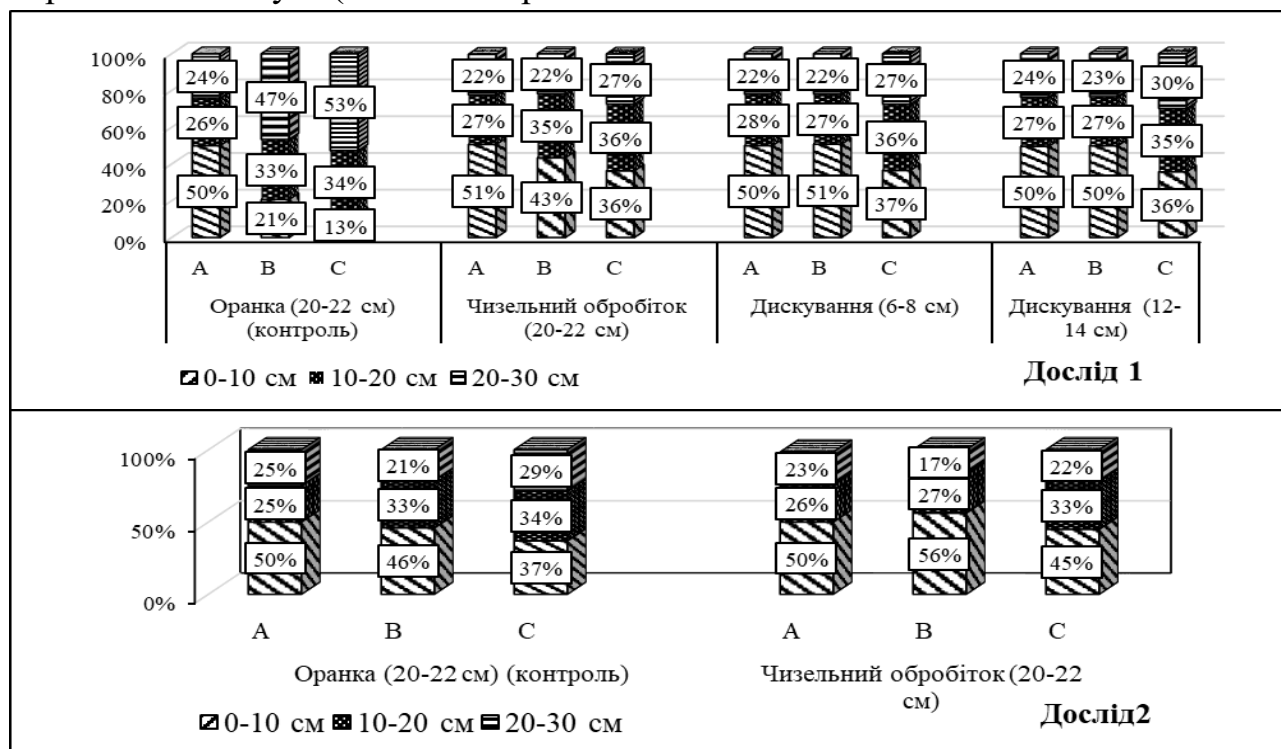
Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

стандартної вологості з кожного варіанту в усіх повтореннях окремо.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У обох дослідах було визначено потенційну забур'яненість та розподіл насіння бур'янів по оброблюваній товщі ґрунту. Зразки було відібрано у три строки: після збирання культури попередника, після проведення основного обробітку ґрунту та перед сівбою досліджуваної культури.

Результати першого дослідження засвідчили високу потенційну забур'яненість ріллі на рівні 369–381 млн. шт./га у 0–30 см шарі на період першого обліку (після збирання

попередника) за відсутності суттєвого впливу обробітку ґрунту. За пошарового визначення кількості насіння бур'янів теж не зафіксовано достовірного впливу основного обробітку в цей період ( $F_{\phi} < F_{05}$ ). Загалом за всіх досліджуваних обробітків вміст насіння бур'янів у верхньому 0–10 см шарі ґрунту був практично однаковим і становив 50–51 % від загальної його кількості. У 10–20 см товщі ґрунту запас насіння знаходився на рівні 26–28 %, а 20–30 см шар ґрунту був резерватом для 22–24 % від всього насіння бур'янів (табл. 1, рис.).



Примітка: А – після збирання попередника; В – після проведення основного обробітку ґрунту; С – перед сівбою гречки

**Рис. Пошаровий розподіл насіння бур'янів у досліджуваному шарі ґрунту залежно від його обробітку, % (середнє за 2015–2017 рр.)**

Проте, проведення основного обробітку ґрунту кардинально змінило ситуацію. Загальна кількість

життєздатного насіння бур'янів у 0–30 см товщі ґрунту практично не змінилась. Зафіксовано лише

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

тенденцію до її зменшення. Але суттєво змінився розподіл насіння по шарах ґрунту. У верхньому 0–10 см шарі ґрунту вміст насіння бур'янів за оранки був на рівні 73 млн. шт./га, що

у відсотковому вираженні становило лише 21 % від загальної його кількості. У шарах 10–20 та 20–30 см перебувало, відповідно, 33 та 47 % бур'янового насіння.

### 1. Вміст фізично повноцінного насіння бур'янів залежно від системи основного обробітку ґрунту (середнє за 2015–2017 рр.)

Варіанти основного обробітку ґрунту	Шар ґрунту, см	Період відбору зразків					
		Після збирання попередника		Після проведення основного обробітку ґрунту		Перед сівбою гречки	
		млн. шт./га	+/- до контролю, %	млн. шт./га	+/- до контролю, %	млн. шт./га	+/- до контролю, %
Дослід 1							
Оранка (20–22 см) (контроль)	0–10	188		73		31	
	10–20	97		115		83	
	20–30	91		164		127	
	0–30	376		352		241	
Чизельний обробіток (20–22 см)	0–10	193	2,7	158	116,4	89	187,1
	10–20	103	6,2	127	10,4	89	7,2
	20–30	85	-6,6	79	-51,8	67	-47,2
	0–30	381	1,3	364	3,4	245	1,7
Дискування (6–8 см)	0–10	190	1,1	188	157,5	92	196,8
	10–20	106	9,3	101	-12,2	91	9,6
	20–30	83	-8,8	81	-50,6	69	-45,7
	0–30	379	0,8	370	5,1	252	4,6
Дискування (12–14 см)	0–10	183	-2,7	182	149,3	92	196,8
	10–20	99	2,1	98	-14,8	89	7,2
	20–30	87	-4,4	85	-48,2	77	-39,4
	0–30	369	-1,9	365	3,7	258	7,1
НіР <sub>05</sub> (0–10)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	5,5	3,7	4,1	5,4
НіР <sub>05</sub> (10–20)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	3,3	3,0	3,6	4,1
НіР <sub>05</sub> (20–30)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	4,8	4,7	3,7	4,4
НіР <sub>05</sub> (0–30)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	6,8	1,9	6,3	2,5
Дослід 2							
Чизельний обробіток на 20–22 см (контроль)	0–10	187		162		90	
	10–20	95		116		84	
	20–30	92		75		70	
	0–30	374		353		244	
Пряма сівба	0–10	190	1,6%	207	27,8%	123	36,7%
	10–20	97	2,1%	99	-14,7%	91	8,3%
	20–30	89	-3,3%	63	-16,0%	60	-14,3%
	0–30	376	0,5%	369	4,5%	274	12,3%
НіР <sub>05</sub> (0–10)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	7,7	4,2	6,0	5,7
НіР <sub>05</sub> (10–20)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	8,0	7,5	4,1	4,6
НіР <sub>05</sub> (20–30)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	3,4	5,0	4,9	6,6
НіР <sub>05</sub> (0–30)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	9,8	2,7	9,0	3,3

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

Чизельний обробіток сприяв розміщенню основної частки (43 %) насіння у верхньому шарі ґрунту, тоді як у нижніх шарах зберігалось, відповідно, 35 та 22 % від всього насіння в ґрунті. Загалом, за чизелювання у верхньому 0–10 см шарі ґрунту було істотно – на 116 % більше насіння бур'янів, у порівнянні з контрольним обробітком (табл. 1).

У варіантах з дискуванням пошаровий розподіл насіння бур'янів був аналогічним до чизельного обробітку. У верхньому 0–10 см шарі ґрунту за дискування на 6–8 см було на 157,5 % більше насіння бур'янів, порівняно з оранкою, а за дискування на 10–12 см – на 149,3 %.

Проте, такий розподіл насіння бур'янів із розміщенням його більшої частки у верхньому 0–10 см шарі ґрунту у варіантах з чизельним обробітком та дискуванням може мати позитивний ефект, оскільки, це насіння за сприятливих умов має змогу рівномірніше й масово проростати і його можна знищити проведенням якісного передпосівного обробітку ґрунту.

На період проведення третього обліку – перед сівбою гречки, на фоні зменшення загальної кількості насіння по всіх досліджуваних шарах ґрунту, тенденції у розподілі насіння по ґрунтовому профілю збереглися. Вміст фізично повноцінного насіння бур'янів зменшився у 1,5–2,2 рази порівняно з попереднім обліком, що відбувається внаслідок дії на нього

несприятливих умов осінньо-зимового періоду (перепад температур, зміна вологості ґрунту та ін.).

Результати другого дослідження дають можливість зрозуміти, як відмова від основного обробітку ґрунту впливає на потенційну його забур'яненість. Розподіл насіння бур'янів по досліджуваному профілю ґрунту та його кількість в усі періоди відбору зразків за чизельного обробітку була аналогічною до попереднього дослідження.

Після збирання попередника суттєвої різниці між варіантами не було виявлено. Загальна кількість бур'янового насіння на цей період у 0–30 см шарі ґрунту становила 374 млн. шт./га за чизелювання та 376 млн. шт./га за прямої сівби

Порівняння досліджуваних варіантів на період другого обліку засвідчило, що відмова від основного обробітку ґрунту сприяє суттєвому збільшенню кількості насіння бур'янів загалом у 0–30 см шарі ґрунту на 4,5 % до контролю. Проте, це збільшення відбувається за рахунок лише верхнього 0–10 см шару ґрунту (+27,8 %). У 10–20 та 20–30 см товщі ґрунту, навпаки, чисельність насіння бур'янів була, відповідно, на 14,7 та 16,0 % нижчою ніж на контролі (табл. 1). Відмінність у відсотковому розподілі насіння по шарах ґрунту між цими варіантами зводилась до того, що за прямої сівби у верхньому шарі було розміщена

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

Більша частина насіннєвого банку (56 %), тоді як за чизелювання цей показник становив лише 46 %. Суттєве зменшення кількості насіння бур'янів у нижніх шарах досліджуваної товщі ґрунту за прямої сівби зумовлено тим, що воно, залишаючись у несприятливих умовах, втрачало свою життєздатність (рис.).

Для максимального контролю чисельності бур'янів важливо

сприяти максимальному проростанню їх насіння, що дозволить знищити небажану рослинність ще на етапі проростків чи сходів та в подальшому створити сприятливі умови для культурних рослин. На показник проростання справляє ефект не тільки основний, а й передпосівний обробіток ґрунту, що наведено в таблиці 2 та підтверджено статистичним аналізом.

## 2. Вплив основного та передпосівного обробітку ґрунту на проростання насіння бур'янів у допосівний період гречки та урожайність культури (середнє за 2015–2017 рр.)

Варіанти основного обробітку ґрунту	Варіанти передпосівного обробітку ґрунту	Кількість, шт./м <sup>2</sup>				Урожайність гречки, т/га
		багаторічні	однорічні	всього	+/- до контролю, %	
дослід 1						
Оранка (20-22 см) (контроль)	1	3	29	32	-	3,07
	2	8	63	71	122	3,39
Чизельний обробіток (20-22 см)	1	5	42	47	47	3,37
	2	19	93	112	250	3,61
Дискування (6-8 см)	1	9	62	71	122	2,89
	2	23	101	124	288	3,19
Дискування (12-14 см)	1	11	52	63	97	3,19
	2	21	98	119	272	3,38
НіР <sub>05</sub> (А)		4,0	6,2	6,9	-	0,3
НіР <sub>05</sub> (В)		5,6	8,7	9,8	-	0,21
НіР <sub>05</sub> (АВ)		2,8	4,4	4,9	-	0,42
дослід 2						
Чизельний обробіток (20-22 см)	1	6	87	93	-	3,14
	2	15	69	84	-10	3,41
	3	15	64	79	-15	3,45
Пряма сівба	1	19	88	107	15	2,73
	2	17	76	93	0	2,91
	3	17	61	78	-16	3,27
НіР <sub>05</sub> (А)		F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	F <sub>φ</sub> < F <sub>05</sub>	-	0,24
НіР <sub>05</sub> (В)		4,5	6,3	6,7	-	0,29
НіР <sub>05</sub> (АВ)		3,2	4,4	4,8	-	0,41

За результатами першого дослідження, найбільше насіння бур'янів проростає саме за безполицевих варіантів обробітку ґрунту, оскільки,

він впливає саме на розподіл його у ґрунті. За оранки в середньому отримано 52 шт./м<sup>2</sup> бур'янових рослин, а за чизелювання – 80 шт./м<sup>2</sup>,

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

що суттєво більше. У варіантах з дискуванням цей показник становив, відповідно, 98 та 91 шт./м<sup>2</sup> (табл. 2).

Вплив передпосівного обробітку в цьому досліді теж був істотним. Другий варіант передпосівного обробітку ґрунту, де культивації були замінені на боронування в міру проростання бур'янів, забезпечував суттєво більшу кількість сходів у допосівний період гречки – 107 шт./м<sup>2</sup> проти 53 шт./м<sup>2</sup> на контролі. Тому його можна вважати більш ефективним.

Оцінюючи ефект від поєднання обох досліджуваних факторів, слід відмітити беззаперечну перевагу безполицевих основних обробітків ґрунту в комплексі з другим варіантом передпосівного, що забезпечувало достовірно найвищий рівень проростання насіння (+250–288 % до контролю).

У другому досліді основний обробіток ґрунту суттєвої різниці на проростання насіння бур'янів не справляв. За чизелювання і прямої сівби їх чисельність у середньому становила, відповідно, 12 та 18 шт./м<sup>2</sup>. Передпосівний обробіток, відмінність між варіантами якого була у кількості проведених заходів знаряддями з ротаційними робочими органами, суттєво впливав на кількість пророслих бур'янів. Збільшення кратності проходів знарядь зумовило зменшення проростання малорічних бур'янів та збільшення кількості багаторічних. Це пояснюється

підсушуванням верхнього шару ґрунту внаслідок проведення більшої кількості обробітків, що в свою чергу, інгібувало проростання бур'янового насіння (табл. 2). Найефективнішим поєднанням двох досліджуваних факторів, у цьому досліді було використання прямої сівби із першим варіантом передпосівного обробітку ґрунту.

Урожайність гречки у першому досліді була найвищою за поєднання чизелювання на 20–22 см та другого варіанту передпосівного обробітку ґрунту. Це дало змогу отримати 3,61 т/га, що на 17,6 % вище контролю (3,07 т/га) (табл. 2). Цей показник був найвищий і за порівняння результатів обох дослідів.

У другому досліді максимальні показники – 3,45 т/га досягнуто за поєднання чизелювання на 20–22 см з триразовим обробітком знаряддями з ротаційними робочими органами.

### **Висновки і перспективи.**

Проведення відмінних обробітків ґрунту за способом та глибиною, справляє приблизно однакову дію на загальну кількість насіння бур'янів у 0–30 см шарі ґрунту, проте, суттєво змінює потенційну забур'яненість кожного шару ґрунту окремо.

За результатами обох дослідів, варіанти безполицевого основного обробітку ґрунту (чизелювання на 20–22 см, дискування на 10–12 см та 6–8 см) зумовлювали розміщення основної маси насіння бур'янів – 43–56 % у верхньому 0–10 см шарі

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

грунту, що в подальшому дозволяє підібрати оптимальну систему заходів передпосівного обробітку ґрунту.

Варіанти безполицевого основного обробітку ґрунту в комплексі з другим варіантом передпосівного забезпечувало достовірно найвищий рівень проростання насіння бур'янів (+250–288 % до контролю).

### Список використаних джерел

1. Бур'яни в землеробстві України : прикладна гербологія : навч. посіб. / І.Д. Примака, Ю. П. Манько, С. П. Танчик [та ін.] ; за ред. І. Д. Примака, Ю. П. Манька. Біла Церква : БДАУ, 2005. 662 с.

2. Іващенко О. О. Проблеми гербології сьогодні. Вісник аграрної науки. 2001. № 4. С. 35–39.

3. Цьова Ю. А. Агроекологічне значення способів механічного обробітку ґрунту в умовах Полтавської області: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 03.00.16 «Екологія». Житомир, 2017. 24 с.

4. Ткаліч Ю. І. Агротехнічні і біологічні заходи підвищення врожайності та контролювання забур'яненості кукурудзи, соняшнику, пшениці озимої в Північному Степу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство». Дніпропетровськ, 2013. 44 с.

5. Шевченко М. В. Наукові основи систем обробітку ґрунту в польових сівоzmінах Лівобережного Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство». Дніпропетровськ, 2015. 40 с.

6. Черячукін М. І. Наукове обґрунтування та розроблення заходів основного обробітку ґрунту в зональних системах землеробства Правобережного Степу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство». Київ, 2016. 51 с.

Найвищий рівень урожайності культури (3,61 т/га) в обох дослідках зафіксовано за поєднання чизелювання на 20–22 см та другого варіанту передпосівного обробітку ґрунту, що включає в себе поєднання закриття вологи з послідовними боронуванням та передпосівною культивуацією.

7. Кочик Т. М., Ворона Л. І. Фітоценотичний контроль бур'янів у агроценозах зони Полісся. Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УААН». К.: «Екмо». 2008. № 2. С. 3–10.

8. Манько Ю. П., Литвиненко І. В. Багаторічний моніторинг впливу систем основного обробітку ґрунту в зерно-просапній сівоzmіні на забур'яненість ріллі. Зб. наук. праць. Спец. вип. Бур'яни, особливості їх біології та системи контролювання у посівах с.-г. культур. 2012. С. 143–149.

9. Задорожний В. С., Мовчан І. В., Колодій С. В. Вплив різних способів основного обробітку ґрунту на потенційну забур'яненість ґрунту за монокультури кукурудзи на зерно. Корми і кормовиробництво. 2013. Вип. 76. С. 214–218.

10. Мартинюк Н. І. Реакція вівса та пелюшки на забур'яненість посівів залежно від інтенсивності обробітку ґрунту за органічного виробництва. Землеробство. 2018. Вип. 1. С. 62–67.

11. Землеробство. Практикум / С. П. Танчик, Ю. П. Манько, В. П. Гудзь, О. П. Кротінов, О. А. Цюк [та ін.]. К. : Нілан ЛТД. 2013. 278 с.

### References

1. Prymak, I.D., Manko, Yu. P., Tanchyk, S. P. «etc.» (2005). Bur'iany v zemlerobstvi Ukrainy : prykladna herbolohiia : navch. posib. [Weeds in Ukrainian agriculture: practical herbology: a manual]. Bila Tserkva: BDAU, 662.

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

2. Ivashchenko, O. O. (2001). Problemy herbolohii sohodni. Visnyk aharnoї nauky. [The problems of herbology today]. Bulletin of agrarian science, 4, 35–39.

3. Tsova, Yu. A. (2017). Ahroekolohichne znachennia sposobiv mekhanichnoho obrobitku gruntu v umovakh Poltavskoi oblasti. [Agroecological importance of the methods of the mechanical cultivation in conditions of Poltava region]. Zhytomyr, 24.

4. Tkalich, Yu. I. (2013). Ahrotekhnichni i biolohichni zakhody pidvyshchennia vrozhainosti ta kontroliuvannia zabur'ianenosti kukurudzy, soniashnyku, pshenytsi ozymoi v Pivnichnomu Stepu Ukrainy. [Agrotechnical and biological measures to increase yields and control weediness of corn, sunflower, winter wheat in the Northern Steppe of Ukraine]. Dnipropetrovsk, 44.

5. Shevchenko, M. V. (2015). Naukovi osnovy system obrobitku gruntu v polovykh sivozminakh Livoberezhnoho Lisostepu Ukrainy. [Scientific bases of soil tillage systems in field crop rotation of the Left Bank Forest Steppe of Ukraine]. Dnipropetrovsk, 40.

6. Cheriachukin, M. I. (2016). Naukove obgruntuvannia ta rozroblennia zakhodiv osnovnoho obrobitku gruntu v zonalnykh systemakh zemlerobstva Pravoberezhnoho Stepu Ukrainy [Scientific grounding and development of the main activities of primary tillage in the zonal systems of agriculture of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]. Kyiv, 51.

7. Kochyk, T. M., Vorona, L. I. (2008). Fitotsenotychnyi kontrol bur'ianiv u

ahrotsenozakh zony Polissia. [Phytocenotic control of weeds in agrocenoses of the Polesie region]. Proceedings of the National Scientific Center "Institute of Agriculture of the UAAS", 2, 3–10.

8. Manko, Yu. P., Lytvynenko, I. V. (2012). Bahatorichnyi monitorynh vplyvu system osnovnoho obrobitku gruntu v zernoprosapnii sivozmini na zabur'ianenist rilli. [Long-term monitoring of the impact of basic tillage systems in grain crop rotation on arable land]. Collection of scientific works. Special issue. Weeds, features of their biology and control system in the crops, 143–149.

9. Zadorozhnyi V. S., Movchan I. V., Kolodii S. V. (2013). Vplyv riznykh sposobiv osnovnoho obrobitku gruntu na potentsiinu zabur'ianenist gruntu za monokultury kukurudzy na zerno. Kormy i kormovyrobnytstvo. [Influence of different basic tillage on the potential weediness of corn monocultures]. Feed and feed production, 76, 214–218.

10. Martyniuk, N. I. (2018). Reaktsiia vivsa ta peliushky na zabur'ianenist posiviv zalezho vid intensyvnosti obrobitku gruntu za orhanichnoho vyrobnytstva. [The response of oats and peas to the turbidity of crops, depending on the intensity of soil cultivation in organic production]. Agriculture, 1, 62–67.

11. Tanchyk, S. P., Manko, Yu. P., Hudz, V. P., Krotinov, O. P., Tsiuk, O. A., Ivaniuk, M. F., Tsentylo, L. V., Kosolap, M. P., Rozhko, V. M., Tarasenko, O. O. «etc.» (2013). Zemlerobstvo. Praktykum [Agriculture. Workshop]. Kyiv, Ukraine: Nilan LTD, 278.

## ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗАСОРЕННОСТЬ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ОБРАБОТКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ В ПРИКАРПАТЬЕ УКРАИНЫ

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

*Аннотация.* На сегодня актуальной проблемой в современном земледелии является разработка мероприятий контроля сорняков в посевах сельскохозяйственных культур. Численность сорных растений, в свою очередь, зависит от количества жизнеспособных семян в почве. Поэтому, и целью исследования было определение влияния различных вариантов основной и предпосевной обработки почвы на содержание и распределение физически полноценных семян сорняков в 0–30 см слое почвы, а также его прорастания и

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

урожайность гречихи посевной. Исследования проведены в условиях Прикарпатской государственной сельскохозяйственной опытной станции УААН и лаборатории кафедры земледелия и гербологии НУБиП Украины на протяжении 2015–2017 гг. Для проведения исследований использовались общенаучные, лабораторные и статистические методы.

По результатам обоих опытов, варианты безотвальной обработки почвы (чизелевание на 20–22 см, дискование на 10–12 см и 6–8 см) обусловили размещения основной массы семян сорняков – 43–56 % в верхнем 0–10 см слое почвы, что в дальнейшем позволяет подобрать оптимальную систему мер предпосевной обработки почвы. Варианты безотвальной обработки почвы в комплексе со вторым вариантом предпосевной обеспечивало достоверно высокий уровень прорастания семян сорняков (+ 250–288 % к контролю).

Самый высокий уровень урожайности культуры (3,61 т / га) в обоих опытах зафиксировано за сочетания чизелевания на 20–22 см и второго варианта предпосевной обработки почвы, включающего в себя сочетание закрытия влаги с последующими боронованием и предпосевной культивацией.

**Ключевые слова:** гречиха посевная, потенциальная засоренность почвы, прорастание семян, основная обработка почвы, предпосевная обработка почвы, урожайность

## POTENTIAL WEEDINESS DEPENDING ON SOIL TILLAGE FOR BUCKWHEAT CULTIVATION IN THE CARPATHIAN REGION OF UKRAINE

S. Tanchyk, O. Pavlov, V. Chumbey

**Abstract.** An actual problem in modern agriculture is the development of weed control measures in crops. The number of weeds, in turn, depends on the number of viable seeds in the soil. Therefore, the purpose of the study was to determine the effect of different variants of primary and pre-sowing tillage on the content and distribution of physically complete weed seeds in the 0–30 cm layer of soil, as well as its germination and productivity of sowing buckwheat. The research was conducted in the conditions of the Carpathian State Agricultural Research Station of NAAS and the Laboratory of the Department of Agriculture and Herbology of NULES of Ukraine during 2015–2017.

According to the results of both experiments, variants of chiseling by 20–22 cm, disking by 10–12 cm and 6–8 cm led to the placement of the bulk of weed seeds – 43–56 % in the upper 0–10 cm soil layer, which subsequently allows you to choose the optimal system of pre-sowing tillage. These variants of basic tillage in combination with the second variant of pre-sowing provided the highest level of germination of weed seeds (+ 250–288 % to control).

The highest crop yield (3.61 t/ha) in both experiments was recorded for the combination chiseling of soil on 20–22 cm and pre-sowing, which included of early spring harrowing, harrowing with heavy tooth-boring harrows (as weed germination) and pre-sowing cultivation to the depth of sowing.

---

Танчик С. П., Павлов О. С., Чумбей В. В.

**Keywords:** *buckwheat, potential weediness soil, seed germination, primary and pre-sowing tillage, yield*