

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ

І.М. Когут – к.с.-г.н., Одеський ДАУ

М.М.Жук - к.с.-г.н., Одеська обласна державна адміністрація

Постановка проблеми. Забур'яненість полів значно знижує продуктивність праці в сільському господарстві, утруднюючи обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю. При вирощуванні урожаю на забур'янених полях витрачається значна кількість додаткових коштів та праці. Внаслідок цього собівартість сільськогосподарської продукції зростає, а продуктивність праці знижується.

Стан вивчення проблеми. Ще одним негативним наслідком дії бур'янів є затінення культурних рослин, внаслідок чого в них недостатньо розвиваються механічні тканини, гірше засвоюється вуглекислий газ і менше нагромаджуються органічні речовини. При затіненні, відбувається зниження температури ґрунту, що несприятливо впливає на ріст культурних рослин і діяльність корисної мікрофлори. А.М. Гродзинський [1,2] стверджує, що бур'яни негативно впливають на культурні рослини внаслідок виділення в ґрунт отруйних фізіологічно активних речовин. На цьому загострювали свою увагу і інші автори, які вивчали бур'янову рослинність [3,4].

Відомі різні способи боротьби з бур'янами — агротехнічні, хімічні, біологічні. Проте успіху можна досягти лише за умови комплексного підходу до створення дієвої системи захисту рослин, яка включає в себе відповідний обробіток ґрунту, раціональне застосування гербіцидів, або біологічних засобів захисту, а також правильне чергування культур у сівозміні.

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводилися протягом 2005-2008 сільськогосподарських років в умовах навчгоспу імені Трофімова ОДАУ. Дослід включав у себе сорт озимої пшениці – Ніконія. Попередниками озимої пшениці були ряд олійних культур: озимий і ярий ріпак, яра гірчиця сарептська і біла, амарант, рицина, льон олійний та соняшник, а для порівняння використовували наступні варіанти: із стерньових – пшениця, з бобових – горох, соя та чорний пар. Під час закладання досліду, проведення супутніх досліджень та обробки даних використовували загальноприйняті методи досліджень наукової агрономії.

Результати досліджень. Проте, часто забур'яненість посівів на 10-15% ще не є підставою для застосування гербіцидів, оскільки витрати на їх придбання та внесення не завжди окупаються прибавкою урожаю. Для кожного виду бур'янів існує певний поріг

шкодочинності і тільки при перевищенні його виникає необхідність застосовувати інтенсивні методи боротьби з бур'янами.

Як свідчать результати проведених нами дослідів, для озимої пшениці саме правильним підбором попередників, який не вимагає додаткових коштів для свого впровадження, можна регулювати забур'яненість. За роки досліджень в посівах озимої пшениці ми відзначали видовий склад бур'янів, який залежав від попередньої культури і мав свої особливості (табл. 1).

Як бачимо з даних досліджень, переважна більшість бур'янів, які зустрічалися на ділянках досліду, відносяться до злісних бур'янів зимуючої групи: грицики звичайні (*Capsella bursa pastoris* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), кучерявець Софії (*Descurainia Sophia* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.) і рижій дрібноплодий (*Camelina microcarpa* andrz), тобто представлена вся група зимуючих бур'янів. Зниження чисельності бур'янів вищезгаданої групи із більш пізніми фазами розвитку пшениці пояснюється тим, що вони проростають у фазі осіннього або весняного кущіння. В ці фази ріст рослин пшениці проходить не дуже швидко, що створює добрі умови для випереджаючого розвитку бур'янів.

Дослідження виявили, що найбільш поширеною в посівах досліду була популяція Кучерявця Софії. У варіанті з попередником з повторним посівом озимої пшениці кількість рослин цього виду змінювалася з 7,7 до 2,1 шт./м² залежно від строку визначення. Найбільше його було виявлено в озимій пшениці посіяній по льону олійному – 9,0 – 2,6 шт./м².

Деяко менше засмічував посіви досліджуваної культури бур'ян, який може викликати вилягання хлібів – підмаренник чіпкий. Максимальна кількість його була зафіксована в період відновлення весняної вегетації у варіанті з попередником рицина – 6,4 і зменшувалася до рівня 1,1 шт./м² на час збирання врожаю.

Чисельність грициків звичайних також мала тенденцію до знижування із розвитком пшениці, але у варіантах з попередником рициною кількість їх збільшувалася у фазу цвітіння. Це було спричинено весняними сходами цього виду бур'яну.

Ярі бур'яни теж зустрічались в посівах — найчастіше це були гірчак березкоподібний - ранній (*Polygonum convolvulus* L.) та лобода біла - пізній (*Chenopodium album* L.). Зміна чисельності цих видів на одиниці площі посівів мала параболічний характер з найвищими показниками у фазу цвітіння озимої пшениці. Причиною такої зміни кількості є масова поява сходів цих культур на весні при достатньому прогріванні верхнього шару ґрунту. Наприклад кількість лободи білої у посівах пшениці розміщених по гороху у фазу весняного кущіння становила 0,7, у фазу цвітіння збільшувалася до 2,2, а перед збиранням врожаю на одному метрі квадратному було зафіксовано 1,5

Таблиця 1

Вплив попередників на видовий склад бур'янів у посівах озимої пшениці, шт./м² (середнє по рокам)

Попередник	Строки визначення*	Осот польовий	Березка польова	Талабан польовий	Підмаренник чіпкий	Кучерявець Софії	Рижий дрібноплідий	Грицики звичайні	Лобода біла	Гірчак березкоподібний	Інші	Всього бур'янів на 1 м ²
Озима пшениця	I	0,7	3,1	4,4	4,7	7,7	3,9	3,3	0,4	1,1	2,3	31,6
	II	2,2	3,5	1,7	1,8	3,6	2,6	2,3	2,4	1,8	1,6	23,5
	III	1,5	2,3	1,0	1,5	2,1	2,0	2,0	1,5	1,2	1,1	16,2
Гірчиця сарептська	I	0,7	2,4	2,7	4,8	5,6	3,4	2,6	0,7	0,4	2,3	25,6
	II	1,1	2,9	1,5	2,4	2,7	1,8	2,3	2,2	2,2	1,1	20,2
	III	0,4	2,0	0,9	1,6	2,0	0,7	1,0	1,4	0,4	1,9	12,3
Горох	I	0,8	3,9	3,8	6,3	6,1	4,6	3,6	0,7	0,3	3,3	33,4
	II	1,2	3,5	1,1	2,3	3,2	3,1	1,6	2,2	1,5	2,0	21,7
	III	0,0	1,6	0,8	1,9	1,4	1,5	0,8	1,5	0,8	1,8	12,1
Озимий ріпак	I	0,0	2,7	1,9	4,4	5,2	3,0	1,0	0,0	0,3	1,3	19,8
	II	0,7	2,8	0,4	0,9	2,5	1,0	1,6	2,3	1,9	1,8	15,9
	III	0,7	1,9	0,0	1,2	1,3	0,4	0,3	1,5	1,9	1,6	10,8
Соняшник	I	0,4	3,3	4,5	5,2	6,5	3,2	3,2	0,7	1,0	2,0	30,0
	II	1,1	2,3	1,9	2,3	3,6	2,3	2,6	2,7	2,4	2,4	23,6
	III	0,7	1,6	1,2	1,5	1,4	0,8	2,0	1,5	2,0	2,9	15,6
Соя	I	0,9	4,3	2,1	6,3	6,2	5,0	3,2	0,0	0,8	4,0	32,8
	II	0,8	3,3	0,7	1,9	3,8	2,6	2,7	2,5	1,9	2,8	23,0
	III	0,4	1,8	0,0	0,5	2,3	1,9	2,3	2,5	0,4	2,4	14,5
Чорний пар	I	0,3	1,8	2,7	4,1	4,3	3,0	1,1	0,4	0,7	1,0	19,4
	II	0,0	2,0	1,1	1,7	2,5	1,1	1,2	1,7	1,2	1,8	14,3
	III	1,0	0,8	0,7	1,5	1,8	0,7	0,8	1,5	0,4	2,4	11,6
Рицина	I	1,3	3,8	3,4	6,4	8,2	5,4	1,9	0,4	0,3	2,0	33,1
	II	1,5	4,0	1,5	2,8	3,3	1,8	2,4	3,1	1,9	2,6	24,9
	III	0,8	2,4	0,8	1,1	2,2	0,8	1,8	1,8	0,0	1,4	13,1
Ярий ріпак	I	0,8	3,4	2,4	4,4	5,8	3,7	3,3	0,3	0,3	2,0	26,4
	II	1,5	3,3	0,7	1,8	3,0	1,7	3,0	2,5	1,2	1,2	19,9
	III	1,5	1,7	0,0	1,2	2,1	1,6	1,9	1,8	0,3	1,1	13,2
Амарант	I	1,1	4,5	4,6	5,1	8,8	4,0	2,7	0,4	1,4	2,3	34,9
	II	1,8	4,4	3,1	2,4	5,1	2,5	0,7	2,4	2,9	2,4	27,7
	III	1,2	2,2	1,6	1,1	2,3	0,8	0,4	2,0	1,5	2,9	16,0
Гірчиця біла	I	0,0	2,2	3,3	4,3	6,1	3,6	2,7	0,7	0,0	2,0	24,9
	II	1,1	2,1	1,2	2,2	3,0	2,0	1,6	2,7	1,5	1,8	19,2
	III	0,4	1,2	0,4	1,2	1,5	0,4	1,5	1,1	0,7	1,6	10,0
Льон олійний	I	1,6	4,7	4,6	4,7	9,0	4,6	4,1	0,7	0,7	3,0	37,7
	II	1,9	3,4	2,3	2,2	5,1	2,8	2,6	2,5	1,8	2,6	27,2
	III	0,7	2,2	1,4	0,7	2,6	2,1	1,3	2,1	2,1	2,0	17,2

*I – весняне відновлення вегетації;

II – фаза цвітіння;

III – перед збиранням озимої пшениці.

рослини бур'яну в середньому за роки досліджень. При сильному ступені засмічення гірчак березкоподібний викликає полягання культурних рослин. В дослідженнях його кількість була невеликою – у пшениці по амаранту вона коливалася від 1,4 до 2,9 рослин на метрі квадратному у фазу цвітіння.

Серед багаторічних бур'янів частіше зустрічалися коренепаросткові: березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), осот польовий (*Sonchus arvensis* L.).

Вони розмножуються переважно паростками з бруньок на коренях. За сприятливих умов утворюють багато молодих паростків, які дуже пригнічують культурні рослини. В посівах досліду кількість їх мало змінювалась під час першого та другого строків визначення із суттєвим зниженням перед збиранням врожаю озимої пшениці. Так, чисельність березки польової у пшениці по озимому ріпаку у перші два строки визначення дорівнювала 2,7 та 2,8 рослин на метрі квадратному, а перед збиранням врожаю на цій же площі бур'янів цього виду було 1,9 в середньому за роки досліджень.

Кількість бур'янів інших видів була незначною і саме тому вони віднесені до графі "інші". В цю групу входили: сокирки польові (*Consolida arvensis* L.), мак дикий (*Papaver rhoeas* L.), рутка Шлейхера (*Fumaria Schleicheri*), щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.). Поява цих бур'янів обумовлена перш за все наявністю прогалин у травостой пшениці, які заповнювались цією другою "хвилею".

Отже, чіткої закономірності впливу попередників на видовий склад бур'янів у посівах озимої пшениці не простежується, у той час як кількісний показник значно коливався залежно від передуючої озимій пшениці культури.

У фазу відновлення вегетації (рис.1) найменша кількість бур'янової рослинності відзначена в посівах озимини по чорному пару (19,5) та озимого ріпаку (19,8). Мала кількість бур'янів у варіанті з попередником чорним паром пояснюється регулярними поверхневими обробітками ґрунту, які на протязі року "парування" систематично знищували дикі рослини на полі. Низька забур'яненість в більш пізні фази розвитку є наслідком бурхливого розвитку надземної біомаси озимої пшениці, яка обмежувала доступ бур'янів до факторів життя і пригнічувала їх ріст та розвиток. Висококонкурентноспроможний травостій озимого ріпаку є причиною низької забур'яненості дослідної культури.

Серед інших попередників кращі результати, тобто найменше бур'янів, налічувалось після гірчиці білої (24,8), гірчиці сарептської (25,7) та ярого ріпаку (26,4 шт./м²). Хоча здатність до пригнічування бур'янів вищезгаданих культур мало відрізняється від озимого ріпаку, але більш короткий період вегетації не дав змогу зменшити забур'яненість ділянок досліду.

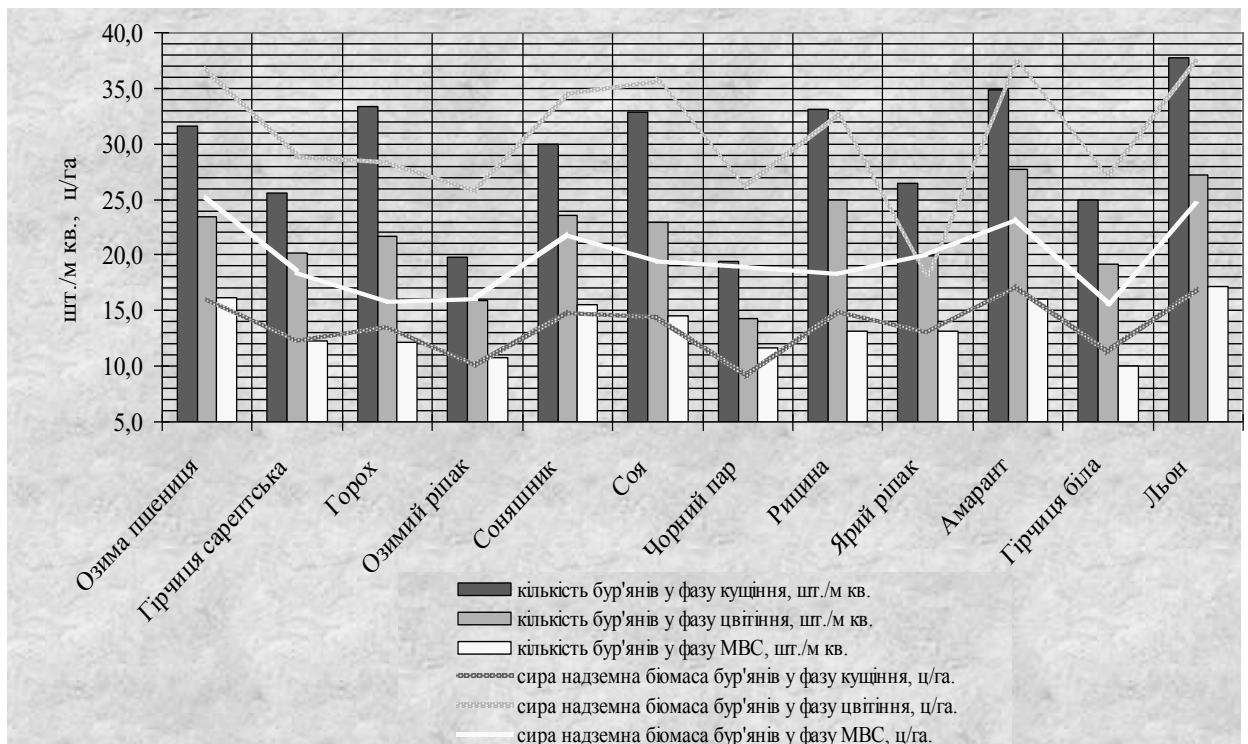


Рис. 1 Вплив попередників на зміну кількісних та вагових показників забур'яненості озимої пшениці (середнє за роки досліджень)

Кількість бур'янів у посівах озимої пшениці висіяних після гороху була залежно від строку визначення всього на 11,2-30,6% нижчою від найбільш забур'яненого варіанту. Пояснити це можна тим, що для гороху є властивим вилягання посівів в останні фази розвитку, а це в свою чергу призводить до активізації бур'янів, оскільки полегли посіви гороху не затіняють, а навіть частково відкривають поверхню поля для росту і розвитку бур'янів. Коли випадають опади і зволожується поверхня поля, бур'яни розпочинають активно проростати, й активно розвиватися на оголених ділянках, де вони отримують достатньо тепла і сонячної енергії.

Найбільш забур'янені виявилися посіви після амаранту – 35,0 та льону олійного – 37,6 шт./м², так як ці культури мають слабку конкурентоздатність до бур'янів внаслідок "світлого" травостою та слабого розвитку кореневої системи (у льону).

Проведений облік забур'яненості перед збиранням озимої пшениці свідчить про деяке зменшення кількості бур'янів на одиниці площі на всіх варіантах дослідження, що пояснюється конкурентним впливом ценозу озимої пшениці. В посівах із добрим розвитком надземної маси багато видів бур'янів не витримують конкуренції і гинуть, або сильно пригнічуються культурними рослинами.

Дослідженнями виявлено високий прямий зв'язок між кількістю бур'янів, які засмічували посіви озимої пшениці в досліді, та їх надземною біомасою (коефіцієнт кореляції $r=0,88\pm 0,15$ в середньому за період вегетації).

За впливом на забур'яненість озимої пшениці попередники розташовуються в такій послідовності: 1) чорний пар, 2) озимий ріпак, 3) гірчиця біла, 4) гірчиця сарептська, 5) ярий ріпак, 6) соя, 7) горох, 8) рицина, 9) соняшник, 10) озима пшениця, 11) амарант, 12) льон олійний.

Висновки та пропозиції. Таким чином, сівба озимої пшениці після льону олійного та амаранту призводить до помітного підвищення забур'яненості посівів озимої пшениці – у фазу весняного відновлення вегетації на 1 м² посівів пшениці, попередником якої слугували вищезгадані культури, росло відповідно 37,7 та 34,9 рослин бур'янів.

Висококонкурентноспроможний травостій озимого ріпаку та гірчиці білої став причиною найменшої кількості бур'янів у посівах наступної озимої пшениці – у вищезгадану фазу їх кількість становила 19,8 та 24,9 штук на 1 м². Така ж тенденція спостерігалася під час всієї вегетації культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зубков А.Ф. Оценка потерь урожая озимой пшеницы, вызываемых комплексом вредных организмов / А.Ф. Зубков, Е.Н. Корнилова, А.Г. Гапонова, С.И. Ломовской // Вестн. С.-х. науки. – 1984.– №8.–С. 87-95.
2. Гродзинский А.М. Аллелопатические и фитоценотические проблемы современного земледелия / А.М. Гродзинский // Адаптивные системы сельского хозяйства. – М.: Колос, 1983. – С. 9–10.
3. Воробьев Н.Е., Вредоносность сорных растений и конкурентноспособность сельскохозяйственных культур / Воробьев Н.Е., Силыбаева Б.М., Шабанова Е.М. // Борьба с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур. – М.: Агропромиздат, 1988. – С. 199–206.
4. Матеріали 2-ї науково-теоретичної конференції Українського наукового товариства гербологів. Бондарчук А.А. Контролювання повторного забур'янення / А.А. Бондарчук // Особливості забур'янення посівів і захист від бур'янів у сучасних умовах. – К.: Світ, 2000. – С. 30–35.

_____ М.М. Жук

К. с.-г.н., асистент кафедри
польових і овочевих культур
Одеського ДАУ

_____ І.М. Когут

Когут І.М. Забур'яненість посівів озимої пшениці залежно від попередників. У досліді вивчали вплив попередників на забур'яненість посівів озимої пшениці сорту Ніконія. Встановлено, що сівба озимої пшениці після льону олійного та амаранту призводить до помітного підвищення забур'яненості посівів, а озимий ріпак та гірчиця біла суттєво знижує цей показник.

Ключові слова: озима пшениця, попередник, забур'яненість, коефіцієнт кореляції.

Когут І.Н. Засоренность посевов озимой пшеницы в зависимости от предшественников.

В исследованиях изучали влияние предшественников на засоренность посевов озимой пшеницы сорта Никония. Установлено, что высев озимой пшеницы после льна масличного и амаранта приводит к заметному увеличению засоренности посевов, а озимый рапс и горчица белая существенно снижает этот показатель.

Ключевые слова: озимая пшеница, предшественник, засоренность.

Kogut I.N. Contamination of crops of a winter wheat depending on predecessors.

In researches studied influence of predecessors on a contamination of crops of a winter wheat of grade Nikonika. It is established, that seeding of a winter wheat after flax olive and an amaranth leads to appreciable increase in a contamination of crops, and winter rapeseed and mustard white essentially reduces this indicator.

Keywords: a winter wheat, the predecessor, a contamination.

Довідка про автора:

І.М. Когут – к.с.-г.н., асистент кафедри польових і овочевих культур Одеського ДАУ. Службова адреса: м. Одеса, вул. Канатна 99, ОДАУ. Тел. 29-65-06

Домашня адреса: м. Одеса, вул. Канатна 99, гуртожиток №5 ОДАУ, кім. №301. Тел. 80677167652.