

## ВПЛИВ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ВИДОВИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

**С.В. Омельчук, аспірант\***

*Наведено результати досліджень щодо змін видового та кількісного складу бур'янів у період весняного куцання пшениці озимої під впливом систем землеробства.*

**Система землеробства, пшениця озима, бур'ян, агрофітоценоз.**

Польові екосистеми є ареною для розвитку сегетальної фітобіоти, яка формується та розвивається, фактично, без будь-якої не лише генетичної, а й навіть і просторової ізоляції [2], тому сегетальні рослини є повноправними компонентами агрофітоценозів.

Для прогнозування системи захисту посівів від бур'янів, необхідно мати повну уяву про їхню різновидність та особливості формування агрофітоценозу з культурною рослиною. Встановлюється динаміка забур'яненості полів залежно від структури посівних площ сівозміни й погодних умов. Різні види бур'янів неоднаково реагують на зміну зволоження ґрунту, температурного режиму, внесених добрив, чергування культур у сівозміні. Перевагу отримують ті види, для яких складаються сприятливіші умови, а також виживають найстійкіші проти несприятливих факторів середовища й проти діяльності людини [1, 3].

**Мета дослідження** – встановити вплив систем землеробства на видовий та кількісний склад бур'янів у посівах пшениці озимої

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження проводили в посівах пшениці озимої в умовах стаціонарного двофакторного досліду кафедри землеробства та гербології з вивчення трьох варіантів системи землеробства й чотирьох варіантів системи основного обробітку ґрунту в 10-пільній сівозміні у ВП НУБіП України «Агрономічній дослідній станції» с. Пшеничне Васильківського району Київської області. Ґрунтовий покрив дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становив 4,0 %, рН – 6,8, ємність вбирання – 32,5 мг-екв/100 г ґрунту.

Чергування культур у польовій зерно-просапній сівозміні відповідає зональним умовам Лісостепу: люцерна – пшениця озима – буряки цукрові – кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно – горох – пшениця озима – буряки цукрові – ячмінь з підсівом люцерни.

*Схемою польового досліду передбачалось вивчення таких факторів:*

- 1) фактор А – системи землеробства: промислова (контроль), екологічна, біологічна;
- 2) фактор В – основний обробіток ґрунту: полицево-безполицевий.

Варіанти стаціонарного досліду розміщені методом розщеплених ділянок. Ділянки першого порядку, на яких здійснювали варіанти основного

---

\* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор С.П. Танчик

обробітку ґрунту, мали посівну площу 280, облікову – 225 м<sup>2</sup>. На ділянках другого порядку, де застосовували відповідні системи удобрення й захисту рослин, посівна площа становила 93,6, облікова – 75 м<sup>2</sup>. Повторність досліду – чотириразова, розміщення варіантів – систематичне.

Зміст системи землеробства:

- 1) промислова (контроль) – пріоритетне використання промислових агрохімікатів для відтворення родючості ґрунту з внесенням на гектар сівозмінної площі 12 т гною, 300 кг NPK мінеральних добрив, інтенсивний захист посівів від шкідників;
- 2) екологічна – пріоритетне використання для відтворення родючості ґрунту органічних добрив із внесенням на гектар сівозмінної площі 24 т органіки (12 т гною, 6 т нетоварної частини урожаю, 6 т маси поживних сидератів) і 150 кг NPK мінеральних добрив, обробки насіння комплексним біопрепаратом, застосування хімічних препаратів за критерієм еколого-економічного порогу наявності шкідливих організмів;
- 3) біологічна – застосування лише природних ресурсів: 24 т/га органіки для відтворення родючості ґрунту без внесення промислових агрохімікатів, використання комплексного біопрепарату для обробки насіння, біологічних засобів захисту посівів.

Зміст основного обробітку ґрунту в сівозміні: полицево-безполицевий обробіток – дві оранки ярусним плугом під бур'яки цукрові, а під решту культур – плоскорізний і поверхневий (під указані вище поля пшениці озимої) обробітки.

За результатами дослідження нами було встановлено залежність видового й кількісного складу бур'янів від систем землеробства. Дослідження показали, що на період весняного кущення пшениці озимої в її посівах були представлені бур'яни різних біологічних груп, а саме: ефемери, ранні та пізні ярі, озимі, зимуючі, дворічні та багаторічні коренепаросткові й кореневищні (табл. 1).

### 1. Видовий склад бур'янів у посівах пшениці озимої на період весняного кущення, шт./м<sup>2</sup> (середнє значення за 2010–2012 рр.)

Видовий склад бур'янів	Системи землеробства		
	Промислов а	Екологічн а	Біологічн а
	Ефемери		
Зірочник злаковий ( <i>Stellaria media</i> )	–	1	0,3
	Ранні ярі		
Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	7	10	15
Підмареник чіпкий ( <i>Galium aparine</i> )	10	13	28
Мальва ( <i>Malva neglecta</i> )	8	–	–
Гірчак березковидний ( <i>Polygonum convolvulus</i> )	4	5	0,3
Гірчиця польова ( <i>Sinapis arvensis</i> )	0,3	0,3	–
Рутка лікарська ( <i>Fumaria officinalis</i> )	0,3	0,3	2
	Пізні ярі		
Гірчак шорсткий ( <i>Polygonum scabrum</i> )	2	2	2
Вероніка польова ( <i>Veronica arvensis</i> )	1	8	11

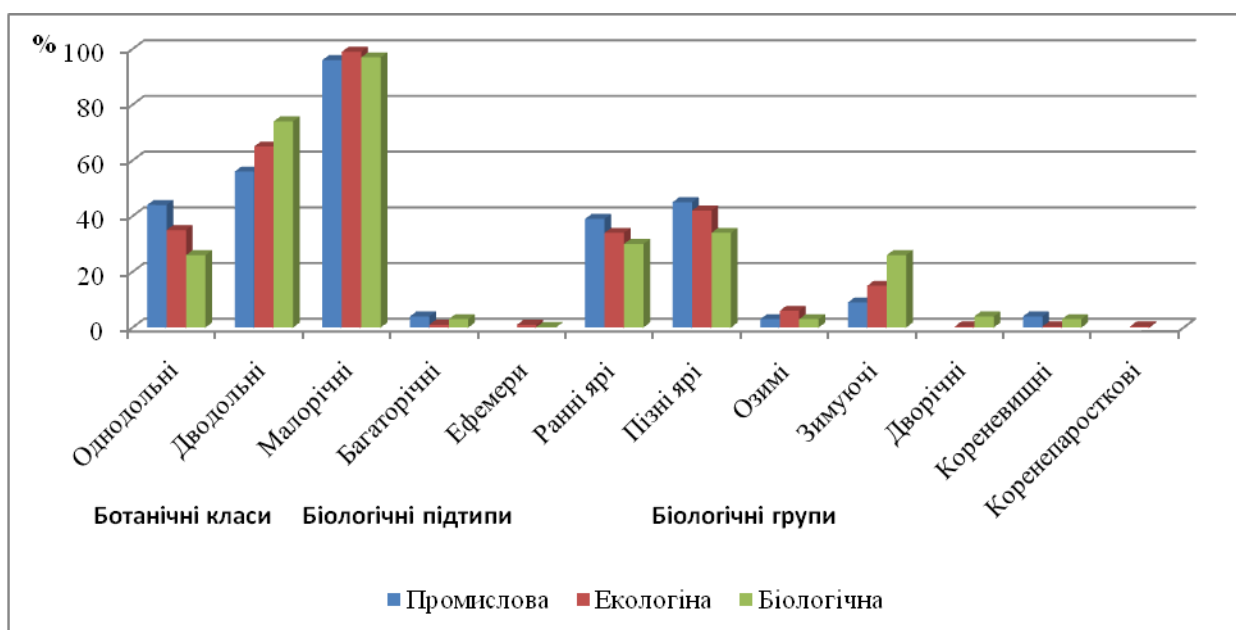
Паслін чорний ( <i>Solanum nigrum</i> )	3	–	2
Мишій сизий ( <i>Setaria glauca</i> )	3	5	0,3
Плоскуха звичайна ( <i>Echinochloa crus-galli</i> )	24	19	29
Галінсога дрібноквіткова ( <i>Galinsoga parviflora</i> )	–	–	1
Курячі очка польові ( <i>Anagallis arvensis</i> )	–	1	5
Озимі			
Метлюг звичайний ( <i>Apera spica venti</i> )	2	5	4
Зимуючі			
Скереда покривельна ( <i>Crepis tectorum</i> )	1	1	–
Фіалка польова ( <i>Viola arvensis</i> )	0,3	7	–
Кучерявець Софії ( <i>Descurainia sophia</i> )	0,3	0,3	0,3
Грицики звичайні ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )	1	2	4
Хрінниця смердюча ( <i>Lepidium ruderale</i> )	2	1	0,3
Сокирки польові ( <i>Consolida arvensis</i> )	2	1	33
Ромашка непахуча ( <i>Matricaria perforata</i> )	–	–	0,3
Дворічні			
Глуха кропива пурпурова ( <i>Lamium purpureum</i> )	–	0,3	6
Багаторічні кореневищні			
Пирій повзучий ( <i>Agropyrum repens</i> )	3	0,3	5
Багаторічні коренепаросткові			
Осот жовтий польовий ( <i>Sonchus arvensis</i> )	–	0,3	–
Всіх видів	75	83	148
Із них, % : дводольних	56	65	74
одnodольних	44	35	26
малорічних	96	99	97
багаторічних	4	1	3

Серед ефемерів у посівах пшениці озимої був представлений зірочник злаковий (*Stellaria media*). Він спостерігався на екологічній та біологічній системах землеробства в невеликій чисельності – 1 шт./м<sup>2</sup> та 0,3 шт./м<sup>2</sup>. Серед ранніх ярих бур'янів домінуючим видом був підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), його чисельність становила 10 шт./м<sup>2</sup> за промислової системи землеробства, 13 шт./м<sup>2</sup> – за екологічної та найбільше його було за біологічної системи – 28 шт./м<sup>2</sup>. На цій же системі спостерігалось зростання чисельності лободи білої (*Chenopodium album*) – 15 шт./м<sup>2</sup>, тоді як на контролі було присутньо лише 7 шт./м<sup>2</sup>. Чисельність плоскухи звичайної (*Echinochloa crus-galli*) за промислової системи землеробства серед пізніх ярих бур'янів була найвищою – 24 шт./м<sup>2</sup>. За екологічного та біологічного землеробства плоскуха звичайна теж була домінантом, але порівняно з контролем на екологічній

системі чисельність її була меншою на 5 шт./м<sup>2</sup>, а за біологічної на 5 шт./м<sup>2</sup> більшою.

Розвиток вероники польової (*Veronica arvensis*) найбільш істотним був за біологічної системи землеробства – її чисельність становила 11 шт./м<sup>2</sup>, що в 10 разів більше порівняно з контролем. Серед озимих бур'янів на всіх досліджуваних системах землеробства виявлено лише метлюг звичайний (*Apera spica venti*). За промислової системи землеробства домінантними видами зимуючих бур'янів були хрінниця смердюча (*Lepidium ruderale*) та сокирки польові (*Consolida arvensis*) – 2 шт./м<sup>2</sup>. За екологічного землеробства – фіалка польова (*Viola arvensis*) 7 шт./м<sup>2</sup>, а за біологічного – сокирки польові (*Consolida arvensis*) 33 шт./м<sup>2</sup>. На всіх системах землеробства незначну чисельність становили багаторічні види бур'янів, так, найбільшу кількість пір'ю повзучого (*Agropyrum repens*) було зафіксовано за біологічної системи землеробства – 5 шт./м<sup>2</sup>.

Проведене в стаціонарному досліді обстеження надало можливість визначити не лише залежність видового й кількісного складу бур'янів, а й зробити аналіз ботаніко-біологічної структури бур'янової синузії в посівах пшениці озимої (рис. 1).



**Рис. 1. Вплив систем землеробства на ботаніко-біологічні показники бур'янових синузій у посівах пшениці озимої на період відновлення вегетації (середнє значення за 2010–2012 рр.)**

Проаналізувавши результати проведених обстежень та обліків, можемо зробити висновок, що в середньому забур'яненість посівів на період відновлення вегетації культури належить до малорічного агротипу з участю малорічних на промисловій системі землеробства – 96 %, на екологічній та біологічній – 99 і 97 %. Переважаюча частка малорічних бур'янів у посівах пшениці озимої пов'язана насамперед із високою потенційною засміченістю ґрунту. Встановлено, що за промислової, екологічної та біологічної систем землеробства переважали дводольні види бур'янів, частка яких становила 56 %, 65 % і 74 % відповідно. Серед ботанічної різноманітності в посівах пшениці озимої було зафіксовано 15 родин, що включали 25 видів бур'янів.

Серед біологічних груп домінантами в бур'яновій синузії пшениці озимої виявились ранні та пізні ярі бур'яни.

Дослідження показали, що системи землеробства впливають не лише на видовий склад бур'янів, а й на кількісний. Так, найбільшу кількість бур'янів було зафіксовано за варіанту біологічної системи землеробства 148 шт./м<sup>2</sup>, а найменшу – за промислової системи землеробства 75 шт./м<sup>2</sup>.

Бур'янові синузії, які сформувались за досліджуваних систем землеробства, мали різний вплив на формування урожайності пшениці озимої у 2010–2011 роках. Це підтверджує встановлений нами сильний кореляційний зв'язок ( $r > 0,7$ ) між урожайністю пшениці озимої та рясністю бур'янів. Так, найвищу урожайність відповідно до систем землеробства одержано за промислової та екологічної систем землеробства – 4,8 т/га, значно нижчу – за біологічної 3,7 т/га. Це пояснюється тим, що на ділянках біологічної системи землеробства за повної відмови від хімічних засобів захисту гірший фітосанітарний стан посівів.

**Висновки.** Серед досліджуваних систем землеробства за полицево-безполцевого обробітку ґрунту, біологічна система найбільше призводить до зростання бур'янів у посівах пшениці озимої та до зменшення урожайності. За цієї системи посилюється розвиток підмаренника чіпкого до 28 шт./м<sup>2</sup>, плоскухи звичайної – 29 шт./м<sup>2</sup>, сокирок польових до 33 шт./м<sup>2</sup> тощо.

#### Список літератури

1. Бурда Р.І. Концепція сучасної науки про сегетальні бур'яни / Р.І. Бурда // Агроекологічний журнал. – 2002. – № 1. – С. 3–11
2. Борона В.П. Гербологія: проблеми розвитку / В.П. Борона, В.С. Задорожний // Захист рослин. – 2003. – № 11. – С. 21–22.
3. Веселовський І. В. Довідник по бур'янах / Веселовський І. В., Манько Ю. П., Козубський О. Б. – К.: Урожай, 1993. – 208 с.
4. Дудкин И.В. Эволюция сорного компонента агрофитоценозов Центрально-Черноземной зоны / И.В. Дудкин, З.М. Шмат // Земледелие. – 2006. – № 4. – С. 34–36.

*Приведены результаты исследований по изменению видового и количественного состава сорняков в период весеннего кущения пшеницы озимой под влиянием систем земледелия.*

**Система земледелия, пшеница озимая, сорняки, агрофитоценоз.**

*Shows the results of research on changes of species and quantitative composition of weeds vegetation in the period of winter wheat tillering under the influence of agricultural systems.*

**Agricultural systems, winter wheat, weeds, agrophytocenosis.**