

## **ВПЛИВ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН З РІЗНИМ НАСИЧЕННЯМ ЗЕРНОВИМИ КУЛЬТУРАМИ НА ФОРМУВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

*Встановлено залежність між збільшенням частки зернових культур в чотирипільних сівозмінах та формуванням потенційної забур'яненості ґрунту насінням сегеталів у посівах пшениці озимої.*

**Ключові слова:** сівозміна, пшениця озима, потенційна забур'яненість, насіння сегеталів.

Сівозміна є базовим агротехнічним заходом, що дає змогу різко обмежити шкідливість, або й повністю нейтралізувати численну групу потенційних, переважно спеціалізованих шкідників, хвороб і бур'янів. Її провідним принципом є розмежування в часі й просторі біологічно споріднених культур та поєднання в ланках рослин різних родин. При формуванні сівозмін та визначенні цінності попередника кожної культури враховують не тільки такі важливі показники як прогноз процесів відновлення родючості ґрунту, вимоги рослин до агрохімічного та водно-фізичного режимів, а й вплив на його фітосанітарний стан [1, 4].

Згідно з законами розвитку агрофітоценозів, розширення складу культурних рослин у сівозміні зумовлює збільшення видового різноманіття бур'янів, але знижує їх насінневу продуктивність. Чергування озимих і ярих однорічних культур порушує динаміку розвитку бур'янів. Різниця між фізіологічними потребами та вимогами до режимів живлення й вологоспоживання, а, відтак, відмінностями в технологіях вирощування, часі збирання культур забезпечує можливість для виробників запобігти накопиченню окремих видів сегетальної рослинності, пристосованих до розвитку в посівах цих груп культур та продукування ними насіння. Таке чергування сприяє природному зменшенню запасу насіння бур'янів у ґрунті, що зумовлює зниження чисельності їх сходів у наступній культурі [5].

Контроль бур'янів за допомогою раціонального чергування

© Вавринович О.В., Качмар О.Й.,  
Щерба М.М., Магоцька Л.В., 2013

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2013. Вип.55. Ч. 1.

культур у сівозміні гармонійно пов'язується із обробітком ґрунту та внесенням добрив.

Метою досліджень було встановлення закономірностей у формуванні потенційної засміченості ґрунту насінням сеgetалів у посівах пшениці озимої, вирощуваної в короткоротаційних сівозмінах з різним насиченням колосовими культурами.

Дослідження проводили в польовому стаціонарному досліді, який має статус довгострокового стаціонарного польового досліді й внесений до Реєстру довготривалих стаціонарних дослідів України (номер атестату – 053) Інституту сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України.

Дослід закладено в 2001 р. (першу реконструкцію проведено 2010 р.) на сірому лісовому поверхнево оглеєному крупно пилувато легкосуглинковому ґрунті. Вивчаються короткоротаційні сівозміни з різним насиченням зерновими культурами. Кількість досліджуваних факторів – 3 (ділянки першого порядку – системи короткоротаційних спеціалізованих сівозмін, другого – системи удобрення, третього – системи захисту). Дослідження проводили в двох сівозмінах: плодозмінна – 50 % насиченням зерновими культурами, зернова – 100 % насиченням зерновими культурами у посівах пшениці озимої.

Агрохімічні показники орного шару (0–20 см): рН (КС1) – 4,70–4,84; гідролітична кислотність – 2,26; сума вбірних основ – 4,4–5,0 мг-екв/100 г ґрунту; лужногідролізований азот за Корнфільдом – 9,2–9,9; фосфор (10,8–11,3) і калій за Кірсановим (0,2 н. НСІ) – 9,3–9,5 мг/100 г ґрунту; вміст загального гумусу за Тюрнім в модифікації Нікітіна – 1,67–1,71 %.

Потенційну забур'яненість ґрунту насінням сеgetальних рослин визначали в ґрунтових пробах, відібраних буром Калентьєва методом відмивання зразків на ситах з отворами діаметром 0,25 мм [2].

Обробіток ґрунту – загальноприйнятий для умов західного регіону. Об'єктом дослідження були посіви пшениці озимої сорту Крижинка, ширина міжрядь – 15 см.

Інтегрованим показником кількісних змін потенційної забур'яненості посівів і, одночасно, протибур'янювочної ефективності агротехнічних заходів є баланс насіння сеgetалів в оброблюваному шарі за певний період.

У посівах пшениці озимої найвищий насіннєвий банк бур'янів (23 і 28 тис. шт./м<sup>2</sup>) сформувався у сівозміні зі 100 % насиченням зерновими культурами. В 50 % сівозміні цей показник знизився на 24 % на фоні без застосування хімічного препарату і на 52 % - на фоні

з гербіцидом. При застосуванні мінеральних добрив у нормі  $N_{60}P_{90}K_{90}$  потенційна забур'яненість ґрунту була в 1,2 і 1,3 рази нижчою ніж з внесенням  $N_{30}P_{45}K_{45}$  (табл. 1). Головними напрямками зниження потенційної забур'яненості ріллі є запобігання утворення насіння бур'янами, що ростуть на полях, очищення від їх життєздатного насіння органічних добрив, використання в сівозміні ланок з високою протибур'яною ефективністю [3].

### 1. Кількість насіння бур'янів у ґрунті в посівах пшениці озимої залежно від сівозміни та застосування гербіциду

Сівозміна, попередник	Варіанти удобрення	Шар ґрунту	Повторність			Серед-не	Кількість насіння бур'янів на $1m^2$
			1	2	3		
Плодозміна 50 %, конюшина лучна	$N_{60}P_{90}K_{90}$	0-10	14	11	20	15	19500
	$N_{30}P_{45}K_{45}$	0-10	15	19	23	19	24700
Зернова 100 %, горох	$N_{60}P_{90}K_{90}$	0-10	18	11	31	20	26000
	Побічна продукція + $N_{30}P_{45}K_{45}$	0-10	26	22	18	22	28600
Плодозмінна 50 %, конюшина лучна	$N_{60}P_{90}K_{90}$	0-10	10	12	8	10	13000
	$N_{30}P_{45}K_{45}$	0-10	9	24	12	15	19500
Зернова 100 %, горох	$N_{60}P_{90}K_{90}$	0-10	11	14	29	18	23400
	Побічна продукція + $N_{30}P_{45}K_{45}$	0-10	17	23	20	20	26000

Потенційну загрозу для культурних рослин становить та частина ґрунтового банку насіння бур'янів, яка здатна прорости протягом вегетаційного періоду. В полі формували мікроділянки, які знаходилися в аналогічних екологічних за кількістю тепла, вологи, освітлення до стаціонарного дослідів умовах. Найбільша кількість пророслого насіння бур'янів за весь вегетаційний період спостерігалася на фоні без внесення гербіциду. За застосування

післясходового гербіциду (Гранстар 75 % в.г. 0,025 г/га) вона була в 2,4 рази меншою.

Спостереження за динамікою проростання бур'янів у мікроділянках свідчить проте, що за перші 30 днів обліку в посівах пшениці озимої зреалізувалося від 33 до 36 % насіння бур'янів від загальної кількості, яке проросло за весь вегетаційний період. При збільшенні дози мінерального живлення чисельність бур'янів збільшувалась як при застосуванні гербіциду, так і без нього (табл. 2).

## 2. Динаміка проростання насіння бур'янів на мікроділянках у посівах пшениці озимої (2011-2012 рр.), шт./м<sup>2</sup>

Сівозміна	Попередник	Варіанти удобрення	Шар ґрунту	Дні обліку					Середнє
				30	60	90	120	150	
На фоні без гербіциду									
Плодозмінна 50%	Конюшина лучна	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0-10	233	236	179	162	92	902
		N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	0-10	214	211	163	115	60	763
Зернова 100 %	Горох	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0-10	409	312	323	196	111	1351
		Побічна продукція +N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	0-10	383	306	283	174	88	1234
На фоні з гербіцидами									
Плодозмінна 50%	Конюшина лучна	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0-10	150	113	92	68	31	454
		N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	0-10	125	106	62	47	18	358
Зернова 100 %	Горох	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0-10	218	150	132	69	27	596
		Побічна продукція +N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	0-10	208	125	124	55	26	538

Отже, знання закономірностей сезонної динаміки появи сходів сегетальної рослинності дає змогу прогнозувати забур'яненість посівів зернових культур.

Відсоток реалізації кількості бур'янів, пророслих від наявних у посівах пшениці озимої, був найнижчим у плодозмінній сівозміні як на фоні з внесенням хімічного захисту, так і без нього й становив 18,5 – 27,0 на варіантах із застосуванням N<sub>30</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub>. У зерновій сівозміні найвищий відсоток (28,9–37,8) відзначений на варіантах з внесенням мінеральних добрив у нормі N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> (рис. 1, 2).

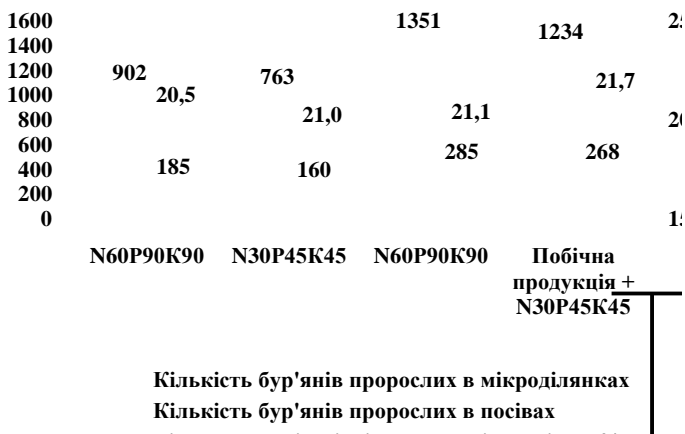


Рис. 1. Потенційна забур'яненість ґрунту з різним насиченням зерновими культурами в посівах пшениці озимої на фоні без гербіциду (2011–2013 рр.), шт./м<sup>2</sup>

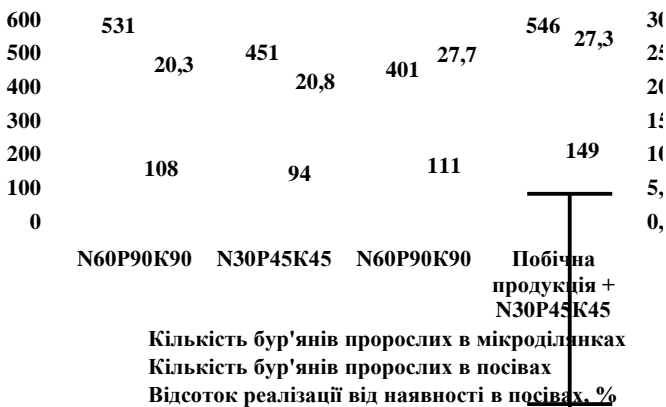


Рис. 2. Потенційна забур'яненість ґрунту з різним насиченням зерновими культурами в посівах пшениці озимої на фоні з гербіцидом (2011–2013 рр.), шт./м<sup>2</sup>

Потенційна забур'яненість ріллі є основним джерелом формування бур'янової рослинності в польових агрофітоценозах. Для розробок прогнозів забур'яненості полів, крім видового складу, ступеня розповсюдження вегетуючих бур'янів і наявності насіння в органічних добривах, важливе значення мають дані про запаси

життєздатного насіння бур'янів у 0–10 см шарі ґрунту, з якого формується актуальна забур'яненість посівів.

**Висновки.** Одною з основних причин підвищеної забур'яненості посівів сільськогосподарських культур у цілому, та пшениці озимої зокрема, є потенційна забур'яненість ґрунту життєздатним насінням бур'янів, яке може дати сходи в умовах певного вегетаційного періоду. Найбільша активність їх проростання припадає на стартовий період розвитку культурних рослин. Підвищення доз добрив стимулює появу сходів бур'янів. Найбільш ефективним агротехнічним фактором регулювання банку насіння сеgetалів у ґрунті є раціональна структура сівозмін, правильне чергування культур, які відрізняються як за біологічними особливостями, так і набором домінуючих у посівах видів бур'янів.

### **Література**

1. Дояренко А. Г. Факторы жизни растений / А. Г. Дояренко. – М. : Колос, 1966. – 278 с.
2. Исаев В. В. Прогноз и картографирование сорняков / В. В. Исаев. – М. : Агропромиздат, 1990. – 192 с.
3. Протибур'янові заходи в інтенсивному землеробстві Лісостепу України / Ю. П. Манько, І. І. Маліборський, Ю. Ф. Крисько, Г. В. Нестеренко // Захист рослин. – 1998. – № 11. – С. 21–23.
4. Научные основы устойчивого ведения зернового хозяйства / В. Ф. Сайко [и др.]. – К. : Урожай, 1989. – 312 с.
5. Randy L. Управління забур'яненістю / L. Randy, M. Anderson, M. П. Косолап // Карантин і захист рослин. – 2005. – № 10. – С. 19–24.