

ЗЕМЛЕРОБСТВО І РОСЛИННИЦТВО

УДК 631.582.2:632.51

О.В. ВАВРИНОВИЧ, науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

ВПЛИВ СІВОЗМІННОГО ФАКТОРА НА ПОТЕНЦІЙНУ ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ РІЛЛІ

Наведено результати досліджень щодо впливу сівозмін з різним насиченням зерновими культурами та систем удобрення на потенційну забур'яненість ґрунту в посівах пшениці озимої.

Ключові слова: сівозмінна, мінеральні добрива, пшениця озима, потенційна забур'яненість, сегетальна рослинність.

Чергування культур у сівозміні впливає на динаміку проростання і розвитку різних видів бур'янів, що зумовлює зниження запасів їх насіння в ґрунті. Кількість життєздатного насіння бур'янів в орному шарі зменшується з часом. На третій рік перебування в ґрунті життєздатного насіння з однорічних бур'янів залишається менше 5 %. За два роки, коли поле зайняте озимими та ранніми ярими культурами, в ґрунт не надходить насіння пізніх ярих бур'янів, оскільки в бур'яновому угрупованні холодостійких культур вони майже відсутні. За цей період насіння тих видів, що є в ґрунті, в основному втрачає життєздатність. Внаслідок цього фактичний рівень забур'яненості ними наступних пізніх ярих культур різко знижується [8].

Ґрунтовий потенціал бур'янів пов'язаний з наявністю запасів насіння і вегетативних органів розмноження. В умовах сільськогосподарського виробництва він практично необмежений: досягає мільярдів і десятків мільярдів штук на гектар [3]. За даними О. О. Іващенко [1, 2], у зоні достатнього зволоження в орному шарі ґрунту його величина становить до 1,71 млрд шт./га. За таких запасів кількість сходів бур'янів завжди перевищуватиме поріг шкодочинності в посівах всіх культур. С. С. Рубін і ін. [7] зазначають, що на 1 га в орному шарі міститься в середньому 700–800 млн насінин бур'янів.

Надходженню насіння бур'янів і вегетативних зачатків у ґрунт сприяє їх осипання з рослин, внесення неякісних органічних добрив,

© Вавринович О.В., 2012

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2012. Вип. 54. Ч. I.

використання для сівби некондиційного насіння, порушення технології обробки ґрунту, метеорологічні умови тощо.

Метою досліджень було визначення потенційної і актуальної забур'яненості в посівах пшениці озимої.

Вивчення проводили в умовах стаціонарного довготривалого двофакторного дослідів, закладеного на сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті в 2001 р. на полях Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Вивчали вплив сівозмінного фактора на посівах пшениці озимої сорту Миронівська 61 в короткоротаційних сівозмінах з різним насиченням зерновими культурами (50, 75, 100 %). Досліджували такі системи удобрення: 1 – без добрив (контроль), 2 – $N_{90}P_{90}K_{90}$ – у сівозмінах з 50–75-відсотковим насиченням; 1 – без добрив (контроль), 2 – гній, 40 т + $N_{90}P_{90}K_{90}$ за 100-відсоткового насичення зерновими культурами. Обробіток ґрунту – загальноприйнятий для умов Лісостепу Західного.

Встановлено, що на запаси насіння бур'янів в орному шарі ґрунту значно впливає чергування культур у сівозмінах та ступінь їх насичення одновидовими рослинами. В наших дослідженнях найвищий насінневий фонд сегетальних видів у посівах пшениці озимої сформувався після пшениці озимої і становив понад 47 і 92 тис. шт./м², після гречки і конюшини в 1,4 і 1,7 разу менше. Збільшення доз мінеральних добрив у посівах пшениці озимої в плодозмінній і зерно-просапній сівозміні спричинило зростання забур'яненості ґрунту на 83–96 % щодо контролю (табл. 1).

1. Потенційна забур'яненість шару ґрунту 0–10 см та її реалізація у посівах пшениці озимої (2003–2005 рр.)

Сіво- змінна	Варіант удобрення	Кількість насіння бур'янів у ґрунті, шт./м ²	Кількість бур'янів, пророслих у:		Відсоток реалізації у кюветах від наявності в:	
			польових кюветах, шт./м ²	посівах, шт./м ²	ґрунті	посівах
1	2	3	4	5	6	7
Плодо- змінна (50 %)	Без добрив (контроль)	28 600	350	99	1,2	28,3
	$N_{90}P_{90}K_{90}$ + післядія гною, 40 т	52 433	413	112	0,8	27,1

1	2	3	4	5	6	7
Зерно-просап-на (75 %)	Без добрив (контроль)	34 233	459	108	1,3	23,5
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + післядія гною, 40 т	67 167	544	124	0,8	22,8
Зернова (100 %)	Без добрив (контроль)	47 233	666	163	1,4	24,5
	Гній, 40 т + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	91 867	809	208	0,9	25,7

НІР₀₅, шт./м² для:

попередників	8933,4	33,1	8,2
удобрення	12633,7	46,8	6,7
взаємодії попередників та удобрення	15473,1	57,3	11,6

Ряд науковців вважає, що потенційна забур'яненість посівів збільшується при застосуванні системи удобрення, особливо органіно-мінеральної і органічної [6].

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 шарі ґрунту 0–10 см, з якого формується актуальна забур'яненість посівів.

2. Розрахункова кількість потенційної забур'яненості в шарі ґрунту 0–10 см (за даними пророщування у чашках Петрі), шт./м²

Попередник	Варіант удобрення	Роки досліджень			Середнє за роки досліджень
		2003	2004	2005	
Конюшина лучна	Без добрив (контроль)	15 600	26 000	23 400	21 667
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + післядія гною, 40 т	23 400	28 600	62 400	38 133
Гречка	Без добрив (контроль)	18 200	31 200	33 800	27 733
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + післядія гною, 40 т	28 600	39 000	80 600	49 400
Пшениця озима	Без добрив (контроль)	26 000	46 800	49 400	40 733
	Гній, 40 т + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	39 000	62 400	85 800	62 400

НІР ₀₅ , шт./м ² для: попередників	7302,7	11977,6	7605,0
удобрення	10327,5	16938,8	10755,1
взаємодії попередників та удобрення	12648,6	20745,8	13172,2

За розрахунку загальної кількості насіння бур'янів, пророщуваних у чашках Петрі, встановлено найвищий відсоток його проростання в 2005 р. у ґрунтових зразках, відібраних у полі пшениці озимої (табл. 2).

Спостереження за проростанням бур'янів з поля пшениці озимої показало, що їх кількість була максимальною після стерньового попередника. Дещо менший її рівень відзначено у полі після гречки і найменший – після конюшини лучної. Така закономірність обумовлена природною здатністю ґрунту до самоочищення.

У польових умовах ми формували кювети безпосередньо на площах, приєднаних до стаціонарного дослідів. Ґрунт, в якому містилося насіння, знаходився в аналогічних екологічних умовах за кількістю тепла, вологи, освітлення з ділянками польового дослідів [4, 5].

Потенційну загрозу для культурних рослин становить та частина ґрунтового банку насіння бур'янів, яка здатна прорости протягом вегетаційного періоду. Найповніше динаміка реалізації ґрунтового потенціалу насіння бур'янів виявляється за тих самих екологічних умов, у яких перебуває насіння культури, його проростки і вегетуючі рослини.

Спостереження за динамікою проростання бур'янів свідчить про те, що за перших тридцять днів після формування польових кювет з ґрунту ділянок пшениці озимої після попередника конюшини лучної і гречки на 30 %, а після пшениці озимої – на 35 % зреалізувалося насіння бур'янів від загальної кількості насінин, які проросли за вегетаційний період. Внесення мінеральних і органо-мінеральних добрив призводить до зростання кількості сходів бур'янів на 22 % порівняно до контролю (табл. 3).

3. Динаміка проростання насіння бур'янів у польових кюветах у посівах пшениці озимої за вегетаційний період у шарі ґрунту 0–10 см (2003–2005 рр.), шт./м²

Поперед- ник	Варіанти удобрення	Дні обліку					Се- реднє
		30	60	90	120	150	
1	2	3	4	5	6	7	8
Коню- шина лучна	Без добрив (контроль)	99	77	55	76	43	350
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + післядія гною, 40 т	130	91	69	73	50	413

1	2	3	4	5	6	7	8
Гречка	Без добрив (контроль)	145	107	73	94	40	459
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + післядія гною, 40 т	157	120	87	122	58	544
Пшени- ця озима	Без добрив (контроль)	237	175	108	99	47	666
	Гній, 40 т + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	302	220	118	108	62	810

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

Висновки. Однією з основних причин забур'яненості посівів сільськогосподарських культур є потенційна забур'яненість ґрунту насінням бур'янів, здатним дати сходи в умовах певного вегетаційного періоду. Найвищий насіннєвий фонд сегетальних видів у посівах пшениці озимої сформувався після пшениці озимої. Збільшення доз мінеральних добрив у посівах пшениці озимої в плодозмінній і зерно-просапній сівозміні спричинило зростання забур'яненості ґрунту на 83–96 % щодо зернової сівозміни.

Література

1. Іващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах / О. О. Іващенко. – К. : Світ, 2001. – 234 с.
2. Іващенко О. О. Сучасні проблеми гербології / О. О. Іващенко // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 3. – С. 27–29.
3. Івончик П. Н. Забур'яненість льону / П. Н. Івончик, Л. М. Березівський // Захист рослин. – 1998. – № 10. – С. 19–20.
4. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту / УААН, ННЦ “Інститут землеробства УААН”, Науково-методичний центр “Землеробство”; [А. М. Малієнко та ін.]. – Чабани : [Б. в.], 2008. – 87 с.
5. Малієнко А. М. Удосконалення методичних підходів оцінки забур'яненості ґрунту / А. М. Малієнко, Ю. М. Скурятін, В. В. Кондратюк // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 5. – С. 9–11.
6. Поплавський В. Комплексна дія різних способів обробітку, доз добрив і гербіцидів на родючість ґрунту та продуктивність зерно-просапної сівозміни в умовах центральної частини Лісостепу України / В. Поплавський // Вісник Львівського державного аграрного університету : агрономія. – 2003. – № 7. – С. 106–111.
7. Рубін С. С. Землеробство : навч. посіб. / С. С. Рубін, А. Г. Михаловський, В. П. Ступаков. – К. : Вища шк., 1980. – 464 с.

8. Anderson R. L. An ecological approach to strengthen weed management in the semiarid Great Plains / R. L. Anderson // *Advances in Agronomy*. – 2003. – № 80. – P. 33–62.