

ЕКОЛОГІЧНА СТРУКТУРА БУР'ЯНІВ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

О. М. КУРДЮКОВА, кандидат біологічних наук; Ю. В. ГАВРИЛЮК

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

С. М. НЕСТОПЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

Луганський національний аграрний університет

Вступ

Переважна частина земельних ресурсів України перебуває в інтенсивному сільськогосподарському обігу й зайнята культурфітоценозами [2, 3, 9]. Більшість їх представлена окремими культурами, а відсутність стійкості та стабільності робить їх живильним середовищем для розвитку бур'янів [7]. Унаслідок високої забур'яненості культурфітоценозів в Україні щорічно втрачається від 25 до 88 % і більше врожаю культурних рослин [2, 7].

Серед причин, які зумовлюють високі втрати врожаю культурних рослин, переважна більшість дослідників наводить недосконалість технологій вирощування сільськогосподарських культур та низький рівень конкурентоздатності останніх по відношенню до бур'янів [1, 2, 5, 6].

Однак у забур'яненні культурфітоценозів вирішальне значення мають не тільки системи землеробства та рівень агротехнологічної культури, а й екологічні фактори (температура, вологість, освітленість, властивості ґрунтів тощо). У процесі входження в культурфітоценози бур'яни по-різному пристосовувалися до екологічних факторів і тому характеризуються різними нормами реакції на них [2, 4]. Одні види бур'янів трапляються в культурфітоценозах з різко відмінними екологічними умовами, інші – тільки в культурценозах зі строго визначеними екологічними умовами. При цьому шкодочинність бур'янів і конкурентоздатність культурних рослин теж є різною [1, 2, 4 – 6].

Мета роботи – для об'єктивного розуміння та розкриття взаємозв'язків бур'янів і культурних рослин у різних культурфітоценозах та пояснення ступеня пристосованості бур'янів до найважливіших екологічних факторів проаналізувати їх по відношенню до конкретних екологічних факторів.

Об'єкти і методи

Дослідження проводилися протягом 2004 – 2008 рр. Були обстежені культурфітоценози північного Степу України у межах Луганської та Донецької областей та виявлена екологічна структура бур'янів.

Польові обстеження кожного культурфітоценозу проводилося в 6 – 12-разових повторностях протягом вегетаційного періоду маршрутним-експедиційним методом. зі складанням загальних переліків виявлення рослин та їх описів. Облік забур'яненості посівів проводили кількісно-ваговим методом за загальноприйнятою методикою [10].

Назви видів бур'янів прийнято за узагальненням С. Л. Мосякіна та Н. М. Федорончука [8].

Результати й обговорення

Було встановлено, що в усіх типах культурфітоценозів північного Степу України в межах Луганської й Донецької областей траплялося 395 видів бур'янів.

Оскільки критичним екологічним фактором в умовах Степу України є вологість ґрунту, а бур'яни неоднаково реагують на умови зволоження й відрізняються залежно від водного режиму більш-менш постійним вмістом вологи, то всі вони нами були об'єднані в сім гігоморф. Провідне місце по відношенню до гідротопу серед бур'янів

досліджуваного регіону посідали мезофіти та ксерофіти – відповідно 122 та 119 видів, або 30,9 та 30,2 % від загальної кількості бур'янів. Дещо меншими були групи ксеромезофітів (72 види або 18,2 %) та мезоксерофітів (63 види або 16,0 %). Інші групи бур'янів по відношенню до вологи мали незначну питому масу (табл.)

Таблиця

Екологічні групи бур'янів культурфітоценозів північного Степу України

Екологічні групи	Агрофітоценози	Сильвофітоценози	Урбофітоценози	Луки	Пасовища	Культурфітоценози разом
	Кількість бур'янів по відношенню до вологи					
Ксерофіти	81	75	51	27	85	119
Ксеромезофіти	67	65	44	21	44	72
Мезоксерофіти	51	54	21	33	29	63
Мезофіти	112	120	26	24	26	122
Мезогірофіти	2	3	1	5	0	7
Гіромезофіти	0	1	0	0	0	1
Гірофіти	0	2	0	10	6	11
Разом	313	320	143	120	184	395
Кількість бур'янів по відношенню до світлового режиму						
Геліоморфи бур'янів	Агрофітоценози	Сильвофітоценози	Урбофітоценози	Луки	Пасовища	Культурфітоценози разом
Геліофіти	200	202	106	96	150	204
Геліосціофіти	81	86	22	15	30	128
Сціофіти	1	9	2	3	0	9
Сціогеліофіти	31	23	13	6	4	54
Разом	313	320	143	120	184	395

В окремих культурфітоценозах порівняно з середніми показниками співвідношення груп бур'янів по відношенню до вологи суттєво різнилося. Так, у сильво- й агрокультурфітоценозах загальне ранжування бур'янів було близьким до середнього, бо першість тут мали мезофіти (*Fumaria schleicheri* Soy.– Willem., *Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey, *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Convolvulus arvensis* L., *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L. тощо) та ксерофіти (*Consolida regalis* S.F.Gray, *Amaranthus retroflexus* L., *Sinapis arvensis* L., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Atriplex tatarica* L.) зі значною часткою ксеромезофітів (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, *Thlaspi arvense* L., *Ambrosia artemisifolia* L.) і мезоксерофітів (*Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *Raphanus raphanistrum* L., *Camelina microcarpa* Andr.). Загальна кількість цих бур'янів складала біля 98 – 99 %. В урбокультурценозах та пасовищах суттєва перевага була за бур'янами невимогливими до вологи. Найчастіше й рясніше тут траплялися – *Amaranthus albus* L., *Kochia scoparia* (L.) Schrad., *Lepidium ruderales* L., *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst., *Aegilops cylindrica* Host. Частка ксерофітів і ксеромезофітів тут сягала 66,5 – 70,1 %, тоді як на луках – не більше ніж 40 %, а мезофітів та мезоксерофітів і мезогірофітів – відповідно 29,3 – 33,5 % та 52,6 %. Така широка мезофітність бур'янів в агро- та сильвокультурценозах і ксерофітність їх в урбокультурценозах та на пасовищах пояснюється тим, що у цих культурфітоценозах траплялися переважно ті види, які мали більший ступінь морфологічного відбиття пристосувань до достатнього зволоження в агро- й

сильвокультурценозах (широкі, голі листки, соковиті стебла тощо) та до посухи в урбокультурфітоценозах і на пасовищах (вузькі й редуковані листки, густе опушення рослин тощо). Крім того, у цих культурфітоценозах траплялася значна кількість ефемерних рослин, зокрема *Stellaria media* (L.) Vill., *Poa annua* L., *Taraxacum officinale* Wigg. Aggr. Присутність же в усіх культурфітоценозах значної частки ксеромезофітних і мезоксерофітних бур'янів указує на значну кількість синантропних і адвентивних видів з нечітко вираженою екологічною амплітудою, що забезпечує цим бур'янам у майбутньому широке входження й стали присутність у цих та інших фітоценозах.

Надзвичайно неоднаковий був і розподіл бур'янів по відношенню до світла. Переважну кількість бур'янів зараховано нами до геліофітів (51,6 %), а на луках і пасовищах частка їх перевищувала 80 % (табл.).

Найпоширенішими з них в усіх культурфітоценозах були *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Echium vulgare* L., *Chenopodium album* L., *Convolvulus arvensis* L., *Consolida regalis* S.F.Gray, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Polygonum aviculare* (L.) S. Str. тощо. Це пояснюється, очевидно, тим, що переважна кількість бур'янів є трав'янистими степовими рослинами, а також синантропними чи адвентивними видами, пов'язаними з відкритими антропогенно порушеними місцезростаннями (полями, луками, городами, пасовищами, узбіччями полів, селітебними територіями тощо).

Достатньо високою, особливо в урбо- й агрофітоценозах, була й частка геліосціофітів – 25,9 – 26,9 %, тобто бур'янів, які для нормального росту й розвитку потребують дещо меншої освітленості. Це головним чином *Asperugo procumbens* L., *Galium aparine* L., *Viola hirta* L., *Geum urbanum* L., *Conium maculatum* L., *Cynoglossum officinale* L. тощо.

Питома маса сціогеліофітів та сціофітів була найменшою й не перевищувала разом 15,9 %, а в окремих культурфітоценозах, таких як луки та пасовища – 2,1 – 7,5 %. У сильво- й агрокультурфітоценозах рослин, які потребують від 10 до 40 % освітленості (хоча можуть тимчасово витримувати й до 80 % освітленості) їх було дещо більше – 10,0 – 10,2 %. Це переважно невисокі рослини нижнього ярусу в агрофітоценозах або виключно лісові види в сильвокультурценозах – *Veronica hederifolia* L., *Aegopodium podagraria* L., *Lamium purpureum* L., *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Bidens tripartita* L. тощо.

Висновки

Визначальною екологічною групою бур'янів по відношенню до водного режиму в агро- і сильвокультурфітоценозах є мезофітна зі значною часткою ксерофітних видів. В урбокультурфітоценозах, а також на луках і пасовищах чітко виявляються тенденції до утворення лучного різнотрав'я з переважанням ксерофітів та ксеромезофітів.

Основну групу бур'янів в усіх культурценозах складають види, які ростуть на відкритих місцях при повному освітленні, але витримують деяке затінення. У сильво- та агрофітоценозах і меншою мірою в урбофітокультурценозах дедалі більшого входження набувають види, які зростають у напівосвітлених чи напівтіньових місцях.

Список літератури

1. Барановский А. В., Токаренко В. М., Тимошин Н. Н. Влияние основной обработки почвы на засоренность в поле чистого пара // Зб. наук. праць ЛНАУ. – Луганськ: ЕЛТОН-2, 2008. – № 86. – С. 9 – 14.
2. Іващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах. Проблеми практичної гербології. – К.: Світ, 2001. – С. 53 – 54.
3. Коваленко П. У., Наседкін І. Ю. Проблеми забезпечення сталого виробництва і збереження різноманіття на осушуваних сільськогосподарських землях // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2006. – № 2 (32). – С. 5 – 11.

4. Конопля М. І., Курдюкова О. М., Шевченко В. А. – Особливості формування забур'яненості агрофітоценозів Сходу України // Вісник ЛДПУ. – 2007. – № 16 (132). – С. 19 – 25.
5. Конопля М. І., Курдюкова О. М. – Біологія розвитку латука татарського та механічні заходи боротьби з ним у Степу України // Таврійський науковий вісник: Зб. науков. праць ХДАУ. – Херсон: Айлант, 2007. – Вип. 55. – С. 18 – 22.
6. Косолап П. П., Бондарчук І. Л. Формування, розвиток та насіннева продуктивність бур'яневого компоненту в агрофітоценозі ярої пшениці за технологією No – Till // Рослини – бур'яни та ефективні системи захисту від них посівів сільськогосподарчих культур. – К.: Колоб'іг, 2008. – С. 59 – 65.
7. Лісовий М. П., Лісова Г. М. Екологічний аналіз складових інтегрованого методу захисту рослин у ХХ столітті // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 2. – С. 25 – 28.
8. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular Plants of Ukraine. A nomenclatural Checklist. – 1999. – 245 p.
9. Нечитайло В. А., Баданіна В. А., Гриценко В. В. Культурні рослини України. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – С. 4 – 8.
10. Фисюнов А. В., Вороб'єв Н. Е., Матюха Л. А. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов / Под общ. ред. А. В. Фисюнова. – Днепропетровск: ВНИИК, 1974. – 71 с.

Рекомендовано к печати д.б.н., проф. Корженевским В.В.