

УДК 632.51

ЗУЗА В.С., доктор с.-х. наук, професор,
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
e-mail: office@knau.kharkov.ua

ДО ПИТАННЯ ПОШИРЕНOSTІ БУР'ЯНІВ

Проаналізовано поняття «бур'ян». Показано видове різноманіття бур'янистої рослинності. Запропоновано класифікувати бур'яни за їх поширеністю на п'ять груп, використовуючи для цього в якості критерія зустрічаємість і домінуючу роль окремих видів у сегетальному угрупованні.

Ключові слова: бур'яни, поширеність бур'янів, зустрічаємість бур'янів.

Проблема бур'янів налічує стільки тисячоліть скільки існує землеробство. Але по справжньому це питання стало на наукову основу після всесвітнього визнання бінарної номенклатури К. Лінея, яка дала можливість систематизувати все живе на Землі, і, зокрема, бур'яни. До цього в кожній країні, навіть регіоні, одні і ті ж види рослин мали різну назву, що заважало робити певні узагальнення і зрозуміти про який біологічний об'єкт іде мова.

Стосовно Росії, то відомо, що питаннями боротьби з деякими видами бур'янів у посівах зернових культур, займався ще фундатор наукового землеробства А.Т. Болотов [1]. Але систематизованою працею з питань бур'янів стала книга класика агрономії І. А. Стебута «Сорные травы и их истребление» [2], в якій, окрім загальноприйнятих російських та латинських назв, наведені ще й місцеві назви цих рослин. Ця монографія по суті була прикладом відповідного твору німецького вченого Е. Кіргофа з необхідними стосовно російських земель доповненнями. У книзі розглянуті 230 видів польових і лукових бур'янів, які мали значне розповсюдження в центральній європейській частині Росії.

Значним стимулом для розширення гербологічних досліджень на території Російської імперії стало створення в 1984 р. Бюро по прикладній ботаніці, основною задачею якого було вивчення культурної і дикорослої рослинності, зокрема бур'янів. З часом ця установа була трансформована у всесвітньо відомий Всесоюзний інститут рослинництва (ВІР). Найбільший внесок у вивчення бур'янів у межах колишнього Радянського Союзу зробив науковець цього закладу академік О.І. Мальцев, який цією проблемою почав займатись ще з перших років ХХ сторіччя. Він є співавтором капітальної 4-томної праці «Сорные растения СССР», що була видана у 1933-1934 рр. [3]. На Україні в ті роки відомі своїми працями по вивченню бур'янистої рослинності були Й.К. Пачоський, О.А. Яната, І.М. Шевельов, П.І. Лещенко, В.З. Целік. У подальшому число вчених-гербологів значно виросло, що обумовлено значними можливостями в контролюванні бур'янів, у зв'язку із механізацією технологічних процесів у землеробстві, загальним поліпшенням агротехніки, а згодом і широким використанням гербіцидів.

Незважаючи на доволі широке вивчення бур'янової рослинності, існує певна розбіжність у тлумаченні поняття «бур'ян». З одного боку, ряд вчених вважають, що це група рослин, яка завдає серйозної шкоди сільськогосподарським рослинам і травам природних кормових угідь [4-7]. З іншого, існує думка, що до бур'янів слід відносити будь-які небажані рослинні види, які ростуть на територіях, де людина займається господарською чи іншою діяльністю, у результаті чого порушена первинна, притаманна дикій природі, рослинність [8-10]. Хронологічно ця остання концепція набула поширення дещо пізніше, ніж перша. Якщо дотримуватись вищезгаданої точки зору, то бур'яни можливо знайти на значній частині поверхні Землі, охопленою людською цивілізацією, де існують сприятливі умови для життя рослинності не тільки на суші, але й на прибережній частині акваторій. Такої точки зору притримуються як американські [11], так і деякі українські вчені [12]. Ця частина водної рослинності при інтенсивному розмноженні уповільнює течію води, заважає рибальству, погіршує умови судноплавства.

Звичайно інтенсивний процес контролювання бур'янів має місце лише на орних землях і під багаторічними плодово-ягідними насадженнями та виноградниками. На більшості інших територій зусилля щодо знищення бур'янистої рослинності набагато менші або тимчасово відсутні.

Аналіз структури категорій земель різного призначення дає підстави вважати, що проблемою бур'янів господарюючі суб'єкти і гербологи можуть опікуватись щонайменше на 80 % території України (табл. 1). Це, крім земель сільськогосподарського призначення, можуть бути території населених пунктів, промислових об'єктів, шляхів сполучень, рекреаційних зон, землі лісового і водного фондів. На земній кулі, де в цілому сприятливих ґрунтово-кліматичних умов ведення сільського господарства і проживання людей значно менше, ніж на Україні, відсоток території, де може стояти проблема бур'янів можливо оцінити величиною вдвічі нижчою.

Таблиця 1

Структура земель суші планети і України [13]

Категорія земель	Планета		Україна	
	тис. км ²	%	тис. км ²	%
Сільськогосподарські угіддя	321180	21,6	419	69,4
у т.ч. рілля	15180	10,2	331	54,8
Ліси та чагарники	45500	30,5	104	17,3
Нелісові рослинні ландшафти	11320	7,6	-	-
Під водою і болотами	10300	6,9	34	5,6
Під спорудами і шляхами	9800	6,6	25	4,1
Пустелі	22700	15,2	-	-
Інші	17200	11,6	10	3,6
Всього	149000	100,0	604	100,0

Деяка невизначеність поняття «бур'ян», відсутність чіткої межі між дикорослою рослинністю, з одного боку, і синантропним елементом рудеральних і лукопасовищних фітоценозів, робить важкою, майже неможливою, задачу визначення точної кількості видів бур'янів. Так, за даними Ботанічного інституту АН СРСР і Інституту рослинництва ВАСГНІЛ (1933-1935) у 30-і роки ХХ сторіччя на всій території колишнього Радянського Союзу налічувалось 1347 видів бур'янів [3]. Значно пізніше В.В. Нікітін [14] у тих же межах до бур'янів відніс 1035 рослин. Зменшення чисельності видового складу бур'янистих рослин автор пояснює поліпшенням рівня культури землеробства в країні. У монографії «Бур'яни України», написаній науковцями Інститут ботаніки АН УРСР [15] бур'янами названі 744 види. За даними Р.І. Бурди [16] сегетальні екосистеми України включають 1053 видів, а О.О. Іващенко [17] вважає, що потенційну небезпеку для країни можуть становити до 1500 видів. А деякі дослідники, проаналізувавши флору лише степової зони України, прийшли до висновку, що бур'янами можуть бути 735 представників вищих рослин [18].

Бур'яни представлені, головним чином, трав'янистими рослинами, значно рідше до них відносять напівкущі, кущі і навіть дерева [8, 14, 18]. Загальновідома шкодочинність *Acer negundo* L., який заповнив лісонасадження, території населених пунктів і часто конкурує з плодовими деревами, оселившись у пристовбурових колах [19]. Відзначається своєю шкодочинністю і *Ailanthus altissima* (Müll.) Swingle, завезений в 1814 р. в Крим як декоративна рослина і з тих пір широко розповсюджується в південних регіонах країни, що змусило карантинну службу України віднести цей вид до списку регульованих не карантинних шкідливих організмів. Бур'янами вважається також низка водяних рослин, як прикріплених до дна водоймищ – види *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Elodea*, так і вільно плаваючі види *Ceratophyllum*, *Lemna*, *Utricularia vulgaris* L., *Salvinia nutans* (L.) All [11, 12,

14]. Бур'яном деякі автори вважають стеблового паразита *Viscum*, який масово заселяє дерева, в тому числі плоді [14, 20].

У систематичному відношенні майже всі бур'яни відносяться до відділу *Magnoliophyta* і лише дуже незначна їх частина знаходиться у відділах *Equisetophyta* і *Polypodiophyta*. Але деякі дослідники вважають бур'янами діатомові, зелені, харові та синьо-зелені водорості, які одні систематики вважають нижчими рослинами [21], а інші представниками окремого царства *Protista* [22]. У минулому деякі вітчизняні і зарубіжні вчені до лугових бур'янів відносили також мохи і лишайники [2, 4].

При великій видовій різноманітності бур'янистої рослинності окремі види далеко не рівноцінні за своєю шкідливою роллю. А тому потрібен пошук чітких критеріїв, які б допомогли поділити бур'яни за їх небезпекою для посівів, інших сільськогосподарських угідь і навіть земель несільськогосподарського призначення. Перші дослідники бур'янів із загального списку рослин цієї категорії виділяли певну їх частину, наділивши епітетами «особо вредные», «весьма обременительные», «самые опасные», «весьма упорные», «широко распространенные», «назойливые», «обычные», «самые несносные» и т. п. [2, 4].

Більш конкретний підхід до шкочинної ролі польових (сегетальних) бур'янів запропонував О.І. Мальцев [3], виділивши для кожного регіону бувшого Радянського Союзу певну групу основних видів. У цілому із загального числа рослин цієї групи, яка налічує понад 1300 видів, найголовнішими бур'янами він назвав приблизно 7%. Н.Г. Ніколаєва із співавторами [23] поділяють бур'яни Молдавії на переважаючі та супутні. А.В. Тарасов і Н.Ф. Михайлова [24] із понад 450 видів, які засмічують посіви Центральних чорноземних районів Росії, шкідливими називають 78 бур'янів, а серед них виділяють 10, які мають 100 - відсоткову зустрічаємість, і 14 видів – менш поширених. Більш обґрунтований поділ бур'янів за їх шкідливістю запропонував В.В. Нікітін (14), поділивши їх на три групи. До першої він відніс найбільш стійкі види, добре пристосовані до існуючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. Другу групу складають менш поширені бур'яни, які зберігаються у посівах лише за порушення вимог агротехніки. Нарешті, у третю групу входять нестійкі чи недостатньо стійкі в посівах бур'яни. До першої групи було віднесено 25-30, другої – 60-70 і третьої – понад 900 видів бур'янів колишнього Радянського Союзу.

Вищезгадані підходи до поширеності бур'янів, а відтак і їх шкідливої ролі у посівах сільськогосподарських культур, позбавлені достатньо чітких критеріїв для віднесення тих чи інших видів до певних груп. Тому ми, на основі багаторічної практики (з 1974 р.) обстеження полів на забур'яненість в господарствах Харківської, Курської та Донецької областей, розробили свою методику класифікації бур'янів за їх поширеністю, яка базується на зустрічаємісті виду в посівах і його домінантній ролі серед інших бур'янів (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація бур'янів по їх поширеності

Групи поширеності	Відсоток зустрічаємісті виду на полях	Відсоток домінування бур'янів по масі в сегетальній групі полів
I – дуже широко поширені	76-100	Понад 50
II – широко поширені	51-75	31-50
III – помірно поширені	26-50	11-30
IV – мало поширені	1-25	до 10
V – дуже мало поширені (випадкові)	до 1	0

Зустрічаємість тих чи інших бур'янів можна визначити за маршрутного обстеження полів за формулою:

$$B = \frac{C \cdot 100\%}{O},$$

де: **B** – зустрічаємість конкретного виду бур'яну, %;

С – число полів чи обстежених ділянок певної території на яких був зафіксований цей вид;

О – загальне число обстежених полів чи ділянок.

Якщо поле зайнято декількома культурами, то посів кожної з них обстежується окремо.

Паралельно із цим, за аналогічною формулою, визначається домінування виду, відносячи до домінуючих ті бур'яни, маса яких за окомірної оцінки складає не менше 10 % від загальної маси всіх бур'янів даного сегетального угруповання поля.

Нами в умовах Харківської області на полях виявлено 237 видів бур'янів. З них дуже широко, помірно, мало і дуже мало поширених віднесено відповідно 4,6; 7,2; 13,5; 27,4 і 47,3 % видів. До групи дуже широко поширених бур'янів увійшли 11 видів: *Echinochloa crusgali* (L.) Beauv., *Setaria glauca* (L.) Beauv., *Amaranthus retroflexus* L., *Cirsium arvense* (L.), *Sonchus arvensis* L., *Convolvulus arvensis* L., *Chenopodium album* L., *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love, *Polygonum lapathifolium* L., *Sinapis arvensis* L., *Stachys annua* L. Ця група, як й інші, дуже неоднорідна. Якщо перші три види є безсумнівними лідерами серед польових бур'янів, як за своєю чисельністю, так і за масою, то останні два можна перевести з групи дуже широко поширених до поширених.

Групи мало і дуже мало поширених бур'янів дуже строкаті за своїм видовим складом. Сюди ввійшли бур'яни, які:

а) широко представлені в інших зонах країни, але в північно-східній Україні зустрічаються рідко внаслідок невідповідності кліматичних умов їх вимогам: *Centaurea cyanus* L., *Spergula arvensis* L.;

б) широко поширені в інших країнах, але втратили свої позиції на полях внаслідок змін агротехнічних умов. Так, дуже небезпечний раніше бур'ян *Avena fatua* L., став рідким в посівах при різкому зменшенні площ під ранніми ярими зерновими культурами;

в) види, що широко розповсюджені в рудеральних місцезростаннях регіону, але не мають можливості закріпитись на орних землях, де ведеться інтенсивний обробіток ґрунту: *Achillea millefolium* L., *Artemisia vulgaris* L.;

г) види, які рідко зустрічаються як на полях, так і на необроблюваних землях: *Gladiolus imbricatus* L., *Campanula rapunculoides* L.;

д) адвентивні рослини, серед яких є види, як з часом можуть стати дуже небезпечними бур'янами, як, наприклад, *Asclepias syriaca* L.

За рахунок групи дуже мало поширених бур'янів обсяг списку цієї категорії рослин може дуже сильно коливатись у залежності від зони обстеження, її розміру, характеру угідь і, нарешті, кваліфікації обстежувача. Дуже часто одні і ті ж види деякі дослідники відносять до бур'янів, інші до дикорослої рослинності.

З практичної точки зору найбільш актуальним є питання контролювання бур'янистої рослинності полів перших чотирьох груп поширеності. Значно ж більшу частину бур'янів складають ті види, які знаходяться на рудеральних місцезростаннях та природних кормових угіддях. Завдяки значно меншому антропогенному впливі на ці землі ботанічний склад бур'янів тут набагато різноманітніший, ніж на полях. Оскільки окремі рослини ростуть у різних екологічних умовах, створених людиною, але надають перевагу землям певних категорій, ряд авторів поділяють бур'яни на сегетальні, сегетально-рудеральні, рудерально-сегетальні і рудеральні [14, 18]. За їх оцінками 16,5-22,3 % бур'янів в основному заселяють орні землі, а 77,7-83,5 частіше зустрічаються на рудеральних місцезростаннях, луках і пасовищах.

Бур'янова рослинність орних земель відносно непогано вивчена. Чого не можна сказати щодо її рудеральної частини. Тому важливо заповнити цю прогалину, що дасть можливість оцінити роль окремих представників флори на територіях, не зайнятих сільськогосподарськими культурами. Певна частина рослинності, які відносять до бур'янів, має чи може мати різноманітне корисне використання: кормове, харчове, медоносне, декоративне, ґрунтозахисне та інше. Наш аналіз списку бур'янів, який приведений у вже

згаданому чотирьохтомнику «Сорные растения СССР» [3] показав, що близько 40 % видів мають ті чи інші корисні для людини властивості. Тому слід ширше вивчити ці властивості у конкретних видів на землях різного призначення і визначитись із способами їх використання чи заходами обмеження. У проведенні цієї роботи доцільно використати запропоновану методику поширеності певних видів, що дасть можливість більш об'єктивно оцінити роль конкретних рослин в різних фітоценозах і уточнити правомірність їх віднесення до бур'янів.

Список використаних літературних джерел

1. Болотов А. Т. Избранные труды / А. Т. Болотов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 416 с.
2. Стебут И. А. Сорные травы и их истребление / И. А. Стебут. – М., 1866. – 137 с.
3. Сорные растения СССР: в 4 т. / Под ред. Келлера Б. А. и др. – Т. I – 1934 – 323 с., т. II – 1934 – 244 с., т. III – 1934 – 447 с., т. IV – 1935 – 362 с.
4. Корсмо Э. Сорные растения современного земледелия / Э. Корсмо. – Л.: Гос. изд. колхозной и совхозной литературы, 1933. – 413 с.
5. Вильямс В. Р. Собрание сочинений [Текст] : у 12 т.; Т. 3 : Общее земледелие (1892-1919) / В. Р. Вильямс. – М.: Госсельхозиздат, 1949. – 468 с.
6. Яворський О. Г. Бур'яни і заходи боротьби з ними / О. Г. Яворський, І. В. Веселовський, О. В. Фісюнов. – К.: Урожай, 1979. – 192 с.
7. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія [Текст] : навч. посібник для підгот. фахівців із спец. напряму 1301 - агрономія у вищ. навч. аграрних закладах освіти II-IV рівнів акредитації / І. Д. Примак [та ін.] ; ред. І. Д. Примак, Ю. П. Манько. – Біла Церква : Білоцерківський держ. аграрний ун-т, 2005. – 664 с.
8. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа / А. А. Гроссгейм. – М.: Изд. Московского общества испытателей природы, 1948. – 287 с.
9. Атлас - визначник бур'янів / І. В. Веселовський. – К.: Урожай, 1988. – 72 с.
10. Словарь-справочник по экологии / К. М. Ситник, А. В. Брайон, А. В. Городецкий, А. П. Брайон. – К.: Наукова думка, 1994. – 666 с.
11. Крафтс А. Химическая борьба с сорняками / А. Крафтс, У. Роббинс; [пер. с англ. Ю. А. Баскакова]. – М.: Колос, 1964. – 456 с.
12. Бублик Л. Застосування пестицидів під час вирощування рису / Л. Бублик, Н. Федоренко // Пропозиція. – 2005. – №3. – С. 84-86.
13. Войницький А. П. Техноекологія: підручник / А. П. Войницький, В. П. Дубровський, В. М. Боголюбов; за ред. В. М. Боголюбова. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 553 с.
14. Никитин В. В. Сорные растения флоры СССР / В. В. Никитин. – Л.: Наука, 1983. – 453 с.
15. Бур'яни України: визначник-довідник) / [А. І. Барбарич, О. Д. Вісюліна, М. Є. Воробйов та ін.] – К.: Наукова думка, 1970. – 508 с.
16. Бурда Р. І. Різноманітність життєвих форм фітобіоти сегетальних екосистем / Р. І. Бурда // Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження: матеріали конф. – К.: Світ, 2002. – С. 20-23.
17. Іващенко О. О. Бур'яни на посівах – проблема масштабна / О. О. Іващенко // Карантин і захист рослин. – 2009. – №9. – С. 2-4.
18. Курдюкова О. М. Бур'яни Степів України / О. М. Курдюкова, М. І. Конопля. – Луганськ: Вид-во «Елтон-2», 2012. – 348 с.
19. Ситнік К. М. Ботаніка в сучасному світі / К. М. Ситнік, М. Г. Кордюк // Український ботанічний журнал. – 2011. – Т. 68., №3. – С. 326-330.
20. Котт С. А. Сорные растения и борьба с ними / С. А. Котт. – М.: Сельхозгиз, 1961. – 365 с.
21. Географія рослин з основами ботаніки / [Б. К. Гришко-Богеменко, С. С. Морозюк, І. В. Мороз, Л. Г. Оляницька]. – К.: Вища школа, 1991. – 256 с.

22. Рейвн П. Современная ботаника: В 2 т. : пер. с англ. / П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн. – М.: Мир, 1990. – Т. 2. – 344 с.
23. Сорные растения виноградников и садов Котовского района МССР и система мер борьбы с ними / [Н.Г. Николаева, М.Д. Зорика, В.З. Баламутовский, А.В. Навороцкая] // Эффективность применения гербицидов на полевых культурах и многолетних насаждениях. – Кишинев, 1984. – С. 52-66.
24. Тарасов А. В. Контролировать численность и видовой состав сорняков в агрофитоценозах / А. В. Тарасов, Н.Ф. Михайлова // Земледелие. – 1985. – № 11. – С.45-46.

Аннотация

Зуза В. С.

К вопросу распространенности сорняков

Проанализировано понятие «сорняк». Показано видовое разнообразие сорной растительности. Предложено классифицировать сорняки по их распространенности на пять групп, используя для этого в качестве критерия встречаемость и доминантную роль отдельных видов в сорнополевом сообществе.

Ключевые слова: сорняки, распространенность сорняков, встречаемость сорняков.

Annotation

Zuza V. S.

To the question of the prevalence of weeds.

The notion «weed» has been analysed. The species diversity of weed vegetation has been showed. It has been proposed to classify weeds on their prevalence by 5 groups, using for this as a criterion occurrence and dominant role of separate species in vegetate-field community.

Key words: weeds, prevalence of weeds, occurrence of weeds.

Отримано редакцією – 21.02.2014 р.

УДК 502.7: 581.5:631.95:632.51

ІВАЩЕНКО О.О., академік НААН України, доктор с.-г. наук, професор,
академік-секретар Відділення рослинництва НААН України,
e-mail: storpaan@yandex.ru

БУРДА Р.І., доктор біол. наук, професор, заст. директора з наукової роботи,
Інститут еволюційної екології НАН України,
e-mail: rayburda@mail.ru

ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА ЩОДО ІНВАЗІЙНИХ ЧУЖОРІДНИХ ВИДІВ РОСЛИН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Подано короткий огляд регуляторних та рекомендаційних європейських документів щодо інвазійних чужорідних видів, прийнятих у рамках Конвенції ООН Про біорізноманіття та Бернської Конвенції (Директиви, Рішення, Кодекси поведінки тощо). Розглядаються можливості імплементації європейської політики щодо інвазійних чужорідних видів у найближчий час в Україні. Запропоновано прийняти національну стратегію щодо інвазійних чужорідних видів, укласти національний, регіональні та галузеві їх переліки, а також запровадити рекомендаційні кодекси поведінки щодо інвазійних чужорідних видів для біосферних, природних заповідників, національних природних парків, ботанічних садів і дендропарків.

Ключові слова: біорізноманіття, інвазійні чужорідні види, оцінка ризику фітоінвазій, превентивні заходи, Україна.