

НОВИЙ ПІДХІД ДО ТИПІВ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ПОСІВІВ

В умовах північно-східної України угруповання домінуючих бур'янів представлені, головним чином, дводольномалорічним, злаковооднорічним і коренепаростковим типами забур'яненості. Ці прості і складні комбінації забур'яненості (їх 15 типів) характеризують якісний показник гербологічної ситуації посівів на 95,5%. Незначне місце займають другорядні типи забур'яненості: пирійний, стержнекореневий та інші.

бур'яни, типи забур'яненості, шкідливість, посіви

Бур'яни серед усіх груп небажаних організмів займають провідне місце за своєю шкідливістю. Вони є постійним компонентом агрофітоценозів, а в більш широкому плані — усіх культур біоценозів. У технологіях вирощування сільськогосподарських культур комплекс заходів із контролювання бур'янистої рослинності завжди займає вагомe місце. За контролювання бур'янів, на відміну від шкідників і хвороб, як правило, доводиться мати справу з більш широким набором видів, оскільки на полі водночас присутні кілька десятків їх представників.

Для того, щоб ефективно контролювати бур'яни, необхідно визначити їх сукупність за основного та оперативного обстеження полів. Першими ці питання підняли вчені колишнього НДІ сільського господарства Південного Сходу (м. Саратов) у 30-ті роки ХХ століття [1].

Було запропоновано три типи забур'яненості: коренепаростковий, кореневищний і малорічний. Класик гербології О.І. Мальцев сукупності бур'янів дав назву не типи, а групи і крім визначених раніше трьох груп додав ще одну — бур'яни-паразити [2]. Пізніше російські вчені-землероби угруповання бур'янистої рослинності назвали шкідливо-морфологічними групами, зокрема малорічні дводольні, малорічні однодольні, багаторічні дводольні, багаторічні однодольні і ка-

В.С. ЗУЗА,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

Р.А. ГУТЯНСЬКИЙ,
кандидат сільськогосподарських наук
¹Харківський національний аграрний
університет ім. В.В. Докучаєва,
п/в "Докучаєвське — 2",
Харківський район, Харківська область,
62483, Україна

²Інститут рослинництва
ім. В.Я. Юр'єва НААН,
пр. Московський 142, м. Харків,
61060, Україна

²e-mail: yuriev1908@gmail.com

рантинні [3]. В іншому підручнику, крім простих типів, уведено у вжиток і складні типи забур'яненості. У цьому випадку було запропоновано сім типів: коренепаростковий, кореневищний, малорічний, коренепаростково-кореневищний, коренепаростково-малорічний, кореневищно-малорічний, коренепаростково-кореневищно-малорічний [4]. Українські автори удосконалили і розширили дану класифікацію до 13-ти типів. Вона складається із трьох простих (коренепаростковий, кореневищний, малорічний), шести двокомпонентних і чотирьох трикомпонентних [5].

Деякі учені до цього питання підходять через загальноприйнятту агробіологічну класифікацію бур'янистої рослинності. Спочатку включили в типи забур'яненості однорічні ярі, однорічні зимуючі і озимі, коренепаросткові, кореневищні, стрижнекореневі [6—7]. Потім доповнили дворічними, гронокореневими, паразитними і напівпаразитними [8], а потім ще й повзучими [9].

В теперішній час інколи прийнято типи забур'яненості чітко прив'язувати до агробіологічних груп, ігноруючи їх чутливість до певних гербіцидів. Це помилково, враховуючи те, що сучасні технології вирощування сільськогосподарських куль-

тур широко використовують хімічні методи контролювання бур'янистих рослин. Крім того, не враховується приналежність основних бур'янів до конкретних ботанічних родин. Часто сукупність злакових видів іменують узагальнюючим поняттям «однодольні». Водночас на полях усі бур'яни з класу однодольних представлені практично однією родиною злакових (тонконогових).

Таким чином, мають місце значні розбіжності в підходах до класифікації типів забур'яненості. Головна причина полягає в тому, що вчені працювали в різні періоди, коли мінялись системи землеробства, а відтак відбулись трансформації сегетальної рослинності. До того ж в недавньому минулому незначно використовувались хімічні методи захисту від бур'янів. Крім того, автори не завжди мали можливості масово обстежувати посіви сільськогосподарських господарств і не мали достатньої інформації. Питання типів забур'яненості в основному розглядалися в підручниках, а відповідних наукових публікацій, де були б висвітлені результати досліджень, нині дуже обмаль. Можливо лише послатись на давні польові обстеження НДІСГ Південно-Сходу [1] та результати досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва [10].

Наш багаторічний досвід гербологічного моніторингу (понад 40 років) в умовах північно-східної України і в сусідніх регіонах дає підстави, виходячи з видового складу основних бур'янів і специфіки використання сучасних гербіцидів, запропонувати найбільш доцільний підхід до класифікації типів забур'яненості посівів. Раніше запропонований малорічний тип забур'яненості, ми вважаємо, слід розділити на дводольномалорічний і злаково-однорічний у зв'язку з тим, що в сучасному аграрному виробництві широко використовуються протизлакові (грамініциди) і протидвдольні гербіциди. Кореневищні бур'яни на орних землях в умовах

північно-східної України в сучасних умовах мало поширені. Збіднені дводольні види цієї групи не можуть сформувати окремий тип і тому їх слід приєднати до коренепаросткових бур'янів. Контролювання цих бур'янів можливе як механічними, так і хімічними способами. Кореневишний вид — пирій повзучий — на окремих полях рідко домінує в сегетальному угрупованні, але інколи може сформувати самостійний пирійний тип забур'яненості. В інших регіонах, де крім пирію повзучого поля засмічують інші злакові кореневишні (сорго алепське, свинорій пальчастий, паспалум двоколосний та інші види), там є резон ширше визначити кореневишнозлаковий тип забур'яненості. Представники агробіологічних груп повзучих, гронакореневих і дернинних майже повністю приурочені до рудеральних місцезростань і природних кормових угідь. В рудеральних місцезростаннях також переважають стрижнекореневі, дворічні і більшість кореневишних видів. Головними бур'янами орних земель північно-східної України в даний період є ярі, коренепаросткові та зимуючі види.

Таким чином, за проведення заходів з контролювання бур'янів орієнтуються на певні типи забур'яненості посівів. *Типи забур'яненості — це сукупність домінуючих в агрофітоценозі видів бур'янів з певними біологічними властивостями та чутливістю до окремих селективних гербіцидів.* Оцінювати домінуючу роль конкретних видів бур'янів необхідно не за їх кількістю, а за масою. Наприклад, у досліді з ячменем ярим у 2017 р. коренепаросткові види в середньому мали кількість 29 шт./м², масу — 158 г/м². У цьому ж посіві злакові просоподібні бур'яни мали відповідні показники 493 шт./м² і 27 г/м². У такій ситуації в посівах ячменю ярого мав місце коренепаростковий тип забур'яненості.

В умовах північно-східної України основними простими типами є злаково-однорічний, дводольномалорічний і коренепаростковий. До першого відносять пізні ярі види з родини тонконогових (мишій сизий і зелений, плоскуха звичайна, просо смітне (*Panicum miliaceum* var. *ruderales* Kitag.) і просо посівне (падалиця)), а також інші види, які зазвичай називають просоподібними. До злаково-однорічного типу забур'яненості не слід відносити ві-

сюю звичайний, який є раннім ярим бур'яном і за біологією значно різниться від пізніх ярих видів. Заходи з контролювання вівсюга звичайного зовсім інші, ніж з переважаючими в агроценозах злаковими просоподібними бур'янами. Якщо в посівах домінує серед бур'янів вівсюг звичайний слід тип забур'яненості назвати вівсюжним. До дводольномалорічного типу забур'яненості відносять дводольні рослини з груп ярих, зимуючих, озимих і дворічних. Цей тип найбільш наповнений видами бур'янів. Коренепаростковий тип включає, перш за все, види з групи коренепаросткових бур'янів. Сюди також можна віднести дводольні види з груп кореневишних і бульбових бур'янів, оскільки захист від них хімічним методом ідентичний.

На полях переважають складні типи забур'яненості, які складаються з двох, трьох, а інколи дуже рідко — чотирьох простих. За написання складних типів забур'яненості між їх складовими слід ставити дефіси (-). Наприклад, складний тип забур'яненості, який включає прості типи, слід писати злаковооднорічно-дводольномалорічно-коренепаростковий тип. При цьому черговість простих складових слід ставити відповідно до їхньої домінантної ролі в сегетальному угрупованні на конкретному полі. Для зручності типи забур'яненості можна позначати початковими буквами відповідних слів. Так, злаковооднорічний, дводольномалорічний і коренепаростковий типи забур'яненості позначають відповідно буквами з, д і к. Прості типи забур'яненості та їх складні

комбінації в сукупності складають 15 варіантів: з, зд, зк, здк, зкд, д, дз, дк, дзк, дкз, к, кд, кз, кдз, кзд.

Упродовж 2011—2017 рр. у рамках державної програми досліджень було обстежено посіви кількох господарств лісостепової і степової зон Харківської області: ДП ДГ «Елітне» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва і дослідне поле Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва (Харківський район), СТОВ «Україна Нова» (Балаклійський район), СТОВ «Картамиш» і ФГ «Хлібороб» (Первомайський район), «ПСП ім. Фрунзе» (Зацепилівський район), ДП ДГ «Червона Хвиля» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (Великобурлуцький район). Загальний обсяг робіт за сім років склав у сумі 1590 полів і ділянок. Такий обсяг робіт доволі повно репрезентував стан забур'яненості сільськогосподарських посівів північно-східної України. Стан забур'яненості посівів досліджували в період перед збиранням ранніх зернових культур: наприкінці червня — в липні за основного обстеження під час гербологічного моніторингу [11].

Серед обстежених полів дуже слабо забур'янених було лише 1,5%. З усіх полів тільки в 25,0% домінували лише одні прості типи бур'янів або навіть один вид (табл. 1). У більшості посівів переважали складні типи, серед них комбінації з двох простих — 38,5%, трьох — 34,1% і чотирьох — 0,9%. В останній комбінації до основних типів (дводольномалорічного, злаковооднорічного, коренепа-

1. Розподіл полів за типами забур'яненості посівів, % (середнє за 2011—2017 рр.)

| Поля, де домінують певні групи і види бур'янів | Прості типи | Складні типи | | | | | Усього |
|--|-------------|----------------------|-----|-----|----------------|-----|--------|
| | | з простими основними | | | з другорядними | | |
| Дводольні малорічні (д) | д | дз | дк | дзк | дкз | - | 51,6 |
| | 18,4 | 14,5 | 5,6 | 6,9 | 5,4 | 0,8 | |
| Злакові однорічні (з) | з | зд | зк | здк | зкд | - | 28,1 |
| | 3,1 | 9,9 | 3,1 | 6,2 | 5,7 | 0,1 | |
| Коренепаросткові (к) | к | кд | кз | кдз | кзд | - | 17,3 |
| | 3,1 | 4,3 | 1,0 | 4,9 | 3,4 | 0,6 | |
| Пирій повзучий | 0,2 | - | - | 0,5 | - | - | 0,7 |
| Вівсюг звичайний | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,1 |
| Бромус житній | - | - | - | 0,2 | - | - | 0,2 |
| Вовчок соняшниковий | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,1 |
| Повитиця польова | - | - | - | 0,2 | - | - | 0,2 |
| Стержнекореневі | - | - | - | 0,2 | - | - | 0,2 |
| Усього | 25,0 | - | - | - | - | - | 98,5 |



росткового) додавались другорядні типи забур'яненості: пирійний, вівсюжний, бромусний (бур'ян бромус житній — *Bromus secalinus* L.), стрижнекореневий, вовчковий, повитицевий.

У сеgetальному угрупованні в агрофітотенозі на понад половину полів домінували дводольні малорічні бур'яни. На другому місці розміщувались злакові однорічні (злакові просоподібні), і на третьому — коренепаросткові види. До коренепаросткового типу забур'яненості відносили види за таким рейтинговим рядом: осот рожевий, березка польова, осот жовтий польовий, молочай лозний, молокан татарський, льонок звичайний. В склад коренепаросткового типу включили представників інших агробіологічних груп: бульбових — чина бульбиста, кореневищних — чистець болотний, м'ята польова, полин звичайний, мати-й-мачуха звичайна та інші. Представники цих груп за своєю кількістю в умовах регіону не змогли сформувати самостійний тип, а в інших зонах вони могли б бути окремим дводольнокореневищним типом забур'яненості. В цілому, основні типи забур'яненості характеризують якісний стан видів у 95,5% полів. Крім того, основні бур'яни в складних типах забур'яненості займають домінуюче положення, а другорядні види — субдомінуючі. Таких полів було 1,5%. Другорядні бур'яни на орних землях займали монопольне положення лише 0,4%, домінуюче і субдомінуюче — 1,1% серед полів.

Пирій повзучий трапляється доволі часто в посівах різних сільськогосподарських культур. Вівсюг звичайний більше зосереджений в посівах ранніх ярих культур. Бромус житній частіше зустрічається в посівах озимини. В поліській зоні поширений озимий бур'ян метлюг звичайний разом з видами бромусу може складати озимозлаковий тип

забур'яненості. Кореневий паразитний вид бур'яну вовчок соняшниковий в умовах північно-східної України рідко зустрічається в посівах соняшника. Але за сім років обстеження посівів лише в одній частині поля одного господарства цей паразитний вид сильно пригнічував недостатньо стійкий гібрид соняшника. Стебловий паразитний карантинний бур'ян повитиця польова інколи уражав люцерну, коношину, буряк цукровий, гречку, моркву. Зріджені багаторічні бобові трави третього та наступних років використання сильно засмічуються стержнекореневим видом — кульбабою лікарською. Він може також домінувати в сеgetальному угрупованні і в наступному році в посівах озимих культур, які розміщуються після багаторічних трав.

Умовно основні польові культури за своїми біологічними і технологічними особливостями ділять на чотири групи: багаторічні трави, озимі, ранні та пізні ярі. У кожній з них формується специфічний видовий склад бур'янів і рівень забур'яненості. Аналіз результатів обстеження полів за останні роки показав особливості стану забур'яненості в основних групах культур (табл. 2).

У посівах озимих культур приблизно в півтора рази зросли типи, де домінували дводольні малорічні бур'яни порівняно з ярими культурними рослинами. Збільшення дводольних малорічних бур'янів відбувалось за рахунок, насамперед, зимуючих видів. І, навпаки, в два з половиною рази зменшилась присутність злакових просоподібних бур'янів. У групі ранніх ярих культур, порівняно з іншими культурами (озимими та пізніми ярими), в два рази збільшувались типи забур'яненості, де домінували коренепаросткові види. Серед пізніх ярих культур у три рази зросло

домінування злакових однорічних бур'янів, ніж у посівах озимини, і в півтора, порівняно з ранніми ярими культурами.

ВИСНОВКИ

1. Запропоновано нову типізацію забур'яненості посівів сільськогосподарських культур, яка заснована не тільки на біологічних особливостях бур'янів, але й на методах їх контролювання, особливо хімічними засобами.
2. Основними простими типами забур'яненості в умовах північно-східної України є дводольномалорічний, злаководнорічний і коренепаростковий. Вони разом у комбінації характеризують якісний стан забур'яненості в 95,5% полів.
3. Другорядними типами забур'яненості є пирійний, вівсюжний, бромусний, вовчковий, повитицевий та коренестрижневий.
4. Простими типами забур'яненості були 25,0%, а складними — 73,5% полів. Практично чистими від бур'янів були 1,5% посівів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Смирнов Б.М. Разработка организационных мероприятий по очищению полей от сорняков *Научные труды НИИСХ Юго-Востока*. Саратов, 1961. Вып. 21. С. 294—306.
2. Мальцев А.И. Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней. Москва: Сельхозгиздат, 1962. 272 с.
3. Доспехов Б.А., Васильев И.П., Туликов А.М. Практикум по земледелию. 2 изд. Москва: Агропромиздат, 1987. 383 с.
4. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии / под ред. С.А. Воробьева. 2 изд. Москва: Колос, 1981. — 431 с.
5. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. Довідник по бур'янах. Київ: Урожай, 1993. 208 с.
6. Котоврасов И.П., Крикунов В.Г. Земледелие с основами почвоведения и мелиорации. Киев: Вища школа, 1988. 376 с.
7. Ермоленков В.В., Шелютто А.А., Прокопович В.Н. и др. Земледелие. Минск: Урожай, 1998. 367 с.
8. Кротінов О.П., Максимчук І.П., Манько Ю.П., Руденко І.С. Лабораторно-практичні заняття по землеробству: Навч. Посібник. Київ: Вид-во УСА, 1993. 280 с.
9. Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г. та ін. Практикум із землеробства: Навч. Посібник. Київ: Мета, 2003. 320 с.
10. Зуза В.С. Стан забур'яненості полів в північно-східній Україні *Вісник аграрної науки*. 1994. № 5. С. 40—48.
11. Гербиологічний моніторинг полів сільськогосподарських підприємств: рекомендації. Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН — Центр наук. забезп. АПВ Харків.

2. Особливості типів забур'яненості посівів основних польових культур (середнє за 2016—2017 рр.)

| Група культур | Розподіл типів забур'яненості за групами культур, % | | | | | | | |
|---------------|---|------|---------------------|------|-------------------|------|------|-----|
| | дводольний малорічний | | злаковий однорічний | | коренепаростковий | | інші | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Озимі | 32,3 | 42,8 | 2,0 | 9,0 | 1,0 | 10,1 | 0 | 1,0 |
| Ранні ярі | 15,1 | 35,3 | 7,6 | 18,5 | 6,7 | 14,2 | 0,8 | 0 |
| Пізні ярі | 17,3 | 33,3 | 5,6 | 32,4 | 0,6 | 8,0 | 0 | 0 |
| У цілому | 20,0 | 37,0 | 5,2 | 22,3 | 2,6 | 10,6 | 0,2 | 0,8 |

Примітка: 1 — прості типи забур'яненості;
2 — складні типи забур'яненості, де домінують відповідні групи бур'янів.

обл. / підгот. В.С. Зуза, Р.А. Гутянський. Харків, 2012. 22 с.

Зуза В.С., Гутянський Р.А.

Новый подход к типам засоренности посевов

В условиях северо-восточной Украины группировки доминирующих сорняков представлены, главным образом, двудольно-малолетним, злаковооднолетним и корнеотпрысковым типами засоренности. Эти простые и сложные типы засоренности (их 15 типов) характеризуют ка-

чественный показатель гербологической ситуации посевов на 95,5%. В незначительном размере имеют место второстепенные типы засоренности: пырейный, стержнекорневой и другие.

сорняки, типы засоренности, вредность, посе́вы

Zuza V., Gutianskiy R.

New approach to types of weediness of the crops

Under conditions of the north-eastern part of Ukraine the groups of dominant weeds

are represented mainly dicotyledonous, and annual/offset gramineous weediness. These simple, and combinations with them (the 15 species) characterize the qualitative index of herbological situation in the crops on 95.5%. In an insignificant amount, there are types of weediness: wheat grass, rodroot and others.

weeds, types of weediness, harmfulness, crops

Рецензент:

Іващенко О.О.,

доктор сільськогосподарських наук,

Інститут захисту рослин НААН

Надійшла 09.01.2018

УДК 632.531

© Ю.Е. Клечковський, Н.Т. Могилюк, О.В. Ігнатєва, 2018

ВОВЧОК ГІЛЛЯСТИЙ — ЗЛІСНИЙ ПАРАЗИТ ТОМАТІВ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Основні регіони промислового вирощування томатів зосереджені на півдні країни. Одним із факторів, які обмежують виробництво цієї культури, є рослина-паразит — вовчок гіллястий *Orobanche ramosa* L. Він викликає в'янення, пожовтіння, некроз листя і загальне ослаблення рослини, значно знижує рівень плодоношення. В Україні за вирощування томатів агротехнічні методи залишаються головним методом контролю вовчка гіллястого.

вовчок гіллястий, кореневий паразит, томати, контроль

Томати — одна з найпоширеніших овочевих культур в Україні. Основні регіони його промислового вирощування зосереджені на півдні країни в Херсонській, Миколаївській і Одеській областях. Тому в цих областях актуальним є моніторинг одного з факторів, що обмежують виробництво цієї культури, рослини-паразита — вовчка гіллястого.

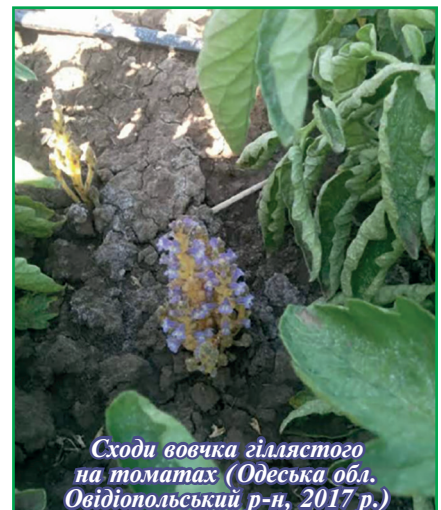
Вовчок гіллястий розповсюджений в країнах Середземномор'я на півдні Європи, в Африці та на Близькому Сході, поширений на схід до Індії, Пакистану, Китаю, Центральної Азії та Південної Росії, але також розповсюджений в США, Кубі, Центральній Америці, Австралії, Африці та Чилі. Батьківщиною більшості бур'янів видів вовчка *Orobanche* є Близький Схід.

Ю.Е. КЛЕЧКОВСЬКИЙ,
доктор сільськогосподарських наук
Н.Т. МОГИЛЮК,
кандидат сільськогосподарських наук
О.В. ІГНАТЄВА
Дослідна станція карантину винограду
і плодкових культур ІЗР НААН
вул. Фонтанська дорога, буд. 49,
м. Одеса, 65049, Україна
e-mail: oskvpk@te.net.ua

Рослини адаптовані до ґрунтів з високим рівнем рН (до 8,5). Іноді вони трапляються в дикій рослинності, але в основному паразитують на посівах культурних рослин. Вовчок гіллястий вимагає відносно високих температур для оптимальної схожості й зростання і зустрічається головним чином на зрошуваних культурах [22].

Вовчок гіллястий *Orobanche ramosa* L. — облігатний паразит, належить до вищих квіткових рослин з родини вовчкових *Orobanchaceae*. Рослина заввишки 15—20 (30) см, стебло гіллясте, коротковолосисте, біля основи потовщене. Листя скорочені до лусок, які повністю втрачають здатність до фотосинтезу і виконують функцію захисту верхівкової бруньки проростка. Суцвіття довгасте або циліндричне,

досить пухке, довше основної частини стебла або рівне їй; покривні луски яйцеподібно-ланцетні, прицвітники лінійно-шилоподібні. Віночок завдовжки 10—17 мм, синюватий або блідо-фіолетовий, до основи трубки світло-жовтий, зовні коротко залозисто-волосистий. Плід — двостулкова коробочка, завдовжки 6—7 мм. Насіння дрібне, еліптичне або округле. Поверхня насіння сітчаста, забарвлення сірувато-коричнева, довжина — близько 0,4 мм, ширина — 0,2 мм. Маса 1000 насінин — 0,02 г. Плодючість однієї рослини — до 100 тис. насінин. Життєздатність зберігається 5—7 років [21]. Насіння дуже легкі, тому можуть вільно поширюватися



Сходи вовчка гіллястого на томатах (Одеська обл. Відіопольський р-н, 2017 р.)