**Захист і карантин рослин. 2017. Вип. 63.**
**УДК 632.51:582.998.2**

**О.М. КУРДЮКОВА, доктор сільськогосподарських наук,**
**О.П. ТИЩУК, науковий співробітник**
Інститут захисту рослин НААН

# ПОШИРЕННЯ ТА КОНТРОЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ РОДУ НЕТРЕБА (*XANTHIUM* L.)

*Викладено результати гербологічного моніторингу сучасного видового складу та рівня присутності бур'янів роду нетреба (Xanthium L.) в агрофітоценозах та необроблюваних землях Степів України. Виявлено 6 видів роду нетреба (Xanthium L.): Xanthium orientale subsp. riparium (Celak.) Greuter, Xanthium orientale subsp. californicum (Greene) Greuter, Xanthium strumarium subsp. brasilicum (Vell.) O.Bolms & Vigo, Xanthium pungens Wallr., Xanthium strumarium L., Xanthium spinosum L. Найвищим рівнем присутності в агрофітоценозах і на необроблюваних землях відзначалися X. orientale subsp. riparium, X. strumarium subsp. brasilicum та X. orientale subsp. californicum.*

**бур'яни, нетреба (*Xanthium* L.), поширення, трапляння, зони Степу**

У степових зонах України більша частина території (76,6%) зайнята агрофітоценозами, в яких поряд з культурними рослинами широко представлені бур'яни [2, 6].

Перетворення, які відбулися в сільському господарстві за останні десятиріччя, призвели до суттєвих змін видового й кількісного складу бур'янів та погіршення фітосанітарного стану полів, що спричиняє зниження врожайності культурних рослин [2, 3, 6].

Вирішальне ж значення для застосування будь-яких заходів чи систем контролю забур'яненості полів є, як відомо, видовий та кількісний склад бур'янів, присутніх у даному полі. Однак, вони не є постійними не тільки в агрофітоценозах, а й у часі. Поява та поширення переважної більшості нових та зникнення ряду раніше широко поширених в агрофітоценозах видів бур'янів, пов'язані, головним чином, з господарською діяльністю людини та змінами технологічних заходів вирощування культурних рослин.

Зокрема, останніми роками в полях та необроблюваних землях Степів України виявлено суттєві зміни в складі бур'янів роду нетреба (*Xanthium* L.) з родини айстрові (складноцвіті) — *Asteraceae* (*Compositae*). Так, у сегетальних і рудеральних фітоценозах зник ряд раніше


© О.М. Курдюкова, О.П. Тищук, 2017.

звичайних видів, натомість яких почали з'являтися нові види, які за даними польових обстежень, проведених 30—40 років тому, на території Степів не траплялися [7—9]. Біологічні й екологічні особливості, стратегії росту й розвитку їх вивчено недостатньо, а заходи контролювання в посівах зернових, кормових, технічних, овочевих культур і на необроблюваних землях розроблені слабко, що може неминуче призвести до масового їх поширення, суттєвого зниження врожайності культурних рослин і погіршення екологічного стану довкілля [2, 6].

***Метою досліджень*** було провести гербологічний моніторинг і виявити сучасний видовий склад та рівень присутності бур'янів роду *Xanthium* L. в агрофітоценозах та необроблюваних землях Степів України й визначити можливості запобігання поширенню та зменшенню присутності їх в посівах сільськогосподарських культур.

***Методика досліджень.*** Польові дослідження проводили за загальноприйнятими методиками впродовж 2011—2017 рр. шляхом маршрутно-експедиційних та стаціонарних обстежень в усіх степових зонах України з максимальним охопленням існуючих агроекосистем та описом видового складу бур'янів роду *Xanthium* L. в усіх точках спостережень і фіксуванням їх гербарними зразками [1, 4, 5].

Частоту трапляння, поширення, розміщення в полях та рівень присутності бур'янів визначали за прийнятими в ботаніці, гербології та землеробстві методиками [1, 5].

Визначення видів рослин проводили за визначниками та «Флорами» [7, 9].

Номенклатуру видових назв бур'янів наведено за міжнародною базою Catalogue of Life [10].

***Результати досліджень.*** В усіх степових зонах України в агрофітоценозах та необроблюваних землях виявлено шість видів бур'янів з роду *Xanthium* L.: *Xanthium orientale* subsp. *riparium* (Celak.) Greuter (*X. albinum* (Widder) H.Scholz, *X. ripicola* Holub), *Xanthium orientale* subsp. *californicum* (Greene) Greuter (*X. californicum* Greene), *Xanthium strumarium* subsp. *brasilicum* (Vell.) O.Bolts & Vigo (*X. brasilicum* Vellozo), *Xanthium pungens* Wallr. (*X. pensylvanicum* Wallr.), *Xanthium strumarium* L., *Xanthium spinosum* L. (табл. 1).

Більшість їх траплялися звичайно, часто або спорадично в посівах чи на необроблюваних землях усіх степових зон і тільки *X. spinosum* та *X. strumarium* — рідко.

За місцем трапляння усі нетреби переважно рудерально-сегетальні або сегетально-рудеральні рослини, за виключенням *X. spinosum*, *X. orientale* subsp. *riparium* та *X. orientale* subsp. *californicum*, які знайдені нами виключно на рудеральних місцезростаннях.

Екологічний діапазон трапляння видів нетреби був дуже широ-

*1. Розташування, трапляння й рівень присутності видів роду Xanthium L. в Степах України, 2011—2017 рр.*

| Вид нетреби | Розташування | Трапляння | | Рівень присутності, шт./м² | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | місце | частота | у посівах | на необроблюваних землях |
| *Xanthium orientale* subsp. *riparium* | Дифузно, плямами, злито | Посіви зернових, кормових, овочевих культур, сади, необроблювані землі | Звичайно | 2—21 | 16—42 |
| *Xanthium strumarium* subsp. *brasilicum* | Дифузно, плямами, злито | Необроблювані землі, посіви зернових, кормових, культур, сади | Часто | 2—9 | 11—28 |
| *Xanthium orientale* subsp. *californicum* | Дифузно, плямами, злито | Необроблювані землі, смітники | Зрідка | 0 | 9—34 |
| *Xanthium pungens* | Плямами, групами | Посіви зернових, кормових, овочевих культур, сади, необроблювані землі | Звичайно | 1—7 | 3—9 |
| *Xanthium spinosum* | Поодиноко, поодинокими групами | Необроблювані землі, смітники | Рідко | 0 | 1—7 |
| *Xanthium strumarium* | Поодиноко, поодинокими групами | Необроблювані землі, посіви просапних культур, сади | Рідко | 1—3 | 3—8 |

ким — від родючих, пухких, добре зволожених до малородючих, засолених, ущільнених і сухих чорноземних, каштанових та інших грунтів.

Розміщення рослин бур'янів у фітоценозах полів і необроблюваних земель було неоднаковим. Зокрема, характер розміщення рослини *X. orientale* subsp. *riparium*, *X. strumarium* subsp. *brasilicum* та *X. orientale* subsp. *californicum* в посівах просапних, городніх та садових культур був дифузним, в посівах зернових колосових, бобових і кормових культур — плямами, а на необроблюваних землях — злито по всьому

фітоценозу; *X. pungens* — частіше плямами по всіх фітоценозах; *X. spinosum* та *X. strumarium* — поодиноко або поодинокими групами.

Усі види роду нетреба віднесено нами до однорічних пізніх бур'янів, насіння яких проростало при температурі грунту 10—16°С, а сходи з'являлися в Сухостеповій зоні — в квітні, в зонах Південного та Північнічного Степів — у травні. Цвітіння рослин спостерігалося протягом червня-вересня, а плодоношення тривало до глибокої осені (табл. 2).

***2. Біологічні показники видів роду Xanthium L. в Степах України, 2011—2017 рр.***

| Вид нетреби | Висота рослин, см | Строки цвітіння, місяць | Строки плодоношення, місяць | Середня плодючість 1 рослини, тис. шт.* | Температура проростання насіння, °С |
|---|---|---|---|---|---|
| *Xanthium orientale* subsp. *riparium* | 109—138 | 5—8 | 6—9 | 43±16<br>970±47 | 10—12 |
| *Xanthium strumarium* subsp. *brasilicum* | 92—156 | 6—9 | 7—10 | 474±31<br>3450±342 | 12—14 |
| Xanthium *orientale* subsp. *californicum* | 51—160 | 6—9 | 7—10 | -<br>2948±302 | 12—14 |
| *Xanthium pungens* | 30—82 | 6—9 | 7—10 | 88±10<br>1668±150 | 12—14 |
| *Xanthium spinosum* | 21—56 | 6—8 | 7—9 | -<br>1215±127 | 10—12 |
| *Xanthium strumarium* | 27—83 | 6—8 | 7—9 | 29±6<br>379±44 | 12—14 |
| **Примітка:** * — перший рядок — в посівах культурних рослин; другий — на необроблюваних землях. | | | | | |

Бур'яни відзначалися високою плодючістю, яка досягала в посівах від 29 до 474 шт. суплідь з однієї рослини, а на необроблюваних землях — від 0,4 тис. шт. у *X. strumarium* до 3,5 тис. шт. у *X. strumarium* subsp. *brasilicum*.

Суплідця нетреби завдовжки 15—25 мм і завширшки 4—12 мм покриті шилоподібними або гачкуватими шипами й містили по 2 сім'янки. Завдяки твердій здерев'янілій обгортці вони тривалий час (понад 7 років) зберігалися в грунті без втрати схожості, що забезпечувало накопичення зачатків бур'янів і закріплення видів на зайнятій території.

Для ефективного контролю бур'янів роду *Xanthium* L. та скорочення матеріальних й енергетичних витрат на його проведення необхідно забезпечити систематичний облік видового й кількісного складу та плодючості рослин на такому рівні, щоб захисні заходи проводилися тільки на підставі економічних порогів шкідливості.

В системі обробітку ґрунту під просапні культури ефективними є лущення стерні й допосівні культивації в поєднанні з міжрядними розпушуваннями. В посівах зернових колосових — застосування гербіцидів листкової дії, до більшості яких усі види нетреби достатньо чутливі. На необроблюваних землях бур'яни знищуються скошуваннями або гербіцидами суцільної дії до утворення насіння.

## ВИСНОВКИ

Бур'яни роду *Xanthium* L. в степових зонах України представлені 6-ма видами. Найбільш поширеними, з високим рівнем присутності не тільки в агрофітоценозах, а й на необроблюваних землях є *X. orientale* subsp. *riparium* і *X. strumarium* subsp. *brasilicum*. Виключно на необроблюваних землях поширені *X. orientale* subsp. *californicum* та *X. spinosum*. Висока плодючість бур'янів та захищеність насіння твердими здерев'янілими обгортками забезпечує утримання видів на зайнятих територіях і поширення їх на нові місцезростання.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Григора І.М.* Основи фітоценології / І.М. Григора, В.А. Соломаха. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 240 с.

2. *Курдюкова О.М.* Бур'яни Степів України / О.М. Курдюкова, М.І. Конопля. — Луганськ: Елтон-2, 2012. — 348 с.

3. *Курдюкова О.М.* Шкідливість нетреби ельбінської (*Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz) та хімічні заходи її контролю в посівах соняшника / О.М. Курдюкова // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. — 2014. — Вип. 20. — С. 59—62.

4. *Курдюкова О.М.* Гербаризація рослин. Навчальний посібник / О.М. Курдюкова. — Луганськ: Елтон-2, 2010. — 264 с.

5. *Методические* рекомендации по учету и картированию засоренности посевов / Под общ. ред. А.В. Фисюнова. — Днепропетровск: ВНИИК, 1974. — 71 с.

6. *Наукові* основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол.: М.В. Зубець, М.В. Ситник, В.О. Круть та ін. — К.: Аграрна наука, 2004. — 844 с.

7. *Определитель* высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. — 2 изд. стереот. — К.: Фитосоциоцентр, 1999. — 548 с.

8. *Протопопова В.В.* Нові дані про систематичний склад роду Не-

треба (*Xanthium* L.) на Україні / В.В. Протопопова // Український ботанічний журнал. — 1964. — Т. 21. — № 4. — С. 78—84.

9. *Флора* УРСР / В 12 т. — К.: АН УРСР, 1936—1965.

10. *Catalogue* of Life: 30th October 2017 [Electronic Resource]. — Retrieved from URL http://www.catalogueoflife.org/col/search/all (Accessed 30 October 2017).

**Курдюкова О.Н., Тыщук Е.П. Распространение и контроль сорняков рода дурнишник (*Xanthium* L.)**

*В статье изложены результаты гербологического мониторинга современного видового состава и уровня присутствия сорняков рода дурнишник (Xanthium L.) в агрофитоценозах и на необрабатываемых землях Степей Украины. Обнаружено 6 видов рода дурнишник (Xanthium L.): Xanthium orientale subsp. riparium (Celak.) Greuter, Xanthium orientale subsp. californicum (Greene) Greuter, Xanthium strumarium subsp. brasilicum (Vell.) O.Bolms & Vigo, Xanthium pungens Wallr., Xanthium strumarium L., Xanthium spinosum L. Наивысшим уровнем присутствия в агрофитоценозах и на необрабатываемых землях отличались X. orientale subsp. riparium, X. strumarium subsp. brasilicum и X. orientale subsp. californicum.*

**Kurdyukova O., Tyschuk E. Distribution and control of weeds of the genus Cocklebur (*Xanthium* L.)**

*The article presents the results of herbological monitoring of the species composition and the level of presence of weeds of the genus Cocklebur (Xanthium L.) in agrophytocenoses and unprocessed lands of the Steppes of Ukraine. Found 6 species of the genus Cocklebur (Xanthium L.): Xanthium orientale subsp. riparium (Celak.) Greuter, Xanthium orientale subsp. californicum (Greene) Greuter, Xanthium strumarium subsp. brasilicum (Vell.) O.Bolms & Vigo, Xanthium pungens Wallr., Xanthium strumarium L., Xanthium spinosum L. The highest level of presence in agrophytocenoses and unprocessed lands differed Xanthium orientale subsp. riparium, X. strumarium subsp. brasilicum and X. orientale subsp. californicum.*