

8. Järup Lars. Hazards of heavy metal contamination. *British medical bulletin*. 2003, (68). P. 167–182.
9. Недвига М.В. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України. Київ : Сільгоспосвіта, 1994. 344 с.
10. Benhachem Fatima, Harrache Djamila. Chemical Speciation and Potential Mobility of Heavy Metals in Forest Soil Near Road Traffic in Hafir, Algeria. *Journal of Health and Pollution*. 2021, (11). URL: <https://doi.org/10.5696/2156-9614-11.30.210614>.
11. Potula V, Kaye W. The Impact of Menopause and Lifestyle Factors on Blood and Bone Lead Levels Among Female Former Smelter Workers: The Bunker Hill Study. *American Journal of Industrial Medicine*. 2006. P. 143–152.
12. U.S. Department of Health and Human Services. Toxicological profile for Lead (update). *Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry*. 2007. URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp13.pdf> pdf icon.
13. Шматков Г.Г., Оксамытный А.Ф., Николаева И.Н. Экологические проблемы обеспечения безопасной жизнедеятельности техногенно нагруженных регионов (на примере Днепропетровской области). *Екологія і природокористування*. 2009, Випуск 12. С. 42–47.
14. Daria Shiyan, Iryna Ostapchuk, Olena Lakomova. Geographical analysis of ecology-dependent diseases of Kryvyi Rih population in order to provide a sustainable development of the industrial regions *The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020) E3S Web Conf*. 2020 (166). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016601012>.

УДК 504.73.05

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.33>

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Непран І.В. – к.с.-г.н., доцент кафедри екології та біотехнологій у рослинництві,

Державний біотехнологічний університет

Бондаренко С.В. – к.с.-г.н., доцент кафедри агрохімії,

Державний біотехнологічний університет

Поташова Л.М. – к.с.-г.н., доцент кафедри рослинництва,

Державний біотехнологічний університет

В Україні останніми роками за нестачі в господарствах фінансових і матеріальних ресурсів різко знизилась культура землеробства, що спричинило різке збільшення забур'яненості агробіоценозів. Особливу загрозу становить для сільського господарства та населення активне поширення такого карантинного бур'яну, як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) Найбільш поширеними методами боротьби з амброзією полинолистою є організаційні, агротехнічні та хімічні. Проведені обстеження в містах і населених пунктах, присадибних ділянках, господарствах всіх форм власності Харківської області. Встановлено, що з населених пунктів найбільш заражений Харківський, Лозівський, Вовчанський, В. Бурлуцький, Н. Водозазький і Сахновщанський райони. Вознища амброзії полинолистої на присадибних ділянках найбільш поширені в Близнюківському, Лозівському, Барвінківському районах, а з міст області – у м. Лозова. Маршрутними обстеженнями були встановлені заражені амброзією полинолистою регіони області. Найбільша площа зараження спостерігається в Сахновщанському, Близнюківському, Лозівському відповідно: 4772,06 га; 2862,5 га; 1956 га; а найменша – Печенізькому районі – 1,3

га. Маршрутні обстеження останніх років досліджень показали стрімке поширення амброзії полинолистої по всій території Харківської області. Це свідчить про те, що цей карантинний бур'ян завдяки своїм морфологічним та біологічним властивостям проявляє високу інтродукційну пластичність та акліматизацію до умов регіону.

Контролювати карантинний бур'ян – амброзію полинолисту – доцільно разом з органами санітарного та екологічного контролю, адміністративно-технічною інспекцією, квартальними комітетами, підприємствами, навчальними закладами, представниками громадськості. Об'єднання зусиль керуючих органів та виконавців дасть змогу ефективніше боротися з таким карантинним бур'яном, як амброзія полинолиста і зберегти одну з гострих екологічних проблем сучасності.

Ключові слова: амброзія полинолиста, поширення, карантинний бур'ян, алерген, шкодоцинність.

Nepran I.V., Potashova L.M., Bondarenko S.V. Ecological problems of ambrosias artemisifolia in Kharkiv region

In Ukraine, due to the lack of financial and material resources on farms, the farming standards have sharply decreased in recent years, which has led to a sharp increase in weeds in agrobiospheres. The active spread of such a quarantine weed as ragweed (Ambrosia artemisifolia L.) poses a particular threat to agriculture and the general population. The most common methods of controlling ragweed are organizational, agronomic and chemical. Surveys were conducted in cities and towns, homesteads, farms of all forms of ownership in the Kharkiv region. It was established that the most infected settlements are Kharkiv, Loziv, Vovchansky, V. Burlutsky, N. Vodolazsky and Sakhnovshchansky districts. Outbreaks of ragweed in homesteads are most common in Blyznyukivsky, Lozivsky, Barvinkivsky districts, and from the cities of the region – Lozova. Route surveys identified infected areas of ragweed. The largest area of infection is observed in Sakhnovshchansky, Blyznyukovsky, Lozovsky, respectively: 4772.06 hectares; 2862.5 hectares; 1956 ha; and the smallest – Pecheneg district – 1.3 hectares. Route surveys of recent years of research have shown a rapid spread of ragweed throughout the Kharkiv region. This indicates that this quarantine weed, due to its morphological and biological properties, shows high introductory plasticity and acclimatization to the conditions of the region.

It is expedient to control the quarantine weed of ragweed together with the bodies of sanitary and ecological control, administrative and technical inspection, neighborhood committees, enterprises, educational institutions, and members of the public. By combining the efforts of governing bodies and executors, it will be possible to control quarantine weeds such as ragweed and prevent one of the most acute environmental problems of our time.

Key words: ragweed, distribution, quarantine weed, allergen, harmfulness.

Постановка проблеми. Амброзія – небезпечний карантинний бур'ян, який завдає великої шкоди не лише сільському господарству, але й здоров'ю людини. Пилко амброзії полинолистої є надзвичайно сильним алергеном. Попадання пилку на слизову оболонку носа або на кон'юктиву ока викликає сінну лихоманку. Для захворювання досить 40-50, а іноді і 3-5 зерен пилку. Поширена рослина на території всієї Харківської області загальною площею 17671,876 га [1].

Забур'янює посіви різних сільськогосподарських культур, поширена по узбіччях автомобільних шляхів, біля будинків та смітників, на пустищах, старих кладовищах, відвалах різних порід, залізничних насипах, у місцях, де порушений ґрунтовий та рослинний покрив (новобудови, довгобудови) або завезено новий ґрунт з інших місць, у долинах річок тощо. Захоплює погано оброблені поля, городи, виноградники, баштани, сади, занедбані газони [2]. Поширюється амброзія полинолиста з насіннєвим матеріалом, відходами, сіном, транспортними засобами. Також насіння завдяки легкій масі здатне переноситись водою під час злив і повеней. Небезпечним джерелом поширення амброзії є й залізничний транспорт, яким перевозять на значну відстань у різні регіони гравій, пісок для ремонту колій. З огляду на велику шкідливість амброзії полинолистої як для сільського господарства, так і для здоров'я людини, боротьба з нею є одним із важливих і першочергових завдань усіх землекористувачів [3–6]. Амброзія не має природних ворогів (тварини амброзію не їдять) і відзначається великою біологічною активністю.

Вона здатна заглушити та витіснити не тільки культури, а й дикорослих рослин, захоплюючи таким чином нові земельні ділянки і площі. Саме тому ми вважаємо, що появу амброзії в екосистемах України слід вважати біологічним забрудненням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковцями встановлено, що висока агресивність амброзії зумовлена не тільки відсутністю природних ворогів, а й високим коефіцієнтом насіннєвого розмноження та алелопатичним впливом бур'яну. За результатами біохімічних досліджень встановлено, що *Ambrosia artemisiifolia* L. і *Ambrosia psilostachya* L. синтезують хлорогенову й ізохлорогенову кислоти, ефір глюкози та кавову кислоти, які пригнічують проростання й ріст багатьох видів рослин. Швидке поширення амброзії полинолистої зумовлене широкою екологічною пластичністю [3]. Найголовнішою причиною збільшення поширення бур'яну є здатність цього виду легко адаптуватися до нових умов та вплив глобального потепління клімату [4].

Амброзія полинолиста привернула до себе увагу насамперед через здатність викликати низку алергічних реакцій, що негативно позначаються на здоров'ї значної частини населення. Пилок *Ambrosia artemisiifolia* визиває види алергій у період цвітіння через аерозольно-контактну взаємодію з організмами людей та тварин. Сукупність алергічних реакцій зазначаються в науковій літературі як сінна пропасниця або амброзійний поліноз і проявляються у вигляді алергічного риніту, кон'юнктивіту зі сльозотечею та погіршенням зору, лихоманки, респіраторних розладів, астми з приступами задухи. Більшість досліджень підтверджують, що навіть мінімальна концентрація у 5–20 пилкових зерен на 1 м³ здатна спровокувати алергічні реакції [7]. В.М. Івченко зазначає, що в пікові періоди цвітіння *Ambrosia artemisiifolia* (кінець серпня) концентрація пилку може становити до 400–450 зерен/м³, у другій декаді вересня більше 300 зерен/м³, а на початку жовтня може зберігати показник у 100 зерен/м³ за певних кліматичних умов [8]. Існують експериментальні докази, що в Польщу пилок амброзії заноситься з територій Угорщини, України, Словаччини, в Естонію, Литву з України та південного сходу Росії, в Македонію – із Сербії за певних кліматичних умов. Це значно ускладнює організацію захисту населення на конкретних територіях [9]. Тому в боротьбі з амброзією полинолистою потрібно дотримуватися карантинних заходів, технологій вирощування с.-г. культур та вести фітоценотичний облік контролю.

Постановка завдання. Основною метою наших досліджень було вивчення особливостей поширення амброзії полинолистої в Харківській області та розробка радикальних заходів знищення цього бур'яну. Об'єкт дослідження – амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.). Свою назву отримала від пахучої мазі, якою грецькі боги натирали своє тіло [10]. Батьківщиною є Північна Америка. В Україні цей бур'ян уперше виявлено в 1914 році у с. Кудашівка Дніпропетровської області. Після 50-х років ХХ ст. амброзія полинолиста почала активно розповсюджуватися в північних і західних напрямках України [3]. Амброзія полинолиста – однорічна, світлолюбна, посухостійка рослина з родини айстрових. За зовнішнім виглядом дуже нагадує полин гіркий, через що і дістала назву «полинолиста». Рослина має пряме високе (до 200–250 см), розгалужене у верхній частині опушене стебло. Товщина стебла в нижній частині – 1,0–2,5 см. Корінь стрижневий, розгалужений, заглиблюється в ґрунт до 350–400 см, а інколи й більше. Глибина проникнення значною мірою залежить від рівня вологозабезпеченості [11]. Дослідження показують, що на утворення 1 т сухої речовини амброзія полинолиста виносить із ґрунту 24–33 кг азоту, 5–8 кг фосфору, 32 кг калію, а також близько 950 т води [10].

Виклад основного матеріалу досліджень. Відомо, що для розробки радикальних заходів ліквідації бур'янів потрібен обов'язковий облік поширення їх видів у кожному господарстві району. Однак подекуди засміченість полів сильно варіюється не лише в межах району, але й на територіях окремих областей, залежно від різних еколого-кліматичних і господарських умов. Щоб запровадити високоефективні заходи захисту проти бур'янів, необхідно виявити характер їх поширення як на конкретних територіях, так і в межах України. Тому є постійна необхідність визначати райони засміченості тими чи іншими карантинними бур'янами для правильної побудови системи заходів боротьби з ними.

Дані маршрутних обстежень 2020 року показали, що станом на 01.01.2021 року амброзія полинолиста була поширена в 27 районах області, в тому числі в м. Харків. (табл. 1). Були проведені обстеження в містах і населених пунктах, присадибних ділянках, господарствах всіх форм власності. Аналіз таблиці показав, що з населених пунктів найбільш заражені Харківський, Лозівський, Вовчанський, В. Бурлуцький, Н. Водолазький і Сахновщанський райони. Вогнища амброзії полинолистої на присадибних ділянках найбільш поширені в Близнюківському, Лозівському, Барвінківському районах, а з міст області – в м. Лозова. На присадибних ділянках площа зараження була помічена в Зачепилівському (329), Красноградському (324,6), Близнюківському (146,5), Барвінківському районах (117). Площа зараження амброзією полинолистою в господарствах всіх форм власності Харківської області найбільша в Сахновщанському районі – 4772,06 га, Близнюківському районі – 2862,5 га, Лозівському районі – 1956 га, а найменша в Печенізькому районі – 1,3 га.

Таблиця 1

Зараженість земель Харківської області амброзією полинолистою за 2020 рік

№ п/п	Райони	Заражено			Площа зараження (га)			
		Міст і населених пунктів	Присадибних ділянок	Господарств всіх форм власності	На присадибних ділянках	В господарствах усіх форм власності	На інших землях	Загалом
1	Балаклійський	8	-	3	-	416	-	416
2	Барвінківський	20	900	22	117	579	75	771
3	Близнюківський	30	1421	36	146,5	2862,5	320	3329
4	Богодухівський	5	-	5	-	40	29,1	69,1
5	Борівський	13	-	13	-	38,1	-	38,1
6	Валківський	12	25	5	0,67	27	4,43	32,1
7	В. Бурлуцький	58	-	15	-	54,72	8,44	63,16
8	Вовчанський	74	-	2	-	25,2	39,52	64,72
9	Дворічанський	28	-	16	-	21,5	4,8	26,3
10	Дергачівський	12	45	9	0,4	16,2	3,8	20,4
11	Зачепилівський	3	670	3	329	107	87	523
12	Зміївський	47	35	21	0,9	101,95	21,4	124,25
13	Золочівський	24	12	9	0,4	35,8	-	36,2

Продовження таблиці 1

14	Ізюмський	10	-	10	-	209,8	-	209,8
15	Кегичівський	6	85	4	2	106	-	108
16	Коломацький	5	15	3	0,03	7	5,77	12,8
17	Красноградський	7	355	10	324,6	1179,4	177	1681
18	Краснокутський	20	-	20	-	3,82	175,3	179,12
19	Куп'янський	20	-	25	-	30,1	0,5	30,6
20	Лозівський	49	951	47	50	1956	210	2216
21	Н. Водолазький	58	33	15	0,7	560	219,3	780
22	Первомайський	32	70	11	2	41,2	-	43,2
23	Печенізький	1	-	1	-	1,3	-	1,3
24	Сахновщинський	56	-	99	-	4772,06	-	4772,06
25	Харківський	110	120	30	7	455	909	1371
26	Чугуївський	12	-	8	-	500	10	510
27	Шевченківський	18	-	5	-	88,816	-	88,816
	м. Ізюм	1	-	2	-	0,25	-	0,25
	м. Куп'янськ	1	-	6	-	39,2	-	39,2
	м. Лозова	1	850	-	60	-	2	62
	м. Люботин	1	21	1	0,5	0,5	1,5	2,5
	м. Первомайськ	1	-	2	-	1	-	1
	м. Харків	1	25	45	0,9	49	-	49,9
	Загалом	744	5633	503	1042,6	14325,416	2303,86	17671,876

Отже, маршрутні обстеження останніх років досліджень показали стрімке поширення амброзії полинолістої по всій території Харківської області. Це свідчить про те, що цей карантинний бур'ян завдяки своїм морфологічним та біологічним властивостям проявляє високу інтродукційну пластичність та акліматизацію до умов регіону.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що амброзія полиноліста повністю акліматизувалась до еколого-географічних умов Харківської області і швидко поширюється по всьому регіону. Запобігти її поширенню можна завдяки постійному контролю за карантинними вогнищами та своєчасним обробкам гербіцидами, які занесені, відповідно, до Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Крім того, обов'язково слід пропагувати інформацію щодо небезпеки амброзії полинолістої та необхідності проведення заходів для її знищення. Найбільш поширеними методами боротьби з амброзією полинолістою є організаційні, агротехнічні та хімічні.

Відповідно до статті 43 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», в кожному регіоні Харківської області затверджуються цільові Програми з ліквідації амброзії полинолістої. Контроль за виконанням рішення покладається на постійну комісію районної ради з питань агропромислового розвитку, земельних відносин та екології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Збірник «Прогноз – 2021» Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Харківській області та Інституту овочівництва і баштанництва НААН. 71 с.
2. Оніпко В.В. Боротьба з амброзією полинолистою в агроценозах польових культур. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. 2001. № 17. С. 65–68.
3. Бурдуланюк А.О., Татарінова В.І., Рожкова .О. та ін. Фітосанітарні ризики поширення та розмноження карантинних бур'янів, контроль їх чисельності в умовах Сумської області України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агронімія і біологія*. 2021. № 43 (1). С. 3–9.
4. Бесарабчук І.В. Нові дані про поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. (*Asteraceae*) в м. Луцьку (Волинська область). *Рослини та урбанізація* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпро, 2017. С. 9–11.
5. Богословська М.С. Моніторинг агроценозів та особливості поширення амброзії полинолистої. *Корми і кормовиробництво*. 2009. № 65. С. 47–51.
6. Іванців О.Я., Іванців В.В. Особливості поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. в м. Луцьку. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : збірник наукових праць. Т. II. 2017. № 14. С. 73–77.
7. Солоненко В.І. Розповсюдження амброзії полинолистої (*Ambrosia ambrosioides* L.). *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2010. Вип. 40. Частина I. С. 132–139.
8. Івченко В.М. Біологічні особливості амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та оптимізація її контролювання в посівів гороху в Лівобережному Лісостепу України : автореф. ... канд. сільськогосп. наук / Сумський національний аграрний університет. 2018. 21с.
9. Солоненко В.І. та Ватаманюк О.В. Явище амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) як проблема загальнодержавного рівня: загрози, тенденції, наслідки. *Вісник Вінницького національного аграрного університету, Серія «Сільське господарство та лісівництво»*. 2019. № 12. С. 187–204.
10. List Vasc. Pl. Isles , Br . (2015). Biological Flora of the British Isles *Ambrosia rtemisiifolia*. *Journal of Ecology*, 103, 1069–1098, 135, 74, 1. doi: 10.1111/13652745.12424.
11. Чемеріс І.А., Конякін С.М. Аналіз стану Амброзії полинолистої в урбоекосистемі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Біологія*. 2013. № 1 (54). С. 21–29.
12. Заполовский А.С., Руденко Ю.Ф. Обмежити поширення амброзії *Карантин і захист рослин*. 2011. № 10. С. 23–25.
13. Заполовський С.А., Злотницька Н.М. Ефективність механічних заходів знищення амброзії полинолистої. *Агроекологія*. 2015. № 1. С. 82–88.
14. Державна установа Харківська обласна фітосанітарна лабораторія. URL: <https://fitolab.kharkov.ua>.
15. Солоненко В.І., Ватаманюк О.В. Явище амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) як проблема загальнодержавного рівня: загрози, тенденції, наслідки. *Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 12. С. 188–204.
16. Мар'юшкіна В.Я. Амброзія полинолиста. Найпростіший екологічно й економічно вигідний метод обмеження поширення злісного бур'яну – фітоценотичний контроль. *Карантин і захист рослин*. 2010. № 10. С. 21–25.