

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕХАНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЗНИЩЕННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ

Висвітлено динаміку поширення амброзії полинолистої у Житомирській області протягом 10 років. Вивчена ефективність скошування як екологічно безпечного заходу знищення цього регульованого організму на території міста Житомир. Встановлено, що скошування амброзії полинолистої у фазу бутонізації дає можливість знищити до 37,9% рослин бур'яну. Враховуючи, що пилок із квітучих рослин амброзії полинолистої викликає алергічні реакції у людей, рекомендовано проводити скошування бур'яну на

території густонаселених міст у період від початку бутонізації до масового цвітіння цього бур'яну-алергену. Доведено, що триразове скошування рослин амброзії полинолистої за висоти скошування 6–8 см сприяє знищенню до 97,1% рослин цього регульованого організму.

Ключові слова: бур'ян, регульований шкідливий організм, амброзія полинолиста, поширення, скошування, висота скошування.

Постановка проблеми

В Україні нараховується біля 300 видів найбільш поширених і шкодочинних видів бур'янів, які спричиняють досить значну шкоду сільському господарству. Особливо небезпечними є види бур'янів, що потрапляють із інших країн і заходи боротьби з якими ще не до кінця розроблено [1, 3]. Серед регульованих видів бур'янів особливо шкідливою є амброзія полинолиста *Ambrosia artemisiifolia* L [5, 7], батьківщина якої. — Північна Америка. До Європи амброзія була завезена в другій половині XIX століття з насінням конюшини і жита. За сто тридцять років потому вона поширилася майже в усіх європейських країнах, включаючи і Україну [3, 7, 8].

Рослини амброзії полинолистої, розвиваючи потужну надземну масу і кореневу систему, сильно пригнічують культурні рослини, суттєво знижуючи їх урожайність й якість продукції. Амброзія полинолиста відзначається високими життєздатністю і пластичністю, насінневою продуктивністю, що дозволяє їй швидко поширюватися і засмічувати нові сільськогосподарські угіддя, витісняючи інші рослини, в т. ч. і бур'яни [4, 7]. Через наявність у листях бур'яну гірких речовин та ефірних масел, при поїданні його жуйними тваринами молоко й молочні продукти набувають неприємного гірко-присмаку. Амброзія також завдає великої шкоди здоров'ю людини, викликаючи небезпечне алергічне захворювання як полліноз [3, 6].

Поширенню регульованих шкідливих організмів, у тому числі і амброзії полинолистої, сприяє міжнародна торгівля. Територія Житомирської області, що має біля 300 км зовнішнього державного кордону, також є особливо вразливою до завезення небезпечних організмів [1, 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У Житомирській області вид *Ambrosia artemisiifolia* L. вперше було виявлено у 1997 році у с. Бровки Андрушівського району на території залізничної станції у незначній кількості (в межах 15–30 рослин) [3]. Проте, нові вогнища цього регульованого організму виявляються практично щороку.

Проведення карантинних заходів частково дозволяє не допускати поширення амброзії полинолистої на нові території, проте не сприяє ефективному знищенню цього небезпечного бур'яну. Сучасна стратегія і тактика боротьби з амброзією полинолистою в агроценозах має базуватись на впровадженні інтегрованої системи, де раціонально поєднувалися б агротехнічні, хімічні, біологічні, карантинні і запобіжні заходи. Вона може бути успішною лише тоді, коли буде

грунтуватися на знанні біологічних властивостей амброзії полинолістої і проводитися систематично [4, 8].

Ефективним та екологічно безпечним заходом знищення амброзії полинолістої є скошування, яке передбачає механічне відчуження певної частини рослин. Його ефективність залежить від висоти скошування, кількості скошувань і здатності рослин амброзії до відновлення своїх органів [4, 5, 8]. Ця здатність обумовлена її біологічними властивостями та природними факторами: забезпеченістю ґрунту вологою, елементами живлення, світлом. За недостатньої забезпеченості рослин одним із наведених факторів відновлення органів уповільнюється або зовсім не відбувається [1, 8]. Проведення скошування у місцях, де використання хімічних препаратів недопустиме, є одним із найбільш дієвих заходів.

Зважаючи на те, що ґрунтово-кліматичні умови відіграють суттєву роль у розвитку бур'янів, в тому числі і карантинних видів, тому нами були проведені дослідження щодо уточнення ефективності скошування як екологічно безпечно методу знищення амброзії полинолістої на території м. Житомир.

Мета, завдання та методика досліджень

Порядок виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ амброзії полинолістої здійснювали згідно з «Інструкцією з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів» відповідно до Закону України «Про карантин рослин» [2].

Поширення амброзії полинолістої на території Житомирської області вивчали на основі власних моніторингових досліджень та даних Державної інспекції з карантину рослин по Житомирській області та Державної фітосанітарної інспекції Житомирської області за 2005–2014 роки.

Дослідження щодо впливу скошування на можливість відростання та формування листової поверхні рослинами амброзії полинолістої проводилися протягом 2011–2014 рр. на прибудинкових територіях Богунського району м. Житомир. Розмір дослідної ділянки – 2 м² у 4-разовому повторенні. Ефективність скошування рослин амброзії полинолістої визначали у фазу чотирьох листків, бутонізації та після цвітіння за висоти скошування 6–8 см на 14 та 21 добу після скошування. Дослідження щодо визначення висоти та кількості скошувань на можливість відростання рослин амброзії полинолістої визначали при 1-, 2- та 3-разовому скошуванні за висоти скошуваннях 6–8 см, 10–14 см, 16–18 см.

Математичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою пакету дисперсійного аналізу даних програмного забезпечення «Excel» та «Statistic 7».

Результати досліджень

За період із 2005 по 2014 роки рослини амброзії полинолістої на території Житомирської області були виявлені майже у всіх її районах. Так, у 2005 році амброзія полиноліста відмічена у 10 із 23 районів області; карантинний режим запроваджено на площі 1,04 га. Вогнища цього регульованого організму, в

основному, виявлено на території залізничних станцій, там, де відбувається завантаження, відстій та перевезення зараженого насінневого матеріалу. Найбільші з них — на території залізничних станцій: м. Коростень (1925 м²), м. Житомир (90 м²), м. Новоград-Волинський (290 м²), м. Овруч (128 м²), с. Бровки Андрушівського району (60 м²). Вогнища у межах від 12 до 52 м² виявлено і на території залізничних станцій міст Андрушівка, Малин, Коростишів, сіл Печанівка та Чорнорудка.

Протягом наступних п'яти років спостерігалось інтенсивне поширення рослин амброзії полинолістої територією області, і у 2010 році карантинний режим було запроваджено на площі 52,34 га. Поруч із виявленими новими вогнищами спостерігалось збільшення розмірів попередньо відмічених вогнищ із кількох квадратних метрів до декількох гектарів. За п'ять років площа, на якій виявлено регульований організм на території Андрушівського району, збільшилася із кількох квадратних метрів до 11,6 га.

Наразі на території Житомирської області карантинний режим по амброзії полинолістій запроваджено на загальній площі 80,65 га. Цей регульований організм відмічено на присадибних ділянках, господарствах різних форм власності та необроблюваних землях.

Враховуючи, що цей бур'ян має ознаки алергену, то, поширення амброзії полинолістої у межах густонаселених міст області викликає особливе занепокоєння. Загальна площа поширення амброзії у містах становить 10,3 га.

Отже, за останні роки відбулося досить швидко збільшення площ, забур'янених цим регульованим організмом, із 1,04 га до 80,65 га (рис. 1).

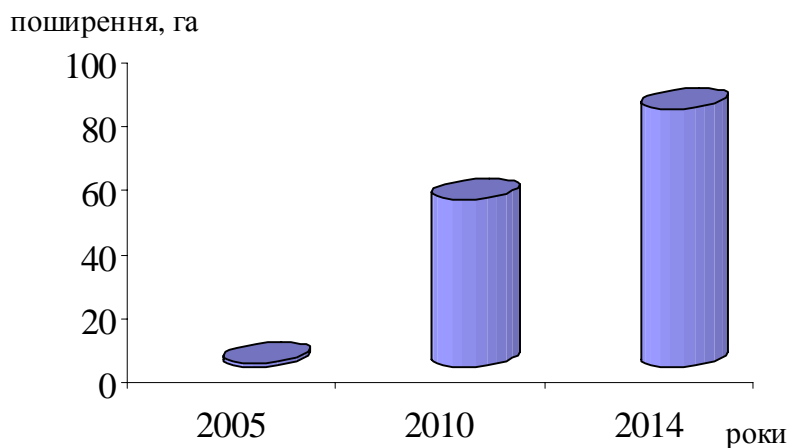


Рис. 1. Динаміка поширення амброзії полинолістої у Житомирській області

Одним із найбільш дієвих методів знищення шкідливих організмів є використання пестицидів. Проте, враховуючи той фактор, що значні площі поширення амброзії полинолістої зосереджені у межах населених пунктів, де використання гербіцидів досить обмежене, нами були проведені дослідження щодо вивчення механічних заходів знищення цього бур'яну.

Здатність рослин амброзії полинолістої до відростання та формування листової поверхні визначали, проводячи скошування у різні фази їх розвитку. У результаті встановлено, що скошування амброзії у фазі 4-ох листків забезпечує відростання 42,9% рослин уже на 14 день після скошування, а на 21 день дослідження — вегетативний процес відновлюють 66,8% скошених рослин.

Таблиця 1. Ефективність скошування амброзії полинолістої у різні фази розвитку (м. Житомир, 2011–2014 рр.)

| Період скошування | Відросло рослин після скошування, % | |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
| | на 14 день | на 21 день |
| Фаза 4-ох листків | 42,9 | 66,8 |
| Бутонізація | 19,7 | 37,9 |
| Після цвітіння | 0 | 8,2 |
| НРО5 | 5,1 | 7,6 |

Скошування рослин у більш пізні фази вегетації амброзії призводило до більш повільнішого їх відростання. Так, при скошуванні рослин амброзії у фазу бутонізації на 14 добу дослідження відростало 19,7% рослин, а на 21 день – 37,9%, що у 1,8 раза менше, ніж при скошуванні у першому варіанті.

Найменший відсоток рослин, що відросли після проведення скошування відмічено, у варіанті, де проведено скошування після цвітіння. Так, на 21 день дослідження відмічено лише 8,2% відрослих рослин.

У результаті проведеного дослідження встановлено найбільш оптимальні періоди, в які доцільно проводити скошування рослин амброзії. Найменший відсоток рослин, які відновили вегетацію на 21 добу, відмічено при скошуванні рослин після цвітіння. Проте слід також враховувати, що найбільшої шкоди амброзія завдає під час цвітіння, тому необхідно провести її скошування у фазу від початку бутонізації до масового цвітіння.

Також нами було проведено дослідження щодо впливу декількаразових скошувань на можливість відростання рослин амброзії. Встановлено, що при скошуванні амброзії її здатність до відростання змінювалася залежно від висоти і кількості скошувань. Дані таблиці 2 показують, що дво- та триразове скошування рослин амброзії сприяє зниженню відсотку відрослих рослин у декілька разів, ніж без застосування скошувань та при одноразовому скошуванні.

Таблиця 2. Вплив висоти та кількості скошування на ріст амброзії полинолистої (м. Житомир, 2011–2014 рр.)

| № з/п | Залежно від висоти скошування | | Залежно від кількості скошувань | |
|-------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|
| | висота скошування, см | відросло рослин, % | кількість скошувань, разів | відросло рослин % |
| 1 | – | 100 | – | 100 |
| 2 | 6–8 | 53,9 | 1 | 97,1 |
| 3 | 10–14 | 87,5 | 2 | 44,2 |
| 4 | 16–18 | 98,8 | 3 | 7,8 |
| НІР05 | – | 1,2 | – | 1,9 |

У результаті проведеного дослідження встановлено, що при висоті скошування 6–8 см відростає 53,9% рослин. При скошуванні рослин на висоті 10–14 см кількість рослин, що відросли, досягла 87,5%. При подальшому збільшенні висоти скошування до 16–18 см кількість рослин, що відновили вегетацію, досягла 98,8%.

Збільшення кількості скошувань знижувало здатність рослин до відростання. Так, при одноразовому скошуванні відростало 97,1% рослин, дворазовому – 44,2% рослин або у 2,2 рази менше, ніж при одноразовому. При застосуванні триразового скошування відростало всього 7,8% рослин, або у 5,7 рази менше, ніж при дворазовому.

Таким чином, триразове скошування амброзії полинолистої на висоті 6–8 см було найбільш ефективне у знищенні цього регульованого шкідливого організму.

Висновки та перспективи подальших досліджень

На території Житомирської області за останні роки відбулося значне збільшення площ забур'янення амброзією полинолистою (з 1,04 до 80,65 га.), що становить значну небезпеку не лише для сільського господарства, але і для населення області.

В умовах м. Житомир, де використання гербіцидів досить обмежене, екологічно безпечним методом є механічне скошування рослин амброзії полинолистої. Скошування її у фазу бутонізації дає можливість знищити до 37,9 % цього небезпечного бур'яну-алергену. Також при триразовому скошуванні амброзії полинолистої за висоти скошування 6–8 см можна знищити до 97,1 % рослин цього регульованого організму.

У подальшому необхідно проводити постійний моніторинг усєї території Житомирської області з метою виявлення регульованого шкідливого організму – амброзії полинолистої та розробки нових принципів її знищення у межах населених пунктів.

Література

1. *Валых А. К.* Возможности и перспективы борьбы с амброзией полыннолистной / *А. К. Валых, А. В. Гоков, В. Я. Каплюгин* // Защита и карантин растений. – 2005. – № 4. – С. 44–45.
 2. Про карантин рослин [Електронний ресурс] : закон України від 31.06.1993 р. № 3348 XII. – Режим доступу: [zakon.rada.gov.ua>laws/show/3348-12](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12)
 3. Карантинні бур'яни Житомирщини / *С. А. Запововський, О. М. Мовчан, О. А. Дереча, М. А. Дажук* // Захист рослин. – 2003. – № 8. – С. 25–26.
 4. *Зуза В. С.* Амброзія полинолиста небезпечна карантинна рослина. навч. посібник / *В. С. Зуза, В. В. Сотнікова, Е. Т. Бахтіярова.* – Харків, 2006. – 64 с.
 5. *Мар'юшкіна В. Я.* Амброзія полинолиста. Найпростіший, екологічно й економічно вигідний метод обмеження поширення злісного бур'яну – фітоценотичний контроль / *В. Я. Мар'юшкіна* // Карантин і захист рослин. – 2010. – № 10. – С. 21–25.
 6. *Матюха Л. П.* Бур'яни-алергени / *Л. П. Матюха, В. Л. Матюха, В. В. Рябоволенко* // Захист рослин. – 2003. – № 6. – С. 14–17.
 7. *Фісюнов О. В.* Карантинні бур'яни / *О. В. Фісюнов.* – К. : Урожай, 1974. – 116 с.
 8. *Хромих Н. О.* Еколого-біологічні особливості *Ambrosia artemisiifolia* L. як передумова розширення ареалу та стійкості до антропогенних чинників/ *Н. О. Хромих, В. Л. Матюха* // Екологічний вісник. – 2010. – № 2. – С. 10–11.
-
-