

**ХАЙ КВІТНЕ УКРАЇНА,  
А НЕ АМБРОЗІЯ**

**ЗУПИНИМО АМБРОЗІЮ  
РАЗОМ**

Вступ .....	3
Особливості будови та умов проростання амброзії ....	8
Вплив амброзії на здоров'я людини .....	11
Вплив амброзії на сільськогосподарських тварин ...	12
Контроль амброзії агротехнічними методами .....	12
Методи контролю .....	13
Хімічний метод контролю .....	13
Механічний метод контролю .....	15
Фітоценотичний метод контролю .....	19
Культура сівозміни .....	19
Контроль бур'янів за No-Till технологією вирощування ..	20
Карантинні заходи .....	21
Консолідація методів контролю .....	22
Утилізація насіння амброзії .....	24
Захист соняшнику .....	26

Шкідливість бур'янів призводить до великих втрат у сільськогосподарсько-му виробництві країни. До сеgetальної рослинності, що є причиною зниження якісних і кількісних показників продуктивності сільськогосподарських культур, належать і карантинні об'єкти, які, крім шкідливості для сільськогосподарського виробництва, негативно впливають на флору, фауну та спричиняють погіршення здоров'я людей. Особливу увагу привертає такий небезпечний карантинний бур'ян, як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L., родина *Asteraceae*). В Україні цей небезпечний бур'ян поширений майже на 70% території. Бур'ян не тільки пригнічує розвиток сільськогосподарських культур, але й під час цвітіння викликає алергічні захворювання.

Проблема поширення амброзії полинолістої має глобальний характер, цей бур'ян розповсюдився на всіх континентах. Вперше в Україні амброзію було виявлено у 1925 р. Починаючи з 50-х років ХХ ст. амброзія почала активну інвазію у північному і західному напрямках країни. Цей бур'ян поширений на території АР Крим та в 21 області країни на загальній площі понад 2 млн га. Також осередками амброзія росте у Волинській, Житомирській, Івано-Франківській, Тернопільській та Чернігівській областях.

Нині тенденція щодо розширення площ забур'яненості амброзією в Україні зберігається як за рахунок збільшення старих вогнищ, так і через виявлення нових в АР Крим, Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Київській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській областях.

Водночас, за повідомленнями науковців, прогнозується утворення двох нових мікроевгніщ – закарпатського та чернівецького, які поступово об'єднуюватимуться в єдине південно-східне (суцільна зона поширення) макроевгніще.

**Поширення.** Батьківщиною амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) є Північна Америка, де цей вид отримав широке розповсюдження як зісний бур'ян у посівах багаторічних трав, а також просапних культур. Цікаво, що до колонізації Америки європейцями амброзія у себе на батьківщині була дуже рідкісною рослиною. У штаті Мічиган її зафіксували лише у 1838 р. Найбільш ранні описи рослини у Східній Канаді датуються 1860 р. Цей вид є піонером розораних земель і за можливості демультиплікації (відновлення природної рослинності) перелогів, його домінування закінчується впродовж одного сезону. Тому значне поширення амброзії полинолістої у США було прямим наслідком розорювання земель і збільшення площі посівів сільськогосподарських культур. Амброзія занесена в Європу з Північної Америки на початку ХХ ст. декількома шляхами. У 1914 р. німецький аптекар Кріккер вирощував її у Дніпропетровській області як лікарську рослину (замінник дорогої хіни і глистогінний засіб), у 1925 р. амброзію вже виявили на території Київської області. Під час громадянської війни армія генерала Денікіна привезла амброзію з насінням люцерна – так цей бур'ян поширився у Запорізькій, Донецькій, Луганській

областях. З того часу амброзія суттєво поширилася територією України, а у степовій зоні бур'ян є найагресивнішим і шкідливим для виробників сільськогосподарської продукції. За даними карантинної служби у 1973 р. в Україні шкідливість амброзії відмітили на 107 600 гектарів, у 2011 р. – площа, на якій був поширений цей карантинний об'єкт, становила уже понад 3 614 000 гектарів.

В Європу (Німеччину) вона була завезена в 1873 р. з насінням конюшини й жита. Нині цей бур'ян поширений у таких країнах:

**Європа:** Австрія, Бельгія, Велика Британія, Італія, Німеччина, Польща, Португалія, Чехія, Словаччина, Франція, Угорщина, Швеція, Швейцарія, Югославія, Україна, Молдова, Росія.

**Африка:** Алжир, Мадейра, Мадагаскар.

**Північна і Центральна Америка:** США, Канада (природно), Куба, Гваделупа, Мартініка, Мексика.

**Південна Америка:** Аргентина, Болівія, Парагвай, Уругвай, Перу, Чілі.

**Азія:** Корея, Казахстан, Японія.

**Австралія.**

**Трохи історії:** Перше офіційне повідомлення про захворювання очей і ґрудей зробив лікар Босток у 1819 р. назвавши їх сінною лихоманкою – оскільки причиною хвороби вважав сіно. У 1831 р. інший учений – Еліотсон – зауважив, що вираженість симптомів збігається з періодом масового цвітіння рослин. А Віман і Блеклі в 1873 р. вперше довели, що причиною захворювання є саме пилок. Нун і Фріман у 1911 р. провели успішне лікування полінозу пилковими екстрактами – тому 1911 р. можна вважати початком епохи протистояння людства пилкової алергії. Перший, весняний, пік захворюваності пов'язаний з пилом тополі, горіха, берези, дуба, клена тощо. Другий (весняно-літній) пік збігається із цвітінням злаків: як дикорослих (тонконогі, пірій, лисохвіст, грястиця, костриця та ін.), так і культурних – кукурудза, жито. Третій, літньо-осінній, пов'язаний з масовим цвітінням полину, амброзії. Але насамперед – саме амброзії.

У надземній частині амброзії міститься 0,014% ефірних олій, кверцетин, кумарин, псилостахін та багато інших сполук. Пилок рослин має чітко виражену сенсibilізуючу дію і є основною причиною виникнення полінозів у людей, схильних до алергії. Значної шкоди здоров'ю людини рослина завдає в період цвітіння. Пилок амброзії є причиною виникнення багатьох алергічних захворювань, котрі об'єднані під назвою «полінози» від англійського слова «pollen» – пилок. Ці захворювання відомі також під назвами «сінна лихоманка», «пилкова алергія», «сінна астма», «осіння пропасниця».

**Шкідливість та екологічні особливості.** Амброзія полинолиста – надзвичайно небезпечний бур'ян: засмічує всі польові культури (особливо просапні і ярові зернові), овочеві, плодові, виноград, пасовища, чагарники. Бур'ян щільно росте на узбіччях доріг, берегах зрошувальних каналів, ставків і рік, на пустоцях та інших необроблюваних землях (будівельних майданчиках, територіях портів, комбінатів хлібопродуктів і елеваторів, тваринницьких комплексів, машинних дворів, на вулицях і присадибних ділянках населених пунктів).

Амброзія полинолиста розмножується тільки насінням. Насіння амброзії не тоне у воді, що сприяє поширенню цього виду дощовою і по-

ливною водою. Проростає насіння краще у пухкому ґрунті. Збереження життєздатності насіння амброзії полинолистої залежить від глибини його залягання у ґрунті. Якщо впродовж року насіння є у ґрунті на глибині 3 см, то тільки 17% з нього залишається життєздатним. При заглиблені на 15 см його життєздатність збільшується до 80%. Збереження життєздатності насіння залежно від глибини його розміщення у ґрунті – характерна тенденція для багатьох видів бур'янів.

Утворюючи велику надземну масу, амброзія полинолиста здатна в польових умовах витіснити і пригнічувати бур'яни та культурні рослини.

На утворення 1 т сухої речовини амброзією полинолистою відбирається з ґрунту 950 т води, вдвічі більше за пшеницю, втричі – за кукурудзу, в 4 рази – за сорго.

При густоті до 20 рослин на м<sup>2</sup> виноситься з ґрунту 135 кг/га азоту, 40 кг/га фосфору, 157 кг/га калію, що у два-три рази більше ніж пшеницею та кукурудзою.

За середньої забур'яненості амброзією урожай соняшнику знижується на 40%, кукурудзи – 35%. При великому забур'яненні полів цим бур'яном це призводить до повної загибелі культури.

Потрапляючи на поля, амброзія впродовж 3–5 років може засмітити всі поля сівозміни, а за відсутності систематичного контролю – і землі господарства. Впродовж 10 років цей бур'ян може поширитися на земельних угіддях у межах одного району.

Амброзія полинолиста, розвиваючи потужну надземну масу і кореневу систему, що досягає до 1 м у діаметрі та до 4 м у глибину, пригнічує культурні рослини, зокрема ярі зернові та просапні культури (ячмінь, пшениця, кукурудза, буряк, овочеві, баштанні культури тощо), різко знижує кормові якості сіна й випасів, погіршує якісні показники зерна (зерно озимої пшениці втрачає вміст білка на 0,5%, а скловидність – на 1%) та знижує продуктивність сільськогосподарської техніки. Вегетування амброзії впродовж декількох років робить ґрунт непридатним для вирощування сільськогосподарських культур.

Враховуючи вплив амброзії полинолистої на ефективність сільськогосподарського виробництва та взявши за основу дані про забур'янення нею площ, науковці розрахували загальну економічну шкоду, якої зазнало сільське господарство України внаслідок поширення цього бур'яну.

Так, наприклад, у 2009 р. господарства країни недоотримали внаслідок зниження врожайності сільськогосподарських культур на забур'янених амброзією площах продукції на 6963,9 млн гривень.

Посівна площа зернових і зернобобових (без кукурудзи) у зоні забур'янення амброзією полинолистою в цілому в країні станом на 1 січня 2011 р. становила 1733,6 тис. га, тобто 53,74% загальної площі забур'янення. На забур'янених цим карантинним об'єктом площах було втрачено на кожному гектарі до 10,62 ц зерна. Отже, у 2010 р. сільськогосподарські підприємства країни усіх форм власності при середній ціні реалізації зернових і зернобобових 807,6 грн/т зазнали збитків на суму 1274,40 млн гривень.

За середньої урожайності кукурудзи 50,14 ц/га на забур'янених амброзією полинолистою площах була втрачено з кожного гектара до 17,55 ц

зерна. Внаслідок зниження врожайності культури сільськогосподарські підприємства у 2010 р. недоотримали продукції на 152,29 млн гривень.

На забур'яненних посівах соняшнику було втрачено з кожного гектара до 6,07 ц насіння. Сума збитків у 2011 р. внаслідок цього становила 1170,32 млн гривень.

Урожайність сої знизилася до 10,05 ц/га. У підсумку 2010 р. сільськогосподарські виробники при середній ціні реалізації насіння сої 2725,4 грн/т зазнали збитків на суму 44,68 млн гривень.

Посівні площі ріпаку в зоні забур'янення амброзією полинолістою на 1 січня 2011 р. у цілому в країні становили 54,81 тис. га (1,7% від загальної площі забур'янення). При середній урожайності культури 18,48 ц/га на забур'яненних цим карантинним об'єктом площах було втрачено з кожного гектара до 5,54 ц продукції. Тобто у 2010 р. сільськогосподарські підприємства України при середній ціні реалізації ріпаку 2365,5 грн/т зазнали грошових збитків на 56,62 млн гривень.

Внаслідок поширення амброзії спостерігається також зменшення врожайності цукрових буряків. З кожного гектара втрачається до 56,46 ц коренеплодів, що в 2010 р. призвело до збитків сільськогосподарських підприємств на суму 5,97 млн гривень.

Втрати коштів на площах картоплі й овочів на 1 січня 2011 р. загалом в Україні становили 598,98 і 406,69 млн гривень відповідно.

Дослідження і розрахунки підтвердили, що через забур'янення посівних площ амброзією полинолістою та зменшення врожайності культур сільськогосподарські виробники на 1 січня 2011 р. зазнали економічних збитків на 3709,95 млн гривень.

У сільськогосподарському виробництві останнім часом все рідше впроваджуються чисті пари й сівозміни, які є науково-обґрунтованими для обмеження чисельності цього бур'яну. У зв'язку з цим у посівах просапних культур у степовій зоні кількість амброзії збільшилася з 4,0 до 7,0 шт./м<sup>2</sup>, тобто на 75%. Відомо, що за наявності в посівах кукурудзи 1–2 рослин на 1 м<sup>2</sup> цього бур'яну впродовж вегетаційного періоду, у ґрунт потрапляє 250–500 тис. насінин, а в повітря – більше 1 млрд зерен пилку цього бур'яну. Втрати врожаю кукурудзи при цьому становлять 0,76 т/га. За більшої кількості рослин у посіві, до 3–5 шт./м<sup>2</sup>, урожай зменшується на 1,72 т/га, тобто на 35,8%.

Встановлено, що така висока агресивність зумовлена не тільки відсутністю природних ворогів у амброзії, а й високим коефіцієнтом насінневого 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.

Через винос з ґрунту поживних речовин економічні втрати за експансії амброзії полинолістої на 1 січня 2011 р. загалом в Україні становили 3245,38 млн гривень.

Важливо пам'ятати, що вітер є одним із важливих кліматичних факторів, який сприяє швидкому розповсюдженню амброзії на великі відстані. Пилкові зерна бур'яну завдяки малим розмірам та виростам на екзіні легко переносяться вітровими потоками. Канадські вчені Бассет і Тересмі

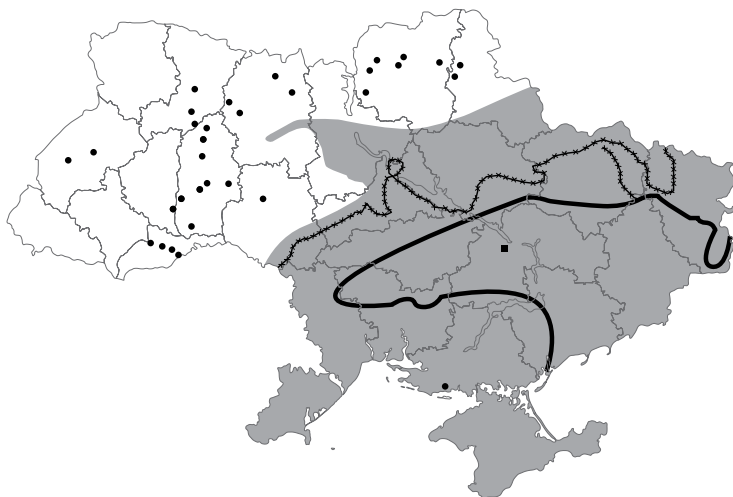
виявили, що пилок цього виду переноситься на 375 миль (603 км) від місця розташування об'єкту.

Швидке поширення амброзії зумовлене широкою екологічною амплітудою виду (екологічною пластичністю): високим біологічним потенціалом, ефективними способами поширення, надзвичайно високими температурами росту й розвитку, низькою чутливістю до загушення.

Крім того, до показників, що характеризують шкідливість виду, належить і те, що ефірні олії та флавоноїди (фенольні сполуки), що містяться в амброзії, вкрай негативно впливають на місцеву рослинність.

У зв'язку з цим необроблювані землі, що раніше за кілька років відновлювали свою рослинність внаслідок перелогового процесу під впливом цього показника шкідливості втрачають таку можливість. Зарості амброзії витісняють місцеві види рослин, заважаючи відновленню природного багаторічного трав'янистого покриву. Разом з тим, проблема поширення амброзії в Україні – це також порушення природного буферного бар'єру (природного фітоценозу), оскільки понад 80% її території займають антропогенно трансформовані землі з великою густрою населення та інтенсивним господарством.

Отже, всі ці особливості сприяють інтенсивній натуралізації амброзії в різних регіонах, де вона досить швидко формує великі осередки й поширюється на територіях із трансформованим рослинним покривом. А враховуючи те, що на території України відсутні травоядні тварини, які б споживали цей бур'ян, то його поширення практично не має перешкод.



Карта поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. в Україні  
(за: В. В. Протопоповою та М. В. Шeverою, 2004)

- – первинне вогнище (1914 р., с. Кудашівка Дніпропетровської області);
- – ізолювані місцезнаходження;
- – межа суцільного ареалу станом на 1.01.1972 р. (за В. В. Протопоповою, 1973);
- ××× – межа суцільного ареалу станом на 1.01.1982 р. (за В. Я. Мар'юшкіною, 1986);
- – практично суцільний ареал (масове поширення вогнищ амброзії).

## ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА УМОВ ПРОРОСТАННЯ АМБРОЗІЇ

Родова назва «амброзія» (лат. *Ambrosia artemisiifolia* L.) походить від міфічної назви їжі богів і запашної мазі, якою натиралися грецькі боги. Амброзія – однорічна трав'яна рослина родини Айстрових (*Asteraceae*), занесена до багатьох країн світу. Небезпечний карантинний бур'ян.

### Ботанічний опис



Однорічник, 20–50 (200) см заввишки.

Стебло пряме, у верхній частині волотисте-гіллясте. Листки зверху темні, знизу світло-зелені, з обох сторін опушені короткими притиснутими щетинистими волосками, знизу густо. Нижні стеблові листки супротивні, коротко черешкові, в контурі яйцеподібні, листки двічі перисто-розсічені, з лінійно-ланцетними або ланцетними частками 3–12 см завдовжки і 2–8 см шириною. Верхні листки сидячі, перисто-розсічені (роздільні).

Квітки одностатеві.

Кошики з тичинковими квітками напівкулеподібні, 2,5–4 мм завширшки, на опушених поникаючих ніжках до 2 мм завдовжки, зібрані в колосовидні суцвіття й розташовані у верхній частині стебла. Чоловічі квітки жовті, в кошиках по 5–25 квіток. Жіночі кошики (зазвичай одноквіткові) розташовуються в пазухах листків або біля основи чоловічих суцвіть, по 2–3 разом.

Обгортка кошика з тичинковими квітками зросталиста, блюдцеподібна, без ребер. По краю має слабо виражені зубця та вії, зовні – рідкими щетинистими волосками. Тичинкові квітки неправильно конічні, світло-жовті, до 2 мм завдовжки, голі. Пиляки й пильникові нитки слабо спаяні у трубку.

Жіночі квітки поодинокі або по 2–5 у клубочках, в основі гіллястих суцвіть або в пазухах верхніх листків, без оцвітини, укладені по одному, ростуть вгору, обернені у яйцевидну або яйцевидну-довгасту обгортку 4–5 мм завдовжки і 2–2,5 мм шириною, лопаті стовпчика подовжені. Квітколоже плоске із півчастими приквітками.

Цвіте в липні – жовтні; плоди починають дозрівати з серпня.

Зрілі насінини в обгортці обернено-яйцевидні, широкоовальні, в поперечному розрізі майже правильно круглі (без пояска). Вершина закінчується конусоподібним стовпчиком довжиною близько 1 мм або трохи більше. Від найширшої частини плода відходить вгору 5–7 конічних слабо здавлених зубчиків. Основа плода закінчується невеликим виступом. Поверхня сім'янки в обгортці зморшкувата, матова. Забарвлення сірувато-темно-



зелене, зеленувато-буре; іноді на загальному фоні темні плями. Довжина в обгортці 2,5–3,25 мм, ширина і товщина 1–1,75 мм. Вага 1000 сім'янок в обгортці близько 2,5 мг. В 1 кг – до 400 тисяч насінин в обгортці. Вільні сім'янки (без обгортки) яйцевидні, горіхоподібні, вершина закінчується загостреним стовпчиком. Оплідень дуже щільний. Поверхня тонко зморшчувата, слабко блискуча або матова. Забарвлення зеленувато-сіре, темно-зелене, зеленувато-буре. Довжина – 1,5–2,25 мм, ширина й товщина – 0,75–1,75 мм.

Амброзія розмножується тільки насінням, окремі екземпляри продукують до 80–150 тис. насінин. Свіжозібране насіння не проростає, тривалість стану спокою становить від 4 до 6 місяців. Тривалість вторинного стану спокою насіння – 5–40 років і більше.

Амброзія полинолиста за зовнішнім виглядом подібна до полину, на родючих ґрунтах досягає висоти 2–2,5 м, на бідних – 10–15 см. Потужно розгалужений стрижневий корінь проникає на глибину до чотирьох метрів. Нове насіння після стану спокою сходить навесні наступного року. Рослини добре відростають після декількох скошувань. Амброзія полинолиста висушує та знижує родючість ґрунту. Рослина утворює величезну кількість пилку.



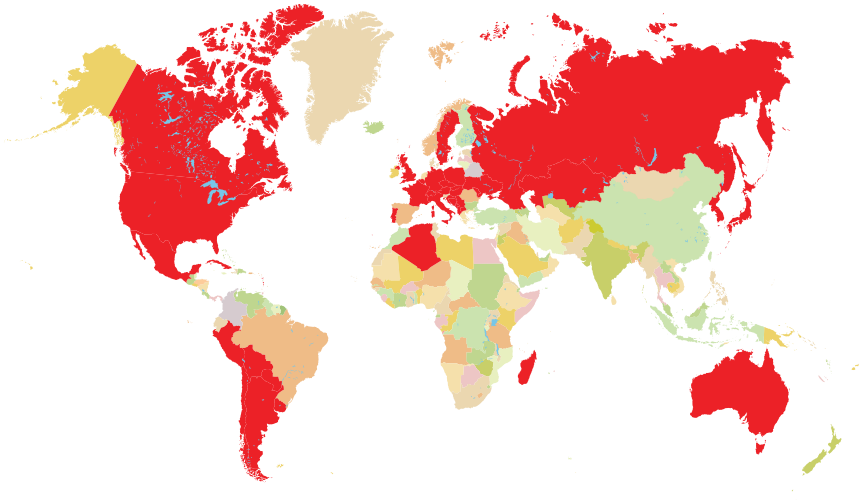
Наразі важливою проблемою є не стільки обмеження поширення амброзії полинолистої через свою шкідливість і небезпечність для здоров'я людей, скільки повне викоринення цього карантинного об'єкту.

Загальна культура землеробства – це відображення тих змін, які останнім часом відбулись в Україні, а саме: зміна форм власності та виникнення соціальних і економічних проблем у зв'язку з цим. Багато років власники (орендарі) землі ставили за мету одержати максимальний прибуток від її експлуатації, відводячи другорядне місце заходам і методам, спрямованим на захист і збереження її потенціалу, ефективному контролю шкідливих організмів.

Поля беззмінно засіваються культурами, які дають найбільші прибутки, зокрема соняшником, пшеницею, ріпаком, кукурудзою, буряком тощо. У підсумку маємо низький рівень агротехніки, зокрема ігнорування ведення науково-обґрунтованих сівозмін і проведення пошарових культиваций та лущення стерні, внесення органічних і мінеральних добрив, порушення застосування регламентів засобів захисту рослин (у тому числі й гербіцидів). Здешевлення ведення сільськогосподарського виробництва призвело до того, що з сівозміни випали деякі важливі елементи: введення сидератів, багаторічних трав і покривних культур, які є ефективним засобом контролю однорічних видів бур'янів. Крім того, негативно відобразився на сільськогосподарському виробництві ріст цін на ґрунтообробну техніку, паливно-мастильні матеріали та засоби хімічного захисту рослин.

Внаслідок зниження ведення загальної культури землеробства значно зросла засміченість полів адвентивними й карантинними видами, зокрема значно збільшився рівень поширення амброзії полинолистої на сільськогосподарських угіддях України.

Загалом по Україні площа засмічення амброзією полинолистою збільшується, зростає й ареал поширення бур'яну – амброзія поступово займає нові території усіх адміністративних регіонів: у сільській місцевості, на присадибних ділянках, в містах. Найголовніші причини такого збільшення поширення бур'яну є здатність цього виду легко адаптуватися до нових умов та вплив глобального потепління клімату.



Нині амброзія поширена у 20 країнах Європи, 12 країнах Південної та Північної Америки, країнах Південної Африки, Кореї, Японії, Австралії.

### Проростання насіння

За описами українських вчених, амброзія полинолиста є ярим бур'яном. Насіння проростає у ґрунті з глибини до 8 см. Масові сходи амброзії з'являються наприкінці квітня – початку травня. Рослина гірка на смак і має слабкий аромат полину. До початку липня рослина досягає висоти 35–45 см. У загущених посівах вона не розгалужується, а в посівах просапних утворює до 25–50 гілок першого порядку. За невеликого ступеня засміченості ґрунту насінням амброзії і достатній кількості поживних речовин (на необроблюваних полях і городах) трапляються кулеподібні форми, життєва форма – перекотиполе. Необхідно враховувати, що рослина дуже мінлива, найяскравіше це проявляється у формуванні листків.

Така мінливість дає можливість бур'яну пристосовуватися не лише до різних умов місцезнаходження, але й повніше їх використовувати. Наприклад, вузьколисті форми – більш ранні, широколисті можуть рости у нижньому ярусі, розвиваються повільніше, а широколисті форми з буряковим осіннім забарвленням листка легко переносять перші осінні заморозки. Зазвичай це рослини, які пізно сходять.

За результатами досліджень, що проводилися у штаті Іллінойс (США), відмічено, що перші сходи амброзії полинолистої починали з'являтися за температури ґрунту в середньому 8 °С, на глибині 1 см. Більше 90% сходів з'являлися на поверхні, починаючи з 4 квітня до 9 травня. Причому поява сходів була наймасовішою за умов неглибокого розташування насіння у ґрунті, а саме від 1 до 3 см. З насіння, розташованого на глибині 5 см, з'явилося тільки 30% сходів від усієї кількості, а з глибини понад 10 см – сходи амброзії не з'являлися зовсім. Ця ж закономірність спостерігалася у східній Канаді. Враховуючи результати отриманих даних, можна стверджувати, що завдяки оранці сильно засмічених ділянок амброзією обмеження чисельності цього бур'яну у посівах буде отримано тільки на наступний рік.

Насамперед потрібно відзначити, що для амброзії полинолистої характерним є цвітіння спочатку суцвіть з чоловічими квітками, а через деякий інтервал згодом жіночих.

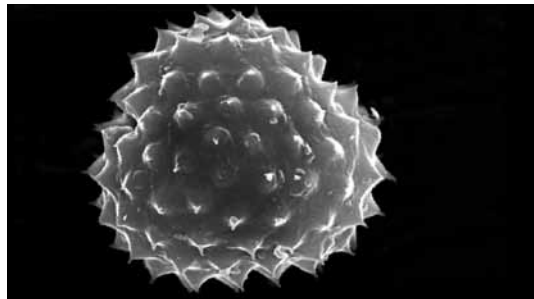
Під час аналізу фенологічних даних виявлено специфічні тенденції. Встановлено, що в умовах степу (Миколаївська область) у 2006–2008 рр сходи амброзії полинолистої з'являлися в середині квітня, а в умовах лісостепу (Київська область) у кінці квітня – першій половині травня.

В цілому в умовах степу розвиток проходить у середньому на 14 днів раніше, що пов'язано з кліматичними особливостями та світловим режимом.

Порівняння дат проходження фенофаз у амброзії полинолистої у 2006–2008 рр, встановлених науковцями В. Я. Мар'юшкіною І. М. Подберезко на основі їх досліджень, з даними, одержаними вченим С. А. Коттом у 1953 р., виявили низку закономірностей. Так, у лісостепу фази сходів, початку бутонізації та плодоношення наставали раніше, ніж 53–55 років тому. Менш виразним було настання фази цвітіння жіночих квіток, але цей показник є найбільш лабільним. У степу зміни у настанні цих фаз менш виразні та не мають чітко виражених тенденцій. Виняток – фаза цвітіння жіночих квіток. Вона порівняно з даними, одержаними С. А. Коттом, настає пізніше на 19–29 днів. Такі зміни у настанні фенофаз є яскравим підтвердженням, з одного боку, глобального потепління й пом'якшення клімату, з іншого – активних процесів адаптації цього виду.

## ВПЛИВ АМБРОЗІЇ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Під час цвітіння амброзія полинолиста спричиняє масові алергічні захворювання (риніти, бронхіти, бронхіальну астму). Для квіткового пилку амброзії характерною є сенсibiliзуюча дія, яка є основною причиною алергічних захворювань. Ця дія призводить до важкого запалення слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і очей. Вдихання пилку викликає головний біль, напади бронхіальної астми. У пилку амброзії



Пилко амброзії полинолистої



містяться особливі білки, які під час потрапляння пилкового зерна на слизову оболонку надходять у кров людини. Алергени містяться також у насінні та листі амброзії й можуть спричинити дерматити у людей. Щорічно у другій половині літа внаслідок цвітіння амброзії та появи амброзійного полінозу зростає кількість непрацездатного населення.

Таким чином, збитки та руйнівний вплив від шкідливої дії амброзії на сільськогосподарські посіви, навколишнє середовище й людину можна сміло порівняти із стихійним лихом.

Рівень засміченості території України карантинними бур'янами, у тому числі й амброзією полинолистою, викликає глибоку стурбованість екологів, лікарів, населення.

Чистота довкілля та здоров'я людей – проблеми, задля вирішення яких не можна нехтувати заходами щодо запобігання та усунення джерела забруднення – амброзії.

## ВПЛИВ АМБРОЗІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Негативні наслідки від засміченості полів амброзією:

- Погіршення якості кормів.
- Зниження продуктивності пасовищ та різке погіршення кормових якостей сіна й випасів. На луках та пасовищах бур'ян витісняє злаково-бобові трави, а наявність у зеленій масі амброзії до 0,15% гіркої ефірної олії робить її токсичною, що призводить до масових отруєнь тварин. Силос з домішками амброзії тварини їдять погано і неохоче.
- Погіршення смакових якостей продукції тваринництва. Знижує якість молока – воно набуває неприємного запаху та присмаку.

## КОНТРОЛЬ АМБРОЗІЇ АГРОТЕХНІЧНИМИ МЕТОДАМИ

За прогнозами фахівців, у 2016 р. площі під карантинним режимом щодо амброзії полинолистої збільшуватимуться у тих областях, де засміченість на сьогодні незначна, зокрема в Івано-Франківській, Волинській, Житомирській, Тернопільській, Черкаській. Тому контролю карантинних рослин у цих областях слід приділяти максимум уваги.

Але не менше значення має проведення карантинних заходів у південно-східних регіонах України, де амброзія полинолиста поширена

повсюдно (Донецька, Запорізька, Одеська та інші області). На цих територіях основну увагу необхідно зосередити на впровадженні заходів, спрямованих на зменшення щільності засмічення цим об'єктом, і розуміння їх важливості має бути як на рівні місцевих адміністрацій, так і пересічних громадян. Адже за свідченнями державних фітосанітарних інспекторів, тільки у шести районах Донецької області з 2007 до 2011 р. завдяки проведенню системи агротехнічних, хімічних та механічних заходів кількість земель, засмічених амброзією, зменшилася на більш ніж 103 тис. га.

Під час контролю амброзії полинолисткої вирішальне значення мають агротехнічні заходи, спрямовані на зниження запасів насіння бур'яну у ґрунті. Це попереджує повторне засмічення як ґрунту, так і врожаю сільськогосподарських культур через правильне чергування культур у сівозміні, обробіток ґрунту та догляд за посівами. На землях, надміру засмічених амброзією, кращим заходом щодо очищення ґрунту від запасів насіння є використання **чистого пару**, де, за правильного обробітку, засміченість бур'яном знижується на 70–80%. **Засмічені площі рекомендовано відводити під беззмінний (2–3 роки) посів озимих зернових з попереднім напівпаровим обробітком ґрунту.**

На полях з легкими ґрунтами, які надміру засмічені насінням амброзії, не рекомендовано проводити **передпосівну культивуацію** тому, що така культивуація створює сприятливі умови для проростання насіння амброзії й масової появи їх сходів, які, у свою чергу, пригнічують сходи ранніх ярових. У цьому випадку рекомендовано провести боронування. Також епізодично проводиться звичайна передпосівна обробка – культивуація з боронуванням. У посівах кормових трав заходи щодо обмеження чисельності амброзії мають бути спрямовані на створення найбільш сприятливих умов для росту й розвитку цих культур, зокрема необхідно забезпечити високоякісний обробіток ґрунту, внесення добрив, дотримуватися оптимальних строків посіву та ін. Добре розвинені трави значною мірою пригнічують ріст амброзії, у той час як своєчасне внесення гербіцидів забезпечує високу технічну ефективність.

З метою профілактики вторинного засмічення ґрунту рекомендовано дотримуватися ретельного виконання комплексу організаційних та профілактичних заходів. Вони не вимагають великих витрат, але мають вагомe значення в обмеженні чисельності амброзії.

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

### Хімічний метод контролю

**Рекомендовано застосовувати гербіциди, передбачені «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».**

На полях з високою потенційною засміченістю ґрунту агротехнічні та інші екологічно безпечні заходи не гарантують надійного та повного контролю бур'янів, зокрема амброзії. Особливо помітна втрата ефективності таких заходів на зрошуваних землях, відведених під вирощування культур з довгим вегетаційним періодом, або на проміжних посівах, розміщених

після культур, що рано збираються. За таких умов зменшується кількість механічних обробок для обмеження чисельності бур'янів.

Агротехнічні заходи контролю (переорювання вогнищ, культивування, дискування) лише покращують умови існування амброзії. Тому на неорних ділянках із пухким ґрунтом бур'ян має найвищу насінневу продуктивність. Амброзії полинолистій властива висока регенераційна здатність. Частини рослини, що присипані вологим ґрунтом, здатні утворювати додаткові корені та добре приживляються. У разі скошування амброзії до утворення насіння, вона дає від прикореневих частин нові паростки, які утворюють суцвіття й формують життєздатне насіння. Чим вище зрізане стебло, тим більше на ньому може утворитися додаткових пагонів. Скошений у період активного росту, бур'ян починає активно відростати, утворюючи до 20 розгалужених пагонів, що лежать просто на землі. Наступне скошування їх уже не зачепить, і вони здатні засмітити своїм насінням ґрунт часом ще більше, ніж нескошені рослини. Ще у 1958 р. Д. С. Васильєв рекомендував для ефективного знищення амброзії полинолистої не раннє скошування, а пізнє, оскільки у пізній строк у неї не утворюються бокові пагони, адже у цей час відтікають пластичні речовини від кореня та стебла в листки, внаслідок чого насіння не утворюється.

Тому найефективнішим методом контролю амброзії полинолистої є застосування хімічного захисту посівів, що забезпечує гарантоване зменшення засміченості полів і збереження та збільшення урожайності культур, які вирощуються в господарствах.

Для обмеження чисельності амброзії полинолистої, більшою чи меншою мірою, ефективно застосовувати наступні діючі речовини: 2,4-дихлорфеноксоцтову кислоту, МЦПА у формі диметиламінної солі, тербутилазин, атразин, мезотріон, прометрин, ізоксафлютол, форамсульфурон, оксифлуорфен, ізопропіламінну сіль гліфосату, імазетапір та інші. За строками внесення найбільшу ефективність проявляють гербіциди, внесені ґрунтово та до **фази 4 справжніх листочків**. На пізніших фазах розвитку амброзія, як й інші дводольні види бур'янів, має властивість дуже швидко нарощувати фазову **резистентність до дії гербіцидів**. Тому ефективність їх дії істотно зменшується.

Разом з тим, сільськогосподарський виробник наразі має можливість вибору серед цієї кількості гербіцидів препарату, який максимально задовольнить усі вимоги щодо якісного та ефективного контролю цього карантинного об'єкту. Препарат **Рейсер®** (флурохлорідон, 250 г/л; норма витрати 2,0–3,0 л/га), за оцінками європейських і вітчизняних товаровиробників, найефективніше забезпечує контроль амброзії полинолистої у посівах соняшнику, нуту, картоплі та моркви і задовольняє усі вимоги сучасного ведення сільського господарства. Ґрунтовий гербіцид **Рейсер®** селективної дії, застосовується методом обприскування ґрунту до сівби, під час висівання або до появи сходів культури. Препарат має здатність інгібувати синтез каротиноїдів, які захищають хлорофіл від фоторуйнування. Чутливі до гербіциду рослини знебарвлюються. Крім амброзії гербіцид ефективно знищує й інші дводольні та деякі злакові бур'яни, що пригнічують культуру та перешкоджають отриманню високих та якісних врожаїв. Залежно від кліматичних умов препарат створює тривалий захисний екран від 2 до 4 місяців, що забезпечує надійний та довготривалий захист вро-

довж вегетаційного періоду. Завдяки унікальній діючій речовині – флуорохлоридону – є незамінним під час вирощування соняшнику за класичною технологією. Також це єдина діюча речовина, що максимально контролює амброзію. **Рейсер®** може використовуватися у бакових сумішах з іншими ґрунтовими гербіцидами для того, щоб розширити спектр контролю бур'янів і з рештою отримати чисте від бур'янів поле, високий та якісний врожай, максимальний прибуток.

За інформацією науковців ВНАІ захисту рослин, 55% середньостійкого гербіциду **Рейсер®** розкладається впродовж 60 днів. Його залишкові кількості були розподілені між верхніми й нижніми шарами ґрунту у співвідношенні 3:1. На період збирання урожаю соняшнику залишки препарату взагалі виявлені не були. Також результати досліджень свідчать про те, що у вилуженому чорноземі період напіврозпаду флуорохлоридону становить менше 60 діб, що нижче значення цього показника для дерново-підзолистого ґрунту.

Для порівняння, внесені ґрунтові препарати для забезпечення контролю бур'янів у посівах соняшнику впродовж вегетаційного періоду на основі діючих речовин ацетохлору, С-металохлору, пендиметаліну, прометрину у вилуженому чорноземі деградують до рівня 90%. Залишкові кількості цих гербіцидів у ґрунті на час збирання культури були нижче ГДК/ОДК. Водночас, гербіцид на основі діючої речовини флуорохлоридону повністю розклався у ґрунті впродовж вегетації культури. Отже, отримані результати свідчать про те, що **Рейсер®** є не тільки ефективним препаратом контролю, зокрема амброзії полинолистої, а й екологічно безпечним за умов дотримання регламентів його застосування.

До переваг на користь доцільності застосування гербіциду **Рейсер®** належить відсутність післядії та обмежень щодо чергування культури у сівозміні.

### **Механічний метод контролю**

До засобів механічного методу контролю належать:

- знищення амброзії через викорінення або скошування;
- знищення амброзії через пізні скошування – безпосередньо перед початком цвітіння, суцвіття повинно вже утворитися, але ще не розкритися (друга половина липня – початок серпня);
- недопущення безсистемного скошування амброзії з метою уникнення утворення рослиною бічних пагонів біля основи стебла. Пізні скошування пагонів, які лежатимуть на землі, їх не знищать, і на них сформується насіння.



Зазначені заходи будуть ефективними тільки у разі їх систематичного виконання впродовж тривалого часу.

Агротехнічні заходи посідають чільне місце серед заходів, спрямованих на контроль амброзії полинолистої. Адже дотримання чергування культур у сівозміні, основний і передпосівний обробіток ґрунту, догляд за посівами є тими заходами, від яких залежить обмеження чисельності карантинного бур'яну та отримання високого урожаю культури. Контроль амброзії має бути цілеспрямованим на виснаження запасів її насіння у ґрунті та запобігання повторного засмічення.

На полях, надміру засмічених бур'яном, доцільним є введення у сівозміну пару, який за умов правильного обробітку знижує засміченість ґрунту на 70–80%.

Осінній обробіток парового поля розпочинають із лушення стерні з подальшою оранкою.

В Україні сільськогосподарські виробники часто орють ґрунт на велику глибину, щоб глибше заорати насіння бур'янів з метою зменшення його проростання. Однак, під час глибокого заорювання більша кількість насіння зберігає свою життєздатність. Переорюючи ґрунт на наступний рік, насіння піднімається ближче до поверхні і проростає. Для забезпечення ефективного контролю карантинного бур'яну оранку доцільно проводити на полі один раз на 5 років.

Рано навесні пари боронують, а потім не менше 4 разів обробляють пошарово культиватором. Першу культивацію проводять на глибину 12–14 см, а закінчують обробіток пару передпосівною культивацією на глибину заробки насіння. Якщо пар не був виораний восени, то до оранки рано навесні необхідно провести лушення на глибину 6–8 см для провокування появи сходів амброзії. Після появи масових сходів бур'яну поле орють на повну глибину з передплужниками і надалі обробляють як чорний пар.

Амброзія полинолиста дозріває пізніше, ніж озимі та ярі зернові. Після скошування її бокові пагони прискорено розвиваються. Щоб не допустити утворення насіння на цих пагонах, особливо важливо після збирання зернових провести лушення стерні лемішними лушильниками на глибину 8–10 см. Якщо лушення стерні з якихось причин неможливе, то необхідно після збирання зернових виорати площу плугом із передплужником на глибину 25–30 см.

Ефективним заходом, який сприяє очищенню верхнього шару ґрунту від насіння амброзії полинолистої, є напівпаровий обробіток зябу. Його проводять на полях, на яких планується вирощувати ярі культури (за умов, що поле звільняється від попередника наприкінці липня – на початку серпня). Напівпаровий обробіток ґрунту починають із лушення стерні лемішними лушильниками на глибину 10–12 см. Після появи сходів амброзії поле орють на глибину, що підходить для культури, яку висіватимуть наступного року. За нестачі вологи у ґрунті для прискорення проростання сходів амброзії поле після оранки ущільнюють котками. Впродовж літньо-осіннього періоду проводять пошарову культивацію пару. Якщо з певних причин напівпаровий обробіток неможливий, тоді обов'язковим є дворазове лушення стерні: перше – на глибину 6–8 см дисковими лушильникам, друге – лемішними на глибину 10–12 см.

За неможливості відведення сильно забур'янених амброзією полів під чистий пар відводять озимі зернові з попереднім напівпаровим обробіт-



ком під беззмінний посів (2–3 роки). До масового проростання амброзії озимі утворюють густий суцільний покрив, що пригнічує сходи бур'яну й до збирання вони залишаються в нижньому ярусі. Непогані результати також дає застосування вико-вівсяних травосумішок.

Для результативного зниження запасу насіння бур'яну у ґрунті широко застосовується метод провокацій – проведення обробітку ґрунту, який створює необхідні умови та підсилює проростання насіння амброзії. З цією метою ґрунтообробні знаряддя необхідно агрегатувати з кільчасто-шпоровими котками, причепленими до плугів, що зберігають більше вологи і створюють кращий контакт насіння з ґрунтом. Доцільніше за все це застосовувати на чорноземних ґрунтах півдня лісостепу і степу. На зрошуваних полях ефективними будуть поливи малими (150–200 м<sup>3</sup>/га) нормами, що також проковтатиме проростання насіння цього бур'яну. Після появи сходів (фаза ниткоподібних проростків або «білої ниточки») необхідне боронування зябу зубовими боронами типу ЗБЗСС-1,0 з активною установкою зубів.

У разі надмірного засмічення ґрунту насінням амброзії полинолистої у системі зяблевого обробітку під посів просапних культур доцільно застосовувати ранню оранку з подальшими, у міру відростання бур'яну, культивациями для очищення посівного шару.

Під час вирощування просапних культур разом із заходами, рекомендованими вище, додатково необхідно знищувати сходи бур'яну за допомогою міжрядного обробітку ґрунту. Для цього до просапних культиваторів (КРН-4,2; КРН-5,6; КРН-8,4; УСМК-5,4 та інших) прикріплюються пристосування для знищення сходів бур'яну у рядках і міжряддях.

Пружинні прополовальні борінки, встановлені у рядках під час першого міжрядного обробітку, забезпечують ефективне знищення ниткоподібних проростків амброзії: вони ніби вичісують бур'ян. Під час другого й наступного міжрядного обробітку борінки для прополовання встановлюють у міжряддях, що сприяє також вичісування підрізаного бур'яну й запобігає його повторному вкоріненню у вологому ґрунті після опадів або в умовах зрошення.

Лапи-відвальники або дискові загортачі, встановлені слідом за розпушувально-підрізувальними робочими органами у міжряддях просапних культур, забезпечують присипання бур'яну у рядках рослин (у захисній зоні) і, як наслідок, – пригнічення або повне їх відмирання. При цьому бур'ян, що зберігся, відстає у рості й надалі пригнічується культурними рослинами. Такий захід доцільно застосовувати в посушливих умовах півдня країни.

На сильно засмічених амброзією полях з легкими ґрунтами, що не запливають (такі переважно в лісостепу й на Поліссі), культивация зябу перед сівбою ранніх ярих зернових культур недоцільна. Адже вона створює сприятливі умови для проростання насіння амброзії й масової появи її сходів, які можуть заглушити сходи ранніх зернових. У такому разі краще застосувати тільки боронування. Зернові культури слід висівати у кращі агротехнічні строки з підвищеною (на 10–15%) нормою висівання, вузькорядним або перехресним способом, що дає змогу створити густий стеблостій.

Просапні культури можна висівати після як мінімум двох культиваций: рано навесні на глибину 10–12 см і після проростання бур'яну. Сіяти просапні культури необхідно наприкінці оптимального строку тільки після знищення масових сходів амброзії. Для забезпечення рівномірних сходів глибину заробки насіння збільшують на 2–3 см.

Догляд за посівами включає післясходове боронування ярих зернових, досходове та післясходове боронування просапних, культивациї, ручні та хімічні прополовання посівів. Для ефективного контролю бур'яну ці заходи проводять під час фази білої ниточки в амброзії. Доцільно практикувати до- і післясходове боронування зубовими боронами типу ЗБЗСС-1,0 з пасивною установкою зубів або ЗБП-ОД ЗОР-0,7, забезпечуючи швидкість руху агрегату 4–5 км/год для запобігання травмування проростків насіння культури, що вирощується. Під час застосування до- і післясходового боронування знищується 50–70% і більше ниткоподібних проростків амброзії полинолистої та інших бур'янів.

Важливе значення в обмеженні чисельності бур'яну має післяпосівне коткування посівів ярих культур (кукурудза, соняшник, буряки тощо). Такий захід сприяє прискореному проростанню насіння бур'яну, що знищується наступним досходовим або післясходовим боронуванням.

Вирощування проміжних культур також сприяє очищенню полів від бур'яну: по-перше, весь вегетаційний період поле зайняте культурними рослинами, що пригнічують бур'ян, різко зменшуючи можливість його розмноження та перешкоджаючи ерозії ґрунтів; по-друге, додатковий обробіток ґрунту знищує безпосередньо сам бур'ян.

Для знищення амброзії полинолистої у посівах багаторічних трав необхідно створювати сприятливі умови для росту й розвитку цих культур, проводячи високоякісний обробіток ґрунту, вносячи добрива, дотримуючись оптимальних строків сівби тощо. Добре розвинені трави ефективно пригнічують амброзію. Якщо амброзія все ж таки з'являється у посівах трав, її необхідно знищувати вручну.

Ефективні результати щодо обмеження чисельності амброзії у посівах люцерни забезпечує дискування після останнього укосу в серпні. Цей захід призупиняє ріст бур'яну і не допускає утворення на ньому насіння і, в той же час, сприятливо впливає на подальший ріст люцерни. Високоєфективним способом контролю амброзії є спалювання стерні. Посіви суданської трави та інших однорічних трав, забур'янені амброзією, необхідно збирати якомога швидше, але не раніше початку липня, після чого поле слід злущити, а за появи сходів цього бур'яну – виорати, і надалі обробіток поля проводити як напівпару.

У насінниках багаторічних трав у літніх посівах успішним заходом знищення бур'яну є обробіток у першій половині літа у чистому парі.

Насінневі посіви однорічних кормових трав рекомендовано систематично прополовати. За надмірного забур'янення амброзією їх необхідно скосити на сіно. Перший укіс проводять у звичайний термін, другий – до цвітіння амброзії. Після скошування та збирання сіна поле необхідно невідкладно виорати.

## Фітоценотичний метод контролю

Метод фітоценотичного контролю чисельності адвентивних видів, розроблений В. Я. Мар'юшкіною, було випробувано в умовах виробництва, зокрема в екотехнічних екосистемах (селітебних, дорожньо-лінійних) та агроекосистемах (закрайки полів, плодові сади). Результатом методу є стійкий екологічний ефект, який забезпечує пригнічення адвентивних видів до меж, практично невідчутних для господарств, відновлення угруповань аборигенної рослинності, підвищення біологічної різноманітності та відновлення саморегулювання.

Авторами встановлено, що недоцільно переорювати чи обробляти культиваторами закрайки полів і городів, схили та пониззя балок, особливо зарослих багаторічною трав'янистою рослинністю. У разі, якщо угіддя не орються і мають зруйнований трав'янистий покрив, де поширена амброзія полинолиста, доцільно застосувати метод фітоценотичного контролю. Його рекомендовано застосовувати у двох варіантах:

- висівати багаторічні злакобобові травосуміші з трав, що районовані у кожній конкретній зоні (умовами є видалення рослинних решток бур'яну та обробіток ґрунту);
- забезпечувати пізнє скошування травостою амброзії (на початку бутонізації, що збігається з початком викидання волотей).

Водночас багаторазове скошування неефективне, навіть шкідливе. Результати багаторічних досліджень підтвердили, що застосування скошування впродовж трьох років сприяє відновленню багаторічного рослинного покриву. Застосування цього методу впродовж рекомендованого періоду забезпечує зменшення чисельності амброзії у травостої до невідчутного рівня як для господарств, так і для здоров'я людей.

## Культура сівозміни

Через поширення амброзії у степовій і частково лісостеповій зонах у посівах соняшнику зниження його врожаю може сягати понад 40% і призводити до практично повної втрати врожаю у разі масового засмічення посівів. Такі ж показники врожайності через шкідливість цього бур'яну можуть бути й в інших просяпних культур. З метою уникнення таких втрат рекомендовано вводити на надміру засмічених землях чорні та зайняті пари (вико-вівсяні травосуміші, озима суріпиця, ріпак). Також доцільно засівати такі поля багаторічними злакобобовими травосумішками. Наприклад, ефективно очищають від насіння амброзії, покращують фізико-хімічні властивості та збільшують кількість гумусу у ґрунті травосуміші, до складу яких входять житняк з люцерною.



Отже, підтримання багаторічного трав'янистого покриву (газонів) у місцях і селах, створення на засмічених полях і навколо них штучних багато-

річних травостоїв (так званих екокаркасів) сприятиме не тільки захисту й очищенню полів від насіння амброзії та інших бур'янів, а й запобігатиме утворенню алергенного пилку та покращуватиме стан довкілля у цілому.

## КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ ЗА NO-TILL ТЕХНОЛОГІЄЮ ВИРОЩУВАННЯ

Соняшник є однією з основних олійних культур світового землеробства. У загальному обсязі виробництва олійних культур в Україні соняшник займає понад 90%, а у структурі посівних площ – не менше 10%. Країна посідає третє місце у світовому рейтингу після Аргентини та Росії, що забезпечує від 7 до 12% світового виробництва соняшнику.

Управління забур'яненістю, зокрема контроль за амброзією полинолистого, важливе для успішного виробництва соняшнику, який зазвичай вирощують у порядку ротачії з іншими культурами. Для зменшення чисельності бур'янів у сівозміні за технологією No-Till необхідно послідовно та ефективно контролювати попередників. Соняшник зазвичай сіють при низькій щільності на одиницю площі, і для нього характерно повільне проростання впродовж перших кількох тижнів. За цей час нові сходи бур'янів можуть бути дуже конкурентоспроможними і значно зменшити майбутній урожай соняшнику. За технології No-Till важливо якомога раніше провести контроль бур'янів, щоб унеможливити їх конкуренцію з культурою за вологу та поживні речовини. Бур'яни не завдають відчутної шкоди посівам соняшнику після третього тижня вегетації, тому захист у перші 3–4 тижні після посіву культури зводить до мінімуму втрати врожаю від бур'янів.

Дуже важливо, щоб соняшник був посіяний на полі по стерні попередника, у вільний від бур'янів ґрунт. Ранній період контролю бур'янів здійснюють під час механічного обробітку ґрунту чи внесення гербіцидів або комбінацією обох способів. Також вирощування соняшнику по стерні злакових культур зберігає вологість ґрунту.

Одним зі способів, що забезпечує обмеження чисельності бур'янів у посівах соняшнику, є затримка з посівом культури. За цих умов проростає більшість ранніх бур'янів, що дає змогу знищити їх потім до посіву соняшнику.

Варіанти гербіцидів для контролю багатьох широколистих бур'янів у посівах соняшнику обмежені. Для скорочення витрат і забезпечення широкого спектра контролю бур'янів необхідно застосовувати також механічні заходи обмеження чисельності бур'янів.

Внесення гербіцидів обумовлено не лише наявністю бур'янів, а й наявністю швидкорослої проміжної культури (наприклад, озима) на полі, яку потрібно знищити до сівби основної культури. Таким чином, система застосування гербіцидів не може бути стандартною, а повинна спиратися на особливості конкретного регіону або поля та наявного видового складу бур'янів. Орієнтація лише на застосування гербіцидів може не дати високої ефективності та призвести до стійкості бур'янів до певних гербіцидів, які застосовуються щорічно. Отже, інтегрована система контролю бур'янів обов'язково повинна мати сукупність взаємодоповнюваних заходів.

Також одним з доступних заходів контролю бур'янів є міжрядний обробіток ґрунту, який може застосовуватися як резервний.

## КАРАНТИННІ ЗАХОДИ

Карантинні заходи – це забезпечення ретельної перевірки насінневого матеріалу, особливо культур пізніх строків збирання, зокрема люцерни, суданської трави, гречки та інших.

Забороняється використовувати посівний матеріал, засмічений насінням амброзії, а також перевозити насіннєве зерно без попереднього очищення. Машини і знаряддя, що використовувалися під час збирання врожаю з ділянок, засмічених карантинними бур'янами, необхідно очистити і продезінфікувати, а потім вже використовувати для інших робіт. Відходи з насіння карантинних бур'янів необхідно запарювати і згодувати тваринам, а за відсутності такої можливості – спалити. Очищене насіння висівають тільки з дозволу карантинної інспекції, а після сівби встановлюють контроль за полями, де висіяне таке насіння. Урожай з цих полів підлягає детальному аналізу і тільки після цього може використовуватися за призначенням. За полями, де знищені карантинні бур'яни, встановлюється постійний нагляд, який триває впродовж двох років після ліквідації вогнища.



Для запобігання занесенню насіння з гноєм та іншими органічними добривами грубі корми необхідно використовувати у запареному вигляді, зернові відходи – розмелювати або запарювати, а також використовувати чисту від насіння бур'янів підстилку.

Найважливішу роль відіграє правильне зберігання органічних добрив. Навіть після 5-місячного зберігання у польових буртах 12 т напівперепрілого гною може містити до 24 млн шт. фізично нормальних насінин бур'янів, які здатні засмічувати поля. Тому зберігання підстилкового гною (розпушено-щільним способом) відповідно до існуючих рекомендацій має супроводжуватися обробкою гербіцидами. Одним із найдоступніших і ефективних способів є застосування сечовини й вуглекислого кальцію, внесених у співвідношенні вагових частин 1:1 з розрахунку 10–20 кг на 1 т гною з компостуванням не менше 10 діб. Часто на гноєсховищах і прилеглих територіях росте велика кількість різних видів бур'янів, серед яких є карантинні. Якщо насіння в гної перепріває і втрачає схожість, то вегетуючі дикі рослини на гноєсховищах здатні засмітити органічне добриво новим насінням, яке проросте після внесення добрива на поля.

**Тому доцільно скошувати бур'яни на гноєсховищах, смітниках та прилеглих до них територіях.**

## КОНСОЛІДАЦІЯ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ

З метою спрощення сприйняття зазначених вище методів контролю, їх систематизовано у такий перелік:

1. За будь-яких умов необхідно забезпечувати фітосанітарну оцінку кожного окремого поля, враховуючи погодно-кліматичні умови і за-сміченість полів карантинними бур'янами.
2. Контроль амброзії має бути спрямований на виснаження запасів насіння бур'яну у ґрунті й запобігання його повторного засмічення.
3. Забезпечувати проведення ретельного обстеження всіх полів, при-леглих лісопосадок, територій виробничих баз і прилеглих до них територій, доріг, узбіччя, країв полів і населених пунктів для виявлення актуальної або потенційної засміченості карантинними бур'янами з метою їх викоринення.
4. Для кожного окремого поля необхідно розробляти заходи, які за-безпечуватимуть ефективне обмеження чисельності бур'янів, а також здійснювати профілактичні заходи, спрямовані на недопу-щення засмічення посівів такими бур'янами або які створювати-муть умови, за яких неможливе вегетування бур'янів і досягнення ними фаз цвітіння та дозрівання насіння. У разі необхідності забез-печення ефективного хімічного контролю знищення бур'янів, реко-мендовану норму внесення страхових гербіцидів рекомендовано поділити й здійснити обприскування за два етапи відповідно до строків появи сходів бур'яну, з дотриманням регламенту внесення препарату залежно від фази розвитку культурних рослин.
5. Забезпечити дотримання науково-обґрунтованої сівозміни. За на-явності в господарстві засмічених амброзією полів ввести в сівоз-міну беззмінний посів зернових культур впродовж 2–3 років із по-переднім напівпаровим обробітком ґрунту, ріпаку, або культур, у технології вирощування яких передбачено застосування страхових гербіцидів (наприклад, введення та збільшення площ посіву стійких до препаратів на основі діючої речовини сульфонілсечовини) або препаратів суцільної дії після збирання культури. В окремих випад-ках надмірної забур'яненості ввести у сівозміну пар, заходи щодо контролю бур'янів, що ґрунтуються на агротехнічних і хімічних ме-тодах.
6. Довести до колективу працівників інформацію з рекомендаціями, зокрема наголошенням на важливості контролю амброзії, про-аналізувавши методи та шляхи їх впровадження у виробництві.
7. Обстежити поля, що межують з полями господарства, і в разі ви-явлення засмічення цих полів амброзією, рекомендувати заходи щодо обмеження шкідливості такого бур'яну та ознайомити або надати послуги щодо його контролю. Необхідно запобігти розпо-всюдженню амброзії та не допустити засмічення ґрунту насінням, у тому числі й повторному (під час перенесення із сусідніх полів),

або з інших вогнищ, поставивши до відома відповідне керівництво регіону про наявність небезпечного картинного об'єкта.

8. Дотримуватися техніки безпеки під час виконання робіт щодо контролю амброзії. Для уникнення негативних наслідків враховувати стан здоров'я працівників, оскільки амброзія є небезпечною рослиною-алергеном, яка може викликати навіть анафілактичний шок.
9. З метою попередження поширення амброзії рекомендовано постійно здійснювати такі профілактичні заходи:
  - оборювання й дискування полів;
  - обкошування та обдискування полів;
  - забезпечити обкошування смуг під посадками після збирання врожаю.
10. Для контролю небезпечного бур'яну у місцях, не доступних для роботи агротехніки, необхідно використовувати мотокоси, ручні коси, забезпечувати пролювання та мотообприскування із застосуванням гербіцидів. Під час скошування та прополовання необхідно максимально знищувати шкідливі рослини, не допускаючи їх регенерації. Неякісно скошений бур'ян розростатиметься в геометричній прогресії і може утворити до 20 розгалужених пагонів, що лежатимуть на землі й наступне скошування їх вже не зачепить. В подальшому пагони утворять і засміять насінням ґрунт більше, ніж нескошені рослини.
11. Для контролю амброзії хімічний метод є найдієвішим та економічно вигідним і переважає агротехнічний. Під час внесення гербіцидів (ґрунтових, страхових) необхідно дотримуватися регламенту застосування препаратів. Не допускати спрощення процедури підготовки робочого розчину та внесення препаратів з обов'язковою заробкою ґрунтових гербіцидів у ґрунт не пізніше 1–2 годин після внесення.
12. За неможливості здійснити хімічний обробіток рекомендовано у фазі «ниточки» амброзії застосувати боронування посівів зубовими боронами.
13. За умов появи амброзії у рядках необхідно застосувати підгортачі під час проведення міжрядних обробітків ґрунту просапних культур.
14. Не рідше одного разу на тиждень проводити моніторинг забур'яненості полів амброзією. Здійснювати (у разі необхідності) передпосівний та міжрядний обробітки ґрунту.
15. На полях, забур'янені амброзією, доцільно збільшити рекомендовану норму висіву насіння культури на 10–15% або провести посів перехресним способом. Глибину заробки насіння збільшити на 2–3 см. Проводити мінімум дві передпосівні культивачі під просапні культури. Обов'язково здійснювати прикочування посівів для провокування сходів амброзії, які надалі рекомендовано контролювати за допомогою внесення ґрунтових або страхових гербіцидів.
16. Поля, засмічені амброзією на тваринницьких фермах, необхідно засівати кормовими проміжними культурами, зокрема злакобо-

бовими травосумішами. Запланувати їх вирощування у зеленому конвеєрі. У разі шкідливості амброзії в посівах багаторічних трав скошувати їх на сіно потрібно раніше розвитку генеративних органів цього бур'яну. За умов незначного поширення цього бур'яну в посівах багаторічних трав доцільно провести ручне прополювання. Ефективним заходом щодо обмеження чисельності амброзії у посівах люцерни є дискування після останнього укусу.

17. Не рекомендовано використовувати свіжий гній для удобрення полів. Вносити на поля необхідно перепрілий гній (сипець).
18. Доцільно постійно скошувати бур'яни на гноєсховищах, смітниках та прилеглих до них територіях.
19. З метою досягнення максимальної ефективності під час внесення гербіцидів для контролю широколистих бур'янів необхідно проводити обробку під час фази 2–4 справжніх листки, враховуючи їх здатність швидко нарощувати фазову резистентність.
20. Категорично забороняється висівати насінням культури, що засмічені насінням амброзії. Насінневий матеріал використовувати після ретельної перевірки.
21. За виявленні бур'яну у посівах культур на момент збирання врожаю необхідно проводити десикацію (за можливості до формування насіння амброзії), відповідно до фази розвитку культури. Якщо насіння культури зібрано засміченим насінням карантинних бур'янів, рекомендовано провести оперативне його очищення з наступною утилізацією вилученого насіння карантинних бур'янів у карантинних ямах, попередньо узгодивши такі дії з територіальною карантинною інспекцією. На територіях токів, баз і ферм наявність рослин амброзії не допускається.
22. З метою ефективного виконання робіт після впровадження рекомендованих заходів щодо контролю амброзії їх якість та повноту узгодити з карантинною інспекцією.

## УТИЛІЗАЦІЯ НАСІННЯ АМБРОЗІЇ

Всі відходи зернових культур, які утворені під час очистки сільськогосподарської сировини та засмічені насінням амброзії, підлягають утилізації або видаленню одним із наступних способів:

- Розмелювання до часток розміром не більше 1 мм з наступним закопуванням у ґрунт на глибину не менше 0,5 м.
- Компостування у ямі згідно з вимогами карантинної служби.
- Обробка сечовиною та вуглекислим кальцієм у співвідношенні вагових частин 1:1 з розрахунку 10–20 кг на 1 т відходів з компостуванням не менше 10 діб.
- Знищення відходів методом спалення.
- Переробка у паливні гранули, брикети тощо з наступним спаленням.



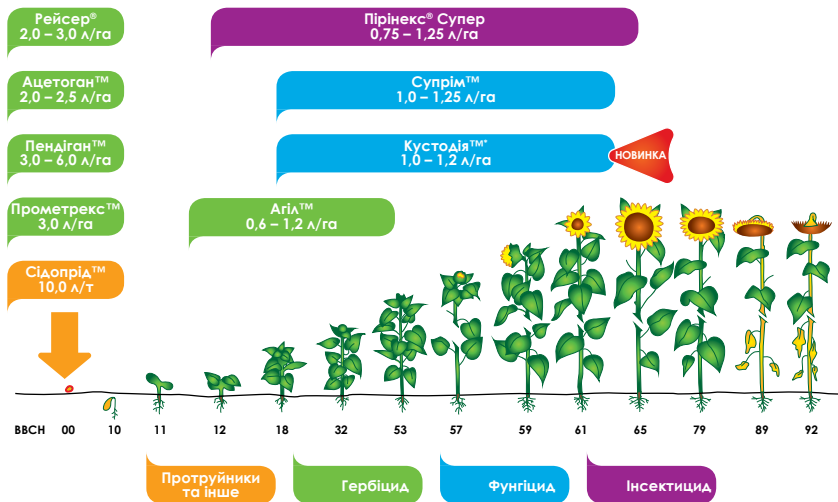
**Контролювати карантинний бур'ян амброзію полинолисту доцільно разом з органами санітарного та екологічного контролю, адміністративно-технічною інспекцією, квартальними комітетами, підприємствами, навчальними закладами, представниками громадськості.**

Законом України «Про карантин рослин» передбачено накладення штрафів не тільки на керівників підприємств, а й на приватних осіб, які «виросчують» біля своїх домоволодінь та на присадибних ділянках карантинний бур'ян: амброзію полинолисту. Тому, не чекаючи штрафних санкцій, систематично знищуйте ці бур'яни, не допускайте їх цвітіння.

Положеннями ст. 22 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» встановлено «*Органи виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації та громадяни зобов'язані утримувати надані в користування чи належні їм на праві власності земельні ділянки і території відповідно до вимог санітарних норм*».

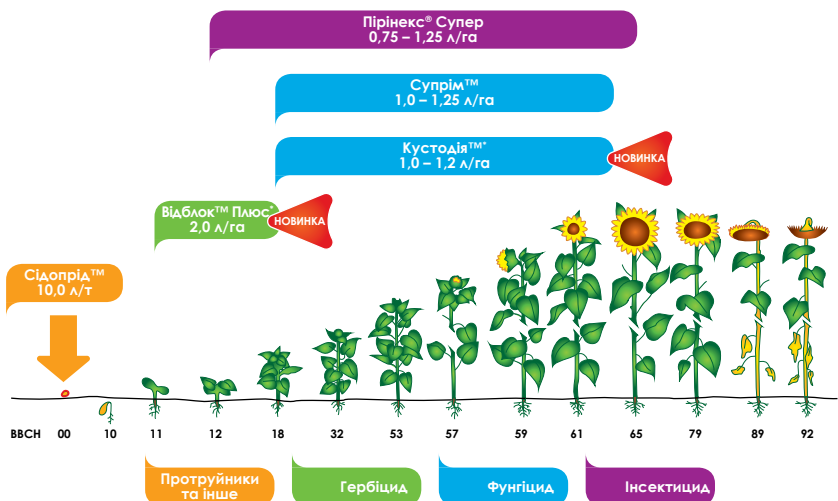
За чинним законодавством заборонено ввезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, засміченого амброзією полинолистою. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної та технічної продукції визначають у кожному випадку окремо. Засмічена продукція підлягає очищенню або переробці під контролем фітосанітарного інспектора.

# ЗАХИСТ СОНЯШНИКУ



\* Реєстрація очікується.

# ЗАХИСТ СОНЯШНИКУ (ГІБРИДІВ, СТІЙКИХ ДО ДІЇ ІМІДАЗОЛІНОНІВ)



\* Реєстрація очікується.



