

УДК 582.5/9 : 581.5(447.44)

Солоненко В.І. – кандидат біологічних наук

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ (*AMBROSIA AMBROSIOIDES L.*) У М. ВІННИЦЯ

Проведено аналіз роду *Ambrosia*, показано історію проникнення та розповсюдження *A. ambrosioides L.* у світі та Україні, приведено ботанічну характеристику, окреслено особливості загрози здоров'ю населення та визначено екологічні пристосування рослин до натуралізації виду у флору країни. Встановлено факт вторгнення *A. ambrosioides L.* у м. Вінницю, створення первинних осередків та загрози подальшого розповсюдження у місті. Підкреслено актуальність проблеми амброзії для міста та проаналізовано накопичений світовий досвід по боротьбі з цією загрозою.

Ключові слова: інвазія, амброзія полинолиста, *Ambrosia ambrosioides L.*, амброзійний поліноз, алергія, адвентивний вид, фітоценоз, сукцесійні зміни, натуралізація, карантинний вид.

Характеристика роду Ambrosia. Рід амброзія входить до родини айстрові (*Asteraceae*), триби *Heliantheae*. Рід складається з 35-40 видів, які раніше розповсюджувались виключно на американському континенті. Види представлені однорічними та багаторічними трав'янистими формами від 30-100 см до понад 4 м [17]. Інші види – кущами та напівкущами до 75-90 см, з прямими колючими пагонами, які ростуть групами, утворюючи зарості. Біля 10-ти видів пристосувались до існування в умовах пустелі, а *Ambrosia dumosa* є одним із найбільш адаптованих посухостійких багаторічників в Північній Америці. За екологічними показниками види роду вели себе як рослини-піонери і мали схильність до вторгнення на вакантні ділянки, які звільнялися від рослинного покриву, тому, в минулому мали стримане розповсюдження [18]. Процвітання видів роду, в тому числі і амброзії полиноистої, обумовлене розвитком сільськогосподарського виробництва та активним втручанням у північноамериканські прерії.

В цілому, для видів роду *Ambrosia* притаманна поліхорія у розповсюдженні насіння, що, можливо, було однією з причин досить швидкого поширення видів амброзії по Північноамериканському континенту і перетворенням багатьох видів у злісні бур'яни. Досягнувши побережжя океанів, деякі види отримали можливість проникнення на інші континенти. Одним із найбільш агресивним у цьому відношенні є амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia L.*) [2,7,14,15,21]. Сьогодні вона присутня, крім північноамериканського континенту (Канада, Мексика, США), в Європі: Бельгія, Великобританія, європейська Росія (від Мурманська до Ставрополя і Кубані), Італія, Молдова, Німеччина, Польща, Португалія, Прибалтика, Румунія, Словачія, Словенія, Сербія, Турція, Угорщина, Україна, Франція, Швеція, Швейцарія, Хорватія, Чехія; Азія: Азербайджан, Індія, Іран, Казахстан, Китай, Корея, Росія (Сибір, Алтай, Приморський край), Тайвань, Японія; Африка: Мавританія; Центральна Америка та Карибський басейн: Гваделупа, Куба, Мартініка, Ямайка; Південна Америка: Аргентина, Болівія, Бразилія, Колумбія, Парагвай, Перу, Уругвай, Чілі; Океанія: Австралія, Гаваї, Нова Зеландія [3,4,8,12,15,19,21,27,33,37,40].

Розповсюдження виду в Україні. В Україні рід представлений трьома видами: амброзія полинолиста - *Ambrosia ambrosioides L.*, амброзія трироздільна - *Ambrosia trifida L.*, амброзія безкрила - *Ambrosia aptera DC*, де основну загрозу створює перший вид [11]. На територію України амброзія полинолиста потрапляла неодноразово: в 1914-1918 рр. німецький колоніст А. Крикер вирощував її поблизу ст. Кудашовка, Дніпропетровської області (первинний осередок), як лікарську рослину, проігнорувавши, що рослина є злісним бур'яном у себе на

батьківщині. В південні райони занесена із Ставропольського краю, в 1925 році потрапила в Київ з насінням конюшини із США [2,13,14]. В цьому ж році була описана в Україні М. І. Котівим [6]. В подальшому виникло кілька вторинних осередків – Керч, Сімферополь, Бердянськ, Ворошиловград, Харків, Київ, Чернівці, с. Берегове на Закарпатті, звідки почалась інвазія рослин в прилеглі території [1,3,13,15]. Сьогодні амброзія полинолиста зафіксована у 22 областях України і ворожа хода цього „зеленого агресора” продовжується.

Екологічна характеристика амброзії полинолистої. В своїй більшості амброзія полинолиста надає перевагу сухим, сонячним трав'янистим рівнинам, піщаним ґрунтам, в тому числі вздовж берегів річок, типовою є для узбіч доріг, залізничних колій, пустирів, ділянок з порушеним рослинним покривом, особливо антропогенного походження та смітників. Обмежуючим фактором розповсюдження виду є температурний фактор та довжина дня [1]. Цвітіння та плодоношення рослин можливе лише в умовах короткого дня (довжина світлового періоду менше 12 годин) [7]. Цим і обумовлено відносно пізні терміни цвітіння рослин – у другій половині літа та осінь, коли день стає коротшим. В найбільшому наповненні вид представлений в широтах між 30 ° і 45 °, потенційний ареал розповсюдження можливий до 50-55 ° північної широти [30,32].

Амброзія полинолиста має стійкі зв'язки з представниками фауни у Північній Америці. Зазначено, що чоловічі квіти відвідуються медоносною бджолою, тоді, як для інших видів комах рослини непривабливі. Гусениці декількох видів молі поїдають листя, квіти та насіння, серед яких *Schinia rivulosa*, *Eynchlora arida*, *Tarachidia erastriodies*, *Tarachidia candefac* [18]. Слід зазначити, що це підштовхнуло науковців у світі до спроби розробити на основі використання шкідливих видів комах (*Tarachidia candefacta*, *Epiblema strenuana*, *Ophraella communa*, *Zygogramma suturalis*) біологічні методи боротьби з видами амброзій [9,24,25]. Деякі види коників утворюють колонії навколо місць зростання рослин амброзії і, можливо, харчуються ними. Насіння, яке багате рослинними оліями (до 18%), входить в раціон багатьох видів співочих пташок та пернатих відкритих місцевостей [17,18]. Особливо цінним насіння є у зимовий період. З цієї причини насіння амброзії полинолистої досить часто входить до складу кормових сумішей для папуг та інших екзотичних птахів, що складає один із мало-відомих шляхів поширення. Насіння поїдають більшість видів ховрахів та полівок. З іншого боку, листя дуже гірке і майже не вживається травоядними тваринами [20].

Ambrosia artemisiifolia проявляє високу екологічну пристосованість до нових умов існування. Потрапивши на нові території, амброзія полинолиста натуралізується в місцеву флору, витісняє аборигенні види, що призводить до суцесійних змін у фітоценозах [5,13,18, 40].

Екологічна загроза виду. Характерною особливістю амброзії полинолистої, як і багатьох видів роду, є продукування великої кількості пилку, який має сенсibilізуючу дію і викликає алергічну реакцію у багатьох людей. Грам пилку містить біля 30-35 млн. пилкових зерен. Одна рослина здатна виробити до 45 грамів пилку за сезон [35,38]. При цьому концентрація пилкових зерен амброзії, яка здатна викликати алергію, може складати всього 5-10 штук на 1 м³, в той час коли концентрація пилку інших квіткових рослин може бути в рази більшою (до 50 шт/м³) [23]. Всі 22 види амброзії, що зростають у Північній Америці здатні викликати алергічні реакції, але найбільш небезпечними є 6 видів: *Ambrosia artemisiifolia*, *A. trifida*, *A. bidentata*, *A. psilostachya*, *A. chamissonis*, *A. confertiflora* [16]. Пилкові зерна 16-27 мкм в діаметрі. Видові особливості пилку важкі у розпізнаванні, тому об'єднані у загальну

категорію: амброзія [39]. Максимальна продуктивність пилку у амброзії полинолистої відзначається у сухі та сонячні періоди, коли нічна температура більше 10°C і здатна переноситись на значні відстані. Підвищення вологості до 70% і вище призводить до злипання пилкових зерен і втрати летючості. Як свідчать дослідження, проблема пилку амброзії корелює із глобальним потеплінням. Встановлено, що в умовах підвищення вмісту CO₂ (промислові зони, міста), виробництво пилку у амброзії полинолистої та інших видів значно зростає [38,39,42]. Алергічні реакції відомі давно під загальною назвою сінна пропасниця, або амброзійний поліноз, які проявляються у вигляді підвищення температури, сльозотечі, кон'юнктивіту, погіршення зору, реніту, астми, набряків легенів та контактного дерматиту [16,23,33,39]. Ефективних ліків поки що не існує. Єдиний вихід — триматися подалі від амброзії полинолистої, поки вона квітує [1,7]. Рід Амброзія містить багаточисельні алергени, серед яких 22 вже добре вивчені, з яких 6 є основними [38]. Першість серед цих шести алергенів займає білок Amb a1 (також відомий, як Antigen E, AgE, a24, a789), є найбільш потужним і проявляє дію на 95% амброзіо-чутливих людей [29]. Вважається, що активним компонентом в складі існуючих алергенів є секвітерпенові лактони [38].

Як свідчать дані, схильними до алергії на амброзію полинолисту можуть бути до 15-20 % населення, що створює велику загрозу здоров'ю та обумовлює непередбачені значні прямі та непрямі фінансові затрати на вирішення цієї проблеми [33,41]. Так, у Швейцарії щорічні витрати на лікування амброзійних алергій складає понад 100 мільйонів швейцарських франків, що є відчутною втратою для економіки країни [34].

Для багатьох регіонів в Україні амброзія полинолиста стає проблемою державного рівня [3]. Наприклад, за статистикою Дніпропетровської обласної санепідемстанції, легкою формою алергії страждає кожен шостий мешканець області. Донбасу, Луганщині загрожує епідемія сінної пропасниці, яка з роками може набути форм астми [4]. Подібна ситуація складається і в інших державах. Так, в Угорщині, 80% сільськогосподарських земель засмічені амброзією полинолистою [31]. Велика стурбованість як громадськості так і наукового світу темпами поширення виду в Європі спонукала до проведення в вересні 2008 року одразу двох наукових конференцій (10-13 вересня, Будапешт, Угорщина, 14-18 вересня, Osijek, Хорватія), де більше ста вчених з 24 країн обговорювали проблеми національного та міжнародного значення вторгнення амброзії полинолистої на континент та вироблення загальної стратегії з вирішення цієї проблеми [22,28,32].

Ботанічна та морфологічна характеристика виду. Амброзія полинолиста за життєвою формою – однорічник (терофіт), за економічним статусом – карантинний вид, за способом міграції – ксенофіт (група адвентивних рослин випадково занесених людиною у нове середовище зростання) [15].

Амброзія полинолиста – це однорічний, пізній, злісний бур'ян заввишки 20 - 180 (250) см, з міцною стрижневою кореневою системою, яка проникає в ґрунт до 4 метрів, зневоднюючи і виснажуючи його [10]. При середній густоті, рослини забирають з одного гектара землі до 2 тис. тонн води. Стебло у рослини до 2 см завтовшки, прямостояче, розгалужене. Рослини добре переносять неодноразове скошування, при цьому відбувається відростання від 5 до 15 бічних пагонів [9]. Листки розсічені, довжиною 4-15 см з вузькими частками, черешкові; верхні почергові, майже сидячі – перистороздільні; нижні супротивні – двоперистороздільні. Листки зверху темно-зелені, майже голі, знизу сіро-зелені, завдяки щетинистому опушенню, яке переходить і на стебла. Квіти одностатеві, зібрані у

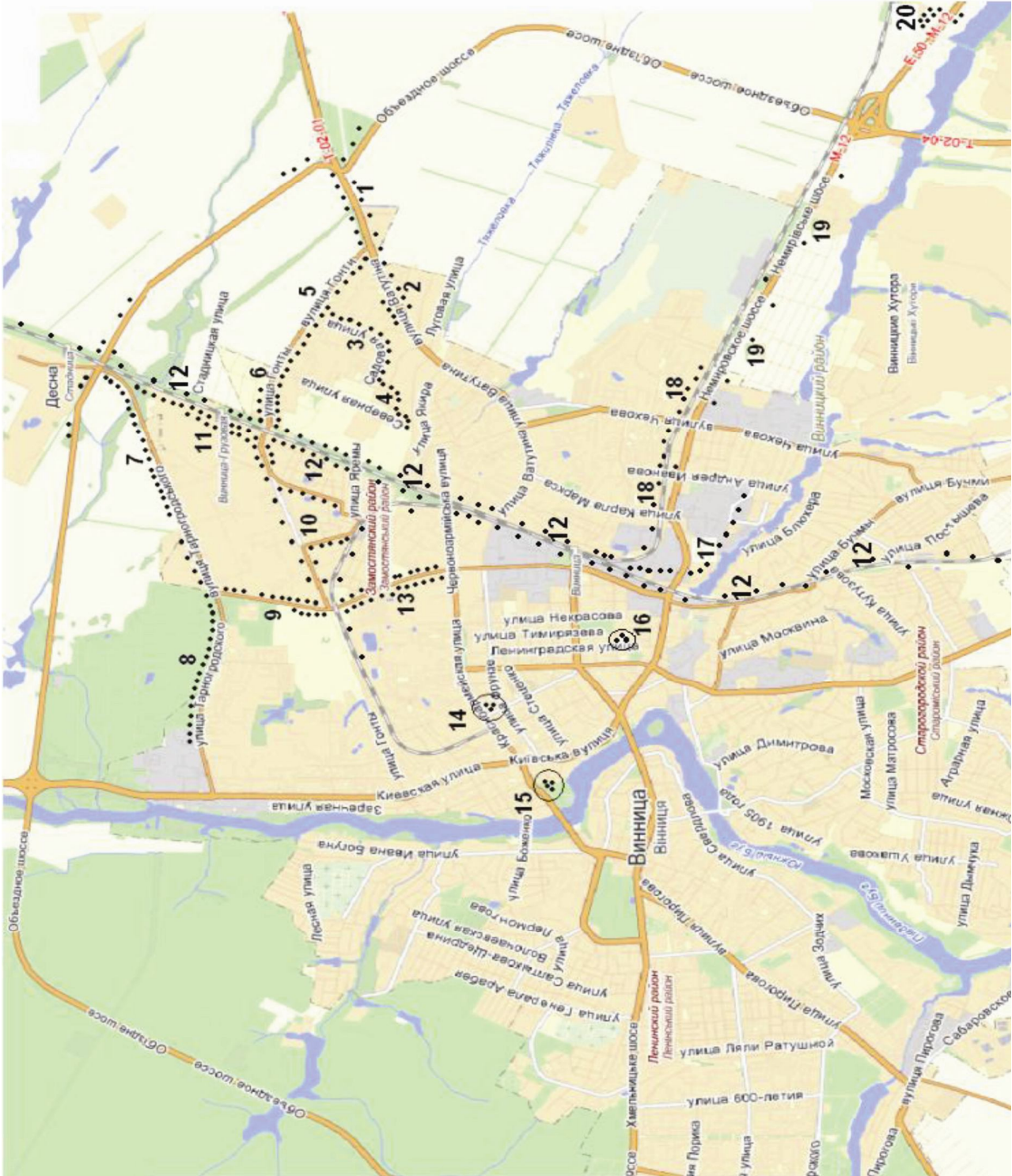
роздільностатеві кошики. Кошики з тичинковими квітками 3-5 мм в діаметрі, жовтуваті за кольором, з п'ятизубчатою оцвітиною, яйцевидні або напівкулясті, зібрані у верхівкові колоскові суцвіття. Маточкові кошики одноквіткові, без оцвітини, з яйцевидною, звуженою і загостреною на верхівці обгорткою, довжиною 4-5 мм, розміщені по 1 - 3 у пазухах верхніх листків або біля основи тичинкових суцвіть. Цвіте рослина у другій половині літа по жовтень. В південних зонах початок цвітіння припадає на середину липня, північніше цей термін зміщується на початок, або середину серпня. Цвітіння рясне з виробництвом великої кількості пилку. Амброзія - анемофільна (вітрозапильна) рослина. В середньому на рослині утворюється 1-25 тисяч насінин, а у окремих екземплярів до 100 тисяч [1,8,19]. Плід – сім'янка, яка разом з чорнуватою або коричнюватою обгорткою формує несправжній плід з коротким конусовидним виростом на верхівці та 5-8-ми шиповидними виростами з боків, завдяки яким насіння може чіплятися до хутра, одягу та інших поверхонь. Сім'янки довжиною 2-4 мм, яйцевидні або грушовидні, у основи тригранні, гладенькі, блискучі, від зеленувато-сірих до чорнувато-коричневих відтінків. Характерно, що схожість має не тільки дозріле насіння, але, також, у стадії воскової та молочної стиглості. Свіжозібране насіння майже не проростає. Первинний біологічний стан спокою насіння складає 5-6 місяців, а вторинний, за різними даними від 5-ти до 10-15-ти, а в сприятливих умовах - до 30-40-50 років [4,7,26,32]. У Франції дослідженнями встановлено, що середня маса сім'янок сильно варіює: від 1,72 до 3,6 мг, що дало змогу виділити дві фракції насіння: легке, плаваюче та важке, не плаваюче [36]. Легша фракція має коротший стан спокою, швидше проростає і характеризується високими темпами росту. Саме завдяки цій фракції відбулось проникнення амброзії полинолистої по руслах основних рік у південні регіони країни.

Масові сходи з'являються в квітні-травні з глибини до 8 см, найбільший відсоток - з глибини 1-4 см при температурі не нижче 6-8 °С [1,7,10]. Щільність сходів може складати до 600 і більше рослин на 1 м² [7]. В фазі сходів сім'ядольні листки коротко-еліптичні, 7-13 мм в довжину, по краях мають крапчасто-пунктирний малюнок, майже сидячі. Перші справжні листки перисто-роздільні, супротивні, опушені, наступна пара листків - перисто-розсічені. Підсім'ядольна частина стебла потовщена, грязно-пурпурово-плямиста, довжиною до 10-15 мм. Вегетативний період триває біля 150-170 днів [12]. Спочатку амброзія полинолиста розвивається повільно, однією з причин є розростання глибоко-проникливої кореневої системи: від появи сходів до бутонізації проходить 100-120 днів, тоді як від бутонізації до дозрівання насіння 50-60 днів.

Розповсюдження амброзії полинолистої в м. Вінниця. Обстеження основних в'їзних транспортних доріг м.Вінниці проведено з метою вивчення проникнення та розповсюдження амброзії полинолистої у місті. За способом розповсюдження насіння амброзія полинолиста - поліхорний вид, якому притаманні різні методи поширення. Як показує практика в Україні, найдієвішим є проникнення на інші території через транспортні мережі з брудом на колесах транспортних засобів, в результаті чого формуються нові осередки та стартові ділянки захоплення [5,8,14]. Багатьма дослідженнями показано, що первинні осередки амброзії полинолистої у великих містах припадають на промислові зони. Саме в ці зони транспортними засобами із інших територій і заноситься насіння амброзії полинолистої [3, 5]. Вінниця в цьому відношенні не є виключенням. Основні території, які засмічені амброзією полинолистою припадають на промислові зони міста, які розміщені у Замостянському районі (рис.1).

Рис.1. Основні райони розповсюдження амброзії полинолистої в м. Вінниця. (*- назви вулиць)

- 1- Турбівський шлях
- 2*- Вагута, Уборевича
- 3*- Промислова, Садова
- 4*- Г. Мороза, Північна
- 5*- 6 - Гонти
- 7-8* - Тарнагородського
- 9* - Липовецька
- 10*- Гонти, Цимлянська, М. Вовчок, Яреми
- 11- Вінниця-Грузова
- 12 - вздовж залізниці
- 13*- Кірова
- 14*- Червоноармійська
- 15*- В. Чорновола
- 16*- Ленінградська
- 17- Під'їзна колія до оліяжиркомбінату
- 18*- Залізнична
- 19- Немирівський шлях
- 20- район с. Писарівка



Первинне проникнення амброзії полинолистої у м. Вінницю відбувалось через Турбівський шлях (район Тяжилова), вул. Тарнагородського, яка має сполучення з об'їзним шосе та залізничним транспортом.

Найбільше засмічення амброзією полинолистою у м. Вінниці має полотно залізничних колій. Амброзія полинолиста в межах міста розповсюджена по всій довжині залізничної колії сполученням Жмеринка – Київ. Встановлено поступове проникнення амброзії полинолистої від залізничних колій на прилеглі території та найближчі вулиці. Особливо сильно забур'янена вся мережа колій ст. Вінниця-грузова, крім того рослини розповсюджені по всіх під'їзних коліях до основних промислових підприємств, складів та баз, які розходяться від основної колії, як в бік району Тяжилова так і вулиці Київської. Така ж ситуація і на колії, яка веде до Оліяжиркомбінату. Встановлено, що полотно під'їзних колій не обкошується. Слід зазначити, що рослини майже впритул підступають до основних платформ посадки та висадки пасажирів ст. Вінниця-пасажирська. Виявлено, що одноразове скошування, яке проводилось, не вирішує питання, так як у рослини починають відростати бічні пагони, які в умовах Вінниці здатні зацвісти і відплодоносити. Епізодично амброзія полинолиста зустрічається вздовж залізничної колії, що прямує у до м. Немирова.

В районі Тяжилова амброзія полинолиста розповсюдилась по в'їзній дорозі зі сторони Турбова та ряду вулиць. Серед них - початок вулиці Ватутіна до Уборевича, включно з нею, Гонти, Промислова, Садова, Гната Мороза, Північна. На цих вулицях рослини розповсюджені вздовж узбіччя і в більшості утворюють плями із суцільного травостою. Враховуючи, що більшість вказаних вулиць припадають на території складських приміщень та бази різного гатунку, існує загроза значного накопичення тут насіння і рознесення його в інші частини міста.

Вулиця Тарнагородського засмічена амброзією полинолистою по всій своїй довжині, окрім зони з'єднання з вулицею Київською. Особливо сильно забур'янена вона в районі сполучення з об'їзним шосе та по всій довжині зі сторони, де вона межує з лісовим масивом. Ці ділянки не обкошуються, що і спричинило таку високу забур'яненість. З вулиці Тарнагородського амброзія полинолиста розповсюдилась на вулиці Липовецьку, Кірова до вулиці Червоноармійської, Цимлянської, Яреми, М. Вовчок та інші вулиці цієї зони. З району відбувається просування амброзії полинолистої вглиб міста. Свідченням цьому є виявлення кількох невеликих осередків, серед них на перехресті вулиць Червоноармійської та В. Винниченка, на вул. В. Чорновола, на пустирі зліва по ходу руху до моста, на вул. Ленінградська.

В'їзна дорога зі сторони Калинівки та вся вулиця Київська чиста від амброзії полинолистої і це, безумовно, є результатом догляду за узбіччям та періодичним його обкошуванням. Стан цієї вулиці свідчить, що незважаючи на інтенсивний транспортний рух зі сторони вул. Тарнагородського, при належному контролі можливо стримувати розповсюдження амброзії полинолистої в місті.

На Немирівському напрямку виявлено незначні групи рослин. Оскільки узбіччя періодично обкошуються, то розповсюдження рослин амброзії полинолистої в цілому стримується. Однак, загроза проникнення амброзії полинолистої в місто з цього напрямку досить велика. Це пов'язано з тим, що насіння може заноситись транспортними засобами з с. Писарівки, що розміщене в п'яти кілометрах по цій трасі, де узбіччя сильно засмічені амброзією полинолистою і не обкошуються. Виявлено колонії амброзії полинолистої вздовж залізничної колії, яка входить у місто паралельно Немирівському шляху по вул. Залізнична.

З часом, існує велика ймовірність розповсюдження амброзії полинолистої звідси на прилеглі території. Загрози проникнення рослин по Гніванській та Барській дорогах відсутня, так як не виявлено присутності амброзії полинолистої на цих територіях. Така ж ситуація має місце і по в'їзній трасі зі сторони Тиврова (вул. Д. Нечая, район Старого міста). Хмельницький в'їзний шлях та прилеглі території в межах міста чисті від присутності амброзії полинолистої. Однак, на самій дорозі на під'їзді до міста на розмежувальній смузі в районі гаражного кооперативу № 9 виявлена невелика колонія рослин, яка може стати осередком розповсюдження бур'яну у цьому районі.

Висновок. Таким чином, основні зони розповсюдження амброзії полинолистої в м. Вінниці розміщені вздовж мережі залізничних колій та в промисловій зоні Замостянського району. Виявлено, що одноразового скошування недостатньо для контролю за розповсюдженням амброзії полинолистої. Встановлено, що при належному догляді за станом узбіч впродовж літнього періоду вегетації можна контролювати ріст рослин та розповсюдження амброзії полинолистої в умовах міста. Відзначено, що з забруднених територій відбувається подальше проникнення амброзії полинолистої на чисті території і створення в них нових осередків подальшого розповсюдження амброзії полинолистої в місті. В процесі вивчення даного питання, було виявлено факти принесення вірянами рослин амброзії у вигляді букетів або входження амброзії до їх складу до церков на освяту, як оберегів, під час літніх релігійних свят (Спаса, Маковея, тощо). Встановлено факти вирощування амброзії полинолистої у вигляді декоративних рослин дачниками. Все це свідчить, що серйозна інформативна робота з питання загрози, яку несе амброзія, серед населення у нашому місті ще не розпочата. Населення в основній своїй масі не знає ні зовнішнього вигляду рослин амброзії полинолистої так і небезпеки для здоров'я, яку спричиняє ця рослина. Не використана в цій роботі така потужна інформативна база, як телебачення, радіо, преса, Інтернет-ресурси. Мною було направлено звернення до керівництва міста з питання загрози розповсюдження амброзії полинолистої. З отриманої відповіді можна зробити висновок, що влада ще не до кінця розуміє всієї серйозності цієї проблеми. Як свідчить ситуація, яка склалась сьогодні в Україні з амброзією полинолистою в Луганській, Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій областях налідки ігнорування та невчасного розгортання цієї роботи лягають тягарем на місцевий бюджет. В цих регіонах державні органи окрім зростання прямих затрат на боротьбу з амброзією, змушені прибігати до додаткових виплат з місцевого бюджету у вигляді грошових винагород населенню за знешкодження амброзії полинолистої під час акцій, які проводяться в літній період, адже масштаби розповсюдження амброзії полинолистої стають неконтрольованими. Так у м. Маріуполь у 2004 році населенню було видано у вигляді винагород 43 тис. гривень із міського фонду охорони навколишнього середовища. Отже, проблема амброзії стає актуальною для м. Вінниці і становить загрозу для здоров'я населення, тому виникає необхідність розробки заходів з стримування темпів розповсюдження цієї рослини, з контролю за існуючими популяціями і з координації дій відповідних відомств.

Як свідчить накопичений досвід боротьби з амброзією в інших регіонах нашої країни та в світі основні заходи зводяться до підвищення рівня інформованості населення, запобігання подальшого розповсюдження, впровадження адекватних заходів контролю в уражених територіях (запобіжні, карантинні, механічні, агротехнічні, хімічні, біологічні) та розробка правових аспектів відповідальності власників за стан своїх територій [19,21, 22,28,33,43].

Література

1. Безрученко Н.З., Чукорин Н.Н. Об амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia* L.) // Ботан. ж-л. - 1956.- Т.41, N 5.- С.712-713.
2. Бортняк М.М. Нотатки про адвентивну флору Київської області // Ботан. ж-л. - 1976 - Т. 33, N 6. - С. 619-622.
3. Бурда Р.И. Урбановфлора комплекса Донецк-Макеевка // 7 съезд Укр. ботан. о-ва: Тез. докл.- Киев: Наук. думка, 1982.- С. 11.
4. Исследование адаптации флоры юго-востока Украины к антропогенным влияниям: Отчет о НИР (промежуточный отчет за 1993 г.)/Донец. ботан. сад АН Украины; руководитель темы: Р.И.Бурда.- N ГР 0193 V 024301.- Донецк , 1993. - 210 с.
5. Костильов О.В. Рудеральна рослинність України // Укр. ботан. журн.- 1990. - Т.47, №1.- С. 70-74.
6. Котов М.І. Адвентивна рослинність на Україні // Вісн. природоз.- 1929.- N 5/6. - С. 267-274.
7. Ларіонов Д.К. Амброзія полинолиста і боротьба з нею.- К.: Держсільгоспвидав, 1952.- 34 с.
8. Левітський С.А. Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) в Київській області // Ботан. ж-л. - 1951.- Т.8, № 4.- С. 61-62.
9. Марьюшкина В.Я. Амброзія полынолистная и основы биологической борьбы с ней.- Киев: Наук. думка, 1986.- 117 с.
10. Москаленко Г.П. Карантинные сорные растения России.-М., 2001. - 278 с.
11. Определитель высших растений Украины. - К.: Фитоцентр, 1999. - 545с.
12. Недолужко В.А. Распространение *Ambrosia artemisiifolia* (Asteraceae) в Приморском крае // Бот. журн.- 1984. - Т. 69, N 4.- С. 527-529.
13. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития.- К.: Наук. думка, 1991.- 204 с.
14. Тохтар В.К., Петрик С.П. Одночасна поява адвентивних видів у різних районах України // Бот. журн.- 1993.- Т.50, № 1.- С. 110-112.
15. Флора европейской части СССР. Т. VII. / СПб: Наука, 1994.- 317 с.
16. Arrighi H.M. US asthma mortality: 1941 to 1989// Ann Allergy Asthma Immunol.- 1995. - Vol.74. - P.321-326. Medline.
17. Basset I.J, Crompton C.W. The Biologia of Canadian weeds. *Ambrosia artemisifolia* L. and *Ambrosia psilostachya* DC Canadian. – 1975. - Vol. 55.- P. 463-476.
18. Bazzaz F.A. Ecophysiology of *Ambrosia artemisiifolia* : a successional dominant.-1974.- // Ecology. - 1974.-Vol. 55.- P.112-119.
19. Bohren C. Common ragweed (*Ambrosia artemisifolia* L) in Switzelend: development of a nationwide concerted action, Aus: Journal of Plant Diseases and Protection – Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderherft XX, in Vorbereitung.- 2006.- 58(11).- P. 304-308.
20. Bohren C., Delabays N., Mermillod G. *Ambrosia artemisiifolia* L.: Feldversuche mit Herbiziden.-2008. -Agrarforschung 15 (5). - P. 230-235.
21. Bohren C., Mermillod G., Delabays N. *Ambrosia artemisiifolia* L – Control measures and their effects on its capacity of reproduction// Journal of Plant Diseases and Protection. Special Issue XXI.- 2008.- P. 311-316.
22. Dancza I., Geller G., Pecsı P.L. Spred, and control measure against, common ragweed in Hungary. Proc. Frst International Ragweed Conference in Budapest,2008,- Hungary.- 28 p.
23. Dechamp C., Meon H. Ambroisies – polluants biologiques. Arppam edition Lyon. France, 2002.
24. Dernovici, S.A., Teshler, M.P., & Watson, A.K. Is sunflower (*Helianthus annuus*) at risk to damage from *Ophraella communa*, a natural enemy of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*)?, *Biocontrol Science and Technology*,2006.- Vol. 16, no. 7.- P. 669-686
25. Diang, J., Reardon R., Wu Y., Zheng H., & Fu, Y. Biological control of invasive plants through collaboration between China and the United States of America: a perspective, *Biological Invasions*.- 2006.-Vol. 8.- P.1439-1450.
26. DiTommaso, A., Choy J., and Watson A.K. Seed germination of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) roadside populations and of potential competitor species under saline conditions// Weed Sci. Soc. Am. Abstr. - 2000.-Vol. 40. - P.17-18.
27. Chauvel B, Dessaint F, Cardinal-Llegrand C, Bretagnolle F.The historical spread of *Ambrosia artemisifolia* L. in France from herbarium records// Journal of Biogeography/- 2006.- Vol.33.- P.665-673.

28. [European and Mediterranean Plant Protection Organization \(EPPO\), Sept. 2006, *Ambrosia artemisiifolia* in European countries: impacts and management options, EPPO Reporting Service, No. 9, Paris. - 2006.](#)
29. . Griffiyh I.J., Pollock J., Klapper D.G., et al. Sequence polymorphism of Amb a I and Amd a II, the major allergens in *Ambrosia artemisiifolia* (short ragweed). Int Arch Allergy Appl Immunol, 1991. - № 96. – P.296-304.
30. Gudzinskas, Z. Genus *Ambrosia* L. (Asteraceae) in Lithuania. Thaiszia, 3(1).-1993.- P.89-96.
31. Kazinczi G., Beres I., Novak R., Biro R. Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.): A review with special regards to the results in Hungary:1. Taxonomy, origin and distribution, morphology, life cycle and reproduction strategy. Herbologia.- 2008.-Vol. 9, No. 1.- P. 55-91.
- 32 . Maryushkina V.Y., Peculiarities of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) strategy. Agric. Ecosyst. Environ.-1991.-Vol.36.-P.207–216.
- 33 Stefanic E., Rasic S., Merdic S., Aerobiological and allergological impact of ragweed in north-eastern Croatia. Proc. 2nd International Symposium Intractable Weeds and Plant Invaders. Osijek. - 2008.- 66 p.
34. Taramarcas P., Lambelet C., Clot B., Keimer C., Yauser C. 05. Ragweed (*Ambrosia*) progression and its health risks: will Switzerland resist this invasion? //Swiss Med Weekly (125)2005.- P.538-548.
35. Fumanal B., Roulain A., Gaujour E., Chauvel B, Bretagnolle F.. Estimation de la production des pollens et de semences d'une plante envahissante en France: *Ambrosia artemisiifolia* L. Proc. 17^{eme} Colloque pluridisciplinaire de l'AFEDA,2005.-P.12
36. Fumanal B., Girod C., Fried G., Bretagnolle F., Chauvel B. Can the ecological amplitude of *Ambrosia artemisiifolia* explain its invasive success in France?// Weed Research.- 2008.- Vol.48.- P.349-359.
37. Vasic, O. Further expansion of the weed *Ambrosia artemisiifolia* L. in Serbia. Fragmenta Herbologica Jugoslavica, 1988.-Vol.17(1-2).- P.1-5.
38. Vincent, G., Deslauriers, S., & Cloutier, D., Mar. Problems and eradication of *Ambrosia artemisiifolia* L. in Quebec in the urban and suburban environments, Allerg Immunol (Paris), 1992.- Vol. 24, no. 3.- P.84-89.
39. Wayne P., Foster S., Connoly J., Bazzar F., Epstein H. Annals of Allergy, Asthma and Immunology 2002.-Vol.8.- P.279-282.
40. Webb, C.J. Checklist of dicotyledons naturalised in New Zealand. 18. Asteraceae (Compositae) subfamily Asteroideae// New Zealand Journal of Botany.- 1987.-№25(4).- P.489-501.
41. Wuthrich B. In Switzerland, pollinosis has really increased in the last decade. Allergy Clin Immunol News, 1991.-№ 3.- P.41-44.
42. Ziska L., Caulfield F. The potential influence of rising atmospheric carbon dioxide (CO₂) on public health: pollen production of the common ragweed as a test case.// World Res Rev.- 2000.-№ 12.- P.449-457.
43. http://www.agrsci.dk/ambrosia/outputs/ambrosia_eng.pdf ([Merete R.](#), [Waldispehl S.](#) and [Bohren C.](#), 2009. Guidelines for management of common ragweed, *Ambrosia artemisiifolia*.)

Summary

Conducted analysis of genus of *Ambrosia*, shown history of penetration and distribution of *A. ambrosioides* L. in the world and in Ukraine, botanical description over is brought, outlined features of threat to the health of population and ecological adaptations of plants are shown to naturalization of this species in the flora of our country. The fact of *A. ambrosioides* L. penetration is set in Vinnytsya, creation of primary cells and threats of further distribution in city. Underlined actuality of problem of ambrosia for a city and the accumulated experience is analysed on a fight against this threat.