

УДК:[ 632. 7: 582. 991 ] (4)

**ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ  
ШКІДНИКІВ АМБРОЗІЇ  
ПОЛИНОЛИСТОЇ (AMBROSIA  
ARTEMISIFOLIA L.) В ЄВРОПІ**

**В. І. СОЛОНЕНКО**, канд. біол. наук,  
доцент

**Т. О. БУТКАЛЮК**, канд. с.-г. наук,  
доцент

**О. В. БАТАМАНЮК**, асистент  
Вінницький національний аграрний  
університет

*Авторами проаналізований видовий склад шкідників амброзії полинолистої як карантинного об'єкту на основі польових досліджень в Європі. Встановлено, що розповсюдження амброзії полинолистої в Європі відбулось на фоні відсутності природних фітофагів. Широка експансія амброзії полинолистої призвела до її натуралізації та підвищення щільності присутності в природних фітоценозах, що збільшило кількість контактів з представниками місцевої асоціації комах. Відмічається, що результатом такої взаємодії стали адаптаційні реакції аборигенних фітофагів та використання деякими видами комах рослин амброзії полинолистої в раціоні харчування, що потребує вивчення при розробці біологічного методу контролю.*

***Ключові слова:** Амброзія полинолиста, експансія, натуралізація, адвентивні рослини, аборигенні види, комахи-шкідники, фітофаги.*

**Табл. 1. Літ. 15.**

**Постановка проблеми.** Амброзія полинолиста є визнаним алергенним бур'яном, який набув широкого розповсюдження як у світі так і в Європі. Встановлена кореляція між підвищенням рівня CO<sub>2</sub> і виробництвом пилку у амброзії полинолистої показує, що актуальність (злободенність) питання амброзії полинолистої буде тільки загострюватися (посилюватися) в майбутньому [6]. Амброзія полинолиста в природі веде себе як рудеральний так і сегетальний бур'ян. Основним та дієвим засобом боротьби з амброзією полинолистою є хімічний який дає хороші результати лише при застосуванні на посівах культурних рослин [2, 8].

Водночас використання хімічного методу захисту на рудеральних територіях та в населених пунктах є економічно невиправданим (збитковим), а в багатьох випадках неможливим або загрозливим для здоров'я населення. Тому актуальним питання є пошук та розробка альтернативних методів боротьби з даним карантинним бур'яном. Одним із перспективних напрямків, який активно досліджується є розробка біологічного методу, тому вивчення видового складу шкідників амброзії полинолистої в природі є

актуальним питанням.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз досліджень та публікацій з даної тематики показує, що, незважаючи на визнання та розуміння важливості питання боротьби з амброзією полинолистою, дослідження в даному секторі, все ще залишаються недостатніми і не охоплюють всі питання цієї проблеми. До таких питань відноситься і вивчення видового складу шкідників амброзії полинолистої з числа аборигенних видів. Слід визнати, що в Європейському Союзі запроваджено декілька цільових програм, що направлені на розробку комплексного контролю за амброзією полинолистою, серед яких програма 'SMARTER' започаткована у 2012 році [14], програма HALT-AMBROSIA-project, яка переслідує мету підвищення інформативності населення відносно амброзії полинолистої [9] та ін.

**Невирішені частини проблеми.** Питання розробки біологічного методу контролю амброзії полинолистої знаходиться в стадії пошуку кандидатів з числа природних шкідників та вивчення окремих видів комах та хвороб в польових дослідженнях. Існують окремі фрагментарні дослідження з вивчення видового складу фітофагів амброзії полинолистої в різних географічних зонах Європи. Узагальнення цих даних допоможе проаналізувати питання комплексного вивчення проблеми амброзії полинолистої на даному етапі та спланувати необхідні дослідження в майбутньому.

**Мета дослідження.** Метою роботи є аналіз та узагальнення даних з вивчення видового складу аборигенних видів шкідників амброзії полинолистої, виявлених на європейському континенті.

**Основні результати дослідження.** Проникнення видів (експансія) є природний і закономірний процес, однак господарча діяльність та антропогенний фактор може пришвидшити цей процес та призвести до катастрофічних наслідків. Проникнення інвазійних чи адвентивних видів рослин може спричинити глибокі зміни всередині фітоценозів і екосистем, що порушує їх локальну консервацію та приносить шкоду на екологічному і економічному рівні та втраті їх естетичної цінності. Свідченням такого процесу є розповсюдження амброзії полинолистої у світі. Пилок амброзії полинолистої здатний викликати майже у 20% населення алергічні реакції різного ступеню важкості [1], що спричинює значні прямі та непрямі фінансові збитки. Ряд дослідників прогнозують загострення питання амброзії полинолистої в майбутньому особливо на тлі прискореного економічного зростання в ряді регіонів планети, як наприклад Китай [6].

Також рядом досліджень доказано, що амброзія полинолиста, при безконтрольному зростанні, проникає на сільськогосподарські угіддя, де розвивається як сегетальний бур'ян, створюючи значну конкуренцію

культурним рослинам. Bosak P. і Mod S. (2000), експериментальними дослідженнями доказали, що втрати врожаю коренеплодів цукрових буряків, через засмічення посівів амброзією полинолистою, можуть складати в середньому до 40-50% при зниженні цукристості на 13-15% [5]. Чому адвентивні види, наприкладі амброзії полинолистої, стають такими успішними? Згідно гіпотези вивільнення від природних шкідників (The enemy release hypothesis, ERH) вид рослин в процесі перенесення в нове середовище може бути позбавлений своїх природних шкідників, що вивільняє додаткові енергетичні можливості, які раніш були задіяні на боротьбу зі шкідниками [7, 13]. Це можна розцінювати як джерело додаткових переваг над аборигенними видами рослин, що дозволяє їм активно проникати в існуючі фітоценози та натуралізуватися в них. Амброзія полинолиста має певну додаткову перевагу як новоприбулець, так як близькі родинні види в ареалі розповсюдження в Європі майже відсутні. Рід Амброзія (*Ambrosia*) на європейському континенті представлений лише одним видом – *Ambrosia maritima* L., який має незначний ареал розповсюдження на пісках вздовж узбережжя Середземного моря на півдні Європи та в Туреччині. З цієї причини, в ареалі сучасного розповсюдження амброзії полинолистої майже відсутні комахи шкідники, які спеціалізуються на даному роді. Тому аборигенним фітофагам необхідний певний адаптаційний період, щоб розпізнати новоприбулий вид рослин та включити його в раціон свого харчування. Дослідження проведені в різних географічних районах Європи свідчить, що цей процес розпочався і на амброзії полинолистій виявлені комахи шкідники з числа аборигенних видів.

Як зазначає Чайка В. М., поведінка комах є комплексом складних, лабільних адаптаційних реакцій, які забезпечують стратегію виживання виду або популяції впродовж різних геологічних періодів, допомагають еволюціонувати разом з середовищем, формують діапазон екологічної пластичності та розвивають опір антропогенним чинникам [3]. На його думку у процесі еволюції комах-фітофагів, спостерігається спеціалізація харчування, що супроводжується відособленням екологічної ніші. У той же час чисельні дослідження показали, що еволюція комах може супроводжуватися не тільки звуженням, але й розширенням видового різноманіття харчових рослин. Перехід від моно- до олігофагії, а тим більше до поліфагії, на нашу думку є реалізацією стратегії виживання, що надає перевагу фітофагам. Розширення спектру харчування шляхом включення нових видів рослин і збереження старих розцінюється, як один із шляхів виживання виду в екологічних умовах, що змінюється. Трофічні зв'язки фітофагів перебувають під постійним тиском екологічних факторів середовища, де, як зазначає Чайка М.Ф., вплив

господарської діяльності людини, нині вважається одним з найпотужніших. При натуралізації амброзії полинолистої в нові фітоценози, відбувається зміна видових пропорцій рослин в складі рослинних угруповань, яка активізує адаптаційні реакції серед аборигенних видів комах-фітофагів, що відмічається в умовах Євразійського континенту та інших територіях планети.

Результати аналізу досліджень, щодо видового складу фітофагів амброзії полинолистої, проведених в Європі, представлено в табл. 1.

Таблиця 1

**Видовий склад шкідників амброзії полинолистої в Європі, їх поширення та шкодочинність**

№ за/п	Видова назва шкідника	Систематичне положення	Шкідлива стадія	Ареал виду (поширення шкідника)	Раціон харчування та тип пошкодження	Країна, джерело
1.	<b>Скритоглав зелений</b> <i>Cryptocephalus sericeus</i> L.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина листоїди</b> <i>Chrysomelidae</i>	Жуки і личинки	Поширений на більшій частині Європи та Азії в палеарктичній екозоні. Вид відсутній на Британських островах.	Шкідник заселяє галявини і луки і, особливо, рослини із жовтими квітками родини <i>Asteraceae</i> . Жуки живляться пилком квітів. Личинки живляться листками рослин-господарів.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
2.	<b>Козявка пижмова</b> <i>Galeruca tanacetii</i> L. Синонім <i>Tenebrio tristis</i> Sc.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина листоїди</b> <i>Chrysomelidae</i>	Жуки і личинки	Ареал виду поширюється від Європи до Азії, інтродукований в Північну Америку.	Жуки і личинки живляться на складноцвітих, хрестоцвітих і інших рослинах.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
3.	<b>Види довгоносиків-фрачників або стеблоїдів</b> <i>Lixus</i> sp.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина довгоносики</b> <i>Curculionidae</i>	Жуки і личинки	Ареал поширення широкий. В Росії існує більше 100 видів. У світі до 5000 видів.	Розвиваються в стеблах трав'янистих рослин. Більшість з них є шкідниками культурних рослин, як: буряковий - ( <i>L. subtilis</i> ), хрестоцвітий - ( <i>L. ascanii</i> ), звичайний - ( <i>L. iridis</i> ) і ін.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
4.	<b>Горошковий бульбочковий довгоносик</b> <i>Sitona suturalis</i> Steph.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина довгоносики</b> <i>Curculionidae</i>	Жуки і личинки	Поширений по всій Європі та Кавказі, в Сибірі (крім Півночі), Далекому Сході, Казахстані, Середній Азії та Північній Африці.	Найбільш часто зустрічається на видах чини ( <i>Lathyrus</i> ) та горошку ( <i>Vicia</i> ). Жуки живляться листям, спричиняючи фігурне об'їдання. Личинки живляться на коренях бобових рослин, об'їдаючи азотфіксуючі бульбочки.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989

продов. табл.1

5.	<b>Південний сірий довгоносик</b> <i>Tanymecus pallitus</i> R.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина довгоносики</b> <i>Curculionidae</i>	Жуки і личинки	Заселяє Європу, Передню Азію та Сибір до Алтаю. В Україні поширений в Центральній та Східній частині Лісостепу.	Поліфаг, пошкоджує буряки, соняшник, бобові і ін. культури. Живиться осотом, берізкою, кропивою, чортополохом і ін. бур'янами. Жуки обгризають краї молодих листочків і сім'ядолі до пеньків. Личинки живляться на коренях бур'янів, вигризаючи в них не глибокі ямки.	Росія, колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
6.	<b>Слоник листковий грушевий</b> <i>Phyllobius pyri</i> L.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> <b>Родина довгоносики</b> <i>Curculionidae</i>	Жуки і личинки	Розповсюджений в Європі, на Кавказі, Західному Сибіру та Середній Азії.	Розвиваються на плодівих деревах, дубі, буці деяких інших листяних породах, живляться листям.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
7.	<b>Горбатки</b> <i>Mordellistena waldeggiana</i> , <i>Mordellistena confinis</i> Costa, <b>соняшникова шипоноска</b> <i>Mordellistena parvula</i> L.	<b>Ряд твердокрилі</b> <i>Coleoptera</i> , <b>Родина шипоноски</b> <i>Mordellidae</i>	Жуки і личинки	Рід поширений по всій Європі. Соняшникова шипоноска в Україні присутня повсюдно, особливо в Степу.	Живляться рослинами з родини айстрових, деякі види живляться на деревах, в основному на дубі. Для багатьох видів горбатов харчові рослини не відомі. Личинки соняшникової шипоноски пошкоджують моркву, буряки, валеріану, серцевину стебел соняшника.	Росія, Maceljski & Igrc, 1989
8.	<b>Крайовик щавлевий</b> <i>Coreus Marginatus</i> L.	<b>Ряд напів-тврдокрилі</b> Hemiptera <b>Родина крайовики</b> <i>Coreidea</i>	Дорослі особини і личинки	Ареал виду охоплює території Євразії, Північної Африки, Ірану, Китаю та Японії.	Шкідник живиться на квасцеві, ревені, суніці, ожині, висадках цукрових буряків, соняшнику, тютюні, картоплі і рослинах з родини гречкових. Живиться соками вегетативних і генеративних органів рослин.	Росія, колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
9.	<b>Сліпняк трав'яний</b> <i>Lygus rugulipennis</i> Poppius	<b>Ряд напів-тврдокрилі</b> Hemiptera <b>Родина сліпняки</b> <i>Miridae</i>	Дорослі особини і личинки	Поширений в Західній Європі, на території колишнього СРСР, в Україні в південній частині Полісся і в Лісостепу.	Шкодить в посівах кормових бобових, гречки, соняшника, проса, кукурудзи, висадках цукрових буряків, лікарських рослинах і різних ефіроносах. Клопи та їхні личинки, пригнічують точки росту та провокують обпадання листя бруньок та появу щуплого насіння.	Угорщина, Kiss et al., 2008

продов. табл.1

10.	<b>Люцерновий клоп</b> <i>Adelphocoris lineoletus</i> Goeze	<b>Ряд напів-твердокрилі</b> <i>Hemiptera</i> <b>Родина сліпняки</b> <i>Miridae</i>	Дорослі особини і личинки	Вид старого світу, типовий для Західної Європи, Північної Африки, Близького сходу та Азії. Поширений у Лісостепу України, місцями – в Степу.	Завдає шкоди насінникам бобових культур. Іноді в другому поколінні пошкоджує насінники цукрових буряків. Клопи та їхні личинки, висмоктуючи сік пригнічують точку росту та провокують обпадання листових та квіткових бруньок.	Угорщина, Kiss et al., 2008
11.	<b>Ріпаковий клоп</b> <i>Eurydema oleraceum flinata</i> Schr.	<b>Ряд напів-твердокрилі</b> <i>Hemiptera</i> <b>Родина пентатоміди, або щитники</b> <i>Pentatomidae</i>	Дорослі особини і личинки	Поширений в Західній Європі, Північній Африці, Центральній Азії, в більшій частині Росії і північній частині України.	Харчується на диких і культурних рослинах родини ( <i>Brassicaceae</i> ), живлячись, переважно на квітах. На рослинах проявляється типове пошкодження для клопів та личинок.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
12.	<b>Пінниця слинява</b> <i>Philaenus spumarius</i> L.	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина пінниці</b> <i>Cercopidae</i>	Дорослі особини і личинки	Вид поширений майже на всій території нетропічної Азії, в Європі, Північній Африці і Північній Америці.	Широкий поліфаг. Пошкоджує зернові та овочеві культури, картоплю, плодові дерева, лаванду, виноград, суницю, смородину, жоржину, ранню капусту, цукрові і кормові буряки, люцерну. Висмоктуючи сік рослин, фітофаг спричиняє деформацію вегетативних і генеративних органів рослин.	Угорщина, колишня Югославія, Kiss et al., 2008
13.	<b>Бурякова листкова (бобова) попелиця</b> <i>Aphis fabae</i> Scopoli	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина справжні попелиці</b> <i>Aphididae</i>	Дорослі особини і личинки	Шкідник розповсюджений у багатьох областях північної півкулі з помірним та теплим кліматом.	Живиться соком буряків, кінських бобів, сої, сочевиці, соняшнику, коноплях, квасолі, сафлорі і ін. На бур'янах, перевагу віддає лободі, щиріці, чортополоху і ін. Ослаблює рослини, різко знижує їх урожайність та якість насіння. Переносить вірусні хвороби буряків.	Угорщина, колишня Югославія, Kiss et al., 2008
14.	<b>Геліхрізова попелиця</b> <i>Brachycaudus helichrysi</i> Kaltenbach	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина справжні попелиці</b> <i>Aphididae</i>	Дорослі особини і личинки	Космополіт. Поширена по всій території України.	Пошкоджує сливу, персик, мигдаль, терен; менше аличу, абрикос. Вторинними господарями є багато видів родини складноцвітих в тому числі і соняшник. Є переносником вірусних захворювань.	Угорщина, колишня Югославія, Basky, 2009

продов. табл. 1

15.	<b>Зелена персикова попелиця</b> <i>Myzus persicae</i> Sulzer	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина справжні попелиці</b> <i>Aphididae</i>	Дорослі особини і личинки	Є шкідником в усьому світі. Поширена в Центральній і Північній Європі, як шкідник цукрових буряків.	Космополіт. Первинним господарем є персик, вторинним – різні трав'янисті та деревні рослини. Значної шкоди завдає тютюну, картоплі, перцю, баклажанам у теплицях.	Угорщина, Basky, 2009
16.	<b>Строката цикада</b> <i>Eupteryx atropunctata</i> Goeze	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина цикади</b> <i>Cicadellidae</i>	Дорослі особини і личинки	Шкідник поширений в Європі, Азії, Північній Африці (Алжирі), інтродукований в Північну Америку.	Цикадки живляться на м'яті, шавлії, конюшині, квасолі, горошку, соняшнику, полині, картоплі, баклажанах, жоржинах, коров'яку, кропиві, мелісі, базиліку, хризантемах, пижмі, моркві, петрушці, селері.	Угорщина, Kiss et al., 2008
17.	<b>Акацієва несправжня щитівка</b> <i>Parthenolecanium corni</i> Bouché	<b>Ряд рівнокрилі</b> <i>Homoptera</i> <b>Родина подушечниці або несправні щитівки</b> <i>Coccidae</i>	Дорослі особини і личинки	Поширена в Європі, Північній Америці, Далекому Сході, Середній Азії.	Пошкоджує всі плодови, ягідні і багато декоративних листяних рослин. Особливо сильно пошкоджує сливу, абрикос, білу акацію, клен і ясен.	Росія, колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
18.	<b>Кукурудзяний стебловий метелик</b> <i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.	<b>Ряд лускокрилі або метелики</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина вогнівки</b> <i>Pyraustidae</i>	Личинки (гусениці)	Ареал охоплює Європу, Північну Африку, Західну та Центральну Азію. Вид завезений у Північну Америку.	Пошкоджує кукурудзу, просо, соняшник, коноплі, сорго, а всього близько 200 видів культурних рослин і бур'янів. Сильно шкодить посівам кукурудзи в Україні.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
19.	<b>Острінія</b> <i>Ostrinia orientalis</i> Mutuura & Munroe	<b>Ряд лускокрилі або метелики</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина вогнівки</b> <i>Pyraustidae</i>	Личинки (гусениці)	Поширена в Європі, Азії і Японії.	Личинки в основному живляться <i>Artemisia vulgaris</i> , але також можуть харчуватись на кукурудзі.	Китай, Wan et al., 2003
20.	<b>Види п'ядунів</b> <i>Cosymbia</i> sp.	<b>Ряд лускокрилі або метелики</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина п'ядуни</b> <i>Geometridae</i>	Личинки (гусениці)	Різні види п'ядунів поширені в Україні повсюди.	Личинки живляться листям рослин, плодів дерев, а також дубу, липи та інших листяних порід.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

продов. табл. 1

21.	<b>Види хвилівок</b> <i>Orgyia sp.</i>	<b>Ряд лускокрилі</b> або метелики <i>Lepidoptera</i> <b>Родина</b> <b>хвилівки</b> <i>Lymantriidae</i> ( <i>Orgyidae</i> )	Личинки (гусениці)	Транспалеарктичний вид. Зустрічається в Україні, За-хідній Європі, країнах Середземномор'я, в Середній Азії, Росії, Кореї і Японії.	Гусениці поїдають листя верби, рідше берези, тополі, осики, вільхи, ліщини, дубу, буку і представників родини розоцвітих. На далекому Сході відмічений як шкідник посадок монгольського дуба.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
22.	<b>Металовидка крапля</b> <i>Autographa confusa</i> Steph.	<b>Ряд лускокрилі</b> або метелики <i>Lepidoptera</i> <b>Родина</b> <b>совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Мігруючий вид. Батьківщина - південь Альп, зустрічається в Цен-тральній Євро-пі, Росії, в Лі-вані і Ізраїлі.	Гусениці живляться на різних трав'яних рослинах, таких як глуха кропива, кропива дводомна, полин гіркий, ромашка непахуча і ін.	Росія, Kovalev, 1971
23.	<b>Совка-гамма</b> <i>Autographa gamma</i> L.	<b>Ряд лускокрилі</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Поширена в Європі, Північній Африці та Азії, в Україні повсюдно.	Гусениці пошкоджують квітки, плоди, листя різних рослин, псують навіть зерно в сховищах.	Росія, колишня Югославія, Kovalev, 1971
24.	<b>Совка соняшникова</b> <i>Chloridea scutosa</i> Schiff.	<b>Ряд лускокрилі</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Дуже пошире-на в південній Європі і Азії. В Україні є повсюдно, хоч більш чисельна в південній частині.	Пошкоджує соняшник, бавовник, льон, горох, кавуни та ін. Молоді гусениці скелетують листя, а більш дорослі об'їдають листя, бутони, квітки та недостиглі плоди багатьох культур.	Росія, Maceljski & Igrc, 1989
25.	<b>Вусатка звичайна або совка хоботна</b> <i>Hypera proboscidalis</i> L.	<b>Ряд лускокрилі</b> і <i>Lepidoptera</i> <b>Родина совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Поширена в Європі та європейській частині Росії.	Личинки живляться листям хмелю, кропиви, яглиці, чистецю та ін.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
26.	<b>Строката совка</b> <i>Peridroma saucia</i> Hbn.	<b>Ряд лускокрилі</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Зустрічається в Північній і Південній Америці, Європі, Азії і Африці.	Строката совка є одним із найнебезпечніших шкідників саду. Личинки живляться на плодах.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
27.	<b>Совка-іпсилон</b> <i>Scotia ipsilon</i> Rott. синонім <i>Agrotis ipsilon</i> Rott	<b>Ряд лускокрилі</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина совки</b> <i>Noctuidae</i>	Личинки (гусениці)	Поширена в помірних і субтропічних країнах північної і південної півкулі.	Широкий поліфаг. Личинки молодших вікових груп об'їдають листки, більш старших вікових груп підгризають стебла сходів.	Росія, Kovalev, 1971
28.	<b>Бражник берізковий</b> <i>Herse convolvuli</i> L.	<b>Ряд лускокрилі</b> <i>Lepidoptera</i> <b>Родина</b> <b>бражники</b> <i>Sphingidae</i>	Личинки (гусениці)	Вид зустрічається в Південно-палеарктичному, Ефіопському і Австралійсь-кому регіонах.	Імаго відвідують квітучі рослини і харчуються їх нектаром. Гусениці живляться на берізці польовій.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989



продов. табл. 1

29.	<b>Коник лучний</b> <i>Chortippus paralellus</i> Zett	<b>Ряд прямокрилі</b> <i>Orthoptera</i> <b>Родина</b> <b>саранові</b> <i>Acrididae</i>	Імаго і личинки	Поширення простягається по всій Європі аж до Уралу.	Живляться в заростях високих лугових трав, на пасовищах, виноградниках, покинутих угіддях та рудеральній рослин- ності.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
30.	<b>Справжні коники (види)</b> <i>Pholidoptera</i> sp.	<b>Ряд прямокрилі</b> <i>Orthoptera</i> <b>Родина</b> <b>саранові</b> <i>Acrididae</i>	Імаго і личинки	Поширений на вологих пасо- вищах по всій території Єв- ропи та деяких прилеглих районах Азії.	Імаго і личинки живляться листям багатьох трав в тому числі і злаків, як грятися, вівсяниця і ін.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
31.	<b>Звичайний стебловий цвіркун</b> <i>Oecanthus pellucens</i> Scop.	<b>Ряд прямокрилі</b> <i>Orthoptera</i> <b>Родина</b> <b>цвіркуні</b> <b>стеблові</b> <i>Oecanthidae</i>	Імаго і личинки	Розповсюд- жений в Єв- ропі, окрім північних регіонів. В Україні по- ширений пов- сюдно, однак численніший на півдні.	Всеїдний (пантофаг), пошкоджує тютюн, виноград, люцерну, вику, персик, абрикос та інші плодові культури. Обгризає листя. Живиться також дрібними комахами, особливо попелицями.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
32.	<b>Тетрікс вузький</b> <i>Tetrix undulata</i> Serv.	<b>Ряд прямокрилі</b> <i>Orthoptera</i> <b>Родина</b> <b>тетрігіди,</b> <b>або</b> <b>стрибунці</b> <i>Tetrigidae</i>	Імаго і личинки	Ендемік для Європи похо- дить з Піре- нейського півострова. Зустрічається від Данії на півночі до Росії на сході.	Вид в основному зустрічається у вологих місцях проживання з ділянками голої землі, такими як край лісу, вологі луки, торф'яні болота, берега ставків де і харчується.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
33.	<b>Пластинохвіст звичайний</b> <i>Leptophytes bosci</i> Fieb. синоніми <i>Leptophytes albovitata</i> Koll.	<b>Ряд прямокрилі</b> <i>Orthoptera</i> <b>Родина</b> <b>справжні конки</b> <i>Tettigoniidae</i>	Імаго і личинки	В Європі, Малій Азії, Палестині, Ефіопії і Кашмірі (Індостан).	Асортимент харчу- вання не вивчений. Надає перевагу високим травам та кущам як слива колюча, шипшина і ін. де і харчується.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989
34.	<b>Звичайний павутинний кліщ</b> <i>Tetranychus urticae</i> Koch.	<b>Ряд акариформні кліщі</b> <i>Acariformes</i> <b>Родина</b> <b>Павутинні кліщі</b> <i>Tetranych- idae</i>	Дорослі кліщі і личинки	Поширений по всій Україні. Більше шко- дить і масово розмножуєть- ся на півдні.	Поліфаг. Пошкоджує огірки, кавуни, дині, гарбузи, баклажани, перець, картоплю, квасоллю, буряки, кріп, цибулю та інші овочеві культури. Крім овочевих культур зустрічається на бавовнику, сої, конюшині, багатьох видах бур'янів та інших трав'янистих рослинах.	Колишня Югославія, Maceljski & Igrc, 1989

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Проведений аналіз наукової літератури по дослідженню видового складу фітофагів амброзії полинолістої за час її натуралізації в Європі, що представлений в табл. 1, виявив 34 види комах-фітофагів, які включили цей карантинний бур'ян в свій раціон харчування. Видовий склад фітофагів включає представників із 5 рядів комах - це твердокрилі (*Coleoptera*), напівтвердокрилі (*Hemiptera*), рівнокрилі (*Homoptera*), прямокрилі (*Orthoptera*), лускокрилі або метелики (*Lepidoptera*) та одного ряду акариформних (*Acariformes*) кліщів із родини павутинних (*Tetranychidae*).

За родинним представництвом переважають представники ряду лускокрилі, які включають 5 родин: вогнівки (*Pyraustidae*), п'ядуни (*Geometridae*), хвилівки (*Lymantriidae*), совки (*Noctuidae*), бражники (*Sphingidae*). За видовим представництвом переважають види родів довгоносики, совки, коники та попелиці, що може свідчити про більш високий рівень адаптивних реакцій у представників цих таксонів.

При більш ретельному вивченні асортименту харчових рослин фітофагів, що представлені в табл.1, слід констатувати, що всі виявлені види є поліфагами, а це дало можливість їм включити в раціон свого харчування новоприбульця, яким є амброзія полиноліста. Ця їх властивість надає їм перевагу в процесі пристосування до мінливості середовища фітоценозу, однак ці види не мають на даному етапі практичної цінності у використанні їх для розробки біологічного методу захисту від амброзії полинолістої.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** З часу натуралізації амброзії полинолістої на території Європи, розпочався процес адаптації аборигенних фітофагів до неї. Види цих фітофагів почали використовувати амброзію полинолісту як об'єкт харчування. Виявлені види шкідників не мають на даному етапі практичної цінності у використанні їх для розробки біологічного методу захисту від амброзії полинолістої. На нашу думку при розробці біологічного методу боротьби необхідно використати фітофаги з вузькою харчовою спеціалізацією на рівні роду амброзія (*Ambrosia*), а ще краще на рівні виду амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisiifolia* L.). Для цього необхідно сконцентрувати увагу на вивченні природних комах-шкідників в первинному ареалі амброзії полинолістої та інтродукції їх в новому натуралізованому екологічному середовищі в Європі та Україні. Слід зазначити, що в цьому напрямку накопичений певний об'єм досліджень та отримані позитивні результати з розробки біологічного методу контролю за амброзією полинолістою у світі.

### Список використаної літератури

1. Горяча Л.М., Журавель І.О. Елементарний склад амброзії полинолістої. Укр. Мед. Альманах. 2014. Том 17. № 1. С. 145-146.
2. Івченко В.М. Біологічні особливості амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та оптимізація її контролювання в посівах гороху в Лівобережному Лісостепу України. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук. Київ, 2018. 21 с.
3. Чайка В.М. Чинники фітосанітарного стану. Захист рослин. 2003. №4, С. 1-3.
4. Basky Z. Effect of native aphid species on the development of invasive ragweed *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. Redia, XCII. 2009. P. 211-213.
5. Bosak P., Mod S. Influence of different weed species on sugar beet yield. *Novenytermeles*, 2000. 49(5): P. 571-580.
6. Ding J. Q., Mack R. N., Lu P. China's booming economy is sparking and accelerating biological invasions. *Bioscience*, 2008. 58. P. 317-324.
7. Elton C. S. The ecology of invasions by animals and plants. *Progress in Physical Geography*. 2007. 31(6). P. 659-666.
8. Окрушко С.Є. Вивчення впливу гербіцидів на забур'яненість та урожайність цукрових буряків. Збірник наукових праць ВНАУ. 2012. Вип. 1 (57). С. 69-74.
9. Karrer G. Complex research on methods to halt the *Ambrosia* invasion in Europe. *HALT Ambrosia*, 2013. P. 8-12.
10. Kiss B., Rédei D. and Koczor S. Occurrence and feeding of hemipterans on common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in Hungary. *Bulletin of Insectology*, 2008. 61. P 195-196.
11. Kovalev O.V. Phytophages of ragweeds (*Ambrosia* L.) in North America and their application in biological control in the USSR. *Zoologicheskii Zhurnal*. 1971. 50. P. 199-209.
12. Maceljski M. and Igrc J. The phytophagous insect fauna of *Ambrosia artemisiifolia* in Yugoslavia. In: *Proceedings of the VII International symposium on biological control of weeds*. March 6-11. 1989 P. 639-643.
13. Mitchell C.E., Agrawal A. A., Bever J. D. Biotic interactions and plant invasions. *Ecology Letters*, 2006. 9. P.726-740.
14. Schaffner U., Gerber E. Perspectives for biological control. *Journal Systems-Julius-Kühn-Archiv 455 / HALT Ambrosia – final project report and general publication of project findings*. 2016. P. 67-84.

15. Wan F.H., Ma J., Guo J.Y. and You L.S. Integrated control effects of *Epiblema strenuana* (Lepidoptera: Tortricidae) and *Ostrinia orientalis* (Lepidoptera: Pyralidae) against ragweed, *Ambrosia artemisiifolia* (Compositae). *Acta Entomologica Sinica*, 2003. 46. P. 473-478.

### Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Goryacha L.M., Zhuravel I.O. Elementarnyj sklad ambroziyi polynolystoyi [*Elementary composition of common ragweed*]. *Ukr. Med. Almanax – Ukrainian medical almanac*. 2014. Tom 17. №1. P. 145-146.
2. Ivchenko V.M. Biologichni osoblyvosti ambroziyi polynolystoyi (*Ambrosia artemisiifolia* L.) ta optymizaciya yiyi kontrolyuvannya v posivax goroxu v Livoberezhnomu Lisostepu Ukrayiny [*Biological peculiarities of common ragweed (Ambrosia artemisiifolia L.) and optimization of its control in peas in the Left-bank Forest-steppe of Ukraine*]. Avtoreferat dysertaciyi na zdobuttya naukovoogo stupenya kandydata silskogospodarskyx nauk. Kyiv, 2018. 21 p.
3. Chajka V.M. Chynnyky fitosanitarnogo stanu [*Factors of phytosanitary condition*]. *Zaxyst Roslyn – Plant protection*. 2003. №4. P. 1-3.
4. Basky Z. Effect of native aphid species on the development of invasive ragweed *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. *Redia*, XCII. 2009. P. 211-213.
5. Bosak P., Mod S. Influence of different weed species on sugar beet yield. *Novenytermeles*, 2000. 49 (5): P. 571-580.
6. Ding J. Q., Mack R. N., Lu P. China's booming economy is sparking and accelerating biological invasions. *Bioscience*, 2008. 58. P. 317-324.
7. Elton C. S. The ecology of invasions by animals and plants. *Progress in Physical Geography*. 2007. 31(6). P. 659-666.
8. Okrushko S.Ye. Vyvchennya vplyvu gerbicydiv na zaburyanenist ta urozhajnist czukrovyx buryakiv [Study of the influence of herbicides on the obesity and yield of sugar beet]. *Zbirnyk naukovykh pracz VNAU – Collection of scientific works of VNAU* 2012. Vyp. 1 (57). P. 69-74.
9. Karrer G. Complex research on methods to halt the *Ambrosia* invasion in Europe. *HALT Ambrosia*, 2013. P. 8-12.
10. Kiss B., Rédei D. and Koczor S. Occurrence and feeding of hemipterans on common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in Hungary. *Bulletin of Insectology*, 2008. 61. P 195-196.
11. Kovalev O.V. Phytophages of ragweeds (*Ambrosia* L.) in North America and their application in biological control in the USSR. *Zoologicheskii Zhurnal*. 1971. 50. P. 199-209.

12. Maceljiski M. and Igrc J. The phytophagous insect fauna of *Ambrosia artemisiifolia* in Yugoslavia. In: Proceedings of the VII International symposium on biological control of weeds. March 6-11. 1989. P. 639-643.

13. Mitchell C.E., Agrawal A. A., Bever J. D. Biotic interactions and plant invasions. *Ecology Letters*, 2006. 9. P.726-740.

14. Schaffner U., Gerber E. Perspectives for biological control. *Journal Systems-Julius-Kühn-Archiv 455 / HALT Ambrosia – final project report and general publication of project findings*. 2016. P. 67-84.

15. Wan F.H., Ma J., Guo J.Y. and You L.S. Integrated control effects of *Epiblema strenuana* (Lepidoptera: Tortricidae) and *Ostrinia orientalis* (Lepidoptera: Pyralidae) against ragweed, *Ambrosia artemisiifolia* (Compositae). *Acta Entomologica Sinica*, 2003. 46. P. 473-478.

### АННОТАЦИЯ

#### ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ВРЕДИТЕЛЕЙ АМБРОЗИИ ПОЛЫННОЛИСТНОЙ (*AMBROSIA ARTEMISIFOLIA* L.) В ЕВРОПЕ

Проанализирован видовой состав вредителей амброзии полыннолистной на основе полевых исследований в Европе. Установлено, что распространение амброзии полыннолистной в Европе произошло на фоне отсутствия природных вредителей. Широкая экспансия амброзии полыннолистной привела к ее натурализации и повышению плотности присутствия в естественных фитоценозах, что увеличило количество контактов с представителями местной ассоциации насекомых. Отмечается, что результатом такого взаимодействия стали адаптивные реакции аборигенных фитофагов и использования некоторыми видами насекомых растений амброзии полыннолистной в рационе питания, что требует дальнейшего изучения при разработке биологического метода контроля.

**Ключевые слова:** амброзия полыннолистная, экспансия, натурализация, адвентивные растения, аборигенные виды, насекомые-вредители, фитофаги.

**Табл. 1. Лит.15.**

### ANNOTATION

#### STUDY OF THE SPECIES COMPOSITION OF PESTS *AMBROSIA* *ARTEMISIFOLIA* L. IN EUROPE

The authors analyzed the species composition of rag walker ragweed pests on the basis of field studies in Europe. It is established that the distribution of ragweed ambrosia in Europe occurred against the background of the absence of natural pests. The wide expansion of ragweed ambrosia led to its naturalization and increased density of presence in natural phytocenoses, which increased the number of contacts

with representatives of the local association of insects. It is noted that the result of this interaction is the adaptive reactions of native phytophages and the use of ragweed in some diets of insect plants, which requires study in the development of a biological control method.

**Keywords:** *Ambrosia artemisifolia* L., expansion, naturalization, adventitious plants, aboriginal species, insect pests, phytophages.

**Tabl. 1. Lit. 15.**

**Інформація про авторів**

**Солоненко Валерій Іванович** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: valery@vsau.vin.ua ).

**Буткалюк Тетяна Омелянівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: bto@vsau.vin.ua ).

**Ватаманюк Ольга Володимирівна** – асистент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: olga@vsau.vin.ua).

**Солоненко Валерій Іванович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, генетики и защиты растений Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, valery@vsau.vin.ua)

**Буткалюк Татьяна Емельяновна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники, генетики и защиты растений Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: bto@vsau.vin.ua)

**Ватаманюк Ольга Владимировна** – ассистент кафедры ботаники, генетики и защиты растений Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: olga@vsau.vin.ua)

**Solonenko Valerii Ivanovych** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the department of botany, genetics and plant protection of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Soniachna Str., 3, e-mail: valery@vsau.vin.ua).

**Butkaliuk Tetiana Omelianivna** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the department of botany, genetics and plant protection of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Solnychna st., 3, e-mail: bto@vsau.vin.ua).

**Vatamaniuk Olha Volodymyrivna** – assistant of the department of botany, genetics and plant protection of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Solnychna st., 3, e-mail: olga@vsau.vin).