

УДК 634.84;575.827: 634.8

ЕКСПАНСІЯ ФІЛОКСЕРИ НА ТЕРЕНИ ЗАХОДУ УКРАЇНИ. ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ

І. Гель, к. с.-г. н.

ORCID ID: 0009-0007-5126-4267

А. Шувар, д. с.-г. н.

ORCID ID: 0000-0002-6016-0896

Західноукраїнський національний університет

С. Стефанюк, к. с.-г. н.

ORCID ID: 0000-0002-6837-9411

Львівський національний університет природокористування

<https://doi.org/10.31734/agronomy2024.28.121>

Гель І., Шувар А., Стефанюк С. Експансія філоксери на терени заходу України. Причини та наслідки

Зауважено, що філоксера виноградна (*Daktulosphaera vitifoliae* Fitch) – надзвичайно небезпечний карантинний інвазивний вид, який шкодить виноградникам. Масове розмноження філоксери може спричинити не тільки втрату продуктивності виноградного куща, а й його загибель.

Досліджено, що зміна клімату по всій планеті, і на теренах України зокрема, створює оптимальні умови для поширення шкідливих видів у тих регіонах, де раніше через суворі умови такі організми не виживали. Температурний режим, відсутність великих промислових виноградників донедавна (ще 10–15 років тому) були перепорою для поширення філоксери виноградної (*Daktulosphaera vitifoliae* Fitch) на терени заходу України, крім Закарпаття. Там філоксера господарює давно, оскільки контакти з європейськими країнами здавна відкриті, і шкідливих заселив область ще у XIX столітті, з поширенням європейських сортів з Франції, Угорщини та Австрії. Зауважено, що Закарпаття загалом – своєрідний виноградарський регіон, який має давню історію вирощування винограду і виноробства. Поява філоксери на Івано-Франківщині, а тепер і на Львівщині, створює значну небезпеку для виноградників, особливо для присадибного виноградарства. Присадибні виноградники не захищені від інвазії філоксери, оскільки практично всі кореневласного походження. Зупинити поширення філоксери вже не вдасться, але вирішити цю проблему можна застосувавши комплекс заходів.

Досліджено поширення філоксери на присадибних виноградниках у приміській зоні Львова за допомогою експедиційного методу. Виявлено шкідник на приватному винограднику на півдні львівських околиць. Подано біологічні особливості філоксери та її шкодочинність, проаналізовано причини її активного поширення у присадибному виноградарстві й запропоновано методи його стримування.

Ключові слова: присадибне виноградарство, філоксера, методи захисту винограду.

Hel I., Shuvar A., Stefaniuk S. Expansion of phylloxera to the west of Ukraine. Causes and consequences

Grape phylloxera (*Daktulosphaera vitifoliae* Fitch) is an extremely dangerous quarantine invasive species that harms vineyards. Massive reproduction of phylloxera can cause not only a loss of productivity of the grape bush, but also its death.

Climate change, both globally and specifically in Ukraine, creates favorable conditions for the spread of harmful species into areas where they previously did not survive due to harsh conditions. For instance, until about 10-15 years ago, the temperature regime and the absence of large industrial vineyards hindered the spread of grape phylloxera (*Daktulosphaera vitifoliae* Fitch) in Western Ukraine, except in Transcarpathia. This region has long been familiar with phylloxera due to historical contact with European countries; it was introduced in the 19th century alongside European grape varieties from France, Hungary, and Austria. Transcarpathian region is a unique winemaking area with a rich history of grape cultivation. The recent emergence of phylloxera in Ivano-Frankivsk and Lviv regions poses a significant threat to vineyards, particularly those cultivated for home use. Homegrown vineyards are particularly vulnerable to phylloxera infestation, as most are of rootstock origin. While it is impossible to stop the spread of phylloxera entirely, a comprehensive range of measures can be taken to address the issue.

The authors of the research conducted a study on the spread of phylloxera in home vineyards in the suburban area of Lviv using an expeditionary method. Phylloxera was detected in a private vineyard in the southern suburbs of Lviv. This article outlines the biological characteristics and harmful effects of phylloxera, discusses the reasons for its rapid spread in home viticulture, and suggests methods for mitigating its spread.

Keywords: grape, home viticulture, phylloxera, grape protection methods.

Постановка проблеми. Філоксера виноградна (*Daktalosphaera vitifoliae* Fitch) надзвичайно небезпечний карантинний інвазивний вид, який шкодить виноградникам. Масове розмноження філоксери може спричинити не тільки втрату продуктивності виноградного куща, а й його загибель.

Відомо, що вперше масове розмноження й поширення філоксери в Європі зареєстроване у Франції 1863 року на виноградниках у долині Рони. А вже 1869 року були уражені виноградники в провінції Бордо. Найпізніше ж на теренах Франції проявилася філоксера в провінції Шампань – 1891 року. Виноградарству і виноробству Франції було завдано величезної шкоди – виноградники розкорчовували і спалювали [9].

Іспанія, через жаркий засушливий клімат і сухі кам'янисті ґрунти, була заселена філоксерою в середині 70 років XIX століття. Там досі є зони, вільні від шкідника. У цей період філоксера господарювала й на виноградниках Німеччини, Австрії та Угорщини. На Африканський континент її завезли наприкінці 80 років XIX ст. У 1888 році через поширення філоксери почали масово скорочувати площі під виноградниками в Італії. До України філоксеру спершу завезли на терени Криму (1880 р.), а згодом (на початку XX ст.) її появу спостерігали й на Причорномор'ї. За карантинним районуванням із 1983 р. вся територія України належить потенційно до зони суцільного поширення філоксери [9].

Зміна клімату по всій планеті, і на теренах України зокрема, створює оптимальні умови для поширення шкідливих видів у тих регіонах, де раніше через суворі умови такі організми не виживали. Зокрема температурний режим, відсутність великих промислових виноградників донедавна (ще 10–15 років тому) були перепорою для поширення цього шкідника на терени заходу України,

крім Закарпаття. Там філоксера господарює давно, оскільки контакти з європейськими країнами здавна відкриті, і шкідник заселив цю область України ще у XIX столітті, з поширенням європейських сортів з Франції, Угорщини та Австрії. Загалом Закарпаття – своєрідний виноградарський регіон, який має давню історію вирощування винограду і виноробства.

Поява філоксери на Івано-Франківщині (в Тисменицькому районі) [1], а тепер і на Львівщині, становить велику небезпеку для виноградників, особливо для присадибного виноградарства. Присадибні виноградники не захищені від інвазії філоксери, оскільки практично всі кореневласного походження. Зупинити поширення шкідника вже не вдасться, але вирішити цю проблему можна застосувавши комплекс заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для того, щоб обрати способи боротьби із шкідником, необхідно детально вивчити його біологію. Філоксера виноградна належить до ряду напівтвердокрилих (*Hemiptera*), підряду рівнокрилих (*Homoptera*), родини філоксери (*Phylloxeridae*) роду *Daktalosphaera*, виду *Daktalosphaera vitifoliae* Fitch. Паразитуює на листі, але найшкодочинніша форма пошкоджує кореневу систему винограду. Спостерігають кореневу, німфу, крилату, статеву і листову форми філоксери. На європейських сортах винограду паразитують усі форми, але найшкодочинніша коренева форма, яка здатна розвивати протягом вегетації сім-вісім генерацій. Личинка філоксери завдовжки від 0,3 по 1,2 мм оселяється на мичкуватих і провідних коренях. У другій половині літа з'являються німфи, крилаті і статеві форми (рис. 1).



а



б



В

Рис. 1. Філоксера (*Phylloxera vastatrix* Planch.)
або міжнародна назва *Dactylosphaera vitifoliae* Fitch – 1855):
а – безкрила форма; б – крилата форма; в – листкова форма на листку

Шкідник харчується соком листя та коренів винограду. У місцях проколів утворюються нарости – гали, в яких починається некроз тканин, спричинений мікроорганізмами (бактеріями і грибами). За активного розмноження листкової форми гали утворюються також на вусиках, пасинках і молодих пагонах винограду. Паразитуючи на коренях, філоксера спричинює розростання пухлин, які створюють перетяжки, вище яких корінь відмирає. Дрібні корені деформуються, перестають функціонувати і масово також відмирають. Заселення в пухлині гнилісних бактерій і сапрофітних грибів ще більше ускладнює процес. Загалом рослина припиняє ростові процеси, листя жовтіє і відмирає, розвиток куща припиняється. Молоді виноградники, як правило, гинуть ще до початку плодоношення.

Цикл розвитку всіх форм філоксери показано на рис. 2.

На американських видах винограду та на міжвидових гібридах, створених від гібридизації європейського винограду з американськими видами, філоксера має повний цикл розвитку – від листкової до кореневої форм. Так, можна спостерігати всі форми філоксери в зонах промислового виноградарства і на щеплених сортах на філоксеростійких

підщеплах і на сортах-гібридах – прямих-утворювачах. Але американські види винограду і створені на їхній базі сорти мають певну толерантність до філоксери і коренева система не гине. Сорти ж європейського виду винограду не витримують заселення філоксери на корені, й кореневласні сорти, як правило, гинуть [2; 5; 7; 8].

Основним джерелом поширення філоксери є садивний матеріал. Водночас із саджанцями поширюють усі форми філоксери. Як правило, найнебезпечніший, як джерело поширення філоксери, кореневласний садивний матеріал. Переноситься шкідник у вигляді зимуючих личинок та зимових яєць на коренях саджанців, а листова форма філоксери здатна поширюватися вітрами й транспортними засобами. На виноградниках личинки можуть пересуватися самостійно, заповзати в тріщини ґрунту, за допомогою води, знарядь праці, тварин і людей, під час виконання робіт на винограднику [2; 3; 8].

Постановка завдання. Наше завдання – проаналізувати результати експедиційного обстеження присадибних виноградників у передмісті Львова з метою виявлення філоксери, зокрема в господарствах, які зверталися за консультацією до фахівців.

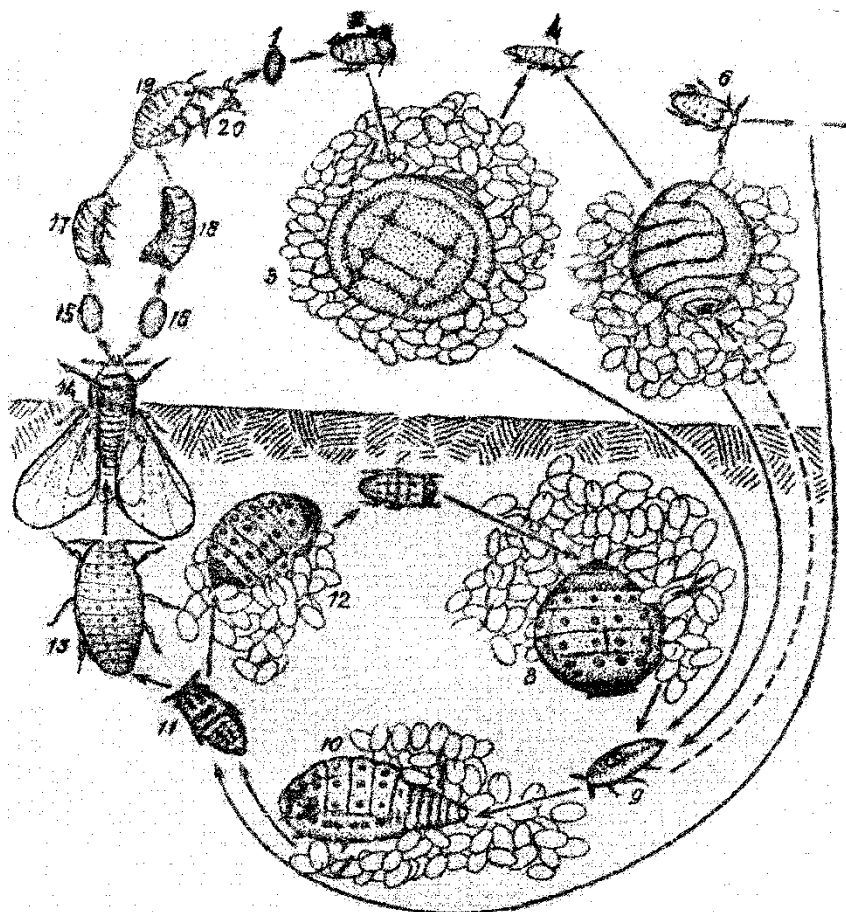


Рис. 2. Чергування поколінь філоксери:

1 – запліднене зимуюче яйце; 2 – молода самка, що відродилася з яйця; 3 – та сама самка у дорослому віці, оточена яйцекладкою, з якої розвинуться особини, що показані на рисунку під номерами 4–9; 4 – молода особина, що паразитує на листі; 6 – молода особина, що дає початок філоксери, і паразитує на коренях та листі; 10–13 особини, що паразитують на коренях; 14 – літаюча форма, що виповзає з ґрунту; 15–16 – яйця крилатої філоксери; 17–18 – личинки, під час ліньки; 19–20 – статеві форми, що дадуть запліднене зимуюче яйце

Основні результати. Виявлено, що північні та північно-східні терени навколо Львова поки що вільні від філоксери. Обстеження здійснювали в селах Мурованому й Малехові, а також на присадибних ділянках м. Дублян (урочище Малиняк). Візуально інвазії філоксери тут ми не спостерігали. Висновок не остаточний, оскільки досліджували лише ті виноградники, господарі яких потребували консультативної допомоги. А от на південних околицях міста у приміських селах виявлено осередки ураження. Поки що тільки окремими вогнищами і на сортах-гібридах європейського походження. На

листочках спостерігали масове утворення гал, спричинених філоксерою, які ніяк не сплутаєш з ураженнями виноградним зуднем. На рис. 3 показано кущ винограду, виявлений у виноградаря-аматора з с. Жирівка (недалеко на південь за с. Солонкою).

Виноградник молодий, щойно почав плодоносити. Загального ослаблення куща не виявлено, ступінь ураження листя – 3 бали за п'ятибальною системою. Господарю запропонували систему захисту із застосуванням системних препаратів, з подальшим спостереженням станом виноградника.



Рис. 3. Філоксера на присадибному винограднику в с. Жирівці, біля с. Солонки, південніше Львова

Результати експедиційних досліджень спонукали запропонувати господарям, які вирощують виноград у присадибних умовах, систему профілактичних і безпосередніх заходів боротьби з філоксерою.

Карантинні заходи: слід дотримуватися карантинних вимог і заборон, прийнятих в Україні, щодо завезення садивного матеріалу:

1. Весь садивний треба ретельно обстежувати щодо можливого зараження карантинними шкідниками, зокрема філоксерою.
2. У разі виявлення шкідника садивний матеріал треба знезаражувати.
3. Ввезення укорінених рослин у вільну від філоксери зону дозволено після знезараження, у супроводі карантинного сертифіката.

4. Закладання нових та ремонт виноградників слід виконувати щепленими саджанцями на філоксеростійкі підщепи.

5. Використання кореневласного садивного матеріалу допускається лише для гібридних сортів винограду, створених із використанням виду винограду *Vitis labrusca* L., і їхніх гібридів – сортів-прямих утворювачів (Ізабельних сортів), які стійкі до листової форми філоксери. Використовують також створені в селекційних програмах гібридні форми з американськими видами винограду, стійкими до філоксери: *V. berlandieri* Planch, *V. rupestris* Scheele, *V. riparia* Michx та інші, які стійкі до листової і кореневої форм філоксери [4].

6. У разі виявлення вогнищ філоксери рекомендувати розкорчування виноградника і сплювання решток.

Безпосередня боротьба

Агротехнічний метод: 1. Для попередження масового розмноження філоксери на виноградниках слід дотримуватися високого рівня агротехніки.

2. Ретельний обробіток ґрунту на виноградниках. Рихлення міжрядь і приштамбових смуг руйнує коридори виходу філоксери з ґрунту після зимівлі.

3. Вчасне знищення бур'янів, особливо навесні, бо в хащах бур'янів шкідники мають своєрідний сприятливий мікроклімат і захист.

Імунологічний (генетичний) метод. Реклама і впровадження у присадибне виноградарство філоксеростійких сортів винограду і щепленої культури.

Хімічний метод. Використати розроблену систему захисту винограду від філоксери.

1. Для боротьби з листовою формою філоксери добре вивчені й рекомендовані інсектицидні системні препарати: Мовенто, Енжіо, Синерид, Конфідор, та кишково-контактні: Вертімек, Актелік, Золон, Мітак.

2. Слід зазначити, що використання найдешевших високотоксичних препаратів знизило ефективність дії препаратів та резистентності шкідників до них. Зараз пропонують препарати м'якшого впливу на довкілля, що надзвичайно важливо для присадибного садівництва. Із нових хімічних груп рекомендовано неонікотиноїди (Конфідор, Моспілан, Актара, Каліпсо) та авермектини (Абамектин, Зефір, Абацид, Дінабек тощо).

3. Першу хімічну обробку виконують проти зимуючої стадії шкідника, до появи першої генерації філоксери і кліщів на початку вегетації винограду від фенофази набрякання бруньок до появи перших листків (один-три листочки);

4. У холодні весни і при затяжному періоді розпускання листя обприскування виконують повторно через 10–14 днів.

5. Наступне обприскування виконують за п'ять-сім днів до цвітіння, ще до появи другої генерації личинок філоксери [6; 9; 10].

Висновки. Філоксера подолала просторовий бар'єр і активно освоює виноградники заходу України. Поширення філоксери на терени Львівщини

зумовлене кліматичними змінами, логістикою та неконтрольованим присадибним і приватним розсадництвом винограду в країні, зокрема завезенням садивного матеріалу без карантинних сертифікатів з-за кордону і зон поширення філоксери. Найуразливішими на теренах, де не поширене промислове виноградарство, є присадибні виноградники.

У результаті обстеження приватних виноградників навколо м. Львова виявили наявність філоксери на півдні приміської зони. Для стримування поширення філоксери у присадибному виноградарстві Львівщини необхідно запропонувати виноградарям-аматорам програми з основ сортознавства стійких до філоксери сортів та захисту присадибних виноградників.

Бібліографічний список

1. Виноградники Прикарпаття заповнила небезпечна філоксера. URL: <https://www.seeds.org.ua/>. (дата звернення 18.03.2024).
2. Гель І. М. Практикум з виноградарства. Для студентів спеціальності 201 «Агрономія», виправлено і доповнено. Тернопіль, 2024. 260 с.
3. Гель І. М. Особливості культури винограду на присадибних ділянках та невеликих фермерських господарствах: методичний посібник для студентів спеціальності 7.130.103. Львів, 2005. 98 с.
4. Гель І. М. Систематика, ампеლოграфія та селекція винограду. Львів, 2015. 90 с.
5. Зінченко М. Інвазійні види шкідливих організмів в Україні. *Пропозиція*. URL: <https://propozitsiya.com/ua/>. (дата звернення 18.03.2024).
6. Інсектициди від виноградної філоксери. URL: <https://agrodin.com.ua/>. (дата звернення 18.03.2024).
7. Основні сисні шкідники промислових виноградних насаджень та управління їхньою чисельністю / Л. О. Баранець, О. О. Хоменко. ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова». URL: <https://techhorticulture.com/>. (дата звернення 18.03.2024).
8. Філоксера виноградна. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>. (дата звернення 18.03.2024).
9. URL: <https://agrotimes.ua/article/bezpechnij-zahist/>. (дата звернення 18.03.2024).
10. URL: <https://vinograd.info/info/raznoe/yak-zahistiti-vinograd-vid-shkidnikiv-ta-hvorob.html/>. (дата звернення 18.03.2024).

Стаття надійшла 30.04.2024