

Ю.Е. КЛЕЧКОВСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
Н.Т. МОГИЛЮК, кандидат сільськогосподарських наук
К.А. ШМАТКОВСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Дослідна станція карантину винограду і плодкових культур
Інституту захисту рослин НААН,
вул. Фонтанська дорога, 49, м. Одеса, 65049, Україна

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ВИНОГРАДНИХ НАСАДЖЕНЬ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета. Уточнення особливостей забур'янення на промислових виноградних насадженнях Одеської області та удосконалення системи захисту від бур'янів. **Методи.** Маршрутне обстеження — для визначення видового складу бур'янів; кількісний обліково-ваговий метод — для визначення біометричних показників росту і розвитку бур'янів; розрахунково-порівняльний метод — для встановлення ефективності застосування гербіцидів; статистичний метод — для оцінювання достовірності отриманих результатів. **Результати.** У ході фітосанітарних обстежень промислових виноградників господарств Одеської області протягом 2022—2024 рр. було виявлено 59 видів бур'янів, що належать до 24-х ботанічних родин. Найбільше видове різноманіття зафіксовано серед представників родин Айстрових (*Asteraceae*) і Тонконогових (*Poaceae*). Серед багаторічних бур'янів домінували пирій повзучий (*Agropyrum repens* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.) та осот рожевий (*Cirsium arvense* L.), а серед однорічних — щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* L.). Встановлено динаміку чисельності, накопичення маси та наростання висоти бур'янів. Найінтенсивніше проростання насіння бур'янів спостерігалось з початку травня до середини червня. Польові дослідження ефективності гербіцидів показали, що Раундап Макс, РК (гліфосату калійна сіль, 551 г/л) у нормі 6,0 л/га через місяць після обробки забезпечує до 100,0% знищення однорічних і 98,1—100,0%, багаторічних бур'янів. Додавання Тренд 90 (90% етоксиду гептаметилтрифлюоросан) дозволяє знизити норму витрати гербіциду без втрати ефективності. Контактні препарати Реглон Форте 200 SL, РК (дикват іон у вигляді диквату диброміду, 200 г/л) та Баста 150 SL, РК (глюфосинат амонію, 150 г/л) мають високу ефективність проти однорічних бур'янів, але потребують дворазового внесення для контролю

багаторічних видів. **Висновки.** У результаті фітосанітарних обстежень промислових виноградників Одеської області у 2022—2024 рр. виявлено високу видову різноманітність бур'янів — 59 видів із 24-х родин, з яких найбільш представлені *Asteraceae* та *Poaceae*. Встановлено закономірності проростання насіння, накопичення маси та росту бур'янів, що дозволяє визначити критичні періоди їхнього розвитку для розробки заходів захисту. Визначено ефективність застосування різних гербіцидів та оптимальних норм їх витрати для контролю як однорічних, так і багаторічних бур'янів.

**фітосанітарний моніторинг; виноградні насадження; бур'яни;
видовий склад; заходи контролю**

Виноградарство є однією з ключових галузей сільського господарства південних регіонів України, зокрема Одеської, Миколаївської, Херсонської та Запорізької областей. Однак значним фактором, що впливає на врожайність і якість винограду, є забур'яненість насаджень (рис.). Бур'яни напряму конкурують з виноградною лозою за основні ресурси — поживні речовини, світло та вологу.

За результатами досліджень Л.О. Баранець сукупна шкода від бур'янів проявляється у пригніченні фотосинтезу та уповільненні



Рис. Забур'яненість винограднику багаторічними видами бур'янів (фото автора)

ростових процесів, що може знижувати продуктивність виноградної рослини на 25%, скорочувати врожайність поточного року до 30%, а також зменшувати вміст цукрів у соку ягід на 10—15% [1]. Крім цього, бур'яни сприяють погіршенню мікроклімату в кроні кущів, знижуючи циркуляцію повітря та підвищуючи вологість, що створює сприятливі умови для розвитку хвороб і, як наслідок, негативно впливає на кількість та якість врожаю. Багато видів бур'янів можуть бути резервуарами збудників хвороб або додатковим джерелом живлення для шкідливих комах. Надмірна забур'яненість, особливо в перші роки після висаджування, послаблює виноградні рослини, іноді призводить до їхньої загибелі, знижує зимостійкість, ускладнює догляд за кущами та збирання врожаю. Особливо актуальною ця проблема стає в умовах змін клімату, коли посухи та екстремальні погодні явища ще більше загострюють боротьбу за ресурси.

Контроль бур'янів на виноградниках проводиться в системі агротехнічних заходів, які, проте, малоефективні проти багаторічних видів, в результаті такі бур'яни швидко розширюють ареал свого зростання. За використання механічного способу контролю бур'янів зростає ризик пошкодження кореневої системи кущів, а ручні прополювання дуже трудомісткі і малоефективні. Обробки гербіцидами дають можливість ефективно контролювати бур'яни без загрози завдання шкоди плодоносним кущам. Найефективнішою є стрічкова обробка бур'янів гербіцидами, а в міжряддях винограду — їх знищення за допомогою агротехніки. Вибір гербіциду залежить від видового складу домінуючих бур'янів. Перелік рекомендованих гербіцидів для промислових виноградників дуже обмежений, що створює труднощі у їх виборі [2].

Мета досліджень. Розуміння особливостей і рівня засміченості виноградників дає змогу більш обґрунтовано використовувати хімічні засоби захисту, уникаючи їх застосування в тих зонах, де витрати на обробку не є економічно виправданими [2]. У зв'язку з цим метою досліджень було уточнення видового складу бур'янів на промислових виноградниках Одеської області, виявлення динаміки їхнього росту та накопичення біомаси, а також оцінка ефективності гербіцидів для контролю бур'янів. Дослідження спрямовані на оптимізацію системи захисту виноградників від бур'янів шляхом підбору найефективніших хімічних засобів та визначення оптимальних норм внесення.

Методи досліджень. Фітосанітарні обстеження виноградників Одеської області проводили впродовж 2022—2024 рр. Облікові спостереження здійснювали згідно із загальноприйнятими методиками [3—5], а видовий склад бур'янів визначали за відповідними ботанічними визначниками [6—8]. Погодні умови впродовж досліджуваних років суттєво відрізнялися, що проявлялося у значних коливаннях температурного режиму та кількості опадів у різні фази розвитку ви-

ноградної лози. Сума активних температур за вегетаційний період варіювала від 2960,4°C у 2023 р. до 3269,3°C у 2024 р. Значення гідротермічного коефіцієнта в цей період становили від 0,62 (2022 р.) до 1,50 (2023 р.).

Польові досліди з визначення ефективності дії гербіцидів проводили у період активного росту рослин бур'янів у II—III декадах квітня на винограднику господарства СТОВ «Роздільнянське» Роздільнянського р-ну, Одеської обл. Для хімічної обробки бур'янів використовували гербіциди: Раундап Макс, РК (гліфосату калійна сіль, 551 г/л, у кислотному еквіваленті — 450 г/л), Реглон Форте 200 SL, РК (дикват іон у вигляді диквату диброміду, 200 г/л), Баста 150 SL, РК (глюфосинат амонію, 150 г/л) згідно зі схемою досліду. Другу обробку проводили на варіантах Реглон Форте 200 SL, РК у нормі витрати 1,3 л/га і Баста 150 SL, РК у нормі витрати 4,0 л/га у червні проти другої хвилі зростання бур'янів. Гербіциди вносили за допомогою ранцевого обприскувача. Норма витрати робочої рідини — 300 л/га, розмір дослідної ділянки 25 м², повторність 4-разова. Перед обприскуванням проводили обліки вихідної забур'яненості на 10-ти майданчиках розміром 50 × 50 см (0,25 м²) у кожній повторності варіанта досліду [4]. Схему польового досліду наведено у таблиці 1.

Результати досліджень. За обстежень промислових виноградників Одеської області у 2022—2024 рр. було виявлено 59 видів бур'янів, що належать до 24-х ботанічних родин [9]. Серед них найбільшу

1. Схема польового досліду з визначення технічної ефективності гербіцидів

№	Варіанти досліду	Діюча речовина	Норма витрати, л/га	Кількість обробок
1	Контроль (без обробки гербіцидами)	—	—	—
2	Раундап Макс, РК (еталон)	Гліфосату калійна сіль, 551 г/л	6,0	1
3	Раундап Макс, РК + Тренд 90 (ПАР)	Гліфосату калійна сіль, 551 г/л + 90% етоксилат гептаметилтрисолоксан	3,0 + 0,2	1
4	Реглон Форте 200 SL, РК	Дикват іон у вигляді диквату диброміду, 200 г/л	1,7	1
5	Реглон Форте 200 SL, РК	Дикват іон у вигляді диквату диброміду, 200 г/л	1,3	2
6	Баста 150 SL, РК	Глюфосинат амонію, 150 г/л	6,0	1
7	Баста 150 SL, РК	Глюфосинат амонію, 150 г/л	4,0	2

щільність та частоту трапляння мали представники родин Айстрових (Asteraceae) або Складноцвітих (Compositae) — 15 видів та Тонконогові (Poaceae) — 10 видів, потім представники родин Капустяні (Cruciferae), Бобові (Fabaceae) і Амарантові (Amaranthaceae) (табл. 2).

2. Видовий склад бур'янів промислових виноградників Одеської області у 2022—2024 рр.

№	Види бур'янів	Щільність, шт./м ²	Частота трапляння, %
Родина Айстрові (Asteraceae)			
1	Жовтозілля весняне (<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.)	1,6	17,1
2	Нетреба звичайна (<i>Xanthium strumarium</i> L.)	1,5	16,2
3	Осот рожевий (<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)	2,0	30,5
4	Осот жовтий (<i>Sonchus arvensis</i> L.)	1,3	14,3
5	Латук дикий (<i>Lactuca serriola</i> L.)	1,1	11,4
6	Латук татарський (<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.M.)	1,8	17,1
7	Полин звичайний (<i>Artemisia vulgaris</i> L.)	1,1	25,7
8	Полин гіркий (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	1,3	28,6
9	Полин однорічний (<i>Artemisia annua</i> L.)	0,5	8,6
10	Полин віничний (<i>Artemisia scoparia</i> W.K.)	0,6	4,3
11	Кульбаба лікарська (<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.)	3,2	38,6
12	Злінка канадська (<i>Erigeron canadensis</i> L.)	2,0	24,8
13	Козлобородник великий (<i>Tragopogon major</i> Jacq.)	0,7	17,1
14	Волошка сонячна (<i>Centaurea solstitialis</i> L.)	0,2	2,9
15	Амброзія полинолиста (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	8,2	44,7
Родина Тонконогові (Poaceae)			
16	Пирій повзучий (<i>Agropyrum repens</i> (L.) Pal. Beauv)	81,9	38,1
17	Егілопс циліндричний (<i>Aegilops culindrica</i> L.)	18,7	7,1
18	Вівсюг звичайний (<i>Avena fatua</i> L.)	70,7	24,3
19	Просо півняче (<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Pal. Beauv.)	23,0	24,3
20	Бромус покрівельний (<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski)	31,9	20,5
21	Мишій зелений (<i>Setaria viridis</i> (L.) Pal. Beauv.)	29,2	46,2
22	Тонконіг однорічний (<i>Poa annua</i> L.)	23,4	14,3
23	Просо волосоподібне (<i>Panicum capillare</i> L.)	23,5	8,6

№	Види бур'янів	Щільність, шт./м ²	Частота трапляння, %
24	Пальчатка кровоспиняюча (<i>Digitaria ischaemum</i> Schreb.)	15,7	12,9
25	Ячмінь мишачий (<i>Hordeum murinum</i> L.)	12,6	11,4
Родина Капустяні (Cruciferae)			
26	Гірчиця польова (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	1,1	11,4
27	Грицики звичайні (<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus)	1,4	15,7
28	Хрінниця крупковидна (<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.)	1,7	18,6
29	Кучерявець Софії (<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb.)	1,8	20,0
Родина Бобові (Fabaceae)			
30	Горошок мишачий (<i>Vicia cracca</i> L.)	0,8	11,4
31	Буркун жовтий (<i>Melilotus officinalis</i> L.)	1,4	18,6
32	Чина бульбиста (<i>Lathyrus tuberosus</i> L.)	1,0	11,4
Родина Амарантові (Amaranthaceae)			
33	Щириця звичайна (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	10,1	61,9
34	Щириця жминдовидна (<i>Amaranthus blitoides</i> S. Wats)	3,7	17,1

Визначення строків застосування гербіцидів і оптимальних норм їх витрати значною мірою зумовлюється динамікою появи сходів бур'янів і зміною їхньої чисельності. На ці процеси впливають різноманітні фактори: температура повітря й ґрунту, рівень вологості, видовий склад бур'янів, агротехнічні особливості вирощування культури. З метою дослідження динаміки появи сходів більш поширених бур'янів у виноградниках з 20 квітня до 20 червня проводили регулярні обліки кожних 10 днів на фіксованих ділянках. Після кожного обліку бур'яни видаляли без порушення структури ґрунту. За результатами аналізу встановлено, що найбільш активне проростання бур'янів відбувається з початку травня до середини червня. Саме в цей період слід особливо уважно контролювати чисельність і розвиток бур'янів. З кінця червня спостерігається зниження інтенсивності появи нових сходів, що пояснюється виснаженням запасів насіння у верхньому шарі ґрунту та збільшенням затінення поверхні листям винограду. Важливу роль у стримуванні проростання також відіграє дефіцит ґрунтової вологи, який посилюється через зниження гідротермічного коефіцієнта та підвищене випаровування.

Поряд із вивченням динаміки сходів досліджували і особливості забур'янення виноградників — зокрема зміни чисельності та маси бур'янів. Такі дані мають важливе значення для прогнозування рівня засміченості насаджень у конкретних кліматичних умовах. Дослідженнями 2022—2024 років виявлено істотні коливання чисельності бур'янів на 1 м², як у межах одного вегетаційного періоду, так і за різними роками. У спекотне та посушливе літо 2022 року домінували багаторічні види з глибокою кореневою системою (пірий повзучий (*Agropyrum repens* L.), осот рожевий (*Cirsium arvense* L.) і жовтий (*Sonchus arvensis* L.), молочай лозняний (*Euphorbia virgata* W.K.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.)), а також посухостійкі однорічники (мишій зелений (*Setaria viridis* L.) і сизий (*S. Glauca* L.), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), просо півняче (*Echinochloa crus-galli* L.). Кількість ярих бур'янів у цей рік була значно меншою, ніж у 2023 та 2024 роках. Теплі зими 2023 та 2024 років створили сприятливі умови для успішного перезимування значної кількості озимих і зимуючих бур'янів. Серед них переважали глуха кропива стеблообгортаюча (*Lamium amplexicaule* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis* Waldst. et Kit.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.), злінка канадська (*Erigeron canadensis* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* L.), бромус покрівельний (*Anisantha tectorum* L.), зірочник середній (*Stellaria media* L.), а також пірий повзучий (*Agropyrum repens* L.) — багаторічний бур'ян із кореневищним типом розмноження. Найбільше видове різноманіття бур'янів спостерігалось влітку 2023 р. Завдяки рясним опадам та помірному температурному режиму створилися надзвичайно сприятливі умови для розвитку як ранніх, так і пізніх ярих дводольних і злакових бур'янів. У цей період активно розвивалися щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), щириця жминдовидна (*Amaranthus blitoides* S. Wats), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.), портулак городній (*Portulaca oleracea* L.), просо півняче (*Echinochloa crus-galli* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* L.), мишій сизий (*Setaria glauca* L.) та ін.

У середньому за роки досліджень інтенсивне проростання бур'янів припадало на кінець травня — початок червня, що збігається з фазами росту пагонів, формування суцвіть та початком цвітіння винограду. У цей період чисельність бур'янів варіювала від 161,9 до 232,6 шт./м². Максимальну щільність (264,8 шт./м²) зафіксовано у фазі росту ягід. Основну масу становили однорічні види — щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* L.). Серед багаторічних видів переважав пірий повзучий (*Agropyrum repens* L.). У фазі технічної стиглості ви-

нограду, після завершення вегетації переважної більшості видів, чисельність бур'янів знижувалася до 182,1 шт./м².

Нарощування вегетативної маси бур'янів було найінтенсивнішим у період між фазами росту пагонів та ягід і сягало від 642,2 до 3424,1 г/м². Найбільше значення — 4236,5 г/м² — спостерігалось у фазі дозрівання ягід. У цей час велику біомасу формували однорічні дводольні бур'яни (нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.), шириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) лобода біла (*Chenopodium album* L.)), а серед багаторічних — осот рожевий (*Cirsium arvense* L.) і молочай лозяний (*Euphorbia virgata* W.K.). Аналіз динаміки чисельності та маси бур'янів на виноградниках засвідчив, що на початку вегетаційного періоду переважають багаторічні види, тоді як наприкінці сезону домінують ярі бур'яни.

Основною системою контролювання бур'янів і, зокрема, багаторічних, на виноградниках є агротехнічні заходи, що зводяться до міжрядних культивувань. Проте, за період між культивуваннями і прополками бур'яни встигають зайняти всю площу у міжряддях та рядах виноградників, а по висоті та силі росту деякі з них навіть перевищують виноградні кущі. Тому застосування гербіцидів залишається обов'язковим елементом сучасних систем захисту виноградників від бур'янів.

Дані таблиці 3 показують ефективність гербіцидів другого і третього обліків на винограднику. Результати досліджень технічної ефективності гербіциду Раундап Макс, РК у нормі витрати 6,0 л/га проти однорічних бур'янів (амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* L.), просо півняче (*Echinochloa crus-galli* L.), шириця жминдовидна (*Amaranthus blitoides* S. Wats), шириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.)) показали, що впродовж місяця після його внесення забур'яненість зменшилася на 100,0%. Наприкінці вегетації ефективність складала 88,2—95,2%. Проти багаторічних бур'янів (пирій повзучий (*Agropyrum repens* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), молочай лозяний (*Euphorbia virgata* W.K.), осот рожевий (*Cirsium arvense* L.) ефективність гербіциду через місяць після обробки становила 98,1—100,0%, наприкінці вегетації — 72,1—82,6%. Зменшення норми витрати Раундап Макс, РК до 3,0 л/га при додаванні поверхнево-активної речовини Тренд 90 (90% етоксилат ізодецилового спирту) не знижувало ефективності препарату в порівнянні з його застосуванням у повній нормі (6,0 л/га): через місяць вона становила 94,2—100,0%, наприкінці вегетації — 81,8—92,7% проти однорічних бур'янів і 82,2—92,6% та 67,8—76,8% проти багаторічних бур'янів, відповідно.

Контактний гербіцид Реглон Форте 200 SL, РК у нормі витрати 1,7 л/га через 30 діб після обробки показав ефективність про-

3. Технічна ефективність гербіцидів у захисті винограду від бур'янів (Одеська обл., Роздільнянський р-н, СТОВ «Роздільнянське», сорт Сухолиманський білий, середнє за 2023–2024 р.)

Види бур'янів	Ефективність, %											
	Раундап Макс, РК		Раундап Макс, РК + Тренд 90		Реґлон Форте 200 SL, РК				Баста 150 SL, РК			
	6,0 л/га	3,0 л/га + 0,2 л/га	1,7 л/га	1,3 л/га	1,3 л/га	1,3 л/га	1,3 л/га	6,0 л/га	6,0 л/га	6,0 л/га	4,0 л/га	4,0 л/га
Амброзія полинолиста (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	100,0	88,2	94,2	82,5	91,4	75,8	85,3	93,8	94,2	81,6	85,9	88,6
Березка польова (<i>Corydalis arvensis</i> L.)	91,3	75,0	80,2	64,6	80,8	58,3	71,2	76,0	81,6	57,0	68,7	73,8
Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	100,0	91,3	100,0	89,8	91,6	76,6	82,0	91,6	89,4	80,2	80,8	89,9
Мишій зелений (<i>Setaria viridis</i> L.)	100,0	90,6	100,0	88,7	100,0	80,7	92,5	96,8	100,0	85,4	92,7	95,1
Осот рожевий (<i>Cirsium arvense</i> L.)	100,0	72,1	84,0	63,2	81,1	66,7	67,2	84,6	85,2	59,1	72,6	77,4
Молочай лозяний (<i>Euphorbia virgata</i> W.K.)	98,1	78,4	82,1	66,4	83,2	53,1	70,3	75,4	84,8	61,6	75,2	79,8
Пирій повзучий (<i>Agropyrum repens</i> L.)	100,0	82,6	89,7	72,8	87,4	64,2	82,8	86,8	90,2	71,2	87,2	85,2
Просо півняче (<i>Echinochloa crus-galli</i> L.)	100,0	94,4	100,0	90,2	95,2	81,2	91,2	95,2	97,6	82,8	93,6	90,8
Щириця жминдовидна (<i>Amaranthus blitoides</i> S. Wats)	100,0	92,3	100,0	88,4	95,8	75,0	89,8	91,0	100,0	84,2	93,7	90,2
Щириця звичайна (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	100,0	95,2	100,0	92,7	97,2	79,4	92,2	94,4	100,0	85,6	94,6	96,4

ти однорічних видів бур'янів від 91,4 до 100,0%, наприкінці вегетації — 75,2—82,2%; проти багаторічних бур'янів ефективність була низькою — 80,8—87,4% і 58,3—67,2% відповідно. За норми витрати препарату Реглон Форте 200 SL, РК, 1,3 л/га через місяць після обробки загибель однорічних видів становила 82,0—92,2%, багаторічних — 69,2—82,8%, наприкінці вегетації після другої обробки — 91,0—96,8% і 75,4—86,8%, відповідно.

На варіанті із застосуванням гербіциду Баста 150 SL, РК в нормі витрати 6,0 л/га через місяць після обробки ефективність дії гербіциду проти однорічних видів становила 89,4—100,0%, багаторічних видів — 81,6—90,2%, наприкінці вегетації — 80,2—86,4% і 57,0—71,2% відповідно. Дворазове застосування препарату Баста 150 SL, РК у нормі витрати 4,0 л/га забезпечувало низький рівень забур'яненості впродовж усього вегетаційного періоду: через 30 днів після обробки загибель однорічних бур'янів була на рівні — 80,8—94,7%, багаторічних — 68,7—87,2%, наприкінці вегетації — 88,6—96,4% і 73,8—85,2% відповідно.

ВИСНОВКИ

За результатами досліджень промислових виноградників встановлено, що бур'янова рослинність представлена 59-ма видами з 24-х ботанічних родин, серед яких домінують айстрові (Asteraceae) та тонконогові (Poaceae). Наймасовішими багаторічними видами виявилися пирій повзучий (*Agropyrum repens* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), осот рожевий (*Cirsium arvense* L.), а серед однорічних — щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), мишій зелений (*Setaria viridis* L.). Динаміка появи бур'янів така, що найінтенсивніше вони проростають з першої декади травня до середини червня. У цей період необхідний ретельний контроль чисельності бур'янів, оскільки інтенсивне наростання їхньої маси припадає на фазу росту пагонів і суцвіть винограду. Аналіз чисельності бур'янів у різні роки показав, що погодні умови суттєво впливають на забур'яненість: посушливе літо сприяє переважанню багаторічних бур'янів, тоді як теплі зими сприяють перезимівлі зимуючих та озимих видів.

Дослідження ефективності гербіцидів показали, що при високій забур'яненості виноградних насаджень багаторічними видами для забезпечення захисту культури найбільш доцільним є внесення гербіциду Раундап Макс, РК в нормі 6,0 або 3,0 л/га з додаванням поверхнево-активної речовини Тренд 90. За низької засміченості багаторічними бур'янами перевагу слід віддавати контактним гербіцидам Реглон Форте 200 SL, РК і Баста 150 SL, РК, які краще вносити дворазово у нормі витрати 1,3 і 4,0 л/га відповідно.

Фінансування. ПНД 24 «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин» («Захист рослин») 24.06.02.02.Ф Виявлення та ідентифікація видового складу шкідливих та регульованих організмів промислових виноградників та вдосконалення системи захисту в умовах Південно-Західного регіону України.

Конфлікт інтересів: автори декларують про відсутність конфлікту інтересів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Баранець Л.О. Боротьба з бур'янами на виноградниках. Овочі та фрукти. 2019. № 6. С. 76-82.

2. Шевченко І.В., Минкін М.В., Минкіна Г.О. Забур'яненість промислових насаджень винограду та ефективність сучасних прийомів контролю чисельності і розвитку бур'янів. Зрошуване землеробство. Вип. 71. Херсон: Айлант, 2019. С. 127-133.

3. Примак І.Д., Косолап М.П., Ковбасюк П.У. та ін. Довідник з гербології. Київ: Кондор, 2006. 370 с.

4. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. Методи випробування та застосування пестицидів ; за ред. проф. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.

5. Зуза В.С., Гутянський Р.А. Гербологічний моніторинг полів сільськогосподарських підприємств: рекомендації. Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН — Центр наук. забезп. АПВ Харків. обл. Харків, 2012. 22 с.

6. Зуза В.С., Гутянський Р.А., Кириченко В.В., Тимчук В.М. Атлас основних бур'янів північно-східної України ; за ред. В.С. Зузи. Харків: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2015. 124 с.

7. Шувар І.А., Гудзь В.П., Юник А.А. та ін. Гербологічний атлас-довідник України. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. 387 с.

8. Примак І.Д., Косолап М.П., Рожко В.Г., Мазуркевич І.В. Визначник сходів і насіння бур'янів. Київ: КВІЦ, 2008. 150 с.

9. Ключковський Ю.Е., Могилюк Н.Т., Шматковська К.А., Цуркан Р.П. Моніторинг фітосанітарного стану виноградних насаджень Півдня України у 2022-2024 рр. Фітосанітарна безпека. Вип. 70. Київ. 2024. С. 135-146. <https://orcid.org/0000-0003-4404-5553>

Klechkovskyi Yu., ORCID: 0000-0003-4404-5553

Mohyliuk N., ORCID: 0000-0001-6574-0905

Shmatkovska K., ORCID: 0000-0002-3884-7595

Quarantine Station of grape and fruit cultures of Institute of Plant Protection of the NAAS, 49, Fountain Road str., Odesa, 65049, Ukraine

Weeds in the vineyards of the Odesa region

Goal. To clarify the characteristics of weed infestation in industrial vineyards of the Odesa region and to improve their weed control system. **Methods.** A route survey was used to determine the species composition of weeds; a quantitative weight-based method was applied to assess the biometric indicators of weed growth and development; a comparative calculation method was used to establish the effectiveness of herbicide application; and a statistical method was employed to evaluate the reliability of the obtained results. **Results.** During phytosanitary surveys of industrial vineyards in the Odesa region conducted from 2022 to 2024, 59 weed species belonging to 24 botanical families were identified. The greatest species diversity was recorded among the Asteraceae and Poaceae families. Among perennial weeds, the dominant species were couch grass (*Agropyrum repens* L.), field bindweed (*Convolvulus arvensis* L.), and creeping thistle (*Cirsium arvense* L.), while among annuals the most prevalent were redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus* L.), common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.), and green foxtail (*Setaria viridis* L.). The study established the dynamics of weed density, biomass accumulation, and height growth. The most intensive seed germination occurred from early May to mid-June. Field trials on herbicide efficiency showed that Roundup Max (isopropylamine salt of glyphosate, 607 g/L) at a rate of 6.0 L/ha provided up to 100.0% control of annual weeds and 98.1—100.0% of perennial weeds one month after application. The addition of Trend 90 (90% heptamethyltrisiloxane ethoxylate) allowed reducing the herbicide rate without loss of efficacy. Contact herbicides such as Reglone Forte 200 SL (diquat ion as diquat dibromide, 200 g/L) and Basta 150 SL (ammonium glufosinate, 150 g/L) were highly effective against annual weeds but required two applications for effective control of perennial species. **Conclusions.** Phytosanitary monitoring of industrial vineyards in the Odesa region from 2022 to 2024 revealed high weed species diversity — 59 species from 24 families, with Asteraceae and Poaceae being the most represented. The study identified patterns of seed germination, biomass accumulation, and weed growth, which makes it possible to determine critical periods of their development for protection strategies. The effectiveness of various herbicides and optimal application rates was also determined for the control of both annual and perennial weeds.

phytosanitary monitoring; vineyard plantations; weeds; species composition; control measures

REFERENCES

1. Baranets L.O. (2019). Borotba z burianamy na vynohradnykakh. Ovochi ta frukty, (6), 76-82. (in Ukrainian).

2. Shevchenko I.V., Mynkin M.V., Mynkina H.O. (2019). Zaburianenist promyslovykh nasadzhenn vynohradu ta efektyvnist suchasnykh pryiomiv kontroliu chyselnosti i rozvytku burianiv. Zroshuvane zemlerobstvo: mizhvidomchyi tematychnyi naukovyi zbirnyk, 71, Kherson: Ailant, S. 127-133. (in Ukrainian).
3. Prymak I.D., Kosolap M.P., Kovbasiuk P.U. ta in. (2006). Dovidnyk z herbolohii. Kyiv: Kondor, 370 s. (in Ukrainian).
4. Trybel S.O., Siharova D.D., Sekun M.P., Ivashchenko O.O. ta in. (S.O. Trybel Ed.). (2001). Metodyky vyprobuvannia ta zastosuvannia pestytsydiv. Kyiv: Svit, 448 s. (in Ukrainian).
5. Zuza V.S., Hutianskyi R.A. (2012). Herbolohichni monitorynh poliv silskohospodarskykh pidpryemstv: rekomendatsii. In-t roslynnytstva im. V.Ia. Yurieva NAAN — Tsentr nauk. zabezp. APV Kharkiv. obl. Kharkiv, 22 s. (in Ukrainian).
6. Zuza V.S., Hutianskyi R.A., Kyrychenko V.V., Tymchuk V.M. (V.S. Zuza Ed.). (2015). Atlas osnovnykh burianiv pivnichno-skhidnoi Ukrainy. Kharkiv: In-t roslynnytstva im. V.Ia. Yurieva NAAN, 124 s. (in Ukrainian).
7. Shuvar I.A., Hudz V.P., Yunyk A.A. ta in. (2020). Herbolohichni atlas-dovidnyk Ukrainy. Vinnytsia: TOV «TVORY», 387 s. (in Ukrainian).
8. Prymak I.D., Kosolap M.P., Rozhko V.H., Mazurkevych I.V. (2008). Vyznachnyk skhodiv i nasinnia burianiv. Kyiv: KVITs, 150 s. (in Ukrainian).
9. Klechkovsky Yu.E., Mohyliuk N.T., Shmatkovska K.A., Tsurkan R.P. (2024). Monitorynh fitosanitarnoho stanu vynohradnykh nasadzhenn Pivdnia Ukrainy u 2022-2024 rr. [Monitoring of the phytosanitary state of grape plantations in the south of Ukraine in 2022—2024]. Fitosanitarna bezpeka, [Phytosanitary safety], (70), 135-146. <https://orcid.org/0000-0003-4404-5553> (in Ukrainian).

Надійшла до редакції: 09.04. 2025

Прийнята до друку: 13.08.2025

Надруковано й опубліковано онлайн: грудень 2025