

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету,
професор, _____ О.Л. Тонха

« ____ » _____ 2023 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри садівництва
ім. проф. В. Л. Симиренка
Протокол № 9 від «5» квітня 2023 р.

зав. кафедри _____ Б.М. Мазур

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОНП Садівництво та виноградарство
професор, _____ Л.М. Шевчук

« ____ » _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИНОГРАДАРСТВІ

Спеціальність 203 – «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»

Освітня програма «Садівництво та виноградарство»

Факультет Агробіологічний

Розробники: доцент кафедри садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка, кандидат с.-г. наук, доцент Андрусик Юрій Юрійович
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ — 2023

1. Опис навчальної дисципліни

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИНОГРАДАРСТВІ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Доктор філософії	
Спеціальність	203 – «Садівництво та виноградарство»	
Освітня програма	Садівництво та виноградарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	1	1
Лекційні заняття	30 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	30 год.	20 год.
Самостійна робота	90 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	-

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета. Основна мета освітнього компонента «Інноваційні технології у виноградарстві» полягає у оволодінні аспірантами теоретичними основами інноваційного розвитку галузі виноградарства в Україні та світі. Здобувачі навчаються розробляти модель для успішного впровадження нової технології на основі моніторингу та узагальнення останніх світових досягнень науки й техніки, впроваджених у виноградарську та виноробну промисловість та суміжні галузі. У результаті вивчення дисципліни набувають практичних навичок з вдосконалення системи управління якістю виноградної продукції на основі елементів точного виноградарства; застосування дистанційного зондування й аналізу зображень із залученням ГС-технологій; використання метеомоніторингу, нано-технологій, робототехніки, застосунків та програм для смарт-пристроїв.

Завдання. Завданнями освітнього компонента є ознайомлення з сучасним станом світового виноградарства та перспективними напрямками розвитку науки й техніки в цій галузі; оволодіння інструментами щодо запровадження інноваційних рішень у насадженнях винограду; набуття практичних навичок з вдосконалення системи управління якістю виноградної продукції на основі сучасних вимог міжнародних та вітчизняних стандартів; здатність застосовувати сучасні технології виробництва садивного матеріалу, закладання та догляду за виноградниками, а також збору врожаю та післязбиральної доробки столових та технічних сортів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати специфічні проблеми та актуальні наукові завдання у професійній та/або дослідницько-інноваційній діяльності в сфері садівництва та виноградарства, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

загальні компетентності (ЗК): ЗК3. Здатність розробляти проекти та управляти ними

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку технологій у садівництві та виноградарстві.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН7. Розробляти і виконувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають змогу переосмислити існуючі та створити нові цілісні знання та/або професійні практики та розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у садівництві та виноградарстві з дотриманням норм академічної доброчесності й врахуванням технічних, економічних, правових, екологічних та етичних аспектів.

РН8. Викладати спеціальні дисципліни із садівництва та виноградарства у закладах вищої освіти, здійснювати навчально-методичне забезпечення освітнього процесу.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Інновації у виробництві садивного матеріалу винограду														
	1	20	4		4		12	20	4		4			12
Тема 1. Стан і тенденції розвитку виноградарства в Україні та світі	1	37	6	8			23	37	6	8				23
Тема 2. Інновації у розмноженні та вирощуванні садивного матеріалу винограду	2	37	6	8			23	37	6	8				23
Разом за змістовим модулем 1		74	12	16			46	74	12	16				46
Змістовий модуль 2. Інновації у технологіях виробництва плодів винограду														
Тема 3. Сучасні тенденції в агротехніці вирощування плодоносних насаджень столових та технічних сортів	3	27	6	6			15	3	27	6	6			15

Тема 4. Енергетична ефективність технологій вирощування винограду. Північне виноградарство	4	25	6	4			15	4	25	6	4		15
Тема 5. Інновації у післязбиральній доробці, виготовленні продуктів переробки та їх маркетингу	5	24	6	4			14	5	24	6	4		14
Разом за змістовим модулем 2		76	18	14			44	76	18	14			44
Усього годин		150	30	30			90	150	30	30			90
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин		150	30	30			90	150	30	30			90

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено	-

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Напрямки і тенденції світової селекції столових сортів винограду	2
2.	Технічні сорти винограду: світові та локальні	2
3.	Сучасний сортимент винограду в Україні.	2
4.	Перспективні сорти для промислових та аматорських насаджень у зоні укривного виноградарства	2
5.	Створення оздоровлених маточників культурних сортів суперінтенсивного та інтенсивного типів	2
6.	Інновації у створенні та догляді за маточником філоксеростійких підщеп	2
7.	Щеплення здерев'янілими чубуками. Фізіологія калусоутворення та способи його поліпшення і прискорення	2
8.	Модульне тестування. Підведення підсумків першого модуля	2
9.	Інновації у регулюванні водного і теплового режимів виноградних насаджень	2
10.	Сучасні системи формування та обрізування виноградних кущів, що дають можливість максимально інтенсифікувати догляд за виноградником.	2
11.	Інтегрований захист виноградних кущів від шкідників та хвороб: біологічний захист, способи зменшення впливу пестицидів на екологію і якість винограду, використання МА-речовин	2
12.	Вирощування столового винограду у закритому ґрунті.	2
13.	Визначення енергетичних витрат за різних технологій вирощування	2
14.	Вплив екологічних факторів на якісні показники плодів і виноматеріалів.	2
15.	Модульне тестування. Підведення підсумків другого модуля	2
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Не передбачено	-

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Опрацювання лекційного матеріалу (30 год. * 0,5 год = 15 год)	15
2.	Підготовка до лабораторних занять (30 год. * 0,5 год = 15 год)	15
3.	Підготовка до модульного тестування (5 ECTS * 7 год = 35 год)	35
4.	Підготувати доповідь та презентацію на тему: «Інноваційні технології виноградарства в одній з країн світу на вибір»	25

8. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Чим зумовлюється значення галузі виноградарства?
2. Що таке ампелотерапія?
3. Які продукти виробляють з винограду, їх значення?
4. Який регіон світу є батьківщиною винограду?
5. Де на території нинішньої України вперше почали вирощувати виноград?
6. Заснування якого міста дало поштовх розвитку виноградарства на півдні України?
7. Яку роль у розвитку виноградарства відіграла община виноградів із французької Швейцарії у с. Шабо?
8. Роль В.С. Таїрова для виноградарства України?
9. Динаміка площ виноградників в Україні у ХХ ст?
10. Які фактори мають найбільший вплив на формування винограду?
11. Який вчений вперше систематизував родину виноградних?
12. Що означає видова назва *Vinifera*?
13. Скільки родів і видів за сучасними даними належать до родини *Vitaceae*?
14. Чим відрізняються один від одного роди родини *Vitaceae*?
15. Чим прикріплюються до опори пагони рослин більшості видів родини *Vitaceae*?
16. Яка особливість цвітіння видів родини *Vitaceae*?
17. Які морфологічні ознаки та біологічні особливості найбільш відомих родів?
18. Ботанічна класифікація роду *Vitis*.
19. На які групи поділено види підроду *Euvitis* відповідно до їх географічного розподілу?
20. Яке значення мають американські види винограду?
21. На які групи поділені всі культурні сорти винограду?
22. Особливості дорсовентальної будови органів виноградної рослини.
23. Основні біологічні властивості виноградної рослини.
24. Чому у винограду відсутня періодичність плодоношення?
25. Які основні функції коренів винограду?
26. Що називають кореневою системою?
27. Який механізм надходження N, P і K у рослину?
28. Характер розвитку кореневої системи у саджанців, вирощених з насіння та з живців?
29. Чому виноград розмножують вегетативним способом?
30. Які корені називають адвентивними?
31. Геотропізм, що це таке?
32. Чому краще ростуть корені у верхній частині підземного штамба (поблизу поверхні ґрунту)?
33. Що таке катаровка?

34. Яка зона кореня забезпечує поглинання елементів живлення?
35. Яка роль ксилеми і флоєми рослини?
36. Де краще утворюються корені: на вузлах чи на міжвузлях підземного штамбу і чому?
37. Чому нанесення ран на корі живця сприяє утворенню коренів?
38. Що означає "регенераційна властивість коренів"?
39. При якій температурі починається ріст коренів?
40. При якій температурі гинуть корені окремих видів винограду?
41. Чим зумовлюється глибина залягання коренів винограду?
42. Як впливає на ріст і розвиток коренів полярність?
43. Яка існує залежність між силою росту надземної частини і кореневої системи винограду?
44. Який хімічний склад кореня?
45. Які функції виконує стебло?
46. Чим відрізняється пагін від лози?
47. За рахунок чого росте у довжину стебло виноградної рослини?
48. З яких бруньок розвиваються пасинки?
49. Чи можуть мати пасинки генеративні органи?
50. Якого походження суцвіття і вусик?
51. Якою речовиною насичуються пагони в процесі їх дерев'яніння?
52. Як проявляється дорсовентральність в анатомічній будові стебла?
53. Яка оптимальна температура для росту пагонів?
54. В чому сутність кореляції між верхівкою пагона та іншими боковими точками росту?
55. Якого хімічного елемента міститься найбільше у достиглих стеблах?
56. Яка будова вічка винограду?
57. Кращий період для закладання, росту і формування бруньок у вічках?
58. Які функції виконує листок?
59. Як визначається діаметр листкової пластинки?
60. Яка температура є найкращою для фотосинтезу?
61. Що забезпечує транспірацію?
62. Які типи квіток характерні для винограду?
63. На якій групі поділяють ягоди винограду за величиною?
64. Як впливає кількість насінин в ягоді та їх величина на величину самої ягоди?
65. Що таке онтогенез і філогенез?
66. На які фази умовно поділяють період вегетації винограду? їх характеристика.
67. Які процеси відбуваються в пагоні при його визріванні?
68. Яке значення мають фенологічні спостереження?
69. На які групи поділяють екологічні фактори?
70. Яку температуру повітря прийнято у виноградарстві вважати за біологічний нуль?
71. За якими факторами виділяють райони укритого та неукритого виноградарства?
72. Який ґрунт взимку промерзає сильніше: сухий чи вологий і чому?
73. Чому піщані ґрунти прогріваються (промерзають) на більшу глибину, ніж глинисті?
74. Чому на схили південної експозиції потрапляє сонячної радіації більше, ніж на рівнинні ділянки?
75. Як можна створити оптимальні умови освітлення кущів винограду?
76. Які є способи розмноження винограду?
77. Сутність вирощування рослин іп уїго?
78. Де можна використовувати кореневласні саджанці для закладання виноградників?
79. Яким вимогам повинні відповідати підщепні сорти винограду?
80. Які форми кущів застосовують на маточниках прищепних і підщепних лоз?
81. Строки заготівлі чубуків?
82. Як і для чого проводиться стратифікація верхівок підщепних чубуків?
83. Які найбільш поширені способи з'єднання підщепних і прищепних чубуків?
84. Які фактори впливають на калусоутворення щеплених чубуків?
85. Для чого виноградні щепи парафінують?
86. Умови стратифікації і загартування щеп?
87. Які є способи стратифікації?
88. Як готують щепи до висаджування у шкілку?
89. Які ділянки є кращими під шкілку?
90. Гребневий спосіб підготовки ґрунту у шкілці, його характеристика?

91. Яка оптимальна вологість ґрунту при вирощуванні саджанців?
92. Як і для чого проводять дефоліацію у шкільці?
93. Для чого проводиться кильчування чубуків?
94. Який порядок розробки проекту закладання промислового виноградника?
95. Які ґрунти є кращими під виноградник?
96. Які ґрунти непридатні для виноградників?
97. Для чого проводиться плантажна оранка?
98. Що передбачає раціональна організація площі?
99. Чим визначаються схеми розміщення і площі живлення кущів?
100. Які підщепи є стійкими проти підвищеного вмісту активного Са⁺⁺ в ґрунті?
 101. Як готують виноградні саджанці до садіння?
 102. Строки, глибина і способи садіння виноградів?
 103. В чому полягає догляд за молодими насадженнями?
 104. Мета і завдання формування та обрізування кущів виноградів?
 105. Які найбільш поширені формування виноградних кущів? їх характеристика.
 106. Які умови визначають укривну чи неукривну систему ведення кущів?
 107. Способи виведення основних форм кущів?
 108. Які бувають плодові ланки?
 109. Які розвиваються на кущах за походженням та будовою пагони?
 110. Як регулюється навантаження кущів вічками і пагонами?
 111. Строки і правила щорічного обрізування кущів?
 112. Способи обладнання шпалери?
 113. Які агрозаходи входять до "операцій із зеленими частинами куща"?
 114. Мета і строки проведення "зелених операцій"?
 115. Які системи утримання ґрунту застосовують у виноградарстві?
 116. Які завдання покладаються на осінньо - зимовий обробіток ґрунту?
 117. Чому при весняно - літньому обробітку ґрунту необхідно поєднувати виконання агрозаходів?
 118. Особливості обробітку ґрунту на пісках?
 119. Що досягається оновленням плантажу?
 120. Які є гербіциди за способом дії?
 121. Яких вимог до охорони праці повинні дотримувалися працюючі з гербіцидами?
 122. Що передбачає раціональна система удобрення?
 123. Чому при зрошенні норми внесення добрив необхідно збільшувати порівняно з неполивними насадженнями?
 124. Яку мету мають позакореневі підживлення?
 125. В яку фазу вегетації виноградні рослини споживають води найбільше?
 126. Для чого проводяться вологозарядкові поливи?
 127. Як визначають норму вегетаційного поливу?
 128. Способи поливу, їх характеристика?
 129. Які особливості технології вирощування виноградів на зрошуваних землях?
 130. Які оптимальні умови для розвитку мілдью?
 131. Які органи рослини уражує оїдіум?
 132. В чому відмінності інфекційного хлорозу від неінфекційного?
 133. Які є форми філоксери?
 134. Яка форма філоксери розвивається на європейських сортах?
 135. Які заходи боротьби застосовують проти філоксери?
 136. У скількох поколіннях розвивається гронова листокрутка?
 137. Проти якої групи шкідників застосовують акарициди?
 138. Що передбачає інтегрована система захисту виноградів від хвороб і шкідників?
 139. На чому базується біологічний метод захисту?
 140. Які умови ефективності біологічного методу?
 141. Для чого розробляють план збирання врожаю?
 142. Як проводиться попереднє визначення врожаю?
 143. Як визначають ступінь стиглості виноградів?
 144. Які є способи збирання врожаю?
 145. Які основні причини зрідженості насаджень виноградів?

146. Які способи ремонту насаджень застосовують у виробництві?
147. Строки і техніка перещеплення кущів?
148. Методи та способи омолодження кущів?
149. Виконання яких завдань повинна забезпечувати реконструкція?
150. Особливості технології вирощування столових сортів винограду?
151. Як визначається величина глюкоацидометричного показника?
152. Які умови найсприятливіші при зберіганні винограду в холодильниках?
153. Який порядок передбачає схема описування сорту?
154. Що вивчає ампелографія?
155. Які об'єктивні обставини стимулюють процес селекції?
156. Якими методами поліпшують існуючий сортимент винограду?
157. Яка тривалість створення нового сорту при генеративній селекції?
158. Які схрещування найчастіше використовують при виведенні нових сортів?
159. Що таке сорт і клон?
160. Як проводиться масова селекція?
161. Агрокліматична характеристика основних зон виноградарства?

9. Методи навчання.

Для забезпечення вивчення змісту навчальної дисципліни «Інноваційні технології у виноградарстві» передбачено такі методи навчання: лекції та практичні заняття, які проводяться очно в навчальній лабораторії або дистанційно за допомогою засобів відео зв'язку.

З метою підвищення ефективності засвоєння матеріалу, набуття навичок роботи з джерелами інформації передбачена самостійна робота – підготовка до занять, виконання індивідуальних завдань.

У процесі вивчення дисципліни також передбачається використання наочних матеріалів, супроводження лекцій слайдами та фрагментами навчальних фільмів, проведення окремих лабораторних занять у навчальній лабораторії «Плодоовочевий сад».

10.Форми контролю.

Для контролю знань аспірантів з дисципліни «Інноваційні технології у виноградарстві» поєднуються поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять. Його метою є перевірка рівня підготовленості до виконання конкретної роботи.

Проміжна атестація проводиться за тестовими завданнями після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля.

Підсумкова атестація проводиться у формі екзамену (3 семестр). Складання екзамену проводиться за білетами, що включають 10 тестових завдань та два письмові питання. Також можлива додаткова співбесіда для уточнення рівня знань аспіранта.

11. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента

відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

12. Навчально-методичне забезпечення

При читанні лекцій та проведенні практичних занять використовуються такі наочні посібники та методичні вказівки:

1. Таблиці, графіки, схеми, рисунки ягід і грон районованих і нових сортів винограду.
2. Натуральні зразки ягід винограду столових і технічних сортів.
3. Гербарний матеріал винограду.
4. Зразки насіння винограду.
5. Садовий ручний інструмент: окулірувальні ножі, ножі для щеплення, секатори, гілкорізи, садові ножі, садові пилки та ін.
6. Макет виноградного куща
7. Кореневласні та щеплені саджанці винограду у контейнерах, а також макети саджанців (викопані з кореневою системою і засушені).
8. Практикум або Методичні вказівки до проведення практичних занять.
9. Мікроскопи, рефрактометр, пенетрометр.
10. Комп'ютери, копіювальна техніка, мультимедійний проектор, презентації PowerPoint за темами занять

13. Рекомендовані джерела інформації

Основна література:

1. [Виноградарство](#): підручник / М.О.Дудник, М.М.Коваль, І.М. Козар, О.Д. Лянний [та ін.]: за ред. Е.І. Хреновськова. – К.: Арістей, 2008. – 332 с.
2. [Виноградарство: практикум / О.П. Дикань, А.О. Бондаренко, В.В. Заморський. – Сімферополь: Бізнес-Інформ, 2002. – 208 с.](#)
3. Markus Keller., 2020. The Science of Grapevines (Third Edition), Academic Press, 554 p.
4. Jackson, R.S., 2020. Wine Science: Principles and Applications (Fifth Edition) Academic Press, 1030 p.

- допоміжна

1. [Біолого-екологічні особливості винограду: навчальний посібник / Дробітько А.В., Ткачова Є.С., Маркова Н.В., Панфілова А.В., Кузьома В.В., Біліченко О.С. Миколаїв: МНАУ, 2020. 307 с.](#)

2. Ted Goldammer, 2018, (Third Edition) The Grape Grower's Handbook: A Guide to Viticulture for Wine Production.
3. Власюк С.Г., Бондаренко А.О. Садівництво і [виноградарство](#): Навчальний посібник. - К.: Вища школа, 1990. - 374 с.: іл. 74.
4. [Виноградарство](#) ілюстрований термінологічний словник [Текст] : навчальний посібник для виклад., студ. агроном. спец. вузів / А.О. Бондаренко. - К. : Урожай, 1994. - 112 с. - ISBN 5-337-01536-2.
5. Плодівництво, овочівництво і виноградарство: посібн. / Г.О. Каблучко, Б.К. Гапоненко, В.І. Негода [та ін.]. – К.: Урожай, 1983. – 264 с.
6. Гель І.М. Історія розвитку виноградарства: навчальний посібник для студентів спеціальності ”Садівництво і виноградарство”. Львів, 2016. 246 с.
7. Гель І.М. Систематика, ампелографія та селекція винограду. Львів: 2015. 90 с.
8. Хреновськов Е. І. Підвищення продуктивності виноградних насаджень різного віку на основі комплексу агрозаходів: монограф. / Е.І. Хреновськов, І.О. Іщенко. – Одеса: ОДАУ, 2010. – 160 с.
9. ДСТУ 4390:2005. Саджанці винограду та чубуки виноградної лози. Технічні умови. – [Чинний від 01.04.2006]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 14 с. (Національний стандарт України).
10. ДСТУ 2301–93 Виноградарство. Терміни та визначення.
11. ДСТУ 4955:2008 [Виноградники](#). Проектування. Загальні вимоги.
12. Білоус І.В. Стратегія розвитку виноградарства і виноробства України та передумови виходу їх продукції на світовий ринок: препринт /І.В. Білоус. - Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2014. - 24 с.
13. Герус Л.В. Практичні результати селекційної програми «Стійкість плюс якість» / Л. В. Герус, І. А. Ковальова, О.В. Салій та ін. // Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб. - Одеса:ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2014. - Вип. 51. - С. 61-66.

Інтернет джерела:

1. [Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова» НААН України](#) (включно з науковим збірником [«Виноградарство і виноробство»](#)), м. Одеса
2. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні <https://minagro.gov.ua/ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin> ;
3. Український інститут експертизи сортів рослин (УІЕСР) <https://sops.gov.ua>
4. Реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва <https://minagro.gov.ua/ua/file-storage/derzhavnij-reyestr-subyektiv-nasinnictva-ta-rozsadnictva>
5. American Society for Enology and Viticulture (including American Journal of Enology and Viticulture <http://www.asev.org>
6. Australian Society of Viticulture and Oenology (including Australian Journal of Grape and Wine Research): <http://www.asvo.com.au>
7. European Vitis Database: <http://www.eu-vitis.de>
8. French Network of Grapevine Repositories: https://bioweb.supagro.inra.fr/collections_vigne/Home.php
9. Grape Genome Browser: <http://www.genoscope.cns.fr/externe/GenomeBrowser/Vitis>
10. International Grape Genome Program: <https://www6.inra.fr/iggp>
11. International Society for Horticultural Science (including Acta Horticulturae): <http://www.ishs.org>
12. OENO One, Vine and Wine Open Access Journal: <http://oeno-one.eu>
13. PlantStress: <http://www.plantstress.com>
14. USDA Natural Resources Conservation Service Plant Profile: <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol¼VITIS>

15. Vitis International Variety Catalogue: <http://www.vivc.de>
16. Vitis Journal of Grapevine Research: <https://ojs.openagrar.de/index.php/VITIS>
17. Vitis-VEA, Viticulture and Enology Abstracts: <https://www.vitis-vea.de>
18. Vitisvinum, The Multilingual Wine Dictionary: <http://www.vitisvinum.info>
19. [Extension Foundation](#), U.S. Cooperative Extension System
20. University of California, Department of Viticulture and Enology at UC Davis! <https://wineserver.ucdavis.edu/#/>
21. Washington State University
(<https://wine.wsu.edu/extension/grapes-vineyards>; ;<https://wine.wsu.edu/extension/wine-winemaking>; ;<https://wine.wsu.edu/extension/business-marketing>)
22. [Oregon State University](#) <https://extension.oregonstate.edu/crop-production/berries/grape-pruning-basics>
23. University of California <https://www2.ipm.ucanr.edu/agriculture/grape/>
24. Cornell University Cornell AgriTech <https://cals.cornell.edu/cornell-agritech/products-we-research/grapes>
25. Penn State Extension <https://extension.psu.edu/food-safety-and-quality/grape-and-wine-production>
26. University of Maryland
(<https://extension.umd.edu/resource/general-viticulture>\$ <https://extension.umd.edu/resources/plant-agriculture/fruits/grapes>)
27. Purdue University <https://ag.purdue.edu/foodsci/extension/winegrapeteam/Pages/default.aspx>
28. University of Minnesota Extension <https://extension.umn.edu/fruit-and-vegetable-farming>
29. [UNIVERSITY OF ILLINOIS](#) <https://extension.illinois.edu/specialty-crops/grapes>