

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту інноватики,
природокристування та
інфраструктури



Василь БРИЧ

«31» 08 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Виконувач обов'язків
проректора з
науково-педагогічної роботи



Віктор ОСТРОВЕРХОВ

_____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх технологій



Святослав ГИТЕЛЬ

«31» 08 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«ЯГІДНИЦТВО»

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

спеціальність – 201 Агронія

освітньо-професійна програма «Агронія»

кафедра агробіотехнологій

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, КПЗ (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік
Денна	3	6	28	28	3	8	105	150	2
Заочна	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Тернопіль – ЗУНУ 2023

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол №9 від 15 червня 2022 р.).

Робочу програму склала к. с.-г. н, Віра МОРОЗ

Робоча програма розглянута та затверджена на засідання кафедри агробіотехнологій, протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «Агрономія», протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Голова групи

забезпечення спеціальності



д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

Гарант ОПП



д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “Ягідництво”

1. Опис дисципліни “Ягідництво”

Дисципліна “Екологічна безпека в агрономії”	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: «Аграрні науки та продовольство»	Статус дисципліни: вибіркова Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки: <i>Денна – 3</i> Семестр: <i>Денна – 6</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна - 28 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна - 28 год.</i>
Загальна кількість годин – 150		Самостійна робота: <i>Денна – 105 год.</i> Тренінг, КПЗ – 8 год. Індивідуальна робота – 3 год.
Тижневих годин – 10, з них аудиторних – 4		Вид підсумкового контролю – залік

2. Мета і завдання дисципліни «Екобезпека в сільському господарстві».

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Мета курсу полягає у вивченні систематики, біологічних особливостей технологій розмноження і вирощування ягідної продукції.

2.2. Завданням дисципліни.

Завданням вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із головними теоретичними і прикладними питаннями особливостей технологій розмноження і вирощування ягідної продукції.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в ягідництві, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вирощувати, розмножувати ягідні культури та здійснювати всі технологічні операції в умовах сучасного землеробства;
- здатність управляти комплексними діями або проектами, та брати на себе відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

- володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;
- аналізувати та інтегрувати знання із ягідництва з основами виробництва органічної продукції в галузі агрономії;
- планувати економічно вигідне виробництво ягідної продукції.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції суниці та кущових ягідних культур

Лекція 1. Систематика, біологічні особливості та розмноження суниці

Ботанічна класифікація й основні види. Біологічні і морфологічні ознаки суниці ананасної. Класифікація сортів суниці ананасної. Способи розмноження суниці. Технології в маточниках суниці. Вирощування оздоровлених саджанців та категорії садивного матеріалу. Стандарти на садивний матеріал.

Лекція 2. Закладання плодоносних насаджень і догляд за ними

Вибір місця під плодоносні насадження, організація території. Сівозміни. Вимоги до родючості ґрунту та удобрення. Готування ґрунту та водозабезпечення. Способи, схеми та техніка садіння. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Збір урожаю Системи зрошення. Шкідники і хвороби суниці та боротьба з ними. Боротьба з бур'янами..

Лекція 3. Деякі елементи сучасних технологій вирощування позасезонної продукції суниці ананасної

Вирощування суниці на грядках. Способи прискорення дозрівання плодів. Вирощування пізніх урожаїв. Вирощування ремонтантних сортів. Використання розсади «Frigo» і особливості технології вирощування таких насаджень. Вирощування суниці в стаціонарних і плівкових теплицях. Вертикальна культура суниці.

Лекція 4. Систематика, біологічні особливості та розмноження смородини і порічок

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки смородини і порічок. Сучасний сортимент. Способи розмноження смородини і порічок. Технології в маточниках.

Вирощування оздоровлених саджанців та категорії садивного матеріалу. Стандарти на садивний матеріал смородини і порічок.

Лекція 5 Систематика, біологічні особливості та розмноження агрусу.

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки агрусу. Сучасний сортимент. Способи розмноження агрусу. Технології в маточниках. Вирощування оздоровлених саджанців та категорії садивного матеріалу. Стандарти на садивний матеріал агрусу.

Лекція 6. Закладання плодоносних насаджень кущових ягідних культур і догляд за ними

Вибір місця під плодоносні насадження кущових ягідних культур, організація території. Садозміни. Вимоги до родючості ґрунту та удобрення. Системи утримання ґрунту та водозабезпечення. Способи, схеми та техніка садіння. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Формування та омоложення кущів. Збір урожаю. Шкідники і хвороби кущових ягідних культур та боротьба з ними. Проблеми вирощування органічної продукції.

Змістовий модуль 2. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції напівкущових, малопоширених і ліаноподібних ягідних культур

Лекція 7. Систематика, біологічні особливості та розмноження малини і ожини

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки малини і ожини. Сучасний сортимент. Способи розмноження малини і ожини. Технології в маточниках. Вирощування оздоровлених саджанців та категорії садивного матеріалу. Стандарти на садивний матеріал малини і ожини.

Лекція 8. Закладання плодоносних насаджень малини і ожини та догляд за ними.

Вибір місця під плодоносні насадження напівкущових ягідних культур, організація території. Садозміни. Вимоги до родючості ґрунту та удобрення. Системи утримання ґрунту та водозабезпечення. Способи, схеми та техніка садіння. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Збір урожаю. Шкідники і хвороби малини та ожини, боротьба з ними.

Лекція 9. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування лохини.

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки лохини. Сучасний сортимент. Способи розмноження та технології в маточниках. Стандарти на садивний матеріал. Закладання плодоносних насаджень, особливі вимоги до ґрунту і водозабезпечення. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Хвороби і шкідники лохини та способи боротьби з ними.

Лекція 10. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування жимолості.

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки жимолості. Сучасний сортимент. Способи розмноження та технології в маточниках. Стандарти на садивний матеріал. Закладання плодоносних насаджень, особливі вимоги до ґрунту і водозабезпечення. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Збір урожаю. Хвороби і шкідники жимолості та способи боротьби з ними.

Лекція 11. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування журавлини.

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки журавлини. Лікарські властивості журавлини Сучасний сортимент. Світовий досвід вирощування журавлини. Способи розмноження та стандарти на садивний матеріал. Закладання плодоносних насаджень, особливі вимоги до ґрунту і водозабезпечення. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Збір урожаю.

Лекція 12. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування морви (шовковиці).

Ботанічна класифікація й біологічні і морфологічні ознаки морви. Сучасний сортимент. Способи розмноження та технології в маточниках. Стандарти на садивний матеріал. Закладання плодоносних насаджень, особливі вимоги до ґрунту і водозабезпечення. Догляд за молодими і плодоносними насадженнями. Хвороби і шкідники та способи боротьби з ними.

4. Структура залікового кредиту з дисципліни “Ягідництво” (денна форма навчання)

Тема	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Індивідуальна робота	Тренінг, КПЗ	Самостійна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції суниці та кущових ягідних культур						
Лекція 1. Систематика, біологічні особливості та розмноження суниці	2	2	1	4	8	Поточне опитування
Лекція 2. Закладання плодоносних насаджень і догляд за ними	2	2			8	
Лекція 3. Деякі елементи сучасних технологій вирощування позасезонної продукції суниці ананасної	2	2			8	
Лекція 4. Систематика, біологічні особливості та розмноження смородини і порічок	2	2			9	
Лекція 5. Систематика, біологічні особливості та розмноження агрусу.	2	2			9	
Лекція 6. Закладання плодоносних насаджень кущових ягідних культур і догляд за ними	2	2			9	
Змістовий модуль 2. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції напівкущових, малопоширених і ліаноподібних ягідних культур						
Лекція 7. Систематика, біологічні особливості та розмноження малини і ожини	2	2	2	4	9	Поточне опитування
Лекція 8. Закладання плодоносних насаджень малини і ожини та догляд за ними	3	3			9	

Лекція 9. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування лохини.	3	3			9	
Лекція 10. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування жимолості.	3	3			9	
Лекція 11. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування журавлини	3	3			9	
Лекція 12. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технологія вирощування морви (шовковиці).	3	3			9	
Разом	28	28	3	8	105	

5. Тематика практичних занять

Змістовий модуль 1. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції суниці та кущових ягідних культур

Практичне заняття 1

Тема 1. Стан ягідництва на сучасному етапі та перспективи розвитку в Україні

Мета: Ознайомитися з розвитком ягідництва в Україні на сучасному етапі.

Питання для обговорення:

1. Виробництво ягідної продукції на сучасному етапі.
2. Структура ягідництва в Україні по регіонах.
3. Експортні можливості українських виробників.
4. Перспективи розвитку ягідництва в Україні Література: [1,10,14]

Практичне заняття 2

Тема 2. Систематика, біологічні особливості, технології вирощування садивного матеріалу та ягід суниці.

Мета: Освоїти систематику, біологічні особливості та елементи технологій вирощування садивного матеріалу та ягід суниці.

Завдання:

1. Скласти схему ботанічної класифікації роду суниця, вказати основні види.
2. Скласти агротехнічний план вирощування садивного матеріалу суниці.

Вказати на

категорії садивного матеріалу, стандарти на садивний матеріал

3. Скласти агротехнічний план вирощування ягідної продукції суниці.
 4. Описати технології вирощування позасезонної продукції. Вказати на особливості вирощування суниці у вертикальній культурі.
 5. Розробити систему захисту суниці від шкідників і хвороб. Використати біологічні методи захисту урожаю ягідних культур. Представити у вигляді таблиці.
- Література: [1-10, 14,15,17]

Практичне заняття 3.

Тема 3. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технології вирощування продукції кущових ягідних культур

Мета: Освоїти систематику, біологічні особливості та елементи технологій вирощування

садивного матеріалу та ягід суниці.

Завдання:

1. Скласти схему ботанічної класифікації родів: Ribes і Grossularia, вказати основні види.
2. Скласти агротехнічний план вирощування садивного матеріалу смородини, порічок і агрусу.
3. Скласти агротехнічний план вирощування ягідної продукції кущових ягідних культур..
4. Розробити систему захисту малини та ожини від шкідників і хвороб. Підібрати біологічні препарати для захисту урожаю. Представити у вигляді таблиці.

Література: [1-9, 10, 14]

Змістовий модуль 2. Систематика, біологічні особливості, технології розмноження та вирощування продукції напівкущових, малопоширених і ліаноподібних ягідних культур

Практичне заняття 4

Тема 4. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технології вирощування продукції малини і ожини

Мета: Освоїти систематику, біологічні особливості та елементи технологій вирощування садивного матеріалу та ягід малини та ожини.

Завдання:

1. Скласти схему ботанічної класифікації роду: Rubus, вказати основні види.
2. Скласти список найпоширеніших сортів малини і ожини. Згрупувати за строками формування основної продукції у малини.
2. Скласти агротехнічний план вирощування садивного матеріалу малини і ожини.
3. Скласти агротехнічний план вирощування ягідної продукції малини і ожини.
4. Розглянути і зарисувати конструкції шпалер
5. Розробити систему захисту малини від шкідників і хвороб. Представити у вигляді таблиці.

Література: [2, 4,5,7,10, 14]..

Практичне заняття 5.

Тема 5. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технології вирощування продукції малопоширених ягідних культур.

Мета: Освоїти систематику, біологічні особливості та елементи технологій вирощування садивного матеріалу та малопоширених ягідних культур.

Завдання:

1. Скласти схему ботанічної класифікації лохини, жимолості, журавлини і морви, вказати основні види. Скласти список найпоширеніших сортів.
2. Скласти агротехнічний план вирощування садивного матеріалу малопоширених ягідних культур.
3. Скласти агротехнічний план вирощування ягідної продукції лохини і жимолості.
4. Скласти агротехнічний план вирощування журавлини. Вказати на особливості вибору ділянки під плантацію журавлини, особливості збору урожаю.
5. Розробити систему захисту малопоширених культур використовуючи біологічний метод.. Представити у вигляді таблиці.

Література: [4,5,8, 10-12, 16,19]

Практичне заняття 6

Тема 6. Систематика, біологічні особливості, розмноження та технології вирощування продукції ліаноподібних ягідних культур.

Мета: Ознайомитися з систематикою і походженням ліаноподібних ягідних культур,

освоїти біологічні особливості ліаноподібних культур.

Завдання:

1. Представити систематику ліаноподібних культур у вигляді схем, де вказати родина, рід, види. Виділити біологічні особливості і поширення лимонника, актинідії і ківі в культурі, їх декоративне і лікувальне значення.
 2. Описати сучасний сортимент ліаноподібних культур.
 3. Скласти агротехнічний план розмноження і технології вирощування садивного матеріалу. Вказати стандарти на садивний матеріал.
 4. Розробити агротехнічний план закладання плодоносних насаджень, потребу матеріалів для шпалери.
 5. Розробити агротехнічний план догляду за плодоносними насадженнями.
- Література: [2,4,5,7,10, 14]

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Комплексне практичне індивідуальне завдання з навчальної дисципліни «Ягідництво» виконується самостійно кожним студентом на основі даних власних досліджень проведених студентами або з використанням теоретичних і табличних даних отриманих з інформаційних ресурсів. Метою виконання КПЗ є оволодіння студентом практичними навичками вирощування ягідних культур. КПЗ оформляється у відповідності із встановленими вимогами. В процесі виконання та оформлення КПЗ студент може використовувати комп'ютерно-інформаційну технологію. Отримані студентом навички будуть застосовуватися ним у процесі виконання курсових робіт, а також при подальшому дипломному проектуванні.

Теми КПЗ з дисципліни «Ягідництво»

1. Закладання плантації суниці. Вибір ділянки, основне удобрення. Готування ґрунту. Типи садивного матеріалу і техніка садіння.
2. Вирощування суниці в умовах стаціонарних теплиць. Технології вирощування. Субстрати, способи поливу, удобрення, захист від патогенів.
3. Технологія вирощування суниці на грядках. Способи мульчування ґрунту.
4. Технологія вирощування смородини і порічок в маточнику.
5. Механізований збір урожаю кущових ягідних культур. Готування плантації до механізованого збору. Сорти придатні до механізованого збору. Машини.
6. Особливості вирощування садивного матеріалу агрусу. Технологія розмноження агрусу зеленими живцями.
7. Технологія вирощування ремонтантних сортів малини. Ремонтантні сорти малини.
8. Особливості вирощування різних за силою росту сортів ожини. Формування кущів
9. Малопоширені ягідні культури. Видове розмаїття, вимоги до умов вирощування. Значення і перспективи до культивування.
10. Технологія вирощування лохини. Вимоги до ґрунту, удобрення і водозабезпечення. Особливості обрізування кущів і збору урожаю.
11. Зони вирощування ківі в Україні. Вимоги до умов вирощування. Особливості формування кущів на шпалері.
12. Основні види актинідії, які вирощуються в культурі. Вимоги актинідії до умов вирощування. Типи шпалер і формування кущів.
13. Використання біологічного способу захисту ягідних культур від шкідників і хвороб. Препарати для біологічного захисту.
14. Сівозміни і садозміни в ягідництві. Терміни експлуатації плантацій ягідних культур в інтенсивних технологіях.
15. Агротехнічний метод в ягідництві. Сівозміни, готування ґрунту, оранка і культивування міжрядь. Системи утримання ґрунту на ягідниках.
16. Сучасний сортимент ягідних культур. Виведення і використання міжвидових

і міжродових гібридів ягідних культур. Перспективи їх запровадження у виробництво.

17. Етапи селекційної роботи з ягідними культурами. Сучасний сортимент ягідних культур. Вчені селекціонери України.

18. Інтродукція видів і сортів ягідних культур. Перспективи вирощування інтродукованих видів.

19. Хвороби і шкідники куштових ягідних культур, заходи боротьби з ними.

20. Використання стимуляторів і інгібіторів росту в ягідництві. Використання препаратів для захисту квітучих рослин від приморозків. Використання витяжок з рослин для захисту ягідників від патогенів.

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Історичні етапи розвитку ягідництва в Україні
2	Харчова цінність і лікувальні властивості ягідних культур
3	Господарське значення ягідних культур.
4	Технологія вирощування оздоровленого садивного матеріалу суниці ананасної.
5	Технологія зберігання садивного матеріалу типу «Frigo», строки садіння виробничих насаджень цим матеріалом.
6	Технологія вирощування садивного матеріалу агрусу зеленими живцями.
7	Хвороби та шкідники ягідних культур та заходи боротьби з ними.
8	Ботанічна класифікація та основні види ожини. Поширення американських видів в Україні, перспективи їх вирощування.
9	Біологічні особливості видів і родів родини Vacciniaceae. Особливості їх розмноження і вирощування.
10	Ареали природного зростання і поширення ліаноподібних плодових культур. Біологічні особливості і вимоги до умов вирощування.
11	Походження і особливості вирощування ківі в культурі. Сорти ківі.
12	Біологічні особливості, поширення і використання в культурі гумі сахалінського.
13	Машини в ягідництві. Новітні системи по догляду за ґрунтом, садильні машини. Типи оприскувачів та інше.
14	Особливості зрошення ягідних культур. Системи поливу на плантаціях суниці.
15	Особливості різних технологій вирощування суниці в закритому ґрунті.
16	Конструкції шпалери для малини і ожини, та для різних видів ліаноподібних ягідних культур

8. Організація і проведення тренінгу

Головним завданням тренінгу є формування у студентів системи базових навичок у вивченні дисципліни. Структура тренінгу передбачає виконання студентами завдань на визначену тематику, його презентація та спільне обговорення отриманих результатів.

Завдання тренінгу:

- 1) опрацювати актуальну аналітичну та статистичну інформацію з відкритих джерел.
- 2) проаналізувати тематику проектів з ягідництва;
- 3) сформулювати та обґрунтувати позицію команди щодо перспектив розвитку та певних обмежень в галузі ягідництва.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Ягідництво» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне модульне оцінювання опитування та тести;

- ректорська контрольна робота (тести);
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- оцінювання результатів виконання ІРС;
- залік.

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Ягідництво» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для заліку

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ)
30%	40%	30%
1. Опитування під час занять – 60 балів (6 теми по 10 балів) 2. Модульна контрольна робота – 40 балів	1. Опитування під час занять – 60 балів (6 тем по 10 балів) 2. Письмова робота 40 балів	1. Написання КППЗ (вибір теми, складання плану, написання роботи) – 60 балів 2. Захист КППЗ = 30 балів 3. Оцінка за тренінг = 10 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1	Робоча програма навчальної дисципліни	1-12
2	Конспект лекцій (електронний варіант)	1-12
3	Методичні вказівки для виконання практичних робіт	1-12
4	Методичні вказівки для виконання самостійної роботи	1-12
5	Комп'ютерна спеціалізована аудиторія та спеціалізована лабораторія. Стандартне програмне забезпечення.	1-12

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні / І.В. Гриник, І.К. Омельченко, О.М. Литовченко та ін. К.:Преса України, 2012. 118 с.
2. Гадзало Я.М. Довідник садівника // Я. М. Гадзало, З.А. Шестопал, А.Т. Коваль, Г.С. Шестопал. Львів : Світ, 2007. 280 с.
3. Гель І. М. Лохина висока. Біологічні особливості, технологія вирощування, сорти. / І.М. Гель. Львів, 2019. 13 с. Ел. вер.
4. Гель І. М. Суниця: біологія, сорти, технології вирощування та переробки / І. М. Гель, І. С. Рожко. Львів : Український бестселер, 2011. 132 с.
5. Гель І.М. Жимолость їстівна / І.М. Гель. Львів, 2019. 24 с. Ел. верс.
6. Гель І.М. Практикум із садівництва / І.М. Гель. – Львів, 2012. 192с.
7. Гель І.М. Практикум із прикладної селекції плодових і овочевих культур / II частина. Плодові, ягідні та горіхоплідні культури / І.М. Гель. Львів, 2015. 320 с.
8. Гель І.М. Ягідництво / навчальний посібник // І.М. Гель, А.М. Шувар, Г.І. Пиріг, Г.П. Сидорук, Т.М. Гроховська, О.Я Чернишенко / Видання перероблено і доповнено // Тернопіль, 2022. 222 с.
9. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур. К.: Вища школа, 2001. 205 с.
10. Куян В.Г. Спеціальне садівництво. К.: Світ, 2004. 462 с.
11. Мельник О.В. Формування й обрізування інтенсивних насаджень яблуні (сливи, вишні, черешні, абрикоса, персика, кущових ягідників) // Новини садівництва. Спеціальні випуски. 2002-2010 рр.
12. Новини садівництва. Спеціальні випуски. 2002-2010 рр.
13. Пропозиція. Київ. 06/2019. С. 76-79.
14. Рожко І.С., Гель І.М. Жимолость їстівна: особливості культивування.
15. Рожко І.С. Жимолость їстівна : особливості культивування. Сад, виноград і вино України. Харків. №2, 2019 квітень-червень, С. 12-17.
16. Рожко І.С., Гель І.М. Деякі елементи сучасних технологій вирощування позасезонної продукції суниці. *Пропозиція*. Київ. 08/2019. С. 82-87.
17. Рожко І.С., Гель І.М. Продуктивність суниці ананасної за використання вітчизняних мікробіологічних препаратів. *Журнал агробіології та екології / засн. : Львівський НАУ*. Том 5, № 1, 2018. С. 84 – 89.
18. Рожко І.С., Гель І.М. Суниці ананасові (великоквіткові): особливості культивування. Пропозиція. Київ. 10/2019. С. 74-77.
19. Шестопал Г. Основи органічного виробництва ягідної продукції / Г.С. Шестопал // *Екотера*. 2018. 111 с.

Інформаційний ресурс

<https://www.google.com/search?q=ягідні+культури&rlz=https://agrarii-razom.com.ua/culture/sunicya-sadova>
<https://www.google.com/search?q=кущові+ягідні+культури&rlz=1>
<https://www.google.com/search?hl=ru-UA&authuser=0&rlz>