

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра овочівництва і закритого ґрунту


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету
О.Л. Тонха
«_____» _____ 2023 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри овочівництва
і закритого ґрунту
Протокол №11 від 26.04.2023 р.
Зав. кафедри
І.О. Федосій

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОПШ
«Садівництво, плодощовочівництво
та виноградарство»
Б.М. Мазур

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту

Спеціальність 203 Садівництво, плодощовочівництво та виноградарство
Освітня програма Садівництво, плодощовочівництво та виноградарство
Факультет Агробіологічний
Розробники: к. с.-г. н., доценти Гавриць І.Л., Кутовенко В.Б.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>203 Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство</i>	
Освітня програма	<i>Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	300	
Кількість кредитів ECTS	10	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	45 год.	20 год.
Практичні заняття	60 год.	16 год.
Самостійна робота	195 год.	264 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	7 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту» полягає у системі підготовки фахівців для тепличних господарств, у яких декоративні овочеві та екзотичні рослини є складовою виробничого процесу. Фахівець повинен мати глибокі знання з біології, технології вирощування та розмноження видового складу рослин для зимових садів, малопоширених овочевих, тропічних та екзотичних культур, які вирощують у відкритому ґрунті та у теплицях, а також із розмноження, дорощування та передпродажної підготовки горщечкової продукції в умовах теплиць.

Завдання. Завданням вивчення дисципліни «Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту» на агробіологічному факультеті є якісна підготовка висококваліфікованих спеціалістів. У зв'язку з цим основними завданнями курсу є:

- ознайомлення і вивчення студентами сучасних світових тенденцій з видового складу рідкісних овочевих та екзотичних тепличних рослин;
- вивчення біологічних особливостей, агротехніки вирощування малопоширених рослин в умовах відкритого і закритого ґрунту;
- вивчення асортименту тропічних та субтропічних культур, які є промисловими в умовах теплого клімату;
- методи розмноження та технології вирощування видового складу малопоширених рослин в тепличних умовах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- біологічні основи малопоширених культур, вимоги рослин до мікроклімату та створення сприятливих умов для їхнього вирощування;
- перелік малопоширених овочевих та екзотичних культур для наповнення ринку різноманітною плодоовочевою продукцією;
- властивості ґрунту, які відповідають вирощуванню малопоширених овочевих та екзотичних рослин;
- способи передпосівної підготовки насіння, строки сівби, схеми сівби і висаджування розсади, заходи боротьби з хворобами та шкідниками;
- роль вітчизняних господарств у забезпеченні населення малопоширеною продукцією;
- видовий та сортовий склад малопоширених овочевих, плодових та декоративних рослин, які вирощують у закритому ґрунті.

вміти:

- володіти технологіями розмноження та вирощування малопоширених овочевих та екзотичних культур у відкритому і закритому ґрунті;
- визначати елементи технології вирощування овочевих та екзотичних рослин з врахуванням їхніх вимог;
- визначати візуально ураження рослин хворобами і пошкодження шкідниками та вміти підбирати систему захисту для них;
- підбирати добрива для малопоширених рослин з метою найповнішого вираження потенціалу культури.

Згідно з програмою курсу «Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту» студенти слухають курс лекцій. Відвідують практичні заняття, здають тестові завдання та екзамен.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері садівництва та виноградарства під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, та синтезу.

ЗК 2. Здатність виявляти, ставити, вирішувати проблеми професійного спрямування.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 2. Здатність критично осмислювати і прогнозувати стан і перспективи розвитку садівництва та виноградарства;

СК 3. Здатність приймати ефективні рішення за умов недостатньої або обмеженої інформації, чітко і недвозначно доводити знання, аргументацію та власні висновки до фахівців і нефахівців;

СК 4. Здатність використовувати результати наукових досліджень для забезпечення розвитку садівництва та виноградарства, розробляти наукові основи інтенсивних технологій вирощування плодів, овочів і винограду.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Спеціалізовані концептуальні знання фундаментальних і прикладних аспектів плодівництва, овочівництва та виноградарства на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва та виноградарства.

ПРН 3. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН 10. Здійснювати консультування та експертизу з питань інноваційних технологій у плодоовочівництві та виноградарстві.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для денної (заочної) форм навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	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
Змістовий модуль 1												
Тема 1. Біологічні основи вирощування малопоширених культур у закритому ґрунті	11	1	2			8	7	1	-			6
Тема 2. Характеристика	17	2	3			12	10	1	1			8

і особливості вирощування основних представників цитрусових												
Тема 3. Вирощування трав'янистих плодкових культур у закритому грунті	20	4	4			12	10	1	1			8
Тема 4. Вирощування інжиру у закритому грунті	9	1	2			6	8	1	1			6
Тема 5. Вирощування плодкових ліан у спорудах закритого грунту	17	3	4			10	10	1	1			8
Разом за змістовим модулем 1	74	11	15			48	45	5	4			36
Змістовий модуль 2												
Тема 1. Вирощування гранатника у закритому грунті	14	2	3			9	8	1	1			6
Тема 2. Горіхоплідні культури в закритому грунті	18	3	4			11	10	1	1			8
Тема 3. Вирощування папаї у спорудах закритого ґрунту	13	2	2			9	9	1	1			7
Тема 4. Кісточкові культури в закритому грунті	19	4	4			11	11	1	1			9
Тема 5. Ароматично- смакові рослини в закритому ґрунті	12	1	2			9	7	1	-			6
Разом за змістовим модулем 2	76	12	15			49	45	5	4			36
Змістовий модуль 3												
Тема 1. Малопоширені рослини родини пасльонові	16	2	4			10	15	-	2			13
Тема 2. Малопоширені рослини родини гарбузові	16	2	4			10	15	-	2			13
Тема 3. Технологія вирощування артишоку	17	3	3			11	15	2				13
Тема 4. Технологія вирощування відбілених і зелених пагонів спаржі	20	4	3			13	17	2				15
Тема 5. Технологія вирощування батату	15	2	3			10	15	2				13

Разом за змістовим модулем 3	84	13	17		54	77	6	4		67
Змістовий модуль 4										
Тема 1. Малопоширені рослини родини селерових.	16	2	4		10	18	-	2		16
Тема 2. Малопоширені рослини родини губоцвітих	16	2	4		10	18	-	2		16
Тема 3. Технологія вирощування шафрану	18	3	3		12	20	2	-		18
Тема 4. Технологія вирощування бамії	16	2	2		12	18	2	-		16
Разом за змістовим модулем 4	66	9	13		44	74	4	4		66
Усього годин	300	45	60		195	300	20	16		264

4.Теми семінарських занять Не передбачені

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Мікроклімат для субтропічних і тропічних рослин у закритому ґрунті	2
2	Особливості вирощування цитрусових культур у теплиці: лимон, апельсин, мандарин	4
3	Особливості вирощування трав'янистих плодових рослин у теплиці: банан, ананас	4
4	Особливості вирощування інжиру в умовах закритого ґрунту	2
5	Особливості вирощування ліаноподібних плодових рослин у теплиці: ківі, пасифлора	4
6	Особливості вирощування гранатника в умовах закритого ґрунту	2
7	Особливості вирощування горіхоплідних рослин у теплиці: кеш'ю, арахіс	4
8	Особливості вирощування папаї в умовах закритого ґрунту	2
9	Особливості вирощування кісточкових плодових рослин у теплиці: манго, авокадо	4
10	Особливості вирощування ароматично-смакових рослин у теплиці: імбир, куркума	2
14	Малопоширені рослини родини пасльонові	4
15	Малопоширені рослини родини гарбузові	4
16	Малопоширені рослини родини айстрові	3
17	Малопоширені рослини родини спаржеві	3
18	Малопоширені рослини родини берізкові	3
19	Малопоширені рослини родини селерові	4
20	Малопоширені рослини родини губоцвіті	4
21	Малопоширені рослини родини півникові	3

22	Малопоширені рослини родини мальвові	2
	Разом	60

6. Теми лабораторних занять
Не передбачені

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фізіологічні особливості субтропічних і тропічних плодів	10
2	Створення мікрокліматичних параметрів для рослин - вихідців із тропічного та субтропічного поясів	10
3	Генеративне та вегетативне розмноження тропічних та субтропічних рослин	11
4	Особливості вирощування цитрусових культур у теплиці	11
5	Особливості вирощування трав'янистих плодкових рослин у теплиці	11
6	Особливості вирощування плодкових пальм у теплиці	11
7	Особливості вирощування ягідних екзотичних культур у теплиці	11
8	Особливості вирощування ароматично-смакових рослин у теплиці	11
9	Особливості вирощування листозбірних рослин у закритому ґрунті	11
10	Малопоширені рослини родини пасльонові	10
11	Малопоширені рослини родини гарбузові	10
12	Технологія вирощування артишоку	11
13	Технологія вирощування відбілених і зелених пагонів спаржі	13
14	Технологія вирощування батату	10
15	Малопоширені рослини родини селерових	10
16	Малопоширені рослини родини губоцвітих	10
17	Технологія вирощування шафрану	12
18	Технологія вирощування бамії	12
	Разом	195

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

1. Вимоги тропічних і субтропічних рослин до факторів мікроклімату.
2. Чи потребують рослини у закритому ґрунті руху повітря?
3. Оптимальна вологість повітря для тропічних і субтропічних рослин.
4. Назвіть найпоширеніших представників групи цитрусових.
5. Що таке дегрінг і з якою метою його застосовують?
6. Що таке флаведо і альbedo?
7. Які із представників цитрусових рекомендовано використовувати в їжу разом зі шкіркою?
8. Яке харчове та лікувальне значення цитрусових плодів?
9. Назвіть найкрупнішого представника серед цитрусових.
10. Яка група апельсинів є найсолодшою та безнасінною?

11. Яка приблизна кількість листків має припадати на один плід для активного розвитку рослини лимона в кімнатних умовах?
12. Охарактеризуйте сорти лимона, рекомендовані для закритого ґрунту.
13. В чому відмінні особливості насіннєвого та вегетативного розмноження цитрусових?
14. Яка основна відмінність цитрусових дерев, що вирощені з насіння і вегетативно?
15. Назвіть кращі терміни заготовки живців для окуліровки та щеплення.
16. Як розмножують ківі в домашніх умовах?
17. Охарактеризуйте рослину арахісу.
18. Назвіть особливості будови квіток чоловічих і жіночих рослин інжиру.
19. Який найбільш поширений спосіб розмноження гранату?
20. Що таке каприфікація?
21. Вкажіть відомі Вам синонімічні назви інжиру.
22. Назвіть комаху – запилювача інжиру?
23. Охарактеризуйте найпоширеніший спосіб розмноження авокадо у закритому ґрунті.
24. Яка морфологічна будова і біологічні особливості кокосової пальми?
25. Охарактеризуйте особливості пророщування насіння кокоса.
26. Як розмножують фінікову пальму у закритому ґрунті?
27. З якої частини рослини ванілі отримують пряний порошок?
28. Зазначте основні групи сортів ананаса.
29. Яку роль відіграє партенокарпія в отриманні якісних плодів банана і ананаса?
30. Вкажіть роль стимуляторів росту для плодів банана і ананаса.

1. У якій із кліматичних зон існує біологічно активний зимовий період вегетації плодових рослин?
 - а/ тропічній;
 - б/ помірній;
 - в/ субтропічній.
2. Для тропічного поясу характерна тривалість світлового дня тривалістю:
 - а/ 8...10 год;
 - б/ 10...12 год;
 - в/ 12...14 год;
 - г/ 14...16 год.
3. Якою є середня температура найхолоднішого місяця тропічного поясу, не нижче ...?
 - а/ +10 °С;
 - б/ +13 °С;
 - в/ +20 °С;
 - г/ +25 °С.
4. Температура кореневої грудки в контейнері чи горщику є нижчою від температури повітря на:
 - а/ 5...6 °С;
 - б/ 3...4 °С;
 - в/ 1...2 °С.
5. Коливання температури впродовж доби за пророщування насіння тропічних культур не має перевищувати:
 - а/ 1...2 °С;
 - б/ 2...3 °С;
 - в/ 3...4 °С;
 - г/ 4...5 °С.
6. Який рівень освітлення потрібно забезпечити у теплицях для нормального функціонування тропічних та субтропічних рослин?

- а/ 1...2 тис. лк;
 - б/ 3...10 тис. лк;
 - в/ 10...20 тис. лк.
7. Котрий із наведених видів належить до роду *Fortunella*?
- а/ грейпфрут;
 - б/ лимон;
 - в/ кумкват;
 - г/ апельсин.
8. Показником стиглості плодів цитрусових є:
- а/ колір шкірки;
 - б/ цукрово-кислотний коефіцієнт.
9. Королькові апельсини відрізняються від інших:
- а/ наявністю дочірнього плодика;
 - б/ кислим смаком;
 - в/ червоним кольором м'якоті.
10. Як називається зовнішній забарвлений шар шкірки плода цитрусових?
- а/ обгортка;
 - б/ альбеда;
 - в/ флаведа.
11. Дегрінінг це:
- а/ упакування плодів;
 - б/ надання плодам характерного забарвлення;
 - в/ збір плодів;
 - г/ обробка плодів воском.
12. Оберіть представника групи цитрусових з найдрібнішими плодами:
- а/ лайм;
 - б/ грейпфрут;
 - в/ апельсин;
 - г/ кумкват.
13. Як називається внутрішній волокнистий білий шар шкірки плода цитрусових?
- а/ обгортка;
 - б/ альбеда;
 - в/ флаведа.
14. Primofiori, Limoni i Verdeli це:
- а/ сорти лимона;
 - б/ позначення плодів лимона за часом збору;
 - в/ види цитрусових.
15. Уншиу, Ковані-Вассі, Шива-Мікан це сорти:
- а/ лимона;
 - б/ мандарина;
 - в/ лайма;
 - г/ грейпфрута.
16. Яка температура рекомендована для кімнатних рослин граната у зимовий період?
- а/ +2...+7 °С;
 - б/ +7...+12 °С;
 - в/ +12...+17 °С;
 - г/ +17...+22 °С.
17. До якої групи рослин належить лічі за будовою плода?
- а/ ягідних;
 - б/ горіхових;
 - в/ зерняткових;
 - г/ кісточкових.
18. Тип сортів якої рослини у природних умовах запилюють оси-бластофаги?

- а/ арахісу;
 б/ граната;
 в/ інжиру;
 г/ ківі.
19. Кадота, Далматинський, Оглобша, Сонячний є сортами:
 а/ чаю;
 б/ фейхоа;
 в/ інжиру;
 г/ граната.
20. Ранній Риверса, Ранній міньюн, Амсен – сорти для кімнатної культури:
 а/ маслини;
 б/ персика;
 в/ граната.
21. Унікальною особливістю плодів фейхоа є здатність накопичувати значні кількості ...
 а/ фосфору;
 б/ селену;
 в/ калію;
 г/ йоду.
22. Шеронфрут це різновид
 а/ хурми;
 б/ персика;
 в/ азиміни;
 г/ фейхоа.
23. Дикорослий чай являє собою
 а/ дерево;
 б/ чагарник;
 в/ траву.
24. На честь новозеландського птаха названо рослину ... :
 а/ азиміну;
 б/ персик;
 в/ ківі;
 г/ бабако.
25. Яку рослину в закритому ґрунті можна розмножувати чотирма способами (ратунами, сакерами, коронами і сліпами)?
 а/ каву;
 б/ корицю;
 в/ ананас;
 г/ ацеролу.

Зразок екзаменаційного білету

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС «Магістр» Спеціальність 203 Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство Денна форма навчання	Кафедра овочівництва і закритого ґрунту, 2023-2024 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту	Затверджую зав. кафедри _____ Федосій І.О. «__»____ 2023р.
Екзаменаційні запитання			
1. Особливості вирощування ананаса у закритому ґрунті			

2. Технологія вирощування батату

Тестові завдання різних типів

1. Назвіть найменшого представника групи цитрусових.

2. Пупкові апельсини відрізняються від інших:

1	Поганим очищенням шкірки
2	Наявністю плодика
3	Абсолютною безнасінністю
4	Червоним кольором м'якоті

3. Показником стиглості плодів цитрусових є колір шкірки чи цукрово-кислотний коефіцієнт?

4. Із якої частини рослини куркуми отримують пряний порошок?

5. У плодів яких рослин шкірка містить флаведо і альbedo?

1	Банан
2	Лимон
3	Ківі
4	Кава

6. Якими способами розмножують банан у закритому ґрунті?

7. Внесіть відповідність:

А. Трав'яні рослини	1. ківі
Б. Ліана	2. ананас
С. Дерево	4. помело
	5. банан

8. Оптимальна температура для транспортування і зберігання банана становить ... °С:

1	2-5
2	6-15
3	18-23
4	20-33

9. Назвіть культури, для плодів яких застосовують дегрінг.

10. Що таке альbedo?

9. Методи навчання

Під час викладання предмету реалізуються поточний, тематичний, модульний види педагогічного контролю. Метод усної співбесіди використовується у процесі після опрацювання студентом пропущеної лекції, на індивідуальних заняттях, а також після складання письмової частини іспиту. Поточний контроль та практична перевірка знань студентів здійснюється у ході практичних занять. Тематичний (модульний) контроль, метод оцінювання результатів засвоєння змістових модулів здійснюється методом виконання кожним студентом індивідуального тестового завдання. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

Для глибшого ознайомлення з досягненнями у культивуванні малопоширених овочевих та екзотичних рослин закритого ґрунту плануються виїзні екскурсії у тепличні господарства та ботанічні сади м. Києва, де вирощують рідкісні та екзотичні культури.

10. Форми контролю

Перевірка готовності до виконання практичних робіт шляхом опитування, тестові питання, модульні контрольні роботи. Підсумковий контроль у вигляді екзамену.

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 26.04.2023 р. протокол № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результатами 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

1. Гаврись І.Л. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів магістратури заочної форми навчання за спеціальністю 203 Садівництво та виноградарство з дисципліни «Малопоширені культури закритого ґрунту» К.: НУБіП, 2018. - 75 с.
2. Гаврись І.Л. Малопоширені культури закритого ґрунту. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів магістратури 2-го року навчання за спеціальністю 203 – Садівництво та виноградарство. – К. РВВ НУБіП України, 2016. – 80 с.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Гаврись І.Л., Кутовенко В.Б. Малопоширені та екзотичні рослини овочівництва відкритого і закритого ґрунту – К.: Компринт, 2022. – 433 с.
2. Гаврись І.Л. Малопоширені культури закритого ґрунту / І.Л. Гаврись, С.А. Вдовенко, О.В. Шеметун, В.Б. Кутовенко – Київ: НУБіП України, 2019. – 318 с.
3. Вдовенко С.А. Субтропічні і рідкісні плодоовочеві рослини: навч. пос. / С.А. Вдовенко, І.Л. Гаврись, О.О. Полутін – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 238 с.

Допоміжна

1. Ануфрієва С. Енциклопедія рослин садових та кімнатних / уклад. С.В. Ануфрієва. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2013. – 224 с.
2. Цветкова М. Нова енциклопедія кімнатних рослин. – Х.: ВД «Школа», 2013. – 216 с.
3. Чебан С.Д. Цитрусові та субтропічні плодові культури / Чебан С.Д., Долід А.В., Сіленко В.О., Чередніченко Л.І. – Кам'янець-Подільський: - 2013. – 198 с.

Інтернет джерела

1. www.ovoch.com
2. www.agromage.com
3. <http://agroua.net/plant/catalog/cg-8/>
4. http://www.rijkzwaan.ua/wps/wcm/connect/RZ+UA/Rijk+Zwaan/Products_and_Services/Services/Publications/Publication+in+press
5. <http://www3.syngenta.com/country/ua/uk/aboutcompany/articles/Pages/homearticles.aspx>
6. <http://www.bayer.ua/media/bayer-magazines/>
7. <http://www.bayer.ua/products/cropscience/nunhems/>
8. <https://agrostory.com/ua/info-centre/fans/pepino-tropicheskiy-ekzot-na-nashikh-gryadkakh/>
9. <https://www.ogorodnik.com/articles/u-pepino-ie-shans-osoblivosti-viroshchuvannya-kulturi>
10. <https://floristics.info/ua/statti/gorod/3600-batat-posadka-i-doglyad-u-vidkritomu-grunti-viroshchuvannya-z-nasinnya.html>
11. <https://propozitsiya.com/ua/vyrashchivanie-batata-v-stepyah-ukrainy>
12. <https://superagronom.com/articles/492-tehnologiya-viroschuvannya-asparagusa-vid-naybilshogo-virobnika-kulturi>
13. <https://superagronom.com/articles/489-tehnologiya-viroschuvannya-shafranu-dosvid-gospodarstva>
14. <https://agravery.com/uk/posts/show/svoa-nisa-ak-virosuvati-safran-i-skilki-nanomu-mozna-zarobiti>