

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра рослинництва та садово-паркового господарства

Технічні культури

Робочий зошит

до виконання самостійних робіт

для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр»

напряму 6.090101 «Агрономія» денної форми навчання



Здобувач вищої освіти
_____ **курсу**

_____ **(прізвище, ім'я, по-батькові)**

**МИКОЛАЇВ
2018**

УДК 633.5/.8

Т38

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету агротехнологій Миколаївського національного аграрного університету від “ ____ ” 201 р., протокол № __

Укладач:

Л. Г. Хоненко – к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства, Миколаївський національний аграрний університет

Рецензенти:

В. В. Гамаюнова – д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою, Миколаївський національний аграрний університет;

О. М. Дробітько – к. с.-г. н., голова фермерського господарства «Олена», Братський район Миколаївська область

© Миколаївський державний аграрний університет, 2018

...

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	4
Модуль I. Цукроносні та енергетичні рослини	5
Самостійна робота 1. Технологія вирощування маточних буряків.....	5
Самостійна робота 2. Технологія вирощування насінників буряку цукрового.....	9
Самостійна робота 3. Особливості вирощування буряку.... цукрового на зрошенні.....	11
Самостійна робота 4. Міскантус.....	13
Самостійна робота 5. Верба.....	17
Самостійна робота 6. Щавнат.....	21
Модуль II. Олійні рослини	25
Самостійна робота 7. Сафлор.....	25
Самостійна робота 8. Кунжут.....	29
Самостійна робота 9. Перила.....	33
Самостійна робота 10. Лялеманція.....	37
Самостійна робота 11. Редька олійна.....	41
Самостійна робота 12. Чуфа.....	45
Модуль III. Прядивні та наркотичні рослини	49
Самостійна робота 13. Кенаф.....	49
Самостійна робота 14. Джут.....	52
Самостійна робота 15. Канатник.....	55
Самостійна робота 16. Махорка.....	57
Вимоги щодо написання і оформлення рефератів.....	60

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Технічні культури - як навчальна дисципліна має за мету оволодіння навчальними основами технологічних прийомів вирощування технічних культур з урахуванням їх морфологічних, еколого-біологічних особливостей, якості продукції рослинництва, формування навиків щодо моніторингу та застосування засобів хімізації у технологічних процесах отримання продукції рослинництва, збереженні та підвищенні родючості ґрунтів з урахуванням природних умов, ринку виробництва, застосування агрохімікатів з метою оптимізації живлення сільськогосподарських культур, підвищення продуктивності та отримання високоякісної продукції рослинництва.

Завданням дисципліни є формування у здобувача вищої освіти теоретичних знань і практичних навиків прийомів оптимізації умов вирощування технічних культур шляхом використання агротехнічних прийомів та нових технологій з метою отримання високоякісної продукції, розвитку уміння аналізу технологій вирощування сільськогосподарських культур, застосування добрив і підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва.

Предметом навчальної дисципліни є технології вирощування технічних культур та їх ріст і розвиток залежно від ґрунтово-кліматичних умов.

Об'єктом навчальної дисципліни є цукроносні, енергетичні, олійні, прядивні та наркотичні рослини.

Зошит складено з метою закріплення теоретичних знань із дисципліни; навчити здобувачів вищої освіти працювати з підручниками, додатковою літературою та інтернет-ресурсами. В завданнях передбачено вивчення, засвоєння агробіологічних, екологічних та агротехнічних особливостей вирощування технічних культур, які згідно робочої програми рекомендовано для самостійного вивчення.

МОДУЛЬ І. ЦУКРОНОСНІ ТА ЕНЕРЕТИЧНІ РОСЛИНИ
Самостійна робота 1.

Технологія вирощування маточних буряків

Завдання 1. Вказати основні відмінності технологічних прийомів вирощування товарних і маточних буряків.

Завдання 2. Розв'язати задачі.

1. Сівалка ССТ-12Б висіває клубочки цукрових буряків на відстані 6,6 см один від одного. Визначити норму висіву за масою, якщо маса 1000 клубочків становить 20 г.

2. Норма висіву цукрових буряків — 1,5 п. о./га. На якій відстані розміщені клубочки один від одного за умови, якщо маса 1000 їх становить 26 г і чистота посівного матеріалу — 94%?

Завдання 3. Вказати основні технологічні прийоми вирощування буряку маточного. Результати записати в таблиці 2.

Таблиця 2

Технологічна схема вирощування буряку маточного

	Технологічні прийоми	Склад агрегату	Агротехнічні вимоги

Відмітка про захист _____ (дата) _____ (підпис викладача)



Рис. 1. Зони вирощування основних цукромісних культур



Рис. 2. Центри походження цукроносних культур

 - цукрова тростина  - цукровий буряк  - цукрове сорго  - стевія  - цикорій

Самостійна робота 2

Технологія вирощування насінників буряку цукрового

Завдання 1. Дай відповідь на запитання

- Після яких попередників розміщують насінники буряку цукрового ? -----

- Вказати просторову ізоляцію насінників буряку цукрового :-----

-----між насінниками буряку цукрового і кормового, столового, напівцукрового-----

км,-----між насінниками гібридів однієї біологічної форми-----км, різних форм-----

км,-----стерильними за пилом фертильними (з нормальним пилом)-----км.-----

- Вказати на які групи сортують коренеплоди на сортувальних столах перед висадкою-----

- Навіщо перед садінням у маточних коренеплодів бажано видалити кінчики хвостів ?

- Як впливає калібровка коренеплодів за розміром на якість садіння ? -----

- Чи впливають строки і терміни садіння коренеплодів на якість насіння? -----

- Співвідношення однонасінного чоловічостерильного компонента та багато насінного запилювача диплоїдних гібридів становить - (рядків материнського і рядків батьківського), а триплоїдних гібридів - (відповідно рядки)-

- За якими ознаками визначають дозрівання насіння буряків ? -----

Завдання 2. Вказати основні технологічні прийоми вирощування насінників буряку цукрового. Результати записати в таблиці 3.

Таблиця 3

Технологічна схема вирощування насінників буряку цукрового

	Технологічні прийоми	Склад агрегату	Агротехнічні вимоги

Відмітка про захист _____
(дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Вказати основні технологічні прийоми вирощування буряку на зрошенні. Результати записати в таблиці 4.

Таблиця 4

Технологічна схема вирощування буряку цукрового на зрошенні

	Технологічні прийоми	Склад агрегату	Агротехнічні вимоги

Відмітка про захист _____ (дата) _____ (підпис викладача)

Самостійна робота 4. Міскантус

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське міскантусу.



Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику міскантусу.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості міскантусу

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів міскантусу, занесених до Державного реєстру сортів України

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування міскантусу

Технологія вирощування міскантусу

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику верби.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості верби

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів верби занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів верби

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування верби

Технологія вирощування верби

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику щавнату.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості щавнату

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів щавнату занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів щавнату

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування щавнату

Технологія вирощування щавнату

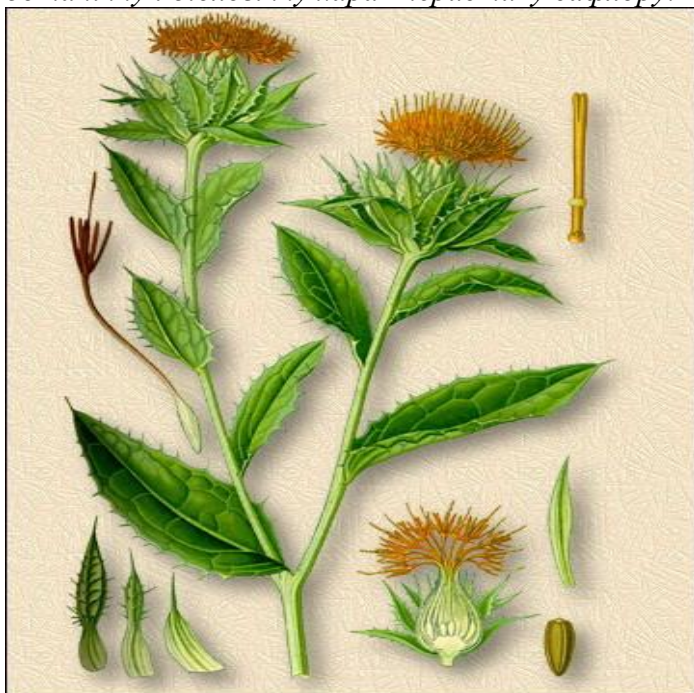
Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику сафлору.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості сафлору

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів сафлору занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів сафлору

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування сафлору

Технологія вирощування сафлору

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику кунжуту.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості кунжуту

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів кунжуту занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів кунжуту

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування кунжуту

Технологія вирощування кунжуту

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику перили.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості перили

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів перили занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів перили

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування перили.

Технологія вирощування перили

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Самостійна робота 10. Лялеманція

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення лялеманції.

Завдання 2. Дай відповідь на запитання

- Скільки кг д.р. азоту, фосфору і калію необхідно рослині на формування 1 т насіння ?----

- В яких ґрунтово-кліматичних зонах України можливо вирощувати лялеманцію ?-----

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику ляманції.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості лялеманції

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів лялеманції занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів лялеманції

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування лялеманції.

Технологія вирощування лялеманції

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Самостійна робота 11. Редька олійна

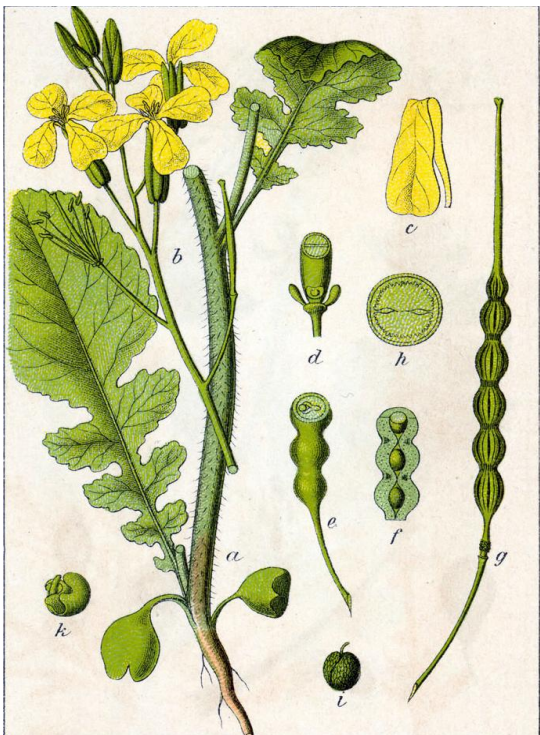
Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення редьки олійної.

Завдання 2. Дай відповідь на запитання

- Скільки кг д. р. азоту, фосфору і калію необхідно рослині на формування 1 т насіння?---

- Вказати вміст ефірної олії та глікозидів в рослині, їх вплив на фіто санітарний стан ґрунту.---

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику редьки олійної.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості редьки олійної

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів редьки олійної, занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів редьки олійної

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування редьки олійної.

Технологія вирощування редьки олійної

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Самостійна робота 12. Чуфа

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення чуфи.

Завдання 2. Дай відповідь на запитання

- Скільки кг д. р. азоту, фосфору і калію необхідно рослині на формування 1 т насіння ?----

- З якої частини рослини добувають ефірну олію, де її використовують ? -----

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику чуфи.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості чуфи

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 4. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів чуфи, занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів чуфи

Ознака	Сорт		

Завдання 5. Скласти технологічний проект вирощування чуфи.

Технологія вирощування чуфи

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

МОДУЛЬ III. ПРЯДИВНІ ТА НАРКОТИЧНІ РОСЛИНИ

Самостійна робота 13. Кенаф

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення кенафу.

Завдання 2. Дай відповідь на запитання

- Скільки кг д. р. азоту, фосфору і калію необхідно рослинні на формування 1 т стебел ?----

-- Який відсоток складають рослини, що зацвіли при збиранні на зеленець ? -----

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику кенафу.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості кенафу

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Завдання 3. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику джугу.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості джугу

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Самостійна робота 15 Канатник

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення канатнику.

Завдання 2. Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику канатнику.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

Суцвіття - -----

Плід - -----

Еколого-біологічні особливості канатнику

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

Самостійна робота 16. Махорка

Завдання 1. Вказати походження та поширення і господарське значення махорки.

Завдання 2 Ознайомитись, вивчити і записати у робочий зошит класифікацію, коротку ботанічну і біологічну характеристику махорки.



Систематика. -----

Коренева система - -----

Стебло - -----

Листки - -----

-Суцвіття - -----

-Плід - -----

 --

Еколого-біологічні особливості махорки

Відношення до світла	
Відношення до температури	
Відношення до вологи	
Відношення до ґрунтів	

Завдання 3. Описати господарсько-біологічні характеристики основних сортів махорки занесених до Державного реєстру сортів України.

Характеристика сортів махорки

Ознака	Сорт		

Завдання 4. Скласти технологічний проект вирощування махорки.

Технологія вирощування махорки

Попередники	
Удобрення	Виніс з урожаєм N - , P - , K - .
Обробіток ґрунту	
Сівба	
Догляд за посівами	
Збирання врожаю	

Відмітка про захист

_____ (дата)

_____ (підпис викладача)

ВИМОГИ ЩОДО НАПИСАННЯ І ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТІВ

Необхідною умовою для отримання допуску до іспиту здобувачів вищої освіти денної форми навчання є підготовка рефератів та подальший їх мультимедійний захист. Обсяг реферату повинен складати 10 – 15 сторінок, кількість літературних джерел за останні п'ять років не менше десяти, в тому числі 50 % іноземних.

Модуль І. ЦУКРОНОСНІ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ РОСЛИНИ

1. Технологія вирощування буряку цукрового в країнах Західної Європи.
2. Технологія вирощування буряку цукрового в країнах Північної Америки.
3. Способи, строки і норми висіву буряку цукрового в Україні залежно від зони вирощування.
4. Способи збирання буряку цукрового.
5. Основні агротехнічні вимоги до вирощування буряку цукрового.
6. Особливості вирощування буряку цукрового на зрошенні.
7. Безвисадковий спосіб вирощування насіння буряку цукрового.
8. Основні показники технологічних властивостей коренеплодів буряку цукрового.
9. Біотехнологічні особливості рослин буряку цукрового першого і другого років життя.
10. Фізіологічні основи підвищення продуктивності буряку цукрового.
11. Теорія і практика застосування регуляторів росту при вирощуванні буряку цукрового.
12. Агрокліматичні зони бурякосіяння та їх характеристика.
13. Удобрення буряку цукрового, застосування мікроелементів.
14. Висадковий спосіб вирощування насіння буряку цукрового.
15. Технологія вирощування цукрової тростини.
16. Динаміка посівних площ і валових зборів цукрової тростини.
17. Динаміка посівних площ і валових зборів буряку цукрового.
18. Стан та перспективи вирощування цикорію в Україні.
19. Стан та перспективи вирощування стевії в Україні.

20. Стан та перспективи вирощування сорго цукрового.
21. Стан та перспективи вирощування сільфію
пронизолистного.
22. Стан та перспективи вирощування баптизії південної.
23. Стан та перспективи вирощування проса прутоподібного.
24. Стан та перспективи вирощування міскантусу.
25. Стан та перспективи вирощування верби.
26. Стан та перспективи вирощування щавнату.
27. Штучні підсоложувачі: стан виробництва та використання в
народному господарстві
28. Шкідники та хвороби на буряку цукрового.
29. Шкідники та хвороби на цукрової тростини.
30. Цукроносні рослини: стан та перспективи вирощування в
світовому землеробстві.

Модуль II. ОЛІЙНІ РОСЛИНИ

1. Інтегрована система захисту рослин соняшнику.
2. Значення, стан та перспективи вирощування ріпаку.
3. Стан та перспективи вирощування льону олійного в світовому
землеробстві .
4. Зони вирощування та біологічні особливості соняшнику.
5. Стан та перспективи вирощування в світовому землеробстві
рицини.
6. Стан та перспективи вирощування в світовому землеробстві
сафлору.
7. Показники якості насіння олійних культур (йодне число,
число омилення, кислотне число).
8. Вплив ґрунтово-кліматичних умов і технологій вирощування
на кількість і якість накопичення олії в насінні.
9. Стан та перспективи вирощування в світовому землеробстві
арахісу.
10. Стан та перспективи вирощування в світовому землеробстві
рижію.
11. Гербіцидна і безгербіцидна технологія вирощування
соняшнику.
12. Стан та перспективи вирощування в світовому землеробстві
гірчиці.
13. Зони вирощування та морфо-біологічні особливості
кунжуту.

14. Інтенсивна технологія вирощування ріпаку ярого.
15. Значення, стан та перспективи вирощування перили і лялеманції.
16. Формування густоти стояння гібридів і сортів соняшнику залежно від способу сівби і зони вирощування.
17. Значення, стан та перспективи вирощування маку олійного.
18. Заходи з підготовки насіння олійних культур до сівби.
19. Інтегрована система захисту олійних хрестоцвітих культур.
20. Значення, стан та перспективи вирощування високо олеїнового соняшнику.
21. Предзбиральна десикація і дефоліація олійних культур.
22. Характеристика рослинних олій.

Модуль III. ПРЯДИВНІ ТА НАРКОТИЧНІ РОСЛИНИ

1. Стан та перспективи вирощування махорки в світовому землеробстві.
2. Прийоми передпосівного обробітку насіння бавовнику, їх вплив на польову схожість насіння.
3. Біологічний та агрономічний контроль за формуванням урожаю льону-довгунця.
4. Стан та перспективи вирощування конопель в світовому землеробстві.
5. Основні агротехнічні вимоги при вирощуванні бавовнику.
6. Основні агротехнічні вимоги при вирощуванні тютюну.
7. Основні технологічні процеси при вирощуванні махорки.
8. Стан та перспективи вирощування хмелю в світовому землеробстві.
9. Особливості системи удобрення махорки.
10. Особливості системи удобрення льону-довгунця.
11. Агротехнічні, хімічні і меліоративні заходи, які необхідні для закладки плантацій хмелю.
12. Особливості системи удобрення тютюну.
13. Вплив фази стиглості насіння льону-довгунця на якість волокна.
14. Значення, стан та перспективи вирощування прядивних культур.
15. Значення, стан та перспективи вирощування льону-довгунцю
16. Значення, стан та перспективи вирощування хмелю.

Blank lined writing area consisting of 20 horizontal lines.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. – К., 2016. – 54 с.
2. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин : підручник / В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, С. М. Каленська, Л. М. Єрмакова. – Вінниця, 2013. – 724 с.
3. Гелетуха Г. Г. Перспективи вирощування та використання енергетичних культур в Україні / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железна, О. В. Трибой. – Київ, 2014. – 33 с.
4. Енергетична стратегія України на період до 2030 року // Інформаційно-аналітичний бюлетень «Відомості Міністерства палива та енергетики України». Спеціальний випуск. – 2006. – 113 с.
5. Енергетичні культури для виробництва біопалива : довідник / В. Л. Курило, М. І. Кулик. – Полтава, 2017. – 74 с.
6. Рослинництво : практикум / О. І. Зінченко, А. В. Коротеєв, С. М. Каленська [та ін.] ; за ред. О. І. Зінченка. – Вінниця : Нова Книга, 2008. – 536 с.
7. Кулик М. І. Довідник: ботаніко-біологічна характеристика, особливості вирощування та використання енергетичних культур. Частина перша: світчграс / Максим Іванович Кулик. – Полтава, 2014. – 130 с.
8. Кулик М. І. Енергетичні культури : альбом / М. І. Кулик. – Полтава, 2017. – 38 с.
9. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур : навчальний посібник. – 2-е видання, виправлене. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.
10. Рослинництво : підручник / В.Г. Влох, С.В. Дубковський, Г. С. Кияк [та ін.] : за ред. В. Г. Влоха. – К. : Вища школа, 2005. – 382 с.
11. Системи сучасних інтенсивних технологій : навчальний посібник / В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, Л. М. Єрмакова, С. М. Каленська. – Вінниця : ФОП Рогальська І. О. – 2012. – 370 с.
12. Технічні культури : підручник / А. С. Малиновський, В. Г. Дідора, М. В. Грищак [та ін.] ; за заг. ред. А. С. Малиновського. – Житомир : ДАЕУ, 2007. – 305 с.

Навчальне видання

ТЕХНІЧНІ КУЛЬТУРИ

Робочий зошит

Укладач: **Хоненко** Любов Григорівна

Формат 60x84 Ум. друк. арк. 4,25

Тираж 30 прим. Зам. № ____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 ВІД 20. 02. 2013 р.