

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету

_____ **О. Л. Тонха**

“ _____ ” _____ 2021 р

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

Протокол №8 від «1» червня 2021 р.

В.о. завідувача кафедри

_____ **О.С. Макаруч**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Селекція та насінництво сільськогосподарських культур

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробник: доцент, кандидат с.-г. наук Жемойда В. Л.

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Селекція та насінництво сільськогосподарських культур

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	201 Агроніомія	
Освітня програма	Агроніомія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	4
Семестр	6	8
Лекційні заняття	30 год.	16 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	10 год.
Лабораторні заняття	год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Індивідуальні завдання	год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета – формування у студентів сучасних і глибоких уявлень та знань з теорії і практики селекційно-насінницької роботи, що дасть можливість найбільш повно реалізувати і використовувати потенціал окремої культури в реалізації досягнень селекції, збереження в процесі розмноження сортів і гібридів всіх морфологічних ознак і біологічних властивостей насіння з використанням сучасних методів.

Насінництво - наука, предметом якої є розробка організаційних форм і технологічних прийомів одержання високоякісного насіння сортів і гібридів, включених в Державний реєстр сортів рослин України.

Основна мета насінництва - найбільш повна реалізація урожайних можливостей сортів (гібридів) із збереженням їх господарсько-біологічних властивостей з використанням методів генетики, біотехнології, рослинництва, фітопатології та інших наук.

Завдання: теоретичне і практичне вивчення для розширення знань щодо основних понять в селекції і насінництві, які необхідні для практичної і наукової роботи в НД установах, с.-г. підприємствах, державних та фермерських господарствах різних форм власності, формування умінь що дозволяють застосовувати отримані теоретичні і практичні завдання при аналізі поставлених задач і проблем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- завдання з селекції та насінництва в сучасних умовах;
- теоретичні засади та методи селекції;
- суть селекційного процесу;
- сортовипробування під час створення сорту та методику проведення Державної кваліфікаційної експертизи (ДКЕ);
- занесення нових сортів до Реєстру сортів рослин України;
- організацію та технологію насінництва;
- сортовий контроль якостей насіння та посівів;
- документацію сортового насіння.

вміти:

- проводити гібридизацію;
- відбирати рослини різними методами;
- виконувати селекційно-насінницькі роботи в розсадниках селекційного процесу та ДКЕ;
- складати технологічні карти виробництва сортового насіння;
- проводити сортові та видові прополки посівів.
-

Набуття компетентностей:

- **загальні компетентності (ЗК):** здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій; прагнення до збереження навколишнього середовища.

- **фахові (спеціальні) компетентності (ФК):** здатність створювати, випробовувати, вирощувати, розмножувати насіння сільськогосподарських культур, здійснювати технологічні операції щодо доборів рослин, проведення різного роду схрещувань, дії фізичних та хімічних

мутагенів, примінення біотехнологічних методів при розмноженні селекційного і насінневого матеріалу. здатність прогнозувати можливі варіанти механічного та біологічного засмічення при розмноженні насінневого матеріалу, розуміння наслідків інбредної депресії та використання явища гетерозису;

- проникнення відповідальністю за створений високоякісний насінневий матеріал.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для: повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	усього	денна форма					заочна форма					
		у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б	інд	сам.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовний модуль 1. Селекція та насінництво – основна галузь сільськогосподарського виробництва. Методи створення нових сортів і гібридів.												
Тема 1. Розвиток селекції як науки. Етапи розвитку	6	2		2		2						
Тема 2. Основні напрями досягнення і завдання селекції	6	2		2		2						
Тема 3. Система селекційно насінницької роботи в Україні	6	2		2		2						
Тема 4. Вчення про вихідний матеріал у селекції рослин. Центри походження культурних рослин	6	2		2		2						
Тема 5. Методи селекції. Аналітична селекція	6	2		2		2						
Тема 6. Внутрішньовидова гібридизація	6	2		2		2						
Тема 7. Віддалена гібридизація	6	2		2		2						
Тема 8. Використання поліплоїдії і гаплоїдії у селекції	6	2		2		2						
Тема 9. Поняття про біотехнологічні методи селекції і генної інженерії	6	2		2		2						
Тема 10. Експериментальний мутагенез і його	6	2		2		2						

використання у селекції												
Тема 11. Гетерозис і його використання у селекції	6	2		2		2						
Тема 12. Цитоплазматична чоловіча стерильність (ЦЧС) її типи та використання в селекції	6	2		2		2						
Змістовний модуль 2. Оцінка селекційного матеріалу та методи добору												
Тема 13. Методи добору у самоzapильних культур	6	2		2		2						
Тема 14. Методи добору у перехресноzapильних культур	6	2		2		2						
Тема 15. Методи оцінки селекційного матеріалу	6	2		2		2						
Усього годин		30		30		30						
Усього годин												

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз снопового матеріалу за господарськими ознаками для встановлення ступеня їх мінливості	2 год
2	Аналіз початків кукурудзи. Структура урожаю	2 год
3	Аналіз коефіцієнтів кореляції між господарсько-цінними ознаками у сортів озимої пшениці	2 год
4	Вивчення методики і техніки гібридизації	2 год
5-6	Вивчення методів добору	4 год
6	Розміщення селекційних розсадників у полях селекційної сівозміни (дрібно-ділянковий посів і посів сівалкою)	2 год
7	Методика сортовипробування. Державна кваліфікаційна експертиза.	2 год
8	Генетичні групи, види, різновидності пшениць	2 год
9	Вивчення сортових ознак пшениці	2 год
10	Вивчення сортів озимої м'якої та твердої пшениці	2 год
11	Вивчення сортових ознак та сортів ярої пшениці	2 год
12	Вивчення сортових ознак та сортів жита та тритикале	2 год
13	Вивчення сортових ознак та сортів ячменю і вівса	2 год
14	Вивчення сортових ознак та сортів проса	2 год
Всього годин		30 год

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організація селекційної роботи в Україні та досягнення вітчизняних вчених. Відомі селекціонери в галузі.	2
2	Центри походження культурних рослин. Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості М.І. Вавилова.	2
3	Формування генетичних ресурсів України НЦГРРУ (м. Харків); ВіР ім. М.І. Вавилова.	2
4	Гібридизація - як основний метод створення вихідного матеріалу в сучасній селекції.	2
5	Роботи І. В. Мічурина про віддалену гібридизацію. Прийоми роботи в залежності від культур. Досягнення і перспективи.	2
6	Поліплоїдія в селекції. Використання поліплоїдії.	2
7	Біотехнологія рослин – як один із методів селекції ефективність її використання.	2
8	Експериментальний мутагенез в селекції с.-г. культур.	2
9	Значення гетерозису в селекції с.-г. культур.	2
10	Перспективи використання гетерозису.	2
11	Перспектива використання гетерозису у само - та перехреснозапилюваних культур.	2
12	ЦЧС її значення і використання в селекції основних с.-г. культур.	2
13	Історія, методи, результати селекції озимої та ярої пшениці в Україні.	2
14	Історія культури, ботанічні та біологічні особливості. Генетика, селекція і насінництво круп'яних культур.	2
15	Генетичні ресурси кукурудзи в Україні.	2
	Всього	30

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Виникнення і розвиток селекції як науки. Роль генетики і інших біологічних наук в розвитку селекції.

2. Мутаційна мінливість, причини її виникнення. Значення використання селекції рослин.

3. Система насінництва льону-довгунця.

4. Видатні вітчизняні вчені-селекціонери, значення їх досліджень у формуванні і розвитку селекції.

5. Поліплоїдія, її значення, класифікація поліплоїдів, напрямки їх використання в селекції і генетиці рослин.

6. Система насінництва зернових, олійних культур та трав.

7. Напрямки селекції і вимоги до сортів с/г рослин. Шляхи прискорення темпів селекції.

8. Методи одержання поліплоїдів. Причини стерильності аллоплоїдів, методи її подолання. Використання анеуплоїдії і гаплоїдії в селекції.

9. Система насінництва цукрових буряків.

10. Вихідний матеріал для селекції, його класифікація, генотипи рослин і їх використання.

11. Використання методів біотехнології і генної інженерії в селекції рослин.

12. Причини погіршення сортового насіння, шляхи їх усунення.

13. Вчення М. І. Вавилова про вихідний матеріал. Інтродукція і її значення, центри походження культурних рослин і їх значення для збору вихідного матеріалу.

14. Сортовий контроль. Польова апробація і реєстрація. Польові обстеження. Ґрунтовий контроль. Амбарна апробація і лабораторний контроль.

15. Просторова ізоляція сортових посівів перехреснозапильних культур.

16. Віддалена гібридизація, її задачі. Особливості міжвидових гібридів. Використання віддаленої гібридизації в селекції рослин.

17. Державна кваліфікаційна експертиза сортів рослин. Принципи включення нових сортів і гібридів в Державний реєстр України.

18. Методи прискороного розмноження насіння.

19. Методи добору рослин-самоzapильників в популяціях, сформованих при гібридизації (метод добору в суміші, метод Педіґрі, метод однонасінневого потомства).

20. Лінії-закріплювачі стерильності, лінії-відновлювачі фертильності. Методи їх одержання.

21. Розрахунки насінницьких площ та потреби насіння для господарства, яке вирощує озиму пшеницю на площі 1000 га.

22. Методи добору після гібридизації рослин-перехресників (метод добору колоска, індивідуальний добір у багаторічних, дводомних). Рекурентний добір.

23. Розщеплення гібридів у F_2 при повному домінуванні, використання його в селекції.

25. Методика та техніка конкурсного та екологічного випробування. Методи добору. Масовий і індивідуальний добір в популяціях самоzapильних і перехреснозапильних культур.

26. Оцінка селекційного матеріалу за ознаками довжини вегетаційного періоду. Селекція на скоростиглість.

27. Схема виробництва доbazового і базового насіння зернових культур.

28. Методи комбінаційної селекції - простих, парних, трьохлінійних, ступінчатих і діалельних схрещувань.

29. Оцінка селекційного матеріалу за ознаками стійкості до шкочинних хвороб та шкідників.

30. Сортозаміна та сортооновлення в насінництві.

31. Методи конвергентної селекції - методи зворотних та конвергентних схрещувань.

32. Оцінка селекційного матеріалу за ознаками посухостійкості.

33. Причини погіршення сортового насіння і збереження чистоти сорту.

34. Статеве розмноження рослин і успадкування ознак.

35. Методи оцінки селекційного матеріалу за ознаками продуктивності та врожайності.

36. Організація насінництва в залежності від способу розмноження культур.

- 37.Способи розмноження рослин. Самозапильні і перехреснозапильні культури.
- 38.Методи оцінки селекційного матеріалу.
- 39.Технологія виробництва високоякісного насіння.
- 40.Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості. Загроза послаблення генетичної мінливості. Збереження і використання вихідного матеріалу.
- 41.Методи оцінки зимостійкості селекційного матеріалу.
- 42.Організація первинного насінництва зернових культур.
- 43.Народно-господарське значення селекції та насінництва, їх місце в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.
- 44.Оцінка селекційного матеріалу за ознаками якості продукції.
- 45.Історія розвитку насінництва в Україні.
- 46.Інбридинг, його особливості, створення інбредних ліній.
- 47.Завдання державної кваліфікаційної експертизи нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур.
- 48.Система насінництва картоплі. Одержання еліти на безвірусній основі.
- 49.Методи оцінки інбредних ліній на комбінаційну здатність.
- 50.Прямі і непрямі оцінки селекційного матеріалу.
- 51.Державні служби щодо контролю виробництва, зберігання та використання сортового насіння.
- 52.Гетерозис, його значення. Класифікація гібридів кукурудзи. Методи створення.
- 53.Оцінка селекційного матеріалу за окремими ознаками.
- 54.Закон України "Про насіння" 2016 року, його значення по покращенні насінницької роботи в державі.
- 55.Чоловіча стерильність рослин - ядерна та цитоплазматична, використання в гетерозисній селекції.
- 56.Форми природного та типи штучного доборів.
- 57.Типи та значення насінневого контролю
- 58.Гібридизація - як основний спосіб створення селекційного матеріалу.
- 59.Моделювання сортів с/г культур.
- 60.Методика і техніка реєстрації сортових посівів зернових культур.
- 61.Принципи підбору пар для схрещування.
- 62.Методика одержання гібридного насіння при використанні системи самонесумісності.
- 63.Зберігання, документація та реалізація сортового насіння.
- 64.Типи схрещування та специфіка роботи з гібридними поколіннями.
- 65.Схема селекційної роботи із самозапильними культурами.
- 66.Сорт та гібрид як об'єкт насінництва.
- 67.Методика та техніка внутрішньовидових схрещувань.
- 68.Схема селекційної роботи із перехреснозапильними культурами.
- 69.Насіннєві страхові (перехідні) фонди сортового насіння.
- 70.Організація та техніка селекційного процесу.
- 71.Схема селекційної роботи з перехреснозапильними культурами.

72.Схеми використання ЦЧС при виробництві гібридного насіння кукурудзи.

73.Типи мутацій. Їх значення в селекції, виявлення їх в поколіннях самота перехреснозапильних культур.

74.Ланки системи селекції та насінництва в Україні.

75.Вирощування еліти самозапильних ліній кукурудзи.

8.Методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу, а саме, комп'ютерна підтримка навчального процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (опрацювання дискусійних питань, тощо).

9.Форми контролю. Написання тестів, усне опитування, проведення дискусій, заслуховування доповідей, аналіз самостійної роботи.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{\text{дис}} = K^{(1)}_{\text{ЗМ}} + \dots + K^{(n)}_{\text{ЗМ}}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{\text{др}}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{\text{штр}}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{\text{ЗМ}} = \dots = K^{(n)}_{\text{ЗМ}}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{\text{НР}} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{\text{ЗМ}} + \dots + R^{(n)}_{\text{ЗМ}})}{n} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до $R_{\text{НР}}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{\text{НР}}$. Він визначається лектором і вводить рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням *підготовка і захист курсового проекту (роботи)* оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача вищої освіти

Оцінка національна	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-59

11.Методичне забезпечення

1. Жемойда В.Л., Макачук О.С., Башкірова Н.В., «Селекція і насінництво польових культур». – Методичний посібник для виконання ЛПЗ та самостійної роботи студентів АБФ та ФЗР. – Київ, 2015. – 87 с.

2. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л., Макачук О.С. «Селекційна робота в Україні: організація та досягнення». – Методичний посібник для самостійної роботи студентів і магістрів денної та заочної форми навчання напрямків Агрономія, Захист рослин, Садівництво і виноградарство. Київ, 2014. – 31.

3. Макарчук О.С., Дмитренко Ю.М., Ковалишина Г.М., Жемойда В.Л. та ін. Селекція і насінництво польових культур. Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів ОС бакалавр спеціальностей 201 Агрономія та 202 Захист і карантин рослин. Київ, 2021, 96 с.

12. Рекомендована література

Базова

4. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. «Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин», Київ, «Вища освіта» 2006р.-463 с.

5. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. «Селекція та насінництво польових культур» Практикум. Б/Ц, 2008.-192с.

6. Гаврилук М.М., Соколов В.М., Жемойда В.Л. «Практичне насінництво та насіннезнавство сільськогосподарських культур» - Навчальний посібник. – Вінниця 2019, 286 с.

7. Каленська С.М., Новицька Н.В., Жемойда В.Л. «Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур» - навчальний посібник. – Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.

8. Храпійчук Н.М., Соколов В.М., Вишневський В.В. «Порядок організації внутрішньогосподарського контролю», Київ-Одесі, 2016. – 56 с.

9. Закон України «Про насіння та садивний матеріал», 2016 р

10.Методика проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго, Київ 2009.

11.Соколов В.М., Мельник С.І. «Методика проведення апробації сортових посівів зернових культур».-Одеса-Київ-2009.

12.Державні реєстри сортів рослин України (всіх років)

13.Дупляк О.Т., Жемойда В.Л. Методичний посібник до виконання лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів магістрів та заочної форми навчання зі спеціальностей напряму «Агрономія» К., – 85 с.

14.Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. «Біотехнологія рослин». Київ.- Поліграфконсантілг, 2005.-520 с.

15.Макрушин М.М. «Насінництво» Київ, Флора, 2011.-400с.

16.Шемавнев В.І., Ковалевська Н.І., Мороз В.В. «Насінництво польових культур». Підручник, Дніпропетровськ,

17.ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості». Держстандарт України, 1994.

18.Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин (під ред.. В.В. Вовкодава). Київ, 2006.-31 с.

19.Схема ОЕСД з сортової сертифікації культур, що має обіг у міжнародній торгівлі (Paris, 2001, 2009)

20. Кіндрок М.О., Соколов В.М., Вишневський «Насінництво з основами насіннезнавства».-Київ, Аграрна наука, 2012. – 264 С.

Допоміжна

1. Жемойда В.Л., Макарчук О.С., Башкірова Н.В. «Каталог нових селекційних зразків кукурудзи, пшениці озимої, люцерни та ріпаків». Київ, 2019. – 43 с.
2. Жемойда В.Л., Центило Л.В., Багатченко В.В. «Господарсько-біологічна характеристика та особливості насінництва батьківських форм гібридів кукурудзи селекції ТОВ «Агрофірма Колос»». – Київ, 2019. – 35 с.
3. Шелепов В.В., Гаврилюк М.М., Вергунов В.А. «Пшеница» - Киев, Логос, 2013. – 498 с.
4. Доронін В.А., Поліщук В.В., Доронін А.В. «Насінництво та насіннезнавство цукрових буряків». – Навчальний посібник, - Умань, 2014. – 294 с.
5. Доронін В.А., Поліщук В.В., Доронін А.В. «Насінництво цукрових буряків», - Умань, 2018. – 380 с.
6. «Селекція, насінництво та сортознавство пшениці» (під ред. В.В. Шелепова) Миронівна, 2007.-406с.
7. «Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть» (під ред. акад. В.В. Моргуна), К., - Лотос, 2001.- т.2. - 635с.
8. Панченко В.Р., Київщина насіннева. К., 2006р.
9. Науковий журнал «Генетичні ресурси рослин» № 1-13, 2004-2014 р.
10. Моргун В.В., Логвиненко В.Ф. «Мутационная селекция пшеницы» К.: Наукова думка, 1995. – 327с.
11. Чугункова Т.В., Дубровна О.В. «Генетичні і цитологічні основи гетерозису у рослин». – Київ, Логос, 2006.-258 с.
12. Алексеєва О.С., Тараненко Л.К., Малина М.М., «Генетика, селекція і насінництво гречки». – Київ. Вища школа, 2004.- 213 с.
13. Кіндрок Н.А., Сечняк Л.К., Слюсаренко О.К. «Экологические основы семеноводства и прогнозирование урожая качественных семян». К.-Урожай, 1990.-184 с.
14. Осипчук А.А. Селекция и семеноводство картофеля. Киев.-2006.
15. Шелепов В.В., Гаврилюк М.М., та інші. «Селекція, насінництво та сортознавство пшениці». Миронівка, 2007.-405 с.
16. Каталоги сортів рослин науково-дослідних закладів України.
17. Дзюбицький Б.В., «Насінництво кукурудзи» (науково-методичні рекомендації). – Дніпропетровськ. – 2012. – 187 С.
18. Моргун В.В., та інші «Технологія виробництва сертифікованого насіння пшениці озимої» (методичні рекомендації).- Київ,2013. – 112С
19. Кавунець В.П. «Насінництво пшениці озимої» - Миронівка, 2011. – 320 С.

12. Інформаційні ресурси

1. Періодичні наукові видання:
 - журнал «Селекція і насінництво»;
 - журнал «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів»;

2. <http://www.vir.nw.ru> - (Всеросійський інститут рослинництва ім. М.І. Вавилова, Санкт – Петербург, Росія);
3. <http://irri.org> - (Міжнародний інститут рису);
4. <http://vnis.com.ua> - (ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ СЕЛЕКЦІЇ);
5. <http://www.icrisat.org> - (Міжнародний інститут с.-г культур для засушливих тропіків);
6. <http://www.cimmyt.org> – (Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці);
7. <http://cipotato.org> – (Міжнародний центр по картоплі);
8. <http://www.cgiar.org> – (Міжнародний інститут сільського господарства тропіків);
9. <http://avrdc.org> – (Світовий центр овочевих культур);
10. <http://plantscience.cals.cornell.edu>– (School of Integrative Plant Science);
11. www.plantbreeding.org – (National Association of Plant Breeders);
12. <http://www.extension.org> – (Journal Plant Breeding and Genomics);
13. <http://www.academicjournals.org/journal/JPBCS> - (Journal of Plant Breeding and Croup Science)