НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту садівництва НААН
_____ І В. Гриник
«___» _____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТРАДИЦІЙНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ПЛОДОВИХ ТА ЯГІДНИХ КУЛЬТУР»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 203 «Садівництво і виноградарство»
Курс 1, навчальний семестр – 1
Навчальний рік 2020-2021
Кількість кредитів ECTS (ЄКТС) – 5

Розробники:
Ярещенко Олександр Миколайович,
кандидат с.-г. наук
Контакт: yareshchenko_a@ukr.net
Терещенко Яна Юріївна,
кандидат с.-г. наук
Контакт: yantereshchenko_a@gmail.com

КИЇВ – 2020

Робочу програму розробили:
- заступник директора з наукової роботи Інституту садівництва НААН, кандидат сільськогосподарських наук О.М. Ярещенко;
- старший науковий співробітник, кандидат сільськогосподарських наук Я.Ю. Терещенко

Схвалено рішенням вченої ради Інституту садівництва НААН, протокол № 4 від 30 вересня 2020 р.

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії системи знань з ефективних традиційних способів розмноження плодових і ягідних культур, які зокрема включають насіннєве та вегетативне розмноження, вміння управляти процесами росту і розвитку рослин в маточнику та розсаднику, розробкою і реалізацією заходів щодо забезпечення високої економічної ефективності їх вирощування.

В результаті освоєння дисципліни аспіранти будуть підготовлені до самостійної роботи у виборі оптимальних способів розмноження плодових і ягідних культур для забезпечення високої продуктивності процесу та якості розсадницької продукції.

1. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Традиційне розмноження плодових та ягідних культур» полягає у підвищенні якості підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії із спеціальності 203 «Садівництво і виноградарство», що передбачає формування глибоких теоретичних знань про способи розмноження і вирощування садивного матеріалу, способи впливу й керування ростовими процесами рослин в маточнику й розсаднику з метою отримання необхідних біологічних та товарних якостей садивного матеріалу.

2. Завдання навчальної дисципліни

Завданням дисципліни є формування у аспірантів професійних знань з розмноження плодових і ягідних культур, якими вони повинні досконало володіти і застосовувати найбільш раціональні підходи по даному напрямку залежно від специфіки культури, фази розвитку рослин, типу садивного матеріалу тощо, базуючись на сучасних наукових досягненнях і передовому практичному досвіді. Внаслідок вивчення навчальної дисципліни «Традиційне розмноження плодових та ягідних культур» здобувач ступеня доктора філософії повинен –

знати:

- наукові здобутки та основні тенденції сучасних технологій розмноження;
- стан та перспективи розвитку розсадництва у світі;
- прогресивні способи традиційного розмноження поширених та цінних нішевих плодових і ягідних культур;
- нормативні вимоги і шляхи отримання високотоварного садивного матеріалу;

вміти:

- проводити комплексний аналіз наукових розробок за напрямом наукової роботи на основі чого формувати актуальність, мету, завдання і напрямки наукових досліджень;
- аналізувати стан та перспективи розвитку ринку продукції розсадництва;
- здійснювати дослідження шляхом оцінки впливу чинників довкілля, фаз розвитку та генотипу на ростові процеси при розмноженні рослин;

- поводити дослідження з розробки агротехнологічних прийомів, які сприятимуть збільшенню виходу високоякісної продукції розсадництва на засадах інтенсифікації, енергозбереження та глибокого розуміння фізіологічних процесів, які відбуваються в рослинах при розмноженні традиційними способами;

- застосовувати методи формування баз даних, комп'ютерні програми для статистичної обробки експериментальних даних;

- критично сприймати та аналізувати результати досліджень для обґрунтування положень дисертаційної роботи;

- правильно оформити текст дисертаційної роботи, презентацію та наукову доповідь;

володіти:

- нормами сучасної української наукової мови, навичками вірного використання мовних засобів залежно від форми та різновиду наукового тексту (науковою термінологію).

3. Програма навчальної дисципліни

***Змістовий модуль* 1. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних культур.**

Тема 1.1. Біологічні та фізіологічні основи традиційного розмноження плодових і ягідних культур.

Тема 1.2. Основні способи вегетативного і насіннєвого розмноження.

Тема 1.3. Підщепи плодових культур. Використання підщеп в сучасному садівництві.

Тема 1.4. Завдання і організація території плодового розсадника

Тема 1.5. Роль закритого ґрунту в розмноженні.

***Змістовий модуль* 2. Сучасні технології традиційного розмноження плодових культур**

Тема 2.1. Розмноження зерняткових культур. Особливості підготовки підщепного і прищепного матеріалу яблуні та айви.

Тема 2.2. Розмноження кісточкових культур. Особливості підготовки підщепного і прищепного матеріалу черешні, вишні, сливи, аличі, абрикоса та персика.

Тема 2.3. Розмноження кущових ягідних культур. Біологічні та технологічні особливості малини, ожини, жимолості, лохини, смородини чорної, порічок і аґрусу.

Тема 2.4. Розмноження суниці садової. Біологічні та технологічні особливості новітніх способів.

Тема 2.5. Розмноження малопоширених культур. Біологічні та технологічні особливості аронії чорноплідної, актинідії, обліпихи та кизилу.

***Змістовий модуль* 3. Основні елементи технологій традиційного розмноження.**

Тема 3.1. Поширені та перспективні підщепи зерняткових культур.

Тема 3.2. Поширені та перспективні підщепи черешні та вишні.

Тема 3.3. Поширені та перспективні підщепи сливи, аличі, абрикоса та персика.

Тема 3.4. Використання підщеп в сучасному ягідництві.

Тема 3.5. Використання стимуляторів укорінення, добрив та субстратів.

3.1. Структура навчальної дисципліни

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних культур				
Тема 1. Біологічні та фізіологічні основи традиційного розмноження плодових і ягідних культур	10	2		8
Тема 2. Основні способи вегетативного і насіннєвого розмноження	10	1	3	6
Тема 3. Підщепи плодових культур. Використання підщеп в сучасному садівництві	10	1	3	6
Тема 4. Завдання і організація території плодового розсадника	10	2	2	6
Тема 5. Роль закритого ґрунту в розмноженні	10	2	2	6
Разом за змістовим модулем 1	**50**	**8**	**10**	**32**
Змістовий модуль 2. Сучасні технології традиційного розмноження плодових і ягідних культур				
Тема 1. Розмноження зерняткових культур. Особливості підготовки підщепного і прищепного матеріалу яблуні та айви	10	1	2	6
Тема 2. Розмноження кісточкових культур. Особливості підготовки підщепного і прищепного матеріалу черешні, вишні, сливи, аличі, абрикоса та персика	10	1	2	8
Тема 3. Розмноження кущових ягідних культур. Біологічні та технологічні особливості малини, ожини, жимолості, лохини, смородини чорної, порічок і аґрусу	10	2	2	8
Тема 4. Розмноження суниці садової. Біологічні та технологічні особливості новітніх способів	10	1	2	6
Тема 5. Розмноження малопоширених культур. Біологічні та технологічні особливості аронії чорноплідної, актинідії, обліпихи та кизилу	10	1	2	6
Разом за змістовим модулем 2	**50**	**6**	**10**	**34**
Змістовий модуль 3. Основні елементи технологій традиційного розмноження				
Тема 1. Поширені та перспективні підщепи зерняткових культур	10	1	2	7
Тема 2. Поширені та перспективні підщепи	10	1	2	7

черешні та вишні				
Тема 3. Поширені та перспективні підщепи сливи, аличі, абрикоса та персика	10	1	2	7
Тема 4. Використання підщеп в сучасному ягідництві	10	1	2	5
Тема 5. Використання стимуляторів укорінення, добрив та субстратів	10	2	2	8
Разом за змістовим модулем 3	**50**	**6**	**10**	**34**
Усього годин	**150**	**20**	**30**	**100**

3.2. Теми практичних занять

№ теми	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних культур		
1	Розмноження вегетативними частинами рослин	2
2	Насіннєве розмноження	1
3	Технологічний цикл вирощування підщеп	3
4	Плодовий розсадник – структура та функціонування	2
5	Конструкції споруд закритого ґрунту для традиційного розмноження	2
	Разом за змістовим модулем 1	**10**
Змістовий модуль 2. Сучасні технології традиційного розмноження плодових і ягідних культур		
1	Сучасні підходи до техніки окулірування	2
2	Сучасні підходи до техніки щеплення живцем (зимове щеплення та щеплення в крону)	2
3	Технологія розмноження живцями (зеленими, здерев'янілими, кореневими і т.д.) та відсадками (горизонтальними та вертикальними)	4
4	Технологія розмноження суниці зеленою розсадою, розсадою фріго та касетною	2
	Разом за змістовим модулем 2	**10**
Змістовий модуль 3. Основні елементи технологій традиційного розмноження		
1	Технологія вирощування маточників горизонтальних і вертикальних відсадків	3
2	Технологія вирощування живцевих маточників	3
3	Техніка розмноження ягідних культур на штамбі	2
4	Техніка застосування стимуляторів укорінення. Підбір субстратів та добрив	2
	Разом за змістовим модулем 3	**10**
	Всього годин	**30**

3.3. Перелік питань, винесених на самостійну підготовку

№ теми	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних культур		
1	Традиційне розмноження плодових і ягідних культур як основа розсадництва. Історія розсадництва у світі й Україні	8
2	Особливості вегетативного та насіннєвого розмноження	6
3	Роль підщеп в розмноженні та особливості їх використання	6
4	Особливості організації та функціонування плодових і ягідних розсадників	6
5	Особливості використання споруд закритого ґрунту для розмноження	6
	Разом за змістовим модулем 1	**32**
Змістовий модуль 2. Сучасні технології традиційного розмноження плодових і ягідних культур		
1	Організація польових та лабораторних досліджень з розмноження зерняткових культур	6
2	Організація польових та лабораторних досліджень з розмноження кісточкових культур	8
3	Організація польових та лабораторних досліджень з розмноження кущових ягідних культур	8
4	Організація польових та лабораторних досліджень з розмноження суниці	6
5	Організація польових та лабораторних досліджень з розмноження малопоширених культур	6
	Разом за змістовим модулем 2	**34**
Змістовий модуль 3. Основні елементи технологій традиційного розмноження		
1	Походження, біологічні та господарські особливості різних форм підщеп зерняткових культур	7
2	Походження, біологічні та господарські особливості різних форм підщеп черешні та вишні	7
3	Походження, біологічні та господарські особливості різних форм підщеп сливи, аличі, абрикоса та персика	7
4	Походження, біологічні та господарські особливості різних форм підщеп та штамбоутворювачів, які використовуються в сучасному ягідництві	5
5	Біологічні механізми дії стимуляторів укорінення; особливості підбору добрив та субстратів для різних культур і способів розмноження	8
	Разом за змістовим модулем 3	**34**
	Всього годин	**100**

4. Рекомендовані джерела інформації

4.1. Базова

1. Гриник І.В., Бублик М. О. Актуальні дослідження і розробки інституту садівництва НААН та його мережі. Київ: КТ «Забєліна-Фільковська Т.С. і компанія Київ. нотна ф-ка», 2016.178 с.

2. Куян В.Г. Плодівництво//розд.ІІ Розмноження плодових культур.-К.: Вища школа, 2009. с. 109-183.

3. Грицаєнко А.О. Плодівництво//розд.ІІ Вирощування садивного матеріалу плодових культур. –К.: Урожай, 2000.- 432 с.

4. Грязев В.А. Выращивание саженцев для высокопродуктивных садов.- Ставрополь,1999.- 206с

5. Майдебура В.И. и др. Выращивание плодовых й ягодных саженцев. – К.: Урожай, 1989, 168 с.

6. Каблучко Г.О., Гапоненко Б.К та ін. Плодівництво// розд.ІІ Розмноження плодових і ягідних рослин і вирощування саджанців. К.:Вища школа, 1990. с.92-150.

7. Кондратенко Т.Є., Кузьмінець О.М. Морфологічні ознаки саджанців і живців яблуні районованих і перспективних сортів. Довідник для апробаторів.- К.:Поліграфкника,2008.-109 с.

8. Шевчук Н.В. Розсадництво. Практикум: навчальний посібник / Н.В. Шевчук, Б.М. Мазур, Т.Є. Кондратенко, Ю.Ю. Андрусик; за заг. ред. Н.В.Шевчук.-К.:ЦП «Компринт, 2018. -155 с.

9. Кіщак О.А. Основи промислової культури черешні в Лісостепу України: монографія. – К.: Аграр. Наука, 2017. – 240 с., 8 с. вкл.

10. Інтенсивні сади яблуні / Чиж О.Д., Фільов В.В., Гаврилюк О.М., Чухіль С.М. Київ : Аграрна наука, 2008. 224 с.

11. Карпенчук Г.К. Частное плодоводство. К.: Вища школа, 1984. 295 с.

12. Технологія вирощування смородини чорної та порічки / за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2012. 124 с.

13. Кіщак О.А. Методика групування підщеп плодових культур за силою росту та її обґрунтування на прикладі черешні. Київ: Інститут садівництва НААН, 2014. 26 с.

14. Омельченко І.К., Гриник І.В. Садівнича наука України: минуле, сьогодення, перспективи. Київ : «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 528 с.

15. Омельченко І.К. Жук В.М., Кіщак О.А., Ярещенко О.М., Соболь В.А. Біологічні основи формування та обрізування плодових дерев і ягідних кущів. Київ: Аграрна наука, 2014. 254 с.

4.2. Додаткова

1. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины / под ред. В.П. Копаня. Киев : Одекс, 1999. 454 с.

2. Татаринов А.Н., Зуев В.Ф. Питомник плодовых и ягодных культур.-М.:

Россельхозиздат, 1984.-269с.

3. Трусевич Г.В. Плодовый питомник.-М.: Россельхозиздат, 1974.

4. Будаговский Б.И. Культура слаборослых плодовых деревьв. - М.: Колос, 1976, 304 с.

5. Романов А.О. Вирощування плодових саджанців. -К.:Урожай, 1973,100 с.

6. Типові технологічні карти вирощування садивного матеріалу плодових і ягідних культур/За ред. О.Ю. Єрмакова.-К.:2002.-70 с.

7. Копылов В.И. Земляника. Пособие. Симферополь: ПолиПРЕСС, 2007.368 с.

8. Еремин Г.В., Проворченко А.В., Гавриш В.Ф., Подорожный В.Н., Еремин В.Г. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях: монографія. Ростов-на-Дону: Издательство «ФЕНИКС». 2000. 254 с.

9. Татаринов А.Н. Садоводство на клоновых подвоях. Киев: Урожай, 1988. 208 с.

10. Ягідництво: навч. посіб. / за ред. Ю.П. Яновського. Київ : Колобіг, 2009. 216 с.

11. Жук В.М. Застосування синтетичних суперсорбентів і мульчування ґрунту за ресурсозберігальними технологіями вирощування яблуні. *Садівництво*. 2018. Вип. 73. С. 107-115.

12. Кіщак О.А., Кіщак Ю.П. Перспективи використання підщеп кісточкових плодових культур серії KRYMSK® у промислових насадженнях України *Садівництво*. 2016. Вип. 71.С. 43-50.

13. Кіщак О.А. Підщепи кісточкових культур для промислових насаджень України. *Пропозиція.* Інтенсивний сад: питання, проблеми, ефективні рішення. – 2019.№ 4. С. 24-28.

4.3. Інформаційні ресурси

1. Сайт Інституту садівництва НААН http://sad-institut.com.ua/o_nas.html
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2016 році. / Державна система охорони прав на сорти рослин. – http://sops.gov.ua/index.php?page=reestr#
3. Сайт https://www.britannica.com/science/propagation-of-plants
4. Міжвідомчий науковий збірник "Садівництво";
5. Наукові збірники НУБіП України;
6. Новини садівництва /Науково-виробничий журнал. Періодичне видання.
7. Фахові журнали з садівництва.
8. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо), Бібліотеки Інституту садівництва НААН, Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (http://www.nbuv.gov.ua/, Київ, просп. Голосіївський, 3 тел. +380445258104 та інших бібліотек (на розсуд викладача).

9. Інституційний репозитарій ІС НААН (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації).

5. Методи навчання

Теоретичні, практичні, самостійна робота

6. Методи контролю

Контроль знань та умінь здобувачів здійснюється шляхом зарахування рефератів та практичних робіт. Підсумкова форма контролю – залік.

7. Порядок оцінювання знань аспірантів

Загальну оцінку знань проводять сумарно за поточним тестуванням, самостійною роботою та підсумковим текстом за рейтинговою 100-бальною шкалою. Потім за національною 5-бальною шкалою та за Європейською системою ECTS.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3		
20	20	20	40	100

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

1. Підручники, монографії, навчальні посібники, наукові видання, науково-публіцистичні матеріали (статті, методичні рекомендації, матеріали конференцій).
2. Інтернет-ресурси та інший матеріал для самостійної роботи.
3. Технічні засоби.

11. Політика навчального курсу

Політика навчального курсу передбачає обов'язкове:

- самостійне виконання навчальних завдань, поточного та підсумкового контролю;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права, не допускати плагіату та само плагіату;
- надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використані методики та джерела інформації.

12. Контрольні питання до курсу

Змістовий модуль 1. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних культур

1. Способи розмноження плодових і ягідних культур, їх переваги і недоліки.
2. Види і способи вегетативного розмноження плодових і ягідних культур.
3. Застосування насіннєвого розмноження в розсадництві. Особливості росту і розвитку сіянців.
4. Застосування вегетативного розмноження в розсадництві. Особливості росту і розвитку клонів.
5. Переваги і недоліки насіннєвого способу розмноження плодових і ягідних рослин.
6. Переваги і недоліки вегетативного розмноження плодових і ягідних культур.
7. Застосування щеплення в розсадництві. Основні способи щеплення.
8. Взаємовплив підщепи і прищепи.
9. Види несумісності щеплювання компонентів.
10. Структура розсадника плодових і ягідних культур.
11. Принципи розрахунку площ відділень розсадника.
12. Вибір місця і організація території розсадника.
13. Типи споруд закритого ґрунту для різних способів розмноження та їх функціональне наповнення.

Змістовий модуль 2. Сучасні технології традиційного розмноження плодових і ягідних культур

1. Особливості заготівлі живців для окулірування.
2. Особливості садіння насіннєвих і клонових підщеп, догляд за рослинами.
3. Підготовка і проведення окулірування.
4. Маточно-живцевий сад. Особливості створення і експлуатації.
5. Способи і техніка окулірування.
6. Проведення ревізії, підокулірування, послаблення обв'язки.

7. Послідовність основних технологічних операцій в розсаднику плодових культур.
8. Способи стимулювання кроноутворення у однорічних саджанців.
9. Особливості формування саджанців кісточкових культур.
10. Кронування саджанців.
11. Особливості формування саджанців яблуні по типу "кніп-баум".
12. Особливості вирощування саджанців із проміжною вставкою.
13. Прискорені способи вирощування щеплених плодових саджанців.
14. Зимове щеплення – основні технології операції.
15. Особливості вирощування саджанців на штамбо-та скелетоутворювачах.
16. Особливості вирощування кореневласних саджанців плодових культур.
17. Особливості вирощування саджанців з закритою кореневою системою.
18. Маточник суниці. Особливості догляду і експлуатації.
19. Маточник суниці. Заготівля, сортування і зберігання розсади. Продуктивність маточника.
20. Маточник смородини і порічки. Особливості створення і експлуатації.
21. Особливості розмноження смородини і порічок здерев'янілими живцями.
22. Особливості розмноження різних ягідних культур зеленими живцями.
23. Маточник малини. Особливості створення і експлуатації.
24. Особливості розмноження та вирощування садивного матеріалу агрусу.
25. Особливості розмноження та вирощування садивного матеріалу ожини.
26. Особливості розмноження та вирощування садивного матеріалу жимолості.
27. Особливості розмноження та вирощування садивного матеріалу лохини.
28. Особливості розмноження та вирощування садивного матеріалу малопоширених плодових і ягідних культур.

Змістовий модуль 3. Сучасні технології ягідних культур

1. Значення підщеп в плодівництві. Вимоги, яким вони мають відповідати.
2. Основні господарсько-біологічні особливості насіннєвих і клонових підщеп плодових культур.
3. Насіннєві підщепи яблуні. Їх господарсько-біологічна характеристика.
4. Клонові підщепи яблуні та їх класифікація.
5. Надкарликові та карликові клонові підщепи яблуні.
6. Напівкарликові клонові підщепи яблуні.
7. Середньорослі клонові підщепи яблуні.
8. Насіннєві підщепи груші.
9. Клонові підщепи груші.
10. Проблеми несумісності ряду сортів груші з айвою та шляхи її вирішення.
11. Насіннєві підщепи вишні і черешні.
12. Клонові підщепи вишні і черешні.
13. Насіннєві підщепи сливи і аличі.
14. Клонові підщепи сливи і аличі.

15. Насіннєві підщепи абрикоса і персика.
16. Клонові підщепи абрикоса і персика.
17. Особливості розмноження клонових підщеп кісточкових культур.
18. Прискорене вирощування сіянців з частковим використанням закритого грунту.
19. Поняття про маточник клонових підщеп (відсадковий маточник). Принципи розрахунку його площі.
20. Маточник клонових підщеп яблуні. Особливості закладання і догляду.
21. Маточник клонових підщеп яблуні і груші. Особливості горизонтального способу закладання і експлуатації.
22. Прискорені способи розмноження і вирощування клонових підщеп.
23. Підщепи ягідних культур та цілі їх застосування.
24. Стимулятори коренегенезу – види та особливості застосування.
25. Види субстратів для розмноження. Особливості підбору складу для різних культур та способів розмноження.
26. Види добрив, що використовуються для розмноження та вирощування садивного матеріалу. Особливості застосування.