

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Традиційні та інноваційні методи фізіологічної діагностики на різних етапах селекційного вивчення садових культур»



Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії

Спеціальність **203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»**

Освітня програма «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»

Рік навчання **2023-2024**

Форма навчання **денна, вечірня**

Кількість кредитів ЄКТС **1**

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Макарова Дар'я Георгіївна

Контактна інформація

dar.ilienko@bigmir.net

лектора (e-mail)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Здобувачі вищої освіти на ступень доктора філософії після навчання дисципліні отримають цілісну систему знань та практичних навичок, що ґрунтуються на сучасних наукоємних фізіологічних методах дослідження з урахуванням фізіологічних механізмів, які забезпечують формування, збереження та розкриття потенціалу продуктивності плодівих та їх стійкості до основних несприятливих факторів довкілля. В результаті освоєння дисципліни аспіранти отримують змогу сформуванню виваженої і сучасної погляду щодо особливостей постановки фізіологічного дослідження, отримання оптимальної бази даних виходячи з наявних інструментальних можливостей та інтерпретування результатів з урахуванням комплексу екзо- та ендогенних факторів впливу на дослідний об'єкт. Це дозволить здійснювати здобувачам свою наукову діяльність на більш високому професійному рівні.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
<i>Змістовий модуль 1. Прикладні фізіологічні дослідження в Україні та світі</i>				
Тема 1. Історичний розвиток та сучасний стан прикладних фізіологічних досліджень в Україні та світі	4	1	1	2
Тема 2. Фізіологічні методи дослідження, поширені в селекції та сортовивченні садових культур	15	2	2	11
Тема 3. Специфіка аналізу та інтерпретації даних у фізіологічних дослідженнях	6	1	1	4
Разом за змістовим модулем 1.	25	4	4	17
<i>Змістовий модуль 2. Функціональний стан і продуктивність рослин під час активної вегетації</i>				
Тема 4. Водний режим на різних структурних рівнях рослинного організму	12	2	2	8
Тема 5. Комплексний підхід у вивченні водного режиму рослин та досягнення вітчизняних фізіологів	14	2	2	10
Тема 6. Діагностика функціонального стану та потенціалу продуктивності садових культур методами індукованої фотофлуорометрії: теоретичне обґрунтування та практичне застосування.	36	8	8	20
Разом за змістовим модулем 2.	62	12	12	38
<i>Змістовий модуль 3. Адаптивність і збереження потенціалу продуктивності садових рослин у холодний період року</i>				
Тема 7. Сучасні підходи у теорії та практиці зимостійкості рослин: поняття, терміни, методи і методологія.	40	2	8	30
Тема 8. Вивчення впливу холодного фактору на збереження та розкриття потенціалу продуктивності садових культур.	23	2	6	15
Разом за змістовим модулем 3.	63	4	14	45
Усього годин	150	20	30	100

Теми практичних занять

№ теми	Назва теми	Кількість годин
<i>Змістовий модуль 1. Прикладні фізіологічні дослідження в Україні та світі</i>		
1.	Інструментальна база лабораторій фізіологічних (аналітичних) досліджень Інституту садівництва НААН України	1
2.	Організація робочого процесу та ведення дослідних записів і реєстраційних журналів	2
3.	Масовість даних у прикладних фізіологічних дослідженнях та складнощі їх статистичного і математичного аналізу	1
	Разом за змістовим модулем 1.	4
<i>Змістовий модуль 2. Функціональний стан і продуктивність рослин під час активної вегетації</i>		
1.	Анатомо-морфологічна будова садових, плодовоовочевих культур і винограду та пов'язана з цим корекція фізіологічного експерименту під час вивчення особливостей водного режиму. Структурна організація та реорганізація рослин на клітинному й субклітинному рівні під час змін водного режиму: опосередковані фізіологічні методи дослідження.	2
2.	Державні документи у питанні вивчення посухостійкості садових культур. Переваги і недоліки комплексного лабораторного оцінювання посухо- і жаростійкості плодових: оптимізація досліджень.	2
3.	Фотофлуометричне обладнання Інституту садівництва та практичні навички роботи з ним. Особливості перерахунку та представлення результатів досліджень. Поняття «контроль» і «фізіологічний еталон» в спектрофлуометрії. Абсолютні та відносні величини. Лабільність основних показників з флуоресцентної кривої. Понятійний та термінологічний словник, можливі помилки в інтерпретації результатів різних учених-дослідників при обмеженому розумінні специфіки фізіологічних досліджень.	8
	Разом за змістовим модулем 2.	12
<i>Змістовий модуль 3. Адаптивність і збереження потенціалу продуктивності садових рослин у холодний період року</i>		
1.	Лабораторні і лабораторно-польовий методи визначення ситуативної зимостійкості. Стани органічного та вимушеного спокою. Основні несприятливі фактори зимівлі у різних плодових зонах України. Фізіологічні основи стійкості рослин до факторів зовнішнього середовища. Державні нормативні документи у прикладних дослідженнях зимостійкості плодових культур.	8
2.	Моніторинг погодних умов як основа успішного прогнозу на рівень збереження потенційної продуктивності рослин під час зимівлі і на початку вегетації. Моніторингові дослідження формування, збереження та розкриття потенціалу продуктивності основних садових культур України на базі ДСС ІС НААН України.	6
	Разом за змістовим модулем 3.	14
	Всього годин	30

Перелік питань, винесених на самостійну підготовку

№ теми	Назва теми	Кількість годин
<i>Змістовий модуль 1. Прикладні фізіологічні дослідження в Україні та світі</i>		
1.	Основні напрямки застосування фізіологічних методів дослідження та контролю у промисловому садівництві України та світу	12
2.	Специфіка наукових досліджень у фізіології рослин	6
	Разом за змістовим модулем 1.	18
<i>Змістовий модуль 2. Функціональний стан і продуктивність рослин під час активної вегетації</i>		
1.	Поняття дифузія, осмос, осмотичний тиск, плазмоліз та деплазмоліз, тургор, транспірація та її біологічне значення, продихи	7
2.	Особливості водного режиму рослин (водний баланс), добовий хід транспірації, залежність транспірації від внутрішніх та зовнішніх факторів, взаємозв'язок водного режиму з фізіологічними процесами, фізіологічна характеристика посухо- та жаростійкості рослин	10
3.	Особливості світопоглинання хлорофілоносних рослин залежно від анатомо-морфологічної будови, умов росту й розвитку та пов'язані з цим елементи сучасних технологій вирощування садових, плодовоовочевих культур та винограду	10
	Разом за змістовим модулем 2.	27
<i>Змістовий модуль 3. Адаптивність і збереження потенціалу продуктивності садових рослин у холодний період року</i>		
1.	Форми стійкості садових рослин, які є обов'язковими при селекції та сортовивченні садових культур України. Методи вивчення різних форм стійкості згідно «Програми і методики державного сортовипробування...», у тому числі (і обов'язково) – стосовно культури, яка досліджується власне аспірантом. Фізіологічні основи стійкості рослин до факторів холодного періоду року: аналіз останніх тенденцій з використанням відповідних баз SCOPUS або інших, визнаних в Україні на державному рівні. Формування плану дослідження зимо- і морозостійкості виходячи з особливостей культури, яка залучена у досліді здобувачем. Стани спокою у рослин, зміна ситуативної зимостійкості упродовж холодного періоду року.	30
2.	Адаптація плодкових культур до критичних погодних факторів під час цвітіння, запилення, запліднення і зав'язування: визначення критичних чинників з урахуванням багаторічних метеоданих бази ІС НААН України та особливостей морфо-фізіологічного розвитку рослин залежно від культури, сорту, особливостей сорто-підщепної взаємодії тощо.	15
	Разом за змістовим модулем 3.	55
	Всього годин	100