



Силабус курсу Спеціальна селекція польових культур

Ступінь вищої освіти – магістр

Рік навчання: 1, Семестр: 2

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівники курсу

ПІП	д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР , професор кафедри д. с.-г.н., с.н.с. Іван СЕНИК , доцент кафедри, к.с.-г. н., Галина СИДОРУК , професор кафедри Ян ван ЗВІТЕН
Контактна інформація	a.shuvar@wunu.edu.ua, +380680563773, senyk_ir@ukr.net +380961739973, sydoruk_galyna@ukr.net, +380976934065

Опис дисципліни

Основною метою вивчення дисципліни є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань з питань спеціальної селекції головних польових культур, що вирощуються в Україні: зернові (пшениця, жито, ячмінь, овес, тритикале, кукурудза), зернобобові (горох, соя), круп'яні (гречка, просо), технічні (цукрові буряки), олійні (соняшник, ріпак), прядивні (льон), бульбоплоди (картопля) та кормові (багаторічні трави).

Завданням дисципліни є вивчення загальних відомостей про походження і досягнення, завдань та напрямів селекції, генетики, вихідного матеріалу, методів селекції, методики і техніки селекційного процесу та оцінювання селекційного матеріалу головних польових культур.

Зміст дисципліни направлений на формування наступних **знань**:

- здатність здійснювати пошук, критичний аналіз інформації та застосовувати системний підхід для вирішення поставлених завдань;
- знання напрямів селекції та розуміння генетики провідних сільськогосподарських культур;
- здатність застосовувати знання для підбору вихідного матеріалу для селекції польових культур та визначати чинники, що впливають на результативність селекційного процесу;
- знання методики і техніки селекційного процесу;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для складання схеми селекційного процесу різних польових культур, організації селекційних посівів та проведення гібридизації;
- знання методів оцінювання селекційного матеріалу;
- здатність формувати теоретичні та практичні рекомендації щодо розробки напрямів удосконалення селекційного процесу конкретної культури;
- здатність обґрунтувати вибір сортів сільськогосподарських культур.

Структура курсу

Години (лек./пр.)	Тема	Результати навчання	Завдання	
2/-	1. Селекція як галузь сільськогосподарського виробництва.	Знати досягнення селекції в створенні високопродуктивних сортів та гібридів для промислового виробництва. Розуміти історію селекції: основні етапи становлення. Знати основні напрямки та завдання з селекції польових культур. Ознайомитися із засновниками сучасної селекції. Перспективами і основними напрямки селекції в Україні.	Поточне опитування	
2/2	2. Вихідний матеріал для селекції. Модель сорту.	Мати уявлення про вихідний та класифікацію вихідного матеріалу. Сформувати у студентів поняття про інтродукцію та її практичне значення. Види інтродукованого матеріалу та шляхи його використання. Теоретичні основи інтродукції. Мати уявлення про теорію М.І. Вавилова про центри походження культурних рослин. Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості М.І. Вавилова. Уміти використовувати світовий генофонд рослин. Ознайомитися з організацією робіт зі створення Національного генбанку рослин. Розуміти стан сортомоделювання у сучасній селекції. Можливість поєднання певних ознак в сорті.		
2/2	3. Гібридизація в селекції рослин.	Розрізняти поняття про аналітичну та синтетичну селекцію. Використовувати народні сорти як цінний вихідний матеріал у селекції на адаптивність. Сформувати у студентів поняття про внутрішньовидову та віддалену гібридизацію. Знати трансгресії і новоутворення, які виникають при гібридизації. Ознайомитися з основними принципами добору пар при схрещуванні. Знати типи схрещування. Методику і техніку схрещувань. Шляхи подолання несхрещуваності за віддаленої гібридизації. Досягнення вчених у гібридизації.		
2/-	4. Роль мутаційної мінливості в селекційному процесі, поліплоїдія та анеуплоїдія.	Сформувати у студентів поняття про поліплоїдію, основне число хромосом. Цитологічний механізм виникнення поліплоїдів. Автополіплоїди та алополіплоїди. Анеуплоїди (моносоміки, нулісоміки, трисоміки та ін.). Поняття про гаплоїдію. Знати класифікацію гаплоїдів. Значення гаплоїдії в селекції. Розуміти теоретичні основи формуючого процесу за мутаційної мінливості. Знати джерела генетичної мінливості. Мутагенез в еволюції та селекції. Використання поліплоїдії в селекційному процесі. Гаплоїдія в селекції рослин. Анеуплоїдія в селекції рослин.		
2/2	5. Методика і техніка селекційного процесу	Знати, що таке селекційні посіви та сівозміни. Розуміти організацію селекційного процесу. Навчитись визначати обсяги розсадників, точність досліду. Оволодіти організацією екологічного сортовипробування та особливостями селекційного процесу само-, перехреснозапильних та вегетативно розмножуваних культур. Уміти застосовувати техніку селекційного процесу. Ознайомитися з класифікацією методів оцінки селекційного матеріалу. Оцінку селекційного матеріалу за прямими та		Поточне опитування
4/2	6. Селекція пшениці.	Знати досягнення, завдання і напрями селекції пшениці. Розуміти філогенез, систематику, споріднені таксони і генетику пшениці. Ознайомитися із вихідним матеріалом і методами селекції пшениці. Знати методику і техніку її селекційного процесу.		
2/-	7. Селекція кукурудзи.	Мати уявлення про походження і розповсюдження кукурудзи. Знати напрями і завдання селекції цієї культури. Ознайомитися з вихідним матеріалом кукурудзи та методами її селекції. Знати методи і техніку селекційного процесу кукурудзи.		

2/2	8. Селекція бобових культур.	Знати досягнення, завдання, напрями селекції гороху та його генетику. Проаналізувати вихідний матеріал гороху. Розуміти методи селекції гороху. Методику і техніку його селекційного процесу. Методи оцінювання селекційного матеріалу гороху. Знати досягнення, завдання, напрями селекції сої та її генетику. Ознайомитися з вихідним матеріалом цієї культури. Розуміти методи селекції сої. Знати методику і техніку селекційного процесу сої. Методи оцінювання її селекційного матеріалу.
2/-	9. Селекція соняшнику	Ознайомитися з історією виникнення соняшнику. Зрозуміти емпіричну селекцію соняшнику. Знати основні етапи наукової селекції соняшнику. Походження роду <i>Helianthus L.</i> , його класифікацію та ботанічну характеристику. Вивчити морфологічну характеристику культурного соняшнику та його органогенез. З'ясувати стадії розвитку рослин соняшнику (за методикою Уров). Вивчити хімічний склад сім'янок. Знати особливості селекції сортів-популяцій соняшнику. Гетерозис і його практичне використання у соняшнику. Інбридинг в селекції соняшнику. Ознайомитися з випробуванням гібридів соняшнику.
2/2	10. Селекція ріпаку	Знати систематику та походження ріпаку. З'ясувати завдання й основні напрями селекції ріпаку. Проаналізувати вихідний матеріал для селекції ріпаку. Сформувати у студентів поняття про створення гетерозисних гібридів з використанням цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). Опанувати методику і техніку схрещування ріпаку. Вивчити методи добору в селекції цієї культури.
2/2	11. Селекція льону-довгунця	Проаналізувати досягнення селекції льону та його класифікацію. З'ясувати генетику та методи селекції льону-довгунця. Ознайомитися з вихідним матеріалом цієї культури. Знати методику і техніку селекційного процесу льону-довгунця. Освоїти методи оцінювання його селекційного матеріалу.
2/-	12. Селекція цукрових буряків	Знати історію введення цукрових буряків у культуру. Проаналізувати систематику та вихідний матеріал цієї культури. Розуміти лінійну селекцію цукрових буряків. Селекцію на гетерозис на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності. Ознайомитися із створенням материнського та батьківського компонентів гібридів. Вміти оцінювати компоненти гібридів за комбінаційною здатністю і випробуванням гібридних комбінацій.
2/1	13. Селекція картоплі	Ознайомитися із досягненнями, поширенням картоплі та історією розвитку її селекції. Знати завдання і основні напрями селекції цієї культури. З'ясувати генетику картоплі. Проаналізувати вихідний матеріал та методи селекції картоплі. Розуміти методику і схему селекційного процесу картоплі. Освоїти методи оцінки селекційного матеріалу.
2/-	14. Селекція багаторічних трав	Знати досягнення і завдання селекції багаторічних трав. Ознайомитися із селекцією люцерни, конюшини, стоколосу та тимофіївки. Проаналізувати вихідний матеріал для селекції бобових і злакових трав. Освоїти методи селекції багаторічних трав. Розуміти методику і техніку селекційного процесу. Знати методи оцінювання селекційного матеріалу.

Поточне опитування

Літературні джерела

1. Спеціальна селекція польових культур: навчальний посібник / авт. В.Д. Бугайов, С.П. Васильківський, В.А. Власенко та ін.; за ред. М.Я. Молоцького. Біла Церква: Білоцерківський національний аграрний університет, 2010. 378 с.
2. Спеціальна селекція, насінництво та сортознавство : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. А.В. Панфілова, А.В. Добровольський. Миколаїв : МНАУ, 2022. 59 с.

3. Кирильчук А.М. Створення сортів тритикале (*Triticosecale Wittmack el. Camus*) методом віддаленої гібридизації. *Агроекологічний журнал*. 2021. № 1. С. 157–165.
4. Боровська І.Ю., Петренко В.П. Методологія формування спеціальної колекції ліній соняшнику за адаптивністю щодо стійкості до хвороб. *Селекція і насінництво*. 2018. Випуск 113. С. 18–34.
5. Мазур О.В., Мазур О.В., Лозінський М.В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020. 348 с
6. Білокур Ю.В., Рябовол Л.О., Рябовол Я.С. Підбір оптимального регламенту стерилізації експлантів еректоїдних форм кукурудзи. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2020. Вип. 96. Ч. 1. С. 45–51.
7. Масовий добір у жита озимого : методичні рекомендації до виконання лабораторних занять з дисципліни селекція і насінництво сільськогосподарських культур / уклад. А.І. Любченко. Умань : УНУС, 2019. 8 с.
8. Труш С.Г., Парфенюк О.О., Баланюк Л.О., Татарчук В.М. Використання комплексних підходів добору цінних генотипів рослин буряків цукрових за створення батьківських компонентів гібридів на ЦЧС основі. *Вісник аграрної науки*. 2022. №2 (827). С. 50–57.
9. Кравченко Н.В. Перспективність міжвидових гібридів картоплі за стійкістю проти вірусних хвороб. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2018. Вип. 3(35). С. 107–110.
10. Рябуха С.С., Чернишенко П.В., Святченко С.І., Садовой О.О. Скринінг селекційного матеріалу сої за показниками урожайності і якості насіння. *Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області*. 2019. Вип. 26. С. 106–114.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська к/р)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПІЗ)
30%	40%	30%
1. Опитування під час занять - 70 балів (7 тем по 10 балів). 2. Письмова робота - 30 балів.	1. Опитування під час занять - 70 балів (7 тем по 10 балів). 2. Письмова робота 30 балів.	1. Написання та захист КПІЗ = 80 балів. 2. Розв'язування ситуаційних завдань під час тренінгу = 20 балів.

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом