

Селекція та насінництво сільськогосподарських культур

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології
Факультет агрономії

Викладач: к.с.-г. н., доцент Коцюба С. П.

Об'єкт вивчення – селекційні процеси вивчення вихідного матеріалу та створення сортів і гібридів сільськогосподарських культур.

Цілі навчання – опанування здобувачами вищої освіти основ загальної методики селекції сільськогосподарських культур з поліпшенням якісних показників урожайності із отриманням екологічно-чистої продукції. Встановлення оптимальних методів одержання вихідного матеріалу. Формулювання і розробка селекційних програм для отримання і введення у виробництво поліпшених сортів і гібридів. Виявлення та оперативний пошук найекономічнішого шляху перетворення природного початкового генотипу на бажаний. Застосування генетичних методів у селекційній практиці для створення нових синтетичних культур. Отримання на практиці нових сортів із ознаками високої антропоадаптивності. Дослідження поєднання високої продуктивності і витривалості рослин. Встановлення для сільськогосподарських культур прискорення темпів селекції за рахунок використання теплиць. Опанування методів внутрішньовидової та віддаленої (перенесення однієї або кількох ознак від одного таксона до іншого) гібридизації. Освоєння вирощування клітин і тканин рослин поза організмом на штучних живильних середовищах у контрольованих людиною умовах для створення принципово нового вихідного матеріалу для добору на клітинному рівні, прискореного розмноження індукуювання органогенезу. Вміння складати схеми розташування стандартів і сортів у повтореннях селекційних розсадників та сортовипробувань. Опанування організацію і технологію насінництва, сортовий контроль якостей насіння та посівів та документація сортового насіння. Вирішення питання реклами нових сортів і гібридів для здійснення сортозаміни сільськогосподарських культур.

Теоретичний зміст предметної області: зародження, становлення та шляхи розвитку селекції. Методи доборів та їх використання для отримання високих сталих урожаїв сільськогосподарських культур. Реалізація технологічних прийомів одержання високоякісного насіння сортів і гібридів з використанням методів генетики та біотехнології.

Методи, методики та технології: гіпотеза (наукове припущення, істинне значення якого є невизначеним) статистичний та математичний аналізи, якісний (виявлення передбаченого гіпотезою значення), кількісний (досліджуються

кількісні показники властивостей об'єкта) і змішаний (вивчаються показники якісної і кількісної мінливості) експерименти; аналіз (розподіл об'єкта на певні складові частини які досліджуються окремо і визначаються також у співвідношенні); синтез (поєднання розчленованих та проаналізованих частин об'єкту в єдине ціле); індукція (перехід від аналізу і синтезу до конкретних висновків), дедукція (перехід від одного з висновків на факти практично перевірені), аналогія (фізіологічні дані переносяться на інші рослини, невідомі, але схожі із відомими і вже раніше вивченими) моделювання сорту та узагальнення (підсумовування декількох суджень у загальне); методи досліджень: лабораторний (оцінка якості врожаю), польовий (основний метод за допомогою якого пов'язуються теоретичні дослідження з практикою), вегетаційний (досліджування рослин у підтримуваних запланованих дослідом умов), експедиційний (безпосередньо у виробництві для з'ясування вилягання, загибелі, зниження врожаю, а також розповсюдження карантинних хвороб та шкідників) методи.

Інструменти та обладнання: розбірні дошки, шпатель, лінійки, пінцети, лупи, пергаментний папір, вата, ексикатори, електронні ваги на 0,5 та 5,0 кг, сушильна шафа, квітки огірків та інших доступних для вивчення в період занять рослин, колоски пшениці, качани кукурудзи, плоди яблуні, сливи, головки капусти, коренеплоди цибулі і моркви, насіння сільськогосподарських культур, електронні таблиці зі схемами індивідуального і масового доборів і їх модифікаціями.

3. Перелік компетентностей

Інтегральна компетентність: здатність формулювати і розв'язувати задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів селекції та насінництва плодово-ягідних та овочевих культур.

Загальні компетентності:

1. Здатність реалізувати свої навички на виробництві.
2. Здатність зберігати і примножувати наукові цінності і досягнення на основі закономірностей розвитку селекції та насінництва плодово-ягідних та овочевих культур.
3. Здатність до аналізу і синтезу.
4. Володіння державною мовою, як усно так і письмово.
5. Знання та розуміння процесів у селекції та насінництві плодово-ягідних і овочевих культур..
6. Вміння застосовувати знання у селекційній роботі.
7. Навички здійснення безпечної діяльності у селекційній роботі.
8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
9. Здатність працювати у групі науковців

10. Реалізація навичок і вмінь у селекційній та насінницькій роботах із збереженням навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

1. Здатність використовувати базові знання наук селекції та насінництва.
2. Вирощувати, схрещувати, розмножувати плодово-ягідні та вовчеві культури та організувати їх насінництво.
3. Знання та розуміння основних біологічних концепцій, правил, теорій пов'язаних із створенням та розмноженням сільськогосподарських культур.
4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських культур для розв'язання задач селекції та насінництва.
5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію на практичні, виробничі і дослідні дані у садівництві.
6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з селекційними процесами.
7. Розробка науково обґрунтованої селекційної програми щодо створення сортів та гібридів стійких до ураження хворобами та пошкодження шкідниками і впливу навколишнього середовища.
8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.
9. Здатність управляти діями та відповідати за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.