

АПЛІКАТИВНА ГЕНЕТИКА ТА СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології

Факультет агрономії

Викладач: доктор сільськогосподарських наук, професор Рябовол Л. О.

Анотація:

Мета курсу (інтегральна компетентність) – здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі сільськогосподарського виробництва та агрономії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних технологій з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- здатність здійснювати технологічні операції з гібридизації та проведення генетичного аналізу створених сільськогосподарських культур;
- знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов’язаних з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- уміння застосовувати знання та розуміння генетичних і селекційних процесів сільськогосподарських рослин для розв’язання наукових задач;
- навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних генетичних даних з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов’язаних з генетичними та селекційними процесами;
- здатність розв’язувати широке коло проблем та задач в процесі наукових

досліджень, шляхом розуміння їх генетичних та селекційних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Програмні результати навчання:

- використовувати фундаментальні знання з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур для пізнання закономірностей спадковості та мінливості живих організмів в онтогенетичному та філогенетичному їх розвитку;
- розуміти основні засади та закономірності успадкування ознак за класичного менделізму, при взаємодії алельних і неалельних генів, зчепленого успадкування та успадкування ознак зчеплених зі статтю, поза хромосомного успадкування та успадкування в популяціях тощо;
- вміти аналізувати закономірності успадкування ознак та механізми впливу на генетичні системи факторів середовища, що дозволить контролювати конкретні практичні ситуації та формувати запрограмовані біологічні агрофітоценози сільськогосподарських культур;
- вміти керуватись закономірностями законів генетики та селекції сільськогосподарських культур забезпечувати на практиці такі технологічні режими, які б дозволяли максимально реалізувати потенціальні можливості генотипу та високу економічну ефективність виробництва;
- демонструвати теоретичні та практичні знання з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур;
- вміння формувати власне бачення проблеми та перспектив розвитку аплікативної генетики в процесі селекційної роботи створення нового вихідного матеріалу, сортів і гібридів сільськогосподарських культур та аналізу екологічних агросистем.
- знання та розуміння методів наукових досліджень з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур, вміння та навички використовувати їх на рівні доктора філософії.
- знання, вміння та навички розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур.
- знання та розуміння генезису розвитку наукової думки в галузі сільськогосподарського виробництва та агрономії. Вміння та навички використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій та динамічних процесів з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур.
- вміння та навички виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми з агрономії на основі знань з аплікативної генетики та селекції сільськогосподарських культур.

Короткий зміст курсу: Аплікативна генетика та селекція сільськогосподарських культур – це наука про теоретичні засади генетичних та

селекційних процесів створення і апробації вихідного матеріалу та отримання на його основі сортів та гібридів сільськогосподарських культур. Цитологічні та молекулярні основи Закономірності успадкування якісних ознак за класичного Менделізма, взаємодії неалельних генів та зчепленого успадкування. Основні закономірності мінливості. Мутагенез. Поліплоїдія. Інбридинг та гетерозис. Віддалена гібридизація рослин. Генетичні основи онтогенезу. Генетичні процеси в популяціях. Напрямки селекції сільськогосподарських культур. Вчення про сорт. Вихідний матеріал в селекції рослин. Організація і техніка селекційного процесу.