

## ГЕНЕТИКА

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології  
Факультет агрономії

**Викладач:** д.с.-г.н., професор Рябовол Л. О.

### **Анотація:**

**Мета курсу (інтегральна компетентність)** — здатність розв'язувати складні фахові задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорії та методів генетики і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов; здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з генетики.

### **Цілі курсу (програмні компетентності):**

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів генетики;
- 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 генетикою сільськогосподарських та інших рослин;
- уміння застосовувати знання та розуміння генетичних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач;
- навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних генетичних даних у галузях сільськогосподарського виробництва;
- уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з генетичними та селекційними процесами в агрономії;
- здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх генетичних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

### **Програмні результати навчання:**

- використовувати фундаментальні знання з генетики 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 керуючись закономірностями спадковості та мінливості 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 загальної та аплікативної генетики рослин;
- уміння формувати власне бачення проблеми та перспектив розвитку генетики в процесі селекційної роботи створення нового вихідного матеріалу, сортів і гібридів сільськогосподарських культур та аналізу екологічних агросистем.

### **Короткий зміст курсу:**

Генетика — наука про спадковість і мінливість живих організмів у онтогенетичному та філогенетичному їх розвитку. Цитологічні основи спадковості. Молекулярні основи спадковості. Закономірності успадкування ознак при класичному Менделізмі та взаємодії неалельних генів. Закономірності успадкування ознак за зчепленого успадкування. Позахромосомне успадкування. Основні закономірності мінливості. Мутагенез. Поліплоїдія. Інбридинг та гетерозис. Віддалена гібридизація рослин. Генетичні основи онтогенезу. Генетичні процеси в популяціях.