

ГЕНЕТИКА КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології
Факультет агрономії

Викладач: к.с.-г. н., доцент Новак Ж.М.

Анотація:

Мета курсу (інтегральна компетентність) — здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з генетики кількісних ознак, управління процесом підбору вихідного матеріалу з метою поєднання в одному генотипі бажаних генів, розробка та використання статистичних методів визначення кількісних ознак вихідних форм на сучасному етапі розвитку сільського господарства України.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів генетики кількісних ознак;
- здатність досліджувати сутність генетики кількісних ознак та визначати її місце в сучасних умовах розвитку аграрного сектору України;
- здатність застосовувати знання особливостей реалізації генотипу та впливу абіотичних та біотичних факторів середовища у прояві кількісних ознак, визначати чинники, що впливають на прояв кількісних ознак;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та моделювання умов прояву кількісних ознак в онтогенезі або популяції;
- здатність управляти проявом кількісних ознак та надавати рекомендації зі створення умов для найповнішої реалізації генотипу у навколишньому середовищі;
- здатність формувати теоретичні та практичні рекомендації щодо розробки напрямів удосконалення прояву кількісних ознак;
- розуміння класичних законів успадкування ознак при моно-, ди- та полігібридному схрещуванні;
- здатність застосовувати закономірності успадкування при взаємодії неалельних генів (комплементарії, епістазі, полімерії);
- знання відхилення від закономірностей успадкування генів, встановлених Г. Менделем та вміння ними оперувати;
- знання особливостей популяційної генетики.

Програмні результати навчання:

- використовувати фундаментальні закономірності генетики кількісних ознак;
- уміти визначати та систематизувати особливості генетики кількісних ознак;
- розуміти основні закономірності успадкування якісних та кількісних ознак та розуміти відмінності між ними;
- демонструвати знання теоретичних та практичних засад прояву кількісних ознак та вміння їх аналізувати і передбачувати;

- вміти успішно реалізувати генетичний потенціал сорту та створення необхідних умов для цього;
- розраховувати можливі варіанти успадкування ознак при ди- та полігібридних схрещуваннях;
- розраховувати можливість прояву тієї чи іншої ознаки при комплементарній взаємодії генів;
- розраховувати можливість прояву тієї чи іншої ознаки при взаємодії генів за типом домінантного чи рецесивного епістазу;
- пояснити та передбачити ймовірність позитивної та негативної трансгресії;
- розраховувати частоту генів в популяції (за законом Харді-Вайнберга).

Короткий зміст курсу:

Предмет генетики кількісних ознак. Закономірності успадкування якісних ознак. Спадковість і середовище як фактори виникнення кількісної мінливості. Показник успадкування і його особливості. Комплементарія, епістаз, полімерія. Генетика популяцій. Закон Харді-Вайнберга.