

# СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

Агробіологічний факультет

*Лектор*

**Роїк Микола Володимирович**

*Семестр*

**2**

*Освітньо-науковий ступінь*

**phD доктор філософії**

*Кількість кредитів ЄКТС*

**5**

*Форма контролю*

**Екзамен**

*Аудиторні години*

**50 (20 год лекцій, 30 год лабораторних занять)**

## Загальний опис дисципліни

**Мета** дисципліни – сформувати у аспірантів систему знань про закономірності та механізми спадковості і мінливості на молекулярному, клітинному, популяційному рівнях. Дати глибокі знання з теорії та практики селекційної роботи, методів створення вихідного матеріалу, розкрити сучасні проблеми генетико-селекційних досліджень сільськогосподарських культур.

### Забезпечення компетенцій:

Загальні компетенції:

– Здатність до абстрактного креативного мислення, виявлення, отримання, систематизації, синтезу й аналізу інформації з різних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності.

– Здатність працювати в міжнародному науковому просторі.

– Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт.

– Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.

Фахові компетентності:

– Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук та суміжних галузей.

– Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

– Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

– Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних методів і модифікацій досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних досліджень та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих результатів.

– Здатність застосовувати отримані знання для вирішення проблем сучасної агрономії та розробляти методи для ефективного їх вирішення.

### Теми лекцій:

1. Історія формування світогляду про природу і механізми генетичного контролю ознак.

2. Методи селекційної роботи.

3. Особливості та механізми менделівського успадкування ознак.

4. Системний підхід і його становлення

5. Методи кількісної оцінки селекційної цінності макросистем за адаптивним потенціалом.

6. Оцінка донорських властивостей і селекційної цінності ліній в гетерозисній селекції.
7. Генетика кількісних ознак і природний добір.
8. Мінливість, її причини і методи вивчення.
9. Селекція на гетерозис на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС).
10. Генетичний контроль і генетичний аналіз кількісних ознак.

### **Теми лабораторних занять:**

1. Методи оцінки вихідного і селекційного матеріалу за комплексом кількісних ознак.
2. Підбір батьківських пар для гібридизації за комплексом кількісних ознак продуктивності і адаптивності.
3. Генетичний аналіз успадкування моногенних та полігенних ознак.
4. Методологія системного аналізу селекційного матеріалу за макроознаками продуктивності.
5. Сучасні проблеми в селекції рослин на адаптивність та продуктивність в світлі питання цілісності біологічних систем.
6. Освоєння методики проведення Державного сортовипробування с.-г. рослин.
7. Методика і техніка селекційного процесу.
8. Проведення аналізу селекційного матеріалу за господарськими ознаками.
9. Сучасні проблеми гетерозисної селекції
10. Генетична структура мінливості утилітарних ознак.

### **Список рекомендованої літератури:**

1. Лагутенко О. Т., Чепурна Н. П. Генетика з основами селекції: лабораторний практикум. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 160 с
2. Спеціальна селекція польових культур. Навчальний посібник / В.Д. Бугайов, С.П. Васильківський, В.А. Власенко та ін., за ред. М.Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.
3. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: Навчальний посібник / Н.І. Рябчун, М.І. Єльніков, А.Ф. Звягін та ін. за ред. В.В. Кириченка. Харків, 2010. 462 с.
4. Васильківський С.П. Селекція та насінництво польових культур: підручник / С.П. Васильківський, В.С. Кочмарський. ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. 376 с.
5. Насінництво і насіннезнавство зернових культур / За ред. М.О. Кіндрука. К: Аграрна наука, 2003. 238 с.
6. Насінництво польових культур: Навчальний посібник. Шевманьов В.І., Ковалевська Н.І., Мороз В.В. Дніпропетровськ: ДЦАУ, 2004. 232 с.
7. Селекція, насінництво і технології вирощування зернових, колосових культур у Лісостепу України / За ред. В.Т. Колючого, В.А. Власенка, Г.Ю. Борсука К.: Аграрна наука, 2017. 800 с.
8. Сортознавство. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять для студентів агрономічного факультету / С.П. Васильківський, М.Я. Молоцький, В.А. Власенко, М.В. Лозінський. Біла Церква, 2007. 53 с.
9. Сич З.Д., Бобось І.М. Сортовивчення овочевих культур: Навч. Посібник / З.Д. Сич, І.М. Бобось. К.: Нілан-ЛТД, 2012. 578 с.
10. Багаторічні бобові як основа природної інтенсифікації кормовиробництва / Г.І. Демидась, Г. П. Квітко, О.П. Ткачук. К.: ТОВ «НіланЛТД», 2013. 322 с.
11. Селекция и семеноводство люцерны и других трав / И. К. Ткаченко, Н.А. Сурков, В.И. Чернявских и др. Белгород: "Крестьянское дело", 2005. 392 с.
12. Опалко А.І., Заплічко Ф.О. Селекція плодових і овочевих культур. К.: Вища школа, 2001
13. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. К., 2013. 299 с.
14. Глазко В. И., Глазко Г.В. Введение в ДНК-технологии и биоинформатику. К.: Нора

Друк, 2001. 588 с.

15. Волкова Н.Е. Молекулярно-генетичні дослідження ядерного геному кукурудзи. Одеса: Астропринт, 2015. 120 с.
16. Сільськогосподарська біотехнологія: теоретичні розробки і впровадження в селекцію рослин: зб. наук. праць за заг. Редакцією д-ра біол. наук. В. І. Файта; СГІ-НЦНС. Одеса: Астропринт, 2016. 226 с.
17. Молекулярні маркери у розвитку теорії і практики селекції ячменю: науково-методичний посібник / авт.: Ю. М. Сиволап, М. С. Бальвінська, О. О. Захарова, Р. М. Календар, О. Р. Стратула. Одеса: Астропринт, 2014. 88 с.
18. Сиволап Ю. М., Кожухова Н.Э., Календарь Р.Н. Варибельность и специфичность геномов сельскохозяйственных растений: [монография]. Одесса: Астропринт, 2011. 336 с.
19. Сатарова Т.М. Молекулярно-генетичні та біохімічні методи контролю за сортовими якостями насіння кукурудзи Насінництво кукурудзи: навчальний посібник. Київ: Аграрна наука, 2019. С. 150-175.
20. Murphy D. Plant breeding and biotechnology. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 423 с.
21. Методика наукових досліджень в агрономії: навчальний посібник / В. Г. Дідора та ін.. К.: Центр учбової літератури, 2013. 264 с
22. Роїк М. В. Буряки. Київ: Видав. «XXI вік», 2001. 320 с
23. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник. //За ред. В.В.Кириченка. – Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН України, 2010. – 462 с

### Інформаційні ресурси:

1. <http://govuadocs.com.ua/docs/index-12277198.html>.
2. [http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=245400915&cat\\_id=24427651](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=245400915&cat_id=24427651)
3. <http://translate.yandex.ua/translate?srv=yasearch&url=http%3A%2F%2F170820.minagro.web.hosting-test.net%2Fpage%2F%3F8506&lang=uk-ru&ui=ru>.
4. <http://www.degruyter.com/view/j/plass> (The Journal of Plant Breeding and Acclimatization Institute – National Research Institute).
5. <http://journals.cambridge.org/action> (Journal Citation Reports).
6. <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/en> (Seeds and Plant Genetic Resources).
7. [http://www.leksika.com.ua/15951124/ure/imunitet\\_roslin](http://www.leksika.com.ua/15951124/ure/imunitet_roslin) (Українська Радянська Енциклопедія).
8. <http://www.nature.com/subjects/plant-immunity>.
9. <http://www.springer.com/life+sciences/plant+sciences> (Methods and Protocols. Series: Methods in Molecular Biology).