

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТВАРИННИЦТВІ

Вивчення дисципліни сприятиме можливостям майбутнього фахівця знати сучасні молекулярно-генетичні технології та вміти застосовувати їх у тваринництві, проводити популяційно-генетичний аналіз стад і порід сільськогосподарських тварин, уникати спадкових аномалій, визначати гени, які пов'язані з окремими ознаками продуктивності, поліпшувати продуктивність тварин.

Мета навчальної дисципліни - теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти доктор філософії з отримання знань щодо молекулярно-генетичних технологій у тваринництві, можливостей впровадження у виробництво геномної та маркер-асоційованої селекції, генетичної ідентифікації та походження тварин, основ цитогенетичного контролю.

Завданням навчальної дисципліни є – надання здобувачам вищої освіти знань щодо закономірностей спадковості і мінливості ознак у популяціях тварин, проведення популяційно-генетичного аналізу порід, використання сучасних молекулярно-генетичних технологій у селекційній роботі з різними видами та породами тварин для поліпшення їх господарськи корисних ознак.

Компетентності:

- Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, впевненості у собі, розвитку відповідних компетентностей.
- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- Здатність генерувати нові ідеї, бути креативним.
- Здатність працювати автономно.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
- Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку з біології та генетики.
- Здатність виявляти, проводити постановку та вирішувати наукові завдання і проблеми біології.
- Здатність іконувати дослідження з біологічними об'єктами тваринництва, критично аналізувати та оцінювати результати експериментів.
- Здатність створювати нові знання в області біології через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
- Здатність до підприємництва та впровадження у виробництво науково-обґрунтованих результатів дисертаційного дослідження.

Програмні результати навчання

- Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними

знаннями; формулювати ідеї і концепції з метою використання в роботі різного спрямування.

- Мати концептуальні та методологічні знання й дослідницькі навички з біології, достатні для проведення наукових досліджень на рівні світових досягнень, а також знання та розуміння теорії і методології системного аналізу при дослідженні процесів біології і генетики з дотриманням належної академічної доброчесності

- Володіти теоретичними і методичними основами молекулярно-генетичних технологій у тваринництві, застосовувати маркер-асоційовану селекцію, проводити генетичну паспортизацію і сертифікацію племінних тварин, цитогенетичний і молекулярно-генетичний контроль для оцінки племінної цінності і прогнозуванні потенціалу продуктивності тварин.

- Здійснювати впровадження у виробництво та навчальний процес досягнень науки, передових технологій з біології

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ. Предмет і методи генетики як науки, її значення для підготовки фахівців. Історія розвитку.

Тема 2. Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз. Мейоз. Гаметогенез.

Тема 3. Молекулярні основи спадковості. ДНК.

Тема 4. Сучасні уяви про структуру генів прокариот та еукаріотів.

Тема 5. Мінливість, її класифікація. Модифікаційна мінливість. Мутаційна мінливість. Класифікація мутацій.

Тема 6. Закономірності успадкування ознак при статевому розмноженні. Взаємодія алельних генів. Закони Менделя.

Тема 7. Взаємодія неаллельних генів.

Тема 8. Генетика статі.

Тема 9. Популяційна генетика.

Тема 10. ДНК-технології дослідження геномів. Генетична інженерія.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120

Кількість кредитів – 4

Форма семестрового контролю – залік

Основні джерела для вивчення дисципліни:

1. Генетика. Посібник для підготовки фахівців у аграрних вищих закладах освіти II-IV рівня акредитації із спеціальності «Ветеринарна медицина» та «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / С. Л. Войтенко, К. В. Копилов, К. В. Копилова // Полтава, 2014. – с. 226.

2. Методологія оцінки генотипу тварин за молекулярно-генетичними маркерами в тваринництві України. [Монографія] / К. В. Копилов, О. М. Жукорський, К. В. Копилова, О. І. Метлицька, Ю. В. Вдовиченко, В. М. Балацький, М. Г. Порхун, А. В. Шельов, Є. А. Шевченко, Н. Б. Писаренко / за наук. ред. акад. НААН М.В.Гладія. – К. : Аграр. наука, 2014. – 212 с.

3. Жимулёв И. Ф. Общая и молекулярная генетика: Учеб. пособие. – Новосибирск, 2003. – 479 с.

4. Алиханян С. И., Акифьев А. П., Чернин Л. С. Общая генетика. Учеб. для студентов – М. : Высш. Шк., 1985. – 448 с.

5. Визначення генетичних аномалій у великої рогатої худоби : метод. рек. / [Бащенко М. І., Копилов К. В., Добрянська М. Л., Стародуб Л. Ф., Подоба Ю. В., Копилова К. В.] / Інститут розведення і генетики тварин. – Чубинське, 2011. – 32 с.

6. Визначення генотипу тварин за генами калпаїну, тиреоглобуліну та міостатину у тварин м'ясних порід великої рогатої худоби: метод. рек. / М. І. Бащенко, К. В. Копилова, М. Л. Добрянська – К., 2011. – 32 с.

7. ДНК – діагностика великої рогатої худоби в системі геномної селекції : метод. рек. / [Буркат В. П., Гузев І. В., Копилов К. В., Копилова К. В.] / Міністерство аграрної політики України, НААНУ, Інститут розведення і генетики. – Чубинське, 2009. – 112 с.

Система оцінювання знань:

Поточний контроль – оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, виконання самостійної роботи та тестових завдань.

Підсумковий контроль – залік у першому семестрі.