

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Молекулярна генетика

Вивчення дисципліни сприятиме можливостям майбутнього науковця знати основні генетичні процеси молекулярного рівня організації матерії, зокрема – будови спадкового апарату, передачі спадкової інформації, регуляції активності генів, захисту та відновлення спадкового апарату, технології рекомбінантної РНК, ДНК-технологій тощо, які можуть бути застосовані у тваринництві з метою створення організмів з бажаними ознаками продуктивності.

Метою дисципліни є надання аспірантам знань щодо основ молекулярної генетики та можливостей застосування її методів, особливо – сучасних ДНК-технологій, для контролювання генетичної ситуації в породі чи стаді, встановлення походження тварин, виявлення спадкових аномалій, маркерних генів, пов'язаних з продуктивністю, прогнозування продуктивності тварин.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення будови і структури спадкового матеріалу, відтворення генетичної інформації, біосинтезу білка, відновлення спадкового апарату, ДНК-технологій та їх застосування в процесі виробництва і переробки продукції тваринництва.

Сформовані компетентності:

- ✓ 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
- ✓ Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків
- ✓ Здатність виявляти, проводити постановку та вирішувати наукові завдання і проблеми у галузі тваринництва, технології виробництва та переробки продукції, а також охорони довкілля
- ✓ Здатність створювати нові знання в області технології виробництва і переробки продуктів тваринництва через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
- ✓ Комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі тваринництва, технологій виробництва та переробки продукції, охорони довкілля та суміжних сферах природничих наук.

Програмні результати навчання

- ✓ Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї і концепції з метою використання в роботі різного спрямування.
- ✓ Здійснювати методичне і нормативне забезпечення системи

генетичного контролю спадкових аномалій сільськогосподарських тварин, а також проводити генетичну паспортизацію і сертифікацію племінних тварин, цитогенетичний і молекулярно-генетичний контроль для оцінки племінної цінності і прогнозуванні потенціалу продуктивності тварин.

✓ Створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.

✓ Проводити комплексно та методично вірно наукові дослідження, робити оцінку їх ефективності, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

✓ Здійснювати впровадження у виробництво та навчальний процес досягнень науки, передових технологій з виробництва і переробки продуктів тваринництва.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Молекулярна генетика та її характеристика як науки.

Тема 2. Відтворення генетичної інформації.

Тема 3. РНК – загальні особливості та типи.

Тема 4. Транскрипція та її регуляція.

Тема 5. Генетичний код та біосинтез білка на рибосомах

Розділ 6. Захист і відновлення спадкового апарату

Тема 7. ДНК-технології дослідження генома.

Тема 7. Основи геноміки.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90

Кількість кредитів – 3

Форма семестрового контролю – залік

Основні джерела для вивчення дисципліни:

1. Гиль М.І. Молекулярна генетика та технологія дослідження генома: навч. посібник / М.І.Гиль, О.Ю.Сметана, О.І.Юлевич та ін. За ред. професора М.І.Гиль – Херсон: ОЛДШ –ПЛУС, 2015 . – 320с.

2. Жимулев И. Ф. Общая и молекулярная генетика. – Новосибирск: Сиб. Университетское узд-во, 2003. – 479 с.

3. Сиволоб А. В. Генетика: підручник / А. В. Сиволоб, С. Р. Рушковський, С. С. Кир'яченко та ін.: за ред. А. В. Сиволоба. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 320 с.

4. Алиханян СИ. Молекулярная генетика. - М.: Мир, 1981. - 646с.

Система оцінювання знань:

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

Підсумковий контроль – залік у першому семестрі