

Кафедра генетики, розведення і біотехнології тварин

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Генетика сільськогосподарських тварин (за видами)

Лектор	Костенко Світлана Олексіївна
Семестр	II
Освітньо-науковий ступінь	д. б. н., професор
Кількість кредитів ECTS	5
Форма контролю	Екзамен
Аудиторні години	40 (20 годин лекційні, 20 годин лабораторні)

Загальний опис дисципліни

Предметом дисципліни «Генетика сільськогосподарських тварин (за видами тварин)» є питання використання сучасних теоретичних і практичних методів генетики у дослідженні та селекції тварин.

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів професійних знань по удосконаленню генетичного аналізу, спрямованого на відбір цінних генотипів.

Опанування цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість побудувати технологічні процеси по відборі тварин.

Основними компетентностями, якими повинен володіти здобувач під вивчення дисципліни є: – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі генетичних досліджень тварин. Здобувач має навчитися генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність), комплексно володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної генетики, вміти розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми.

Теми лекцій

Тема 1. Характеристика сучасних методів генетичного аналізу.

Тема 2. Цитогенетичний аналіз тварин, його види. Сучасні методи виявлення тварин-носіїв порушень каріотипу

Тема 3. Сучасні методи молекулярно-генетичного аналізу тварин

Тема 4. Застосування молекулярно-генетичного аналізу у селекції тварин на підвищення резистентності до захворювань(за видами тварин).

Тема 5. Застосування молекулярно-генетичного аналізу у селекції тварин на підвищення продуктивності (за видами тварин).

Тема 6. Сучасні генетичні бази даних тварин і принципи їх наповнення та роботи з ними (за видами)

Тема 7. Використання статистичних методів генетичного аналізу у встановленні локусів кількісних ознак тварин

Теми лабораторних занять

Тема 1. Цитогенетичний аналіз тварин, його види. Методи виявлення тварин-носіїв порушень каріотипу.

Тема 2. Методи молекулярно-генетичного аналізу тварин. Виділення ДНК.

Тема 3. ПЛР. Генотипування тварин (виконання індивідуального завдання за вибором виду тварин).

Тема 4. Застосування молекулярно-генетичного аналізу у селекції тварин на підвищення резистентності до захворювань (за видами тварин).

Тема 5. Застосування молекулярно-генетичного аналізу у селекції тварин на підвищення продуктивності (виконання індивідуального завдання за вибором виду тварин).

Тема 6. Сучасні генетичні бази даних тварин і принципи їх наповнення та роботи з ними (виконання індивідуального завдання за вибором виду тварин).

Тема 7. Використання статистичних методів генетичного аналізу у встановленні локусів кількісних ознак тварин.

Рекомендована література

Основна література

Базова

1. Айала Ф. Введение в популяционную и эволюционную генетику.- Мир, 1984.-232 с.
2. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. В 3 т. Т. 3. М.: Мир, 1988. С. 72-166.
3. Алтухов Ю. П. Генетика популяций и сохранение биоразнообразия // Соросовский образовательный журн. 1995. № 1. С. 32-43.
4. Васильева, Л. А. Статистические методы в биологии, медицине и сельском хозяйстве / Л. А. Васильева. – Новосибирск : ИЦиГ СО РАН, НГУ, 2007. – 127 с.
5. Введение в молекулярную генную диагностику сельскохозяйственных животных / Н. . Зиновьева, Е. А. Гладырь, Л. К. Эрнст, Г. Брем. – Дубровицы : ВИЖ, 2002. – 112 с.
6. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / [В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський [та ін.] ; за ред. В. А. Яблонського, С. П. Хомин. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 592 с.
7. Глазко В. И., Гладырь Е.А., Феофилов А. В., Бардуков Н., В., Глазко Т. Т. ISSR-PCR маркеры и мобильные генетические элементы в геномах сельскохозяйственных видов млекопитающих. Сельскохозяйственная биология. 2013. № 2. С. 71-76.
8. Глазко В.И., Глазко Г.В. Введение в генетику, биоинформатика, геномика, протеомика.-К.: КВЦ.-2004.- 640 с.
9. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика.-Издательство Новосибирского университета.-2003.-458 с.

10. Ратнер В. А. Генетический код как система // Соросовский образовательный журн. 2000. № 3. С. 17-22.
11. Рис Э., Стенберг М. Введение в молекулярную биологию: От клеток к атомам: Пер. с англ.- М.: Мир, 2002.-С. 10-17.
12. Трофименко О.Л.. Популяційна генетика - К: КВІЦ.- 2006. -640с.
13. Фаллер Д.М., Шилдс Д. Молекулярная биология клетки. Руководство для врачей. Пер. с англ. М.: БИНОМ-Пресс, 2003.- С-149.

Додаткова література

1. Алтухов Ю. П., Салменкова Е. А. Полиморфизм ДНК в популяционной генетике. *Генетика*. 2002. Т. 38. С. 1173–1195.
2. Банникова А. А. Молекулярные маркеры и современная филогенетика млекопитающих. *Журн. общей биологии*. 2004. Т. 65. С. 278–305.
3. Барминцев Ю.Н. Коннозаводство и конный спорт. – М., «Колос», 1972. 319 с. с ил.
4. Басовский М.З., Рудик І.А., Буркат В.П. Вирощування, оцінка і використання плідників. - К.: Урожай, 1992. -213 с.
5. Беженар І. М, Васюта Т. М. Стан та перспективи розвитку Птахівництва в Україні. *Агросвіт*. 2015. № 18. С. 41-51.
6. Беляев Д.К. О генетических принципах селекции животных. - М.: Колос, 1966. -238 с.
7. Визнер Э.В, Виллер З.В. Ветеринарная патогенетика/Пер. с нем. Г. И. Лойди-ной, Е. А. Яновской; Под ред. и с предисл. П. Ф. Терехова.— М.: Колос, 1979. —424 с, ил.
8. Використання мітохондріальної ДНК у молекулярно-генетичному аналізі походження тварин великої рогатої худоби / К. В. Копилова, Ю. В. Подоба, К. Ф. Почерняєв, Л. В. Подоба, В. І. Россоха //Науково-технічний бюлетень ІТНААН, 2011. – № 105. – С. 79-84.
9. Вите В.О. Практика и теория чистокровного коннозаводства.- М., 1957.

10. Влияние генов *ESR*, *PRLR*, *FSHRβ* и *RYR1* на репродуктивные признаки свиноматок и воспроизводительную функцию хряков-производителей породы дюрок / О. А. Епишко, Л. А. Калашникова, Т. И. Епишко, Н. В. Жюрина // Зоотехническая наука Беларуси
11. Генетика воспроизводства овец / Р.Б. Лэнд, Д.У. Робинсон.; Пер. с англ. и с предисл. А.И. Гольцбланта. - М.: Агропромиздат, 1987. -455 с.
12. Генетика і селекція у тваринництві. - К., 1968. –280 с.
13. Генетика с основами селекции /Анте-Вечтомов.- М., 1989.
14. Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве /М.В.Зубец, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник и др. Под ред. М.В.Зубца, В.П. Бурката.- К: „БМТ”, 1997. -722 с.
15. Генетична експертиза у скотарстві/ Б.Є.Подоба, В.С.Качура, М.В.Дідик.- К.: Урожай.- 1991.- 176 с.
16. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві / Романова О. В, Полупан Ю. П., Басовський Д. М., Прийма С. В. Київ.: 2018. Т. 2. 215 с.
17. Дерхо М.А., Середя Т. И., Горелик Л. Ш. Анализ корреляционных связей массы яйца с показателями качества пищевых яиц. *Известия Оренбургского государственного университета*. 2014.С.172 – 175.
18. Дж. Паджетт Контроль наследственных болезней у собак. Пер. с англ., М.: Издательство «Софион». 2006, 94 ил., 280 с.
19. Дубинин Н.М., Глембоцкий Я.Л. Генетика популяций и селекция.- К.: Наука, 1967. -771 с.
20. Животовский Л.А. Популяционная биометрия . М.: Наука, 1991. 272 с.
21. Задорожній А. А., Туринський В. М. Тенденції розвитку племінного птахівництва. *Сучасне птахівництво*. 2012. №2 (111). С. 10-12.

22. Зеленков П.И., Бараников А.И., Зеленков А.П. Скотоводство. – Ростов н/Д: «Феникс», 2005. -572 с. –(Высшее образование).
23. Злочевская К.В., Пенионжкевич Э.Э., Шахнова Л.В. Разведение и племенное дело в птицеводстве. – М., «Колос», 1974. –240 с. с ил. (Учебники и учеб. пособия для с.-х. техникумов).
24. Зора В., Кириченко Л., Ковтун О. Створення птахівничої ферми для вирощування качок. *Аграрна техніка та обладнання. Сер. Тваринництво*. 2016. № 4(37). С. 60-63.
25. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетик поведения. Учебник. -М.:МГУ: Высшая школа.-2002.-383 с.
26. Иогансон И., Рендель Я., Граверт О. Генетика и разведение домашних животных. – М.: Колос, 1970. – 344 с.
27. Календарь Р. Н., Глазко В. И. Типы молекулярно-генетических маркеров и их применение. *Физиология и биохимия культ. растений*. 2002. Т. 34. № 4. С. 279–296.
28. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці України / Рябоконт Ю.О. та ін.; за ред. Ю. О. Рябоконт. Харків, 2005. 78 с.
29. Кленовицкий П. М., Волкова Л. А., Волкова Н. А., Ларионова П. В., Зиновьева Н. А., Никишов А. А. Цитогенетическая характеристика мускусной утки (*Cairina Moschata* L.). *Вестник РУДН. Сер. Агрономия и животноводство*. 2016. № 1. С. 52-60.
30. Корж О. П., Фролов Д. О. Вплив морфологічних параметрів яєць мисливського фазана (*Phasianus Colchicus*) на їхні інкубаційні властивості. *Вісник Запорізького національного університету*. 2009. № 2. Р. 47–52.
31. Коршунова Л. Г., Карапетян Р. В., Фисин В. И. Методы генетической модификации и селекция сельскохозяйственной птицы. *Сельскохозяйственная биология*. 2013. № 6. С. 3-15.

32. Кот Е.Ф. Історія одомашнення птахів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2009. Т. 11. № 3(42) Ч. 2. С. 266-271.
33. Кочиш І.І., Сидоренко Л.І., Щербатов В.І. Біологія сільськогосподарської птиці. – М.: КолосС, 2005. – 203 с.: іл. – (Ученики і учеб. посібня для студентів высш. учеб. заведень).
34. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сільськогосподарських тварин. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. -424 с.: іл. –(Ученики і учеб. посібня для студентів высш. учеб. заведень).
35. Лесли Дж. Генетические основы селекции сільськогосподарських тварин –М.: Колос, 1992.-390 с.
36. Ляшенко Ю. В. Оцінка рівня генетичної мінливості у вітчизняних породних групах сірих та глинястих качок з використанням RAPD-маркерів. *Сучасне птахівництво*. 2015. № 10 (155). С. 16-18.
37. Метлицька О., Ревенко О., Копилова К. ДНК-маркерні системи в селекції свиней. *Тваринництво України*. 2008. №2. С. 22 – 24.
38. Московкина Н.Н., Сотская М.Н. Генетика и наследственные болезни собак и кошек — М. - ООО «АКВАРИУМ ПРИНТ», 2004. - 448 с.
39. Патрєва Л.С., Шевченко Т.В., Письменна І.В. Динаміка маси яєць качок кросу «Темп» різного віку і продуктивного періоду. *Таврійський науковий вісник*. 2012. № 78. ч. 2. Т. 2. С.144-147.
40. Патрєва Л.С., Шевченко Т.В., Письменна І.В. Інкубаційні якості яєць качок кросу «Темп» різного віку. *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2012. №3 (61). С 126-128.
41. Петерс М. В. Оцінка морфологічних показників інкубаційних яєць перепелів породи фараон залежно від віку. *Сучасне птахівництво*. 2013. № 9 (130). С. 24-25.
42. Племенное дело в животноводстве /Л.К. Эрнст, Н.А.Кравченко, А.П. Солдатов и др.; под ред. Н.А.Кравченко. -М.: Колос, 1987. -285 с.

- 43.Племінна робота (довідник). За ред. М.В.Зубця, М.З. Басовського. К.: Асоціація „Україна”, 1995. –440 с.
- 44.Плохинский Н.А. Биометрия. М.: Изд Моск. Ун-та, 1969. 368 с.
- 45.Популяционная генетика для животноводов-селекционеров /Р. Шталь, Д. Раш, Р.Шиллер и др. -М.: Колос, 1973. -430 с.
- 46.Походження і приручення сільськогосподарської птиці / В. І. Бесулін та ін.; за ред. В. І. Бесуліна. *Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці*. Біла Церква, 2003. С. 55–66.
- 47.Рибалко В.П., Буркат В.П., Березовський М.Д. Генофонд, оцінка та використання свиней. – К.: Асоціація „Україна”, 1994. –124 с.
- 48.Рубан Б.Н. Птицы и птицеводство. Харьков: Эспада, 2005. 304 с.
- 49.Рубцова Г. А., Пономарева Е. В., Афанасьев К. И., Шайхаев Е. Г., Холодова М. В., Павлов С. Д., Животовский Л. А. Выявление аллельных вариантов микросателлитных маркеров методами капиллярного и традиционного электрофореза. *Генетика*. 2016, № 4. т. 52. С. 482–487.
- 50.Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство. –М.: Колос, 1992. –271 с.
- 51.Селівестрова Л.С. Тенденції розвитку та особливості функціонування ринку продукції птахівництва в Україні. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pda/1_2018/15.pda (дата звернення:20.01.2018).
- 52.Спосіб визначення інкубаційної якості яєць птахів: пат. 81255 Україна: МПК G01G 33/08, A01K 43/00. № U2012 14833; заявл. 24.12.12 ; опубл. 25.06.13, Бюл. №12.
- 53.Трофименко О.Л., Гиль М.І. Генетика популяцій. Навчальний посібник. –Миколаїв, 2003. -226 с.

- 54.Фисинин В. И., Селионова М. И., Шинкаренко Л. А., Щербакова Н. Г., Кононова Л. В. Исследование микросателлитных локусов в породах индеек российской селекции. *Сельскохозяйственная биология*, 2017. Т. 52, № 4. С. 739-748.
- 55.Хавкин Э. Е. Молекулярные маркеры а растениеводстве. *Сельскохозяйственная биология*. 1997. № 5. С. 3–19.
- 56.Хатт Ф. Генетика животных. Пер. с англ. и под ред. Я.Л.Глембоцкого. М., «Колос», 1969. -445 с. с ил.
- 57.Хлесткина Е.К. Молекулярные маркеры в генетических исследованиях и в селекции. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2013. Т. 17. № 4/2. С. 1044-1054.
- 58.Царенко П.П., Васильева Л. Т., Осипова Е. В. Прочность – главное качество яиц. *Птица и птицепродукты*. 2012.-№ 5. С.51-54.
- 59.Чепіга А, М., Костенко С. О., Свириденко Н. П., Дорошенко М. С., Кириєнко А. Ю., Король П. В., Коновал О. М., Лу Л., Бу С., Хуанг Ц., Лі Л. Мікросателітний аналіз популяцій качок з різним рівнем яєчної продуктивності. *Науковий вісник НУБІП. Серія технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2018. Вип. 289. С. 77-85.
- 60.Чепіга А. М. ,Костенко С. О. , Дорошенко М. С., Король П. В., Коновал О. М., Лу Л., Бу С., Хуанг Л., Хуанг Ц., Лі. Внутрішньопородний поліморфізм качок Shaoxing за 10 мікросателітними локусами. *Збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф.*, Житомир: Полісся, 2018.С. 116-125.
- 61.Чепіга А. М. ,Костенко С. О. , Король П. В., Дорошенко М. С., Коновал О. М., Лу Л., Бу С., Хуанг Л., Хуанг Ц., Лі Л. Аналіз фізико–морфологічних показників та інкубаційної здатності яєць у качок породи Shaoxing різного віку. *Розведення і генетика тварин*. 2017. № 54. С. 19-126.

- 62.Чепіга А. М., Костенко С. О., Король П. В., Коновал О. М., Лу Л. , Бу С., Хуанг Л., Хуанг Ц., Лі Л. Поліморфізм качок породи shaoxing за мікросателітними локусами. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького*. 2018. т 20, № 84. С.148-153.
- 63.Эйснер Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве.- К.: Урожай, 1981. -192 с.
- 64.Эрман Л., Парсонс П. Генетика поведения и эволюция.- М.: Мир.- 1984.- 566 с.
- 65.Эрнст Л.К., Жигачев А.И. Мониторинг генетических болезней животных в системе крупно-масштабной селекции. - Москва, 2006. - 383 с.