



Силабус освітньої КОМПОНЕНТИ

Програма навчальної дисципліни

ННЦ
«ІЕКВМ»

Епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія

Шифр та назва спеціальності
Н6 – Ветеринарна медицина

Тип дисципліни
Вибіркова

Освітня програма
Ветеринарна медицина

Підрозділ
лабораторія вивчення бруцельозу

Рівень освіти
Третій (освітньо-науковий)

Форма навчання
Денна

Викладач (лекції)



Палій Анатолій Павлович

paliy.dok@gmail.com

Доктор ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.03 «Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія», професор, директор ННЦ «ІЕКВМ».

Тема дисертації: «Епізоотологічний моніторинг туберкульозу великої рогатої худоби та науково-експериментальне обґрунтування розробки і застосування засобів дезінфекції».

Викладач (практичні заняття)



Білойван Олександр Володимирович

silverscreen91@gmail.com

Кандидат ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.03 «Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія», завідувач лабораторії вивчення бруцельозу ННЦ «ІЕКВМ».

Тема дисертації: «Філогенетичний аналіз виділених в Україні ізолятів *Bacillus anthracis* та розроблення тест-системи для виявлення генетичного матеріалу збудника сибірки на основі кількісної полімеразної ланцюгової реакції»

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна пропонує системний і практико-орієнтований підхід до вивчення епізоотичного процесу, інфекційних хвороб та основ ветеринарної імунології. Курс зосереджений на опануванні сучасних підходів до аналізу епізоотичної ситуації, діагностики, профілактики й контролю інфекційних захворювань тварин, включаючи методи епізоотологічного моніторингу, лабораторної діагностики (ПЛР, ІФА та інші методи досліджень), а також принципи біобезпеки та вакцинопрофілактики. Особлива увага приділяється механізмам специфічного і неспецифічного імунітету, формуванню імунної відповіді на інфекційні агенти, оцінці ефективності імунобіологічних препаратів, оцінці епізоотичних ризиків, системам епізоотичного нагляду та інтегрованим підходам до контролю інфекцій у межах концепції «Єдине здоров'я» (One Health), що передбачає міждисциплінарну взаємодію ветеринарної та гуманної медицини, екології й біобезпеки.

Аспіранти навчаються ідентифікувати джерела та фактори передачі збудників, оцінювати ризики виникнення і поширення спалахів, аналізувати дані епізоотичного нагляду, моделювати розвиток епізоотичного процесу та розробляти науково обґрунтовані програми профілактичних і протиепізоотичних заходів.

Мета та цілі дисципліни

Ознайомлення із сучасними уявленнями щодо механізмів формування імунної відповіді тварин, основними підходами до розроблення методів і засобів імунокорекції, запровадження протиепізоотичних заходів та систем контролю інфекційних хвороб.

Формат занять

Лекції, практичні роботи, самостійні роботи, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі ветеринарної медицини на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для спілкування, пошуку інформації, обробки первинних даних, їх аналізу та презентації. Здатність виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність комунікувати та працювати у міжнародних дослідних колективах з метою вирішення наукових задач. Володіння у достатньому рівні іноземною мовою. Здатність використання іноземної мови для пошуку спеціальної професійної інформації, представлення

наукових результатів в усній та письмовій формах, а також для спілкування у міжнародному науковому просторі.

ЗК5. Здатність до розробки нових методів дослідження, застосування їх у самостійній науково-дослідній діяльності з урахуванням правил дотримання авторських прав.

ЗК6. Здатність організувати роботу дослідного колективу, організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, проектувати та здійснювати комплексні дослідження, у тому числі міждисциплінарні.

ЗК7. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, пошуку власних шляхів вирішення проблеми, рецензування наукових проектів, наукових публікацій та авторефератів дисертацій.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення на основі цілісного, у тому числі міждисциплінарного, системного наукового світогляду.

СК7. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики ветеринарної медицини (ветеринарної мікробіології, епізотології та імунології, ветеринарної токсикології, фармакології та паразитології), виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК8. Здатність отримувати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях, а новизна підтверджена наявністю патентів (авторських свідоцтв), актів впровадження отриманих результатів у практику тощо.

СК9. Здатність до ретроспективного аналізу, систематизації та узагальнення результатів наукових досліджень у галузі ветеринарної медицини.

СК10. Здатність до проведення критичного аналізу різних інформаційних джерел, електронних ресурсів, нормативних та методичних матеріалів, конкретних наукових та професійних публікацій у галузі ветеринарної медицини.

Результати навчання

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

РН5. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з ветеринарної медицини і дотичних до неї суміжних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично оцінювати та аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН7. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання або професійну практику і

розв'язувати значущі наукові та практичні проблеми ветеринарної медицини з дотриманням норм біоетики, біобезпеки та професійної етики, врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.

РН9. Визначати та застосовувати комплекс сучасних лабораторних методів і методик, професійне обладнання, інструментарій, реактиви, спеціалізоване програмне забезпечення тощо, необхідні для проведення досліджень відповідно до обраного напрямку дослідження та поставленої мети.

РН11. Організовувати і здійснювати освітній науковий процес у сфері ветеринарної медицини, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

РН12. Здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку за напрямками ветеринарної медицини (ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби, імунологія, паразитологія, ветеринарна фармакологія та токсикологія).

РН13. Розуміти та мати вміння і навички написання наукових статей, використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного опису джерел посилання.

РН15. Працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus, Journal Citation Reports, Academic Search Premier та ін.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год. (5 кредитів ECTS): лекції – 40 год., практичні заняття – 40 год., самостійна робота – 70 год.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Сучасні уявлення про імунну систему тварин.

Антигени і їх розпізнавання в організмі. Клітинні та гуморальні фактори імунної системи, уявлення про природжений та набутий імунітет.

Тема 2. Імунодефіцитні стани та аутоімунні хвороби тварин.

Поняття про імунопатологію. Інфекційні захворювання тварин, що викликають розлади імунної системи. Інші причини імунодефіцитів тварин та профілактика інфекційних хвороб.

Тема 3. Серологічні методи досліджень.

Роль серологічних методів у наукових дослідженнях збудників та повсякденній діагностиці інфекційних захворювань тварин. Основні вимоги до серологічних тестів – чуттєвість та специфічність.

Тема 4. Серологічні методи досліджень.

Роль серологічних методів у наукових дослідженнях збудників та повсякденній діагностиці інфекційних захворювань тварин. Основні вимоги до серологічних тестів – чутливість та специфічність.

Тема 5. Вакцинологія.

Імунобіологічні препарати для активної специфічної профілактики та терапії інфекційних захворювань. Теоретичні засади вакцинації та різновиди вакцин, що використовують у ветеринарії. Сучасні напрацювання біотехнології і вакцини майбутнього.

Тема 6. Етіологія та патогенез інфекційних захворювань тварин.

Вчення про інфекцію у контексті сучасних знань з біології. Місце інфекційної патології тварин у комплексі ветеринарних дисциплін. Поняття патогенності та вірулентності мікроорганізмів, фактори вірулентності. Принципи сучасної класифікації інфекційних захворювань.

Тема 7. Вступ до кількісної епізоотології.

Поняття - кількісна епізоотологія. Описові та аналітичні методи. Екологічна та клінічна епізоотологія, превентивна ветеринарна медицина.

Тема 8. Сучасні методи епізоотологічних досліджень.

Епізоотологічна географія та картографія. Екологічне моделювання патогенів і методи оцінки ризиків поширення інфекційних хвороб.

Тема 9. Біологічна безпека тваринництва.

Україна в умовах воєнної агресії РФ. Система забезпечення біологічної безпеки тваринництва України. Фактори, що сприяють збільшенню біологічних ризиків для тваринницьких господарств.

Теми практичних занять

Тема 1. Принципи сучасної класифікації інфекційних захворювань.

Класифікація інфекцій за етіологією (вірусні, бактеріальні, грибові, пріонні), механізмом передачі, патогенезом і ступенем контагіозності. Міжнародні системи номенклатури та їх значення для епізоотичного нагляду і контролю.

Тема 2. Перелік інфекційних хвороб, включених до списку МЕБ і діагностичні тести, що використовуються при веденні міжнародної торгівлі.

Структура переліку хвороб, регламентованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я тварин (WOAH), та вимоги до офіційної діагностики. Стандартизовані тести, що застосовуються для сертифікації тварин і продукції в міжнародній торгівлі.

Тема 3. Використання класичних серологічних тестів (РА, РАП, РНГА, РП, РДП, РІД, РН, РГА, РТГА, РЗК).

Принципи постановки класичних серологічних тестів. Їх чутливість, специфічність і практичне значення у рутинній ветеринарній діагностиці.

Тема 4. Застосування РМА в діагностиці лептоспірозу.

Реакція мікроаглютинації (РМА) як «золотий стандарт» серологічної діагностики лептоспірозу. Підбір антигенів, інтерпретація результатів та обмеження методу.

Тема 5. Застосування ІФА в діагностиці хвороб тварин.

Варіанти ІФА (прямий, непрямий, конкурентний), їх використання для виявлення антигенів або антитіл. Роль методу в моніторингу інфекцій і контролі ефективності вакцинації.

Тема 6. Застосування ПЛР в діагностиці хвороб тварин.

Полімеразна ланцюгова реакція: класична, real-time та мультиплексна. Специфічність, контамінація та інтерпретація результатів.

Тема 7. Вестерн-блот у ветеринарній діагностиці.

Метод імуноблотингу як підтверджувальний тест для виявлення специфічних білків збудника. Етапи проведення та значення для диференційної діагностики.

Тема 8. Техніка досліджень матеріалу в фазово-контрастному, люмінесцентному та електронному мікроскопі.

Принципи різних типів мікроскопії та їх застосування у виявленні збудників інфекцій. Порівняння можливостей методів щодо роздільної здатності, специфічності та підготовки матеріалу.

Тема 9. Принципи валідації діагностичних тестів для інфекційних хвороб.

Показники діагностичної чутливості, специфічності, відтворюваності та прогностичної цінності тестів. Етапи внутрішньої та зовнішньої валідації відповідно до міжнародних стандартів.

Тема 10. Полігамні моделі епізоотичного процесу.

Математичні та концептуальні моделі поширення інфекцій у популяціях з неоднорідною структурою контактів. Вплив різних типів взаємодії між групами тварин на динаміку спалахів.

Тема 11. Просторово-часовий аналіз у епізоотології.

Методи геоінформаційного картування, кластерного аналізу та моделювання поширення інфекцій у часі й просторі та їх значення для прогнозування та планування протиепізоотичних заходів.

Тема 12. Різновиди вакцин, що використовують у ветеринарії.

Живі атенуйовані, інактивовані, субодиничні, векторні та ДНК-вакцини. Принципи формування імунітету, переваги й обмеження різних типів вакцин у практиці ветеринарної медицини.

Самостійна робота

На самостійну роботу виноситься опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичних занять. Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях.

Тема 1. Характерні особливості та відмінності імунної системи різних класів тварин.

1. Імунна система безхребетних у порівнянні до такої ссавців.
2. Імунітет у риб, амфібій та рептилій.
3. Особливості імунної системи птахів.

Тема 2. Соціально-економічні наслідки поширення інфекційних хвороб тварин.

На прикладі особливо небезпечної вірусної хвороби тварин – африканської чуми свиней (АЧС), оцінити масштаби економічних наслідків сучасної панзоотії захворювання та її можливий вплив на інші сфери суспільного життя.

Тема 3. Серологічні методи досліджень.

1. Роль серологічних досліджень у програмах епізоотологічного нагляду та елімінації особливо небезпечних вірусних хвороб тварин.
2. Серологічний моніторинг антраксу серед популяцій дикого кабана в Україні.
3. Кровосисні членистоногі як матеріал для серологічної ксенодіагностики інфекційних захворювань диких тварин.

Тема 4. Успіхи та поразки ветеринарної вакцинології.

1. Чума ВРХ – особливо небезпечна вірусна хвороба, яку вдалося приборкати.
2. Специфічна профілактика сказу в Україні та світі.
3. Проблеми вакцинопрофілактики туберкульозу продуктивних тварин.
4. Інфекційні хвороби тварин, що не піддаються успішній вакцинації.

Тема 5. Імунопатогенез та епізоотологія коронавірусних інфекцій тварин.

1. Коронавірусні інфекції свиней – коінфекції як фактор розвитку епізоотичного процесу.
2. Коронавіруси гризунів і кажанів – вірусна персистенція, розлади імунітету та механізми імунної толерантності.
3. Інфекційний перитоніт котів (FIP) – модель антитіло-залежного посилення патології інфекційних захворювань.

Тема 6. Методи кількісної епізоотології.

1. Відбір проб для епізоотологічних досліджень.
2. Методи оцінки частоти проявлень хвороби.
3. Вивчення хвороб у популяціях тварин.
4. Математичне моделювання епізоотій.

Тема 7. Просторово-часовий аналіз та екологічне моделювання в епізоотології.

1. Використання геоінформаційних (ГІС) систем та методів геостатистики для аналізу епізоотологічних даних.
2. Моделювання поширення захворювань за допомогою алгоритму Maxent.

Тема 8. Факторні та асоційовані інфекційні хвороби сільськогосподарських тварин.

1. Вірус-бактеріальна асоціація за респіраторних хвороб ВРХ.
2. Вірусна діарея та хвороба слизових.
3. Пальцевий дерматит великої рогатої худоби
4. Комплекс респіраторних хвороб свиней.

Тема 9. Факторні та асоційовані інфекційні хвороби сільськогосподарських тварин.

1. Система забезпечення біологічної безпеки тваринництва України.
2. Фактори, що сприяють збільшенню біологічних ризиків для тваринницьких господарств.
3. Потенційні загрози виникнення емерджентних інфекційних захворювань у тваринництві.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

1. Галатюк О.Є. Епізоотологія та інфекційні хвороби / О.Галатюк, Л. Цибульчак // Державний Агроєкологічний університет, Житомир, 2005.– 564 с.
2. Галатюк О.Є. Профілактика та лікування заразних хвороб коней / О. Є. Галатюк. – Житомир: Видавництво «Рута», 2009. – 400с.
3. Галатюк О.Є. Хвороби бджіл та основи бджільництва / О. Є. Галатюк. – Житомир: Видавництво «Полісся», 2010. – 344 с.
4. Епізоотологія з мікробіологією. Підручник / Г.В. Козловська, Л.Є. Корнієнко, Н.Г. Наконечна та ін.; За ред. В.П. Постоя. – Вища освіта, 2006. – 543 с.
5. Загальна епізоотологія /Ярчук Б.М., Вербицький П.І., Литвин В.П. та ін.; за ред Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. – Біла Церква, 2002 – 655 с.
6. Інфекційні хвороби птиці: підручник для магістрів ветеринарної медицини / Л.Є. Корнієнко, Л.І. Наливайко, Л.А. Дудников та ін.; За ред. Л.Є. Корнієнка. – Біла Церква, 2011. – 520 с.
7. Інфекційні хвороби тварин з везикулярним синдромом / Л.Є. Корнієнко, В.О. Бусол, В.В. Недосєков та ін.; за ред. Л.Є. Корнієнка. – Біла Церква, 2010. – 272 с.
8. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. – К.: Вища освіта, 2002. – 700 с.
9. Сапронозні інфекційні хвороби / Л.Є. Корнієнко, В.В. Недосєков, В.О. Бусол та ін.; за ред. Л.Є. Корнієнка, В.О. Бусола. – Біла Церква, 2010. – 306 с.
10. Хронічні інфекційні хвороби тварин / Л.Є. Корнієнко, В.О. Бусол, В.В. Недосєков та ін.; за ред. В.О. Бусола, Л.Є. Корнієнка. – Біла Церква, 2009. – 291 с.
11. Ветеринарна мікробіологія. / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Козловська Г.В., Ібатулліна Ф.Ж., Ташута С.Г., Мельник М.В. / К.: ТОВ «Дорадо-Друк», 2012. – 367 с.
12. Закон України «Про ветеринарну медицину» N 2499-ХІІ (2499-12) від 25.06.92, з останніми змінами від 13.02.2020 (чинний).
13. Інструкція з профілактики та боротьби з африканською чумою свиней N z0432-17, з останніми змінами від 07.03.2017 (чинний документ).
14. Інфекційні хвороби рикетсіозної і хламідіозної етіології: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини / Л.Є. Корнієнко, Б.М. Ярчук, Л.М. Корнієнко та ін. – Біла Церква, 2005. – 86 с.
15. Недосєков В.В. Міжнародна класифікація хвороб і особливо небезпечні інфекції тварин (навчальний посібник до лекційного курсу з дисципліни —Епізоотологія та інфекційні хвороби// В.В. Недосєков, В.В. Макаров // НУБіП: Київ, 2010. – 120 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності аспіранта та розподіл балів Залік виставляється на основі рейтингу, отриманого упродовж семестру, максимальна кількість балів – 100. Змістовний модуль 1 – тест наприкінці семестру (40 балів). Змістовний модуль 2 – максимум 60 балів за практичні заняття.	Шкала оцінювання		
	Сума балів	ECTS	Національна оцінка
	90-100	A	Відмінно
	82-89	B	Добре
	74-81	C	Добре
	64-73	D	Задовільно
	60-63	E	Задовільно
	35-59	FX	Незадовільно
0-34	F	Незадовільно	

Норми академічної етики та доброчесності

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність в ННЦ ІЕКВМ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.