



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ М'ЯСА (вибіркова)»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Освітня програма «Ветеринарна медицина»
Рік навчання 2, семестр 4
Форма здобуття вищої освіти денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Мельник Марія Василівна
m.melnyk@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4250>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення навчальної дисципліни "Мікробіологія м'яса" є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації мікроорганізмів, які впливають на якість та показники безпеки м'яса і м'ясних продуктів, роль мікроорганізмів при різних процесах переробки і зберігання м'ясної сировини, і готової м'ясної продукції.

Компетентності навчальної дисципліни:

- інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.

• загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі та професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 7. Здатність працювати автономно, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища

• спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність встановлювати морфологічні і фізіологічні особливості мікроорганізмів які впливають на якість та безпеку м'яса і м'ясопродуктів;

СК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності.

СК 3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, біобезпеки, асептики та антисептики під час здійснення маніпуляцій з потенційно небезпечним біоматеріалом;

СК 4. Здатність здійснювати відбір, пакування і пересилання зразків м'яса і м'ясних продуктів для лабораторних досліджень.

СК 5. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності м'ясної сировини, напівфабрикатів із застосуванням сучасних методів та нормативних актів;

СК 6. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

СК 7. Здатність оберігати довкілля від забруднення біоматеріалами.

• **Програмні результати навчання навчальної дисципліни:**

ПРН 1. Знати основні шляхи і джерела обсіменіння м'яса с-г тварин і птиці мікроорганізмами;

ПРН 2. Знати механізми розповсюдження, властивості патогенних мікроорганізмів-зоонозів; найбільш розповсюджені харчові інфекції; харчові отруєння: харчові інтоксикації та токсикоінфекції.

ПРН 3. Володіти і грамотно використовувати термінологією збудників-зоонозів, які передаються через м'ясо, збудників харчових токсикозів і токсикоінфекцій.

ПРН 4. Розуміти нормативні процедури щодо поширених зоонозів та хвороб, що мають харчове походження.

ПРН 5. Володіти основними правилами відбору проб м'яса і готових продуктів із нього, пакування транспортування в лабораторію.

ПРН 6. Володіти технікою мікробіологічних досліджень м'яса (сировини) і готових м'ясних продуктів відповідно з діючими стандартами України;

ПРН 7. Знати правила та критерії біобезпеки при маніпуляціях з мікробіотою в бактеріологічній лабораторіях.

ПРН 8. Опанувати принципи регламентування й контролю м'яса і м'ясних продуктів за мікробіологічними показниками якості і безпеки.

ПРН 9. Здатність визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Годин и (лекції /лабор аторні/ само стійні)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
4 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. ВСТУП. Мікробіологія м'яса, як галузь промислової мікробіології. Зміст і завдання дисципліни, її місце у формуванні фахівців.	2/2/12	Знати – основні завдання дисципліни, її місце у формуванні фахівців.; - правила роботи і техніки безпеки в мікробіологічній лабораторії; - принципи і методи санітарно-мікробіологічних досліджень, їх роль у системі забезпечення безпеки харчових продуктів. - базові принципи профілактики та контролю хвороб, гігієни отримання м'яса і м'ясних продуктів	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	35

Нормативні державні документи, щодо мікробіологічних досліджень м'яса і м'ясних продуктів. Програми профілактики та контролю хвороб, гігієна харчових продуктів		Вміти: використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності.		
Тема 2. Шляхи і джерела обсіменіння м'яса с-г тварин і птиці. Інфекційні захворювання, які передаються людині через м'ясо (зоонози бактеріальної і вірусної природи)	2/2/12	Знати: основні джерела та умови прижиттєвого і післязабійного обсіменіння м'яса с/г тварин і птиці патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами Інфекційні хвороби, які передаються людині через м'ясо (зоонози бактеріальної і вірусної природи). Санітарні заходи по попередженню зараження людей збудниками зоонозів. Вміти: володіти основними прийомами бактеріоскопічного і бактеріологічного дослідження м'яса на сибірку, бешиху свиней, лістеріоз, пастерельоз, виділяти чисту культуру та ідентифікувати збудників.	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	
Тема 3. Збудники харчових отруень. Збудники харчових токсикоінфекцій.	2/2/11	Знати – біологічні особливості збудників харчових токсикоінфекцій Вміти: володіти технікою бактеріологічних досліджень з виділення чистих культур, сальмонел, ешерихій, протей.	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	
Тема 4. Збудники харчових токсикозів. Профілактика харчових отруень	2/1/11	Знати – біологічні особливості збудників харчових токсикозів Вміти: володіти технікою бактеріологічних досліджень з виділення чистих культур стафілококів, стрептококів, клостридій ботулінума	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	
Модуль 1.	1		Тестування (у т.ч. на elearn)	
Модуль 2				
Тема 5. Мікрофлора охолодженого і замороженого м'яса	2/2/11	Знати: мікрофлору охолодженого та замороженого м'яса. Зміни якості м'яса с/г тварин при холодильному зберіганні, обумовлені життєдіяльністю мікроорганізмів; фази розмноження мікроорганізмів у м'ясі; вади м'яса. Вміти: відбирати зразки охолодженого та замороженого м'яса для мікробіологічного дослідження. Аналізувати результати	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)	35

		бактеріологічних досліджень.	
Тема 6. Зміна мікрофлори м'яса при солінні та копченні	2/1/11	Знати: мікробіологічні процеси, що відбуваються у м'ясі та під час соління. копчення, висушування, опромінення м'яса. Вміти: оволодіти основними прийомами відбору зразків, проведенням мікробіологічних досліджень м'ясокопченостей, солонини, ковбасних і ковбасно-кулінарних виробів. Аналізувати результати бактеріоскопічних і бактеріологічних досліджень.	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)
Тема 7. Мікробіологія варених і копчених ковбасних виробів.	2/2/11	Знати: Джерела обсіменіння ковбасного фаршу мікроорганізмами. Зміна мікрофлори фаршу під час виробництва варених і напівкопчених ковбасних виробів. копчених і варено-копчених ковбас. Вплив залишкової мікрофлори на якість готових ковбасних виробів під час зберігання (види псування ковбас). Санітарно – гігієнічні вимоги при виробництві ковбас. Вміти: володіти методами мікробіологічного дослідження м'ясокопченостей, солонини, ковбасних і ковбасно-кулінарних виробів. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)
Тема 8. Мікробіологія м'ясних консервів	1/2/11	Знати: шляхи і джерела потрапляння мікроорганізмів у консерви, біологічні особливості мікрофлори консервів; види псування консервів; характеристику залишкової мікрофлори консервів. Санітарно-гігієнічні вимоги при виробництві консервів Вміти: відбирати проби консервів для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	Підготовка і здача тем семінарського заняття Виконання самостійної роботи (в.т.ч. на elearn)
Модуль 2.	1		Тестування (в.т.ч. на elearn)
Усього за 4 семестр			70
Залік			30
Усього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може

відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендовані джерела інформації

Навчально-методичне забезпечення

- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4250>
- Мельник М.В. Курс лекцій з дисципліни "Мікробіологія м'яса та м'ясних продуктів" для студентів спеціальності 181 "Харчові технології". К., Ред-видав.відділ НУБіП України. 2017. 275.с.
- Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник /Козловська Г.В., Івченко В.М., Скибіцький В.Г. – Київ.: НУБіП України. 2019 – 419 с.
- Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузова С.Д. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Харчові технології». – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2020. – 312 с.
- Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів (практикум): навч.посібник./ Власенко В.В., Скибіцький В.Г., Власенко І.Г., Ібатуліна Ф.Ж., Козловська Г.В., Мельник М.В./- Вінниця: «Едельвейс і К», 2008. -308с.
- Санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Козловська Г.В., Мельник М.В. – Київ.:ТОВ «СІК ГРУП Україна». 2019.- 168 с.
- Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт за розділом: «Мікробіологічні методи дослідження м'яса і м'ясних продуктів» з дисц. “Мікробіологія м'яса і м'ясних продуктів”. Вид. ТОВ «Аграр Медіа Груп». К.: -2016. -104с..
- Мельник М.В. Правила відбору зразків харчових продуктів для мікробіологічних досліджень. Методичні вказівки для студентів і магістрантів напряму підготовки «Харчові технології та інженерія». К.: - 2011 р. 44 с.
- Мельник М.В. Метод вказівки "Санітарно-мікробіологічний контроль на харчових підприємствах" для студентів спец.6.130.200-Технологія вир-цтва та переробки прод.тв-цтва;7.130.501-"Вет.медицина"; 8.130501-"Вет.медицина". Видавничий центр НУБіПу. 2009. 34 с.
- Мікробіологія харчових продуктів. Лабораторний практикум для студ. напряму підготовки 6.051701 "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч.форм навчання /Уклад.: С.М. Тетеріна, Н.М.Грегірчак.– К.: НУХТ, 2013. – 97 с.

Допоміжні джерела інформації

- Ветеринарно-санітарний контроль на підприємствах м'ясної промисловості: Навч. посіб. для підготов. фахівців в аграр. вищ. навч. закл. III - IV рівнів акредитації із спец. "Ветеринар. медицина" / Р.Й. Кравців, П.І. Вербицький, Ю.І.Остап'юк. — Л.: Галиц. вид. спілка, 2002. — 367с.
- Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Звір Г.І. «Санітарна мікробіологія», Львів. 2016. 348 с.
- Головко А.М., Рубленко І.О. Навчальний посібник «Ветеринарна санітарна мікробіологія», Київ. «Аграрна наука». 2010. 284 с.
- Санітарна мікробіологія сировини та продуктів тваринного походження. Корнелаева Р. П., Степаненко П.П., Павлова Є. В.,-М.: 2006.-407 с.

5. Семанюк В.І., Захарів О.Я. Мікробіологічні дослідження об'єктів довкілля, харчових продуктів тваринного походження, кормів. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з курсу „Ветеринарна мікробіологія” – Львів 2004. -54 с.

6. Баль-Прилипка Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. Підручник. – К., 2010. – 469 с.

7. Семанюк В.І. Технічна мікробіологія м'яса і м'ясних продуктів. Методичні вказівки для проведення лабораторного заняття. Санітарно-мікробіологічне дослідження м'яса / Львів.: ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького, 2011. – 12 с.

8. В.Г. Скибіцький, В.В. Власенко, Г.В. Козловська, Ф.Ж. Ібатулліна, С.Г. Ташута, М.В. Мельник. Ветеринарна мікробіологія: Підручник (2-е вид., змін. і доп.)/ За заг.ред. В.Г.Скибіцького, В.В.Власенка.- К.:Біо-Тест-Лаб., 2013.- 421 с.

9. Грегірчак Н.М., Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР: навч. посібн. К.: НУХТ, 2018. С. 274.

10. Мельник В.О., Дуднік Т. В Мікробіологія м'яса і м'ясопродуктів. Методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» спеціальності 204 «ТВППТ». Миколаївський НАУ, 2018.-64 с.

11. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини».

12. Законодавча база <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/>

13. ДСТУ 8381:2015 М'ясо та м'ясні продукти. Організація та методи мікробіологічних досліджень

14. <http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html>

15. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10525>

16. <http://www.consumer.gov.ua/> – сайт Держпродспоживслужби України;

17. <http://vetlabresearch.gov.ua/> – Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ВСЕ;

18. Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції. Електронний ресурс <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0139488-01>

19. Електронні безкоштовні посібники. http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/epidemiology_ebooks_online_texts_download.html.