

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ
ПОЛТАВСЬКИЙ ОСЕРЕДОК УКРАЇНСЬКОЇ АСОЦІАЦІЇ БІОБЕЗПЕКИ



«Сучасні проблеми біобезпеки в Україні»

МАТЕРІАЛИ
II Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет – конференції

18 - 19 квітня 2019 р.

Україна м. Полтава

Збірник містить матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції «Сучасні проблеми біобезпеки в Україні»

Редакційна колегія:

Аранчій В.І., канд. екон. наук, проф.; Писаренко П.В., д-р. с.-г. наук, проф.; Кулинич С.М. д-р. вет. наук, проф.; Передера С.Б., канд. вет. наук, доцент; Самойлік М.С. д-р. екон. наук, проф.; Щербакова Н.С. канд. вет. наук, доцент; Аранчій Я.С., канд. екон. наук; Замазій А.А., д-р вет. наук, проф.; Передера Ж.О. канд. вет. наук, доцент; Петренко М.О., канд. с.-г. наук, доцент; Конє М.С., канд. вет. наук, доцент; Лавріненко І.В., канд. вет. наук, доцент; Передера О.О., канд. вет. наук, доцент; Титаренко О.В., канд. вет. наук, доцент; Павлов С.Л.; Назаренко В.К.

Затверджено до друку Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 17 від 23 квітня 2019 р.)

Відповідальний за випуск:

к.в.н., доцент Передера Жанна Олександрівна

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей та повідомлень.

Сучасні проблеми біобезпеки в Україні: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції, 18–19 квітня 2019року. – Полтава: 2019, – 105 с.

© Полтавська державна аграрна академія, 2019 р.

ЗМІСТ

ЛАБОРАТОРНА БІОБЕЗПЕКА ТА БІОЗАХИСТ <i>Ащеулова Т.В., Амбросова Т.М.</i>	7
БІОБЕЗПЕЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ <i>Губрій З.В., Швед О.В., , Петріна Р.О., , Гавриляк В.В., Новіков В.П.</i>	9
ЗАХОДИ З ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗАНЕСЕННЯ ЗБУДНИКА АЧС НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ <i>Щербакова Н.С., Передера Ж.О., Передера С.Б., Локес-Крупка Т.П. Степанян Д.А.</i>	13
ДІАГНОСТИКА ОРНІТОБАКТЕРІОЗУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ <i>Духницький В.Б., Тишківська А.М.</i>	15
ЛЕПТОСПІРОЗ: НЕБЕЗПЕКА ТА ПРОФІЛАКТИКА <i>Тітаренко О.В.</i>	16
ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДЕРМАТОФІТОЗІВ У КОТІВ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЛІКАРНІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ М. ПОЛТАВА <i>Душинська А.С., Конє М.С.</i>	18
МОНІТОРИНГ НОВОУТВОРЕНЬ ДРІБНИХ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ЗВІРЯТКО», М.ДНІПРО <i>Кононенко Ю.В.</i>	20
ОЦІНКА ЗАРАЖЕННЯ ЕХІНОКОКОЗОМ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ <i>Морозов Б. С., Березовский А.В.</i>	22
СЕЗОННА ТА ВІКОВА ДИНАМІКИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ <i>Кручиненко О. В.</i>	25
ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ У СОБАКІВНИЦТВІ <i>Малиновська А.Ю., Передера С.Б.</i>	28
ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ЗА ГОСТРОГО СТАФІЛОКОКОЗУ СОБАК В УМОВАХ ПРИВАТНОГО СЕКТОРУ М. ПОЛТАВИ <i>Рубаненко І.Б., Передера О.О., Передера Р.В.</i>	30

ЗАХОДИ З БІОБЕЗПЕКИ ЩОДО ЗАХИСТУ СВИНОКОМПЛЕКСІВ ВІД ЗАНОСУ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ	31
<i>Передера С.Б., Щербакова Н.С. Передера Ж.О. Зезекало В.К., Плескач К.О.</i>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ У КОТІВ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ ТОВ «БІОЦЕНТР» МІСТА ПОЛТАВА	33
<i>Коне М.С.</i>	
ВПЛИВ ЗМІННОГО ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДНИЗЬКОЇ ЧАСТОТИ НА РІВЕНЬ ТИРЕОЇДНИХ ГОРМОНІВ КУРЕЙ КРОСУ ТЕТРА-Х	35
<i>Присяний С.Б., Забарна І.В., Памірський А.С.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КРИПТОСПОРИДІОЗУ СЕРЕД ДЕКОРАТИВНИХ ПТАХІВ В УМОВАХ КОНТАКТНОГО ЗООПАРКУ МАККІ-ПАККІ М. ОДЕСИ.	37
<i>Пивоварова І. В., Токар С. А., Бойко Т. В.</i>	
ЯЩІРКА ПРУДКА (<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758) ЯК ПРИРОДНИЙ РЕЗЕРВУАР ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	40
<i>Туль О. І.</i>	
ЩОДО НЕБЕЗПЕКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ	42
<i>Передера С.Б., Щербакова Н.С., Передера Ж.О. Гаркуша О.В.</i>	
ПРОФІЛАКТИКА МІКСОМАТОЗУ КРОЛІВ	44
<i>Хиль А. М.</i>	
ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В ЖИТОМИРСЬКОМУ РЕГІОНІ - НАГАЙНА ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ	46
<i>Котелевич В.А., Складенко Т. В.</i>	
МОНІТОРИНГ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУБ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ	49
<i>Ледок Н.В., Добровольський О.О., Лупол Д.С.</i>	
ПРОФІЛЬ ФЛЕЙВОРУ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З БІОАНТИОКСИДАНТАМИ	52
<i>Загоруй Л. П., Мазур Т. Г., Калініна Г.П.</i>	
ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ	54
<i>Назаренко В.А., Сітнік Л.А., Дроздова Л.Ю.</i>	

МОНІТОРІНГ СПОЖИВАННЯ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА ОДЕСИ. <i>Мерліч В.Г., Коренєва Ж.Б., Хіміч М.С.</i>	57
ОЦІНКА ДЕГУСТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ М'ЯСА Й М'ЯСНОГО БУЛЬЙОНУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ НА ТЛІ ЗГОДОВУВАННЯ РАЦІОНІВ ЗБАГАЧЕНИМИ ХЕЛАТНИМИ МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ <i>Тимошенко Р. Ю. Фотіна Т. І., Назаренко С. М.</i>	60
РАДІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРІСНОВОДНОЇ ТА МОРСЬКОЇ РИБИ <i>Півень О. Т., Клімінченко А. В., Коновалова М. О.</i>	62
КРИТЕРІЇ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН ЗА ЇХ ВИРОБНИЦТВА ТА ОБІГУ <i>Богатко Н.М.</i>	64
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ СПОСОБІВ ДЕФРОСТАЦІЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ. <i>Станков М.М., Коренєва Ж.Б., Головнова А.І.</i>	67
БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ – ЗАПОРУКА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН <i>Соколюк В.М., Лігоміна І.П., Фурман С.В., Лісогурська Д.В.</i>	70
МОНІТОРІНГ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУБ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ СВИНЕЙ У ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ <i>Тіторенко І.І., Патлатюк О.Ю., Гура А.В., Щербина М.С.</i>	72
ПОРІВНЯННЯ МАСОВОГО І ХІМІЧНИЙ СКЛАДУ МОРСЬКОЇ РИБИ ТА РИБИ ЛИМАНІВ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ. <i>Уманський М.С., Коренєва Ж.Б., Голованова А.І.</i>	74
АНАЛІЗ ВМІСТУ НІТРАТІВ У ОВОЧАХ, ВИРОЩЕНИХ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ <i>Хіцька О.А.</i>	77
ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ДЕЯКИХ ВИДІВ ПЕЛЬМЕНІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА ОДЕСИ. <i>Штрахова К., Гуніч В.В.</i>	79
ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА БАРАНИНИ ЯКА РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ <i>Шурда М.М., Жогло О.В., Грушка І.О.</i>	82

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОЕКОСИСТЕМИ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ	
<i>Бутко В. Р., Костюченко Ю.С, Третьякова Д.М., Солодовник М. А.</i>	84
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В АТМОСФЕРУ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	
<i>Галицька М. А., Диченко О. Ю.</i>	86
ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІД ПОВЕНЕЙ	
<i>Калініченко В.М., Нагорна С.В.</i>	88
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРИРОДНИХ РОЗСОЛІВ ТА МІНЕРАЛІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КАРАНТИННИМИ БУР'ЯНАМИ	
<i>Дяченко А.С.</i>	89
БІОБЕЗПЕКА: АСПЕКТИ ІНФЕКЦІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ	
<i>Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д., Шерстюк О.Л., Коваленко Є.А.</i>	90
ЗМІНА МІКРОБНОЇ СПІЛЬНОТИ НАФТОЗАБРУДНЕНОГО ҐРУНТУ	
<i>Кузенко Л.Ю., Горбонос В.М., Ярош Р.В., Ковтун Р.О.</i>	94
ОЦІНКА РИЗИКУ ЗДОРОВ'Ю НАСЕЛЕННЯ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ВІДХОДАМИ	
<i>Русин О.В., Крамаренко А.В.</i>	96
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ АГРОЕКОСИСТЕМ	
<i>Тараненко А.О., Тараненко С.В.</i>	98
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ДЕЯКИХ ВИДІВ ВЕРШКОВОГО МАСЛА	
<i>Шигаренко Ю.О., Ярмаш А., Левченко Л.В.</i>	99
ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ТОВ «ПІГ АГРО»	
<i>Комисаренко А.</i>	101
ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ПОРОСЯТ НА БАЗІ ТОВ «АГРІС»	
<i>Ільасова А.</i>	102
ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК	
<i>Сулімов А. І.</i>	104

ЛАБОРАТОРНА БІОБЕЗПЕКА ТА БІОЗАХИСТ

Ащеулова Т.В.

д.мед.н., професор,

Харківський національний медичний університет, м.Харків,

e-mail: tatiana.ashcheulova@gmail.com

Амбросова Т.М.,

д.мед.н., професор,

Харківський національний медичний університет, м.Харків,

e-mail: ambrosovatom@gmail.com

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) вже давно визнає, що безпека, особливо біологічна, є важливою міжнародною проблемою. У 1983 р. ВООЗ опублікувала перше видання Практичного керівництва з біологічної безпеки в лабораторних умовах. Це практичне керівництво сприяло прийняттю і здійсненню в багатьох країнах основної концепції біологічної безпеки, а також розвитку національних кодексів практики щодо безпечного поводження з патогенними організмами в лабораторних умовах у межах їх географічних кордонів. Починаючи з 1983 р. цілий ряд країн користується кваліфікованими керівними принципами, що містяться в даному виданні, для розробки аналогічних кодексів практики. Друге видання практичного керівництва вийшло у 1993 році [1].

ВООЗ продовжує грати міжнародну керівну роль в області біобезпеки завдяки публікації третього видання практичного керівництва, що висвітлює питання біологічної безпеки та проблеми безпеки в цілому, з якими ми стикаємося в нинішньому тисячолітті. У третьому виданні особлива увага приділяється важливості особистої відповідальності. Крім того, в нього включені нові глави з оцінки ризиків, безпечного використання технології рекомбінантної ДНК і транспортування інфекційних матеріалів. Останні світові події показали, що здоров'ю людини загрожують нові небезпеки, які можуть бути викликані зловмисним використанням і звільненням мікробіологічних агентів і токсинів.

Тому в третьому виданні також пропонуються концепції біобезпеки – захист мікробіологічних фондів від розкрадання, втрати або диверсії, що можуть привести до протиправного використання цих агентів з метою заподіяння шкоди здоров'ю людини. Це видання включає, в тому числі, і відомості про безпеку, що містяться у публікації ВООЗ 1997 року *Safety_in_health_care_laboratories* (Безпека в медичних лабораторіях). Третє видання ВООЗ Практичного керівництва з біологічної безпеки в лабораторних умовах є корисним джерелом довідкової інформації та загальних правил і рекомендацій для тих країн, які взяли на себе завдання розробити й встановити національні кодекси практики з метою убезпечити мікро-біологічні фонди і, крім того, забезпечити їх придатність для клінічних, науково-дослідних й епідеміологічних цілей [1].

Необхідно не лише застосовувати заходи біозахисту у межах лабораторій, але й враховувати захист інформації патогенів. Це може бути інформація про методики, технології, професійні навички, і деякі результати досліджень.

Для усунення ризиків, пов'язаних з безпекою / ризиків нещасних випадків існують правила безпечного поводження з небезпечними лабораторними

патогенами і токсинами для запобігання їх випадкового розповсюдження у навколишньому середовищі та несанкціонованого доступу до них; а також запобігання публікацій методичної інформації та результатів досліджень, які можуть призвести їх потрапляння до небажаних осіб [1].

Принциповим фактором, на якому побудована система організації норм і правил біобезпеки та біозахисту, є патогенність мікроорганізмів, з якими проводиться робота в лабораторних умовах. Від характеру джерела потенційного ризику безпосередньо залежать вимоги до облаштування та основних параметрів роботи з патогенами, що є об'єктами дослідження.

Згідно з класифікацією груп ризиків патогенів у ВООЗ існує чотири типи чинників інфекцій [1]:

- група ризику 1 (відсутня або низька індивідуальна та суспільна небезпека) включає мікроорганізми, що потенційно не є збудниками хвороб людини та тварин;
- група ризику 2 (помірна індивідуальна небезпека та низька суспільна небезпека) включає патогенні мікроорганізми, не схильні до швидкого поширення, які здатні зумовлювати захворювання у людини або тварин, що є легко виліковними або профілактованими;
- група ризику 3 (високий індивідуальний та низький суспільний ризику зараження) включає патогенні агенти, що зумовлюють серйозні захворювання, однак для них існують ефективні профілактичні та лікувальні заходи;
- група ризику 4 (високі індивідуальний та суспільний ризику зараження) включає патогенні агенти, що зумовлюють масові серйозні захворювання, ефективних профілактичних та лікувальних заходів не існує.

Цій класифікації патогенів за групами ризиків відповідає класифікація лабораторних приміщень за рівнем біозахисту BIOSECURITYLEVELS, BSL: BSL-1 – BSL-4.

BSL-1 BSL-2: приміщення класу BSL-1 являють собою стандартні мікробіологічні або вірусологічні лабораторії, які повинні бути забезпечені загальнолабораторним обладнанням та допоміжними пристроями. Робота в приміщеннях такого плану проводиться в спецодязі (халати, костюми), але без залучення засобів додаткового захисту. Дезінфекція у цих приміщеннях проводиться за допомогою стандартних хімічних засобів.

Лабораторії BSL-2 мають на відміну від BSL-1 попереджувальні написи, персонал в них користується засобами індивідуального захисту, вони також мають бути обладнані шафами біозахисту 1-2 рівнів. Відходи з цих приміщень автоклавуються поза межами лабораторій, дезінфекція проводиться хімічними засобами. Бажано, щоб приміщення цього класу мали контрольовану систему вентиляції. Доступ у ці підрозділи є обмеженим, а робота і відвідування їх мають документуватися.

BSL-3: мають спецпропускники з кодовим доступом, обов'язковою реєстрацією персоналу при вході, душові кабінки та зони переодягнення з повною зміною одягу при вході до робочої зони. Двері в приміщенні мають цифрові замки та побудовані за шлюзовою системою, яка попереджає викиди з лабораторій та одночасно слугує для розділення різних зон пониженого тиску. Стічні води та тверді

відходи підлягають фізичному, а потім хімічному знешкодженню, а повітря – подвійній HEPA-фільтрації. Знезараження відпрацьованих матеріалів автоклавуванням проводиться безпосередньо в зоні. Для забезпечення цієї роботи також можуть бути застосовані проточні системи автоклавування. Також у приміщеннях BSL-3 бажано застосовувати систему індивідуальних засобів контролю безпеки (оглядові вікна, камери централізованого спостереження тощо). Лабораторії BSL-3 забезпечуються також автономними системами життєзабезпечення (насамперед – електрогенераторами) [2].

BSL-4: лабораторії BSL-4 (максимально ізольовані лабораторії) розташовують у зонах BSL-3, або в окремо розміщених будівлях. Зазначена система передбачає всі вимоги до BSL-3-лабораторії з наявністю окремих засобів підтримання та систем життєзабезпечення. Приміщення мають також систему комунікацій для використання спеціальних костюмів біозахисту, більш досконалі системи відеоспостереження та автоклавування. Вони відрізняються наявністю двох душових кімнат: звичайної – для миття після повного перевдягання та хімічної – для дезінфекції безпосередньо перед зняттям костюму біозахисту. Система душових обладнана пневматичними та шлюзовими дверима [2].

Література

1. Laboratory Biosafety Manual. 3rd. World Health Organization (WHO) (2004).
https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/
2. Pastorino B., de Lamballerie X., Charrel R. Biosafety and Biosecurity in European Containment Level 3 Laboratories: Focus on French Recent Progress and Essential Requirements. Front. Public Health. 2017; 5:121. DOI: 10.3389/fpubh.2017.00121
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5449436>

БІОБЕЗПЕЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Губрій З.В., к.х.н., доцент, Швед О.В., к.х.н., доцент, Петріна Р.О., к.т.н., доцент, Гавриляк В.В., д.б.н., с.н.с, Новіков В.П., д.х.н., професор
Інститут хімії та хімічних технологій, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів
e-mail: rpetrina@i.ua

Актуальність проблеми. Потенціал біомедичних технологій на сьогодні постійно розширюється і зумовлює нові можливості в медицині, нанотехнологіях, матеріалознавстві тощо. Біобезпека, біоетика та біозахист – трендові напрями усіх сучасних досліджень. Зокрема, в дослідженнях в молекулярній біотехнології, молекулярній генетиці, мікробіології активно використовують сучасні генні технології для вирішення низки практичних медичних проблем та створення продуктів різного призначення. Проте існує небезпека застосування цих здобутків з іншою метою. По-перше, це потенційна можливість використання технологічного

обладнання не для виробництва терапевтичних біопрепаратів, а для отримання біологічної зброї — біомаси живих збудників особливо небезпечних інфекцій та їх токсинів. Біотехнологічне виробництво антибіотиків, ферментів, вітамінів та інших біологічно активних субстанцій базується на використанні біореакторів, ферментаційної технології, але в тому ж біореакторі можна нарощувати культуру особливо небезпечних збудників антропонозної або антропозоонозної інфекції, в тому числі отриманих незаконним шляхом з існуючих національних і міжнародних колекцій мікроорганізмів, що вже може бути проблемою безпеки. Навіть нефаховими виробниками також можливо наростити біомасу генно-модифікованого патогена в звичайних біореакторах, хоч є відмінності в режимі культивування, компонентах живильного середовища, методах очищення і стабілізації, але, технологічно це не принципові відмінності. Ці технічні нюанси, практично не впливають на технологічний цикл, і не вимагають іншого обладнання. Проте використаний мікроорганізм, на відміну від промислових біопродуцентів, наділений патогенністю і може бути застосований як біозброя, тобто йдеться про використання біотехнологічного обладнання не за призначенням. Тому дуже важливо озброїти студентів знаннями з біобезпеки та біозахисту у біотехнологіях через їх інтеграцію в навчальних дисциплінах [1,2,3].

Матеріали і методи досліджень. Методичний аналіз навчальних дисциплін з підготовки бакалаврів та магістрів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» з метою включення до їх змісту елементів біобезпеки та біозахисту.

Результати роботи. У процесі викладання таких дисциплін як «Генетика (загальна та молекулярна)», «Загальна мікробіологія та вірусологія» (ч. I і II), «Гігієна та асептика і екомоніторинг», «Біоінженерія (клітинна, генетична)», «Хімія канцерогенів», «Біотехнологія білків», «Технологія культивування промислових продуцентів», «Біотехнологія антибіотиків та вітамінів», «Нано- та ДНК-технології» та ін. особливу увагу студентів слід звернути на чітку відмінність між біологічним захистом та біологічною безпекою. Так, біозахист – це застосування принципів та методів забезпечення біологічної безпеки на практиці, які дають змогу захистити працівників від шкідливих впливів, в той час як біобезпека – це комплекс заходів для зменшення ризиків втрати чи застосування мікробіологічних агентів чи токсинів для диверсій, що може призвести до неналежного помилкового застосування в медицині чи злочинного їх використання як біологічної зброї, зокрема біотероризму. Важливо вміти оцінювати біологічні ризики, знати як отримати інформацію про мікроорганізми та штами, їх фізичне місцезнаходження, а також про персонал, якому необхідний доступ до патогенів чи токсинів. Цю інформацію можна використовувати для оцінки загроз неналежного їх використання.

Проблеми безпеки біотехнологій більшою мірою були пов'язані з можливістю напруження біомаси збудників особливо небезпечних інфекцій з посиленою токсигенністю і вірулентністю, що могли швидко поширюватися в навколишньому середовищі і вражати населення. В той же час, можливість селекції штамів, які не викликають гострої симптоматики захворювання, але вибірково пригнічують імунні сили організму, діють на організм в залежності від різних абіотичних і біотичних факторів, створюють нові проблеми завчасного розпізнання уражень організму.

Можливість селекції і застосування мікроорганізмів, що викликають деструкцію матеріальних компонентів військового спорядження і техніки, теж потребує нових методів ідентифікації біопошкодження.

Дуже важливим на сьогодні є дотримання біологічної безпеки при проведенні науково-дослідних робіт у лабораторіях, про що слід особливо наголошувати студентам на лабораторних заняттях, а тому планується налагодити співпрацю для стажування студентів та викладачів з Українським тренінговим центром з біобезпеки та біозахисту при УНДПЧІ ім.І.І.Мечнікова МОЗ України (створений в 2011р.).

Проблеми біобезпеки, зумовлені недостатністю фундаментальних знань, недосконалих сучасних технологій, що не виключають небезпеки їх негативного впливу на людину, теж обговорюються в контенті викладу дисциплін з біотехнології та біоінженерії. Так, генна терапія, пов'язана з доставкою цільового гена шляхом вірусної трансфекції, ядерної трансформації може викликати в клітинах, організмі реципієнта небажані мутації і цю потенційну небезпеку неможливо виключити повністю, якщо змінити метод доставки генів. Недосліджені біопрепарати, створені методом генетичної інженерії, їх виробництво і споживання продукції генно-модифікованих організмів також несе певні ризики для здоров'я. Особливо актуальна в плані біобезпеки є проблема клонування органів і тканин людини, застосування ембріональних стовбурових клітин, які окрім етичних питань, мають і суто наукові, невирішені завдання, а саме недосконалість технології спрямованої регуляції їх диференціації в організмі реципієнта, в тому числі не виключається потенційна можливість ракового переродження цих клітин в організмі реципієнта.

Тому важливим елементом, внесеним у навчальні програми, є методичні рекомендації з дотримання принципу перестороги: “відсутність наукових даних чи впевненості надає компетентному органу право відхилити будь-яку заявку на вивільнення ГМО і похідних продуктів, якщо це може стати причиною, мати встановлений чи теоретичний потенціал (що базується на прийнятній науковій теорії в галузі ризиків, на основі дедуктивних, умовних чи індуктивних даних) нанесення шкоди біобезпеці, екосистемам і людям, а також рослинам і тваринам”.

При викладанні «Основ фармацевтичної біотехнології» особливу увагу студентів варто звернути на безпекові аспекти виробництва біопрепаратів медичного призначення, які обумовлені тим, що при їх виробництві шляхом мікробіологічного синтезу чи ферментативної технології утворюються відходи, які потребують безпечної утилізації, так як ці виробництва не є безвідходними. Власне, відходи виробництва медичних біопрепаратів: тверді (міцелій, клітинна біомаса продуцента), рідкі (відпрацьована культуральна рідина) та газоподібні відходи, можуть містити залишки біопродуцентів чи токсинів. Так, деякі тверді відходи після закінчення ферментаційного процесу висушують і відводять на міські звалища, проте більш поширений спосіб утилізації відпрацьованої біомаси мікроорганізмів, яка містить велику кількість білків і інших корисних органічних сполук - це термостерилізація і додавання в корм тварин. У перспективі можлива більш глибока утилізація - вилучення фракцій ліпідів, білків для використання в інших галузях виробництва. Очищення рідких відходів відбувається у відстійниках,

потім в аеротенках для розмноження в культуральному середовищі мікроорганізмів та формування активного мулу. В плані захисту навколишнього середовища слід найперше застосовувати біомоніторинг небезпеки зараження довкілля і методи утилізації біонебезпечних подразників та ксенобіотиків.

В контексті викладання навчальних дисциплін біотехнології та біоінженерії при наданні майбутнім фахівцям професійних знань для роботи на біотехнологічних підприємствах та в науково-дослідних лабораторіях слід звертати увагу також на біобезпечність роботи лабораторій зі збудниками інфекцій з врахуванням національних та міжнародних критеріїв безпеки, необхідності захисту при лабораторній діагностиці особливо небезпечних інфекцій, для роботи з якими потрібен спеціальний допуск, зокрема в лабораторії рівня BSL 3 (за міжнародними критеріями). Майбутні фахівці, враховуючи умови виробництва біопрепаратів та проведення досліджень з біооб'єктами, мають володіти компетенціями до управління біоризиками в лабораторних підрозділах за підходами, передбаченими розробками системи управління біоризиками (на основі CWA 15793: 2008), особливо з дотриманням режиму лабораторної біобезпеки при використанні методів молекулярної діагностики (ПЛР) для виявлення небезпечних інфекційних збудників.

Висновок. Впровадження та поглиблення знань щодо принципів біобезпеки та біозахисту, управління біоризиками та небезпеки подвійного використання, принципу перестороги торкається практично усіх дисциплін спеціальності «Біотехнології та біоінженерія».

Література

1. Комаровська-Порохнявець О.З., Петріна Р.О., Губрій З.В., Федорова О.В., Хом'як С.В., Швед О.В., В.В. Гавриляк, В.П. Новіков. Поширення освіти та обізнаності соціуму із засадами біозахисту в біотехнології та біоінженерії // Сучасні проблеми біобезпеки в Україні: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції, 18–19 квітня 2018 року. – Полтава, 2018.- С.25-30.
2. Петріна Р.О., Губрій З.В., Федорова О.В., Заярнюк Н.Л., Швед О.В., Гавриляк В.В., В.П. Новіков. Освіта соціуму щодо рівнів біобезпеки у промислових сферах.// Сучасні проблеми біобезпеки в Україні: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції, 18–19 квітня 2018 року. – Полтава, 2018.: - С.36-39.
3. Швед О.В., Петріна Р.О., Червецова В.Г., Губрій З.В., Гавриляк В.В., Новіков В.П. Розробка питань впровадження біоетики у соціум // Сучасні проблеми біобезпеки в Україні: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції, 18–19 квітня 2018 року. – Полтава, 2018. - С.58-62.

ЗАХОДИ З ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗАНЕСЕННЯ ЗБУДНИКА АЧС НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Щербакова Н.С., Передера Ж.О., Передера С.Б., Локес-Крупка Т.П.

к.в.н., доценти Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: peredera@ukr.net

здобувач вищої освіти ОКР магістр Степанян Д.А.

Актуальність проблеми. Африканська чума свиней (*Pestis africanus suum*) – вірусна хвороба, що призводить до загибелі свиней усіх видів, порід і статевих груп, інші тварини не сприйнятливі до збудника цієї хвороби. Вірус АЧС не передається людині та є безпечним для її здоров'я. Він легко передається від хворої тварини до здорової, цьому сприяє його стійкість до чинників навколишнього середовища: зберігає життєздатність в діапазоні рН від 4 до 10, тривалий термін (від тижня до місяців) зберігається в продуктах і субпродуктах, які не піддавались термічній обробці та ін.

Матеріал і методи дослідження. Проаналізовано літературні джерела та нормативно правові акти.

Результати досліджень. За статистичними даними Міністерства аграрної політики АЧС завдала значних економічних збитків. Так з 2012 по 2017 роки на які припадає пік захворюваності на АЧС збитки досягли суми 4,81 мільйонів доларів.

Щодо «Інструкції з профілактики та боротьби з африканською чумою свиней» №111, з метою запобігання занесення вірусу АЧС на територію України забороняється ввезення з територій, неблагополучних щодо АЧС: домашніх свиней і диких кабанів; яйцеклітин/ембріонів домашніх свиней і диких кабанів; сирого м'яса домашніх свиней і диких кабанів; усіх видів м'ясних продуктів, отриманих від домашніх свиней і диких кабанів, які не піддавались обробленню, що гарантує знешкодження вірусу АЧС; продуктів тваринного походження (із свиней), призначених для годівлі тварин або для використання у сільськогосподарських та промислових цілях, у фармацевтичних або хірургічних цілях, патологічного матеріалу і біологічних продуктів (із свиней); кормів рослинного походження для годівлі свиней (без термічної обробки, що гарантує знешкодження вірусу АЧС).

Забороняється скидання стічних вод, харчових відходів та іншого сміття в акваторіях українських морських портів, у повітряному просторі України і вздовж магістральних доріг, залізничних колій та автомобільних доріг з усіх видів міжнародних транспортних засобів. Стічні води, харчові відходи, сміття з торговельних, пасажирських суден тощо, що прибули з неблагополучних щодо АЧС країн або якщо така країна була однією із транзитних, підлягають знезараженню, а їхні холодильні камери та інші приміщення, в яких містяться харчові продукти, підлягають опломбуванню на весь період стоянки в портах України.

2. Регіональна служба державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду на державному кордоні та транспорті (далі - РСДВСК) здійснює державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд за дотриманням юридичними і фізичними особами вимог ветеринарно-санітарних заходів під час здійснення

міждержавних перевезень об'єктів державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду, зокрема контроль за збором і знезараженням стічних вод, сміття, харчових та інших відходів, вивантажених з морських і річкових суден, літаків, потягів, з вагонів-ресторанів, рефрижераторів та інших засобів транспорту, що прибули з інших держав (незалежно від їхнього благополуччя щодо АЧС). Ці відходи за рахунок власника підлягають знищенню у спеціально відведених обладнаних місцях (поза міськими звалищами).

При імпорті державні установи ветеринарної медицини мають вимагати міжнародний ветеринарний сертифікат на домашніх свиней та диких кабанів, у якому зазначено, що з моменту народження або протягом щонайменше останніх 40 днів перед відправленням тварини утримувались на території країни/регіону/компартмента, які відповідно до вимог Кодексу здоров'я наземних тварин МЕБ є вільними від африканської чуми свиней. Щодо диких кабанів - утримувались 40 днів перед відправкою на карантинній станції.

3. Вантажі, багаж, що належать пасажиром і членам екіпажів, які прибули в Україну з неблагополучної щодо АЧС держави або якщо така держава була однією із транзитних, а також міжнародні поштові відправлення оглядає спеціаліст РСДВСК разом з іншими службами відповідно до вимог законодавства. Виявлені при огляді продукти забою тварин у сирому, замороженому, солоному, в'яленому, вареному, сиркопченому вигляді підлягають вилученню працівником РСДВСК і подальшій утилізації/знищенню методами, що гарантують знезараження вірусу.

4. При виникненні АЧС на території суміжної країни і безпосередній загрозі занесення збудника хвороби в Україну за рішенням ДНПК при Кабінеті Міністрів України визначеними центральними органами виконавчої влади та місцевими органами влади вживаються заходи щодо недопущення занесення збудника хвороби на територію України.

Висновки. Африканська чума свиней висококонтагіозна хвороба свиней, яка наносить великі економічні збитки тваринництву під час проведення заходів з ліквідації та профілактики.

Література

1. Інструкція з профілактики та боротьби з африканською чумою свиней №111 від 11.03.2017р.
2. Hlebeniuk, V.V. (2016). Nozoareal afrykanskoi chummysvynei v Ukraini. Naukovo-tekhnichnyi biuletен. 4(3), 54–58 (in Ukrainian).
3. Zhila, S. (2014). Fantazii i realii budushhego afrikanskoj chumy svinej v Ukraine. Poljuvannja ta ribolovlja. 3, 3 (in Russian).
4. Nevolko, O.M. (2015). Rol dykoho kabana v epizootolohii afrykanskoi chumy svynei v Ukraini.
5. П.Б. Хоєцький, О.М. Похалюк, А.В. Шелепило Африканська чума свиней в Україні Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2017, т 19, № 78 С – 141-145□

ДІАГНОСТИКА ОРНІТОБАКТЕРІОЗУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

В.Б. Духницький, *д-р вет. наук, професор, факультет ветеринарної медицини, НУБІП України, місто Київ*

А.М. Тишківська, *аспірант*

Актуальність. Орнітобактеріоз – нове захворювання птиці, яке було встановлене в 90-х роках минулого століття. Хвороба набула значного поширення в Європі та Азії, на території Північної та Південної Америки, а у 2017 році було вперше зареєстровано у Новій Зеландії. Захворювання завдає значних економічних збитків за рахунок погіршення виводимості молодняку птиці, його якісних показників та зниження приростів маси тіла [1]. До хвороби сприйнятливі кури, індик, перепілки, фазани, голуби, цесарки. Діагностувати хворобу важко, із-за відсутності характерних клінічних ознак, так як орнітобактеріоз у більшості є ускладненням інших інфекційних захворювань - метаневмовірусної інфекції, хвороби Ньюкасла, інфекційного бронхіту, ларинготрахеїту, респіраторної аденовірусної інфекції, ешерихіозу, хламідіозу, респіраторного мікоплазмозу, бордетеліозу, гемофільозу та інших.

Серологічним моніторингом встановлено поширення збудника цього захворювання на території Німеччини, Франції, Нідерландів, Угорщини, Австрії, Словенії, Бельгії, Італії, Великобританії, США, Канади, Ізраїлю, Південної Африки, Перу, Ірану, Індії, Туреччини, Таїланду, Тайваню, Малайзії, Кореї, Китаю та Індонезії. Є підозра, що хвороба поширена на території всього світу[2,3].

Метою роботи було проаналізувати значення патологоанатомічних, гістологічних та бактеріологічних досліджень для діагностики орнітобактеріозу курчат-бройлерів.

Матеріалом для досліджень були курчата-бройлери кросу Кобб-500, які утримувались в одному із господарств Київської області та загинули на 30-ту добу вирощування. Дослідження проводили з використанням патологоанатомічних, гістологічних та бактеріологічних методів. Для цього від загиблої птиці вібрили фрагменти органів, кров із серця, матеріал із повітряношлункових мішків, легень та трахеї.

Результати досліджень та їх обговорення. У загиблих курчат-бройлерів відмічали незначне припухання тканин голови, а за розтину - односторонню пневмонію, плеврит, нашарування плівок фібрину на серці, та стінках повітряношлункових мішків. Враховуючи те, що хвороба як ускладнення за інших патологій, коли інфекційний агент, вірусної чи бактеріальної природи, пошкоджує цілісність респіраторного епітелію дихальних шляхів, виникає запалення слизової оболонки що гарантує сприятливі умови для розвитку вторинної мікрофлори, до якої належить і *Ornithobacterium Rhinotracheale* [4]. Тому своєчасна та правильна діагностика цієї інфекції, один ключових компонентів у комплексі заходів боротьби із орнітобактеріозом.

Проведеними гістологічними дослідженнями було встановлено фібринозну пневмонію. Великі судини легень були переповнені кров'ю, у їх просвіті спостерігали нитки фібрину та початок утворення тромбів. Просвіти парабронхів були заповнені фібрином, виявлялась значна гістіоцитарна та лімфоцитарна

інфільтрація, набряк інтерстиційної тканини. У просвіті трахеї спостерігали незначне накопичення катарального ексудату, слизова оболонка трахеї була помірно набрякла, інфільтрована лімфоцитами та псевдоеозинофілами, війки збережені. Для бактеріологічного дослідження, стерильним аплікатором, були відібрані зразки матеріалу з трахеї та повітряноснах мішків, а також кров із серця. Із відібраних зразків робили посів на кров'яний агар із гентаміцином. Після культивування, ідентифікацію колоній проводили за допомогою автоматичного бактеріологічного аналізатора MALDI TOF. Ідентифікацією було встановлено *Ornithobacterium Rhinotracheale*.

Висновок. Діагностику орнітобактеріозу курчат-бройлерів необхідно проводити комплексно, з врахуванням результатів патологоанатомічного розтину, гістологічних та бактеріологічних досліджень. Своєчасна та правильна діагностика цієї інфекції, один ключових компонентів у комплексі заходів боротьби із орнітобактеріозом.

Література

1. Umali DV, Shirota K, Sasai K, Katoh H. Characterization of *Ornithobacterium rhinotracheale* from commercial layer chickens in eastern Japan. *Poult Sci.* 2018 Jan 1;97(1):24-29. doi:10.3382/ps/pex254
2. Pan Q, Liu A, Zhang F, Ling Y, Ou C, Hou N/He C. Co-infection of broilers with *Ornithobacterium rhinotracheale* and H9N2 avian influenza virus. *BMC Vet Res.* 2012 Jul 2;8:104. doi 10.1186/1746-6148-8-104.
3. Ellakany HF, Elbestawy AR, Abd-Elhamid HS, Gado AR, Nassar AA, Abdel-Latif MA, Ghanima IIA, Abd El-Hack ME, Swelum AA, Saadeldin IM, Ba-Awadh HA, Alowaimier AN. Effect of experimental *Ornithobacterium rhinotracheale* infection along with live infectious bronchitis vaccination in broiler chickens. *Poult Sci.* 2019 Jan 1;98(1):105-111. doi 10.1186/1746-6148-8-104
4. De la Rosa-Ramos MA, Muñoz-Solís K, Palma-Zepeda M, Gutierrez-Castillo AC, López Villegas EO, Guerra-Infante FM, Castro-Escarpulli G. Adherence of *Ornithobacterium rhinotracheale* to chicken embryo lung cells as a pathogenic mechanism. *Avian Pathol.* 2018 Apr;47(2):172-178. doi 10.1080/03079457.2017.1390208

ЛЕПТОСПИРОЗ: НЕБЕЗПЕКА ТА ПРОФІЛАКТИКА

Тітаренко О.В.

к.вет.н., доцент,

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: elenavikttit@gmail.com

Актуальність проблеми. Лептоспіроз (*Leptospirosis*) – інфекційне захворювання багатьох видів тварин і людини, що проявляється гарячкою, гематурією, геморагіями, жовтяницею і вогнищевими некрозами слизових оболонок й шкіри, атонією шлунку і кишківника, абортами, маститами, народженням нежиттєздатного приплоду, менінгоенцефалітами, зниженням продуктивності тварин [1].

Проблема профілактики цієї хвороби є досить актуальною через те, що лептоспіроз – захворювання досить небезпечне для людини [2].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом досліджень були доступні інформаційні джерела щодо досліджень проблеми лептоспірозу.

Для досліджень ми застосували метод епізоотологічного аналізу [3].

Результати досліджень. В Україні лептоспіроз реєструють в усіх областях [2]. Хвороба є природно-вогнищевою, резервуар збудника – мишоподібні гризуни [1].

Контакт людини з природним середовищем, де є носії лептоспір серогрупи *Grippytyphosa* та інших, відбувається переважно під час купання у водоймах, риболовлі, виконанні сільськогосподарських робіт. Це зумовлює підвищення захворюваності серед людей саме в літньо-осінній період із піком у серпні-вересні [2].

Людина інфікується лептоспірами не лише від мишоподібних гризунів, але й від сільськогосподарських тварин [4].

Сільськогосподарські тварини і гризуни є конкуруючими резервуарами збудників лептоспірозу. Для прогнозування подальшої епідеміологічної ситуації щодо лептоспірозу серед населення та покращення його діагностики необхідний постійний моніторинг чисельності, інфікованості та лептоспіроносійства серед мишоподібних гризунів і сільськогосподарських тварин й розширення набору діагностичних штамів лептоспір з урахуванням нових варіантів збудників у тварин [4].

Збудники хвороби (бактерії лептоспіри) та продукти їх життєдіяльності спричиняють патологічні зміни в нирках (вибірково уражають звивисті каналці з проявами дистрофії і некрозу), внаслідок чого виникає гостра ниркова недостатність. Закономірно уражається печінка (часто з жовтяницею) різного генезу: дегенеративні зміни гепатоцитів, внутрішньопечінковий холестаз, гемоліз. Характерні тромбогеморагічні прояви, ураження нервової системи [2].

Заходи профілактики лептоспірозу серед тварин, зокрема поголів'я великої рогатої худоби в господарствах здійснюються згідно діючої інструкції «Про заходи профілактики та оздоровлення тварин від лептоспірозу» [5]. В межах цих заходів здійснюються планові діагностичні дослідження щодо цього захворювання в умовах лабораторій ветеринарної медицини проб сироваток крові від тварин в реакції мікроаглютинації (РМА,) планова вакцинація та дератизація для знищення мишей та пацюків, які є природним резервуаром лептоспір.

Вакцинація попереджає захворювання та його прояви у тварин, зокрема аборти, також виключає формування лептоспіроносійства. Імунізація лише частини поголів'я не припиняє епізоотичний процес в неблагополучному господарстві, тому що постійно залишаються неімунні, сприйнятливі до лептоспірозу тварини [5].

В Україні для вакцинації великої рогатої худоби застосовують вакцину полівалентну проти лептоспірозу тварин (варіант *bovis*) виробництва Сумської державної біологічної фабрики, що містить штами лептоспір серогруп *Icterohaemorrhagiae*, *Grippytyphosa*, *Tarassovi*, *Sejroe* та *Hebdomadis*. В разі щеплення цією вакциною напруженість імунітету зберігається шість місяців.

Для того, щоб запобігти захворюванню на лептоспіроз серед людей необхідно дотримуватись правил особистої гігієни, не купатись у забруднених водоймах, знищувати щурів і мишей, не допускати забруднення гризунами харчових продуктів та питної води [6] .

Висновки

1. Лептоспіроз реєструють в усіх областях України.
2. Зараження людей відбувається переважно під час купання у водоймах та риболовлі в літньо-осінній період.
3. Людина інфікується лептоспірами не лише від мишоподібних гризунів, але й від сільськогосподарських тварин.
4. Заходи профілактики лептоспірозу серед сільськогосподарських тварин в господарствах України полягають у здійсненні контролю хвороби шляхом планових діагностичних досліджень сироваток крові в реакції мікроаглютинації (РМА), проведенні щеплень та дератизації з метою знищення природного резервуару лептоспір.

Література

1. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. — М.: Колос, 2007. — 671 с.
2. Васильєва Н.А., Івахів О.Л. Лептоспіроз [Електронний ресурс]: / Режим доступу: <http://www.zdorov.com.ua>.
3. Макаров В.В. Эпизоотологический метод исследования / В.В. Макаров, А.В. Святковский, В.А. Кузьмин, О.И. Сухарев. – СПб: Лань, 2009. - 224 с.
4. Васильєва Н.А. Зміни етіологічного спектру збудників лептоспірозу серед населення на Тернопіллі / Н.А. Васильєва., Ю.А. Кравчук // Інфекційні хвороби. – 2016. - № 1(83). – С. 31-35. DOI 10.11603/1681-2727.2016.1.5956
5. Інструкція «Про заходи профілактики та оздоровлення тварин від лептоспірозу» [Електронний ресурс]: / Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua>.
6. Лептоспіроз та його профілактика! [Електронний ресурс]: / Режим доступу: <http://www.consumer-cv.gov.ua>.

ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДЕРМАТОФІТОЗІВ У КОТІВ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЛІКАРНІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ М. ПОЛТАВА

Душинська А.С., студентка 2 курсу факультету ветеринарної медицини

Конє М.С., кандидат вет. наук, доцент

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: vladislav22v@gmail.com

Актуальність проблеми. Питання профілактики та ліквідації дерматофітозів залишається актуальним і важливим, адже хвороби займають одне з провідних місць в патології шкірного покриву, є небезпечними для людини, завдають значних економічних і моральних збитків власникам тварин, які зумовлені витратами на

діагностику, лікування, належне утримання. Окрім цього, за даними деяких авторів, формуються нові генерації грибків, стійких до антимікотичних препаратів. [1,2]

Зважаючи на це, є потреба у визначенні нових більш ефективних методів ліквідації та профілактики дерматофітозів.

Завдання дослідження. Порівняти ефективність різних методів профілактики та лікування дерматофітозів у котів.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили протягом 2017-2018 років на базі Полтавської міської державної лікарні ветеринарної медицини м. Полтава та лабораторії мікробіології кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавської державної аграрної академії м. Полтава.

Діагноз встановлювали комплексно, враховуючи дані анамнезу, клінічні ознаки, епізоотологічну ситуацію, дані лабораторних досліджень (мікроскопія патологічного матеріалу з подальшим дослідженням під лампою Вуда). [2]

Для порівняння різних методів лікування дерматофітозів було відібрано 40 тварин-аналогів, яких поділили на чотири групи по 10 тварин у кожній:

- першій групі вводили з лікувальною метою вакцину Мікродерм дворазово внутрішньом'язево по 1 мл. з інтервалом 14 діб;

- другій групі застосовували антимікотичний препарат Ітракон перорально, індивідуально у дозі 10 мг/кг маси тіла за діючою речовиною 1 раз на день протягом семи діб, надалі через добу протягом 16 діб;

- третій групі вводили Флуконазол індивідуально, перорально у дозі 10 мг/кг маси тіла кожні 12 годин протягом 7 діб, надалі через добу протягом 16 діб;

- у четвертій групі тварин обробляли препаратом Зооміколь. Наносили на уражені ділянки 1 раз на добу з інтервалом 3 доби до зникнення ураження.

Тварин 1-3 груп додатково обробляли маззю Санодерм 2 рази на добу до покращення клінічного стану.

Результати досліджень. З результатів досліджень було встановлено, що найкращою ефективністю проти дерматофітозів у котів володіє вакцина Мікродерм (100%, 10 тварин одужало) та препарат Ітракон (100 %, 10 тварин одужало) в комплексі з маззю Санодерм. Високу ефективність має також Флуконазол з Санодермом (80%, 8 тварин одужало). Нижчий результат показало застосування препарату Зооміколь без використання системних антимікотиків (60%, 6 тварин одужало).

Висновки

1. Найефективнішою за дерматофітозів у котів є схема лікування Ітраконом (діюча речовина – ітраконазол), введенням індивідуально, перорально у дозі 10 мг/кг маси тіла за діючою речовиною 1 раз на день протягом семи діб, надалі через добу протягом 16 діб та вакциною Мікродерм в комплексі з маззю Санодерм (ефективність 100%).

2. Добру ефективність має також Флуконазол індивідуально, перорально у дозі 10 мг/кг маси тіла кожні 12 годин протягом 7 діб, надалі через добу протягом 16 діб та мазь Санодерм (ефективність 80 %)

3. Найнижчу ефективність показало застосування препарату Зооміколь без використання системних антимікотиків (60%). Тож для кращої ефективності

лікування слід застосовувати як антимікотики загальної дії, так і місцеву терапію у вигляді мазей та спреїв.

Література

1. Билай В.И. Основы общей микологии. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1989. – 392 с.
2. Конє М.С. Поширення дерматофітозів собак і котів у м. Полтава / М.С. Конє, Л.М. Корчан, Г.О. Омельченко та ін. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА., 2014. – Випуск 28, ч. 2 “Ветеринарні науки” – С. 620-623.

МОНІТОРИНГ НОВОУТВОРЕНЬ ДРІБНИХ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ЗВІРЯТКО», М.ДНІПРО

Кононенко Ю.В*

магістрант,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

e-mail: julenska@3g.ua

Актуальність проблеми. Вивчення пухлин дрібних домашніх тварин має велике значення для з'ясування багатьох питань порівняльної онкології, так як ці тварини мають тісний і постійний контакт із господарями. За останні роки швидкість росту захворюваності на злоякісні пухлини та смертність від них зросли. На сьогодні важко назвати вид тварин, у представників якого не були б описані пухлинні процеси, що свідчить про значне розповсюдження і прояв цієї патології. В організмі тварин новоутворення виникають із усіх тканин і можуть локалізуватися у будь-якому органі [1, 3].

Встановлено, що новоутворення виникають у всіх видів ссавців, проте найчастіше їх діагностують у собак і котів, значно рідше у інших видів сільськогосподарських тварин.

Пухлини у різних видів тварин мають досить неоднакове розповсюдження, для них характерні свої окремі особливості. Вивчення робіт багатьох дослідників показує значну варіабельність органної локалізації пухлин у різних видів тварин та деякі закономірності ураження того чи іншого органу у окремого виду тварин. Незважаючи на певні досягнення онкології дрібних тварин багато питань діагностики новоутворень залишаються не вирішеними [4]. Узагальнення статистичних даних для дрібних тварин ускладнюється суперечливими даними, так як вони ґрунтуються на малих вибірках, не враховуються чисельність популяцій тварин у регіоні, характер їх розподілу за віком, статтю, породою, умовами утримання, тощо. Незважаючи на це, будь-яка статистична інформація про поширення, видову, вікову, порідну схильність тварин є актуальною [5, 6]. Тому дослідження по встановленню органної локалізації, поширенню та

* науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор П.М. Гаврилін

гістогенезу новоутворень тварин в місті Дніпро є важливими та актуальними на даний момент.

Матеріали і методи досліджень. Моніторингові дані за 2016-2018 роки про поширення, видовий, віковий склад тварин хворих на неоплазії, оперативне лікування і відбір матеріалу для патогістологічних досліджень отримані та проведені в умовах ветеринарної лікарні «Звірятко» міста Дніпро. Патогістологічні дослідження по верифікації неоплазій виконані у відділі морфології та імуногістохімії Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету за загальноприйнятими методиками [2].

Результати досліджень. Новоутворення частіше реєстрували у собак (61,7%), а у котів майже вдвічі менше (30,1%), серед інших тварин (гризунів) частота виникнення пухлин не перевищувала 8,2%. У собак реєстрували переважно доброякісні пухлини, що локалізуються у шкірі та м'яких тканинах, за гістогенезом із сполучної тканини – гістіоцитоми (48,5%).

Найчастіше місцем локалізації пухлин була шкіра та м'які тканини, молочна залоза і ротова порожнина, що характерно для усіх видів тварин. Проте якщо брати окремі види, то є суттєві відмінності. Так, у собак на першому місці пухлини локалізуються у шкірі та м'яких тканинах, що складає 60,0% та молочній залозі 22,3%. Значно менше пухлини локалізуються у ротовій порожнині 11,1%, очах 4,4% і внутрішніх органах 2,2%.

У собак новоутворення виявляли у віці від 1 року до 15 років. Максимальну кількість випадків діагностування новоутворень виявили у віці 0–2 роки та 5–6 років, по 10 випадків, що склало 22,2% відповідно. У собак віком 7-8 років виявлено 9 випадків (20,0%), у собак віком 9-11 років – 6 випадків (13,4%), у собак віком 12-14 та 3-4 роки по 4 випадки, що склало 8,9%. Мінімальну кількість випадків у нашій вибірці склали тварини старше 15 років, всього 2 випадки (4,4%).

Також встановлена питома вага доброякісних і злоякісних пухлин серед різних вікових груп тварин із даної вибірки. У собак діагностовано 45 випадків пухлин, із них доброякісних 66,7%, а злоякісних 33,3%.

Висновки

1. Частіше новоутворення реєструють у собак (61,7%) та котів (30,1%), значно рідше у тхорів і щурів (2,7%) та кролів і мурчаків (1,4%). У собак найбільший відсоток пухлин припадає на шкіру та м'які тканини (60,0%) і молочну залозу (22,3%);

2. Серед собак найбільш уразливими до пухлин є тварини віком до 2 років (22,2%), 5-6 років (22,2%), 7-8 років (20,0%), а серед котів – 3-4 роки (31,8%) та 9-11 років (18,2%). У собак злоякісні пухлини частіше реєструють у віці 5-6 років (11,1%), доброякісні у віці до 2 років (22,2) і 7-8 років (15,6%).

3. В структурі онкологічних захворювань діагностованих в умовах ветеринарної лікарні «Звірятко» серед новоутворень переважають доброякісні пухлини епітеліального і мезенхімального походження: у собак 71,4%, у котів 53,4%.

Література

1. Гамота А.А. Пухлини тварин: етіологія, патогенез, діагностика, комплексна терапія / А.А.Гамота, В.І. Завріюха, Я.Г. Крупник, А.Р. Мисак. – Львів: Галицька видавча спілка, 2007. – 168 с.
2. Основы гистологической техники / Д. Э. Коржевский, А. В. Гиляров. -СПб.: СпецЛит, 2010. - 95 с.
3. Онкология: учеб. пособие / Н. Н. Антоненкова [и др.]; под общ. ред. И. В. Залуцкого. — Минск : Выш. шк., 2007. — 703 с.
4. Р.Уайт. Онкологические заболевания мелких домашних животных. Практика ветеринарного врача. – «Акваруим», 2016. – 352 с.
5. Скрипка М.В., Панікар І.І. Ветеринарна онкоморфологія. Методичні вказівки. Полтава, 2011.
6. <https://bulletinbiosafety.com/index.php/journal/article/download/183/195>
Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК, Т.6. №2, 2018.

ОЦІНКА ЗАРАЖЕННЯ ЕХІНОКОКОЗОМ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Б. С. Морозов

аспірант

Сумський національний аграрний університет

morozovbs@meta.ua

Науковий керівник: д.вет.н., професор Березовский А.В.

Актуальність проблеми. У тезі наведені дані комплексної ветеринарно-санітарної експертизи (органолептичні, технологічні, фізико-хімічні, біохімічні, санітарно мікробіологічні, токсико-біологічні показники) продуктів забою свиней, уражених ларвоцистами ехінокока; систематизовані матеріали профілактики і заходів боротьби з ехінококозом мультилокулярним, приділено належну увагу попередженню зараження людей. Доведено, що продукти забою уражених тварин - потенційне джерело харчових отруєнь людей, тому не обґрунтованим є зачистка уражених ларвоцистами ехінокока ділянок печінки і реалізація без обмеження інтактних частин такого органу (згідно з правилами ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів), що не відповідає європейським вимогам безпеки продуктів харчування. На підставі отриманих даних розроблено науково обґрунтовані шляхи вдосконалення ветеринарно-санітарної оцінки продуктів забою тварин при ехінококозної інвазії, яка полягає в проведенні бактеріологічних досліджень для виключення контамінації патогенною мікрофлорою.

Ехінококоз свиней – захворювання, що завдає значних економічних збитків тваринництву, а також становить вагому небезпеку для людства [5]. Захворювання набуло значного поширення в усьому світі. Провідне значення у його поширенні мають дикі та синантропні тварини. Захворювання має хронічний перебіг, знижує

продуктивність тварин, обумовлюючи затримку росту та їх розвитку нормального функціонування організму, а також резистентність до інших захворювань. За відсутності своєчасної діагностики та лікування захворювання може призводити до летальних наслідків [8]. На даний час інвазованість збудником людей становить 0,3 %, свиней – 0,6 % [10]. За дослідженнями R. Bruzinskaite, у Литві при проведенні післязабійної експертизи 684 туш свиней ураженість печінки збудником ехінококозу на приватних фермах становила 13,2 %, на комплексах по відгодівлі тварин – 4,1 %. Найбільший рівень інвазованості спостерігали у свиней старших 1 року [7]. Ехінококоз вважається найнебезпечнішим із зоонозних захворювань у Румунії, яка відповідно до статистичних даних обіймає першість у списку європейських країн за цією хворобою. Поширеність захворювання серед поголів'я великої рогатої худоби Румунії у період 1983–1994 років становила 43,6 %, у овець коливалася від 24,3 до 31,2 % і свиней – від 20,4 до 73,8 %. За дослідженнями R. Neghina, смертність серед населення у період 1979–1988 років становила 6,03 % [8]. За дослідженнями Л.П. Артеменко, у центральних регіонах України спостерігається підвищення екстенсивності інвазії у свиней і зниження її у великої рогатої худоби та овець. Відповідно за дослідженнями Ю.Г. Артеменка, встановлено, що ехінококоз сільськогосподарських тварин в Україні з її різноманітними кліматичними зонами, фауною і флорою має зональні особливості. У західному регіоні країни ехінококоз діагностують, переважно, у свиней, тоді як у великої рогатої худоби він трапляється рідше. У південному регіоні ехінококоз реєструється у продуктивних тварин всіх видів з домінантним зараженням овець та великої рогатої худоби. Досліджено функціонування трьох видів *E. granulosus*: свинячого, овечого і бичачого. Визначено морфологічні особливості ларвоцист збудника, які вирізняються кількістю і розміром гачків протосколексів. Виявлено також основний чинник передачі інвазії – фуражне зерно, контаміноване яйцями ехінокока. У ході переробки такого зерна на корм яйця цестод зберігають свою життєздатність та інвазійність. Циркуляція інвазії за ехінококозу здійснюється за схемою: джерело інвазії (кінцевий хазяїн – м'ясоїдні тварини) – навколишнє середовище, забруднення онкосферами і члениками паразита – проміжні хазяї (травоядні і всеїдні тварини, заражені ларвоцистами) – незаражені кінцеві хазяї. Людина – проміжний хазяїн – біологічний глухий кут [1].

Матеріали і методи дослідження. Експериментальну частину досліджень проводили в умовах лабораторії ветсанекспертизи Центрального ринку м. Суми та лабораторії «Інноваційні технології та безпеки і якості продуктів тваринництва» Сумського НАУ. Предмет досліджень – туші та органи клінічно здорових і уражених ларвоцистами ехінокока свиней, об'єкт – показники якості та безпеки продуктів забою цих тварин.

Мета роботи – вивчення епізоотичної ситуації за ехінококозу на території України.

Результати дослідження. Аналізуючи інформацію з наукових джерел ураження поголів'я свиней можна характеризувати від 0,1 до 4,0 %. У той же час особливих підвищень або знижень активності інвазії не спостерігається. Також було проведено крім збору інформації з наукових джерел було проведено власні дослідження у 2017 році, у середньому в 32,7 % випадків печінка свиней була

ураженою ларвоцистами ехінокока, із них у 28 % випадків (за інтенсивності інвазії 5–6 ларвоцист діаметром до 5–6 см) вона частково зачищалася, а у 4,5 % (за наявності міхурів діаметром 10–15 см або у вигляді горошин по всій поверхні печінки) – утилізувалася. По території України ехінококоз паразитує в циклі «собака– свиня». Зараження свиней відбувається внаслідок вживання кормів або води, інвазованих яйцями ехінокока. Основним джерелом інвазування є дворові та сторожові собаки, що не мають профілактичної дегельмінтизації. Відповідно до статистичних даних розвитку епізоотичного процесу з ехінококозної інвазії Україну можна умовно поділити на три зони ризику: неблагополучна, загрозлива, тимчасово благополучна. Неблагополучною територією слід вважати місцевість, де інтенсивність інвазії перебуває в межах від 2 до 4 %. Загрозливою територією слід вважати місцевість, де інтенсивність інвазії перебуває в межах від 1 до 2 %. Тимчасово благополучною територією слід вважати місцевість, де інтенсивність інвазії перебуває в межах до 1 %. За результатами наших досліджень за 2012 рік, до неблагополучної території належить 7 областей України: Чернігівська – 4,0%, Хмельницька – 3,1 %, Сумська – 2,7 %, Чернівецька – 2,4 %, Київська – 2,1 %, Вінницька – 2 %, Одеська – 2 %. До загрозливої території належить 8 областей: Дніпропетровська – 1,2 %, Житомирська – 1,8 %, Запорізька – 1,1 %, Кіровоградська – 1 %, Полтавська – 1 %, Тернопільська – 1,2 %, Черкаська – 1,9 %, Херсонська – 1,5 %. До тимчасово благополучної території належить 7 областей: Львівська – 0,0005 %, Івано-Франківська – 0,1 %, Закарпатська – 0,6 %, Харківська – 0,7 %, Рівненська – 0,8 %, Волинська – 0,9 %, Миколаївська – 0,9 % [11].

Висновки. Ехінококозна інвазія досить поширена на території України. Інвазування свиней становило 1,6 %, агропродовольчих ринках – 2,3 %. Щодо проведених досліджень, до списку неблагополучних територій належить Чернігівська, Хмельницька, Сумська, Чернівецька, Київська, Вінницька, Одеська області. Оскільки інвазування свиней перебігає у циклі «собака–свиня», для поліпшення епізоотичної ситуації та недопущення виникнення непередбачених наслідків необхідно розірвати цей ланцюг завдяки систематичним заходам профілактики проміжних господарів. Встановлено, що безпечність і якість продуктів забою свиней хворих на ехінококоз залежить від інтенсивності інвазії. Основну загрозу людині й тваринам у зараженні ехінококозною інвазією (гідатідозом) представляють м'ясоїдні, в першу чергу собаки, уражені імагінальними цестодами. Комплекс профілактичних заходів з використанням біоциду «Дезсан» для обробки тваринницьких приміщень та антигельмінтику Брванол-С забезпечую зниження рівня ехінококової інвазії у собак.

Література

1. Артеменко Л.П. Эхинококкоз. Возбудители, особенности эпизоотологии / Л.П. Артеменко, Н.В. Букалова, А.Д. Небещук // Сучасна ветеринарна медицина. – 2013. – № 3, Ч. 1. – С.48–51.
2. Багаева У.В. Эпизоотология и эпидемиология ларвального эхинококкоза в регионе Центрального Кавказа : автореф. дис. на соискания учёной степени канд. биол. наук: спец. 03.00.19. / У.В. Багаева. – М., 2009. – 15 с.

3. Блохина С.В. Эпизоотология цистного эхинококкоза в Омской области : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. биол. наук: спец. 03.00.19. / С.В. Блохина. – Тюмень, 2009. – 17 с.
4. Деменкова С.И. Диагностика и иммунопрофилактика эхинококкоза свиней : автореф. дис. на соискание учёной степени, канд. вет. наук: спец. 03.00.19. / С.И. Деменкова. – Саратов, 2002. – 15 с.
5. Эхинококкоз в сельскохозяйственных животных / А.В. Усенков, А.А. Алиев, С.А. Веденеев // Ниж. Новгород. – Ветеринария – 2005. – № 7. – С.11–12.
6. Bruzinskaite R. Echinococcosis in pigs and intestinal infection Echinococcus granulosus infection in humans and livestock in the Coquimbo region, north-central Chile / R. Bruzinskaite, S. Cleaveland, A.A. Cunningham, B.M. Bronsvoort, P.S. Craig // Vet Parasitol. – 2009. – Vol. 160(3–4). – P. 237–241.
7. Neghina R. Epidemiology and epizootology of cystic echinococcosis in Romania 1862–2007 / R. Neghina, I. Marincu, I. Iacobiciu // Foodborne Pathog Dis. – 2010. – Vol. 7(6). – P. 613–618.
8. Romig T. The present situation of echinococcosis in Europe / T. Romig, A. Dinkel, U. Mackenstedt // Parasit. Int. – 2006. – Vol. 55. – P. 187–191.
9. Sotiraki S. Cystic echinococcosis in Greece. Past and present / S. Sotiraki, I. Chaligiannis // Parasitologia. – 2010. – Vol. 17(3). – P. 205–210.
10. Ромашов Б.В., Ларвальные цестодозы диких копытных в природных условиях Воронежской области / Ромашов Б.В., Щавелева О.Н., Ромашова Н.Б., И.Г. Субботина // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – 2011. Вып. 12., – С. 421–423.
11. Preventive measures echinococcosis animals Oleg P. Litvinenko (State Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary Expertise, Kyiv) “Тваринництво України” - 2012. P. 23-26.

СЕЗОННА ТА ВІКОВА ДИНАМІКИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Кручиненко О. В.

к.вет.н., доцент,

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: oleg.kruchynenko@pdaa.edu.ua

Актуальність проблеми. У господарствах України найбільш поширеними гельмінтозами у великої рогатої худоби є фасціольоз, парамфістоматидози, дикроцеліоз й шлунково-кишкові стронгіляти [1]. На території західних областей України 12,3 % тварин інвазовані збудником фасціольозу [4]. При проведенні ветеринарно-санітарної експертизи туш великої рогатої худоби забитих у Полтавській та Сумській областях встановлено, що ЕІ фасціолами становила 4,5 % та 4,2 %, а дикроцеліями – 1,21 % та 1,3 %, відповідно [2]. У тварин Харківської

області зареєстрована фасціольозно-парамфістоматидозна інвазія з екстенсивністю 10,0 % [3]. За даними Н. П. Овчарук (2010), велика рогата худоба інвазована стронгілятами шлунково-кишкового каналу з екстенсивністю інвазії від 12 % до 100 %. Найвищу екстенсивність стронгілятозної інвазії виявлено у тварин Житомирської, Київської – 100 % та Чернігівської – 73 % областей [5].

Матеріали і методи досліджень. Копроовоскопічні дослідження великої рогатої худоби проводили методом В. Н. Трача впродовж 2010-2018 рр. у господарствах Полтавської, Кіровоградської та Черкаської областей. На м'ясокомбінатах Полтавської області вивчали ураженість туш великої рогатої худоби методом неповного гельмінтологічного розтину органів (К. І. Скрябін, 1928).

Мета дослідження полягала у визначенні ЕІ гельмінтозної інвазії серед великої рогатої худоби в центральному регіоні України.

Результати досліджень. За результатами проведених копроовоскопічних досліджень великої рогатої худоби протягом 2010-2018 рр. із господарств, неблагополучних щодо гельмінтозів встановлено, що екстенсивність інвазії у тварин була різною. Показники ЕІ, зокрема трематодами, у віковій групі 6-12 місяців значно нижчі, ніж у дорослих корів (рис. 1).

З віком ЕІ гельмінтами зростала. Так, телята віком до 1 року були уражені неоаскарисами у 6,5 % випадків, монієзіями (*M. benedeni*) ЕІ становила 5,2 %, шлунково-кишковими стронгілятами – 11,3 %, в тому числі нематодірусами (*N. spatiger*), дикроцеліями – 4,8 %, парамфістомами – 3,4 % і фасціолами – 2,12 %. У нетелів фіксували ураження шлунково-кишковими стронгілятами – 19,6 % та трематодами: дикроцеліями – 17,4 %, парамфістомами – 12,8 %. Найвищі показники ураження були у корів 3-8 років за паразитування шлунково-кишкових стронгілят, дикроцелій і парамфістом, відповідно, 24,1 %, 18,2 % і 14,9 %. Ураженість тварин фасціолами у телят була на рівні 2,12 %, у нетелів – 7,6 %, а у корів віком 3-8 років – 8,8 %.

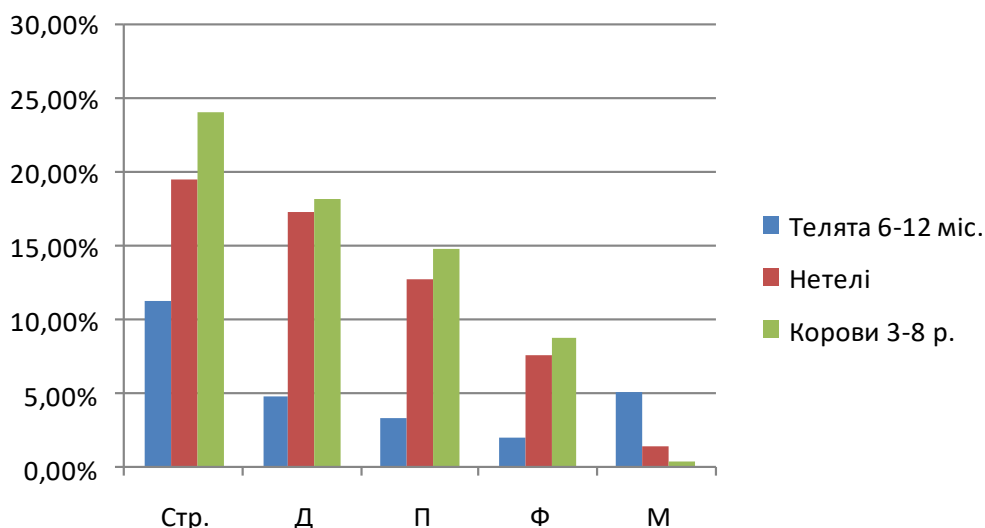


Рис. 1. Вікова динаміка гельмінтозів у великої рогатої худоби в центральному регіоні України

У сезонному аспекті найвищі показники ураженості тварин гельмінтами фіксували восени й взимку. Так, показники стронгілятозної інвазії органів травлення сягали у худоби господарств Полтавської області 80-100 %. ЕІ дикроцеліями була на рівні 60-85 %, а парамфістомами – 23,0-46,0 %. Слід зазначити, що ураженість тварин фасціолами була нижчою і сягала 15-40 %.

Результатами гельмінтологічних досліджень встановлено, що ураженість печінок фасціолами та дикроцеліями була неоднорідною і залежала від сезону року. Найбільш неблагополучними щодо гельмінтозів були тварини, вирощені у господарствах Зінківського, Полтавського та Решетилівського районів. Екстенсивність фасціольозної інвазії в середньому була різною. Найвищі показники нами були зареєстровані у тварин господарств Зінківського району – 48,7 %. Змішану інвазію фасціолами та дикроцеліями виявляли у худоби трьох районів Полтавської області: Диканському (ЕІ – 6,6 %), Машівському (ЕІ – 17,4 %) та Полтавському (ЕІ – 26,1 %). Стаціонарно неблагополучними господарствами щодо дикроцеліозу, фасціольозу та стронгілятозів органів травлення (езофагостомоз) великої рогатої худоби в період дослідження були: “Маяк” та АФ ім. Довженко Зінківського району, “Джерело” та “Злагода” Полтавського району. Пік дикроцеліозної та фасціольозної інвазій припадав на зимовий період, відповідно, 64,0 % та 49,0 %. ЕІ тварин парамфістомами у зимовий період на рівні 46,0 %. Серед стронгілятозів органів травлення на м'ясокомбінаті частіше реєстрували ураження кишкового езофагостомом (вузликова хвороба). Відсоток ураження не залежав від пори року і коливався в межах 4,0-18,0 %.

Найвищу інтенсивність фасціольозної та дикроцеліозної інвазій, за даними гельмінтологічного розтину печінок тварин, відмічали взимку: у худоби з господарств Полтавського району – 74 та 87 екземпляри на тварину, Решетилівського – 21 та 49, Зінківського – 33 й 52. І передшлунків корів парамфістомами становила від 18 до 44 екземплярів. Інтенсивність інвазії езофагостомом найвищою виявлена у тварин, вирощених у господарствах Полтавського району та становила 22 екземпляри на тварину, а у Решетилівському – 16 екземплярів.

Висновки. Отже, результатами досліджень встановлено, що найвищі показники ЕІ у корів віком 3-8 років за паразитування шлунково-кишкових стронгілят, дикроцелій і парамфістом, відповідно, 24,1 %, 18,2 % і 14,9 %. У сезонному аспекті, найбільша кількість уражених тварин гельмінтами, зафіксована взимку.

Література

1. Дахно І. С., Клименко О. С. Паразитози великої рогатої худоби. *Науковий вісник національного аграрного університету*. 2006. Вип. 98. С. 49–52.
2. Коваль І. В. Критерії оцінки якості продуктів забою тварин за фасціольозу, дикроцеліозу та ехінококозу: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Суми, 2017. 23с.
3. Мазанний О. В. Фасціольозно-парамфістоматозна інвазія великої рогатої худоби (особливості епізоотології, діагностика та заходи боротьби): автореф. дис. ... д-ра вет. наук. Київ, 2006. 20 с.

4. Соболта А. Г. Фасціольоз великої рогатої худоби (цитогенетичні дослідження за впливу фасціолоцидних препаратів): автореф. дис. ... канд. вет. наук. Київ, 2009. 20 с.

5. Овчарук Н. П. Епізоотологія шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби на території України. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2010. Т. 12. № 2(44). С. 230–233.

ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ У СОБАКІВНИЦТВІ

Малиновська А.Ю.¹

аспірант кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Передера С.Б.

к.вет.н., доцент

Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава

annamalynovskaya@ukr.net

Актуальність проблеми. На сьогоднішній день хвороби імунної системи, різні стани вираженого імунодефіциту у тварин, важкий перебіг вірусних захворювань є актуальною проблемою для науковців, практикуючих лікарів ветеринарної медицини, а також власників цінних племінних особин. Оскільки імуностимулятори характеризуються яскраво вираженою імуномодуючою дією та мають високі показники підвищення гуморальної та клітинної імунної відповіді, то це робить їх ефективним засобом, який показаний до використання до та під час вакцинації, а також є важливою ланкою лікувальної терапії з метою імунокорекції імунологічного стану організму.

Мета дослідження. Імуностимулятори та їх використання у собаківництві.

Завданням дослідження було визначення області використання найпоширеніших імуностимуляторів, що використовуються у собаківництві.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом дослідження були результати моніторингу актуального ринку ветеринарних препаратів даної групи.

Результати досліджень. Імуностимулятори - речовини, що стимулюють неспецифічну резистентність організму і імунітет. До імуностимуляторів зазвичай відносять сполуки, здатні збільшувати нормальну або знижену гуморальну і клітинну імунну відповідь. Імуностимулятори застосовують при імунодефіцитних станах, хронічних інфекціях, при деяких онкологічних захворюваннях, інш. [1].

Мета імуностимулюючої терапії це:

- скорочення клінічних проявів за імунної недостатності;
- зменшення частоти рецидивів захворювання;
- нормалізація чи тенденція до нормалізації змінених показників імунітету [2].

¹ Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент С.Б. Передера

На сьогоднішній день у комплексній терапії станів, що потребують застосування імуностимуляторів або імунокоректорів, призначають наступні препарати:

«Анандін» - протиінфекційний та протизапальний ін'єкційний препарат. Як імуностимулятор його застосовують при інфекціях, пов'язаних з імунодефіцитними станами, для прискорення регенеративних процесів та при порушенні імунного захисту організму.

«Байпамун Н/К» – препарат, який підвищує параіmunітет у собак. Використовується як засіб для профілактики і терапії інфекційних захворювань, а також попередження хвороб у собак, які можуть бути викликані стресом, методом стимуляції та підвищення власних фізичних сил та захисних сил організму по відношенню до неспецифічних збудників (параіmunізація) [3]. «Байпамун Н/К» показаний в комплексі з профілактичним щепленням, за 5 днів до його проведення для безперешкодного створення специфічного імунітету або в той самий день разом з вакциною при нез'ясованому імунному та інфекційному статусі.

«Достім» - препарат, що відноситься до групи імуностимуляторів природного походження, який неспецифічно активує імунну систему організму тварини. Застосування «Достіму» коригує імунний статус організму, який направлений на підвищення стійкості організму до інфекційних захворювань за рахунок активізації макрофагальної ланки імунітету [3].

«Імунофор» - комплексний препарат, що володіє потужною імуностимулюючою дією за рахунок активізації В-системи і фагоцитів. Препарат підвищує резистентність організму тварин до різних захворювань, активує ріст і розвиток.

Висновки. Імуностимулятори – препарати, які мають широкий спектр показань до застосування, тому не викликає сумнівів за необхідність їх широкого впровадження у лікування різних патологій, викликаних порушенням функцій імунної системи або в разі виникнення несприятливих умов для організму тварини.

Література

1. Оковитий С.В. «Клиническая фармакология иммуностимуляторов» - ФАРМиндекс: Практик.- 2002.- Вип.4. – С.104-150.
2. Дроговоз С.М. «Фармакология - СІТО!» //Харків, 2007р.
3. Кравців Р.Й., Колесник А.В.«Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек» : Довідник / Х. : ИПЦ "Контраст", 2004. - 256 с.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ЗА ГОСТРОГО СТАФІЛОКОКОЗУ СОБАК В УМОВАХ ПРИВАТНОГО СЕКТОРУ М. ПОЛТАВИ

Рубаненко І.Б., Передера О.О., к.вет.н., доцент;

Передера Р.В., к.вет.н., доцент

Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава

Актуальність. Надзвичайно важливим питанням, є висока сприйнятливість до стафілококозів тварин і людей Хвора собака – це джерело збудника для інших видів тварин, птиці, людини, особливо дітей [4].

Тому вивчення питання стафілококозів собак є надзвичайно актуальним, адже господар надзвичайно близько контактує зі своїм чотирилапим другом, а отже, знаходиться у зоні ризику [4].

Незважаючи на детальне вивчення питань епізоотології, клінічних ознак, діагностики та лікування, проблематика стафілококових інфекцій, привертає до себе увагу через високий рівень реєстрації захворювань як серед людей так і серед тварин, що пов'язано з виявленням нових факторів патогенності даного збудника [3, 4].

Поширеність стафілококів у природі, тенденції щодо підвищення стійкості стафілококів до антибактерійних засобів, тривале стафілококоносійство у людей і тварин з можливим перехресним зараженням, значні економічні збитки від захворюваності, зниження продуктивності, загибелі сільськогосподарських тварин, а також значні витрати на профілактичні заходи та госпіталізацію хворих на стафілококоз людей (лікування, санація бактеріоносіїв та ін.) стало підставою для проведення цих досліджень [2, 3].

За повідомленнями Ю.Ю. Вішован, В.О.Ушкалова (2018), згідно з «Визначником бактерій Берджі» *Staphylococcus* – рід, що налічує понад 20 видів, більшість з яких – сапрофіти. Рід *Staphylococcus* входить до родини *Micrococcaceae*, до 14-ї групи, і вміщує три родини [1]. Даний рід включає три види: *S.aureus*, *S.epidermidis*, *S.saprophyticus*. Але стафілококи активно вивчаються, і зараз відомо десять нових видів стафілококів, які ще не описані в офіційній систематиці. Це *S.xylosus*, *S.cohnii*, *S.haemolyticus*, *S.warneri*, *S.scinri*, *S.cupitis*, *S.simulans*, *S.hominis*, *S.intermedius*, *S.hyicus* [3].

Результати власних досліджень. За словами господаря, захворювання було зареєстроване у шпіців, які утримувалися в приміщенні. Трирічна собака народила троє цуценят. Цуценята почували себе добре, до одномісячного віку. В одномісячному віці раптово загинуло одне цуценя. Через одну добу загинуло двоє інших. Господарі звернулися за допомогою лише після того, як загинула доросла собака, мати цуценят.

В подальшому аналогічні клінічні ознаки розвивалися у цуценят, що досягли 1-1,5 місяців, від двох трьохрічних сук, які утримувалися в одному приміщенні. У однієї собаки було два цуцика, у іншій три. Усі цуценята швидко загинули.

У всіх померанцевих шпіців виявляли схожі клінічні ознаки. Тварини раптово відмовлялися від їжі, ставали пригніченими. Слизові оболонки були анемічними; реєстрували короткочасну лихоманку. Підйом температури був до 41,8° С. У цуценят реєстрували сильну спрагу.

Через декілька діб схожі клінічні ознаки почалися і у собак породи хаскі, які були з цуценятами і утримувалися на подвір'ї у вольєрах. Спочатку захворіли цуценята чотирирічної Хори. Клінічні ознаки були аналогічні: Цуценята раптово гинули, з ознаками прогресуючої слабкості, виснаження, інтоксикації. Впродовж тижня захворювання охопило ще два гнізда. Захворіли цуценята, які знаходилися у сусідніх вольєрах. Дорослі собаки породи хаскі не захворіли. Згідно із даними анамнезу, собакам згодовувалися субпродукти, отримані при забої свиней. Встановлено діагноз: асоційований стафілококоз.

Висновок: при занесенні у приватний розплідник патогенних стафілококів реєструють гострий та надгострий перебіг захворювання у цуценят, що відповідає септичній формі. У якості секундарної мікрофлори виступали пастерели.

Література

1. Краткий определитель бактерий Берги. В 2-х т. Т. 2; пер. с англ.; под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уилльямса. — М.: Мир, 1997. — 368 с.
2. Вішован Ю.Ю. Поширення стафілококів і захворювань, зумовлених ними / Ю.Ю. Вішован, В.О. Ушкалов. // Вісник аграрної науки. Тваринництво, ветеринарна медицина. - 37 2018, №2 (779). – С.36-42
3. Головки А.Н. Стафилококковые инфекции у собак / А.Н. Головки, В.А. Ушкалов, В. Ю. Кассич [та ін.] // Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин: Матеріали 2 Міжнар. науково-практ. конф.– 1997.– С.20–21.
4. Kempker R., Mangalat D., Mangalat T. Beware of the pet dog: a case of *Staphylococcus intermedius* infection / R. Kempker, D. Mangalat, T. Kongphet-Tran [et al.] // Am. J. Med. Sci. – 2009.– Vol. 338 (5). – P. 425–427.

ЗАХОДИ З БІОБЕЗПЕКИ ЩОДО ЗАХИСТУ СВИНОКОМПЛЕКСІВ ВІД ЗАНОСУ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ

Передера С.Б., Щербакова Н.С. Передера Ж.О. к.вн, доценти;
Зезекало В.К., асистент,

Плескач К.О. здобувач вищої освіти ступеню магістр.
Полтавська державна аграрна академія

Стресові фактори зовнішнього середовища та антропогенні фактори, здійснюють негативний вплив на організм свиней (санітарно-гігієнічний стан повітря, питної води, підлоги приміщень, стан кормів, способи годівлі та ін.) Під впливом них відбувається порушення гомеостазу, а відповідно і зниження

імунобіологічного захисту організму, що погіршує стан біобезпеки на свинокомплексах. Для покращення біологічного захисту свиногоголів'я на комплексах необхідно приділяти значну увагу профілактичним заходам, спрямованим на попередження виникнення та розповсюдження захворювань, а саме проваджувати заходи спрямовані на покращення гомеостазу.

Відповідно до вимог ветеринарного законодавства біобезпека на свинокомплексах повинна розпочинатися на стадії проектування і будівництва шляхом здійснення ветеринарно-санітарного контролю. Проекти свинокомплексів в обов'язковому порядку потрібно розробляти і піддавати ветеринарно-санітарній експертизі відповідно до прийнятих нормативних документів, затвердженого завдання на проектування, визначення джерела комплектування господарства тваринами, розміру і структури стада, відповідності проекту вимогам щодо охорони господарства від занесення збудників інфекційних хвороб ззовні і охорони здоров'я тварин з урахуванням технології, профілактика стресів, забезпечення екологічної охорони навколишнього середовища, наявності ветеринарно-санітарних об'єктів.

Біозахист сучасних свинокомплексів неможливий без впровадження чіткої системи профілактичних ветеринарно-санітарних заходів, що складені з урахуванням епізоотичної ситуації, технологією виробництва і особливостями господарства [2, 3]. Виробництво тваринницької продукції завжди супроводжують факторні інфекції, які загострюються на тлі різноманітних технологічних порушень [1, 4].

Неякісний кормом, що містить різні подразливі компоненти, або надто дрібний, або уражений мікотоксинами і т. ін. сприяє виникненню факторних хвороб, а саме гастроентеритів, колібактеріозу, мікотоксикозів та ін..[4]. Виникнення захворювання також пов'язано з невиконанням принципу “порожньо-зайнято”, за поточної системи виробництва у тваринництві, а це сприяє контамінації патогенів у технологічних приміщеннях.

Основні напрями біологічного захисту у свинарстві:

- заходи спрямовані на попередження виникнення та розповсюдження захворювань свиней різної етіології;
- покращення генетичного потенціалу свиней з метою отримання високопродуктивних здорових популяцій;
- забезпечення належного ветеринарно-санітарного стану та зоогігієнічних вимог щодо утримання, годівлі та поїння свиней;
- отримання стійкого до захворювань молодняку.
- виконання заходів спрямовані на охорону здоров'я людей від антропозоонозних захворювань.

Основні напрями біологічного захисту у свинарстві розподіляють на неспецифічні - загальні та специфічні заходи.

До неспецифічних профілактичних заходів з біозахисту свинокомплексів належать:

- селекція генетично здорових тварин зі спадковою стійкістю до несприятливих зовнішніх факторів та хвороб різної етіології;

- забезпечення зоогігієнічних умов утримання, годівлі, та експлуатації тварин;
- своєчасне проведення ветеринарних оглядів та диспансеризації тварин;
- своєчасне проведення ветеринарно-санітарних заходів: санітарних днів, очищення приміщень та території ферми, дезінфекції дератизація та дезінсекція, підтримання їх у належному ветеринарно-санітарному стані;
- обов'язкове карантинування в окремих карантинних приміщеннях тварин, що надходять з інших господарств або з інших країн;
- знищення та утилізація трупів тварин;
- знезараження гною, стічних вод, біологічних відходів;
- підтримання загальної високої ветеринарно-санітарної культури у господарстві.

До специфічних профілактичних заходів профілактики належать:

- проведення планового обстеження та діагностичних досліджень тварин на окремі заразні захворювання;
- здійснення планових щеплень, дегельмінтизації, застосування хімічних лікарських засобів та антибіотиків.

Висновки. Біобезпека забезпечує: належну ветеринарно-санітарну культуру, збереження здоров'я свиней, отримання від них безпечної продукції та охорону навколишнього середовища.

Література

1. Єсіна Е.В., Костюшкевич К.Л., Сентюрін В.В. Особливості діагностики і лікування факторних інфекцій свиней. Вісник Ветеринарна медицина ДДАУ №1. 2011. С. 152-156.
2. Пейсак З. Болезни свиней; пер. с польского; под ред. Д.В.Потапчука, В.В.Петрова. – Беларусь : ЗАО “Консул”. 2008. – 686 с.
3. Сидоркин В. Гавриш В., Егунова А., Убираев С. Болезни свиней. М. : ООО “Аквариум-принт”, 2007. – 357 с.
4. Шептуха А.А. Причини діарей поросят у підсисний період та їх профілактика. Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 9. – С. 41–42.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ У КОТІВ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ ТОВ «БІОЦЕНТР» МІСТА ПОЛТАВА

Конє М.С. к.вет.н., доцент
Полтавська державна аграрна академія
e-mail: Doctorkms@meta.ua

Актуальність проблеми. Інфекційний ринотрахеїт у котів – високо контагіозна вірусна гостропротікаюча хвороба, яка характеризується різким

підвищенням температури, ринітом, катаральним запаленням верхніх дихальних шляхів, кон'юнктивітом [1, 3].

Інфекційний ринотрахеїт у котів на сьогодні залишається одним із найпоширеніших інфекційних захворювань котів, що призводить до значних економічних та моральних втрат. Загальні економічні збитки від даної хвороби складаються із затрат, пов'язаних із загибеллю тварин та на проведення профілактичних, протиепізоотичних і лікувальних заходів. У літературних джерелах представлено багато схем лікування інфекційного ринотрахеїту у котів. Кожна з цих схем спрямована на різні патогенетичні процеси, викликані дією збудника. Тому, актуальним питанням є виявлення найбільш ефективних схем лікування і профілактики інфекційного ринотрахеїту у котів[2, 4].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на базі ветеринарної клініки ТОВ «Біоцентр» м. Полтава. У процесі роботи за 2016-2018 роки було досліджено 30 тварин різного віку і порід, які мали характерні клінічні ознаки інфекційного ринотрахеїту (риніт, ураження верхніх дихальних шляхів, кон'юнктивіт очей).

З метою порівняння схем лікування з використанням поєднання глобулінів та інтерлейкінів, імуностимуляторів було сформовано 3 групи по 10 тварин в кожній:

- Першій групі вводили препарати: «Ронколейкін» - 50 тис.Од.(1 амп.) підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «Фоспреніл» внутрішньом'язово по 1 мл 1 раз на добу 5 днів, «Катозал» внутрішньом'язово по 1 мл 1 раз на добу 5 днів, «Енроксил» по 0,5 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «Гамавіт» по 1 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «РБС» по 1 мл внутрішньом'язово 1 раз на добу 5 днів, «Глобфел» по 1 мл підшкірно 1 раз на добу 4 дні.

- Другій групі вводили препарати: «Ронколейкін» - 50 тис.Од.(1 амп.) підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «Фоспреніл» внутрішньом'язово по 1 мл 1 раз на добу 5 днів, «Катозал» внутрішньом'язово по 1 мл 1 раз на добу 5 днів, «Енроксил» по 0,5 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «Гамавіт» по 1 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «РБС» по 1 мл внутрішньом'язово 1 раз на добу 5 днів.

- Третій групі вводили препарати: «Катозал» внутрішньом'язово по 1 мл 1 раз на добу 5 днів, «Енроксил» по 0,5 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «Гамавіт» по 1 мл підшкірно 1 раз на добу 5 днів, «РБС» по 1 мл внутрішньом'язово 1 раз на добу 5 днів.

З метою порівняння схем імунізації проти інфекційного ринотрахеїту котів з використанням різних вакцин з урахуванням принципу аналогів було сформовано із щеплених тварин 4 групи по 10 тварин у кожній:

- У першій групі тварин вводили вакцину «Біофел РСН і Біофел РСНР» - дворазово, перша вакцинація у віці 8-10 тижнів вакциною Біофел РСН.

- другій групі тварин вводили вакцину «Мультифел-4» дворазово з інтервалом 21-28 діб, внутрішньом'язово в дозі 1 мл.

- третій групі тварин вводили вакцину «Purevax RCPCh» дворазово з інтервалом 3-4 тижні, підшкірно в дозі 1 мл.

- Четвертій групі тварин вводили вакцину «Felocell-4» дворазово з інтервалом 3-4 тижні, підшкірно в дозі 1 мл.

Результати досліджень. Було встановлено 100% ефективність схеми лікування, що включала імуностимулятор «Ронколейкін», «Фоспреніл», стимулятор обмінних процесів і неспецифічної резистентності у тварин «Катозал», антибіотик широкого спектру дії «Енроксил», імуномодулятори «Гамавіт», «РБС», глобулін проти панлейкопенії, інфекційного ринотрахеїту, каліцивірозу і хламідіозу котів «Глобфел-4».

При дослідженні методів профілактичної вакцинації найефективнішим виявився четвертий метод – вакцина Felocell-4, розроблена американською компанією «Zoetis Inc» – з 10-ти тварин жодна не захворіла.

Висновки

1. Імуностимулятори Ронколейкін, виробник ООО «Біотех», фоспреніл та глобулін Глобфел – 4 показали найкращі показники у лікування інфекційного ринотрахеїту у котів.

2. З метою профілактики інфекційного ринотрахеїту у котів найефективнішою виявилась вакцина Felocell-4, розроблена американською компанією «Zoetis Inc».

Література

1. Зелютков Ю.Г. Инфекционные болезни кошек / Ю.Г. Зелютков, В.А. Машеро. – Витебск: Белый ветер, 2003. – 60 с.

2. Руденко А.Ф. Инфекционные болезни кошек / А.Ф. Руденко и др.. – Луганск: ЛНАУ, 2009. – 59 с.

3. Сулимов А.А. Вирусные болезни кошек / А.А. Сулимов. – М.: колос, 2004. – 86 с.

4. Щербина Е.В. Применение препаратов гамавит, фоспренил, максидин в схемах лечения заболеваний мелких домашних животных различной этиологии / Е.В. Щербина: Мат. 7-ї Міжн. науково-практ. конф. «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». – К.: 2002. – С. 83 – 85.

ВПЛИВ ЗМІННОГО ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДНИЗЬКОЇ ЧАСТОТИ НА РІВЕНЬ ТИРЕОЇДНИХ ГОРМОНІВ КУРЕЙ КРОСУ ТЕТРА-Х

Просяний С.Б., *к.с.-г.н., доцент,*
e-mail: prosianyi2016@gmail.com;

Забарна І.В., *к.в.н., асистент,*
e-mail: inna-chornenka@ukr.net;

Памірський А.С., *магістр,*
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський

Актуальність проблеми. Особливий інтерес викликає ідея використання штучного магнітного поля, яке відповідає за своїми фізичними характеристиками геомагнітному полю Землі, для боротьби з негативними наслідками гіпогеомагнітного поля [1, 2]. В зв'язку з цим, вивчення впливу змінних імпульсних

електромагнітних полів наднизької частоти (ЗІЕМП ННЧ) на стан фізіологічних показників організму є актуальним питанням [3].

В проведеному експерименті нами досліджено вплив штучно створеного в умовах лабораторії змінного імпульсного електромагнітного поля наднизької частоти на рівень тиреоїдних гормонів в організмі курей.

Матеріали і методи досліджень. Для досліду було сформовано одну контрольну і чотири дослідних групи (по 15 голів у кожній) курей 150-денного віку, які були аналогами кросу Тетра-Х. Курей 1-ої дослідної групи опромінювали ЗІЕМП ННЧ по 30 хв, щодоби впродовж 6 міс., годівля здійснювалась згідно основного раціону (ОР) з підвищеним вмістом протеїну на 10–15 %, порівняно з контролем. Опромінення курей 2-ої дослідної групи проводили по 30 хв, щодоби впродовж 6 міс., задавали ОР з пониженим вмістом протеїну на 10–15 %, порівняно з контролем. Курей 3-ої дослідної групи опромінювали ЗІЕМП ННЧ щодоби по 30 хв, через тиждень впродовж 6 міс., ОР – з підвищеним вмістом протеїну на 10–15 %, порівняно з контролем. Опромінення курей 4-ої дослідної групи ЗІЕМП ННЧ проводили щодоби по 30 хв, через тиждень впродовж 6 міс., ОР – з пониженим вмістом протеїну на 10–15 %, порівняно з контролем. Курей контрольної групи не опромінювали, ОР – з вмістом протеїну згідно загально-прийнятих норм.

Дослідження проводили в умовах лабораторії магнітобіології Подільського державного аграрно-технічного університету.

Результати досліджень. Після 174 діб опромінення, вміст трийодтироніну у 1-ій дослідній групі достовірно зменшився на 8,01 % ($p < 0,05$), а у 2-ій групі – на 6,34 %. Різниця між контрольною та 3-ою і 4-ою дослідними групами за вмістом трийодтироніну в крові курей була неістотною.

Також констатовано вірогідне зменшення вмісту тироксину у крові дослідних курей 2-ої і 4-ої дослідних груп відповідно на 14,16 % ($p \leq 0,001$) і 23,04 % ($p \leq 0,001$) порівняно з аналогічним показником у контролі. Між тим, різниця у кількості даного гормону в сироватці крові контрольної, 1-ої і 3-ої дослідних груп була мінімальною і не набувала статистично вірогідних значень.

Висновки. 1. Шляхом підбору різних режимів та тривалості дії ЗІЕМП ННЧ доведено вплив на рівень тиреоїдних гормонів в організмі курей.

2. Рівень трийодтироніну на 174-у добу експерименту в крові курей кросу Тетра-Х 1-ої дослідної групи в порівнянні з контролем, був достовірно менший ($p \leq 0,05$).

3. Встановлено, що рівень тироксину на 174-у добу експерименту в крові курей кросу Тетра-Х 2-ої і 4-ої дослідних груп у порівнянні з контролем, був достовірно менший ($p \leq 0,001$).

Література

1. Breus T. K., Halberg F., Cornelissen G., Levitin A. Temporal association of life with the solar and geomagnetic activity. Ann. Geophys. 1995. V. 13. P. 1211.
2. Grundler W., Kaiser F. Experimental evidence for coherent excitations correlated with growth. Nanobiology. 1992. Vol.1. P.163–176.

3. Памірський А. С., Забарна І. В., Просяний С. Б. Вплив неіонізуючої радіації на інтенсивність масового росту та якість м'ясної продукції у курей. Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences, VI(19), Issue: 171, 2018 <https://doi.org/10.31174/SEND-NT2018-171VI19-12>.

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КРИПТОСПОРИДІОЗУ СЕРЕД ДЕКОРАТИВНИХ ПТАХІВ В УМОВАХ КОНТАКТНОГО ЗООПАРКУ МАККІ-ПАККІ М. ОДЕСИ.

Пивоварова І. В., *к.в.н., асистент;*

Токар С. А., *магістр*

Бойко Т. В., *магістр*

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

E-mail: irenuia10@gmail.com

Актуальність проблеми. Криптоспоридіоз птиці – одне з широко поширених протозойних захворювань у птахівництві, яке характеризується ураженням епітеліальних клітин різних порожнинних органів [1].

Досить часто у промисловому та декоративному птахівництві реєструють криптоспоридіоз, який зазвичай сприймають як еймеріоз. Криптоспоридіоз завдає значних економічних збитків, що складаються із загибелі птиці та зниження продуктивності [2]. Однак, залишаються невивченими питання з поширення і патогенезу інвазії на території України, особливо в умовах зоопарків та цирків, а також засоби боротьби та профілактики, що і визначає актуальність роботи [3].

Матеріали і методи досліджень. Для досліджень була використана клінічно здорова та інвазована збудниками криптоспоридіозу птиця, яка утримується у мінізоопарку, а саме: кури китайські шовкові, кури Бентам, кури гамбургські, гірний гусак, пампасний нирок, качка мандаринка, корела, розела, китайський кільчастий папуга, сипуха. Всього обстежено 50 птахів, з них 22 – куроподібні, 11 – водоплавні, 14 - папугоподібні та 3 – совоподібні. З метою виявлення ооцист криптоспоридій проведено копроскопічне дослідження 158 зразків посліду. Висушені мазки фіксували і фарбували за методом Ціль-Нільсена [4].

Для вивчення шляхів поширення криптоспоридіозу проводили обстеження на наявність ооцист криптоспоридій кліток, речей догляду і ділянок спільного перебування різних видів птиці (загальний зал для відвідувачів). Обстеженню підлягали гнізда, проходи, підлога, предмети догляду, у місцях, де скупчується птиця та поблизу годівниць і напувалок. З кожного місця було відібрано по 12 зразків.

Результати досліджень. Аналіз отриманого матеріалу показав, що в умовах мінізоопарку поширені протозойні хвороби травного каналу птиці. Були виявлені збудники криптоспоридіозу та еймеріозу (Таблиця 1).

При дослідженні птиці в контактному зоопарку Маккі-Паккі по обох філіях встановлено середню екстенсивність еймеріозної інвазії серед куроподібних 27,3 %,

серед папугоподібних 64,3 %. Водоплавна птиця та сипухи (совоподібні) були вільні від даного збудика.

Таблиця 1. Поширення протозоозів травного каналу птиці в умовах контактного зоопарку Маккі-Паккі.

Види птиці	Показники	Виявлено паразитів		
		криптоспоридії	еймерії	криптоспоридії + еймерії
<i>куроподібні</i> (декоративні кури+фазани)	Досліджено, гол.	22	22	22
	Виявлено хворих, гол.	9	6	4
	EI, %	40,9	27,3	18,2
<i>водоплавні</i>	Досліджено, гол.	11	11	11
	Виявлено хворих, гол.	2	—	—
	EI, %	18,2	—	—
<i>папугоподібні</i>	Досліджено, гол.	14	14	14
	Виявлено хворих, гол.	3	9	—
	EI, %	21,4	64,3	—
<i>совоподібні</i>	Досліджено, гол.	3	3	3
	Виявлено хворих, гол.	1	—	—
	EI, %	33,3	—	—

Що стосується криптоспоридіозної інвазії, то найбільшою екстенсивність криптоспоридіозу реєструвалася серед куроподібних — 40,9 %, майже на однаковому рівні цей показник був серед водоплавної птиці та папугоподібних — 18,2 % та 21,4 % відповідно. Серед совоподібних, яких в зоопарку утримується 3 екземпляри тільки у 1 особини в мазках фекалій реєструвалися ооцисти криптоспоридій.

При виявленні змішаної інвазії відмічено незначне поширення одночасного паразитування криптоспоридій та еймерій лише у куроподібних, EI склала 18,2 %.

Джерелом інвазії в обстежених мінізоопарках була хвора птиця. Дослідження підлоги, стін та обладнання на контамінацію ооцистами криптоспоридій представлені в Таблиці 2. Найбільшу кількість ооцист криптоспоридій реєстрували в зразках змивів посліду з гнізд та ділянок спільного залу для відвідувачів, а саме 4–6 та 3–5 екз. ооцист у 10 полях зору мікроскопа відповідно.

Таблиця 2. Показники рівня забрудненості можливих джерел збудників криптоспоридіозу в умовах контактного зоопарку Маккі-Паккі.

Зразки (зскрібки і змиви)	Досліджено зразків	Виявлено позитивних зразків	Позитивні зразки, %	Виявлено ооцист у 10 полях зору мікроскопа
<i>підлога вольєрів</i>	12	7	58,3	2–3
<i>підлога підсобного приміщення</i>	12	2	16,6	0–2
<i>гнізда</i>	12	5	41,6	4–6
<i>ділянка спільного залу</i>	12	4	66,7	3–5
<i>годовниці</i>	12	2	16,6	0–1
<i>інвентар</i>	12	3	25	0–2

Ооцисти криптоспоридій у кількості 2–3 екз. у 10 полях зору мікроскопа виявляли у змивах з підлоги вольєрів. У годівницях, на інвентарі та підлозі підсобного приміщення кількість ооцист становила від 0 до 2 екз. у 10 полях зору мікроскопа. При дослідженні води, що використовувалась для випоювання птиці, ооцист криптоспоридій не виявлено.

Висновки

1. В умовах зоопарку Маккі – Паккі середня екстенсивність еймеріозної інвазії серед куроподібних становила 27,3 %, серед папугоподібних 64,3 %. Водоплавна птиця та совоподібні були вільні від даного збудника.

2. Найбільша екстенсивність криптоспоридіозу реєструвалася серед куроподібних — 40,9 %, серед водоплавної птиці та папугоподібних цей показник був 18,2 та 21,4 % відповідно.

3. Найбільшу контамінацію ооцистами криптоспоридій реєстрували в зразках змивів посліду з гнізд та ділянок спільного залу для відвідувачів, а саме 4–6 та 3–5 екз. ооцист у 10 полях зору мікроскопа відповідно.

Література

1. Ананьев О. В. Респираторная болезнь птиц, вызванная криптоспоридиями // Труды СПб. ГАВМ. – 2000. – Т. 132. – С. 11.
2. Бейер Т. В. Диагностика, клиника, лечение и профилактика криптоспоридиоза: методические рекомендации / Т. В. Бейер, П. И. Пашкин, А. Г. Рахманова. – Ленинград : НИИЭМ им. Пастера. – 1987. – 19 с.
3. Короленко Л. С. Еймеріоз свійської птиці у господарствах центральних областей України, заходи боротьби і профілактики / Л. С. Короленко [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2012. – № 4. – С. 21–22.
4. Никитин В. Ф. Криптоспоридиоз кур / В. Ф. Никитин, И. Павласек // Птицеводство. – 1989. – № 1. – С. 35–36.

ЯЩІРКА ПРУДКА (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) ЯК ПРИРОДНИЙ РЕЗЕРВУАР ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Туль О. І.

здобувач ступеня доктора філософії², завідувач навчально-наукової лабораторії,
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: oleksandratul@ukr.net

Актуальність проблеми. Сформовані в процесі еволюції мікробні біоценози в різних системах організму тварин підтримують їх нормальні фізіологічні функції і відіграють певну роль в імунитеті. Зміни в мікробних біоценозах в багатьох випадках призводять до виникнення патологічних процесів у відповідних органах [4].

При розгляді способів боротьби з багатьма інфекційними хворобами бактеріальної етіології частіше зосереджують основну увагу на патогенних мікроорганізмах – збудниках цих захворювань, рідше звертають увагу на супутню звичайну мікрофлору тварин. Але в ряді випадків саме звичайна мікрофлора набуває великого значення у виникненні або розвитку хвороби, сприяючи або перешкоджаючи її прояву. Іноді звичайна мікрофлора стає джерелом тих патогенних або умовно-патогенних інфекційних агентів, які обумовлюють ендогенне інфікування, прояв секундарних інфекцій [2].

Бактеріоносійство у ящірок недостатньо вивчено з точки зору потенційної небезпеки поширення інфекції, як серед тварин, так і серед людей і тому потребує подальшого дослідження.

Матеріали і методи досліджень передбачали аналіз опублікованих даних та власних досліджень. Для вивчення мікрофлори ящірок прудких (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) використовували бактеріологічні дослідження. Відбір матеріалу проводили за загальноприйнятими методиками [3]. Посіви були взяті із серця, легень та печінки, а також висівали вміст шлунково-кишкового тракту та змиви з ротової порожнини. Для досліджень використовували загальноновживані (м'ясо-пептонний бульйон та м'ясо-пептонний агар) та селективні поживні середовища (агар Ендо, глюкозо-жовчний агар та MRS бульйон).

Результати досліджень. Аналіз літературних даних та проведених нами досліджень показав, що мікрофлора, яку можна ізолювати із ротової порожнини, шлунково-кишкового тракту та внутрішніх органів ящірок, надзвичайно різноманітна. Так, за даними Васильєва Д. Б. (2005) в ізолятах, взятих від ящірок, в 77,3% культивувалися грамнегативні мікроорганізми, в 20,8% – грампозитивні і тільки в 1,9% випадків ізолювалися гриби. Таке співвідношення було характерним для нормальної мікрофлори клінічно здорових ящірок. Тобто в мазках, взятих як з клоаки, так і з ротової порожнини домінувала грамнегативна мікрофлора, представлена видами з сімейства *Enterobacteriaceae*. В ізолятах, взятих зі здорової шкіри, грампозитивні бактерії зустрічалися дещо частіше, але в цілому

² Науковий керівник – Киричко Б. П., доктор ветеринарних наук, професор

грамнегативна мікрофлора також домінувала. Ця статистика зберігалася і в ізолятах, взятих з запальних вогнищ або зі слизових оболонок хворих тварин [1].

В науковій роботі Мороза А. А. зі співав. (2015) повідомляється про склад бактеріальної мікрофлори варана (*Varanus salvator*), сцинка (*Tiliguagigas*), трьох видів черепах (*Testudo horsfieldii*, *Trachernys scripta elegans*, *Testudograeca*) і плямистого еублефара (*Eublepharis macularius*) виділеної із поверхні спини, черева, анального отвору та слизової оболонки ротової порожнини. Виявлені в мікробних культурах грамнегативні і грампозитивні палички, відносилися до наступних груп мікроорганізмів: стафілококи, стрептококи, ентеробактерії (сальмонели, кишкова паличка, протей) та сапрофітні групи спороутворюючих мікроорганізмів. Патогенетичну активність проявляли представники сімейства ентеробактерій, такі як кишкова паличка і деякі варіанти цвілевих грибів, що відносяться до сімейства актиноміцетів [5].

Дослідженням Мартишина А. В. зі співав. (2012) мікрофлори поверхні шкіри у клінічно здорових ящірок (*Varanus exanthematicus*, *Zootoca vivipara*) та черепах (*Agrionemys horsfieldii*, *Trachemys scripta*) встановлено виділення патогенних мікробних культур з поверхні шкіри, які ідентифікували наступним чином: *Staphylococcus epidermidis* (33%), *Staphylococcus aureus* (13%), *Streptococcus pyogenes* (13%), *Escherichia coli* (23%), *Pseudomonas aeruginosa* (7%), *Proteus* (11%). Високий відсоток патогенних культур доведений шляхом проведення тестів і виявлений методом біологічної проби на лабораторних тваринах, свідчив про те, що теплокровні тварини можуть бути чутливі до інфікування [4].

Проведені нами бактеріологічні дослідження посівів, дозволили ідентифікувати у дослідних ящірок прудких (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) наступну мікрофлору: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Lactobacillus plantarum*. У обстежених ящірок із серця виділяли *Pseudomonas aeruginosa*. При цьому із легень та печінки виділяли *Pseudomonas aeruginosa* та *Proteus vulgaris*, також в легенях виявлено *Staphylococcus epidermidis*. Із вмісту шлунково-кишкового тракту (тонкого кишечника) у ящірок ідентифікували *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* та *Pseudomonas aeruginosa*. У даних тварин з ротової порожнини було виділено *Lactobacillus plantarum*, *Bacillus cereus* та *Proteus vulgaris* [6].

Виділені культури мали відмінності у морфологічних, культуральних, біохімічних та біологічних властивостях. Вивченням патогенних властивостей виділеної мікрофлори було встановлено, що найбільш виражену патогенну активність проявляла *Escherichia coli*, виділена із тонкого кишечника ящірок, яка продукувала гемолізін та утворювала зони гемолізу на кров'яному агарі.

Для вивчення біологічної активності виділеної бактеріальної мікрофлори була проведена біопроба на білих мишах вагою 16 – 20 г. Заражали лабораторних тварин внутрішньочеревним введенням суспензії з досліджуваного патологічного матеріалу у дозі 0,5 мл. Кожною культурою були заражені 5 білих мишей. Тварини знаходилися під наглядом протягом 10 діб. У лабораторних тварин спостерігали розвиток специфічних симптомів, які згодом призводили до загибелі тварин. Загибель більше двох білих мишей свідчила про патогенність культур, а саме:

Escherichia coli, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* та *Staphylococcus epidermidis*, які є патогенними штамми.

Висновки. Проведений аналіз опублікованих даних та власних досліджень дозволив встановити наявність патогенних бактеріальних асоціацій у ящірок, що можуть бути небезпечними для людей та тварин.

Література

1. Васильев Д.Б. Ветеринарная герпетология: ящерицы. Москва: Проект – Ф, 2005. 480 с.
2. Интизаров М.М. Микрофлора тела животного: учеб.-метод. пособие. Москва: Моск. вет. акад. им. К.И. Скрябина, 1991. 16 с.
3. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: справочник. / Антонов Б.И. и др.; под ред. Б.И. Антонова. Москва: Агропромиздат, 1986. 352 с.
4. Мартышин А.В., Ковальчук Н.М. Результаты микробиологического мониторинга поверхности кожи клинически здоровых рептилий, находящихся в условиях неволи. *Вестник КрасГАУ*. 2012. №5. С. 272 – 276.
5. Мороз А.А., Строганова И.Я., Тайлаков А.А. Бактериальные ассоциации рептилий. *Вестник КрасГАУ*. 2015. №8. С. 168 – 172.
6. Скрипка М.В., Панікар І.І., Мачуський О.В., Туль О.І. Результати мікробіологічного скринінгу бактеріальних асоціацій ящірки прудкої на території м. Полтава. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії*. 2016. Вип. 33, ч. 2. С. 113 – 118.

ЩОДО НЕБЕЗПЕКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Передера С.Б., Щербакова Н.С., Передера Ж.О.

кандидати ветеринарних наук, доценти

e-mail: 13peredera@ukr.net

Гаркуша О.В., здобувач вищої освіти за ступенем магістр

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Захворювання на туберкульоз відоме людству з давніх-давен. Ще в історичних рукописах Вавилону, Китаю та Індії існують записи, що свідчать про наявність цієї хвороби у минулі часи, та про можливість її передачі від тварин до людини. У Стародавній Греції туберкульоз був описаний Гіппократом, Галеном, Демокритом, вони навели клінічну картину хвороби та зробили рекомендації щодо її лікування. Французький лікар Леннек у 1819 році запровадив термін «туберкульоз». Віллемен у 1865 р. встановив інфекційну природу туберкульозу, яку відтворив експериментально інфікую підшкірним введенням патологічним матеріалом кролів відібраним від людини, що хворіла на туберкульозом легень. У 1868 р. Шово першим заразив телят шляхом згодовування патологічного матеріалу від хворої на туберкульоз корови. Клебс вперше визначив небезпечність молока хворих корів для дітей, а Шово - м'яса від туберкульозних тварин для людини. Р. Кох у 1882 р.

відкрив збудника туберкульозу, а в 1890 р. запропонував для діагностики цього захворювання туберкулін. Кальметт і Герен у 1924 р. виготовили вакцину БЦЖ для профілактики туберкульозу у людей.

Туберкульоз є одним з найпоширеніших захворювань у всьому світі, яке завдає значних економічних збитків тваринництву і становить загрозу для людини. В Україні боротьбі з туберкульозом тварин приділяють винятково велику увагу, завдяки чому за останні роки поширення хвороби припинилось. Значний внесок у вивчення туберкульозу тварин, розробку нових та вдосконалення існуючих методів діагностики й боротьби з цією хворобою зробили відомі вчені Б. Обуховський, О. Пашковський, С. Вишелеський, П. Вишневський, М. Юсковець, І. Лукашов, В. Ротов, О. Говоров, Ю. Кассич, І. Нечваль, А. Завгородній та ін. [2,4,5]

Туберкульоз на сьогодні є надзвичайно актуальною проблемою ветеринарної і гуманної медицини. Джерелом туберкульозної інфекції можуть бути понад 55 видів тварин, 80 видів птахів і, навіть, акваріумні риби. [1, 3,4,5]

Основним джерелом збудника інфекції є хворі на туберкульоз тварини, з організму яких збудник виділяється з екскретами і секретами. В молоці хворих корів може бути до 5 млн. мікобактерій в 1 мл., проте головним шляхом виділення збудника у великої рогатої худоби - з мокротами при враженні легень. Факторами, що передають збудника є повітря, корми, вода, підстилка та інші предмети, забруднені виділеннями хворих тварин. Зараження на туберкульоз сприйнятливих тварин відбувається через дихальні шляхи і травний канал (аліментарно та аерогенно). [2, 5]

Велика рогата худоба інфікується в основному аерогенно під час вдихання дрібних крапель, що відкашлюються хворими тваринами, або часточок пилу, в яких міститься патоген. Дуже рідко відбувається внутрішньоутробне зараження, а також через соски вимені, кон'юнктиву, слизові оболонки статевих органів і шкіру. Телята заражаються при згодовуванні їм не знешкодженого молока від інфікованих корів.

Туберкульоз великої рогатої худоби є типовою стійловою інфекцією, хоча зараження спостерігається і при пасовищному утриманні. Захворювання поширюється в стаді повільно, масове інфікування тварин відбувається впродовж багатьох місяців. Перезараження туберкульозом відбувається значно швидше при скупченому утриманні тварин та перебуванні їх у вологих, погано освітлених чи недостатньо вентильованих приміщеннях, за відсутності моціону та при неповноцінній годівлі тварин.

Людина заражається мікобактеріями бичачого типу при споживанні сирого молока та контамінованих молочних продуктів збудником туберкульозу та при контакті з хворою худобою. [1, 5]

Інкубаційний періоду за туберкульозу до 45 днів, частіше нові епізоотичні вогнища на туберкульоз виявляють навесні за контрольній алергічній діагностиці тварин.

Залежно від епізоотичного стану щодо туберкульозу господарства, населені пункти та адміністративні території поділяють на благополучні та неблагополучні. Неблагополучними вважають господарства, де виявлено хворих на туберкульоз

тварин, а також райони й області за наявності в них таких господарств. Ступінь неблагополуччя господарства визначають за рівнем поширення хвороби: обмежений – при виявленні впродовж року менш як 25 % хворих тварин у стаді та значний – при захворюванні на туберкульоз понад 25 % тварин. [1, 4]

Література

1. Довідник лікаря ветеринарної медицини. П.І.Вербицький, П.П.Достоевський. – До.: «Врожай», 2004. 1280 с.
2. Інфекційні хвороби великої рогатої худоби: Посібник Кравцов Р., Зинкевич Я.. – Львів, 2002. 436с.
- 3 . Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. К.: Вища освіта, 2002. 703с.
4. Кассич Ю.Я., Борзяк А.Т, Кочмарский А.Ф.и др.; Под ред. Кассича Ю.Я. . Туберкулез животных и меры борьбы с ним . К: Урожай, 1990. 304 с.
5. Ротов В.И., Кокуричев П.И., Савченко П.Е. Туберкулез сельскохозяйственных животных. К.: Урожай, 1973. 384 с.

ПРОФІЛАКТИКА МІКСОМАТОЗУ КРОЛІВ

Хиль А. М.³

здобувач вищої освіти,

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Кролівництво – галузь тваринництва, яка займається розведенням кролів.

Останніми роками в Україні продовжується її інтенсифікація, що постачає на ринок дієтичне м'ясо, а для промисловості — хутряну сировину та пух. Кролі відносяться до класу ссавців, ряду гризунів, родини зайців.

Нині в світі нараховується понад 80 порід кролів різного напрямку продуктивності - м'ясні ,хутрові, декоративні та комбіновані, тощо. В Україні розводять близько 12 порід. Найбільш поширені з них: сріблястий, білий та сірий велетень, різнокольорові короткошерсті рекси, радянська шиншила, радянський мардер, чорно-бурий, білий пуховий, та інші.

Особлива увага має приділятися питанням ветеринарної санітарії ,зоогієни, та профілактики захворювань кролів. У забезпеченні епізоотичного благополуччя господарства велику увагу слід приділяти питанням дезінсекції (боротьбі з комахами),дератизації (боротьбі з гризунами), дезінвазії (боротьбі з паразитами) та дезінфекції (знищенню збудників інфекційних захворювань). У ветеринарній практиці представлено широкий спектр препаратів і засобів для вирішення цих питань. Проте зазвичай в господарствах найбільшу увагу спеціалісти приділяють боротьбі з таким гостро перебігаючим, високо контагіозним захворюванням, як міксоматоз кролів, що завдає значних економічних збитків галузі та набула поширення в Україні.

³ Науковий керівник – Передера Ж. О., кандидат ветеринарних наук, професор

Міксоматоз кролів (Rabbits Myxomatosis) – висококонтагіозне захворювання, збудником якого є епітеліотропний вірус із родини Poxviridae. Хвороба характеризується високою летальністю з ураженням слизових оболонок шкіри, утворенням на них вузликів – міксом в ділянці вух, повік, голови, спини, ануса, зовнішніх статевих органів та інших ділянок тіла. Хворіють домашні кролі, незалежно від віку і статі, дикі європейські кролі та зайці. Основними переносниками збудника є кровосисні комахи – комарі і москіти, а також ектопаразити – кліщі, блохи, воші, в хоботку яких вірус зберігає свою активність. Вірус передається при контакті тварин, через їжу, предмети догляду, транспорт. Механічними переносниками інфекції можуть бути собаки, коти, птиця, а також люди, пов'язані з торгівлею тваринами, шкурами та м'ясом кролів. Ефективних засобів лікування міксоматозу кролів поки що не існує. Тому необхідно дотримуватись загальних зоогігієнічних, ветеринарно-санітарних та профілактичних заходів при утримання тварин, а саме:

- проводити дезінфекцію, дезінсекцію та дератизацію приміщень;
- своєчасно проводити планову вакцинацію всього поголів'я кролів. Кроленят вакцинують з місячного віку, у неблагополучних пунктах – з 28-денного, ревакцинація – через 3 місяці. Щеплення необхідно провести до початку масового льоту комах, найкраще в кінці квітня – на початку травня;
- застосувати репеленти – речовини, що відлякують комах (оксамат, бензимін (гексамід) та діетилтолуамід (ДЕТА)); знезаражувати гній (біотермічним способом, рідку фракцію – із застосуванням хімічних засобів: формальдегіду, сухого хлорного вапна);
- знезаражувати гній (біотермічним способом, рідку фракцію – із застосуванням хімічних засобів: формальдегіду, сухого хлорного вапна);
- дотримуватись принципу «Все пусто – все зайнято», що дає можливість робити профілактичні перерви, санацію, ремонт, дезінфекцію приміщень;
- діагностику хвороби проводити комплексно з урахуванням епізоотичних даних: сезонність, активність кровосисних комах, випадки захворювання в минулі роки, масовість захворювання.

З метою профілактики захворювання в Україні застосовують живі, культуральні, ліофілізовані вакцини проти міксоматозу кролів як іноземного, так і українського виробництва. На даний час ТОВ «БІОТЕСТЛАБ» розроблено живу вакцину проти міксоматозу кролів – Лапінум Мікс та Лапінум Гемікс (проти геморагічної хвороби та міксоматозу кролів). Вакцини лінії Лапінум забезпечують швидку імунну відповідь і тривалий захист тварин. Випробування показали наявність антитіл у крові тварин з 4-го дня вакцинації. При виробництві вакцин використовуються штами, які цілком гомологічні до українських, що гарантує ефективність вакцинації.

Література

1. Галатюк О.Є. Радзиховський М.Л. Організація профілактичних та оздоровчих заходів при інфекційних хворобах тварин: методичний посібник. Житомир: Рута, 2013. 456 с.

2. Калініна О.С., Панікар І.І., Скибіцький В.Г. Ветеринарна вірусологія: підручник. Львів: Сполом, 2004. 521 с.

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В ЖИТОМИРСЬКОМУ РЕГІОНІ - НАГАЙНА ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

Котелевич В.А. - канд. вет. наук, доцент,
доцент ЖНАЕУ, м. Житомир
valya.kotelevich@ukr.net

Складенко Т. В. - студентка ОС «Магістр» ФВМ, ЖНАЕУ

Актуальність проблеми. Екологічна безпека оточуючого середовища і захист людини від впливу негативних природних та антропогенних факторів стає однією з головних проблем сучасності. Екотоксиканти в організм людини потрапляють головним чином з продуктами харчування [1,2,3]. Як наголошують Хицька О.А., Букалова Н.В.[4], Новожицька Ю. [5], Котелевич В.А. [6- 9], проблема токсикологічної безпеки продуктів тваринництва набуває особливої актуальності в умовах нинішнього тотального забруднення навколишнього середовища.

Згідно глобального індексу продовольчої безпеки, який готується авторитетним міжнародним виданням The Economist і враховує такі показники, як фізична і фінансова доступність продовольства, його якість і безпека, Україна в 2013 р. займала 47-е місце, а в 2017 році – опустилась на 63-тє, що є найгіршим показником серед європейських країн [10]. Вказане є актуальним, адже продовольча безпека є одним із найважливіших чинників в структурі національної безпеки будь-якої держави. З метою забезпечення безпечності та підвищення якості тваринницької продукції введено в дію національний стандарт України ДСТУ ISO 22000: 2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до усіх ланок харчового ланцюга». Основою гарантування безпеки харчової продукції в Україні залишається система моніторингу санітарно-небезпечних збудників та залишкових кількостей токсичних речовин. Саме тому, метою наших досліджень було визначити якість і безпеку харчових продуктів в Житомирському регіоні.

Матеріали і методи досліджень. Моніторингові та власні дослідження проводили на базі філії кафедри Житомирської регіональної державної лабораторії Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (ЖРДЛДПСС). Матеріалом наших досліджень була звітна документація вищезазначеної лабораторії, державних лабораторій ВСЕ господарчих ринків м. Житомир і Житомирської області; зразки м'ясних та молочних продуктів, грибів. Дослідження включали: статистичні, органолептичні, фізико-хімічні, радіологічні та контроль за показниками безпеки (токсичні елементи, антибіотики, мікробіологічні показники) за вимогами нормативних документів.

Результати досліджень. Аналіз звітної документації та результати власних досліджень показали, що основними причинами вибраковки молока та молочних продуктів були: механічна та бактеріальна забрудненість, фальсифікація,

субклінічні мастити, невідповідність органолептичних показників нормативним вимогам, вмісту жиру та рівня кислотності, порушення термінів реалізації. Моніторингові та власні дослідження показали низький рівень санітарної культури у господарствах всіх форм власності, наявність у молоці антибіотиків та інгібіторів. За 2018 рік ЖРДЛ Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів проведено 3808 лабораторних досліджень, досліджено 1464 проби, , в т.ч. 14 - позитивних . На наявність антибіотиків у харчових продуктах досліджено 896 проб, проведено 1827 лабораторних досліджень. Скринінговими тест-системами (Чарм-тест Хлорамфенікол, 4 sensors (антибіотики груп Бета-лактами, Тетрацикліни, Стрептоміцини, Хлорамфенікол) перевірено 247 проб сирого молока, з них 6 - позитивних . На вміст соматичні клітин в сирому молоці було досліджено 90 проб, з них 1 - позитивний результат.

На фізико-хімічні показники було досліджено 426 проб харчових продуктів, проведено 1839 лабораторних досліджень, з них 7 зразків позитивних. Основною причиною вибраковки м'яса та ковбасних виробів було перевищення допустимих рівнів фізико-хімічних та бактеріологічних показників. За показниками безпеки, крім мікробіологічних, напівкопчені і варені ковбаси відповідали нормативним вимогам. Зокрема, у 4,4% пробах цих м'ясопродуктів були виділені бактерії групи кишкової палички (БГКП); у 11,1% - мезофільно-аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми, що за певних умов може спричиняти харчові отруєння людей.

За даними Житомирської регіональної державної лабораторії Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, забруднення лісових грибів і ягід у потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС районах Житомирської області залишається на досить високому рівні, а тому вони є основним джерелом небезпеки для споживачів. Найбільша кількість зразків цих продуктів, що перевищувала нормативні вимоги за вмістом ^{137}Cs , у 2017 році надійшла з Овруцького (за максимальним показником 23,81% свіжих грибів – у 14,6 разів; 81,2 сухих – у 3 рази) та Народицькому (відповідно 85,94% свіжих – у 8 разів та 33,33% сухих – у 1,1 разів); дещо менше – з Олевського (3,11% свіжих – у 2,7 разів) та Ємільчинського (57,14% свіжих – у 2,6 разів та 60,0% сухих – у 1,3 разів), а найменше – з Новоград-Волинського (3,91% свіжих – у 1,6 разів).

Висновки

1. Забезпечення населення якісною та безпечною харчовою продукцією - це проблема не тільки споживача, технічна, але й економічна, соціальна і політична;
2. Провідну роль у забезпеченні населення якісною і безпечною продукцією «від ферми – до столу» відіграють фахівці ветеринарної медицини;
3. За результатами моніторингових та власних досліджень, якість та безпека харчових продуктів в Житомирському регіоні не завжди відповідає нормативним вимогам, що є актуальною проблемою сьогодення.
4. З метою радіаційного захисту населення потерпілих районів Житомирської області необхідно посилити радіологічний контроль в державних лабораторіях ветсанекспертизи на ринках та проводити інформацію людей про радіологічний

стан довкілля, радіоактивне забруднення харчових продуктів і методи зменшення вмісту ^{137}Cs до нормативних вимог.

Література

1. Котелевич В.А. Технології органічного виробництва у галузі кролівництва /Інтелектуальна економіка: глобальні тенденції та національні перспективи : Матеріали 11 Міжнародна наук.-практ. інтернет конф. – Житомир: ЖНАЕУ, 2016.- С.213-217
2. Котелевич В.А. Якість і продовольча безпека тваринницької продукції в Житомирському регіоні. / V1 Міжнародна науково- практ. конф. «Органічне виробництво і продовольча безпека», ЖНАЕУ, 24-25 травня 2018.- С.169-172
3. Фотіна Т.І., Вершняк Т.В. Отримання продукції тваринництва, що відповідає вимогам якості і безпеки / Наукові праці за матеріалами Поліського міжнародного наук.-практ. семінару «Сучасні проблеми діагностики в паразитології та ветеринарно-санітарній експертизі», Житомир, 2008.- С.108 – 113
4. Хицька О.А., Букалова Н.В. Контроль умісту важких металів у молоці та молочних продуктах / Наукові праці за матеріалами Поліського міжнародного наук.-практ. семінару «Сучасні проблеми діагностики в паразитології та ветеринарно-санітарній експертизі», Житомир, 2008.- С.116-121
5. Новожицька Ю. Щодо державного моніторингу залишкових кількостей токсикантів у продуктах тваринного походження //Ветеринарна медицина України .- 2002.-№4.- С.27-28
6. Котелевич В.А., Кучерук О.Ю. До питання належної гігієнічної та виробничої практик (GHP/GMP) при виробництві продуктів забою ВРХ в умовах ТОВ «Ритон» Вінниця./ Житомир, ЖНАЕУ. – Матеріали наукт-практ. конф. магістрів і бакалаврів «Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії», - 29 січня 2018. – В №9. – С. 17-20
7. Котелевич В., Матвійчук Н.В.. Якість та безпека м'яса та м'ясних виробів у Житомирському регіоні / Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії : матеріали наукт-практ. конф. магістрів і бакалаврів (29 січня 2018). - Житомир. – 2018. – В.№9. – С. 20 – 24
8. Котелевич В.А., Столяренко О.В., Складенко Т.В. Ветеринарно-санітарна експертиза і ветсаноцінка харчових продуктів в Житомирському регіоні/ Матеріали наукт-практ. конф. магістрів і бакалаврів (31 січня 2019). - Житомир. – 2019. – В.№10. – С. 25 – 27
9. Котелевич В.А., Климчук О.Д. Проблеми якості і безпечності харчових продуктів в контексті забезпечення продовольчої безпеки/ Матеріали наукт-практ. конф. магістрів і бакалаврів (31 січня 2019). - Житомир. – 2019. – В.№10. – С. 29 – 32
10. Черниш Р.Ф. Негативні чинники, які призводять до зниження рівня продовольчої безпеки держави та способи їх подолання (за прикладом Житомирської області)/Органічне виробництво і продовольча безпека.-Житомир:Видавець О.О.Євенок, 2018.-С.252

МОНІТОРИНГ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУБ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Лєдок Н.В., Добровольський О.О., Лупол Д.С.*
магістрант, магістрант, магістрант
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса
e-mail: gorobey1972@gmail.com

Актуальність проблеми. В сучасних умовах виробництва система управління безпеки продукції тваринництва – актуальна, необхідна і своєчасна [1, 2].

Система управління безпеки м'яса і м'ясопродуктів сільськогосподарських тварин складається із наступних елементів: рослинництво – виготовлення кормів – вирощування тварин – забій та первинна переробка – переробка – реалізація [2-4].

На безпеку м'яса і м'ясопродуктів сільськогосподарських тварин впливають фактори, які умовно можна розділити на дві групи: ветеринарні (епідеміологічні) та санітарні (технологічні) [2, 4, 5].

На півдні України в Одеській області суб'єкти підприємницької діяльності займаються рослинництвом, тваринництвом та переробкою їх продукції, при цьому значну частку займає вирощування великої рогатої худоби на м'ясо з подальшою його переробкою [1, 3].

Тому, метою наших досліджень є моніторинг окремих елементів системи управління безпеки м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби в Одеській області.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились на базі Біляївського, Лиманського та Роздільнянського районів Одеської області. *Об'єктом* дослідження була звітна документація (1-вет, 1А-вет, 5-вет, 6-вет). *Предмет дослідження:* вплив ветеринарних заходів на безпеку м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби на етапі вирощування, забою та первинної її переробки, реалізації.

Результати досліджень. Велику рогату худобу в Одеській області вирощують в індивідуальних присадибних господарствах мешканців та в сільськогосподарських підприємствах. При цьому, в сільськогосподарських підприємствах вирощують не значну частку.

Останні 5 років спостерігається тенденція до росту поголів'я тварин в Одеській області за рахунок індивідуальних присадибних господарств мешканців, а в сільськогосподарських підприємствах зменшується.

Нами встановлено, що останні 5 років процеси вирощування кормових рослин, заготівлі, переробки та зберігання кормів в індивідуальних присадибних господарствах спеціалістами ветеринарної медицини не контролюється взагалі.

Вищевказані процеси частково контролюються спеціалістами відомих структурних підрозділів ветеринарної медицини великих сільськогосподарських

*Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент Горобей О.М.

підприємств, і то лише у випадку перевезення їх в інші господарства, або у випадку спалаху масових захворювань.

Останні п'ять років було зареєстровано спалахи наступних хвороб: лейкоз ВРХ, сказ, пастерельоз та африканська чума свиней.

Необхідно відмітити, що лейкоз великої рогатої худоби реєстрували у індивідуальних присадибних господарствах мешканців.

У великих сільськогосподарських підприємствах це захворювання останні десять років не реєструється.

Пастерельоз та африканська чума свиней, навпаки, було зареєстровано у фермерських господарствах.

Проводиться не значна кількість досліджень на губчастоподібну енцефалопатію, піроплазмідози, трихомоз та сказ.

А дослідження на фасціольоз, диктіокаульоз та ситаріоз охоплюють усе поголів'я великої рогатої худоби у сільськогосподарських підприємствах.

Вищевказані дослідження взагалі не охоплюють тварин, що утримуються в присадибних індивідуальних господарствах мешканців району.

Серологічні дослідження на лептоспіроз охоплює не значну частку поголів'я великої рогатої худоби району, а на лейкоз і бруцельоз, навпаки, - усе поголів'я.

Хочеться відмітити, що лише щеплення проти сибірки охоплює усе поголів'я великої рогатої худоби інші – охоплюють не значну частку стада і вони проводяться тільки у сільськогосподарських підприємствах, а в індивідуальних присадибних господарствах не проводяться.

Останні п'ять років лікувально-профілактичні обробки проводилися проти диктіокаульозу, фасціольозу, телязіозу та гіподерматозу. Вони охоплюють лише поголів'я великої рогатої худоби у сільськогосподарських підприємствах і спостерігаються тенденції до їх зменшення. У індивідуальних присадибних господарствах, згідно звітів, вони не проводяться взагалі.

У 2018 році спостерігається значне зростання об'ємів ветеринарно-санітарних робіт. Це пов'язано із різким погіршенням епізоотичної ситуації.

В Одеській області велику рогату худобу забивають подвірною та на забійно-санітарних пунктах. При цьому, забій на забійно-санітарних проводиться в незначній кількості і спостерігаються тенденції до їх зменшення.

Випадків виявлення хвороб при проведенні перед забійного клінічного огляду та післязабійній ветеринарно-санітарній експертизі не було зареєстровано.

Із року в рік збільшується кількість лікувально-профілактичних обробок поголів'я великої рогатої худоби у районі. Це, в свою чергу, привело до зменшення виявлених випадків захворювання тварин на інвазійні захворювання.

Але, інвазійні хвороби є актуальні на сьогоднішній день і призводять до суттєвих економічних збитків у Одеській області.

Цей факт вказує на те, що у області не достатньо приділяється уваги лікувально-профілактичним обробкам великої рогатої худоби.

Продукти забою реалізують в організаціях оптової та роздрібною торгівлі (базари, магазини харчових продуктів), організаціях суспільного живлення.

Діяльність, вищевказаних, організацій контролюють у питаннях стосовно безпечності та якості продуктів забою ВРХ спеціалісти ДЛВСЕ.

Кількість ветеринарно-санітарних експертиз в державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи із року в рік збільшується. Кількість випадків захворювання, навпаки, із року в рік зменшується. В основному реєструється ехінококоз. На ехінококоз хворіє і людина і їх не було виявлено при після забійній ветеринарно-санітарній експертизі.

Висновки

1. Моніторинг системи управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Одеській області є актуальним на сьогоднішній день.

2. Процеси вирощування кормових рослин, заготівлі, переробки та зберігання кормів в індивідуальних присадибних господарствах спеціалістами ветеринарної медицини не контролюється взагалі і частково спеціалістами відомчих структурних підрозділів ветеринарної медицини великих сільськогосподарських підприємств.

3. Профілактичні протиепізоотичні ветеринарні заходи, що фінансуються за бюджетні кошти, охоплюють усе поголів'я великої рогатої худоби, а інші проводяться лише у сільськогосподарських підприємствах і не завжди своєчасно у і повному об'ємі.

4. Подвірний забій великої рогатої худоби негативно впливає на ефективність системи управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби.

5. Існуюча система управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби не відповідає сучасним вимогам і не забезпечує їх безпеку для споживачів.

Література

1. Касянчук В.В., Бергілевич О.М., Єфімова О.М. та Ротаєнко Ю. (2015). Система простежуваності – сучасна технологія контролю в харчовому ланцюгу для підвищення рівня безпечності харчових продуктів. *Ветеринарна медицина України*, 2 (228), 25-29.

2. Аршакуни В.Л. (2008). От системы ХАССП – к системе менеджмента безопасности продукции по ИСО 22000. *Стандарты и качество*, №2, 88-89.

3. Смирнова Н.А., Смирнов А.А. (2015). Современные системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов. *Пищевая промышленность*, 11, 12-14.

4. Матисон В.А., Ясинов О.Ю. (2017). Безопасность продуктов питания. *Пищевая промышленность*, 2, 28-32.

5. Трушина Н.Н., Шашкова И.Г, Корнилович Р.А. (2016). Продовольственная безопасность: сущность и оценка. *Вестник РГАТУ*, 2 (30), 103-106.

ПРОФІЛЬ ФЛЕЙВОРУ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З БІОАНТИОКСИДАНТАМИ

Загоруй Л. П., Мазур Т. Г.,

кандидати вет. наук, доценти,

Калініна Г.П. *канд. тех. наук, доцент*

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква

zagoruyludmilka@gmail.com

Актуальність проблеми. Ліпіди є не тільки незамінними факторами харчування, але і носіями енергії. В організмі людини вони залучаються до складних обмінних процесів і відповідають за їх нормальний розвиток. Далеко не завжди вершкове масло, оліє-жирові продукти повсякденного споживання відповідають критеріям безпеки та нешкідливості. Так, під час виготовлення продуктів збагачених жирами, постає проблема їхнього захисту від окиснення. Світло, кисень, волога і тепло поряд з мікробіологічними процесами негативно впливають на консистенцію, запах, смак та інші показники якості жирів. Їхня якість погіршується також під час самоокиснення, внаслідок чого у вершковому маслі, накопичуються токсичні речовини. Захистити жири від контакту з киснем можуть інертні гази, а також додаткове внесення в жири інгібіторів – природних чи синтетичних антиоксидантів та їх суміші з синергістами. Антиоксиданти підвищують стійкість жирів до окиснення, чим подовжують термін їх зберігання [2, 4].

З погляду екології харчування присутність синтетичних речовин в їжі небажана. Тому нині більшу увагу приділяють антиоксидантам біологічного походження і екстрактам з різних рослин. Серед природних антиоксидантів велике значення мають токофероли, основне джерело яких – олії зародків злакових культур, каротиноїди, біофлавоноїди [5]. На сьогодні в Україні існує тенденція розширення сегменту ринку оздоровчих продуктів, до складу яких введені функціональні інгредієнти [2,4]. До таких продуктів можна віднести вершкове масло з біоантиоксидантами – олією із зародків пшениці, насіння гарбуза та плодів шипшини. Саме завдяки поєднанню удосконалених органолептичних властивостей, вмісту цінних біологічно активних сполук виробництво вершкового масла з рослинними оліями є перспективним напрямком у маслоробній галузі.

Сучасний діючий стандарт на вершкове масло не передбачає комплексної оцінки фізико-хімічних і органолептичних показників його якості [3]. Однак споживач під час виробу вершкового масла орієнтується як на ціну, так і на корисність і органолептичні властивості. Тому вдосконалення сенсорних характеристик вершкового масла з біоантиоксидантами методом визначення профілю флейвору є актуальним. Цей метод є одним із групи таких, що використовують для опису сенсорних характеристик харчового продукту.

З огляду на це метою роботи було визначення профілю флейвору вершкового масла з біологічними антиоксидантами (рослинними оліями) та встановлення їх відповідності гіпотетичному еталону.

Матеріали і методи. Сенсорний аналіз вершкового масла з рослинними оліями із зародків пшениці, плодів шипшини, насіння гарбуза (у кількості 0,5 % до

маси продукту) та контрольного зразка – вершкове масло «Селянське», проведено відповідно до міжнародних стандартів ISO. Для створення профілів застосовано метод, викладений в ДСТУ ISO 6564:2005 «Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створювання спектра флейвору» [1].

Дегустацію проведено експертною комісією у складі 7 осіб. Під час досліду оцінювали дескриптори, які є важливими для споживачів і входять до складу комплексного профілю флейвору гіпотетичного еталону. За результатами дегустації були складені профілі флейвору проб масла з біоантиоксидантами та контрольної проби. Дегустаційну оцінку дослідних проб вершкового масла здійснювали за 5-баловою шкалою бажаності та інтенсивності відчуття ароматичних і смакових властивостей продукту.

Результати досліджень. Рослинні олії із зародків пшениці, плодів шипшини, насіння гарбуза містять велику кількість незамінних поліненасичених жирних кислот, вітамін Е, каротиноїди, біофлавоноїди та інші біологічно активні інгредієнти [5]. Нами раніше було доведено, що при додаванні їх до вершкового масла поліпшується його жирнокислотний склад та підвищується стійкість під час зберігання за рахунок природних антиоксидантів [2]. За результатами вивчення споживних переваг визначено панель із 8 дескрипторів для характеристики профілю флейвору досліджуваних проб вершкового масла (табл. 1).

Таблиця 1

**Сенсорна оцінка вершкового масла з біоантиоксидантами
методом профілю флейвору**

Дескриптори	Інтенсивність характеристик, бал			
	Вершкове масло			
	без добавок (еталон)	з олією із зародків пшениці	з олією із плодів шипшини	з олією із насіння гарбуза
Характеристика аромату та смаку:				
гармонійний	5,0	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,2
вершковий	2,0	1,8±0,02	1,9±0,02	1,6±0,02
свіжий	3,0	3,0±0,1	3,0±0,1	2,8±0,1
типовий	1,0	1,0±0,01	1,0±0,01	1,0±0,02
солодкий	3,0	2,8±0,01	2,9±0,02	2,8±0,02
Характеристика консистенції:				
пластична	4,0	4,0±0,2	4,0±0,1	4,0±0,1
щільна	4,0	3,9±0,02	3,9±0,01	3,9±0,02
Загальне враження	5,0	5,0±0,2	5,0±0,2	4,8±0,1
Сума балів	27	26,5	26,5	25,9

Під час досліджень, встановлено, що гармонійний і вершковий аромат з інтенсивністю в 5 балів притаманний всім дослідним пробам вершкового масла з біологічними добавками. Вершкове масло з олією із зародків пшениці характеризувалося ароматом та ледь відчутним присмаком свіжеспеченого хліба. Вершкове масло з олією із плодів шипшини мало гармонійний ледь солодкуватий

смак, який нагадував плоди шипшини. Зразок вершкового масла з олією із насіння гарбуза вирізнявся ледь відчутним овочевим присмаком.

Вершкове масло з олією із зародків пшениці мало привабливий жовто-кремовий колір однорідний по всій масі, вигляд на розрізі глянцевиий; масло з олією із плодів шипшини характеризувалось світло-рожевим забарвленням, пластичною та щільною консистенцією на розрізі; масло з олією із насіння гарбуза вирізнялось від попередніх зразків жовто-зеленим відтінком, а також пластичною та щільною консистенцією.

За загальною оцінкою в балах, найбільш наближеними до еталону є зразки вершкового масла з олією із плодів шипшини та зародків пшениці. Загальний порівняльний аналіз свідчить, що всі зразки вершкового масла мають позитивне загальне враження, гармонійний та вершковий смак.

Висновки. Вершкове масло з біоантиоксидантами (олія із плодів шипшини, із зародків пшениці, з насіння гарбуза) за органолептичними властивостями наближені до гіпотетичного еталону, а отже – відповідають очікуванням цільової категорії споживачів.

Література

1. Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення спектра флейвору (ISO 6564:1985, IDT) : ДСТУ ISO 6564:2005. – [Чинний від 2005-05-25]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 9 с.

2. Загоруй Л.П. Ветеринарно-санітарна оцінка вершкового масла з антиоксидантами рослинного походження: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.09 / Л.П. Загоруй. – Львів, 2008. – 21 с.

3. Масло вершкове. Технічні умови: ДСТУ 4399:2005. – [Чинний від 2006-07-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 12 с.

4. Радзієвська І.Г. Харчові жири: кінетичні закономірності процесів окиснення і стабілізації / І.Г. Радзієвська, О.П. Мельник, П.В. Максимкін // Продукты и ингредиенты. – 2016. – № 4. – С.28–30.

5. Руденко-Грицюк О. Біологічна цінність жирів / О. Руденко-Грицюк, С. Сидоренко // Харчова і переробна промисловість. – 2004. – №1. – С.30.

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

Назаренко В.А., Сітнік Л.А., Дроздова Л.Ю*

магістрант, магістрант, магістрант

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

e-mail: khimichms@gmail.com

Актуальність проблеми. Ковбасні вироби – це продукти з м'ясного фаршу із сіллю і спеціями в оболонці чи без неї, піддані термічній обробці або ферментації до готовності до споживання. Володіючи високими харчовими якостями вони характеризуються постійним попитом [1, 3].

*Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент Хіміч М.С.

Найбільш динамічно в Україні розвивається ринок варених ковбас. Їх виробництво характеризується високою рентабельністю, що досягається за рахунок різних рецептів і регулювання якісних показників.

Але цей факт може ставати спокусою для різного роду фальсифікацій з метою зниження економічних витрат на виробництво. Розширення самостійності м'ясопереробних підприємств, поява нових джерел надходження сировини, вимагає всебічного комплексного контролю якості готового продукту щодо відповідності до нормативно-технічної документації [1-3].

Одним з показників якості є органолептична оцінка. Органолептичні методи аналізу швидко, об'єктивно і надійно дають загальне враження щодо якості продукту [4].

Враховуючи вищевикладене, метою наших досліджень було провести органолептичну оцінку варених ковбасних виробів.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом наших досліджень були зразки варених ковбас і сосисок різних виробників:

- зразок 1 – ковбаса «Лікарська», в/с, виробник МК «Глобіно»;
- зразок 2 – ковбаса «Лікарська», в/с, виробник ТМ «Ювілейний» (МК «Ювілейний»);
- зразок 3 – ковбаса «Олів'є», п/с, виробник ТОВ «Бердянські ковбаси» («Бердянський мясокомбінат»);
- зразок 4 – ковбаса «До Олів'є», п/с, виробник ТМ «Самобранка» (МК «Ювілейний»);
- зразок 5 – сосиски «Шкільні», в/с, виробник ТМ «Векка»;
- зразок 6 – сосиски «Шкільні», в/с, виробник ТМ «Алан» (МФ «Алан»).

Зразки відбирали шляхом контрольної закупки у торгівельній мережі м. Одеси. Органолептичні показники зразків визначали відповідно до ДСТУ 4436:2005 «Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови.». Під час дослідження характеризували продукт за шістьма показниками: зовнішній вигляд, колір і вигляд фаршу на розрізі, запах, смак, консистенція, соковитість, кожен з яких оцінювали за 5-бальною шкалою.

Результати досліджень. Зовнішній вигляд всіх досліджених зразків, відповідав вимогам ДСТУ 4436:2005 – батони ковбас і батончики сосисок мали чисту суху поверхню без пошкодження оболонки, напливів фаршу, злипів, бульйонних та жирових набряків. Однак зазначимо, що за рахунок різних оболонок (1 – білкова, 2 – вектор, 3-5 – поліамід, 6 – натурін і фасування у флоу-пак) візуально привабливість зразків різнилась, що вплинуло на бальну оцінку.

Після огляду ми розрізали батони (батончики) виробів і проводили оцінку наступних показників. Встановлено, що за іншими органолептичними показниками всі вироби відповідали вимогам ДСТУ.

Зразок 1 мав пружну консистенцію; фарш на розрізі був світло-рожевого кольору, однорідної структури; запах і смак були властиві даному виду продукту, але занадто насичені, солонуваті, відчувався сильний присмак спецій.

Зразок 2 був пружним; фарш світло-рожевий, рівномірно перемішаний, але зі значною дрібнистою пористістю; запах і смак властиві даному продукту, але дуже

насичені і різкі, солонуваті.

Зразок 3 – пружна консистенція, фарш світло-рожевого кольору однорідної структури; запах і смак притаманні даному продукту, добре виражені, м'ясні, відчувається помірна кількість спецій, в міру солоний.

Зразок 4 – пружна консистенція; фарш на розрізі світло-рожевого кольору, рівномірно перемішаний, але з помірною дрібною пористістю; запах і смак притаманні даному виду продукту, відчувається помірна кількість спецій, солонуватий.

Зразок 5 – ніжна консистенція; соковитий, фарш рожевий, однорідної структури; запах і смак приємний, ніжний, в міру солоний, з помірною кількістю спецій. Під час нагрівання продукту (проба варки) бульйон набув насиченого темно-рожевого кольору, що може свідчити про наявність у продукті барвників.

Зразок 6 – консистенція ніжна, соковита; фарш світло-рожевий однорідної структури; запах і смак властиві даному продукту, приємні ніжні, в міру солоні з помірною кількістю спецій.

Результати бальної оцінки визначених показників дослідних зразків представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Органолептична оцінка варених ковбасних виробів

Зразок	Зовнішній вигляд	Консистенція	Вигляд фаршу на розрізі	Запах	Смак	Соковитість	Загальна оцінка
<i>Ковбаси варені</i>							
1	4,6	4,5	4,5	4,1	4,0	4,5	4,4
2	4,6	4,5	4,2	4,2	4,0	4,5	4,3
3	4,6	4,3	4,5	4,5	4,4	4,4	4,5
4	4,6	4,3	4,2	4,3	4,2	4,4	4,3
<i>Сосиски</i>							
5	4,8	4,6	4,0	4,6	4,5	4,8	4,8
6	4,9	4,8	4,9	4,8	4,8	5,0	4,9

Таким чином, ми бачимо, що найвищий бал серед ковбас набрав зразок 3 – 4,5, дещо нижче оцінено зразок 1 – 4,4, і зразки 2 і 4 набрали загальну оцінку по 4,3 бали. Враховуючи, що зразки 1 і 2 були ковбасами вищого сорту, а зразки 3 і 4 – першого, можна заключити, що органолептичні властивості ковбас, сьогодні залежать більше від фірми-виробника, ніж від сорту виробу.

Що стосується сосисок, то обидва зразки набрали високий бал.

Висновки. Всі досліджені варені ковбасні вироби відповідали за органолептичними показниками вимогам ДСТУ 4436:2005 «Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови». Але за бальною оцінкою найкращий результат встановлено у сосисок (4,9 і 4,8 бали), а ковбаси варені набрали меншу кількість балів, причому вона не виявила залежності від сорту виробу. З уваги на це, можна стверджувати, що органолептична привабливість ковбас варених залежить більше від виробника, а ніж від сорту. Така тенденція не є позитивною, враховуючи, що вироби вищого сорту коштують на порядок дорожче за вироби першого, і споживач розраховує на їх вищі якісні показники.

Література

1. Бургу Ю.Г., Хруль В.С. Товарознавча характеристика варених ковбас. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. Полтава. 2010. № 1 (46). С. 60-63.
2. Деділова Т.В., Токар І.І. Комплексна оцінка конкурентоспроможності ковбасної продукції м'ясопереробного підприємства. *Економіка і суспільство*. Мукачєво. 2016. № 6. С. 117-123.
3. Довгань Н.Б. Сравнительная оценка колбасы вареной высшего сорта «Докторская» разных производителей. *Вестник Омского государственного аграрного университета*. Омск. 2013. № 2 (10). С. 50-53.
4. Фурсік О.П., Страшинський І.М. Кваліметрична оцінка органолептичних показників варених ковбас. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. Львів. 2017. Т. 19. № 75. С. 72-75.

МОНІТОРІНГ СПОЖИВАННЯ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА ОДЕСИ.

Мерліч В.Г., магістр 2 курсу
Коренєва Ж.Б., к.вет.н., доцент
Хімич М.С., к.вет.н., доцент
Одеський державний аграрний університет

Актуальність проблеми. Виробництво м'ясних напівфабрикатів представляє велику спеціалізовану галузь, що має перспективну програму розвитку як у нашій країні, так і за кордоном. Якість продукції, що випускається зараз, в порівнянні з продукцією, що вироблялася в 90-ті рр. значно підвищилася. Про це свідчить зростання рівня споживання заморожених напівфабрикатів навіть у невеликих містах і селах. Купівельний попит і виробництво напівфабрикатів високого ступеню готовності в охолодженому й замороженому вигляді дедалі зростає й випереджає розвиток ковбасного виробництва.

Сьогодні майже у всіх країнах світу відмічається зростання споживання м'ясопродуктів, як у вигляді безпосередньо м'ясних продуктів, так і виробів, до складу яких, крім м'яса, входять субпродукти та різноманітні харчові добавки. Але в Україні є певна проблема у м'ясопереробній промисловості і ця проблема пов'язана з тим що в Україні є велика кількість м'ясоперебних підприємств різних форм власності, як середніх, так і дрібних, які постійно ведуть конкурентну боротьбу на ринку. Їх боротьба пов'язана з виробництвом напівфабрикатів, за рахунок збільшення асортименту нетрадиційних продуктів, рецептура яких дозволяє знижувати їх якість. [1-6].

Метою нашої роботи стало проведення моніторингу споживання м'ясних напівфабрикатів, які реалізуються в торгівельній мережі міста Одеси.

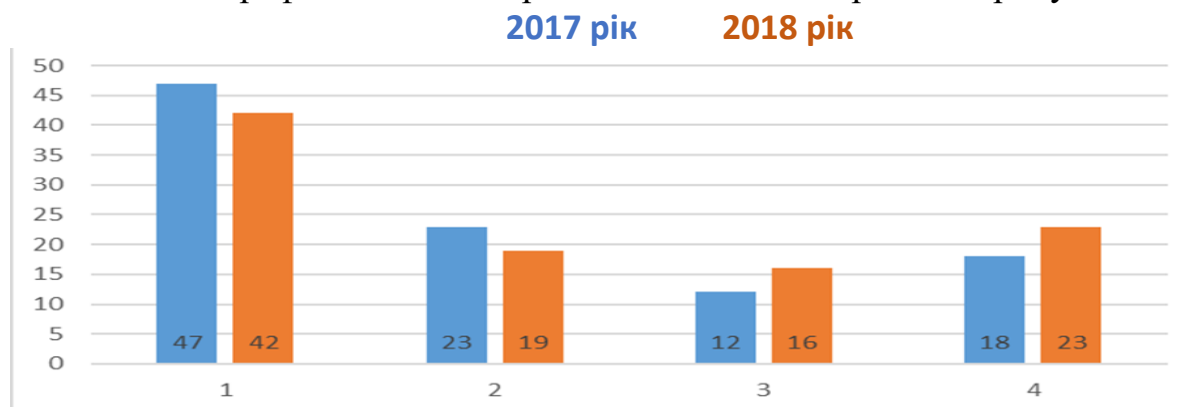
Матеріал і методи досліджень. За час дослідження з 2017 – 2019 рр. ми провели опитування споживачів (200 осіб) супермаркетів «АТБ», «ФОЗЗИ», «Таврія» щодо їх уподобань відносно певних груп харчових продуктів: «М'ясо і м'ясопродукти»; «Молоко і молочні продукти»; «Картопля»; «Хлібні продукти». Метою даного опитування було з'ясування частоти споживання м'яса і м'ясопродуктів в їх раціонах, а саме певних груп напівфабрикатів (котлет).

Результати досліджень. На основі отриманих даних ми провели розрахунок рівня споживання основних продуктів споживання, які є обов'язковими в раціоні харчування людини.

На основі отриманих даних ми прийшли до висновку, що у 2017 році в раціоні проживали м'ясо і м'ясопродукти 47%, на другому місці – молоко і молочні продукти (23%), на третьому місці хлібні продукти (18%) і на четвертому – картопля (12%).

Як видно з отриманих даних відмічається тенденція до зниження у 2018 році порівняно з 2017 роком на 5% м'яса і м'ясопродуктів, а також картоплі на 4%. Крім того, збільшується споживання хлібних продуктів на 5% та молока і молочних продуктів на 4%. Такі показники ми можемо пояснити збільшенням цін на м'ясо і м'ясопродукти (у зв'язку з зменшенням поголів'я ВРХ та свиней). Дані наведено в графіку 1.

Графік 1. - Аналіз рівня споживання харчових продуктів.



1.М'ясо і м'ясопродукти, 2.Молоко і молочні продукти,
3.Картопля, 4.Хлібні продукти.

Крім того, ми провели аналіз споживання м'яса і м'ясопродуктів за 2017-2018 роки. .

Як видно з отриманих нами даних у 2017 році споживання м'ясо було на рівні 21,2 %, а напівфабрикатів на рівні 78,8% (співвідношення 1 : 3,37), це свідчить проте, що споживачі активно використовують напівфабрикатам в раціоні.

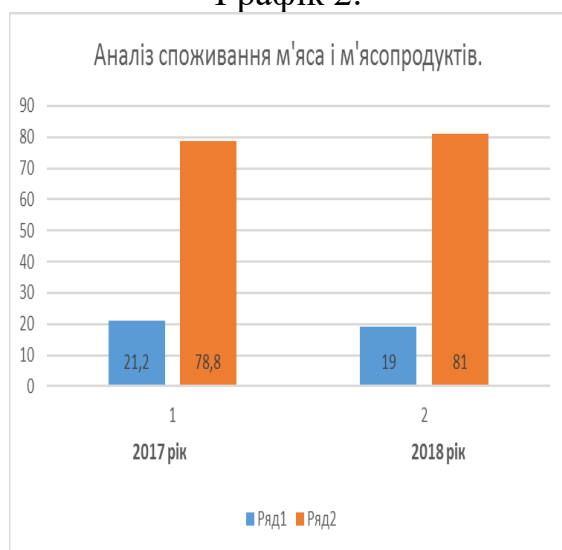
У 2018 році ці показники трохи змінилися - споживання м'ясо було на рівні 19%, а напівфабрикатів на рівні 81% (співвідношення 1 : 4,26), це свідчить проте, що споживачі віддавали перевагу безпосередньо різноманітним напівфабрикатам в раціонах. Споживачі зменшили в раціонах м'яса на 2,2% та збільшили кількість напівфабрикатів на 2,2%. Дані наведено в графіках 2, 3.

Споживання м'ясних напівфабрикатів теж має тенденцію до зміни. Так у 2017 році перше місце серед напівфабрикатів припадало на різноманітні ковбасні вироби 21,2%, на другому місці були рубані напівфабрикати 19,1% і пельмені 19,1%, на третьому місці – котлети 17,0%, на частку інших напівфабрикатів припало 1,8%.

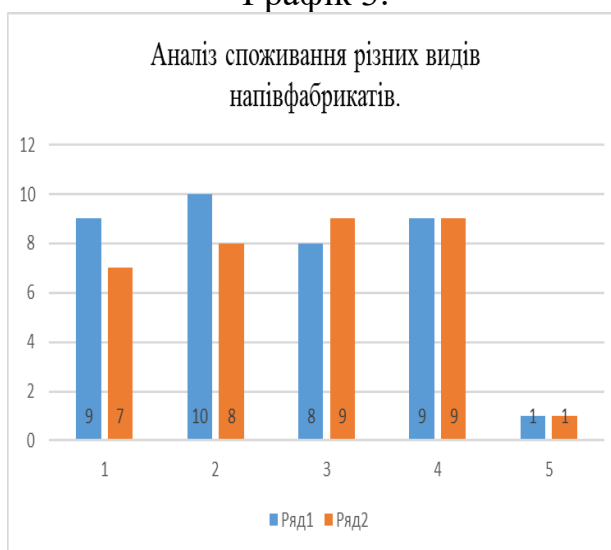
У 2018 році перше місце посіли січені напівфабрикати - котлети 21,4% та пельмені – 21,4%, на другому місці – різноманітні ковбаси 16,7%, на третьому – рубані напівфабрикати 16,7%, інші напівфабрикати – 2%.

Висновки. Наведені результати аналізу свідчать, що у зв'язку з сучасним активним способом життя споживачі мають менше часу на приготування різноманітних м'ясних страв, тому надають перевагу напівфабрикатам, а саме січеним, які легко готуються, досить різноманітні і мають добрий смак.

Графік 2.



Графік 3.



1. рубані, 2. ковбаса, 3. котлети,
4. пельмені, 5. інші

М'ясо

М'ясопродукти

2017 рік

2018 рік

Література.

1. Алексеева Е. В. Взаимосвязь качества пищевой продукции с концепцией качества жизни // Пищевая промышленность, 2007. № 10. С. 78-79.
2. Анохина Г. Ш., Губер Н. Б., Боган В. И., Асенова Б. К., Оксханова Э. К. Исследование мясных полуфабрикатов функциональной направленности // Молодой ученый. 2015. №3. С. 85-87
3. Гаязова А. О., Губер Н. Б., Попова М. А., Лукиных С. В., Гаврилова Е. В. Перспективы разработки функциональных продуктов питания. Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 7. № 3. С. 41–45.
4. Ємцев В. І. Особливості формування конкурентоспроможності підприємств м'ясної промисловості України / В. І. Ємцев // Науковий вісн. Ужгородського ун-ту. Ужгород : 2011. С. 10-105.
5. Корниенко И. Состояние и перспективы мясной отрасли в Украине / И. Корниенко // Мясное Дело. 2010. № 3. С. 30-31.

Б.Коцюмбас І. Я. Безпека і якість м'ясної продукції — запорука нашого здоров'я / І. Я. Коцюмбас, Г. І. Коцюмбас, О. М. Щебенцовська, В. П. Музика // Мясной бизнес. Київ, 2008. № 10 (72). С. 78–79.

ОЦІНКА ДЕГУСТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ М'ЯСА Й М'ЯСНОГО БУЛЬЙОНУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ НА ТЛІ ЗГОДОВУВАННЯ РАЦІОНІВ ЗБАГАЧЕНИМИ ХЕЛАТНИМИ МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ

Тимошенко Р. Ю.⁴, *аспірант*
Фотіна Т. І., *д. вет. н., професор,*
Назаренко С. М., *к. вет. н, ст. викладач,*
Сумський національний аграрний університет, м. Суми
e-mail: roman.tymoshenko@novusint.com

Актуальність проблеми. Мікроелементів, що містяться в кормових інгредієнтах, недостатньо для задоволення потреб організму, особливо при високій продуктивності. З цієї причини необхідно додатково вводити мінерали до корму. З огляду на негативні сторони застосування неорганічних форм мінералів, останнім часом фахівці все частіше віддають перевагу органічним мікроелементам і їх сполукам. Використання хелатних мікроелементів у раціонах курчат-бройлерів сприяє підвищенню середньодобових приростів, зниженню витрат корму, підвищенню забійного виходу і покращення економічних показників виробництва м'яса. Але необхідно також оцінювати вплив кормів на якість одержуваної продукції [3-4].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на курчатах-бройлерах кросу Кобб-500 поділених на дві групи (дослідна і контрольна), по 10 голів у кожній за принципом аналогів. Джерелом Цинку, Купруму і Мангану для курчат контрольної групи були їх сульфати. Для курчат-бройлерів дослідної групи сульфати замінили на хелатні мікроелементи Цинку, Купруму і Мангану. Курчатам-бройлерам всіх груп сполуки вводили в комбікормом у дозі, що відповідала добовій потребі птиці в цьому мікроелементі. Дослід тривав 42 доби. Оцінку дегустаційних показників м'яса курчат-бройлерів і бульйону з нього проводили комісійно – за участю професійних дегустаторів за 5-и бальною шкалою. У вареному м'ясі (грудні м'язи та м'язи стегна) оцінювали аромат, смак, ніжність, соковитість; у м'ясному бульйоні – колір, прозорість, аромат, наваристість, смак, згідно ДСТУ ISO 6658:2005 [1], а також ДСТУ 4823.2:2007 [2].

Результати досліджень. Дегустаційна оцінка м'яса птиці представлена в таблиці 1.

⁴Аспірант, науковий керівник – **Фотіна Т. І.**

Таблиця 1. – Оцінка дегустаційних показників вареного м'яса курчат-бройлерів

Показники	Контроль	Дослідна група
Грудні м'язи		
Аромат	4,0±0,00	4,2±0,20
Смак	4,2±0,20	4,2±0,20
Ніжність	3,6±0,24	3,8±0,20
Соковитість	3,6±0,58	3,8±0,49
Сума балів	4,0±0,32	4,0±0,00
М'язи стегна		
Аромат	4,0±0,45	4,0±0,32
Смак	4,2±0,20	4,0±0,32
Ніжність	4,4±0,40	4,0±0,32
Соковитість	4,2±0,37	4,2±0,37
Сума балів	3,8±0,58	4,0±0,45

Встановлено, що м'ясо курчат-бройлерів дослідної групи не мало стороннього смаку і запаху, достовірно не відрізнялося від м'яса курчат контрольної групи, незважаючи на наявну тенденцію до збільшення бальної оцінки. М'ясо дослідної птиці виявилось більш ніжним і соковитим. Так, ніжність і соковитість грудних м'язів курчат контрольної групи були меншими, ніж в дослідній групі, на 0,2 бала, або на 5,6 % ($p > 0,05$). При оцінці дегустаційних показників м'язів стегна характерних відмінностей не встановлено, але відзначено перевагу дослідної групи (корм збагачений хелатними мікроелементами) у порівнянні з контрольною групою (корм збагачений сульфатами). Слід зазначити, що ніжність і соковитість м'язів стегна як контрольної, так і дослідної групи в середньому були більше на 0,2 – 0,8 бала

відповідно з грудними м'язами. Бульйон з м'яса курчат-бройлерів, яким згодовували корми збагачені хелатними мікроелементами, за всіма показниками мав вищу оцінку, ніж бульйон контрольної групи.

Висновки. Варене м'ясо і бульйон курчат-бройлерів дослідної групи мають більш високі дегустаційні показники в порівнянні з вареним м'ясом і бульйоном контрольної групи, що підтверджують їх бальні оцінки.

Література

1. (ISO 6658:1985, IDT) : ДСТУ ISO 6658:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови. [Чинний від 2006–07–01]. Київ, 2006. 14 с. (Національні стандарти України).

2. ДСТУ 4823.2:2007. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги. [Чинний від 2009–01–01]. Київ, 2009. 15 с.

3. Вплив органічних мікроелементів на збереженість та продуктивність птиці / Р. Ю. Тимошенко та ін. *Вісник СНАУ*. 2017. Вип. 1 (42). С. 50–53.

4. Ричардс Д. Д. и др. Минеральные хелаты содействуют обеспечению биологической целостности. *Ефективні корми та годівля*. 2011. № 5. С. 44 – 48.

РАДІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРІСНОВОДНОЇ ТА МОРСЬКОЇ РИБИ

Півень О. Т., к.в.н., асистент;
Клімінченко А. В., магістрант;
Коновалова М. О., магістрант

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Риба є цінним продуктом харчування, який містить велику кількість білків, корисних жирних кислот, вітамінів, мікро- та макроелементів. Хімічний склад м'яса риби обумовлює її високу засвоюваність. Користуються попитом як прісноводна, так і морська риба.

Але поряд із високою користю риби слід пам'ятати і про можливу шкоду, яку вона може завдати здоров'ю людини. На сучасному етапі вимоги до показників безпечності та якості даної сировини мають підпорядковуватись міжнародним стандартам, враховуючи процес євроінтеграції [4,5].

Значно вплинула на екологічний стан нашої держави Аварія на Чорнобильській атомній електростанції. Поряд із цим, постійно іде забруднення екосистем штучними радіонуклідами, які викидаються промисловими виробництвами. Риба є однією із ланок харчових ланцюгів, що діють у водних екосистемах. Часто саме риби замикають харчові ланцюги. Як відомо, згідно екологічних законів, накопичення радіонуклідів збільшується по мірі руху у харчових ланцюгах. Із цього випливає, що саме у рибі може накопичуватись найбільша кількість радіонуклідів [6, 7, 9].

Вивченням вмісту радіонуклідів у різних видів риб на територіях нашої держави, які не відносяться до зони відчуження, займалися ряд вчених [1, 2]. Однак, праць щодо вивчення радіонуклідного забруднення риби на території Одещини недостатньо.

Беручи до уваги, що питанням безпечності має приділятися велика увага [8], а харчові гідробіонти повинні проходити ретельний ветеринарно-санітарний контроль [3], було поставлено мету – вивчити вміст радіонуклідів у свіжій морській та прісноводній рибі, яка реалізується на агропродовольчих ринках м. Одеси.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили протягом січня–березня 2019 року на базі Багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету. Радіологічно досліджували річкову (короп, судак, щука) та морську рибу (оселедець, бичок чорноморський, ставрида чорноморська). Проби відбирали на агропродовольчих ринках м. Одеси в різних місцях. Кожного різновиду досліджено по 3 проби (всього 18 проб). Для проведення радіологічного дослідження риби її подрібнювали за допомогою м'ясорубки. Вимірювання проводили на сцинтиляційному комбінованому спектрометрі енергії бета-гамма випромінювань СЕ-БГ-01-«АКП»-150-63 НПП «АКП» використовуючи програмне забезпечення «Akwin».

Результати досліджень. Серед зразків прісноводної та морської риби питома активність не перевищувала встановленої норми 150 Бк/кг.

У той же час зі зразків прісноводної риби найвищу питому активність було виявлено у щуки – $104,2 \pm 4,1$ Бк/кг, дещо меншим показник виявився для коропа – $98,4 \pm 1,6$ Бк/кг. Питома активність проб судака дорівнювала $54,7 \pm 2,2$ Бк/кг і була найнижчою для групи зразків прісноводної риби. Середній показник для прісноводної риби становив $85,8 \pm 2,6$ Бк/кг.

Щодо зразків морської риби, то питома активність була найвищою для зразків оселедця – $65,8 \pm 1,5$ Бк/кг, дещо меншою активністю характеризувалися проби бичка чорноморського – $49,3 \pm 1,1$ Бк/кг.

Найменше значення питомої активності було зареєстровано у зразках ставриди чорноморської – $35,5 \pm 1,9$ Бк/кг. Середнє значення питомої активності для морської риби становило $50,2 \pm 1,5$ Бк/кг.

Таким чином, питома радіоактивність у зразках морської риби менша за питому активність прісноводної риби на 70,9 %.

Отже, при дослідженні зразків морської та прісноводної риби питома активність радіонуклідів не перевищувала допустимого рівня, який становить для України 150 Бк/кг. Проте, отримані значення свідчать про більший вміст радіонуклідів саме у зразках прісноводної риби, особливо щуки ($104,2 \pm 4,1$ Бк/кг).

Висновки. 1. Радіологічне дослідження морської і прісноводної риби має періодично проводитись в обов'язковому порядку. 2. Питома радіоактивність у зразках морської риби менша за питому активність прісноводної риби на 70,9 %. 3. Найбільшу питому радіоактивність встановлено у зразках оселедця – $65,8 \pm 1,5$ Бк/кг (морська риба) та у зразках щуки – $104,2 \pm 4,1$ Бк/кг (прісноводна риба). Проте у жодному із дослідних зразків питома активність не перевищувала встановленої норми 150 Бк/кг.

Література

1. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» № 486-IV від 06.02. 2003 р. (чинна редакція від 01.01.2016 р.). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/486-15>

2. Кос'янчук Н. І., Яненко У. М., Плаксий С. О. Нормативно-правові акти щодо безпечності риби URL: file:///C:/Documents%20and%20Settings/admin/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/vbtb_2014_25_13.pdf

3. Кузьменко М. І., Гудков Д. І., Паньков І. В. Радіонукліди та їх екологічне значення у водоймах України. *Наукові записки ТНУ*. 2001. Т.4. №5. С. 19–21.

4. Маренков О. М. Вивчення радіоактивного забруднення риб Дніпровського водосховища. *Рибне господарство*. 2011. Вип.2. С. 39–41.

5. Пилипенко Ю. В. Екологія малих водосховищ степу України. Херсон: Олда-плюс, 2007. 303 с.

6. Білоконь, Г. С., Федоненко, О. В., Маренков, О. М., Просяник, Ю. І. Радіонуклідне забруднення промислових видів риб Запорізького водосховища. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. 2013. Вип.1. С. 47–49.

7. Волкова О., Беляєв В., Карапиш В. Ретроспективна та прогнозна оцінка радіонуклідного забруднення риб прісноводних водойм України. *Вісник Львів. Ун-ту. Серія біологічна*. 2010. Вип. 53. С. 114–119.

8. Стан державного нагляду в Україні за якістю та безпекою рибної продукції / Н. М. Богатко та ін. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*. 2010. Т.12. № 3(45). Ч.4. С. 113–119.

9. Давыдов О. Н., Абрамов А. В., Темниханов Ю. Д. Ветеринарно-санитарный контроль пищевых гидробионтов. Черкасы: изд-во "АНТ", 2007. 458 с.

КРИТЕРІЇ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН ЗА ЇХ ВИРОБНИЦТВА ТА ОБІГУ

Богатко Н.М.

к. вет. н., доцент,

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

e-mail: nadiyabogatko@ukr.net

Актуальність проблеми. М'ясо забійних тварин – яловичина, свинина, баранина і козлятина мають велике значення у харчуванні людини і складають значну частину її харчового раціону. У багатьох країнах світу м'ясо є основним об'єктом харчової промисловості [1]. Згідно Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [2] необхідно здійснювати інспекційні перевірки щодо дотримання санітарно-гігієнічних вимог за виробництва м'яса та м'ясних продуктів та виконувати вимоги нової Європейської регламентації щодо харчових продуктів, Комісії Кодексу Аліментаріус, а також організовувати свою роботу на основі оцінки ризиків із санітарної безпеки харчових продуктів [3].

На операторів ринку покладено зобов'язання щодо випуску безпечних та якісних м'яса і м'ясних продуктів. Оператори ринку відповідають за виконання вимог законодавства про безпечність та окремі показники якості харчових продуктів у межах діяльності, яку вони здійснюють. Також оператори ринку зобов'язані забезпечувати дотримання вимог чинного Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» щодо гігієнічних вимог до харчових продуктів на всіх стадіях їх виробництва, зберігання та обігу. Для забезпечення отримання споживачами безпечної та якісної м'ясної сировини необхідно розробляти нові методи щодо їх належного контролю, які дають змогу об'єктивно оцінити безпечність та якість м'яса забійних тварин за зберігання та реалізації або використання для виробництва м'ясопродуктів [4, 5, 6].

Матеріали і методи досліджень. Завданням нашого дослідження було встановити критерії безпечності м'яса забійних тварин за різних умов виробництва та обігу, використовуючи загальноприйняті методи та розроблений метод мікроструктурного визначення бактерій у м'ясі забійних тварин, що дасть можливість здійснювати контроль за їх безпечністю в державних лабораторіях ветеринарної медицини. Даний метод ґрунтується на фарбуванні бактерій у синій

колір за використання водного розчину тіокарміну Р з масовою концентрацією 0,2 %, диференціювання зрізів у суміші розчину етанолу з масовою концентрацією 96 % та розчині хлористоводневої кислоти з масовою концентрацією 0,1 моль/дм³ (1:1), витримуванням зрізів послідовно у розчинах етанолу з масовою концентрацією 70 та 96 % і ксилолі та заведенням зрізів у канадський бальзам та розгляданням препаратів під світловим мікроскопом. Достовірність показників за мікроструктурним визначенням бактерій у м'ясі забійних тварин за встановлення критерію їх безпечності становила – 99,9 % [7].

Для дослідження використовували м'ясо забійних тварин: свинини, яловичини, баранини, козлятини, що були доставлені із потужностей з виробництва м'яса Київської області у реалізацію на агропромислові ринки, супермаркети та оптові бази. Попередньо проби м'яса забійних тварин були досліджені органолептично (колір, запах, консистенція, проба варки тощо) [8] та в комплексі біохімічних досліджень щодо визначення якості та безпечності [9, 10]. Також були проведені дослідження за розробленим методом мікроструктурного визначення бактерій у м'ясі забійних тварин за встановлення їх безпечності.

Результати досліджень. Попередження та виявлення небезпечної м'ясної сировини, яка може мати шкідливий вплив на здоров'я споживачів, є одним основних завдань фахівців ветеринарної медицини, які здійснюють державний нагляд (контроль) на підприємствах з її виробництва та обігу.

У період зберігання (охолодження) на оптових базах та підприємствах м'ясо яловичини за температури від 0 до 2°C на 7 добу; свинини, баранини, козлятини за температури від 0 до -1°C на 12 добу за органолептичними показниками відповідали свіжому ступеню. Також досліджувані туші м'яса забійних тварин відповідали свіжому ступеню за біохімічними дослідженнями: уміст ЛЖК у яловичині становив $2,37 \pm 0,04$ мг КОН, свинині – $2,93 \pm 0,03$, баранині – $3,06 \pm 0,06$, козлятині – $2,68 \pm 0,05$ мг КОН; за проведення реакції з міді сульфатом – бульйон був прозорим; уміст аміно-аміачного азоту у яловичині становив $0,56 \pm 0,02$ мг, свинині – $0,67 \pm 0,03$ мг, баранині – $0,86 \pm 0,03$ мг, козлятині – $0,61 \pm 0,02$ мг; негативні реакції на сірководень та аміак. Величина pH становила у яловичині – $5,82 \pm 0,02$, свинині – $5,90 \pm 0,02$, баранині – $5,88 \pm 0,02$, козлятині – $6,03 \pm 0,02$. Мікроструктурним методом встановлено наявність бактерій синього кольору у кількості: у яловичині – 5 ± 1 , свинині – 6 ± 1 , баранині – 4 ± 1 , козлятині – 7 ± 1 . Необхідно відмітити, що у м'ясі усіх видів забійних тварин було встановлено позитивну реакцію на пероксидазу.

За реалізації м'яса забійних тварин на агропромислових ринках: яловичина, баранина та козлятина відповідали свіжому ступеню за органолептичними та біохімічними показниками та величиною pH . А свинина відповідала сумнівній свіжості – уміст ЛЖК становив $4,17 \pm 0,04$ мг КОН, за проведення реакція з міді сульфату – бульйон був мутним; уміст аміно-аміачного азоту – $1,28 \pm 0,02$ мг, сумнівні реакції на уміст аміаку і сірководню, величина pH – $5,62 \pm 0,02$. Було також встановлено мікроструктурним методом наявність бактерій синього кольору у кількості 12 ± 1 . Реакція на пероксидазу в свинині була негативною.

У супермаркетах була виявлена баранини сумнівної свіжості за органолептичними показниками, у якої був перевищений термін придатності за

охолодження (14 діб за температури від 0 до -1°C). За біохімічними показниками та величиною *pH* баранина відповідала – уміст ЛЖК становив $4,35 \pm 0,07$ мг КОН, за проведення реакція з міді сульфату – бульйон був мутним; уміст аміно-аміачного азоту – $1,56 \pm 0,02$ мг, сумнівні реакції на уміст аміаку і сірководню; величина *pH* – $5,51 \pm 0,02$. Було також встановлено мікроструктурним методом наявність бактерій синього кольору у кількості 18 ± 1 . Яловичина, свинина і козлятина, що реалізувалися у супермаркетах за охолодження, відповідали свіжому ступеню за органолептичними, біохімічними показниками, величиною *pH* та вмістом бактерій за встановлення їх мікроструктурним методом.

Висновки. При встановленні критеріїв безпечності м'яса забійних тварин під час їх виробництва та реалізації застосовувати в комплексі загальноприйняті методи та розроблений метод мікроструктурного визначення бактерій у виробничих лабораторіях потужностей із переробки м'яса, підприємствах із реалізації та зберігання м'яса (супермаркетах, магазинах, оптових базах, холодильниках тощо), а також у державних лабораторіях ветеринарної медицини та у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропромислових ринках, і в подальшому таку м'ясну сировину вилучати з обігу, як небезпечну. Вірогідність показників за мікроструктурним методом визначення бактерій у м'ясі забійних тварин за встановлення критерію їх безпечності становила – 99,9 %.

Література

1. Senokuchi, Y., Iki, K. (2007) The integrated sanitation management system including HACCP in the Japanese exporting meat/ J. Japan Vet. Med. Assn. 43, (3), 127–134.
2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України/ Верховна Рада України № 1602-VII від 22.07.2014р. К.: Парлам. вид-во, 2014, 88.
3. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи та вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів.
4. ДСТУ 4426:2005. М'ясо. Яловичина у відрубках. Технічні умови. Київ, 2006. 12 с.
5. ДСТУ 7158:2010. М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови. Київ, 2011. 11 с.
6. ГОСТ 1935–1955. М'ясо-баранина и козлятина – в тушах. Технические условия. Москва, 1955. 5 с. [действующий до 25.09.2019 с изменениями].
7. Богатко, Н.М., Букалова, Н.В., Сахнюк, Н.І. (2016) Спосіб мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин, птиці та м'ясопродуктах: Патент України на корисну модель 109384, МПК G01N 33/12 (2006.01) – № у 2016 01563; заявл. 22.02.2016; опубл. 25.08.2016, Бюл. №16. 5 с.
8. ГОСТ 7269–79. Мясо. Методы отбора проб образцов и органолептические методы определения свежести. Москва, 1980. – 6 с.
9. ГОСТ 23392–2016. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. Київ, 2016. 9 с.

10. Богатко Н.М. Голуб О.Ю., Богатко Д.Л., Біохімічні та мікроскопічні дослідження м'яса і м'ясопродуктів за визначення їх ветеринарно-санітарної оцінки: методичні рекомендації. Біла Церква: Білоцерківський НАУ, 2012. 63 с.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ СПОСОБІВ ДЕФРОСТАЦІЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ.

Станков М.М., *магістрант, 2 курс;*

Коренєва Ж.Б., *к.вет.н., доцент;*

Головнова А.І., *асистент*

Одеський державний аграрний університет

Актуальність проблеми. Ключовою проблемою будь-якої галузі є максимальне збереження виготовленої продукції, а підвищення конкурентоспроможності продукції є актуальним завданням в боротьбі за споживача. За аналітичними даними «Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (FAO)» імпорту м'яса в Україну в період з січня по березень 2018 року виявився найбільшим за останні п'ять років. За підсумками першого кварталу 2018 імпорту свинини в Україну склав 1,8 тис. тон (+ 17,1% до 1 кварталу 2017), імпорту м'яса птиці - 30,8 тис. тон (+ 26%), імпорту субпродуктів - 8,4 тис. тон (+ 44%); імпорту сала - 14,1 тис. тон (+ 58%). На українському споживчому ринку з кожним роком збільшується асортимент м'ясних продуктів, але як свідчать фахівці більше половини імпорту м'ясної сировини надходить в нашу країну в блоках. Сюди відносять: морожену м'ясну сировину без кісток, обвалену, жиловану І і ІІ сорту, обріз з різних частин туші, що містить до 80% пісного м'яса, пашину та ін. Основними країнами постачальниками мороженої м'ясної сировини є: Бразилія, Аргентина, Німеччина, Іспанія (8%), Італія%), Монголія (4%) та інші країни (10%). Крім основних видів м'яса і дешевої сировини, в Україну постачають сало і субпродукти. В основному ці види сировини використовують в переробній галузі для виготовлення ковбас та інших м'ясопродуктів. Імпорту сало і субпродукти дозволяють виробникам істотно знизити витрати. М'ясна продукція завозиться в замороженому стані, що дозволяє тривалий час зберігати сировину. Головною проблемою майже всіх м'ясопереробних підприємств є швидке і якісне розморожування сировини, з метою запобігання втрати її якості [1-5].

Мета роботи проведення порівняльної оцінки якості м'ясної сировини, за різними способами дефростації.

Матеріал і методи досліджень. Для проведення досліджень ми використали свіжу м'ясну сировину (15 курячих філе). На початку дослідження філе зважували, розкладали по 5 шт у стерильні пакети та відправляли на заморожування, терміном на 1 місяць (при температурі не вище -18 °С). Після місячного зберігання проводили розморожування курячих філе різними способами: атмосферне повітря, вода (температура 8°C) та за допомогою мікрохвильовки.

Результати досліджень. При швидкому заморожуванні філе утворюються дуже дрібні чисельні кристали льоду як в самих м'язових волокнах, так і у просторі між волокнами. Такі кристали утворюються і розподіляються рівномірно по всьому об'єму м'ясної сировини. М'ясні волокна травмуються незначно, а після розморожування втрати також незначні. При повільному заморожуванні філе в його товщі починають утворюватися великі кристали льоду, починаючи з просторів між м'язевими волокнами. Такі кристали поступово збільшуються в розмірі і значно травмують м'язеві волокна, тому структура тканини значно порушується.

Як показали наші дослідження процес розморожування м'ясної сировини не є на стовідсотково повністю зворотнім процесом по відношенню до процесу заморожування сировини. Чим довше проводиться процес розморожування, тим більше структура тканин буде відрізнятися за якістю від початкового стану. Розморожування м'ясної сировини можливо проводити багатьма способами: з використанням теплової енергії та без теплової енергії, за допомогою способів перетворення енергії поля в теплову енергію. Ми спостерігали, що чим довше проводиться процес розморожування, тим більше структура м'ясної сировини відрізнялася за якістю від початкового продукту. В першу чергу це пов'язано з інтенсивною втратою соку, який утворюється внаслідок руйнування м'язових волокон. Швидка дефростація сприяє збереженню якості і структури тканин. Деякі отримані нами показники ми наводимо в таблиці 1.

Таблиця 1.- Порівняльна характеристика різних способів дефростації.

	Показники	Види дефростації		
		атмосферним повітрям	вода	мікрохвильовка
1.	Маса 1 філе, кг	0,648 ± 0,052	0,648 ± 0,052	0,648 ± 0,52
2.	Маса 5 філе, кг	3,526 ± 0,39	3,526 ± 0,39	3,526 ± 0,39
3.	Час дефростації, хв	354	168	73
4.	Маса 5 філе після дефростації, кг	3,431±0,27	3,452±0,46	3,496±0,34
5.	Втрата, %	2,77	1,92	0,87
6.	Санітарний стан	може погіршуватися розвитком МО	може погіршуватися розвитком МО	добрий

Як видно з даних таблиці на початку дослідження середня маса 1 філе коливалась в межах $0,648 \pm 0,052$ кг, відповідно 5 філе $3,526 \pm 0,39$ кг. Після місячного заморожування та при різних методах дефростації маса м'ясної сировини дещо змінилась. Так, при розморожуванні 5 філе під дією атмосферного повітря, повне відтаювання відбулося через 354 хвилини, втрата становила 2,77%. При розморожуванні 5 філе у воді, повне відтаювання відбулося через 168 хвилини, втрата становила 1,89%. При розморожуванні сировини за допомогою

мікрохвильовки, , повне відтаювання відбулося через 73 хвилини, втрата становила 0,87%.

Такі результати свідчать про те, що розморожування філе перебігає з меншою швидкістю, ніж заморожування, оскільки вода гірше проводить тепло, ніж лід. Шар льоду, що утворюється при заморожуванні на зовнішній поверхні курячих філе, дозволяє швидко відводити енергію від води, що залишилася в рідкому вигляді у внутрішніх шарах сировини, і в результаті вода кристалізується з досить високою швидкістю. При розморожуванні вода спочатку утворюється на поверхні філе, а саме в зовнішніх шарах. Так як, вода має низьку теплопровідність, то тепло дуже повільно проникає крізь поверхневий шар, що містить воду, і досягає льоду, що знаходиться у внутрішніх шарах філе. Тому ми відмітили більш повільне розморожування, ніж заморожування. Це пояснює і значні втрати рідини так, як при розморожуванні основна частина води в більшості ділянок вже знаходиться в рідкому стані, але в центрі сировина залишається замороженою досить довго, оскільки навколишнє вода діє як бар'єр на шляху проникнення тепла. При розморожуванні в мікрохвильовці відмічаються менші втрати рідини, тому що м'ясні волокна пошкоджуються незначно, а дрібні краплі води, що утворилися при швидкому розморожуванні легко адсорбуються неушкодженими клітинами внутрішнього шару і міжклітинного простору.

Висновки

1. Швидка дефростація дозволяє краще зберегти природний стан структури тканин сировини.
2. Чим довше проводиться процес розморожування, тим більше структура тканин буде відрізнятися за якістю від початкового стану. Філе починає інтенсивніше втрачати сік і структура тканини змінюється.
3. На виробництві перед подальшою переробкою сировини, розморожування припиняється на межі температури замерзання або близькою до неї, щоб призупинити активний розвиток мікроорганізмів.
4. Тому час дефростації стає одним з найважливіших показників процесу, що характеризують ефективність самого способу.

Література

1. Любоведская А. Качество продукта как основа здорового питания. Адреса доступу: <http://fullref.ru/jobdcbf444e892972f4e5c5d0b6c855cd9e.html>.
2. Жарикова Г. Г., Козьмина А. О. Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов: Практикум. – М.: Издательство ГЕЛАН, 2001. 256 с.
3. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена: учебник для вузов / Г.Г. Жарикова. – 3-е изд., стер. М.:Изд.центр «Академия», 2008. 304 с.
4. Лисицын А.Б., Липатов Н.Н., Кудряшов Л.С., Алексахина В.А., Чернуха И.М. Теория и практика переработки мяса. М.: Эдиториал сервис, 2008. 308 с.
5. Хамнаева Н.И. Особенности санитарно-микробиологического контроля сырья и продуктов питания животного происхождения: Учебное пособие. – Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2006. 136 с.

БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ – ЗАПОРУКА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН

Соколюк В.М., д. вет. н., професор

Лігоміна І.П., Фурман С.В., Лісогурська Д.В., к. вет. н., доценти

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

e-mail: vmsokoluk@gmail.com

Актуальність проблеми.

Вода для тварин повинна відповідати сучасним вимогам щодо державних санітарних норм і правил. Один із чинників, який обумовлює основні показники життєдіяльності і продуктивності тварин, є питна вода. Тому однією із головних вимог до її якості є епізоотологічна безпека. Вона визначається ступенем мікробного забруднення, вмістом коліморфних бактерій (загальні коліформи), до яких належить *E. coli*, ентерококи, патогенні ентеробактерії, віруси.

Новим напрямом нормативної бази, починаючи із ДСанПіН 2.2.4–171–10, є введення паразитологічного контролю [1]. Основним завданням гельмінтологічних досліджень є виявлення у воді збудників інвазійних хвороб, що свідчить про можливість виникнення несприятливої епізоотологічної ситуації. Сучасний методологічний підхід дозволяє вести пошук у воді низки збудників гельмінтозів (трематодозів, цестодозів) та патогенних кишкових найпростіших (ооцисти криптоспоридій, цисти лямблій, дизентерійних амеб і балантидій [2–4].

В Сполучених Штатах Америки діє закон про безпеку питної води (The Safe Drinking Water ACT – "SDWA"), який регламентує окремі збудники захворювань – бактерія ліонелла пневмофілла (*Legionella*), лямблії (*Giardia lamblia*) і криптоспоридії (*Cryptosporidium*). Нормативи якості питної води, встановлені для країн Європейського Союзу Директивою 80/778/ЄЕС, також регламентують показники біологічної безпеки.

Результати аналізу літературних джерел свідчать про те, що в сучасних умовах ведення тваринництва важливе значення має забезпечення тварин доброякісною водою. Необхідно також відмітити, що серед чинників, які впливають на рівень захворюваності тварин, важливе місце займають біологічні показники води [5, 6].

Метою нашої роботи було вивчення мікробіологічних і паразитологічних показників води, яку використовують для напування в одному із господарств північно-східної біогеохімічної зони України.

Матеріал і методи досліджень.

Дослідження питної води проводили влітку в одному із господарств Житомирської області. Проби води для дослідження відбирали за загальноприйнятими методиками безпосередньо із джерела водонапування (водоканала). Мікробіологічні та гельмінтологічні дослідження води [7, 8] проводили в лабораторії кафедри паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи і зоогієни факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету.

Біологічні показники води оцінювали за державними санітарними нормами і правилами «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною «ДСанПіН 2.2.4–171–10».

Результати досліджень.

Влітку молочне стадо корів в господарстві переводять в табір, де тварини випасаються на пасовищі. При організації водопостачання в якості джерел використовують поверхневі водойми (водоканал). За ідеальних умов вода повинна бути доступна в межах пасовища (відведеної ділянки) на віддалі максимум 250 метрів, яку долає худоба при випасі. В місцях напування корів частина території пасовищ дуже витоптується. Відсутність твердого покриття, огорожі вздовж проходів до води спричиняють забруднення джерела напування фекаліями, сечею. Це може бути небезпечно в санітарно-епізоотичному відношенні, так як у воді може накопичуватися велика кількість Нітрогеновмістних сполук, органічних речовин, мікроорганізмів, у тому числі і збудників інфекційних та інвазійних хвороб.

За бактеріологічного дослідження проб води виявили, що показник МАФAM в 10,2 рази перевищує нормативні показники, колі-індекс < 7–11.

Це підтверджується також дослідженнями вчених, які встановили, що в разі доступу корів до води річок різко знижується якість води нижче до течій [9] від місця доступу тварин. У відібраних місцях різко збільшувалося кількість загального азоту (в 4 рази), загального фосфору (в 5 раз), кишкової палички (в 16 разів).

У результаті бактеріального дослідження води із місць напування тварин нами виділено *E. coli* серовар Q 157. Кількість мікроорганізмів збільшувалося з підвищенням температури навколишнього середовища.

У господарстві реєструється велика кількість корів, хворих на мастит (35,9 % – субклінічний і 3,3 % – клінічної форми). Частіше він проявлявся у вигляді серозного і гнійно-катарального запалення. У молодняку частіше діагностували захворювання органів травлення.

У досліджуваних пробах води були виявлені адолескарії трематод (фасціол і парамфістом) і також тільця теній, які паразитують в тонкому кишечнику м'ясоїдних.

Висновки

1. Санітарно-мікробіологічні показники (МАФAM) води в десять разів перевищували допустимі гігієнічні нормативи.
2. Серед корів діагностували різні форми маститу, а у телят – хвороби органів травлення.
3. Гельмінтологічними дослідженнями води було виявлено наявність яєць і личинок гельмінтів, що небезпечно для здоров'я тварин.
4. При організації напування корів на пасовищі необхідно облаштовувати тверді майданчики у вигляді букв П або Г.

Література

1. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». ДСанПіН 2.2.4–171–10: Наказ МОЗ України від 12.05.2012. №400 (зі змінами від 15.08.2011).
2. Consumption and drinking behavior of beef cattle a choice of several water types / [H.A. Lardner, L. Brault, K. Schwartzkopf-Censwain et al.] // Livestock Science. – 2013. – Vol. 157 (2–3). – P. 577–585.

3. Соколюк В.М., Лігоміна І.П., Фурман С.В., Згозінська О.А. Якісна і безпечна вода – ключовий аспект органічного виробництва молока на молочних фермах / Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир, Вид. О.О. Євенок, 2018. – С. 546 – 550.
4. Genther O.N. Preference and drinking behavior of lactating dairy cows offered water with different concentrations, valences, and sources of iron /O.N. Genther, D.K. Beede // Journal of Dairy Science. – 2013. – Vol. 96 (2). – P. 1164 – 1176.
5. Changes in Escherichia coli to Cryptosporidium ratios for various fecal pollution sources and drinking water intakes / [C. Lalancette, I. Papineau, P. Payments et al.] // Water Research. – 2014. – Vol. 55 (15). – P. 150–161.
6. Developmentsof a dairy cattle drinking water quality index (DCWQI) based on fuzzy inference system / [H. Gharibi, M. H. Sowlat, A.H. Mahvi et al.] // Ecological Indicators. –2012. – Vol. 20. – P. 228 – 237.
7. Івченко В.М., Козак М.В. Довідник санітарно-мікробіологічних методів дослідження харчових продуктів і об'єктів навколишнього середовища. – Біла Церква. – 2012. – 242 с.
8. Рекомендації щодо гельмінтологічних досліджень тварин / С.І. Пономар, Н.М. Сорока, О.П. Литвиненко та ін. – Біла Церква. 2008. – 77 с.
9. Vidon P. Unvestvicted cattle access to stveams and water qualiti in till long scape of the Midwest // Agricultural water man-agement, 2008. – Vol. 95 (3). – P. 322 – 330.

МОНІТОРИНГ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУБ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ СВИНЕЙ У ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Тіторенко І.І., Патлатюк О.Ю., Гура А.В., Щербина М.С.*
магістрант, магістрант, магістрант, магістрант, магістрант
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса
e-mail: gorobey1972@gmail.com

Актуальність проблеми. На сьогоднішній день, питання стосовно системи управління безпечності харчових продуктів і продовольчої сировини є актуальним у світі [1, 2]. Також, це питання є актуальним і для України [3].

Суттєву частку народного господарства України займає сільське господарство [3, 4].

Значну частку серед продуктів харчування, що споживаються громадянами нашої країни і експортується, займають м'ясо і м'ясопродукти свиней [4].

Південь Одеської області є аграрний і значну частку його тваринництва займає свинарство [3-5].

На безпечність м'яса і м'ясопродуктів сільськогосподарських тварин впливають фактори, які умовно можна розділити на дві групи: ветеринарні (епідеміологічні) та санітарні (технологічні) [2, 4, 5].

*Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент Горобей О.М.

Комплекс ветеринарних профілактичних протиєпізоотичних заходів спрямований на нейтралізацію негативного впливу епідеміологічних факторів. Це питання в доступній нам літературі не достатньо розкрито.

Тому, метою наших досліджень є моніторинг окремих елементів системи управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів свиней в Одеській області.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились на базі Біляївського, Лиманського та Роздільнянського районів Одеської області. *Об'єктом* дослідження була звітна документація (1-вет, 1А-вет, 5-вет, 6-вет). *Предмет дослідження:* вплив ветеринарних заходів на безпечність м'яса і м'ясопродуктів свиней на етапі вирощування, забою та первинної її переробки, реалізації.

Результати досліджень.

Свиней в Одеській області вирощують в індивідуальних присадибних господарствах мешканців та в сільськогосподарських підприємствах.

Останні 5 років спостерігається тенденція до росту поголів'я тварин в Одеській області за рахунок індивідуальних присадибних господарств мешканців, а в сільськогосподарських підприємствах зменшується.

Нами встановлено, що корма, якими годують свиней, майже не досліджуються з безпечності, особливо це питання актуальне для індивідуальних присадибних господарств мешканців району.

На сьогоднішній день на півдні Одеської області реєструють сказ тварин та африканську чуму свиней.

Профілактичні протиєпізоотичні заходи охоплюють усе поголів'я свиней району лише ті, що фінансуються за бюджетні кошти, а саме щеплення проти класичної чуми свиней.

Інші профілактичні протиєпізоотичні заходи в колективних господарствах проводяться, а індивідуальних присадибних господарствах – майже не проводяться.

При цьому, об'єми профілактичних протиєпізоотичних заходів із року в рік зменшуються, це пов'язано із зменшенням поголів'я в колективних господарствах.

На сьогоднішній день на півдні Одеської області забій свиней проводять подвірно, при цьому, під час після забійної ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів тварин ні одного випадку захворювання за останні п'ять років не виявлено.

При проведенні ветеринарно-санітарної експертизи на ринках із року в рік реєструється ехінокок, а він є зооантропонозним паразитозом.

Всі зазначені нами факти, вказують на те, що діюча система управління безпечністю м'яса і м'ясопродуктів свиней на півдні Одеської області, сьогодні, на жаль не може гарантувати безпеку споживачів м'яса і м'ясопродуктів свиней.

Висновки

6. Питання стосовно елементів системи безпечності м'яса і м'ясопродуктів свиней у Одеської області є актуальним: останні п'ять років кожен рік виявлять ехінококоз у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на ринках.

7. На етапі вирощування рослин та виготовлення кормів система управління безпечністю не може гарантувати безпечність м'яса і м'ясопродуктів свиней.

8. Існуюча система управління безпечністю м'яса і м'ясопродуктів свиней на етапі вирощування тварин не може гарантувати її безпечність.

9. Існуюча система управління безпеки м'яса і м'ясопродуктів на етапі забою та переробки не може гарантувати безпеку.

Література

1. Фролова Н.А., Решетник Е.И. (2018). Требования стандартов системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов. Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство. *Материалы 3-й всероссийской научно-практической конференции, Благовещенск, 184-187.*

2. Кантаре В.М. (2016). Системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе международного стандарта ИСО 22000. *Москва, 454.*

3. Матисон В.А., Ясинов О.Ю. (2017). Безопасность продуктов питания. *Пищевая промышленность, 2, 28-32.*

4. Трушина Н.Н., Шашкова И.Г., Корнилович Р.А. (2016). Продовольственная безопасность: сущность и оценка. *Вестник РГАТУ, 2 (30), 103-106.*

5. Иванов В.Н., Аварский Н.Д. (2017). «Производство, переработка и хранение сельскохозяйственной продукции, сырья продовольствия»: цели и задачи, основные приоритеты развития. *Пищевая промышленность, 2, 10-14.*

ПОРІВНЯННЯ МАСОВОГО І ХІМІЧНИЙ СКЛАДУ МОРСЬКОЇ РИБИ ТА РИБИ ЛИМАНІВ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ.

Уманський М.С., *магістрант, 2 курс;*

Коренєва Ж.Б., *к.вет.н., доцент;*

Голованова А.І., *асистент,*

Одеський державний аграрний університет

Актуальність проблеми. Риба, володіючи виключно високими харчовими якостями, займає важливе місце в харчуванні людини. Риба і рибні продукти широко використовуються в повсякденному раціоні, в дієтичному і дитячому харчуванні, тому що є джерелом повноцінного тваринного білка.[1-5] Особливо любляють рибу і різноманітні рибні напівфабрикати мешканці Одеси та Одеського регіону. У Чорному морі мешкають близько 184 -х видів і підвидів риб, велика частина яких протягом року робить кілька міграцій, пов'язаних з різними періодами в їхньому житті. Найпоширенішими видами риби в Чорному морі є: кефаль, лобань, чуларка, камбала-калкан, камбала Глосса, сарган, барабулька, хамса, катран, осетер, ставрида, оселедець чорноморський та інші. Бички - найпоширена риба. Тільки в Чорному морі їх є 24 види, кожен з яких має свою власну назву. В одеському регіоні багато інших водойм в яких водиться різноманітна риба. Одеські лимани - група із семи лиманів, що знаходяться в безпосередній близькості від міста Одеси: Куяльницький, Хаджибейський, Сухий, Дофінівський, Григорівський, Тилігульський і Дністровський. Тому сьогодні кожен житель Південної Пальміри в душі моряк, а кожен третій - завзятий рибалка.

Мета роботи: проведення порівняльної оцінки, деяких видів морської риби та риби яка мешкає в лиманах одеського регіону.

Матеріали і методи досліджень. Для дослідження ми придбали по 7 штук риби трьох видів (камбала, судак, сазан), які приблизно мали однакову масу тіла, але мешкали в різних водоймах регіону. В процесі дослідження ми вивчали масовий і хімічний склад риби та проводили порівняння цих показників. Такі види риби ми підібрали у зв'язку з тим, що камбала строго морська риба, сазан мешкає в прісних водоймах, судак – мігруюча риба (море – лиман).

Результати досліджень. Показниками безпеки риби є запах (в продуктах, готових до вживання - також смак), хімічні і токсичні елементи, радіонукліди, мікробіологічні показники і паразитарна чистота. Як показали наші дослідження при однаковій масі тіла риба різниться як за хімічним складом, так і за масовим.

Першим нашим завданням стало вивчення масового складу відібраних видів риби. Як відомо, масовим складом риби є відношення маси окремих частин або органів до маси цілої риби у відсотках. Масовий склад риби необхідно знати для раціонального і комплексного її використання. В процесі дослідження ми умовно поділили тіло риби на частини: їстівні (м'язи, ікра, молоки, печінка), неїстівні (луска, кістки, плавники, кишечник, плавальний міхур), умовно їстівні (голова, хрящі і жирові відкладення на кишечнику). Дані наведено в таблиці 1 та графіку 1.

Як видно з даних таблиці найбільший відсоток їстівної частини нами відмічено в камбалі 61,3%, що на 5,5% та 0,8% більше ніж у сазана та судака. Відсоток умовно їстівної частини в камбалі 19,5 %, що на 5,5 % менше ніж у судака та 3,5% менше ніж у сазана. Найменший відсоток неїстівної частини – у судака 14,9%, що на 7% менше ніж у було в сазані 21,9% та на 4,3% ніж в камбалі.

Таблиця 1.- Масовий склад риби.

Види риби	Маса тіла, кг	Їстівні частини,%%		Неїстівні частини, %%		Умовно їстівні частини, %%	
		м'язи: білі і червоні	ікра, молоки	плавники, луска, шкіра	внутрішні органи	голова	кістки, жир
Сазан	4,200	51,2	3,9	12,2	9,7	15,4	7,6
		55,8%		21,9%		23,0%	
Судак	4,150	53,6	6,9	7,4	7,5	16,3	8,3
		60,5%		14,9%		24,6%	
Камбала	4,500	58,1	3,2	13,9	5,3	11,8	7,7
		61,3%		19,2%		19,5 %	

У риби зі збільшенням розмірів підвищується вихід їстівних частин і харчова цінність. Тому чим більша риба, тим вище вона цінується.

Наступним нашим завданням стало проведення хімічного аналізу риби та порівняння цих показників. До складу тіла риби входить велика кількість різних хімічних речовин, серед яких найбільше значення мають білки, жири, вода і деякі мінеральні речовини, зокрема фосфор і кальцій. Ці речовини є основним матеріалом, з якого побудовані тканини і органи риб. Крім них в тканинах риби знаходяться

специфічні речовини, які є регуляторами життєвих процесів, - фосфатиди, стерини, вітаміни, ферменти і гормони. При промисловій оцінці рибної сировини зазвичай враховують вміст у рибі білків, жирів, води і золи (загальної кількості мінеральних речовин). Дані наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.- Хімічний склад риби.

Види риби	Маса тіла, кг	Масова частка, %			
		волога	білок	жир	зола
Сазан	4,200	77,4±2,11	16,7±1,35	6,4±0,37	1,6±0,65
Судак	4,150	80,8±1,52	19,6±0,93	2,8±0,53	1,4±0,76
Камбала	4,500	81,2±0,97	15,9±1,78	4,8±0,65	1,6±0,29

Як видно з даних таблиці, у всіх видів риби міститься значний відсоток води (коливання від 77,4±2,11% та 81,2±0,97%). Найбільший відсоток води відмічено в камбалі 81,2±0,97%, найменший в сазані - 77,4±2,11%.

За даними багатьох дослідників, риба та інші продукти моря - друге після м'яса, а іноді і основне за значимістю джерело повноцінних білків в харчуванні людини і тварин. Білок риби за змістом лізину, триптофану і аргініну перевершує курячий білок, а за змістом валіна, лейцину, аргініну, фенілаланіну, тирозину, триптофану, цистину і метіоніну - близький до ідеального. Нами визначено, що вміст білку коливався в межах 15,9±1,78% - 19,6±0,93%. Найбільший відсоток білку було визначено в судаку 19,6±0,93%, найменший в камбалі 15,9±1,78%, але ці коливання показників були незначні. Як показали наші дослідження три види риби відносяться до білкових так, як вміст білку коливається в межах 15 % до 20 %.

Відсоток жиру в досліджуваних видах риби був незначний найбільший в сазані 6,4±0,37 %, найменший в судаку 2,8±0,53%, в камбалі відсоток жиру коливався в межах 4,8±0,65%. Як показали наші дослідження три види риби мають другу категорію жирності (2 - 8 %). У темному м'ясі риб міститься жиру більше, ніж в білому. Темне м'ясо розташоване уздовж бічної лінії по всій довжині тушки.

Вміст золи коливався в межах 1,4 - 1,6% і свідчить про вміст мінеральних речовин. Щодо вуглеводів, то в рибі їх міститься невелика кількість, в основному у вигляді глікогену. Хімічний склад риби залежить від її віку та статі, місця і часу лову, водойми, в якій вона мешкає. З віком відмічається збільшення кількості жиру і зменшення вмісту води в рибі.

Висновки

1. Масовий склад риби необхідно знати для раціонального і комплексного її використання. З віком масовий склад риби значно змінюється.

2. Найбільшою, вихід має м'язова тканина (безкісткове м'ясо). - більше 51,2% загальної маси риб.

3. Хімічний склад м'яса більшості видів риб значно змінюється протягом року. Найбільшим коливанням піддається вміст в рибі жиру і води. З віком вміст жиру збільшується, а води зменшується. Вміст жиру і води в м'ясі риби протягом року змінюється незначно. Вміст в м'ясі риби білків, мінеральних та інших речовин протягом року не схильне до значних змін.

4. У хімічному складі досліджених видів риби переважають білки (понад 15,9%), також риба різниться за вмістом жиру (від 2,8 до 6,4%).

Література

1. Бредихина О.В., Новикова М.В., Бредихин С.А. Научные основы производства рыбопродуктов.-М.: КолосС, 2009. 152с.
2. Киселев, В.К. Товарное рыбоводство в системе сельского хозяйства Текст. / В.К. Киселев. Рыбное хозяйство № 1. 2007. С. 83-85.
3. Леванидов И.П. Классификация рыб по содержанию в их мясе жира и белков // Рыб. хоз-во. 1968. № 10. С. 64-66.
4. Мельникова О.М. О влагоудерживающей способности мышечных тканей // Рыб. хоз-во. 1977. Вып. 2. С. 72-74.
5. Покровский А.А. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1976. 227 с.

АНАЛІЗ ВМІСТУ НІТРАТІВ У ОВОЧАХ, ВИРОЩЕНИХ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ

Хіцька О.А.

к.в.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

e-mail: o.hitska@gmail.com

Актуальність проблеми. Овочі є незамінним компонентом здорового харчування людини і мають бути присутніми в її споживчому раціоні щодня, свіжими або у складі страв.

Широке застосування нітратних добрив у сільському господарстві, їх міграція в ґрунтові води та харчові продукти призвели до збільшення частоти отруєнь [1, 2]. Основна частка нітратів (58–86%) надходить до організму людини з овочами, близько 20 % – питною водою. Літературні дані повідомляють про те, що нітрати не є токсичними, оскільки частина їх легко виводиться з організму людини, а решта залишку утворює нешкідливі сполуки. Потенційні ризики полягають у тому, що за надмірних кількостей в організмі людини нітрати відновлюються до солей азотистої кислоти, утворюючи нітрити, які і викликають різні порушення [3]. За таких умов відбувається перетворення гемоглобіну в метгемоглобін, який не здатний переносити кисень, внаслідок чого може розвиватися кисневе голодування тканин та організму людини в цілому, що призводить до порушення обміну речовин [4]. Нітрати погіршують засвоєння вітаміну А, знижують імунітет, негативно впливають на діяльність щитоподібної залози, серця, центральної нервової системи. Систематичне надходження нітратів навіть в невеликих кількостях до організму людини викликає зменшення кількості йоду, що призводить до збільшення щитоподібної залози. Є дані про те, що нітрати сприяють розвитку алергічних хвороб [5].

Мета роботи – аналіз безпечності деяких овочів вітчизняного виробництва, вирощених на відкритому ґрунті, за залишковим умістом нітратів щодо відповідності вимогам національного та європейського законодавства.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження були овочі, які надходили на реалізацію на продовольчі ринки м. Біла Церква. Аналізування вмісту нітратів проводили на нітратомірі Н-405 в умовах Науково-дослідної лабораторії ветсанекспертизи та гігієни продукції тваринництва Білоцерківського НАУ.

Результати досліджень. Аналіз джерел літератури свідчить про те, що не всі овочі однаково абсорбують нітрати з ґрунту [6]. За здатністю накопичувати нітрати овочі поділяють на три групи. До слабкої групи відносяться овочі з низькою здатністю накопичувати нітрати, зокрема – картопля, томати, ріпчаста цибуля, брюсельська капуста, бобові (горох, квасоля). Середня група – кольорова та білокачанна капуста, кабачки, гарбузи, морква, огірки, редька. Найбільшу здатність накопичувати нітрати мають буряк, редиска, листові (кріп, петрушка, шпинат, салат, щавель), баштанні культури (кавуни, дині).

Одержані результати наших досліджень свідчать про те, що найбільше нітратів містили проби столового буряку та червона редиска, відповідно $848,3 \pm 74,4$ (lim 745–960) та $787,7 \pm 18,4$ (lim 760–805) мг/кг. Вміст нітратів у білокачанній капусті був майже в 2,5 рази менше нітратів, порівняно з буряком та редискою і становив в середньому $324,7 \pm 4,4$ (lim 318–330) мг/кг. Ще менше (у 6–8 разів) нітратів виявляли у моркві – $121,3 \pm 6,2$ (lim 112–127) мг/кг, солодкому перці – $148,0 \pm 8,0$ (lim 141–160) мг/кг, баклажанах – $112,3 \pm 11,10$ (lim 98–129) та огірках – $101,7 \pm 32,2$ (lim 70–150) мг/кг.

Найменшим був вміст нітратів у картоплі та помідорах, відповідно $80,7 \pm 11,7$ (lim 63–96) та $41,3 \pm 9,3$ (lim 38–46) мг/кг. У цій продукції досліджуваний показник був майже в 10–20 разів нижчий, порівняно з буряком та редискою.

Нами був проведений аналіз одержаних результатів вмісту нітратів у овочах щодо відповідності безпечності овочів за цим показником вимогам вітчизняного законодавства. Слід зазначити, що в Україні допустимі рівні нітратів є менш жорсткими, ніж у країнах ЄС. Це пояснюється тим, що національні нормативи розраховані з реальних рівнів нітратів, які виявляють у вітчизняних овочах, їх добового навантаження на населення, розрахунку можливостей практичного досягнення рекомендованих концентрацій.

Висновки. Проведений аналіз показав, що кількість нітратів у рослинній продукції вітчизняного виробництва була нижчою за максимально допустимі рівні, лише у одній пробі огірків їх вміст був на верхній межі норми.

Література

1. Черпаяева И.И. Экологические проблемы использования азотных удобрений / И.И. Черпаяева, В.И. Иванова // Химизация сельского хозяйства. – 2010. – № 10. – С.23-25.
2. Журавлёва В.Ф. Токсичность нитратов и нитритов / В.Ф. Журавлёва, М.М. Цапков // Гигиена и санитария. – 2012. – № 1. : С. 60-69.

3. Циганенко О.І. Нітрати в харчових продуктах / Циганенко О.І. –К.: Здоров'я, 2014. – С.56-57.

4.Эвенштейн З.Ф. Нитраты, нитриты, нитрозамин/ Эвенштейн З.Ф. – К.: Общественное питание, 2010. – 12 с.

5. Опополь Н.И. Об особенностях токсического воздействия нитратов, содержащихся в растительных пищевых продуктах / Н.И. Опополь // Вопросы питания. – 1991. – № 6. – С. 15–20.

6. Панасенко Т.В. Вміст нітрат-іонів в продуктах харчування рослинного походження / Панасенко Т.В., Красноруцька К.І. // Актуальні питання біології, екології та хімії. – Том 12. – № 2. – 2016. – С. 103–112.

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ДЕЯКИХ ВИДІВ ПЕЛЬМЕНІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА ОДЕСИ.

Штрахова К., *магістр 2 курсу*

Гуніч В.В., *к.вет.н., доцент*

Одеський державний аграрний університет

Актуальність проблеми. Існуючий в Україні ринок заморожених продуктів розвивається за світовими нормами і принципами, тому почалося динамічне зростання обсягів продажів і асортименту – 15-20% щороку. Пельмені наповнюють ринок заморожених продуктів – напівфабрикатів. Сьогодні в Україні маємо близько двох десятків потужних підприємств із добре відомими торговими марками, які, в тому числі, вийшли на зовнішній ринок. Для споживачів – швидкий, якісний і порівняно недорогий спосіб харчування. Водночас через падіння платоспроможності населення починає віддавати переваги більш дешевим напівфабрикатам. Зросло споживання продукції середньої і нижньої цінової категорій, у тому числі небрендових напівфабрикатів і швидкозаморожених страв власних марок роздрібних торгових мереж

У зв'язку зі вступом України до СОТ проблеми якості харчової продукції та питання, пов'язані зі створенням і впровадженням системи менеджменту якості, набувають надзвичайної актуальності. Зазначене передбачає підвищення вимог щодо якості та безпеки вітчизняної продукції, її конкурентоспроможності, гармонізації національних стандартів з європейськими та міжнародними, захисту прав споживачів як на внутрішньому, так і світовому ринках [1-6].

Мета нашої роботи - проведення органолептичної оцінки деяких напівфабрикатів, що реалізуються в торгівельній мережі міста Одеси.

Матеріали і методи досліджень. В роботі використано 4 фірми з виробництва пельменів:

1 зразок .«Пельмені на вершках (ручна робота)» (яловичина і свинина) фірма ГОСтинчик виробник ФОП «Сидорчук В. І.» (м. Рівне);

2 зразок «Одеса» (рецепт №7) (яловичина і свинина) виробник ТОВ «ЮГФУД» (м. Одеса);

3 зразок «Левада» (яловичина і свинина) виробник ТМ «Левада» (м. Одеса);

4 зразок «3 яловичиною» (яловичина і курка) виробник ТОВ «ФЗП» «Своя лінія» (м. Крипивицький). Використані в роботі електронні ваги, аналізатор Food Scan Lab, люміноскоп Філін – аналізатор фальсифікації продуктів.

Результати досліджень. Для проведення досліджень нами було придбано в торгівельній мережі м.Одеси по 4 укаковки 4 видів пельменів вищезазначених виробників. Першим нашим завданням стало визначення якості пельменів за допомогою органолептичних та лабораторних методів. При візуальному огляді зразків оцінювали зовнішній вигляд, форму, а з органолептичних показників визначали: зовнішній вигляд пельменів, вигляд на розрізі, консистенцію, запах і смак пельменів та бульйону.

Отримали такі результати оцінки якості дослідних зразків за візуальними показниками:

- **зразок №1:** значна наявність льоду на продукті, ліпка акуратна, але на деяких пельменях маються тріщини тіста, колір тіста білий з сірими крапками, на розрізі тістова оболонка тонка, фарш однорідний має структуру, блідо-рожевого кольору.

- **зразок №2:** незначне нашарування льоду на продукті, без розривів тістової оболонки та з незначним відставанням тіста від фаршу, колір тіста білий з сірими крапками на розрізі – тонкий, фарш кашеподібний, однорідної консистенції сіро-рожевого кольору.

- **зразок №3:** значне нашарування льоду на тісті, ліпка не акуратна, краї склеєні не щільно з виступаючим фаршем, тісто біло-сірого кольору, тонке, фарш кашеподібний, сірого кольору з білими вкрапленнями однакового розміру, оболонка з тіста погано відстає від фаршу..

- **зразок №4:** нашарування льоду не виражене, задовільний зовнішній вигляд, напівкруглої форми без виступів фаршу зі щільно склеєними краями, тісто тонке, фарш блідо-рожевого кольору пастоподібний, оболонка з тіста добре відстає від фаршу.

Реакцію з Люголем ми використали для визначення наявності крохмалю у фарші. Найбільша зміна кольору спостерігалась в зразку №1, далі зразок **№3**, трішки менше в зразку №2 і зовсім була відсутня реакція в **зразку №4**. Враховуючи ці данні найбільша кількість крохмалю була в **зразках №1** та **№3**, незначна в **зразку №2** та зовсім відсутня в **зразку №4**.

Після варки проводили оцінку зовнішнього виду бульйону та пельменів, зміну ваги сирого продукту та готового. В бульйоні **зразка №1** була велика кількість згорнутого білку та незначна кількість жиру, **зразок №2**- бульйон каламутний, пластів згорнутого білка не спостерігається, жир відсутній, **зразок №3** – невелике включення згорнутого білку та незначний вміст жиру, **зразок №4** – бульйон каламутний, незначне включення згорнутого білку та велика кількість жиру на поверхні бульйону.

В таблиці 1 ми наводимо масу пельменів як в сирому вигляді, так і в вареному.

Таблиця 1. - Порівняльна оцінка сирих та варених пельменів.

№ зразка	Вага до варки	Вага після варки	Різниця	
			г	%
1	14	15	1	7
2	9	12	3	33
3	10	16	6	60
4	9	10	1	7

Данні показники різниці між сирими та готовими продуктами вказує на наявність в **зразках №2 та №3** продукту, що добре вбирає в себе воду (скоріш за все рослинного походження - соя або кукурудзяний крохмаль) , тому вага при варці збільшується.

Дегустаційна оцінка проводилась за стандартною дев'ятибальною шкалою. Кожен показник має дев'ять рівнів якості: відмінна якість -9 балів, дуже добра – 8, добра – 7, вище від середньої – 6, середня -5, нижче від середньої – 4, незадовільна – 3, погана – 2, дуже погана – 1.

За результатами проведеної порівняльної оцінки якості пельменів за органолептичними показниками можна хробити висновок, що соковитий фарш, а саме таким він повинен бути, мали пельмені. «Пельмені на вершках (ручна робота)», «Одеса» (рецепт №7), «Левада» (яловичина і свинина). Фарш пельменів «З яловичиною» (яловичина і курка) та пельменів «Своя лінія» був не достатньо соковитим. В усіх зразках пельменів виявлено відставання тістової оболонки від фаршу.

Запах виробів відрізнявся присмаком цибулі та спецій, за винятком «Левада» (яловичина і свинина) де відчувався характерний запах яловичини. Найбільш за смаком сподобався смак «Одеса» (рецепт №7), у інших занадто був виражений смак цибулі та солі.

За результатами проведеної балової оцінки м'ясних напівфабрикатів можна зробити висновок, що пельмені «Пельмені на вершках (ручна робота)» отримали 7 балів, «Одеса» (рецепт №7) – 8 балів, та «Левада» (яловичина і свинина) і «З яловичиною» (яловичина і курка) «Своя лінія» по 7,5 балів.

Висновки

Підводячи підсумки проведеного дослідження, доцільно зробити такі висновки:

1. На сьогоднішній день ринок напівфабрикатів активно розвивається. В торгівельній мережі міста Одеси домінує продукція українських виробників; відмічається стрімке розширення асортименту напівфабрикатів, а також домінування вагової продукції, що пов'язано з більш низькою їх вартістю.
2. Досліджені зразки пельменів мають відповідну біологічну цінність і безпечність за доступною ціною.

Література

1. Бойко Т. Не только пельмени и вареники / Т. Бойко // Брутто. 2008. №1. С.36-42
2. Віннікова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса / Л.Г.Віннікова. – Ізмаїл : СМІЛ, 2000. 172 с.

3. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів //Підручник. / М. М. Клименко [та ін.] ; за ред. М.М. Клименка. –К.:Вища освіта, 2006. 640 с.
4. Шубина Г. Рынок замороженных полуфабрикатов / Г. Шубина // Продукты & Ингредиенты. 2012. – №8 (94). С.14–17.
5. Шубина Г. Рынок полуфабрикатов: что делать / Г. Шубина // Продукты & Ингредиенты. 2010. №5 (69). С.38-40.
6. Шубина Г. Рынок замороженных полуфабрикатов: общая ситуация / Г.Шубина // Продукты & Ингредиенты. 2012 г. №3 (89). С.38-40.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА БАРАНИНИ ЯКА РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шурда М.М., Жогло О.В., Грушка І.О.*

магістрант, магістрант, магістрант

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

e-mail: khimichms@gmail.com

Актуальність проблеми. М'ясо тварин залишається одним з основних джерел поживних речовин у раціоні людей у всьому світі. Проблема збільшення виробництва м'яса завжди була і залишається досить актуальною [1-3].

Сьогодні одним з найбільш перспективних напрямків у забезпеченні населення м'ясною продукцією є виробництво баранини. Баранина відрізняється високими поживними властивостями і смаковими якостями, відзначається високим вмістом повноцінного білка та незамінних амінокислот, сухої речовини і жиру. Зважаючи на це, популярність баранини у світі постійно зростає [1, 8, 9].

Але м'ясо не тільки добрий харчовий продукт, але і потенційне джерело різних патогенів, які можуть становити небезпеку для здоров'я споживача, тому ветеринарно-санітарному контролю м'ясопродуктів служба ветеринарної медицини завжди приділяла підвищену увагу.

Метою нашої роботи було провести оцінку якості та безпечності баранини яка надходила для реалізації на агропродовольчі ринки.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились на базі Лиманського і Роздільнянського районів Одеської області. Матеріалом досліджень були 18 туш овець, що надійшли на агропродовольчі ринки зазначених районів. Оцінку проводили за органолептичними, фізичними, біохімічними і мікробіологічними показниками використовуючи загальноприйняті методи [4-7].

Результати досліджень. На початку досліджень ми перевіряли супровідні документи і проводили огляд туш. Встановлено, що всі туші супроводжувались довідками. Щодо огляду, то нами не було виявлено жодних ознак хвороб.

За результатами органолептичних досліджень всі 18 туш було визнано якісними і віднесено до категорії «свіжі».

*Науковий керівник – к.вет.н., доцент Хіміч М.С.

За результатами досліджень фізичних і біохімічних показників у зразках двох туш спостерігали, сумнівний результат у реакціях на пероксидазу і з CuSO_4 , в результаті чого їх було віднесено до категорії «сумнівна свіжість». Аналогічний результат ми отримали і за бактеріоскопії мазків-відбитків: в зразках «сумнівної свіжості» показник КУО, в 1г становив $10,1 \pm 0,2$ і $10,0 \pm 0,3$, а кількість виявлених паличок і коків була в межах 6-9.

За результатами бактеріологічних досліджень встановлено, що показник загального обсіменіння туш віднесених до категорії «свіжі» був в межах $(3,01 \pm 0,28) \times 10^3$ – $(2,13 \pm 0,13) \times 10^6$ КУО в 1 г і відповідав допустимому рівню. Натомість з туш віднесених до категорії «сумнівна свіжість» висівали $(3,32 \pm 0,04) \times 10^6$ і $(3,46 \pm 0,13) \times 10^6$ КУО в 1 г, що перевищує допустимий рівень. Щодо обсіменіння патогенною мікрофлорою, то з обох туш категорії «сумнівна свіжість» висівали БГКП вище допустимого рівня – $(1,33 \pm 0,21) \times 10^3$ і $(1,96 \pm 0,1) \times 10^3$, КУО в 1 г. Сальмонели та лістерії зі зразків не виділяли.

Висновки. Підсумовуючи отримані результати, можна стверджувати, що на агропродовольчі ринки надходить м'ясо різного ступеня свіжості. Встановлено, що мікробіологічні показники баранини віднесено до категорії «свіжа» відповідали нормативним вимогам. Натомість загальне обсіменіння і обсіменіння БГКП туш віднесених до категорії «сумнівна свіжість» перевищувало допустимий рівень.

Враховуючи такий результат, вважаємо під час встановлення свіжості туш, обов'язково проводити бактеріоскопічне дослідження.

Література

1. Басараб І. М. Порівняльна оцінка якості червоного м'яса, отриманого від великої та дрібної рогатої худоби // І. М. Басараб, М. З Паска, І. С. Ромашко, Л. К. Молдаванова // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. – Львів, 2015. – Т. 17. – № 4 (64). – С. 3-6.
2. Богатко Н. М. Ідентифікація мяса тварин за показниками якості та безпечності / Н. М. Богатко, В. З. Салата, Д. Л. Богатко, Л. В. Шах, О. Ю. Голуб // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького. – 2013. – Т. 15. – № 1 (55). – Ч. 4. – С. 8-12
3. Вдовиченко Ю. В. Овцеводство Украины – проблемы и перспективы / Ю. В. Вдовиченко, В. Н. Иовенко, П. Г. Жарук, Н. А. Кудрик, Л. В. Жарук // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 2. – С. 75-80.
4. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. – наказ від 07.06.2002, № 28. – [поточна редакція від 09.08.2013].
5. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (ГОСТ 1044.15-94) – [введен с 01.01.1996] – К.: Госстандарт, 1996. – 20с. – (Межгосударственный стандарт).
6. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества

бактерий группы кишечных палочек (полиморфных бактерий) (ГОСТ 30518-97) - [введен с 16.07.1998]. - М.: Из-во стандартов. - 1997. - 6с. - (Межгосударственный стандарт)

7. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення *Salmonella* (ДСТУ 12824:2004). - [чинний від 01.07.2005]. - К.: Держспоживстандарт України, 2004. - 25с. - (Національний стандарт України).

8. Микитин Л. Є. Баранина – поживний та цінний продукт харчування / Л. Є. Микитин, В. Я. Бінкевич // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Ґжицького. – 2011. – № 4 (50). – Т. 13. – Ч. 4. – С. 297–300.

9. Яценко І.В. Сучасний стан та тенденції розвитку виробництва продукції вівчарства у світі / І.В. Яценко, В.Я. Бінкевич // Вісник Сумського національного аграрного університету. – Серія «Ветеринарна медицина». – Суми, 2015. – Вип. 1 (36). – С. 49-54

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОЕКОСИСТЕМИ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Бутко В. Р., Костюченко Ю.С, Третякова Д.М., Солодовник М. А. *

здобувачі вищої освіти,

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: lyuda.Kuzenko1999@mail.com

Актуальність проблеми. Наявність розвинутої промисловості та мережі транспортних комунікацій, в т.ч. нафто-, газо-, та нафтопродуктопроводів, значна кількість енергетичних об'єктів, використання у виробництві небезпечних речовин – все це збільшує вірогідність виникнення техногенних надзвичайних ситуацій, які призводять до забруднення ґрунтів, а в кінцевому результаті – до деградації земель.

Хімічне забруднення природного середовища в результаті добування нафти носить регіональний характер. Полтавський нафтогазовидобувний район включає 7 родовищ, що розташовані на території Полтавської, Дніпропетровської і Сумської області: Глинсько-Розбишівське, Решетняківське, Лиманське, Малосорочинське, Радченківське, Суходолівське, Сагайдацьке. Масивним джерелом забруднення ґрунтового покриву, в наслідок чого втрачається родючість є нафтовидобувна промисловість. За результатами досліджень українських учених-гігієністів Полтавський регіон відносять до помірно забрудненого, який має ті ж екологічні проблеми, що і вся країна, але з деякою специфікою. В окремих наукових роботах вказується на забруднення ґрунту в районах розміщення нафтохімічного виробництва ароматичними вуглеводнями, сульфатами, важкими металами, бензапіреном [1, 2, 3].

*Науковий керівник – Плаксієнко І. Л., к.х.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля.

У зв'язку з цим виникає необхідність розробки концепцій екологічної безпеки АПК, теоретичних основ оцінки і прогнозування стану агроєкосистем, технологічних принципів виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції, нормативної бази і системи агроєкологічного моніторингу техногенного забруднення.

Метою наших досліджень є надання гігієнічної оцінки стану ґрунтів, встановлення рівня і радіуса забруднення ґрунтового покриву в районах нафтовидобування та можливого використання таких земель у сільському господарстві для вирощування різних технічних, зернових і кормових рослин.

Матеріали і методи досліджень. Наукові дослідження проводили в зоні нафтогазовидобувного родовища Новосанжарського району. При відборі й аналізі ґрунтових зразків користувались загальноприйнятими методами; нафтопродукти визначали ваговим методом після екстракції вуглеводнів із наважки ґрунту хлороформом CHCl_3 [4]. Стан ґрунтового покриву оцінювали по певним періодам спостереження з узагальненням і усередненням фактичного забруднення на різних відстанях від нафтопромислових об'єктів. В якості еталонів порівняння (фонових аналогів) брали незабруднені території з аналогічним ґрунтовым покривом.

Результати досліджень. У районах фонтанування нафтових свердловин виділяють чотири зони з різним ступенем забруднення: 1) сильне забруднення; 2) середнє забруднення; 3) слабке забруднення. За усередненими даними натуральних спостережень 2015 - 2018 рр. вміст неполярних вуглеводнів орного шару на різних відстанях від потенційного джерела забруднення відповідає «слабому забрудненню». Причому в динаміці відмічалась позитивна тенденція зниження рівня забруднення ґрунтового покриву нафтопродуктами, що, очевидно, пов'язано з вдосконаленням технологій.

Висновки. Екологічна ситуація в Новосанжарському районі оцінюється як стабільна. Вміст нафтопродуктів орного шару на різних відстанях від потенційного джерела забруднення відповідає санітарним нормативам. При такій категорії дозволяється вирощування рослинної продукції на харчові цілі, фураж, насіння без обмежень за умови контролю якості сільськогосподарських рослин.

Література

1. Медведєв В. В. Моніторинг почв України / Медведєв В. В. – Х., 2002. – 428 с.
2. Рудько Г. І. Екологічна безпека навколишнього природного середовища України. Контури проблеми / Г. І. Рудько, Б. Ю. Депутат // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2003. – №4. – С.22–28.
3. Писаренко П.В. Оцінка екологічного стану сільськогосподарських угідь Полтавської області / П.В. Писаренко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. – №2 – С. 23–25.
4. МВВ. № 081/12-0116-03. Ґрунти. Методика виконання вимірювань масової частки нафтопродуктів гравіметричним методом. Міністерство охорони навколишнього середовища України. – К., 2003.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В АТМОСФЕРУ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Галицька М. А.,

*Завідувач наукової лабораторії агроекологічного моніторингу
Кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля*

e-mail: maryna.galytska@pdaa.edu.ua

Диченко О. Ю.,

*Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля*

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

e-mail: ksenijadichenko84@ukr.net

Актуальність проблеми

Сільське господарство є джерелом трьох основних парникових газів (ПГ): CO₂, CH₄ і N₂O [1]. Діоксид вуглецю є вивільняється в основному від мікробного розпаду або горіння сміття рослин і органічних [3]. Метан виробляється при органічному матеріали розкладаються в умовах, що позбавлені кисню, особливо від ферментативного перетравлення жуйних тварин поголів'я худоби, під час зберігання ґною, та в умовах затоплення територій. Закис азоту генерується мікробною трансформацією азоту в ґрунтах і ґної і часто посилюється там, де наявність азоту перевищує потребу рослин, особливо у вологих умовах [2]. Потoki парникових газів (ПГ) від сільського господарства є складними і неоднорідними, але впровадження ефективного менеджменту сільськогосподарських систем дасть змогу оптимізувати шляхи пом'якшення впливу ПГ в атмосфері.

Матеріали та методи дослідження

Динаміку емісії діоксиду вуглецю з ґрунту в польових та лабораторних умовах досліджували за методикою Макарова з використанням в якості ємностей – поглиначів чашок Конвея, В експерименті використовували: розчин-сорбент (0,2 н NaOH) для поглинання газу та розчин для титрування (0,1н HCl). Експеримент проводився в умовах ДП "ДГ "Степне" Полтавської державної с/г дослідної станції ім. М.І.Вавилова інституту свинарства і АПВ НААН"

Результати досліджень

Проведені польові спостереження показують різницю між інтенсивністю дихання ґрунту за систематичної оранки та інших способів обробітку. На нашу думку, це пов'язано не тільки з різницею в ущільненні ґрунту та його фізико-механічними характеристиками, а ще й з показниками температури та вологості навколишнього середовища. У свою чергу це доводить, що емісія CO₂ з поверхні ґрунту має доволі чітку сезонну динаміку (рис. 1).

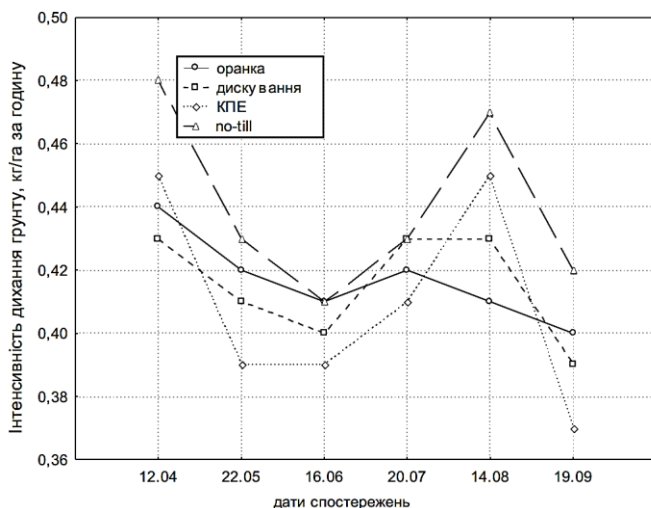


Рис. 1. Сезонна динаміка інтенсивності дихання ґрунту за різних способів його обробітку.

наслідком не тільки меншої кількості легкодоступної частини гумусових речовин, а й переміщення рослинних решток з поверхні до нижньої частини орного шару, а також його більшого підсушування (у травні-липні денна вологість верхнього (10 см) шару ґрунту була на 2-3% нижча, ніж на варіанті з No-till). Натомість за поверхневого обробітку умови розкладу рослинних решток були сприятливішими, що й призвело до їх більшої мінералізації та виділення CO₂. Вирахувавши середню висоту показника дихання між місяцями дослідження (травень-вересень) та прийнявши за нуль ті місяці, коли показники дихання ґрунту низькі або відсутні (холодна пора року), ми отримали кількість

Висновки

Отримані за вегетаційний період року дані демонструють суттєву різницю між інтенсивністю дихання ґрунту за систематичної оранки та інших способів обробітку. Причиною цього, на нашу думку, є різноманітні фізичні процеси, які протікають значно швидше в неущільненому ґрунті й таким чином прискорюють мікробіологічну активність ґрунту.

Література

1. Bosco S. [и др.]. Soil organic matter accounting in the carbon footprint analysis of the wine chain // International Journal of Life Cycle Assessment. 2013.
2. Lesschen J.P. [и др.]. The financial and GHG cost of avoiding ILUC in biomass sourcing - A comparison between switchgrass produced with and without ILUC in Ukraine // Proceedings of the 20th European Biomass Conference and Exhibition. 2012.
3. Papiernik S.K. [и др.]. Characterization of soil profiles in a landscape affected by long-term tillage // Soil and Tillage Research. 2007.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІД ПОВЕНЕЙ

Калініченко В.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент Полтавської державної аграрної академії

Нагорна С.В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент Полтавської державної аграрної академії

Під час повеней та підтоплень активізуються природні осередки висококонтагіозних інфекцій. На території України існує багато природних осередків небезпечних інфекцій: сибірської язви, туляремії, лептоспірозу, гарячки КУ, геморагічної лихоманки з нирковим синдромом, кліщового та Каліфорнійського енцефалітів, гарячки Західного Нілу [1].

Актуальність теми. Останнім часом значно зросла кількість повеней. Підтоплення та повені мають не тільки безпосередній вплив на життєдіяльність та безпеку населення, але й значною мірою впливають виникнення надзвичайних ситуацій пов'язаними з підтопленням та розмиванням кладовищ, скотомогильників, стихійних сміттєзвалищ. Тому прогнозування надзвичайних ситуацій викликаних повенями та визначення зон підтоплення має надзвичайне значення для планування, організації, і проведення протиепідемічних заходів та епідеміологічних наслідків від повеней .

Матеріали та методи досліджень. Для моделювання і прогнозування наслідків НС використовувались дані Українського Гідрометцентру, територіальних і центральних підрозділів МНС України. Прогнозна модель створена на базі відкритої геоінформаційної платформи QGIS і призначена для аналізу і прогнозування рівнів води в період весняної повені.

Результати досліджень. Програма QGIS дозволяє використовуючи інструментарій геоінформаційних систем технологій визначити зони затоплення та повеней та розташування потенційно небезпечних об'єктів (ПНО), підтоплення яких може мати значні негативні наслідки відносно цих зон.

Зони підтоплення знаходяться навколо водних об'єктів, а їх площа і локалізація варіюється в залежності від висот мікрорель'єфу та комплексу метеорологічних та гідрологічних факторів. На сценарії розвитку паводкових ситуацій впливають кількість снігового покриву, темпи танення, які в свою чергу залежать від нічних та денних температур і опадів. Корекцію може вносити такий фактор як глибина промерзання ґрунту. Якщо сніговий покрив лежить на мерзлому ґрунті то при швидкому таненні снігу більшість води стікає, а не всмоктується у ґрунт.

Аналіз мікрорельєфу проводилось за допомогою геоінформаційного аналізу території з набором даних від Геологічної служби США GMTED2010. Цей zip-архів знаходиться у відкритому доступі на сайті USGS Earthexplorer і є глобальним набором даних GTOPO30 різних растрових форматів (GeoTiff, ASC, BIL і т.д.) [1]. Растровий шар дає візуальне уявлення про розподіл висот. Світліші пікселі, представляють більші висоти, темніші – менші.

Векторні шари дають можливості для подальшого аналізу досліджуваних об'єктів. За допомогою вбудованих функцій QGIS генерується шар `ukraine_height.shp` з ізолініями висот інтервалом у 0,1 – 0,25 м біля досліджуваного водного об'єкту. Кожна ізолінія у цьому шарі має атрибут висоти, який для зручності у роботі виведений як підпис на зображення карти. Інтервал вибирається з огляду на перепади висот в околицях досліджуваного гідрологічного об'єкту. На основі цього шару формуються прогнозні шари підтоплення згідно з різними сценаріями розвитку паводкових ситуацій.

Для прогнозування епідеміологічних наслідків від повеней необхідно співвіднести розташування кладовищ, скотомогильників, стихійних сміттєзвалищ та інших потенційно небезпечних у епідеміологічному плані об'єктів з прогнозними шарами підтоплення. На основі довгострокових метеорологічних даних Гідрометцентру складається аналіз вірогідності підтоплення ПНО.

Висновки

Геоінформаційні системи технологій є зручним та потужним інструментом для прогнозування та моделювання НС пов'язаними з підтопленням та розмиванням ПНО епідеміологічної небезпеки

QGIS дозволяє систематизувати базу геоданих об'єктів ПНО та водозахисних споруд.

На підставі офіційних прогнозів УкрГМЦ МНС України розраховані зони можливого затоплення для різних можливих сценаріїв розвитку ситуації, включаючи найгірший.

Визначення таких зон дозволяє прогнозувати зони розповсюдження епідеміологічної небезпеки та розробляти ефективні заходи попередження та локалізації епідеміологічних наслідків від повеней.

Література

1. Маркович В. П., Марієвський В. Ф., УНДПІ ім. І. І. Мечнікова, Колос Л. І. Методичні вказівки «Планування заходів щодо попередження занесення і поширення в Україні небезпечних інфекційних хвороб» (МВ 9.9.3-139-2007), затверджені наказом МОЗ від 12.03.2007 №113.
2. <https://earthexplorer.usgs.gov/>.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРИРОДНИХ РОЗСОЛІВ ТА МІНЕРАЛІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КАРАНТИННИМИ БУР'ЯНАМИ

Дяченко А.С.*

*здобувач вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності «Екологія»
Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава*

Амброзія полинолиста належить до бур'янів внутрішнього карантину. Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*) - злісний бур'ян, завезений в Європу з Північної Америки. На території нашої країни вперше виявлена у 1918 році.

Найбільш поширений бур'ян у південно-західних районах України, трапляється також у Черкаській, Чернігівській та інших областях. Засмічую всі культури. Поширюється в основному за рахунок вітру, води і людини (перевіз зерна, прилипання до коліс транспортних засобів і сільськогосподарських знарядь).

Аналіз канцерогенного ризику розглядається окремо через важливість і необхідність частого використання. Викликається канцерогенами або іонізуючим опроміненням (є безпороговим). В даний час для аналізу і вирішення проблем, пов'язаних з ризиком, широко використовується так званий метод дерев [1]. До числа його переваг відноситься простота і наглядність графічного використання. Складна проблема розділяється на прості, а потім проводиться синтез отриманого рішення. Дерево рішень містить різні частини – ствол і різні по величині вітки, причому всі вони формують один організм. Поведінкою звичайного дерева і його частин керують закони біології, а у випадку дерева рішень – закони теорії вірогідності. Для аналізу дерева рішень використовують два вида величин: вірогідність події і оцінки наслідків прийнятих рішень.

Визначимо, чи потрібно використовувати розчин МПВ чи бішофіту для боротьби з амброзією, якщо при цьому шанс повного очищення території від амброзії - 80%. Варіант відсутності забруднення ґрунтів від МПВ=0,95 (75%) Приймаємо бажаний результат як 100, небажаний як 0 (рис.1).

*Науковий керівник – д.с.-г.н., проф. Писаренко П.В., перший проректор ПДАА

БІОБЕЗПЕКА: АСПЕКТИ ІНФЕКЦІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д.

к.с.-г.н., доцент

Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава

e-mail: ninel.kovalenko2016@gmail.com

Шерстюк О.Л.

Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава

Коваленко Є.А.

лікар загальної практики-сімейної медицини

ТОВ «МСЧ «Нафтохімік»», м.Кременчук

Актуальність проблеми. Проблема біологічної безпеки останнім часом викликає все більше занепокоєння у населення, політиків та вчених через реальний ріст біологічних загроз. Біологічна безпека включає широке коло питань, вирішення яких у сучасних умовах стає частиною національної безпеки як необхідної умови стійкого розвитку країни.

Біобезпека та біозахист – відносно нова сфера наукових знань, які в основному використовуються для того, щоб убезпечити працівників та середовище навколо них від поширення біологічного матеріалу, що використовується під час наукових та

інших досліджень. Біобезпека – це попередження, зменшення та елімінація впливу небезпечних біологічних чинників (агентів) на людей, тварин, рослин та навколишнє середовище, тоді як біозахист – заходи, спрямовані на попередження втрати, викрадання або використання з небезпечною метою (біотероризм) мікроорганізмів, біологічних матеріалів (біоагентів) або інформації. Зазвичай принципи біобезпеки та біозахисту запроваджуються у тих установах, в яких працюють зі збудниками хвороб як людини, так і тварин. Однак, науковці, які працюють з безпечним, на перший погляд, матеріалом, також повинні дотримуватися правил біобезпеки та біозахисту. Завдяки революційному розвитку медико-біологічних наук, для переважної більшості країн, певних груп та окремих осіб, стає все більш простою та доступною можливість використання матеріалів, технологій і знань у небезпечних цілях – «подвійне використання». Результати анкетування, проведеного дослідниками з університету Бредфорд (Великобританія) M.Dando і B. Rappert серед студентів та науковців-біологів з багатьох країн світу (Великобританія, Фінляндія, Німеччина, Нідерланди, Південна Африка, США, Україна та ін.), виявили потребу в освітній та інформаційно-просвітницькій діяльності щодо питань біозахисту, біобезпеки та біоетики. Крім того, отримані результати показали, що, незважаючи на низький рівень обізнаності серед біологічної спільноти, існують шляхи ефективного підвищення зацікавленості вчених у вирішенні цих питань.

Мета роботи – з'ясувати роль інфекційної патології як одного з факторів дестабілізації біологічної безпеки різних країн світу.

Об'єкт дослідження: біозагрози і біобезпека в Україні.

Предмети дослідження: інфекційні захворювання, як загроза біобезпеці.

Матеріали досліджень: чинні нормативно-правові акти щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення України; національні та щорічні доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України; доповіді ВООЗ щодо стану охорони здоров'я у світі; аналітичні матеріали та публікації за темою роботи.

Методи: аналітичний, бібліосемантичний, системного підходу.

Результати досліджень. Загрози біологічного походження поділяються на ненавмисні та навмисні. До ненавмисних відносяться: розвиток сучасних біотехнологій, неправильне збереження, використання чи переміщення біологічно небезпечних та інших агентів; інфекційні захворювання населення, неналежне утримання банків мікроорганізмів, біологічно небезпечних агентів, поява особливо небезпечних інфекцій; масові отруєння та захворювання, викликані чинниками, які негативно впливають на здоров'я (неповноцінні чи фальсифіковані продукти харчування, неякісні ліки, забруднена вода тощо); інфекційні захворювання сільськогосподарських тварин, поширення шкідників сільськогосподарських рослин; відсутність чітких кодексів поведінки при генноінженерній і біотехнологічній діяльності; еволюція мікроорганізмів та їх резистентність до антибіотиків. До навмисних відносяться біотероризм і неналежна комерційна діяльність [1].

Сучасна біоетика пропонує науково-обґрунтовані, етично вивірені та вже апробовані у цивілізованому світі підходи для захисту наших моральних цінностей від непередбачуваних наслідків розвитку медико-біологічних технологій, що допоможе нам підготуватися до життя в «європейському домі».

На сьогодні в Україні під час проведення медико-біологічних досліджень практично не враховуються сучасні вимоги біобезпеки, біозахисту та біоетики, що є підтвердженням необхідності та актуальності запровадження кроків, спрямованих на підвищення освіченості та обізнаності з питань біобезпеки, біозахисту та біоетики як вчених, так і наукової молоді з метою передбачення та попередження можливих негативних наслідків наукових досліджень.

Серед біологічних факторів дестабілізації біологічної безпеки різних країн світу провідне значення має інфекційна патологія. До початку ХХІ століття близько 70 % всіх реєстрованих хвороб людини належали до інфекційних хвороб і понад 50 млн. чоловік на планеті щорічно гинули від інфекцій. Серед інфекційної патології особливого значення набуло поширення нових та повернення колишніх особливо небезпечних інфекцій.

Завдяки щепленням були подолані деякі небезпечні хвороби. Проте зараз у багатьох країнах знову спостерігаються епідемії коклюшу, дифтерії, поліомієліту та кору.

З 1990-років спостерігається активізація ендемічних вогнищ чуми зі збільшенням захворюваності, з 1961 року з'явилися вогнища нового біотипу холери Ель-Тор, з 1990 року – холери Бенгал. В останні десятиріччя ХХ століття вперше були виявлені такі захворювання, як легіонельоз, геморагічні лихоманки Ебола, Марбург, Ласа, геморагічна лихоманка з нирковим синдромом, СНІД, пріоніві захворювання та ін. В останні десятиріччя кількість нових та повернення колишніх інфекційних хвороб вже перевищило 30 нозологічних форм. Відбулася активізація туляремії.

Один із найбільш серйозних викликів біобезпеці (біозахисту) становить пташиний H5N1, H7N9 та свинячий H1N1 (а також: H5N8, H7N3, H7N7...) віруси грипу, SARS, MERS, віспа, а також резистентні до ліків мікроорганізми (зокрема збудник туберкульозу – M(X)DRTB) тощо. За розрахунками ВООЗ [2] та окремих авторитетних у світі науковців [4], імовірність виникнення пандемії грипу в першій половині ХХІ ст. надзвичайно висока.

За даними ВООЗ і ДУ «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами МОЗ України», у 2014 р. країна увійшла до першої п'ятірки країн світу з найвищим тягарем мультирезистентного туберкульозу. З 2009 р. відмічається тенденція до зростання рівня захворюваності на гепатити А, В і С [4].

Величезна всесвітня проблема – внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ). В Європейському Союзі щорічно фіксується до 5 млн випадків ВЛІ. З них 100 тис. закінчуються смертю пацієнта. Розрізняють такі основні групи нозокоміальних інфекцій: бактеріємії й септицемії, гнійно-запальні ускладнення ран і опіків, гострі кишкові, респіраторні, урогенітальні, посттрансфузійні інфекції та захворювання, обумовлені довготривалим лікуванням антибіотиками. Збудниками цих захворювань можуть бути найрізноманітніші види бактерій, вірусів, грибів і найпростіших. Однак

провідна роль належить представникам кокової групи, бактероїдам, клостридіям та численним грамнегативним паличкам. Кошти на лікування інфекцій та їх ускладнень сягають 7,5 млрд євро. За оцінками експертів, показник інфікування ВЛІ оцінюється від 5% до 15% госпіталізованих пацієнтів. Близько 20–30% ВЛІ – екзогенного походження, а це означає, що збудники інфекцій занесені пацієнтам ззовні. Ключову роль при перенесенні мікроорганізмів відіграє забрудненість рук медичного персоналу. На жаль, в Україні робота в цьому напрямі лише започатковується [5].

Окрема проблема – забезпечення населення України якісними продуктами харчування через торговельну мережу. Експерти Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів перевірили 829 українських компаній, які займаються роздрібною торгівлею. Виявилось, що 52% з них порушують права споживачів. Серед найбільш поширених порушень – реалізація продуктів без належної інформації, продаж товарів, у яких закінчився термін придатності, неправильні умови зберігання.

На відміну від України у деяких державах Європи, наприклад, у Німеччині, існують магазини, що спеціалізуються на торгівлі продуктами, у яких закінчився термін реалізації. Споживачі знають про ризики, але самі оцінюють їх для себе і купують під свою відповідальність товар, який вже може бути непридатним для споживання.

Згідно законодавства України торгівля такими продуктами заборонена.

Ризики харчових отруєнь від вживання неякісних продуктів добре відомі. Їх можна попередити, контролюючи якість сировини і виробництва, дотримуючись правил гігієни, проте спалахи захворювань, викликаних несвіжими чи контамінованими збудниками інфекцій яйцями, молоком, рибою, овочами і фруктами відбуваються постійно.

За даними Держпродпотребслужби – органу, що відповідає за контроль якості та безпеки харчової продукції, не менше 30-50 % всіх продуктів харчування в Україні – фальсифікат. Провокуючі ракові пухлини гідрогенізовані жири в сирах, морозиві, сметані, майонезі та вершковому маслі, мікрофлора, яка може спричинити отруєння, – це те, що можна знайти на полицях продуктових магазинів. Погіршує ситуацію відсутність ефективного державного контролю у сфері якості та безпеки продуктів харчування.

Висновки. Актуальність проблеми біобезпеки для України пояснюється недосконалістю державної системи попередження біонебезпек, нестабільною ситуацією з інфекційною захворюваністю у світі, міграцію населення, погіршенням епідеміологічної ситуації в окремих регіонах.

Література

1. Сердюк А.М., Скалецький Ю.М. Біологічна безпека України: реалії та проблеми // Україна. Здоров'я нації. 2016. № 4/1 (41). – С. 7–12.
2. Более безопасное будущее: глобальная безопасность в области общественного здравоохранения в XXI веке : Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2007 г. – Женева : ВОЗ, 2007. – 69 с.

3. Смил В. Глобальные катастрофы и тренды: Следующие 50 лет / В. Смил. – Москва : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012. – 368 с.
4. Епідеміологічні аспекти соціально значущих інфекцій / Т. А. Сергєєва, Ю. В. Круглов, О. В. Максименко [та ін.] // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2016. – № 4 (93). – С. 18–28.
5. Питання безпеки пацієнтів у системі забезпечення якості надання медичної допомоги / А. М. Сердюк, М. М. Риган, О. М. Науменко [та ін.] // Лікарська справа (журнал). – Рукопис.

ЗМІНА МІКРОБНОЇ СПІЛЬНОТИ НАФТОЗАБРУДНЕНОГО ГРУНТУ

Кузенко Л.Ю., Горбонос В.М., Ярош Р.В., Ковтун Р.О.

*здобувачі вищої освіти, Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава
e-mail: lyuda.Kuzenko1999@mail.com*

Актуальність проблеми. Одне з провідних місць із-поміж екологічних проблем Полтавщини й у цілому України займає нафтове забруднення навколишнього середовища, зокрема ґрунтів сільськогосподарського призначення [1, 2].

Токсичність нафти стосовно біологічних об'єктів не завжди очевидна. Відомо, що невеликі кількості нафти мають стимулюючий вплив на ріст і розвиток рослин, мікроорганізмів. В той же час, відомі приклади масової загибелі рослин. Ґрунти при цьому зазнають значних змін, у результаті чого можуть частково або навіть повністю втрачати родючість. Встановлено, що у разі потрапляння нафти і нафтопродуктів у ґрунт відбуваються глибокі, незворотні зміни його морфологічних, фізичних, мікробіологічних, агрохімічних властивостей, що є причиною втрати агрономічної цінності ґрунтів і вилучення значних, переважно родючих, територій із сільськогосподарського використання. Між тим, деякі види нафти мають лікувальні властивості й можуть служити живильним середовищем окремих груп мікроорганізмів [3, 4].

Виділяють чотири інтервали концентрації нафти, які якісно відмінні за стійкістю ґрунтового мікробіоценозу до забруднення [5, 6]. У зоні гомеостазу (до 600 мг/кг ґрунту) всі мікробіологічні показники стабільні або навіть дещо поліпшуються, що може свідчити про стимулюючу дію низьких концентрацій нафти. У зоні стресу (600-40000 мг/кг ґрунту) відбуваються перші порушення в мікробній спільноті ґрунту, тобто поступове зниження її стійкості.

*Науковий керівник – Колеснікова Л. А, к.с.-г.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Полтавської державної аграрної академії.

Зона резистентності визначається діапазоном концентрацій нафти (40000-250000 мг/кг ґрунту), за яких відбувається зникнення нестійких до забруднення популяцій й активний розвиток резистентних мікроорганізмів. й нарешті зона репресії мікробної системи ґрунтів – діапазон концентрації нафти вище за 250000 мг/кг, у якому спостерігається практично повне пригнічення життєдіяльності мікроорганізмів.

Матеріали і методи досліджень. Проводили польові та лабораторні досліди згідно загальноприйнятих методик (Методи біол. та агрохім. досл., 2003), здійснюючи спостереження у ґрунтах з модельованим забрудненням за показниками чисельності мікроорганізмів основних еколого-трофічних груп.

Результати досліджень. За нашими даними зміни мікробної спільноти чорнозему опідзоленого через 5 років після забруднення нафтою відповідали такій послідовній зміні адаптивних зон: при найменшій дозі нафти (2,5 л/м²) спостерігається значне збільшення чисельності мікробного ценозу, крім актиноміцетів, де спостерігається зменшення їх кількості на 22 %, в порівнянні з контрольним ґрунтом. Слід відмітити, що зона стійкості бактерій, які засвоюють мінеральний азот, евтрофних й оліготрофних мікроорганізмів й особливо грибів набагато ширша. Про це свідчить збільшення їх кількості за підвищення рівня забруднення до 20-40 л/м². Це можна пояснити тим, що при високому рівні забруднення відбувається збіднення видового різноманіття й чисельності менш стійких організмів й збільшення кількості стійких організмів, які в процесі свого метаболізму використовують вуглеводні нафти.

Висновки. Отже, значне підвищення вмісту ґрунтових грибів, що було встановлене нами, а також іншими дослідниками свідчить про те, що вони займають важливе місце в процесі розкладу вуглеводнів нафти в ґрунті.

Література

1. Патика В. П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогоспо-дарських земель / В. П. Патика, О. Г. Тараріко. – К. : Фітоцентр, 2002. – 296 с.
2. Писаренко П. В. Особливості впливу поліциклічних ароматичних вуглеводнів в об'єктах навколишнього середовища / П. В. Писаренко, Л. А. Колєснікова // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – 2004. – №1. – С. 107–112.
3. Калачников И. Г. Влияние нефтяного загрязнения на экологию почв и почвенных микроорганизмов / И. Г. Калачников // Экология и популяционная генетика микроорганизмов. – Свердловск, 1987. – С. 24–28.
4. Марченко А. И. Фиторемедиация почв, загрязненных нефтепродуктами: опыт Канады / А. И. Марченко, М. С. Соколов // АГРО XXI. – 2001. – №1. – С. 20–21.
5. Киреева Н. А. Микромицеты почв, загрязненных нефтью, и их фитотоксичность / Н. А. Киреева, Н. Ф. Галимзянова, А. М. Мифтахова // Микология и фитопатология. – 2000. – №1. – С. 36–41.
6. Киреева Н. А. Ферменты серного обмена в нефтезагрязненных почвах / Н. А. Киреева // Почвоведение. – 2002. – №4. – С. 474–480.

ОЦІНКА РИЗИКУ ЗДОРОВ'Ю НАСЕЛЕННЯ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ВІДХОДАМИ

Русин О.В., Крамаренко А.В.*

*здобувачі вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності «Екологія»
Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава*

Актуальність проблеми. Проблема поводження з твердими відходами (ТВ) є однією з найбільш важливих еколого-економічних та соціальних проблем регіонального розвитку. Одним із еколого-економічних критеріїв при прийнятті рішень у сфері поводження з ТВ може виступати екологічний ризик і ризик здоров'ю населенню.

Матеріали і методи досліджень. Методологічною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених та нормативно-правові акти у сфері поводження з ТВ.

Результати досліджень На першому етапі оцінки ризику здоров'я населення проводиться ідентифікація небезпеки, яка може бути основана на діючій системі інвентаризації забруднюючих речовин, що надходять в об'єкти навколишнього середовища в процесі поводження з ТВ. На другому етапі – оцінка експозиції, яка методологічно забезпечується математичним моделюванням процесу розповсюдження забруднюючих речовин у навколишньому середовищі, моніторингом довкілля [1].

Третій етап – оцінка залежності «доза – ефект» - процес кількісної характеристики токсикологічної інформації, встановлення зв'язку між діючою дозою (концентрацією) забруднюючої речовини і випадками шкідливих ефектів у певній популяції (групі населення).

На четвертому етапі, для використання певного значення ризику у якості оціночного критерію економічного показника, при прийнятті рішень пропонується визначати ризик на основі вірогідності виникнення небажаної події (ризик здоров'ю населення) і розмірів наслідків.

У Полтавській області щорічно утворюється близько 480 тис. т (1,6 млн.м³) твердих побутових відходів, які видаляються на 377 санкціонованих полігонах та звалищах ТВ, та 4,5 млн. т. промислових відходів. Зростає обсяг накопичених відходів у місцях організованого та неорганізованого складування, так в області накопичено понад 15 млн.т промислових відходів та 20 млн. т ТПВ [2]. Проведемо оцінку потенційного та миттєвого ризику здоров'ю населення від існуючої сфери поводження з ТВ (на прикладі Полтавської області) та порівняємо із можливими сценаріями її технологічного переоснащення (табл. 1):
Перший сценарій. Існуюча ситуація зберігається.

Науковий – керівник Самойлік М.С, д.е.н., зав.кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Другий сценарій. На зміну існуючих звалищ вводяться регіональні полігони (сім полігонів, двоє із яких обслуговують міста Полтава і Кременчук потужністю 200 тис. т, а п'ять потужністю 50 тис. т.).

Третій сценарій. Будівництво чотирьох сміттєпереробних заводів (сумарна потужність 1,2 млн м³). Залишок вивозиться на полігони ТВ.

Четвертий сценарій. Будівництво двох сміттєспалювальних заводів (м.Полтава, м.Кременчук), додатково семи полігонів потужністю по 50 тис. т.

П'ятий сценарій. Будівництво двох установок по біокомпостуванню, додатково семи полігонів потужністю по 50 тис. т.

Таблиця 1 - Порівняння існуючої ситуації із можливими сценаріями технологічного переоснащення сфери поводження з ТВ у Полтавській області*

Сценарії	Забруднення атмосфери			Забруднення водного середовища			Забруднення ґрунтів			Сумарне забруднення	
	Ризик	Економічний збиток, млн. грн.	Економічно оцінений ризик,	Ризик	Економічний збиток, млн. грн.	Економічно оцінений ризик,	Ризик	Економічний збиток, млн. грн.	Економічно оцінений ризик,	Економічний збиток, млн. грн.	Економічно оцінений ризик, млн. грн.
1 сценарій	0,19	14,62	2,75	0,3	9,26	2,79	0,26	15,20	4,02	39,07	9,58
2 сценарій	0,04	0,04	0,0	0,276	0,08	0,02	0,26	2,65	0,69	2,79	0,71
3 сценарій	0,02	0,04	0,0	0,02	0,048	0,01	0,02	0,94	0,01	1,03	0,02
4 сценарій	0,46	6,60	3,69	0,57	0,93	0,53	0,59	3,88	2,21	11,42	6,52
5 сценарій	0,00	0,01	0,0	0,02	0,03	0,01	0,02	0,91	0,01	0,95	0,02

*розрахунки авторів з використанням [1]

Висновки. Проведена оцінка впливу існуючої системи поводження з ТВ на здоров'я населення дозволила встановити, що найбільш ризикованим і небезпечним для здоров'я населення є будівництво сміттєспалювальних заводів, тобто четвертий сценарій є неприйнятним для області. Найменш ризикованим і безпечним для здоров'я населення є будівництво чотирьох сміттєсортувальних станцій або двох заводів по компостуванню.

Література

1. Самойлік М.С. Ресурсно-екологічна безпека регіону : монографія / М.С. Самойлік. – Полтава : Сімон, 2014. – 317 с.
2. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ АГРОЕКОСИСТЕМ

Тараненко А.О., к. с-г н., доцент; Тараненко С.В., к. с-г н., доцент,
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава
e-mail: anna.taranenko@pdaa.edu.ua

Актуальність проблеми. Надмірне антропогенне навантаження на земельні ресурси призводить до негативних тенденцій зміни ґрунтового покриву. Для агроєкосистем характерне значне збіднення біологічного різноманіття, розімкненість колообігів речовин, постійне вилучення органічної речовини, необхідність в антропогенній енергії й постачання речовин зовні, короткі трофічні ланцюги, активні ерозійні процеси та вимивання речовин з системи, порушення стійкості. Оскільки антропогенні дії порушують замкнутість кругообігу [1]. Тому забезпечення моніторингу біорізноманіття агроєкосистем має забезпечувати не лише їх стабільність серед природних екосистем, але й гарантувати стабільне одержання корисної біопродукції в результаті ефективної сільськогосподарської діяльності. Зменшення негативного впливу на біорізноманіття сприяє інтересам сільськогосподарських виробників, і зможе забезпечити високоякісними та біологічно повноцінними врожаєми прийдешнє покоління людства.

Матеріали і методи дослідження. Для оцінки біологічної активності було прийнято показник інтенсивності розкладання лляного полотна, що визначали загальноприйнятим польовим методом В. І. Штатного [2]. Дослідження були зосереджені у верхньому шарі ґрунту 0 - 20 см. Досліджувана ділянка, що визначена для біологічного моніторингу ґрунту становила 5х3 м. Визначення запропонованих показників проводилося в трикратній повторності та згідно загальноприйнятих методик. Схема досліду включала 3 типи угідь: луки, рілля та багаторічні насадження.

Результати дослідження. У роботі використані методи визначення актуальної (аплікаційний метод розкладання целюлози) біологічної активності. Актуальна біологічна активність свідчить про темпи перетворення рослинних залишків у ґрунті. До целюлозоруйнівних мікроорганізмів, які є типовими представниками активної мінералізації органічної речовини, належать деякі гриби, бактерії, в тому числі й актиноміцети. Чим інтенсивніше відбувається розкладання клітковини, тим швидший кругообіг елементів і тим повніше рослини забезпечуються поживними речовинами.

Результати дослідження біологічної активності ґрунту представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Інтенсивність розкладання лляного полотна, %

№ ділянки	Тип угідь	Повторюваність досліду			
		1	2	3	Ср. значення
1	луки	47,06±7,45	5,56±1,64	6,64±1,67	19,8
2	рілля	26,18±4,03	9,83±1,28	3,47±0,65	13,2
3	багаторічні насадження	11,9±2,84	15,97±2,57	20,40±5,34	16,1

Загальні коливання показників інтенсивності розкладання лляного полотна на досліджуваних ділянках було значним та становило 47,06-3,47 %. Різкі розходження значень біологічної активності на досліджуваних ділянках пояснюються нерівномірністю розподілу органічних речовин у ґрунті, що є основним джерелом енергії та життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів. Тому, з вище сказаного можна зробити висновок про те, що дослідження актуальної біологічної активності ґрунту потребує збільшення повторюваності дослідів. Середні значення інтенсивності розкладання лляного полотна на досліджуваних ділянках були встановлені у межах 13,2–19,8%.

Найбільше значення біологічної активності ґрунту спостерігали на першій досліджуваній ділянці, що розміщувалася на луках; найменше значення – на досліджуваній ділянці № 2, що розташовувалась на оброблюваних сільськогосподарських угіддях.

Висновки. Згідно зі шкалою оцінки інтенсивності розкладу клітковини [3], результати проведених досліджень свідчать, що на досліджуваних ділянках відзначалася слабка та досить слабка інтенсивність проходження процесів розкладу клітковини (коливання середніх значень дорівнювало 13,2-19,8%). Як показує аналіз літературних джерел, суттєве значення у ґрунтових процесах відіграє комбінація температурних умов і вологості ґрунту, що й могло спричинити зниження активності мікробіологічних процесів у період дослідження. Серед досліджуваних ділянок луки та угіддя, що були зайняті під вирощуванням багаторічних трав мали дещо вищі показники інтенсивності розкладання целюлози порівняно із ріллею.

Література

1. Патика В.П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських угідь / В.П. Патика, О.Г. Тараріко. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 296 с.
2. Штатнов В.И. К методике определения биологической активности почвы / В.И. Штатнов // Доклады ВАСХНИЛ. – 1952. – Вып. 6. – С. 27–33.
3. Словник-довідник з агроекології / за ред. О.І. Фурдичка. – К.: Основа, 2007. – 272 с.

ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ДЕЯКИХ ВИДІВ ВЕРШКОВОГО МАСЛА

Шигаренко Ю.О., здобувач вищої освіти ступеню магістр,

Полтавська державна аграрна академія;

Ярмаш А., учениця 9 М класу;

Левченко Л.В., вчитель,

Полтавська гімназія №6

Актуальність проблеми. Вершкове масло – висококалорійний молочний продукт, що складається з жирової частини (72 - 82%) та плазми (16 - 25%). Крім гліцеридів різних жирних кислот в олії виявлено більше 50 різноманітних хімічних компонентів. Прекрасний смак, аромат, збалансована кількість летючих жирних кислот, великий

вміст жиророзчинних вітамінів, висока засвоюваність поживних речовин робить масло незамінним продуктом.

Фальсифікація вершкового масла сьогодні набула загрозливі масштаби і відбувається шляхом введення різних добавок, других видів жирів, барвників і ароматизаторів.

Мета та завдання досліджень. Метою наших досліджень було визначення якості вершкового масла різних виробників, яке реалізується на споживчому ринку м. Полтави.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами дослідження були зразки вершкового масла «Гостинець (№1)»; «Вологодське (№2)»; «Купуй Українське (№3)»; «Ферма (№4)»; «Полтавочка (№5)»; «Білоцерківське (№6)»; «Дитяче (№7)»; «Вершкове свято (№8)»; «Наш молочник (№9)».

Органолептичні та фізико-хімічні дослідження проводили за допомогою загальноприйнятих методик.

Наявність патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів контролювали за методами: бактерії роду *Salmonella* – згідно з ДСТУ УДФ93А, *Staphylococcus aureus* – згідно з ГОСТ 30347, *Listeria monocytogenes* – ДСТУ ISO 11290 – 1 та ДСТУ ISO 11290 – 2.

Наявність не молочних жирів проводили зп допомогою люміноскопа.

Результати досліджень. При органолептичному оцінюванні масла визначали якість упаковки, зовнішній вигляд, якість посолу, колір, консистенцію і якість обробки, запах та смак. Оцінювання проводилося за 20-ти бальною шкалою.

Результати досліджень наведені у таблиці.

Оцінка в балах зразків масла

Показник	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Мах оцінка
Зовнішній вигляд та консистенція	3	4	3	3	6	4	4	4	3	5
Колір	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Смак і запах	7	6	8	7	10	9	8	7	8	10
Упаковка і маркування	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Розом	14	15	16	14	20	18	17	16	16	20
Гатунок	Відповідність гатунку									
Вищій	+	+	+		+	+	+	+	+	13-20
Перший										5-12

При проведенні органолептичних досліджень значних відхилень від вимог стандартів не виявлено. Всі зразки масла відповідали вимогам вищого гатунку.

За фізико-хімічними показниками всі зразки масла відповідали вимогам стандарту: кислотність жирової фракції була не більше 2,5°Кеттстофера (1,21-2,24°K); волога – в межах 3,06 – 14,87%.

За мікробіологічними показниками всі зразки вершкового масла відповідали нормам стандарту.

При дослідженні наявності не молочних жирів, було встановлено, що тільки три зразки масла (« Білоцерківське», «Дитяче», «Полтавочка») відповідають стандарту, всі інші у своєму складі мали домішки не молочних жирів.

Висновки

1. При проведенні досліджень на якість різних видів вершкового масла, яке реалізується у торговельній мережі м. Полтава, за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками значних відхилень від вимог стандартів не виявлено.
2. Було визначено фальсифікацію масла «Гостинець», «Вологодське», «Купуй Українське», «Ферма», «Вершкове свято» та «Наш молочник», які в своєму складі мали домішки не молочних жирів.

Література

1. Бредихин С.А. Космодемьянский Ю.В., Юрин В.Н. Технология и техника переработки молока. – М.: Колос, 2003. – 400 с.
2. Методичні рекомендації щодо ветсанекспертизи молока і молочних продуктів / В.В. Касьянчук, Н.М. Богатко, А.М. Саєнко та ін. – Біла Церква, 2002. – 82 с.

ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ТОВ «ПІГ АГРО»

Комисаренко А., здобувач вищої освіти ступеню магістр,
Полтавська державна аграрна академія

Актуальність проблеми. Сальмонельоз або паратиф – це інфекційна хвороба молодняку сільськогосподарських тварин, що супроводжується лихоманкою, діареєю, вражає травну, дихальну та судинно-кровоотворну системи організму. Свині частіше хворіють з народження до 4 – 6 місячного віку. Хоча хвороба і не має виражену сезонність, але частіше реєструється в зимово-весняний періоді і виникає через погані умови утримання. Смертність серед молодняку 10-90%. Без негайного лікування-летальний вихід. Перехворілі тварини мають імунітет. Не варто забувати про людський фактор-людина може бути сальмонелоносієм.

Результати досліджень. В нашому випадку, хвороба була зареєстрована в березні місяці. Було вражено 22 голови поросят 2-х місячного віку, з них 2 голови – летальний вихід. Хвороба виникла у післявідйомний період, коли у поросят був стресовий стан після відлучення від свиноматок та переходу на іншу годівлю. А це найкращі умови для розмноження сальмонели. До того ж свиноматки перед опоросом не були провакциновані проти сальмонельозу, а їх поросята не були проімунізовані в належний термін. Господарство взагалі не практикувало вакцинацію проти сальмонельозу.

В трупах загиблих поросят була виявлена сальмонела, серотип-Salmonella choleraesuis.

Велика кількість літературних джерел вказує на те, що високу терапевтичну дію на сальмонелу має синтоміцин та левоміцетин заданий тваринам перорально.

Але в таких важких випадках дачу ліків перорально можна вважати недоцільною. Виявлений нами серотип, виявився чутливим до енрофлоксацину та окситетрацікліну. Хворі тварини були розділені на 2 групи, з двома різними схемами лікування. Перша містила антибіотик, протизапальний препарат, молочну кислоту. Друга група – антибіотик в комплексі з сульфаніламідними препаратами та розчином для корекції порушень електролітного балансу. Нами було визначено, що більш ефективною є друга схема. По закінченню лікування тварини впродовж місяця отримували вітамінний препарат. Щодня проводилась дезінфекція місця утримання тварин та робочого інвентарю.

Клінічно здорові поросята були провакциновані вакциною «Вакцина ОКЗ против колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протейной инфекции молодняка сельскохозяйственных животных и пушных зверей» та через два тижні ревакциновані.

Була проведена заключна дезінфекція. Закуплено повною мірою вакцину на майбутній опорос для свиноматок та поросят, адже найкраще лікування-це профілактика.

Висновки. Отже ми рекомендуємо вакцинацію свиноматок опоросом вакциною «Вакцина ОКЗ против колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протейной инфекции молодняка сельскохозяйственных животных и пушных зверей», а для лікування тварин використовувати комплексний підхід: антибіотик в комплексі з сульфаніламідними препаратами та розчином для корекції порушень електролітного балансу.

Література

1. Максимович В.В. Сальмонеллез свиней / В.В. Максимович; производственно-практическое издание. - Мн.: Ураджай, 1994.-158 с.
 2. Максимович В.В. Эпизоотологические особенности и этиологическая структура сальмонеллеза свиней в Республики Беларусь / В.В. Максимович, О.Р. Билецкий // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2002.- Т. 38, ч. 1.- С. 87-89.
- ветеринарной медицины.- Витебск, 2004.- Т. 40,ч. 1.- С. 245-246.

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ПОРОСЯТ НА БАЗІ ТОВ «АГРІС»

Ільясова А. здобувач вищої освіти ступеню магістр,
Полтавська державна аграрна академія

Актуальність проблеми. Проблема профілактики сальмонельозу залишається важливим завданням цей час. При цьому важливим є вивчення біологічних властивостей збудника та розробка ефективних заходів щодо зниження рівня захворювань сальмонельозом в господарстві.

Результати досліджень. Господарство є благополучним по основним інфекційним хворобам, що підлягають обов'язковій ветеринарній звітності, але неблагополучне по інвазійним хворобам – зареєстрований аскаридоз свиней). Серед гострих інфекційних хвороб в господарстві реєструється сальмонельоз поросят.

При дослідженні в господарстві нами було відмічено, що найбільш гострий перебіг сальмонельозу був відмічений у поросят в період відлучення та відразу після нього. В господарстві трапляються випадки сальмонельозу навесні.

В господарство нових тварин не завозили. Гній з свинарника видаляється нерегулярно, а температура на рівні підлоги складала 6-8° С, відносна вологість 82–85 %. Данні параметри мікроклімату не відповідали зоогігієнічним нормам та сприяли розвитку хвороби.

У хворих поросят відмічені пригнічення, млявість, спрагу, підвищення температури тіла до 41.5°С, діарею. З розвитком хвороби у тварин спостерігали схуднення. Діарея найчастіше виникала на 2-3 день після підвищення температури. Фекалії мали жовто-зелений колір, рідкої консистенції з неприємним запахом; в деяких випадках в фекаліях містились домішки крові. Хвіст та задні кінцівки хворих поросят були забруднені фекаліями. Вуха у хворих поросят були холодні.

Перед проведенням лікувально-профілактичних заходів в свинарнику була проведена вимушена дезінфекція.

Для проведення лікування поросят розділили на 2 групи за принципом аналогів та розмістили їх в окремих станках по 10 поросят. Кожній групі призначили свою схему лікування. В свинарнику щоденно проводилась механічна очистка підлоги. Проводили клінічний огляд та термометрію поросят.

При спостереженні ми встановили, що температура тіла поросят в усіх групах на другий день лікування знизилася і стала відповідати фізіологічній нормі.

Таблиця 1. - Схема лікування дослідних груп поросят

Група	Антибіотики	Спосіб задавання та дози	Тривалість курсу лікування	Пробіотики	Спосіб задавання та дози	Тривалість курсу лікування
1	Окситетрацик- лін – 200.	1 р добу по 2 мл в/м	9	Імунобактерін D1	1 гр/ голову	7
2	Енроксил 5%	1 р добу по 5 мл в/м	5	Імунобактерін D1	1 гр/ голову	7

Нами визначався відхід поросят по групам: в другій групі загибель поросят не спостерігалася, в першій загинула 1 тварина.

В першій групі діарея припинилась на 3 день лікування, а в другій групі – на 2 добу застосування антибіотика.

Подальшому спостереження за тваринами показали, що клінічні ознаки не спостерігаються, поросята набирають вагу, але в різних групах по різному.

Найбільші середньодобові прирости були характерні для другої групи в якій застосовувався Енроксил 5 % і становив $342,00 \pm 28$ г. Більш гірші результати нами були отримані в першій групі, які склали $303,00 \pm 22$ г.

Висновки. Таким чином, найбільший терапевтичний ефект встановлений при використанні препарату Енроксил 5% та при застосуванні пробіотика Імунобактерін D1.

Література

1. Ахмедов А.М. Сальмонеллезы молодняка. - 2ое изд. испр. и доп. М.: Колос, 1983, 240с.
2. Максимович В.В. Сальмонеллез свиней. Минск, Ураждай, 1994, 158с.
3. Салимов В.А. Патологоанатомическая и дифференциальная диагностика эшерихиозов, сальмонеллезов, пастереллезов, анаэробных энтеротоксемий, кандидамикоза, их ассоциаций и осложнений у молодняка сельскохозяйственных животных. М.: Колос. 2001г. – 75с.

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК

Сулімов А. І.

*здобувач вищої освіти ступеню магістр,
Полтавська державна аграрна академія*

Актуальність проблеми. Парвовірусний ентерит – широко розповсюджена висококонтагіозна, з гострим перебігом, що супроводжується блюванням, проносом і дуже часто міокардіом хвороба серед собак у місті Київ. Нами встановлено . що захворюваність на 100 тварин в різні роки складала від 5–11 собак, летальність становила 12 – 15%. Найбільш висока захворюваність і летальність відзначені в тримісячному віці. Нами виявлена весіння – осіння сезонність захворювання з піками на травень і жовтень місяць. Збільшення кількості вакцинованих собак проти парвовірусного ентериту приводить до зменшення захворюваності. За даними наших досліджень сприйнятливими до парвовірусного ентериту виявилися породи собак: ротвейлери, німецькі вівчарки, спаніелі, боксери, східно-європейські вівчарки, а стійкими – група тер'єрів.

Ріст захворюваності парвовірусним ентеритом заснований на низькому рівні пропаганди імунізації тварин серед власників, а також збільшенням бездоглядних собак у місті, які не вакцинуються взагалі.

У зв'язку з ростом епізоотичних показників по парвовірусному ентериту собак актуальним питанням є апробування, вивчення та виявлення нових схем лікування на досвіді українських та закордонних ветеринарних клінік.

Результати досліджень. Нами апробована схема комплексного лікування в основі якої лежить застосування патогенетичної, симптоматичної та замісної терапії. Патогенетична терапія містить в собі параімунізацію з застосуванні неспецифічних антигенів або індукторів параіmunітету для стимуляції неспецифічного імунітету (використання імуномодуляторів), регідrataцію з введенням сольових розчинів, збагачених глюкозою, вітаміни та інші речовини, які компенсують зневоднення організму, дезінтоксикацію, десенсибілізацію з використанням спеціальних засобів для зниження чутливості організму до певних антигенів, полівітамінні препарати, для підвищення загальної резистентності організму. Також до схеми лікування включена симптоматична терапія, яка передбачає дозоване застосування протирвотних та протидіарейних препаратів, болезаспокійливих, протизапальних, серцевих та інших засобів, які доцільно вводити парентерально. Важливим є використання замісної терапії, що спрямована на заміщення та відновлення порушених фізіологічних функцій шлунково-кишкового тракту.

Нами для лікування парвовірусного ентериту собак використовувались наступні препарати: полівалентна сироватка «Гіскан – 5»; неспецифічний противірусний препарат "Фоспреніл" для стимуляції виробництва ендогенних інтерферонів, підвищення активності макрофагів; збалансовані комбіновані препарати, в якості дезінтоксикаційної речовини і для компенсації обезводнювання; антибіотик для запобігання поширення секундарної мікрофлори; протирвотний препарат – церукал; гемостатичні препарати – етамзілат, антигістамінний препарат Димедрол 1% розчин.

Для парентерального живлення використовували розчин глюкози 5% та вітамінні препарати. Також призначалися препарати для активізації дихального центру (Сульфокамфокаїн 10% розчин). Окрім цього використовували відвари ромашки, м'яти, кори дуба невеликими порціями на протязі доби.

Висновки. Використання в терапії парвовірусної інфекції собак інтенсивної регідrataції в комплексі з імуностимуляторами, симптоматичною терапією значно підвищується відсоток одужання тварин. Але необхідно відмітити, що найбільш ефективною є профілактика парвовірусного ентериту, ніж його лікування.

Література

1. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. — М.: Колос, 2007. — 671 с.
2. Дроговоз С.М. «Фармакология - СІТО!» //Харків, 2007р.
3. Кравців Р.Й., Колесник А.В.«Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек»: Довідник / Х. : ИПЦ "Контраст", 2004. - 256 с.