

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НДІ ЗДОРОВ'Я ТВАРИН
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**XIV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ ТА АСПІРАНТІВ
«ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»,
присвячена 95-річчю факультету ветеринарної медицини
(ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ)**

**XIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE OF
LECTURERS STAFF AND GRADUATE STUDENTS "PROBLEMS OF VETERINARY
MEDICINE, QUALITY AND SAFETY OF ANIMAL PRODUCTS",
to the 95th anniversary of the Faculty of Veterinary Medicine
(MATERIALS OF CONFERENCE)**

**КИЇВ – 2015
KYIV – 2015**

УДК 619+637.05

ББК 48:48.6

Д 27

Опубліковані результати наукових досліджень вчених різних регіонів України та ближнього зарубіжжя з біохімії, мікробіології, вірусології, ветеринарно-санітарної експертизи, ветеринарної санітарії, гігієни та якості і безпеки продукції тваринництва, інфекційної і неінфекційної патології, морфології та фізіології тварин

**Збірник матеріалів
XIV міжнародної науково-практичної конференції
професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми
ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва»,
присвяченої 95-річчю факультету ветеринарної медицини**

Редакційна колегія: І. І. Ібатуллін (відповідальний редактор), М. І. Цвіліховський (заступник відповідального редактора), Д. А. Засекін, Л. ванн Ленгоуд, Р. Колач, А. Малінські, С. П. Станіслав, О. М. Якубчак, С. А. Ткачук, Б. В. Борисевич, В. Б. Духницький, М. О. Захаренко, В. І. Карповський, В. Й. Любецький, О. П. Мельник, В. В. Недосеков, С. К. Рудик, В. Г. Скибіцький, Н. М. Сорока, В. А. Томчук, В. Т. Хомич, М. В. Ігнатовська (відповідальний секретар)

Відповідальний за випуск Засекін Д. А.

© Національний університет
біоресурсів і природокористування
України, 2015

ЗМІСТ
СЕКЦІЯ 1. «БІОЛОГІЯ ТВАРИН, ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА»

Close W. H. Mycotoxins in pig production: no safe limits.....	9
Jeziarski T. Behawioralne wskaźniki dobrostanu zwierząt.....	10
Yermishev O., Melnikova N. Hepatotoxicity of cesium chloride.....	11
Адаменко Л. В. Стандарти ISO щодо сенсорного аналізу харчових продуктів.....	12
Букалова Н. В., Богатко Н. М. Залежність кількості психрофільних бактерій в охолодженому м'ясі свиней від їх початкового обсіменіння.....	14
Горюк Ю. В., Кухтин М. Д., Перкій Ю. Б. Контроль показників безпечності та якості молока сирого, що реалізується на агропродовольчих ринках м. Тернополя.....	15
Грищенко В. А. Гематологічні показники у мишей в стані експериментального імунодефіциту та при його коригуванні.....	16
Гром К. І. Вивчення іннервації парних плавців риб за допомогою методу флуоресцентної мікроскопії.....	17
Данчук О. В. Активність глутатіонової ланки антиоксидантного захисту у еритроцитах поросят різних типів ВНД при відлученні.....	18
Данчук В. В., Приступа Т. І., Ключук М. Р., Токарчук Т. С. Показники обміну холестеролу у крові поросят при введенні сполук Феруму.....	19
Димко Р. О., Засекін Д. А. Вивчення антибактеріальної активності дезінфікуючого засобу на основі органічних кислот та наночастинок металів.....	20
Дишлюк Н. В. Мікроструктура оболонки стінки вола курей у пренатальному періоді онтогенезу.....	21
Єрмак А. В., Якубчак О. М. Якість експортованого меду гомогенізованого.....	23
Забарна І. В., Якубчак О. М. Мікробіологічні показники м'яса курчат-бройлерів у разі застосування антибактеріальних препаратів.....	24
Загребельний В. О., Якубчак О. М. Методологія процесу оцінки мікробіологічних ризиків.....	26

Ібатулліна Ф. Ж., Рудніченко О С.	
Лабораторна діагностика шлунково-кишкових захворювань у новонароджених телят.....	28
Ібатулліна Ф. Ж., Корзун Т. С.	
Диференціація стафілококів.....	29
Іванченко Н. Ю., Цвіліховський М. І.	
Антитіла сироватки крові до збудників хвороб, що викликають пошкодження головного мозку у хворих на епілепсію собак.....	30
Ігнатовська М. В., Якубчак О. М.	
Якість кролятини за умов застосування в раціоні вітаміну Е у водорозчинній формі.....	31
Калачнюк Л. Г.	
Природні ліганди тмРНК і їх роль.....	32
Камрацька О. І., Коломієць І. А.	
Фізіологічний стан організму поросят за дії стресу в період відлучення при згодовуванні пробіотиків.....	33
Карповський В. В., Постої Р. В., Скрипкіна В. М., Ландсман А. О., Карповський П. В., Грищук А. В.	
Вміст холестеролу та триацилгліцеролів в плазмі крові поросят залежно від особливостей коркової та вегетативної нервової регуляції.....	35
Карпуленко М. С., Муковоз В. М., Обштан С. В., Постоєнко В. О., Якубчак О. М., Хомутенко В. І.	
Ветеринарно-санітарна оцінка консервів м'ясних за умов довготривалого зберігання.....	36
Кладницька Л. В., Довбиш К. М.	
Вплив мезенхімальних стовбурових клітин на активність аланінамінотрансферази в крові мишей з трансплантованою карциномою легень Льюїс.....	38
Кондрасій Л. А., Якубчак О. М.	
Наукове обґрунтування оцінки показників якості молока-сировини.....	39
Кос'янчук Н. І., Тютюн А. І.	
Якість молока отриманого в НДГ «Великоснітинське ім. О. В. Музиченка».....	41
Криця Я. П.	
Вплив Ріботана на показники крові коней верхових порід.....	42
Лапа О. Ю., Якубчак О. М.	
Культивування мікроорганізмів роду <i>Campylobacter</i>	44
Мазуркевич Т. А.	
Морфогенез дивертикула Меккеля у качок в постнатальному періоді онтогенезу.....	46
Меженська Н. А., Коваленко А. В.	
Мікробіологічні методи контролю якості та безпечності м'яса та м'ясопродуктів у відповідності до міжнародного законодавства.....	48

Меженська Н. А., Васеха Є. В. Характеристика сировинної зони ПАТ «Новокаховський завод плавлених сирів».....	49
Меженська Н. А., Меженський А. О., Гусак Л. М., Проценко Т. Ю.	
Моніторинг показників радіоактивної забрудненості продовольчої сировини, харчових продуктів і кормів в Україні за період 2005-2014 рр.....	51
Меженська Н. А., Смалій О. О.	
Критерії оцінки безпечності та якості комбікормів для свиней в Україні.....	53
Мельник О. О.	
Біоморфологічні особливості м'язів польоту деяких журавлеподібних.....	54
Мельник О. П., Друзь Н. В.	
Біоморфологічний аналіз локомоторного апарату тазової кінцівки птахів.....	56
Мельничук Д. О., Грищенко В. А.	
Протеїновий спектр плазми крові у новонароджених телят.....	57
Мельничук С. Д., Мідик С. В., Морозова В. С., Уманська А. В., Хижняк С. В.	
Жирнокислотний спектр ліпідів сироватки крові щурів за штучного гіпобіозу.....	58
Палишнюк К. Ю., Ткачук С. А.	
Визначення та розрахунок середньої ефективної дози нового ветеринарного антибактеріального препарату фторхінолонового ряду.....	59
Пушкова А. Г., Засєкін Д. А.	
Аналіз ринку ветеринарних дезінфікуючих засобів.....	60
Соколюк В. М., Засєкін Д. А.	
Безпека води для тварин – вимога часу.....	61
Ставничий С. О., Ткачук С. А.	
Ветеринарно-санітарна експертиза меду, отриманого з приватної пасіки.....	62
Стегней Ж. Г.	
Структурно-функціональні особливості кровоносних судин кісткових органів новонароджених телят.....	63
Стегней М. М.	
Манзій С. Ф. – вчений-морфолог зі світовим ім'ям.....	66
Стояновський В. Г., Колотницький В. А.	
Дослідження коригуючого впливу метіфену та метіфену сукупно з аскорбіною кислотою на функціональний стан організму молодняка птиці різного віку після імунізації.....	67

Тишківська Н. В.	
Вплив кількості соматичних клітин у молоці корів на показники білкового складу.....	69
Ткачик Л. В., Ткачук С. А.	
Актуальність використання кормових добавок, що містять органічні омега-3 жирні кислоти та селен.....	70
Томчук В. А.	
Вміст ліпідів та жовчних кислот у міхуровій жовчі хворих на гострі розлади травлення новонароджених телят при застосуванні ентеросгелю.....	72
Туницька О. М., Шабаш М. Л.	
Вміст азотовмісних речовин у водоймах Київської області.....	74
Тютюн А. І., Кос'янчук Н. І.	
Вплив годівлі на гідрофільність свинини.....	74
Усаченко Н. В., Якубчак О. М.	
Щодо питань біобезпеки в світі.....	76
Усенко С. І.	
Топографія та будова стравохідного мигдалика фазана.....	77
Хіцька О. А.	
Моніторинг деяких забруднюючих речовин у рибі.....	79
Хомич В. Т., Костюк А. В.	
Мікроморфометричні показники стінки і порожнини клоакальної сумки свійського індики у постнатальному періоді онтогенезу.....	80
Цвіліховський В. І.	
Вміст загальних фосфоліпідів у плазмі крові перепелів за фонових рівнів кормового охратоксину А.....	82
Швецова О. М., Степченко Л. М.	
Вміст тиреоїдних гормонів у плазмі крові свиноматок за умов застосування біологічно активної кормової добавки «Гумілід».....	83
Шевченко А. М., Меженська Н. А., Титаренко Я. М.	
Вплив бовікольозної інвазії на продуктивність корів та якісні показники молока.....	84

СЕКЦІЯ 2. «ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ ТВАРИН»

Lets V. V., Prus M. P.	
Analysis of biochemical parameters of blood serum of cattle with babesiosis.....	87
ŚWIĄTALSKA A, W. DEMIASZKIEWICZ A.	
Przypadek dirofilariozy psa w województwie pomorskim.....	89
ŻELAZNY J.	
Analiza zakażeń bakteryjnych w wylęgarni karpia.....	90
Борисевич Б. В., Айшпур О. М.	
Мікроскопічні дослідження збудника постодиплостомозу в організмі другого проміжного хазяїна.....	91

Борисевич Б. В., Лісова В. В., Шацilo Е. С.	
Діагностичне значення внутрішньоядерних тілець-включень при синдромі зниження несучості курей.....	93
Джміль В. І., Сорока Н. М.	
Філометроїдозна інвазія коропів та її вплив на біологічну цінність риби.....	94
Жуковський М. О.	
Органічне тваринництво: стан та перспективи розвитку в Україні...	96
Кушнірова Г. А.	
Застосування тримікозину та настоянки воскової молі при еймеріозі перепілок.....	97
Меженський А. О.	
Роль серогруп <i>L. interrogans</i> в етіології увеїтів у коней.....	98
Недосєков В. В., Серєда О. М.,	
Аналіз схем лікування за парвовірусної інфекції собак та котів.....	100
Новгородова О. Ю., Мазур Т. В.	
Виготовлення гіперімунних сироваток проти <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	101
Тирсіна Ю. М., Утеченко М. В.	
Патоморфологічна діагностика венеричної саркоми собак.....	102
Шайдюк М. В., Прус М. П.	
Трансмисивні хвороби собак у м. Києві.....	103
Шидер Є. І., Юськів І. Д.	
Динаміка активності ферментів антиоксидантної системи та продуктів перекисного окислення ліпідів протягом року у кролів за інвазії кліщів <i>Psoroptes cuniculi</i>	105
СЕКЦІЯ 3. «НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ ТВАРИН»	
Базака Г. Я., Духницький В. Б., Іщенко В. Д.	
Хронічна токсичність актари для білих мишей.....	107
Білий Д. Д.	
Протизапальна терапія за неоплазій молочної залози у собак.....	108
Бугай А. О., Шестопапка Р. І., Цвіліховський М. І.	
Поліпептидний склад базолатеральних мембран абсорбційних ентероцитів курчат-бройлерів за впливу лікопену.....	109
Вишневський С. Г.	
Профілактики сечокислого діатезу в індичат.....	111
Гальчинська О. К.	
Інтернет-аптеки в Україні.....	111
Грушанська Н. Г., Костенко В. М.	
Використання телеметричних технологій для вимірювання температури тіла у свиней.....	113
Євтух Л. Г.	
Біопсія сім'яників як спосіб діагностики неплідності бугаїв-плідників.....	114

Желавський М. М. Зміни фагоцитарної реактивності при патології молочної залози корів.....	116
Желавський М. М., Боднар О. О., Горюк В. В., Захарова Т. В., Старостка В. В., Горкуша Г. О., Шунін І. М. Сучасні перспективи імунологічного тестування тварин.....	117
Жук Ю. В. Особливості вакцинопрофілактики маститу у корів.....	119
Заремблук С. Б. Поширення патології маткових труб за симптоматичної форми неплідності корів.....	120
Костенко В. М., Грушанська Н. Г. Оцінка видільної функції нирок в собак.....	122
Красочко П. П., Мацинович А. А., Канделинская О. Л., Влияние некоторых фитолектинов на гуморальный иммунный ответ в опытах на лабораторных мышах.....	123
Любецький В. Й., Масалович Ю. І. Динаміка об'єму, густини та активності сперми кролів.....	124
Маринюк М. Вплив ліпосом на АТФазну активність плазмолемі еритроцитів тонкого кишечника новонароджених телят у період формування колострального імунітету.....	125
Обруч М. М. Біохімічні показники крові собак за пневмонії.....	127
Павелиця О. О., Горпинич Є. С. Фактори ризику виникнення колік у коней.....	128
Слюсаренко С. В., Слюсаренко А. О. Концентраційна та фільтраційна здатність нефронів за показниками сечі і крові у козематок.....	130
Солонін П. К., Бездітний П. М., Коваленко А. В. Вивих колінної чашечки у собаки.....	131
Спирidonov В. Г., Рибальченко Д. Ю., Іщенко В. Д., Ткаченко В. В. Розробка тест-системи для кількісного визначення афлатоксину В ₁ методом ІФА.....	132
Утеченко М. В., Тирсіна Ю. М. Клініко-морфологічна діагностика сечокиислого діатезу у продуктивної птиці.....	133

**Секція 1. «БІОЛОГІЯ ТВАРИН, ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА»**

MYCOTOXINS IN PIG PRODUCTION: NO SAFE LIMITS

CLOSE W. H., Dr.

Close Consultancy, United Kingdom

Mycotoxins are toxic secondary metabolites produced by fungi growing on crops in the field, during handling, in feeding systems and in storage. They affect the animal through the feed that they consume or via bedding. Indeed, mycotoxins have been reported to contaminate 25 % of the world's grain supply.

In the main, mycotoxins present in feed material in Asia are Zearalenone, Deoxynivalenol (DON, Vomitoxin), Fumonisin and Aflatoxins and that over 90 % of the feed ingredients tested were positive. Indeed, many feed supplies, and in particular by products, were contaminated with more than one mycotoxin.

Pigs are especially sensitive to mycotoxicosis during all stages of production, including the breeding animal. The development of novel feeding and housing systems has added a new dimension to mycotoxin control in pig production. Mycotoxin exposure can occur in both dry and wet-feeding systems, and especially the latter, with long distribution lines that are hard to clean. In addition, high welfare systems that use bedding materials pose an additional risk, and this is especially pertinent to the group-housing of sows. Mycotoxins suppress immune function in pigs and this leads to decreased resistance to infectious diseases, re-activation of chronic infections and/or reduces the therapeutic efficiency of vaccines and medicines.

Exposure to mycotoxins in either a large single dose or in smaller quantities over a longer period of time can result in production problems. The actual effect is dependant on the toxin(s) involved, their concentration and the susceptibility of the animal concerned. Young pigs and the breeding sow are the most vulnerable.

The immune system of young, developing animals may also be compromised during gestation by in utero transfer of Aflatoxins across the placenta. Thus, the affected new-born animal lacks resistance to infection and cannot respond adequately to vaccines. Immunity acquired through vaccination is also impaired by mycotoxins. For example, Aflatoxin B, interferes with the development of acquired immunity in pigs following erysipelas vaccination.

One of the most effective methods of reducing the effects of mycotoxins is the inclusion of a mycotoxin adsorbent or binding agent. Inorganic binders include zeolites, bentonites, bleaching clays and hydrated sodium calcium aluminosilicates (HSCAS). These products are traditionally mixed with premixes or added to the final feed at the mill. They are cheap but require a high inclusion rate for them to be effective. Most only adsorb specific mycotoxins and may also bind minerals and vitamins, which may have health implications.

Conclusions. Mycotoxins are prevalent in many feed ingredients and they are a major contributor to the low level of performance often observed in many countries. Where mycotoxin contamination is suspected, it is important that the feeds are treated with a suitable binding agent. This should be effective against a range of toxins, have a low inclusion rate and should not interfere with other dietary constituents. In this respect there is considerable interest in yeast-cell-wall glucomannan products, that meet all these criteria and which have been shown to be a cost-effective way of improving pig performance.

BEHAWIORALNE WSKAŹNIKI DOBROSTANU ZWIERZĄT

JEZIERSKI T.

*Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN, Zakład Zachowania się Zwierząt,
Jastrzębiec, 05-552 Magdalenka, Polska*

Dobrostan zwierzęcia oznacza, że jest ono zdrowe i spełnione są wszystkie potrzeby fizyczne oraz psychiczne zwierzęcia. Zachowanie się zwierząt jest ważnym i stosunkowo łatwym do zaobserwowania lub zmierzenia wskaźnikiem dobrostanu, dostarczającym istotnych informacji o preferencjach zwierząt, ich potrzebach, motywacji i stanie psychicznym, np. emocjach, lęku, zadowolenia. Oznaką zdrowia jest m.in. brak tzw. zachowań chorobowych (apatia, zmniejszona ruchliwość, zanik lub zmniejszone pobieranie pokarmu), które są dobrze znanymi ogólnymi przejawami stanu patologicznego. Niektóre specyficzne zachowania pozwalają na dokładniejsze zdiagnozowanie poszczególnych schorzeń lub urazów. Spełnienie albo niespełnienie potrzeb fizycznych i psychicznych są również sygnalizowane przez zwierzę wykonywaniem lub zaniechaniem wykonywania określonych przejawów zachowania się. Jednym ze sposobów określania dobrostanu jest ilościowe i jakościowe porównanie zachowania się zwierząt w danym sposobie utrzymania i w warunkach zbliżonych do naturalnych. Należy przy tym brać pod uwagę gatunkowe, międzyrasowe i indywidualne różnice w zachowaniu się zwierząt, efekty selekcji genetycznej, możliwość adaptacji behawioralnej oraz to, czy dane zachowanie występujące w naturze, a niemożliwe do wykonania w warunkach chowu, ma duże czy marginalne znaczenie dla dobrostanu zwierząt, tj. czy u zwierząt występuje duża czy mała motywacja do wykonania tych zachowań. Niektóre specyficzne rodzaje zachowań, zwłaszcza stereotypie lokomotoryczne lub oralne oraz zachowania samouszkodzające, są przejawami obniżonego dobrostanu powstającymi wskutek frustracji zwierzęcia wobec niemożności wykonywania naturalnych zachowań lokomotorycznych, pokarmowych, socjalnych i innych. Stres socjalny będący jednym z czynników obniżających dobrostan zwierząt może być wynikiem zarówno izolacji socjalnej, szczególnie u zwierząt stadnych, jak i procesu ustalania hierarchii socjalnej w grupach zwierząt, zwłaszcza umieszczonych na zbyt małej lub nieodpowiednio ukształtowanej powierzchni, niedającej osobnikom o niskim statusie społecznym możliwości wycofania się i schronienia. Bardziej zaawansowane metody badania behawioralnych wskaźników dobrostanu polegają na określaniu behawioralnych i

fizjologicznych wskaźników stresu, określaniu preferencji zwierząt w tzw. testach wyboru oraz mierzeniu motywacji zwierząt do wykonywania zachowań polepszających komfort fizyczny lub psychiczny z zastosowaniem metody warunkowania instrumentalnego. Współczesne elektroniczne metody rejestracji i monitorowania zachowania się zwierząt systemem ciągłym (np. kamery TV, cyfrowa analiza obrazu, czujniki podczerwieni) oraz komputerowa analiza wyników dają możliwość szerokiego zastosowania zachowania się zwierząt do obiektywnej oceny dobrostanu zarówno na poziomie indywidualnego zwierzęcia, stada lub grupy zwierząt, jak i fermy zwierzęcej.

Piśmiennictwo.

[1] Appleby M.C., Hughes B.O. (Eds), 1997. Animal Welfare. CAB International, Wallingford, UK.

УДК: 577.1:612.126:615:615.9

HEPATOTOXICITY OF CESIUM CHLORIDE

YERMISHEV O., ph. D. student, **MELNIKOVA N.**, s. b. s., professor
The National University of Bioresources and Environmental Sciences of Ukraine
oleg.ermishev@i.ua

The aim of our work was to investigate the influence of cesium chloride to content of potassium and cesium in liver and blood enzyme activity in the poisoned rat's body [1, 2, 4, 6].

For the research were used adult male laboratory rats, which were administered cesium chloride per os, at a dose of 75 mg / kg. During this investigation 3 research groups of 8 animals were formed, which were administered cesium chloride at 4 and 24 day. Cesium and potassium content in the liver was determined by the atomic - emission spectrometry with inductively - coupled plasma. The activity of blood enzymes were determined by the biochemical analyzer [1, 5].

According to the obtained results in the liver of poisoned rats was observed a significant increase of the contents of cesium 1,6 and 29,5 times at 4 and 24 day and a decrease of the content of potassium at 24 day on 13,4 %, compared with an intact group of rats. It is known that the diagnosis of the liver disease requires paying attention on the activity of liver enzymes: alaninaminotransferase, aspartataminotransferase, hamahlutamintransferaza and alkaline phosphatase [1, 3, 5]. Our results showed an increase of AST, ALT, ALP and GGT in 26,6 %; 14,8 %; 24,9 % and 22,9 % at 4 days and 41,6 %; 41,5 %; 33,7 % and 118,9 % at 24 day poisoning, respectively, compared with intact animals.

Conclusions. 1. Effects on the rat organism cesium chloride cause a significant accumulation of cesium in the liver, more pronounced at 24th day. The accumulation in the liver of poisoned animals with cesium leads to competitive displacement potassium content of which decreased on 24th day at 13,4 %. 2. The research results of liver enzymes activity in the blood of poisoned cesium chloride rats showed a significant increase in the activity of alanine aminotransferase, aspartate-

aminotransferase, and alkaline phosphatase hamahlutamintransferazy, indicating hepatotoxicity of cesium.

References.

1. Бажибина Е. Б. Лабораторные исследования в комплексной диагностике заболеваний печени / Е. Б. Бажибина // Вестник ветеринарной медицины – 2011. – №1(34). – С. 10–22.
2. Грицук А. И. Цезий, митохондрии и проблемы кардиологии / А. И. Грицук, А. Г. Мрочек // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя медыцынскіх навук. – 2008. – № 4. – С. 63–75.
3. Зміна біохімічних показників сироватки крові щурів при експериментальному хронічному токсичному гепатиті / А. Й. Мазуркевич, Н. І. Золтан, М. О. Малюк [та ін.] // Біологія тварин. – 2012. – Т. 14, № 1. – С. 334–340.
4. Калистратова В. С. Радиобиология инкорпорированных радионуклидов / В. С. Калистратова, И. К. Беляев. – М. : Изд-во ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 2012. – 464 с.
- 5 Маршалл В. Дж. Клиническая биохимия / В. Дж. Маршалл. – Москва ; СПб. : Бином, 2011. – 408 с.
6. Cs / Н. Salem, S. A. Katz, M. Feasel, V. Ballantyne // Encyclopedia of Toxicology. – Third edition. – N.-Y., 2014. – P. 1076–1081.

УДК 006.86:619.614.31

СТАНДАРТИ ISO ЩОДО СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

АДАМЕНКО Л. В., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

До цих пір іноді вважають, що органолептичний аналіз є суб'єктивним, маючи на увазі цим те, що його методи, на відміну від солідних інструментальних або так званих методів об'єктивних випробувань, є ненадійними та неточними. Таке протиставлення методів абсолютно не обґрунтоване за наявності сучасних методів органолептичних випробувань, що використовують науково обґрунтовані методи, які ґрунтуються на застосуванні перевірених методик, повному розумінні завдань, для вирішення яких використовуються випробування, та чіткого планування умов випробувань.

Матеріали і методи досліджень. Проаналізовано вітчизняні та іноземні нормативно-правові акти щодо проведення стандартизації органолептичного аналізу, а також літературні джерела з цього питання.

Результати досліджень та їх обговорення. Фізико-хімічні методи дозволяють характеризувати тільки окремі ознаки продукту і не дають комплексної картини. Крім того, ці методи поступаються органолептичній оцінці через свою складність, трудомісткість і меншу чутливість. Наприклад,

оцінку свіжості м'яса, якості молока та молочних продуктів, затхлості борошна тощо значно легше, швидше і достовірніше провести органолептично.

Сенсорний аналіз базується на застосуванні науково обґрунтованих методів і умов, що гарантують точність і відтворюваність результатів такого аналізу. Це оцінка якості харчових продуктів висококваліфікованими фахівцями, які достатньою мірою знають особливості продукту, володіють методикою визначення окремих органолептичних показників та їх сукупності.

Стандартизацією методів сенсорної оцінки на міжнародному рівні займається організація ISO – Міжнародна організація зі стандартизації, її окремий комітет TC 34/SC 12.

Цією організацією прийнята серія документів, що регламентують основні вимоги до проведення сенсорного аналізу.

Вимоги стандартів ІСО щодо сенсорного аналізу містять загальні принципи випробувань за допомогою органів чуття з визначенням різних сенсорних характеристик.

Наші національні стандарти є автентичними перекладами або ж мають невеликі модифікації з урахуванням особливостей національної стандартизації. Не всі стандарти ІСО щодо сенсорного аналізу мають національні аналоги.

Стандарти ІСО щодо сенсорного аналізу можна умовно розділити на такі групи:

- загальні вимоги до підготовки та проведення сенсорних аналізів [1]
- методи сенсорної оцінки [2, 3, 4]
- відбір та навчання випробувачів [5, 6]
- обробка результатів тестування.

Висновок. Процедура проведення органолептичного аналізу вимагає суворої стандартизації. Для отримання об'єктивних, достовірних і відтворюваних результатів повинні бути стандартизовані найрізноманітніші аспекти: умови і методика тестування, підготовка дегустації і зразків, кваліфікація та стан дегустаторів тощо.

Список літератури.

1. ДСТУ ISO 8589:2013 Дослідження сенсорне. Загальні настанови щодо проектування приміщень для випробувань (ISO 8589:2007, IDT).
2. ДСТУ ISO 8587:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Ранжування (ISO 8587:1988, IDT).
3. ДСТУ ISO 10399:2006 Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування 'дуо-трію' (ISO 10399:1991, IDT).
4. ДСТУ ISO 5495:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Метод парного порівняння (ISO 5495:1983, IDT).
5. ДСТУ ISO 5496:2013 Дослідження сенсорне. Методологія. Навчання фахівців виявляти та розпізнавати запахи (ISO 5496:2006, IDT).
6. ISO 13300-1:2006 Сенсорный анализ. Общее руководство для штатного персонала лаборатории сенсорной оценки.

ЗАЛЕЖНІСТЬ КІЛЬКОСТІ ПСИХРОФІЛЬНИХ БАКТЕРІЙ В ОХОЛОДЖЕНОМУ М'ЯСІ СВИНЕЙ ВІД ЇХ ПОЧАТКОВОГО ОБСІМЕНІННЯ

БУКАЛОВА Н. В., к. вет. н., доцент, **БОГАТКО Н. М.**, к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
vadimbukalov@gmail.com

Основне завдання державного ветеринарно-санітарного нагляду полягає у забезпеченні населення нешкідливою і доброякісною продукцією шляхом здійснення постійного (попереджувального) контролю за виконанням ветеринарно-санітарних вимог і правил у процесі її виробництва, транспортування, переробки, зберігання та реалізації [1, 2, 3, 4].

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для досліджень – м'ясо свиней, отримане і охолоджене за температури 2–4 °С в умовах забійного пункту. Дослідження проводили згідно з вимогами ГОСТ 21237–75 [5].

Результати досліджень та їх обговорення. Установлено, що за наявності води на поверхні м'яса після вологого зачищення свинячих півтуш, під час їх зберігання різко збільшується кількість мікроорганізмів порівняно з м'ясом, на якому є кірочка підсихання. Ця різниця проявляється уже на першу добу, а різко виражена відмінність відмічається на 5–7-у добу зберігання охолодженого м'яса. Психрофільні мікроорганізми, особливо *Pseudomonas fluorescens* і *Pseudomonas aeruginosa*, під час охолодження м'яса продовжують розвиватися. Так, бактерії роду *Pseudomonas* і *Achromobacter* за 7 днів зберігання охолодженого м'яса становили 62 % усієї кількості мікроорганізмів (на початку зберігання вони склали лише 4% від їх загальної кількості). Це є небажаним через те, що ці бактерії утворюють протеази, які, за низьких температур, розщеплюють білок, хоча й уповільнено. Тому стійкість м'яса під час зберігання, його безпечність та якість багато в чому залежать від кількості саме цих бактерій.

Висновок. М'ясо забитих свиней, призначене для охолодження, за його високої початкової контамінації мікроорганізмами має й значний відсоток психрофільних бактерій. Чим вище мікробне обсіменіння поверхні м'яса, тим інтенсивніша швидкість розмноження мікроорганізмів, особливо психрофільних. Тому важливо, щоб і у приміщеннях для зберігання охолодженого м'яса кількість цих бактерій була невеликою, адже, потрапляючи на нову стерильну поверхню свинячої півтуші, вони мають кращі передумови для свого розвитку. Наявність води на поверхні м'яса, у разі вологого зачищення туш свиней під час первинної їх обробки, створює більш сприятливі умови для розвитку мікрофлори, у тому числі й бактерій холодильних приміщень. Тому важливим є проведення необхідних заходів, направлених на різке зменшення кількості психрофільних мікроорганізмів як на поверхні

свинячих півтуш, так і за їх контакту зі столами, стінами, гаками, стелажми, вагами в ході їх технологічної обробки.

Список літератури.

1. Про гігієну харчових продуктів [Регламент (ЄС) №852/2004/ ЄС Європейського Парламенту і Ради від 29.04. 2004 р.]. – К., 2004. – С. 15–20.
2. Про безпечність і якість харчових продуктів: Закон України від 23.12. 1997 р. [зі змін. та доп., внесеними Законами України від 13.09 2001 р. № 2681-III від 24.10 2002 р. № 191-IV].
3. Сергійчук М.Г. Мікробіологія / М.Г. Сергійчук [та ін.]. – К.: Вид. поліграф. центр «Київський університет», 2005. – С. 47–52.
4. Туша и качество мяса // Свиноводство. Промышленное и племенное. – 2008. – № 5. – С. 26–31.
5. Мясо. Методы бактериологического анализа: ГОСТ 21237–75 (М'ясо. Методи бактеріологічного аналізу). – М., 1975. – 27 с. (Національний стандарт України).

УДК 637.12:637.075

КОНТРОЛЬ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ МОЛОКА СИРОГО, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ М. ТЕРНОПОЛЯ

ГОРЮК Ю. В., аспірант, **КУХТИН М. Д.**, д. вет. н.,
ПЕРКІЙ Ю. Б., к. вет. н.

*Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини
НААН, м Тернопіль, Україна*

Контроль показників безпечності та якості молока сирого має велике значення для здоров'я споживачів. Безпечність молока сирого значною мірою залежить від рівня бактеріологічного забруднення та вмісту соматичних клітин [5].

Нами проведено аналіз показників безпечності та якості молока сирого, що реалізується на агропродовольчих ринках м. Тернополя. Дослідження проводили в лабораторії ветеринарної санітарії та експертизи продуктів тваринництва Тернопільської дослідної станції ІВМ НААН. Досліджено 118 проб молока сирого протягом року. У роботі використовували органолептичні, біохімічні та мікробіологічні методи досліджень.

Органолептична оцінка молока сирого проводилась для встановлення його відповідності вимогам «Правил ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації» [2].

Встановлено що, всі дослідні проби мали білий з жовтуватим відтінком колір, однорідну консистенцію, молоко не мало сторонніх різко виражених не властивих свіжому молоку присмаків і запахів.

Біохімічні показники такі як: масова частка жиру, білка, СЗМЗ, густина, чистота і кислотність відповідали вимогам нормативного документу [2].

При дослідженні кількості соматичних клітин у молоці встановлено, що в зимовий період до 8 % проб молока сирого містило більше 800 тис/см³ і було негатурне. За показником загального бактеріального обсіменіння молоко сире в цей період в 55 % проб відповідало вимогам ДСТУ 3662-97 [1] і, в основному відносилось до першого та другого гатунків. В літній період молока з наднормовим вмістом соматичних клітин не виявили. Проте, встановлено, збільшення кількості проб негатурного молока до 52 %, порівняно із зимовим періодом, за вмістом загального бактеріального обсіменіння. Це на нашу думку пов'язане із підвищенням температури навколишнього середовища та відсутністю належного охолодження молока.

Проте якщо оцінювати молоко сире, що реалізується на агропродовольчих ринках м. Тернополя за Європейськими вимогами [3, 4], згідно яких допускається на переробку молоко з вмістом мікроорганізмів до 100 тис. КУО/см³ і кількістю соматичних клітин до 400 тис/см³, то в літній період молока Європейської якості за вмістом мікроорганізмів реалізується – 30 %, за показником кількості соматичних клітин – 61 %, а зимою 82 % і 11,3 % відповідно.

Дана ситуація є небезпечною, адже молоко з великим рівнем бактеріального забруднення та високим вмістом соматичних клітин – джерело можливих потенційно небезпечних для здоров'я людини мікроорганізмів.

Список літератури.

1. ДСТУ 3662-97. Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі.
2. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації. Наказ № 49 від 20.04.2004 – Міністерство Аграрної політики України. – Київ, 2004 – 22 с.
3. Постанова Європейського парламенту та Ради № 852 від 29.04.2004 (Про гігієну харчових продуктів).
4. Постанова № 853 від 29.04.2004, що формулює специфічні вимоги щодо гігієни харчових продуктів тваринного походження.
5. Кухтин М. Д. Характеристика молока сирого за показниками якості та безпеки, яке надходить на молокопереробні підприємства Тернопільської області // М. Д. Кухтин, Ю. Б. Перкій, А. Н. Шах // Наук. вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2014. – т.16, №3, ч. 4. – с. 69-75.

УДК 632.2.,434":612.017:577.12(081)

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У МИШЕЙ В СТАНІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ ТА ПРИ ЙОГО КОРИГУВАННІ

ГРИЩЕНКО В. А., д. вет. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Більшість нозологічних форм захворювань супроводжуються розладами імунної системи та розвитком вторинних імунодефіцитів. За результатами

попередніх дослідженнях, експериментальний імунодефіцитний стан у мишей супроводжується зменшенням маси тимуса й селезінки, кількості лімфоїдних клітин у цих органах імунної системи, зниженням ендокринної функції тимуса.

Мета дослідження – визначити гематологічні показники у мишей в стані експериментального імунодефіциту та при його коригуванні.

Для відтворення експериментальної імуносупресії мишам лінії СВА одноразово внутрішньочеревино вводили циклофосфан (ЦФ) в дозі 200 мг/кг маси тіла. Ліпосомальну форму БАД «FLP-MD» вводили мишам *per os* 1 раз на добу, щоденно, впродовж всього експерименту (30 діб), починаючи за 5 діб до введення цитостатика, по 20 мкл на одну мишу.

Встановлено, що в умовах експериментального імунодефіциту кількість еритроцитів на 3 добу після введення ЦФ суттєво не відрізнялася від такої у інтактних мишей і тварин, які отримували тільки БАД «FLP-MD». У тварин, яким вводили ЦФ і БАД «FLP-MD», даний показник характеризувався високим значеннями впродовж всього експерименту. Через 3 доби після ін'єкції ЦФ у периферичній крові мишей лінії СВА під впливом ЦФ відбувається зменшення загальної кількості лейкоцитів і зрушення в лейкограмі, які характеризуються збільшенням кількості сегментоядерних о-гранулоцитів і моноцитів за рахунок зменшення кількості лімфоїдних клітин у периферичній крові. Пероральне введення БАД «FLP-MD» сприяє нормалізації лейкограми у мишей з експериментальним імунодефіцитом і не змінює її в інтактних тварин мишей з експериментальним імунодефіцитом і не змінює її в інтактних тварин.

УДК: 639.3:591.4:57.08

ВИВЧЕННЯ ІННЕРВАЦІЇ ПАРНИХ ПЛАВЦІВ РИБ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЇ МІКРОСКОПІЇ

ГРОМ К. І., аспірантка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

На сьогоднішній день риби є не лише об'єктами промислу, а й важливими біологічними моделями. Проте базові знання про риб мають багато невирішених і спірних питань. Одним з таких питань є дослідження іннервації різних органів і систем, зокрема парних плавців, які вважаються попередниками кінцівок наземних хребетних. Через анатомічну специфіку, вивчення іннервації у риб є вкрай утрудненим і мало доступним для звичайного препарування. Але цю проблему вдалося обійти за допомогою виведення спеціальної флуоресцентної лінії риб – даніо-реріо (*Danio rerio*).

Матеріали і методи досліджень. Дослідження були проведені на базі Вармінсько-Мазурського університету в Ольштині (Польща). Метою роботи було встановлення центрів іннервації парних плавців. Матеріалом слугували двотижневі личинки трансгенного мутанта даніо-реріо. Личинки риби поміщали на предметні скельця і наносили анестетик MS-222. А потім розглядали під конфокальним лазерним скануючим мікроскопом (LSM 700, Zeiss) з отриманням

тривимірного зображення об'єкту дослідження. Під час проведення дослідження риби залишалися живими, спостерігалось ритмічне скорочення серця. Було встановлено, що іннервація м'язів грудних і черевних плавців здійснюється мотонейронами, що беруть початок у спинному мозку. Їх кількість дорівнює кількості міотомів, що брали участь у розвитку плавців. Крім того, додаткові центри іннервації грудних плавців знаходяться у задньому мозку.

Виведення генетичних мутантів з інших видів риб та використання методу ретроградного транспорту з введенням флуоресцентних барвників допоможуть достовірно встановити центри іннервації окремих м'язів, що діють на грудні та черевні плавці риб.

УДК 636.4.083/.09

АКТИВНІСТЬ ГЛУТАТІОНОВОЇ ЛАНКИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ЕРИТРОЦИТАХ ПОРОСЯТ РІЗНИХ ТИПІВ ВНД ПРИ ВІДЛУЧЕННІ

ДАНЧУК О. В., к. вет. н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

olexdan@ukr.net

Відлучення свиноматок від поросят, перегрупування, зміна режиму годівлі і складу раціону призводить до розвитку стресу із активізацією пероксидного окиснення ліпідів, що обумовлює зниження продуктивності і резистентності тварин [1]. У системі антиоксидантного захисту важливу роль відіграє глутатіонова ланка (відновлений глутатіон, глутатіонпероксидаза, глутатіонредуктаза), яка сприяє збереженню антиоксидантного гомеостазу. Встановлено, що стресостійкість тварин пов'язана із типом вищої нервової діяльності (ВНД). Тому, метою даних досліджень було встановити активність глутатіонпероксидази та глутатіонредуктази у гемолізатах еритроцитів поросят різних типів ВНД при відлученні.

Проведені дослідження показали, що до відлучення (60-та доба) активність глутатіонпероксидази (ГП) та глутатіонредуктази (ГР) у гемолізатах еритроцитів поросят сильних типів ВНД вірогідно не відрізняється. Тоді, як у свиней слабого типу ВНД активність ГП сягає $26,41 \pm 0,80$ мкМ G-SH/л \times хв $\times 10^3$, що на 10–14 % нижче від такої у тварин сильних типів ВНД, а ГР становить 172 ± 16 мкМ G-SH/л \times хв, що нижче відповідно на 11–17 % у порівнянні із показниками тваринами сильних типів ВНД.

Після відлучення (61-ша доба) проходить зниження активності ГП та ГР у гемолізатах еритроцитів поросят всіх типів ВНД. Однак, якщо у тварин сильних типів ВНД активність вищезгаданих ензимів знижувалась на 9–15 %, то у тварин слабого типу ВНД у 1,2-1,3 рази. Слід також зазначити, що активність ферментів глутатіонової ланки антиоксидантного захисту у еритроцитах поросят сильних типів ВНД через 5 діб після відлучення зростає і вірогідно не

різниться із такою до стресу. Тоді, як у тварин слабкого типу ВНД за даний період вірогідно не змінюється та залишається на 27–33 % нижчою від показників тварин сильних типів ВНД.

Таким чином інтенсифікація ПОЛ при відлученні сприяє зниженню активності глутатіонової ланки антиоксидантного захисту у тварин всіх типів ВНД. Очевидно, зниження активності ферментів проходить через прискорення старіння еритроцитів в наслідок активізації ПОЛ при відлученні. Однак, слід відмітити, що у тварин сильних типів ВНД до 65-ї доби життя концентрація даних метаболітів у гемолізатах еритроцитів тварин сильних типів ВНД повертається до норми, а у тварин слабкого типу ВНД вірогідно не змінюється. Отже, у тварин слабкого типу ВНД встановлено низький рівень активності глутатіонової ланки антиоксидантного захисту, що свідчить про низьку адаптаційну здатність і стресостійкість організму тварин.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці нових методів профілактики та корекції стресових станів сільськогосподарських тварин із урахуванням типів вищої нервової діяльності.

УДК 577.12:636.4:512.12

ПОКАЗНИКИ ОБМІНУ ХОЛЕСТЕРОЛУ У КРОВІ ПОРОСЯТ ПРИ ВВЕДЕННІ СПОЛУК ФЕРУМУ

ДАНЧУК В. В., д. с.-г. н, професор, **ПРИСТУПА Т. І.**, асистент,
КЛЮЦУК М. Р., аспірант, **ТОКАРЧУК Т. С.**, аспірант
*Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський*

Використання холестеролу у організмі тварин досить різноманітне, зокрема із нього в печінці синтезуються жовчні кислоти, у шкірі – вітамін Д, а у залозах внутрішньої секреції – стероїдні гормони. Вивчення обміну холестеролу у організмі поросят при введенні наносполук Феруму представляє великий науково-практичний інтерес.

Метою досліджень було встановити показники обміну холестеролу у крові поросят при введенні наноаквахелатів феруму. Дослід виконано на 25 поросятах великої білої породи. Поросятам контрольної групи внутрішньом'язово вводили 1 мл фізрозчину. Поросятам I дослідної групи вводили Броваферан-100 (100 мг Fe/мл) у кількості 2 мл. Поросятам II групи вводили 2 мл нанопрепарату Fe (цитрат заліза в розведенні 1мг/мл). Поросятам III групи вводили вводили 1 мл Броваферану-100 і 1 мл нанопрепарату Fe. Препарати вводились дворазово на третю і восьму доби життя. Нанопрепарат Fe було надано ТОВ «Наноматеріали і нанотехнології», м. Київ.

Встановлено, що вміст загального холестеролу (ЗХ) у поросят контрольної групи до 10-добового віку зростає на 32,5 % ($p < 0,001$), та із 10-ти до 20-добового віку ще на 12,9 %. Що, очевидно, пов'язано із зростанням

молочності свиноматок, та підгодівлею поросят стартерним комбікормом із 10-добового віку.

Комплексне застосування нанопрепарату Fe та Броваферану-100 сприяло істотному зростанню вмісту ВХ та триацилгліцеролів (ТАГ) у крові поросят-сисунів, зокрема у 5-добовому віці, даний показник був вище на 15,4 % і 16,7 % та 16,8 % і 10,5 ($p < 0,001$) від такого у тварин контрольної та II дослідної групи, однак, вірогідно не відрізнявся від показників тварин I дослідної групи. Із 5-ти до 10-добового віку проходить істотне зростання вмісту ВХ у крові тварин III дослідної групи (на 29,2 %; $p < 0,001$).

Аналіз вмісту ХС ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) свідчить про залежність його вмісту від рівня Fe у крові тварин. Зокрема, у 5-добових тварин яким залізовмісних препаратів не вводили, встановлено низький рівень ХС ЛПВЩ у крові ($0,59 \pm 0,02$ ммоль/л). Із 5-ти до 10-добового віку даний показник зростає у 1,8 рази ($p < 0,001$).

Проведені дослідження свідчать, що комплексне застосування Броваферану-100 та нанопрепарату Fe сприяло вищому вмісту ХС ЛПНЩ у плазмі крові 20-добових поросят на 21,1 % ($p < 0,05$) та 34 % ($p < 0,001$) у порівнянні із показниками тварин I та II дослідних груп.

Комплексне застосування Броваферану-100 та нанопрепарату Fe сприяло зростанню вмісту ХС ЛПНЩ у плазмі крові в наслідок чого він стає на 20,9 % ($p < 0,001$) вище ніж такий у тварин II дослідної групи на даному етапі онтогенезу.

Таким чином, тварини з низьким вмістом Fe 5-ти та 10-добового віку характеризуються відносно нижчим рівнем холестеролу у крові. Зниження проходить виключно за рахунок зменшення абсолютної кількості ХС ЛП із збереженням загальної динаміки. Обмін холестеролу в організмі поросят залежить від фізіологічного стану, надходження препаратів Fe в організм, інтенсивності споживання молока свиноматок та співвідношення ліпопротеїдів в крові. Встановлено фізіологічне підвищення концентрації ХС в плазмі крові поросят в період молочного живлення, що пов'язано з інтенсивним ростом і розвитком організму і синтезом біологічно активних речовин. Наростання проходить переважно за рахунок ХС ЛПНЩ і ЛПВЩ.

УДК 619:614.48

ВИВЧЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ ТА НАНОЧАСТИНОК МЕТАЛІВ

ДИМКО Р. О., аспірант, **ЗАСЄКІН Д. А.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У ветеринарній практиці на сьогодні практично немає водночас ефективних, екологічно чистих та безпечних дезінфікуючих засобів. Альтернативою найбільш часто застосовуваним діючим речовинам сучасних

дезінфікуючих препаратів можуть бути органічні кислоти, які володіють антимікробними властивостями [1].

Метою наших досліджень було вивчення в умовах *in vitro* антибактеріальної активності дезінфікуючого засобу на основі органічних кислот та наночастинок металів відносно *Escherichia coli* (штам 1257) та *Staphylococcus aureus* (штам P-209).

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились відповідно до загальноприйнятих методик та „Рекомендацій щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю” [2, 3].

При наявності росту *E. coli* колір середовища КОДА із зеленого змінювався на жовтий. Дані зміни ми спостерігали лише в контрольному досліді. В жодній із досліджуваних експозицій та концентрацій засобу, росту кишкової палички відмічено не було, оскільки середовище не змінило свій колір (залишилось зеленим). Це свідчило про те, що дезінфікуючий засіб знезаразив поверхню тест-об'єкту.

Ріст золотистого стафілокока при усіх досліджуваних експозиціях та концентраціях препарату також не відмічався. В контрольному досліді при помутнінні сольового м'ясо-пептонного бульйону для підтвердження росту *S. aureus* змиви пересівали на молочно-сольовий агар і ставили в термостат при температурі 37°C на 24 год. З'являвся інтенсивний ріст білувато-жовтих в'язких колоній середнього розміру.

Висновки. 1. Досліджуваний препарат проявляє ефективну бактеридну дію щодо *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus*.

2. Найменша досліджувана експозиція та концентрація дезінфекційного засобу, при якій загинули штами мікроорганізмів становить 0,5 % при 30 хв..

Список літератури.

1. Ветеринарна дезінфекція (інструкція та методичні рекомендації) / За ред. О.М. Якубчак. – К.: “Компанія Біопром”, 2010. – 152 с.

2. Методи контролю дезінфікуючих засобів: Довідник / За ред. В.Л. Коваленка. – К.: ВСП “ІПО КНУБА”, 2014. – 160 с.

3. Рекомендації щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю. / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, В.Л. Коваленко [та ін.]. – К., 2005. – 18 с.

УДК 619:612.6:611.32/.33:636.5

МІКРОСТРУКТУРА ОБОЛОНОК СТІНКИ ВОЛА КУРЕЙ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

ДИШЛЮК Н. В., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Відомо, що в пренатальному періоді онтогенезу вола стає помітним у передплодів курей з 10 - 12 доби інкубації. Воно має вигляд мішкоподібного

утворення, яке виступає на латеральній поверхні стінки стравоходу при вході його в грудо-черевну порожнину. У 19-добового плода вола досягає відносно високого рівня розвитку і за своєю будовою нагадує таке дорослої курки [1, 2]. Мікроструктура оболонок стінки вола курей різних порід та кросів у пренатальному періоді онтогенезу залишається недостатньо вивченою, що і зумовило мету цього дослідження.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для досліджень відібрали від передплодів та плодів курей кросу Шевер 579 на 10, 15 і 20 добу інкубації (по 10 у кожній віковій групі). При виконанні роботи використовували класичні методи гістологічних досліджень [3].

Встановлено, що на 10 добу інкубації передплодів курей вола добре виражене. В ньому виділяються дві частини: залозиста (зі сторони стравоходу) і беззалозиста (випинання стінки стравоходу). В обох частинах проходить формування слизової, м'язової та адвентиційної оболонок. В слизовій оболонці клітини поверхневого епітелію розташовані в 3-4 ряди, власна пластинка і підслизова основа містять клітини фібробластичного ряду і мезенхімоцити. М'язова оболонка побудована із гладкої м'язової тканини, клітини якої формують два шари: внутрішній – циркулярний і зовнішній – поздовжній. Між ними знаходяться клітини фібробластичного ряду. Адвентиційна оболонка слабо виражена. Вона утворена мезенхімоцитами і клітинами фібробластичного ряду. В усіх оболонках стінки вола проходить формування кровоносних судин.

У 15-добових плодів курей продовжується формування оболонок в обох частинах вола. В слизовій оболонці поверхневий епітелій потовщується, його клітини розташовані в 4-5 рядів, власна пластинка і підслизова основа утворені пухкою волокнистою сполучною тканиною, між ними формується м'язова пластинка, яка представлена пучками гладких м'язових клітин. У власній пластинці та в підслизовій основі залозистої частини вола помітні щільні скупчення епітеліоцитів, з яких розвиваються секреторні відділи залоз та їх вивідні протоки. Внутрішній шар м'язової оболонки частково впинається у великі складки слизової оболонки. Адвентиційна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною.

У 20-добових плодів курей стінка вола повністю сформована. Епітелій слизової оболонки багатошаровий плоский не зроговілий, його клітини розташовані у 8-16 рядів, а в беззалозистій частині - до 26 рядів. Секреторні відділи залоз та їх вивідні протоки в залозистій частині вола сформовані і добре виражені. В м'язовій оболонці виділяються три шари гладких м'язових клітин: внутрішній і зовнішній – поздовжні і середній – циркулярний. Адвентиційна оболонка добре виражена. В ній збільшується кількість кровоносних судин.

Висновок. На 10 добу інкубації передплодів курей стінка вола добре виражена. Вона утворена слизовою, м'язовою і адвентиційною оболонками, формування структурних елементів яких відбувається до вилуплення птиці.

Список літератури.

1. Крок Г.С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии /Г.С. Крок – К.: Изд-во Укр. академии с.-х. наук,

1962. – 187 с.

2. Плешакова В.И. Морфология и гистохимия пищевода и зоба кур в онтогенезе: автор. дисс. канд. вет. наук: 16.00.02 /В.И. Плешакова. – Омск, 1992. –19 с.

3. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л.П. Горальський, В.Т.Хомич, О.І. Кононський – Житомир : “Полісся”, 2005. – 288с.

УДК 638.162

ЯКІСТЬ ЕКСПОРТОВАНОГО МЕДУ ГОМОГЕНІЗОВАНОГО

ЄРМАК А. В., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
anneta.konovalova@rambler.ru

Введення Європейським Союзом режиму автономних торгових преференцій в Україні стало стимулом для зростання експорту меду бджолиного. У 2014 році в Україні простежується збільшення експортної спроможності. Так, було експортовано 32454,861667 т меду проти 19564,92625 т роком раніше [1].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугував гомогенізований мед. Показники якості досліджували згідно вимог Директиви 2001/110/ЕС та національного ДСТУ 4497:2005 [2, 3].

Результати досліджень та їх обговорення. Нині в Кіровоградській області працює 4 підприємства, яким надано право експорту меду та продуктів бджільництва [1]. Нами проведені дослідження якості меду гомогенізованого, які наведено в таблиці.

Таблиця. Результати досліджень якості меду гомогенізованого

Найменування показника та одиниці вимірювання	МДР за нормативними документами	Результати досліджень за 2014 рік			
		Підприємство 1	Підприємство 2	Підприємство 3	Підприємство 4
Масова частка води, %	≤20	17,15±0,2**	16,87±0,15	17,04±0,26	19,2±0,17
Масова частка редукуючих цукрів, %	≥80,0	81,52±0,37	83,72±1,18	83,64±0,68	84,72±1,12
Діастиазне число, од Готе	≥8	14,02±1,53	15,2±1,0	15,25±1,47	16,4±0,89
Вміст гідроксиметил-фурфуролу, мг/кг	≤ 40	16,9±3,6	9,39±2,71	13,42±3,12	13,22±1,01
Загальна кислотність, мЕкв. NaOH/дм ³	≤40	–	–	17,94±2,25	28,2±1,58

** – різниця між середніми значеннями.

Під час аналізу показників якості меду, що наведені в табл., використовувались експертні висновки ДНДІЛДВСЕ та КРДЛВМ.

Мед натуральний надходить на підприємства з різним географічним та ботанічним походженням. В подальшому піддається процесу гомогенізації та наданню однорідної маси під дією оптимальних температур з дотриманням необхідних технологічних процесів. Саме тому отримані показники якості меду гомогенізованого в межах Кіровоградської області різняться. Проте аналіз показників якості меду натурального гомогенізованого щодо відповідності вимогам імпортуєчої країни (за фізико-хімічними показниками відповідно до «Директиви ради 2001/110/ЄС від 20 грудня 2001 року та контракту згідно вимог країни-імпортера) відповідають встановленим критеріям та «Обов'язковому мінімальному переліку досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (Ф-2)».

Висновки. 1. Гомогенізація меду є одним з нових етапів технологічного процесу, що потребує впровадження методик визначення якості меду та розробки критеріїв їх контролю на всіх етапах виробництва.

2. Показники якості експортованого гомогенізованого меду задовольняють вимоги, що висувають країни-імпортери.

Список літератури.

1. Наказ № 34 від 14.01.14р. «Про затвердження переліків потужностей для надання права експорту харчових продуктів тваринного походження»: <http://www.qdpro.com.ua/document/53092>

2. Мед натуральний. Технічні умови: ДСТУ 4497:2005.–[Чинний від 28 грудня 2005 р.]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 21 с.

3. Council Directive 2001/110/EC of 20 December 2001 relating to honey : <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:010:0047:0052:EN:PDF>.

УДК 619:614.31:615.281.9:637.5'65

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ У РАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

ЗАБАРНА І. В., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Продукція тваринництва, зокрема м'ясо птиці, за недотримання належних умов вирощування та реалізації може бути середовищем для розвитку патогенних мікроорганізмів, які спричиняють його псування та є потенційним джерелом харчових токсикоінфекцій і токсикозів [1].

Мета роботи – провести визначення мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ), бактерій групи

кишкової палички (БГКП), бактерій роду *Proteus*, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* у м'ясі курчат-бройлерів контрольних та дослідних груп, що отримували антибіотики фармазин і тилоциклінвет [2–6].

Результати досліджень та їх обговорення. Для проведення досліду було сформовано чотири групи курчат-бройлерів: дві контрольні та дві дослідні (по 6 курчат-бройлерів у кожній). Першій дослідній групі випоювали антибіотик фармазин, де діюча речовина (ДР) тилозину тартрат, а другій – тилоциклінвет (ДР тилозину тартрат та доксицикліну гіклат). Відповідно, кожній дослідній групі відповідає контрольна. Дослід проводився на курчатах впродовж 51 доби. Препарати антибіотиків задавали курчатам-бройлерам з лікувально-профілактичною метою перших 3 дні, на 28–29, 38–42 добу досліду. По закінченню випоювання антибіотиків забій кожної групи проводили через 3, 6, 12, 24, 48 год. та через 5–8 діб (період елімінації) після останньої дачі фармазину і тилоциклінвету, відповідно.

Встановлено, що перевищення МАФАНМ в жодній групі не виявлено. В дослідній групі, яка отримувала фармазин, показник МАФАНМ у білих м'язах становить $(2,0 \pm 0,6) \times 10^3$ КУО/г, у червоних – $(1,5 \pm 0,4) \times 10^3$ КУО/г, а у першій контрольній групі у білих м'язах він становить $(1,5 \pm 0,4) \times 10^3$ КУО/г, а у червоних – $(3,2 \pm 0,6) \times 10^3$ КУО/г. Показник МАФАНМ у дослідній групі, яка отримувала тилоциклінвет у білих м'язах становить $(1,7 \pm 0,5) \times 10^3$ КУО/г, у червоних – $(7,8 \pm 1,0) \times 10^3$ КУО/г, а у контрольній групі його кількість у білих м'язах $(3,4 \pm 0,6) \times 10^3$ КУО/г, а у червоних – $(4,3 \pm 1,0) \times 10^3$ КУО/г.

Бактерії роду *Proteus* і БГКП не виявлені, що відповідає вимогам чинних нормативно-правових актів.

У м'ясі курчат-бройлерів контрольних і дослідних груп бактерій роду *Salmonella*, *L. monocytogenes* і *S. aureus* не виявлено у білих та червоних м'язах. Отримані дані відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів.

Висновок. Застосування антибактеріальних препаратів фармазину і тилоциклінвету курчатам-бройлерам не впливає на рівень та видовий склад мікрофлори у м'ясі птиці, оскільки мікробіологічні показники у дослідних групах практично не відрізняються від показників у контрольних групах.

Список літератури.

1. С. О. Гарда Дослідження мікрофлори м'яса птиці щодо відповідності ветеринарно-санітарним вимогам / С. О. Гарда, Г. С. Литвинов, С. Г. Даниленко, І. В. Панасюк // Вісник ЖНАЕУ. – 2013. – № 2, т. 1. – С. 122–128.
2. ДСТУ ISO 4833:2006 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод підрахунку мікроорганізмів. Техніка підрахування колоній за температури 30°C (ISO 4833:2003, IDT).
3. ДСТУ 7444:2013 Продукти харчові. Методи виявлення бактерій родів *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*.
4. ДСТУ ISO 6579:2006 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Методика виявлення *Salmonella* spp. (ISO 6579:2002, IDT).

5. ДСТУ ISO 11290 – 1.2003 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*.

6. ГОСТ 10444.2 – 94 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*.

УДК 619:614.31:579:637+664

МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЦЕСУ ОЦІНКИ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ

ЗАГРЕБЕЛЬНИЙ В. О.¹, к. вет. н., директор,

ЯКУБЧАК О. М.², д. вет. н., професор

¹*ДНДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

²*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

За загальною структурою і процедурних підходах щодо оцінки хімічних ризиків (ОХР), дії в процесі оцінки мікробіологічних ризиків (ОМР) мають чітку специфіку на кожному з етапів.

Матеріали і методи досліджень. Проаналізовано вітчизняні та іноземні нормативно-правові акти, які регламентують проведення оцінки мікробіологічного ризику, а також літературні джерела з цього питання.

Результати досліджень та їх обговорення. 1 етап. Ідентифікація небезпечного чинника.

Мета етапу – ідентифікувати мікроорганізм або мікробний токсин, здатний викликати негативний ефект для здоров'я у разі його наявності в продукті або групі продуктів, і зібрати наукові та практичні дані, які підтверджують значимість цієї комбінації. Одним із ключових питань етапу є розробка генеральної структурної схеми харчового ланцюга продукту – так званої, модульної моделі процесу ризику (ММПР).

Мікробні чинники потенційно нестабільні – вони здатні розмножуватися або інактивуватися, змінювати характеристики патогенності під час виробництва продукту і зберігання.

У зв'язку з цим облік можливих впливів на них визначає результат всієї процедури ОМР. Щоб оцінити поведінку мікроорганізмів на кожному етапі харчового ланцюга, в модульній моделі процесу ризику відображають точки, де це відбувається. Сюди включають основні фундаментальні події (ріст і розмноження, інактивація, порціонування, змішування, видалення і перехресна контамінація), які впливають на динаміку небезпечних чинників у харчовому продукті і, відповідно, на величини ключових входних для оцінки впливу – частоту контамінації і концентрацію мікроорганізмів у продукті. Найсуттєвішим із них є змішування (подрібнення, помол, купаж), оскільки збільшує обидва показники. При чому, залежно від мети ОМР, початок впливу

небезпечних чинників у модульній моделі процесу ризику може обиратися на будь-якому етапі харчового ланцюга.

2 етап. Оцінка впливу (ОВ), тобто визначення вірогідності і ступеню навантаження окремих осіб, груп населення або населення в цілому небезпечним чинником з продуктом. Суть процесу – отримання інформації про кількість патогенів або їх токсинів, спожитих споживачем, і частоту випадків такого споживання.

Тут повинні бути дві групи ввідних (вхідних) – об'єми споживання потенційно небезпечного продукту і величина його контамінації виключно в момент споживання. Перша – не відрізняється від ОХР і береться із достовірних джерел про споживання продуктів за тиждень, місяць, за 1 прийом їжі, тобто з порцією. Друга – має виражені особливості.

3 етап. Під час характеристики суті шкоди, ОМР повинна знову подолати ряд невизначеностей і варіабельності, але вже пов'язаних із людиною. Відомо, що відповідь людської популяції на збудників потенційних токсикоінфекцій високо варіабельний і залежить від інтеграції ефектів макроорганізму (віку, стану імунітету, харчування тощо), патогена (вірулентності, кількості мікроорганізмів, які потрапили з продуктом) і харчової матриці, яка діє на патоген.

4 етап. Заключною стадією ОМР є розробка характеристики ризику як інтеграція оцінки впливу та характеристики шкоди для прогнозу вірогідності виникнення і складності відомих або потенційно негативних ефектів конкретного патогена на здоров'я конкретних категорій населення.

По закінченню ОМР повинна бути сформульована стратегія дій з усунення чи мінімізації ризику (проекти нормативів, пропозиції заходів профілактики) і передана для прийняття погоджених рішень у компетентні органи. Отже, цілком безперечно можна сформулювати переваги АМР для гігієни харчування, які визначають необхідність його впровадження в систему контролю безпечності харчових продуктів на сучасному етапі.

Висновки. 1. Аналіз мікробіологічних ризиків – це універсальна структурна модель для виробництва безпечних харчових продуктів, зменшення кількості пов'язаних з нею мікробіологічних ризиків та усунення перешкод у внутрішній і міжнародній торгівлі.

2. Вимоги мікробіологічної безпечності продуктів, які відповідають стандартам, розробленим на підставі аналізу ризиків, вважаються відповідними угоді СФС СОТ, тобто гармонізованими.

Список літератури.

1. Маренич М. М. Контроль якості і безпека продуктів харчування в ЄС. Міжнародне законодавство в галузі харчового ланцюжка і потенціал України відповідності даним стандартам / М. М. Маренич, С. В. Аранчій, Н. С. Марюха [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://77.121.11.22/ecolib/8/2.doc>.

2. CODEX ALIMENTARIUS, 1993. Guidelines for the application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system. ALINORM 93/13A Appendix II Draft adopted by the 22nd Session of the Commission.

3. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk assessment
// CAC/GL-30, 1999, FAO.

УДК 619: 576.8.097.3

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

ІБАТУЛЛІНА Ф. Ж., к. вет.н., доцент,

РУДНІЧЕНКО О. С., магістрантка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Одну з найактуальніших науково-практичних проблем ветеринарної медицини нині складають шлунково-кишкові захворювання новонароджених телят. І тому в наш час захворювання шлунково-кишкового тракту у телят залишаються важливою проблемою народного господарства.

Експериментальні дослідження проводили на базі науково-дослідного господарства «Великоснітинське» ім. О. В. Музиченко. З метою виділення збудника захворювання, від телят з ознаками діареї із прямої кишки відбирали проби фекалій, приготували суспензію та провели посіви на середовище Ендо і МПА.

На другу добу вивчали ріст на середовищі Ендо – вирости темно-червоні з металевим блиском колонії, а на МПА – сіро-білі, круглі колонії з гладкою поверхнею. З виділених культур робили мазки та фарбували за методом Грама.

При мікроскопії мазків виявили грам негативні короткі палички з заокругленими кінцями, які розташувались невеликими скупченнями.

За допомогою РА на склі з використанням на першому етапі групових полівалентних колі сироваток визначили належність виділених культур до кишкової палички.

З метою визначення серогрупової приналежності культури кишкової палички ставили РА на склі моно рецепторними сироватками і таким чином встановили, що виділена культура належить до патогенного штаму кишкової палички К-99.

Провели дослідження одержаної культури кишкової палички на чутливість до антибіотиків. З цією метою, на МПА в чашку Петрі посіяли бактеріальну культуру кишкової палички на поверхню середовища помістили диски просочені антибіотиками. Досліди показали, що кишкова паличка чутлива до гентоміцину, офлаксацину, поліміксину, левофлоксацину.

На основі проведених бактеріологічних досліджень, вивчаючи культуральні, морфологічні, біохімічні та серологічні властивості виділених культур, ми встановили, що причиною виникнення захворювання новонароджених телят була патогенна кишкова паличка штаму К-99.

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СТАФІЛОКОКІВ

ІБАТУЛЛІНА Ф. Ж., к. вет. н., доцент, **КОРЗУН Т. С.**, студентка
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У тварин та людей викликають фурункули, флегмони, остеомієліти, мастити, бронхіти, абсцеси, менінгіти, септицемію, ентероколіти та харчові токсикози.

Рід *Staphylococcus* представлений трьома видами:

- 1) *Staphylococcus aureus*
- 2) *Staphylococcus epidermidis*
- 3) *Staphylococcus saprophyticus*.

Ми провели мікробіологічне дослідження повітря в приміщеннях 12 корпусу. Виділили стафілококи та вивчали їх морфологію, культуральні та біохімічні властивості. За морфологічними ознаками вони мають сферичну форму (коки) діаметром 0,8–1,0 мкм і формують різні за розміром виноградоподібні кластери. Вони нерухомі, не утворюють спор, легко забарвлюються всіма аніліновими фарбниками. У мазках культури, вирощеної в рідкому живильному середовищі, видно коки, розташовані поодиночі, парами, тетрадами також у вигляді ланцюжків. Деякі стафілококи утворюють пакети правильної форми, що складаються з чотирьох або восьми коків. Часто утворюють колонії жовтого, червоного або оранжевого кольору. На м'ясо пептонному бульйоні стафілококи утворюють інтенсивне помутніння та значну кількість осаду, який може перетворитись в ослизлу масу. При посиленій аерації на поверхні бульйону з'являється плівка, але середовище в свою чергу залишається прозорим. На м'ясо пептонній желатиназі через 24–36 годин утворюють характерний стержень, на 4–5 добу можемо спостерігати розрідження у формі лійки. Ферментують з утворенням глюкози, мальтози, сахарози, маніт. Не можуть розщепити саліцин, інсулін, крохмаль, звертають молоко. Для вивчення гемолітичних властивостей ми зробили посів на кров'яний агар. На кров'яному агарі гемоліз був відсутній. Ставили реакцію на плазмо коагуляцію, якщо патогенні стафілококи то через 3–10 годин коагулюють плазму. В нашому експерименті реакція плазмо коагуляції була відсутня. Присутні полісахаридні комплекси В і С.

Таким чином одержані культури відносяться до не патогенних коків.

АНТИТІЛА СИРОВАТКИ КРОВІ ДО ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ, ЩО ВИКЛИКАЮТЬ ПОШКОДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ХВОРИХ НА ЕПІЛЕПСІЮ СОБАК

ІВАНЧЕНКО Н. Ю., аспірант, **ЦВІЛІХОВСЬКИЙ М. І.**, д. б. н.,
професор, академік НААН України
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Епілепсія (Epilepsia) є хронічним поліетіологічним захворюванням, що вражає головний мозок людини і тварин та характеризується періодичними нападами у вигляді тоніко-клонічних судом на фоні втраченої чутливості (рефлексів).

Серед чистопорідних собак поширеність епілепсії становить 0,5 – 1 %. В окремих популяціях тварин однієї породи цей показник досягає 20 %, що зумовлено фактором спадкової передачі дефектних генів.

Значна поширеність як ідіопатичної, так і симптоматичної епілепсії серед собак спонукає проведення досліджень, спрямованих на удосконалення, перш за все, методів терапії цих тварин.

У даний час нами проводиться дослідження, спрямоване на встановлення поширеності епілепсії та судомного синдрому серед собак м. Києва, оцінка фенотипічних характеристик хворих тварин, встановлення найбільш поширених причин розвитку захворювання та визначення ефективності лікування таких тварин з використанням амінокислот, що відіграють роль гальмівних нейромедіаторів у головному мозку, а саме амінокислоти з розгалуженими боковими ланцюгами (лейцин, ізолейцин, валін), таурин, гліцин. Деякі дані щодо перших трьох пунктів представлені нижче.

За нашими даними, кількість собак у м. Києві, що мають епілептичні напади, становить близько 1 %. Кількість хворих собак, що були задіяні в нашому дослідженні, на сьогодні становить 12 особин. Всі вони демонстрували генералізовані або вторинно генералізовані епілептоподібні напади, що відбувалися з частотою від декількох разів на тиждень до 2 разів на місяць. У даній групі тварин представлені такі породи: американський будьдог (2), французький бульдог (2), чихуахуа (2), метис (2), сибірський хаскі (1), німецька вівчарка (1), російський чорний тер'єр (1), доберман (1). Вік собак коливається від 11 місяців до 7 років.

У рамках виконання наукової роботи, після збору анамнезу, всім тваринам були проведені такі дослідження: загальне клінічне дослідження, оцінка неврологічного статусу, морфологічне дослідження крові, біохімічне дослідження сироватки крові, загальний аналіз сечі, дослідження стану серцево-судинної системи та імуноферментні дослідження з метою виявлення можливого зараження збудниками, що найчастіше призводять до неврологічних розладів.

Лабораторні дослідження проводилися у лабораторії ветеринарної медицини ООО «Бальд», м. Київ. Було проведено дослідження сироватки крові методом ІФА на чуму м'ясоїдних (IgG), токсоплазмоз (IgG), вірус герпесу (IgG), бореліоз (IgG+M), лептоспіроз (IgM), неоспороз (IgG) та бруцельоз (антитіла, S- та R-форми сумарно).

Позитивна реакція на неоспороз (*Neospora caninum*) була виявлена у 7-ми тварин (4 у низькому титрі та 3 в середньому титрі); антитіла до *Borrelia burgdorferi* – у 3-х тварин (1 у низькому титрі та 2 в середньому); до *Leptospira interrogans* – у 4-х тварин, що не підлягали вакцинації упродовж останніх 2 років (2 в низькому та 2 в середньому титрах); антитіла до *Toxoplasma gondii* – у 3-х тварин (2 в низькому титрі та 1 у середньому). У частини тварин одночасно виявляли антитіла до кількох збудників. Відхилення в аналізах крові та сечі відповідали таким, що проявляються за умов зараження перерахованими вище збудниками.

УДК 619:614.31:637.5'692:615.356

ЯКІСТЬ КРОЛЯТИНИ ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ В РАЦІОНІ ВІТАМІНУ Е У ВОДОРОЗЧИННІЙ ФОРМІ

ІГНАТОВСЬКА М. В., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
m.ignatovskay@mail.ru

Пріоритетним напрямком в галузі харчування є забезпечення населення якісними продуктами з високою харчовою та біологічною цінністю. Одним із продуктів харчування, що забезпечує населення повноцінним, високоякісним та недорогим білком є кролятина [1]. У медицині для створення розчинних форм лікарських препаратів їх стали розміщувати у полімерній матриці, яка дозволяє контролювати швидкість виділення ліків та здійснювати їх спрямований транспорт до необхідного органу. Саме тому в даній роботі вивчали питання щодо впливу водорозчинної форми α -токоферолацетату на показники забою та якісний склад м'язів кролів.

Метою роботи було дослідити вплив вітаміну Е у водорозчинній формі на якісні показники продуктів забою кролів.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для проведення дослідження слугували кролі породи „Ну-plus”, віком 2 місяці, диблок-кополімер (ДБК) МОПЕО-*b*-ПАК (PANa) на основі метоксиполіетиленоксиду (МОПЕО) та поліакрилової кислоти (ПАК).

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами післязабійного огляду встановлено, що на тушках кролів дослідної групи краще виражена кірочка підсихання, що є наслідком поліпшення автолітичних процесів дозрівання, уповільнення процесів окиснення ліпідів в тканинах. Дегустаційною оцінкою бульйону та вареного м'яса встановлено відмінності у контрольній та дослідній групах: зовнішній вигляд, аромат, смак та

наваристість бульйону краща у дослідній групі на 0,69, 1,18, 0,31 та 0,4 бали, відповідно. Щодо дегустаційної оцінки, то зовнішній вигляд м'яса кролів дослідної групи, має вищу оцінку на 0,18 бала за ароматом – на 0,32, смаком – на 0,17, за соковитістю – на 0,11 бала, відповідно.

Повноцінність тваринного білка у м'язах обумовлюється вмістом заміних і незамінних амінокислот та їх співвідношенням. Порівняльна оцінка біологічної цінності м'яса кролів вказує на те, що застосування вітаміну Е у водорозчинній формі позитивно впливає на обмінні процеси, а саме, білковий обмін, що забезпечує підвищення вмісту незамінних амінокислот.

Крім того, одним із важливих показників якості м'яса також є вміст жирних кислот. Щодо мононенасичених жирних кислот, то простежується тенденція до підвищення їх вмісту на 1,26 %, порівняно з контролем, що свідчить про кращу проникність клітинних мембран. У кролів дослідної групи виявлено вищий відносний вміст як моно-, так і поліненасичених жирних кислот, що вплинуло на зниження індекса насиченості ліпідів – ІНЛ, який становив 0,66 проти 0,71 у контролі, співвідношення ω -6 до ω -3 жирних кислот у дослідній групі вище у 1,79 рази, порівняно з контролем, що свідчить про антиоксидантні властивості вітаміну Е та сповільнення процесу окиснення.

Отже, основою сучасного харчування є забезпечення організму людини не тільки енергією і біологічними речовинами, але й функціональними компонентами їжі. Збалансовані за складом і безпечні для організму продукти харчування є надійним джерелом життя і природним захисником імунної системи.

Висновки. 1. Застосування вітаміну Е у водорозчинній формі кролям у дозі 1 мг/гол позитивно впливає на органолептичні показники м'яса і бульйону. 2. Випоювання вітаміну Е у водорозчинній формі кролям сприяє підвищенню вмісту незамінних амінокислот у кролятині, що їй вищої біологічної цінності. 3. Відбувається зниження індексу насиченості ліпідів, а, отже, відбувається зниження насиченості ліпідами м'язової тканини кролів.

Список літератури.

1. Андреев С. Перспективная отрасль кролиководства / С. Андреев, Я. Игнатенко // Животноводство России. – 2007. – № 10. – С. 9–11.

УДК 619:577.1

ПРИРОДНІ ЛІГАНДИ тмРНК І ЇХ РОЛЬ

КАЛАЧНЮК Л. Г., д. б. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України
lilkalachnyuk@gmail.com

У трансляції й *транс*-трансляції велика роль належить не тільки транспортно-матрицевій РНК (тмРНК), а й іншим макромолекулам, які прямо і специфічно взаємодіють з тмРНК. Ці макромолекули приймають активну участь у процесах функціонування тмРНК: її дозрівання, активації під час

трансляції, відбору її 70S рибосомами та інших її взаємодіях і перетвореннях через ще невизначені функції. У клітинах *E. coli* дозрівання тмРНК відбувається за участі ензимів, як: рибонуклеаза Р, рибонуклеаза III і/або рибонуклеаза E. тмРНК діє спершу як тРНК: її 3'-кінець аміноацилюється аланіл-тРНК-синтетазою (АлаРС). Аналогічно канонічній тРНК^{Ала} GU-пара на 3-й позиції акцепторного стебла тмРНК відповідає за її специфічність. Прокаріотичні EF-Tu упізнають *in vitro* аланіл-тмРНК із *E. coli*, що можливо відбувається *in vivo* при постачанні їх до заблокованих рибосом. Мініспіраль третинної структури тмРНК взаємодіє з комплексом EF-Tu·GTP, підтверджуючи те, що молекулярне упізнавання тмРНК є схожим на таке ж канонічної тРНК. Як й у випадку з аміноацильованими канонічними тРНК, EF-Tu захищає амінокислотний залишок і запобігає деаміноацилюванню аланіл-тмРНК. Через свою біфункціональність – поєднання властивостей тРНК і мРНК, тмРНК специфічно зв'язується із транспортними РНК (які можуть аміноацилюватися), що й було продемонстровано експериментально в *in vitro*. В *E. coli* транспортно-матрицева РНК специфічно взаємодіє з нативною аланіновою тРНК (тРНК^{Ала}) через те, що аланіновий кодон є першим кодоном її внутрішньої рамки зчитування (ORF). У дослідах *in vivo* було виявлено найбільшу кількість надлишкових ізоакцепторних тРНК^{Ала} та найвищий ступінь афінності при їх зв'язуванні із тмРНК.

Отже, таке комплексне утворення між тмРНК і тРНК^{Ала} *in vivo*, можливо, є свідченням доречності біфункціональності тмРНК у бактеріальній клітині.

УДК 636.09:612.017:615.3:636.4

ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ПОРОСЯТ ЗА ДІЇ СТРЕСУ В ПЕРІОД ВІДЛУЧЕННЯ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ПРОБІОТИКІВ

КАМРАЦЬКА О. І., к. вет. н., асистент, **КОЛОМІЄЦЬ І. А.**, к. вет. н.
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Запровадження сучасних технологій виробництва свинини у більшості господарств пов'язано з виникненням значної кількості стресів та розвитку імунодефіцитних станів у молодняку, що негативно впливає на фізіологічний стан і продуктивність тварин. Тому, в процесі вирощування поросят обов'язково слід враховувати їх здатність до адаптації в умовах технологічних стресів. Першочерговим акцентом тут залишається збалансована годівля поросят-сисунів та включення в їх раціон біологічно активних добавок. Метою нашої роботи було дослідити показники фізіологічного стану організму поросят у період відлучення та з'ясувати динаміку їх змін за дії пробіотичних препаратів різного мікробного складу.

Досліди проведені на клінічно здорових поросятах 5-60-добового віку полтавської м'ясної породи в умовах ННВЦ «Комарнівський» ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького. Починаючи з 25-добового віку поросят К групи

підгодовували престартерним комбікормом (ПК), поросяттам дослідних груп, окрім ПК, додатково згодовували: Д₁групі – симбіотик «Праймікс-Біонорм К» з розрахунку 9 г/100 кг корму; Д₂ групі – пробіотик «Вітакорм-Мультиспорин» у концентрації 0,03 % у дозі 1,5 мл/гол; Д₃ групі – пребіотик «Вітакорм-Біо» з розрахунку 300 г/100 кг корму. На 40 добу життя поросят відлучали від свиноматки. Кров відбирали на 40, 45 і 60 добу життя.

Встановлено, що кількість еритроцитів, лейкоцитів та концентрація гемоглобіну в крові поросят 40-добового віку (до моменту відлучення) показали, що величини цих показників знаходилися в межах фізіологічної норми, характерної для даної вікової групи поросят. Через чотири доби після відлучення (45 доба життя) у поросят К групи підвищувалася кількість еритроцитів на 7,52 %, лейкоцитів – на 20,52 % ($p < 0,05$), гемоглобіну – на 35,68 % ($p < 0,01$), порівняно з попереднім досліджуваним періодом, тоді як у поросят Д₁ кількість еритроцитів була більшою на 10,29 %, вміст гемоглобіну – на 14,06 % ($p < 0,05$) порівняно з К групою, а кількість лейкоцитів у поросят Д₁, Д₂, і Д₃ груп перебували в межах величини цього показника поросят К групи.

Через 20 діб після відлучення кількість еритроцитів і лейкоцитів у поросят К групи наближалися до величини цього показника у поросят 40-добового віку, проте вміст гемоглобіну був стабільно вищим на 32,9 % ($p < 0,05$). У цей період в поросят Д₁, Д₂, і Д₃ груп кількість лейкоцитів була вірогідно вищою порівняно з попередніми віковими періодами і порівняно з К-групою тварин ($p < 0,01$) на 24,02 %, 28,16 %, 21,95 %. На 60 добу життя поросят концентрація гемоглобіну у поросят дослідних груп перебувала в межах величини цього показника у тварин 45-добового віку. До відлучення найвищий рівень гематокриту був у поросят Д₁-групи, що було на 16,26 % ($p < 0,05$) більше, порівняно з тваринами К-групи. Після відлучення у поросят К-групи величина гематокриту зросла на 6,02 %. У поросят дослідних груп цей показник залишався на рівні величини гематокриту в поросят до відлучення, за винятком поросят Д₁-групи, у крові яких рівень гематокриту був стабільно вищим і становив $37,60 \pm 0,75$ %. Величина гематокриту крові поросят К, Д₁, Д₂ груп у 60-добовому віці була аналогічною до величини гематокриту поросят 45-добового віку.

Отже, через 5 діб після відлучення у крові поросят вірогідно збільшується кількість лейкоцитів та спостерігається вірогідне зростання концентрації гемоглобіну. Через 20 діб після відлучення у поросят К-групи величини досліджуваних показників практично не стабілізуються. Використання пробіотичних препаратів різного мікробного складу – «Праймікс-Біонорм К», «Вітакорм-Мультиспорин», «Вітакорм-Біо» сприяє вірогідному підвищенню кількості лейкоцитів. Найкращий результат при аналізі експериментального матеріалу було отримано у поросят другої дослідної групи, яким впоювали пробіотик «Вітакорм-Мультиспорин».

ВМІСТ ХОЛЕСТЕРОЛУ ТА ТРИАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ В ПЛАЗМІ КРОВІ ПОРОСЯТ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ КОРКОВОЇ ТА ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ РЕГУЛЯЦІЇ

КАРПОВСЬКИЙ В. В.¹, д.вет.н., професор, **ПОСТОЙ Р. В.**¹, докторант,
СКРИПКІНА В. М.¹, аспірант, **ЛАНДСМАН А. О.**¹, аспірант,
КАРПОВСЬКИЙ П. В., аспірант, **ГРИЩУК А. В.**², к. вет. н., доцент

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Полтавська державна аграрна академія

karpovskiy@meta.ua

Нервова та гуморальна системи формують єдині регуляторні механізми фізіологічних функцій в живому організмі. Найвищий рівень нервової регуляції в організмі здійснює кора великого мозку, тоді як поточну регуляцію фізіологічних процесів здійснює автономна нервова система. Встановлено, що існує взаємозв'язок між основними властивостями нервових процесів та показниками обміну речовин в організмі. Однак питання щодо перебігу обміну ліпідів у молодняку свиней залежно від впливу кортико-вегетативних регуляторних механізмів в літературних даних висвітлено недостатньо.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили на 20 поросятах великої білої породи 4-місячного віку. За результатами вивчення умовно-рефлекторної діяльності поросят було сформовано 4 дослідні групи. До першої групи входили тварини сильного врівноваженого рухливого (СВР), до другої – тварини сильного врівноваженого інертного (СВІ), до третьої – сильного неврівноваженого (СН), до четвертої – слабкого (С) типів вищої нервової діяльності (ВНД). Потім у піддослідних тварин досліджували тонус автономної нервової системи за допомогою тригеміновагального тесту, за результатами якого тварину відносили до нормотоніків, симпатикотоніків чи ваготоніків. Кров для досліджень відбирали із краніальної порожнистої вени. У плазмі крові визначали вміст холестеролу та триацилгліцеролів.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати дослідження вмісту холестеролу в плазмі крові показали, що у поросят сильних типів ВНД його рівень був вищим, ніж у поросят слабкого типу. Найвищий вміст холестеролу в плазмі крові відмічали у поросят СВР типу ВНД – $2,84 \pm 0,18$ ммоль/л. У поросят СВІ типу ВНД вміст холестеролу в плазмі крові був незначно нижчим, ніж у поросят СВР типу, але вірогідно вищим на 16,54 % порівняно з поросятами С типу. У тварин СН типу ВНД його рівень був нижчим на 8,8 %, ніж у тварин СВР типу, але вищим на 12,4 % порівняно з тваринами С типу.

Дослідження вмісту холестеролу в плазмі крові тварин з різним типом вегетативної регуляції показало, що у ваготоніків його рівень був найвищим і складав $2,82 \pm 0,14$ ммоль/л. У симпатикотоніків досліджуваний показник був вірогідно нижчим на 18,4 % порівняно з ваготоніками. У поросят із

нормотонічним типом автономної нервової системи вміст холестеролу в плазмі крові був нижчим на 7,8 %, ніж у ваготоніків, але вищим на 11,5 %, ніж у симпатикотоніків.

При дослідженні вмісту триацилгліцеролів в плазмі крові поросят встановлено, що у представників сильних типів ВНД його рівень був майже однаковим, тоді як у тварин слабкого типу – значно нижчим. У поросят СВР та СВІ типів ВНД вміст триацилгліцеролів у плазмі крові був вірогідно вищим відповідно на 34,09 % та 30,95 % порівняно з поросятами С типу. У поросят СН типу ВНД спостерігали тенденцію до вищого вмісту досліджуваного показника в плазмі крові на 27,5 % у порівнянні з поросятами С типу.

При порівнянні вмісту триацилгліцеролів в сироватці крові поросят із різним типом автономної нервової системи вірогідних відмінностей не виявлено. У поросят із нормотонічним та парасимпатотонічним типом автономної нервової системи їх рівень був майже однаковим і становив відповідно $0,39 \pm 0,06$ та $0,38 \pm 0,03$ ммоль/л. Однак, у симпатикотоніків спостерігали тенденцію до меншого вмісту триацилгліцеролів у плазмі крові на 12,8 % у порівнянні з нормотоніками та ваготоніками.

Отже, одержані результати вказують на те, що у поросят залежно від типу вищої нервової діяльності та вегетативної регуляції існують суттєві відмінності за вмістом холестеролу та триацилгліцеролів у плазмі крові.

УДК 619:614.31:664.91

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА КОНСЕРВІВ М'ЯСНИХ ЗА УМОВ ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ

КАРПУЛЕНКО М. С.¹, к. вет. н., **МУКОВОЗ В. М.¹**, к. вет. н.,
ОБШТАТ С. В.¹, к. вет. н., **ПОСТОЄНКО В. О.²**, д. с.-г. н.,
ЯКУБЧАК О. М.³, д. вет. н., професор, **ХОМУТЕНКО В. І.³**, аспірант

¹Український ДНДІ нанобіотехнологій та ресурсозбереження, м. Київ

²Інститут ветеринарної медицини НААН, м. Київ

³Національний університет біоресурсів і природокористування України
info@ndiresurs.gov.ua

Харчування – це тотальний і перманентний засіб забезпечення потреб організму людини у поживних речовинах. У зв'язку з цим, вживання безпечних та якісних продуктів харчування з високим вмістом поживних речовин набуває особливого значення.

Значну роль у харчуванні відіграють консерви, які особливо незамінні для спеціального контингенту, під час стихійного лиха, в подорожі і у повсякденному житті. Енергетична цінність консервів вища, порівняно з м'ясом, оскільки в них немає кісток, сухожилів, хрящів. Вони містять білки, незамінні амінокислоти тощо, підготовлені до дії ферментної системи людини. Проте за смаком і вмістом вітамінів консерви поступаються свіжому м'ясу [1, 2, 3].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились у Лабораторії досліджень хіміко-біологічних чинників УкрНДІНанобіотехнологій та ресурсозбереження. Нами відібрано 76 проб (банок) консервів м'ясних «М'ясо тушковане. Свинина» виробництва ТОВ «Фенікс» та 40 – виробництва ПАТ «Рокитнянська продовольча компанія», виготовлених 2011 року, які зберігались в складських приміщеннях системи Держрезерву України у Харківській і Донецькій областях впродовж чотирьох років.

Відбір проб зі складських приміщень Держрезерву України проводили згідно з чинними нормативними документами. Досліджували зовнішній вигляд тари, органолептичні та мікробіологічні показники.

Результати досліджень та їх обговорення. Органолептичну оцінку відібраних проб консервів проводили колегіально за п'ятибальною шкалою. Зовнішнім оглядом консервних банок встановлено відсутність деформацій, корозійних плям, дефектів паяного шва. Для визначення стану внутрішньої поверхні жерстяної банки, їх розкривали та після ретельного промивання водою насухо протирали. Під час огляду виявляли наявність темних плям на стінках та на дні банки в більшості досліджуваних проб, що спричинено оголенням металу, а також відшаруванням лакованого покриття.

М'ясо тушковане шматочками, без хрящів, судинних пучків і грубої сполучної тканини, темно-сірого кольору. Колір та вигляд м'ясного соку у нагрітому стані світло-коричневий, з наявністю завислих білкових речовин у вигляді пластівців. Консистенція шматочків соковита, м'ясо не переварене, не розпадається під час обережного виймання з банки. Траплялося м'ясо досліджуваних проб з невластивим стороннім запахом і стороннім металічним присмаком.

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що м'ясні консерви виробництва ПАТ «Рокитнянська продовольча компанія» мали кращі показники, порівняно з консервами ТОВ «Фенікс», за органолептичними показниками: зовнішній вигляд – в 1,2 рази та смак і присмак – в 1,3 рази.

Під час дослідження проб консервів м'ясних за мікробіологічними показниками на відповідність вимогам промислової стерильності було виявлено перевищення показника КМАФАнМ «М'ясо тушковане. Свинина» виробництва ТОВ «Фенікс» в 1,5 рази, «М'ясо тушковане. Свинина» виробництва ПАТ «Рокитнянська продовольча компанія» – в 2 рази. Бактерії групи кишкової палички (БГКП), мікроорганізми роду *Salmonella*, *Stafylococcus aureus*, дріжджі та плісняві гриби не було виявлено.

Отримані дані дають можливість стверджувати, що основними чинниками, які призвели до погіршення якісних показників консервів м'ясних, були КМАФАнМ і негативні зміни в жерстяній банці, спричинені низьким ступенем збереженості внутрішнього лакованого покриття під час довготривалого зберігання. Залізо і олово, які є складовими жерсті утворюють гальванічну пару, в результаті чого прискорюється процес корозії металу в

місці пошкодження лакованого покриття. Поряд з цим відбувається зниження органолептичних показників.

Висновки. 1. У результаті досліджень консервів м'ясних, які зберігалися в умовах складських приміщень Державного резерву України впродовж чотирьох років встановлено зниження їх якісних показників.

2. Основними чинниками, які призвели до погіршення якісних показників консервів м'ясних є підвищена кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів і низький ступінь збереженості внутрішнього лакованого покриття під час довготривалого зберігання.

Список літератури.

1. Shiau S.Y., Shue M.J. Effects of prefrying times on the nutritive value of canned tilapia meat. *J. Agric. Food Chem.*, 1989, 37 (2), pp 385–388.

2. Eneji C. A. The effect of heat treatment on the chemical composition of canned meat. *Global Journal of Pure and Applied Sciences*, 2001, № 1, pp. 49–56.

3. Buculei A., Gutt G., Amariei S., Dabija A., Constantinescu G. Study regarding the tin and iron migration from metallic cans into foodstuff during storage. *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*, 2012, 18, (4), pp. 299–303.

УДК 612.648:602.9:591.1:612.6:636.028

ВПЛИВ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН НА АКТИВНІСТЬ АЛАНІНАМІНОТРАНСФЕРАЗИ В КРОВІ МИШЕЙ З ТРАНСПЛАНТОВАНОЮ КАРЦИНОМОЮ ЛЕГЕНЬ ЛЬЮІС

КЛАДНИЦЬКА Л. В., к. вет. н., доцент, **ДОВБИШ К. М.**, студентка
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Аланінамінотрансфераза (АлАТ) – ендогенний фермент з групи трансфераз. Він синтезується внутрішньоклітинно і основна його роль полягає в обміні амінокислот. АлАТ виступає у ролі каталізатора для зворотних перенесень аланіну з амінокислоти для альфа-кетоглутарату. У результаті транспорту утворюється глютамінова і піровиноградна кислоти. Аланін важливий для тканин організму, завдяки здатності швидко перетворюватися в глюкозу. Підвищення активності амінотрансфераз є характерним при дифузних ураженнях печінки, навіть при мінімальному ушкодженні клітин і є одним із об'єктивних критеріїв та показником цитолізу. Невеликі гіперферментії вказують на інтоксикацію, рідше є виявом скритої недостатності кровообігу [1, 2, 3].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на самцях мишей C57BL/6 вагою 20-22 г віком 2-3 місяці. Всі дослідження на тваринах були проведені відповідно до Правил належної лабораторної практики щодо використання експериментальних тварин. Мишам внутрішньом'язово інокулювали клітинну суспензію метастатичної карциноми легень Льюїс (LLC) у концентрації $1 \times 10^6 / 0,1$ мл розчина Хенкса. Після інокуляції пухлинних клітин миші були розділені на контрольну і дослідну групи по 7 тварин у кожній.

Мишам дослідної групи на 8-й день після інокуляції пухлинних клітин вводили внутрішньовенно алогенні МСК 4-го пасажу в концентрації $1,25 \times 10^4$. Алогенні МСК отримували культивуванням первинного матеріалу, що був виділений з кісткового мозку мишей C57BL/6. Культивування клітин проводили за стандартних умов. На 24-ту добу від початку дослідження визначали вплив алогенних МСК на активність ферментів АлАТ крові дослідних тварин. Вміст аланінамінотрансферази в сироватці крові тварин дослідної і контрольної груп визначали за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора Prestig 24i (Японія). Статистичний аналіз отриманого матеріалу проводили за М. О. Плохінським.

Середній показник вмісту АлАТ в сироватці крові мишей контрольної групи становив $70,00 \pm 10,45$, а дослідної групи $55,66 \pm 5,73^*$ Од/л ($p < 0,05$). Отже, показник АлАТ сироватки крові тварин дослідної групи знизився у порівнянні з таким контрольної на 26 %. На нашу думку, це пов'язано з тим, що під час більш інтенсивного розвитку пухлинного процесу гепатоцити печінки ушкоджуються, в результаті чого рівень аланінамінотрансферази підвищується, а за дії мезенхімальних стовбурових клітин здійснюється протекторна дія на клітини печінки. Таким чином, застосування МСК за перебігу туморогенезу в мишей з трансплантованою карциномою легень Льюїс характеризується вірогідно меншою кількістю АлАТ у сироватці крові.

Список літератури.

1. Ерлыкина Е.И., Интегральный анализ биохимических параметров плазмы крови как средство оптимизации диагностики злокачественных образований эпителиальных тканей/ Е.И.Ерлыкина, Т.В.Копытова, А.В.Алясова, Т.Н.Горшкова, И.Г.Терентьев, В.Г.Пименов// СТМ - 2013.- том 5, №3. -С.51-56.

2. Григорович Н.А., Сержан Т.А. Биохимический способ скрининга злокачественных новообразований. А.с. 20030143. Республика Беларусь, ВУ 7458 С1 2005.12.30.

3. Mazurkevich A.Y., Kladnytska L.V., Kovpak V.V. Features conditions selection and cultivation mouse bone marrow adhesive fraction mononuclear cells. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv - Vestnik*; 2013, Vol. 64 Issue 2, pp. 41-43.

УДК 619:614.31:637.12.05

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА-СИРОВИНИ

КОНДРАСІЙ Л. А., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
l.kondrasiy@gmail.com

Відомо, що безпечний та якісний продукт можна виготовити з сировини належної якості, контроль за якою здійснюється згідно Закону України «Про

молоко та молочні продукти» та практично реалізовано в ДСТУ 3662-97. В даному нормативному документі показники якості молока-сировини, а саме: кислотність та густина потребують перегляду, базуючись на сучасних наукових дослідженнях, можливостях господарювання та переробки молока.

Матеріали і методи досліджень. Проаналізовано вітчизняні та іноземні нормативно-правові акти, які регламентують проведення оцінки якості молока.

Результати досліджень та їх обговорення. Так, кислотність молока є критерієм свіжості та натуральності. Проте титрована кислотність може бути підвищеною (21–26 °Т) не за рахунок бродіння лактози в процесі зберігання, а недостатньою кількістю солей кальцію в кормах. В той же час таке молоко має приємний смак та витримує пастеризацію, але згідно чинних вимог воно не приймається для переробки. В той же час зниження кислотності – не завжди ознака якості, адже трапляється в кінці лактації (запуск) та у разі захворювання корів на мастит. Підсумовуючи ці дані, необхідно дати пояснення розмежуванню гатунків за значеннями від 16 до 19 °Т та необхідність використання такого дослідження, як показника бракування, за умови визначення загального бактеріального обсіменіння. Цінність показника густини зумовлена виявленням фальсифікованого молока і за чинним ДСТУ має становити не нижче 1027 кг/м³. За даними досліджень багатьох вчених додавання 10 % води в молоко знижує показник густини на 1 кг/м³. Слід зауважити, що залишки питної води у разі використання її для очищення від мийних засобів молокопроводів, не несе небезпеки. Для контролю вмісту води у молоці доцільне визначення точки замерзання, яка достатньо постійна і коливається у вузьких межах. Як показники якості, зокрема загальне бактеріальне обсіменіння і кількість соматичних клітин можна розглядати за умови, що молоко віднесено до II гатунку. Саме таке молоко визначають, як таке, що малоприсає для розвитку цінних кисломолочних культур, має ризик антигенного впливу на організм людини. Оцінити таке ставлення до виробництва молока у XXI ст. (з розвинутими системами закритого типу машинного доїння, обробки та охолодження молока, транспортування) можливо лише як негосподарське і економічно не вигідне.

Розмаїття виготовленої молочної продукції є ознакою значної кількості способів технологічної обробки молока-сировини, що, в свою чергу, вимагає контроль різних показників якості. Зокрема, рН – слугує ознакою буферних властивостей та перебуваючи в залежності від об'єму іонів вільного водню, має значення для створення необхідного середовища цінним молочнокислим культурам та технологічним обробкам; окисно-відновний потенціал – залежить від вмісту металів (Cu, Fe) та аерації, впливає на перебіг біохімічних процесів і накопичення ароматичних речовин у продукті; в'язкість – змінюється в процесі перекачування та зберігання і впливає на придатність для виготовлення масла.

Висновки. Отже, необхідно переглянути показники встановлення гатунків згідно чинного ДСТУ 3662-97 та науково обґрунтувати важливість використання для оцінки якості молока показників рН та точки замерзання.

Список літератури.

1. Вимоги Європейського законодавства щодо харчових продуктів. Зб.інформ.матер. (1)/Упорядники В. В. Башинський, М. П. Остапук, О. С. Семенчу – К.: ТОВ «Ветінформ», 2009. – 327 с.

2. ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі» із зміною №1 (ІПС №5–2007) Київ, Держспоживстандарт України.

УДК 637.12.05(477.41)

ЯКІСТЬ МОЛОКА ОТРИМАНОВОГО В НДГ «ВЕЛИКОСНІТИНСЬКЕ ІМ. О. В. МУЗИЧЕНКА»

КОС'ЯНЧУК Н. І., к. вет. н., доцент, **ТЮТЮН А. І.**, к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Забезпечення якості та безпечності молока і молочних продуктів особливо важливо при подальшому вході України до Європейського Союзу.

Вченими доведено, що за умов механізованого доїння на фермах понад 90% мікробних та механічних забруднень формується лише за рахунок погано промитих доїльних апаратів і молокопроводів[1]. При доїнні на внутрішніх поверхнях доїльного устаткування накопичується молочний білок і жир, які є поживним середовищем для мікроорганізмів. У цих залишках відбуваються мікробіологічні процеси з розкладанням органічних речовин і утворенням неприємного специфічного запаху. При використанні доїльного устаткування з такими забрудненнями в молоко потрапляє велика кількість мікроорганізмів, що знижує гатунок молока.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились в умовах молочно-товарної ферми НДГ НУБіП України «Великоснітинське» ім. О. В. Музиченка.

Матеріалом для дослідження слугували змиви з доїльного устаткування та обладнання, які відбирали перед початком доїння корів, коли попередньо була проведена санітарна обробка, та проби молока для визначення показників якості.

При заготівлі молочної сировини важливо знати низку параметрів: жирність, білок, кількість сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ), густину, кислотність, кількість доданої води та інші показники. Саме тому прифермська лабораторія повинна бути оснащена спеціальним обладнанням – аналізатором якості «Екомілк- М», як у данному господарстві.

Результати досліджень та їх обговорення. Ретельний огляд стану доїльного устаткування виявив, що в господарстві не слідкують за вчасною заміною дійкової гуми і своєчасно не здійснюється профілактичний огляд та ручна очистка доїльних апаратів раз на тиждень. Необхідно зазначити, що мікробіологічні показники молока свіжовидоєного в господарстві знаходяться в прямій залежності від санітарного стану доїльного устаткування. Чим більше

мікробне обсіменіння деталей доїльного обладнання, тим більший вміст мікроорганізмів виявляється у молоці.

Мікробіологічні дослідження змивів з доїльного обладнання проводили згідно з загальноприйнятими вимогами і методиками, результати досліджень показано в таблиці.

Таблиця. Мікробіологічні показники чистоти доїльного обладнання, тис. КУО/ см³змиву(M±m, n= 10)

Змиви з доїльного обладнання		
Дійкова гума	Молочний шланг	Молокопровод
105±0,4	187±1,2	27,4 ± 0,9

Щодо якості молока, то воно відповідає санітарним вимогам, натуральне, фальсифікації водою не виявлено.

Висновки.1. Оператори машинного доїння зобов'язані дотримуватись правил особистої гігієни при доїнні корів.

2. Здійснювати профілактичний огляд доїльного обладнання раз в тиждень.

3. Проводити санітарну обробку доїльного обладнання лужними і кислотними мийно-дезінфікуючими засобами після кожного доїння корів.

Список літератури.

1. Барановский М. Улучшение качества молока при машинном доении коров / М. Барановский, А Курак, Т.Агейчик // Мясное и молочное скотоводство. – 2003. – № 3. – С. 28–32.

УДК 616:636.1:611.018.5:615.03

ВПЛИВ РІБОТАНА НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОНЕЙ ВЕРХОВИХ ПОРІД

КРИЦЯ Я. П., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Argo37@yandex.ru

Життєздатність сільськогосподарських тварин, в тому числі коней є одним з обов'язкових умов підвищення їх репродуктивних та продуктивних якостей. Інтенсивне створення нових технічних засобів, поширення і посилення дії антропогенних факторів у сучасному суспільстві обумовили суттєві зміни тварин, що виявляються, насамперед, народженням нащадків зі зниженою життєздатністю і порушенням відтворної функції і, як слідство, втрати продуктивної якості [1].

Зацікавленість імуностимулюючою терапією зросла за останні роки і пов'язана з розвитком захворювань різних систем організму. Як відомо, будь-яке захворювання супроводжується розвитком імунodefіцитних станів.

Імуномодулюючими засобами є препарати хімічної або біологічної природи, здатні модулювати (стимулювати або пригнічувати) реакції імунітету в результаті дії на імунокомпетентні клітини [3]. Імуномодулятори впливають

тільки на змінні системи. В останній час добре зарекомендував себе імуномодулятор ріботан – комплексний препарат природного походження, який складається з низькомолекулярних поліпептидів та фрагментів РНК. Він надає імуностимулюючу дію на Т- і В-системи імунітету тварин, стимулює імунореактивність до специфічних антигенів, функціональну активність макрофагів, субпопуляцій Т- і В-лімфоцитів. Ріботан застосовують як неспецифічний засіб, який сприяє профілактиці та лікуванню захворювань шлунково-кишкового тракту, легеневої системи та шкіри.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом служило поголів'я коней чистокровної верхової та української верхової порід Деркульського кінного заводу №63. Було сформовано 2 групи клінічно здорових тварин: дослідна (n=10) – тварини, яким вводили ріботан внутрим'язово, починаючи з 14-денного віку, в дозі 1мл/гол. 1 раз на день протягом трьох днів; контрольна (n=15) – лошата 14-денного віку, яким внутрим'язово вводили фізіологічний розчин в дозі 1мл/гол. 1 раз на день протягом трьох днів. Проби крові відбирали на 10 день після останньої ін'єкції. В крові визначали показники Т та В-ланок імунітету [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Розглядаючи показники крові піддослідного поголів'я лошат отримано наступні результати (таблиця).

Таблиця. Показники крові лошат

Показники	Контрольна група (n=15)	Дослідна група (n=10)
Т-лімфоцити, %	52±0,5	53±0,5
Т-активні, %	1,8±0,3	2,9±0,2**
Т-хелпери, %	32,7±1,2	35,7±0,7*
Т-супресори, %	20±1,2	19±0,8
Коефіцієнт, од.	1,6±0,2	1,9±0,1
В-лімфоцити, %	21,6±0,5	22,9±0,3*
ЦІК, од.: великі	4,5±0,6	5,7±0,5
середні	7,4±1,2	11,6±1,3*
дрібні	15,0±1,7	19,8±2,2
Фп, %	60,0±1,1	63,5±1,5
Фч, од.	3,3±0,4	3,5±0,4

Примітка: *P<0,05; **P<0,01

Виходячи з таблиці можна побачити, що у лошат, стимульованих ріботаном майже всі показники крові вище, ніж у контрольних тварин. Кількість Т-загальних лімфоцитів у тварин дослідної групи практично не відрізняється від лошат контрольної групи, але кількість Т-активних лімфоцитів зростає на 38 % (p<0,01). Коефіцієнт співвідношення Т-хелперів до Т-супресорів у лошат дослідної групи становить 1,9 одиниць, а у тварин другої групи 1,6 од., тобто при використанні ріботану коефіцієнт підвищується на 15,8 % і стає найбільш оптимальним для здорового організму.

Також спостерігаються зміни в гуморальній системі імунітету. Так, загальна кількість В-лімфоцитів у тварин дослідної групи становить 22,9 % і перевершує на 5,7 %, тварин контрольної групи, у яких спостерігається 21,6 % В-лімфоцитів (p<0,05). Не менш визначальними гуморальної ланки імунітету є циркулюючі імунні комплекси (ЦІК). Кількість їх у тварин, яким вводили

ріботан збільшується: великих – на 21,1 %, середніх – на 36,2 % ($p < 0,05$), дрібних – на 24,3 %.

Аналізуючи показники фагоцитозу, відзначимо збільшення фагоцитарного показника (Фп) на 5,5 % у лошат дослідної групи порівняно з контролем, а також збільшення фагоцитарного числа у цих тварин (Фч) на 5,7 %.

Висновки. Під впливом ріботану в крові лошат спостерігається достовірне збільшення кількості Т-активних лімфоцитів, В-лімфоцитів та ЦІК, тобто показників клітинного та гуморального імунітету, що свідчить про імуномодулюючу дію препарату на організм тварин.

Список літератури.

1. Замазій А.А. Динаміка показників неспецифічної резистентності у лошат різного віку / А.А. Замазій // Вісник Дніпропетровського ДАУ. - 2010. - №2. – С. 120 – 121.

2. Кацы Г.Д. Методи оцінки захисних систем організму млекопитаючих / Г.Д. Кацы, Л.И. Коюда. - Луганск: Элтон-2, 2003. – 96 с.

3. Салига Н.О. Імунобіологічний статус у свиней в неонатальний період та вплив на нього ріботану, тималіну та левамізолу: Автореф. дис... канд. біол. н.: 03.00.13 / Н.О. Салига / Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. - Л., 2003. - 18 с.

УДК 619:579.24

КУЛЬТИВУВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ *SAMPYLOBACTER*

ЛАПА О. Ю., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
llu706@mail.ru

Відомо, що доволі велика кількість бактерій персистує в організмі тварин (в основному, в кишечнику), без будь-яких проявів щодо клінічного перебігу захворювання та епідемічної небезпеки. Зараженню даними мікроорганізмами людей може сприяти порушення санітарно-гігієнічних правил отримання продукції тваринного походження. Саме до таких збудників відносяться кампілобактерії. Основним об'єктом навколишнього середовища, в якому кампілобактерії містяться у великій кількості, є фекалії тварин, контамінована фекаліями вода, ґрунт [2].

Нині існує ряд лабораторних методів виявлення *Sampylobacter*, але найбільш змістовними методами діагностики кампілобактерій вважають мікробіологічні дослідження.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували відібрані проби води, фекалій та вмісту сліпої кишки від великої рогатої худоби молочно-товарної ферми. Дослідження проводилися в акредитованій лабораторії ДНДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної

експертизи. Мікробіологічні дослідження проводили згідно ДСТУ ISO 10272-1:2007 [1].

Результати досліджень та їх обговорення. Проби дослідного матеріалу відбирали у стерильні одноразові контейнери, які щільно закривали та підписували. Доставку здійснювали в сумці-холодильнику відразу після відбору проб і досліджували відразу після надходження біоматеріалу до лабораторії (не пізніше 2-х год з моменту відбору проб).

Для приготування вихідної суспензії вносили 25 г дослідної порції в 225 мл рідкого поживного середовища збагачення (бульйон Болтона) та гомогенізували. Культивували в мікроаеробній атмосфері за температури 37°C протягом 4–6 год, а потім ще за температури 41,5°C упродовж 48 год. Культури мікроорганізмів, що вирости в середовищі накопичування, висівали стерильною петлею на поверхню селективних середовищ: mCCD-агар та на агар Престона. Через 48 год інкубування (41,5°C у мікроаеробній атмосфері) чашки перевіряли на наявність типових колоній *Campylobacter*. Відзначали плоскі, вологі колонії сіруватого кольору. Для підтвердження з кожної чашки кожного селективного середовища відбирали типові колонії та наносили штрихом на чашки з колумбійським кров'яним агаром. Інкубували чашки в мікроаеробній атмосфері за температури 41,5°C впродовж 48 год. Під час перевірки результатів колоній не виявили взагалі. Причин відсутності росту колоній може бути безліч: недотримання технології відбору проб, відсутність середовища транспортування, не якісні поживні середовища, відсутність мікроорганізмів *Campylobacter* у пробах, кваліфікованих фахівців та досвіду щодо виявлення вказаних мікроорганізмів. У зв'язку з цим дослідження необхідно продовжувати, проаналізувавши всі можливі невідповідності у процесі відбору проб і культивування.

Висновок. Об'єкти довкілля ферми обсеменені бактеріями роду *Campylobacter*, проте підтвердити це мікробіологічними методами поки що нам не вдалося.

Список літератури.

1. ДСТУ ISO 10272-1:2007 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення і підрахунку кампілобактерій (*Campylobacter* spp.). Частина 1. Метод виявлення. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 13 с.
2. Мур Дж. Е. Фенотипирование кампилобактерий *C. jejuni* и *C. coli* посредством количественного анализа антибиотикограмм по эвклидовым расстояниям / Мур Дж.Е., Голдсмит К.Е. // Российский ветеринарный журнал. – 2008. – № 4. – С. 17–19.

МОРФОГЕНЕЗ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ У КАЧОК В ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

МАЗУРКЕВИЧ Т. А., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

mazur@faust.kiev.ua

Важливу роль у розвитку імунітету тварин відіграють імунні утворення органів травного каналу, які асоційовані з їх слизовою оболонкою і представлені агрегованими (плямки Пейера і мигдалики) та поодинокими лімфоїдними вузликами. Для них характерний лімфоцито-епітеліальний симбіоз і всі вони, за сучасними даними, є периферичними органами імуногенезу [1]. Дивертикул Меккеля (ДМ) у птахів, завдяки наявності в його стінці лімфоїдної тканини (ЛТ), відносять до периферичних органів імуногенезу. Лімфоїдна тканина, яка забезпечує функцію периферичних органів імуногенезу має чотири рівні структурної організації: дифузну (ДЛТ), передвузликову форму, первинні та вторинні лімфоїдні вузлики (ЛВ), які розвиваються у наведеній послідовності [2].

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для дослідження відібрали від бройлерних качок Благоварського кросу віком від однієї до 240 діб. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень.

Результати досліджень та їх обговорення. Мікроструктура стінки ДМ качок утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка сформована епітеліальним шаром, власною пластинкою і підслизовою основою. М'язову пластинку ми в ній не виявили. Слизова оболонка формує декілька складок, які мають неоднакову висоту. Внаслідок цього просвіт ДМ зіркоподібний. На складках слизової оболонки помітні слабо виражені ворсинки і в їх основі крипти. М'язова оболонка утворена гладкою м'язовою тканиною, пучки клітин якої формують добре виражений внутрішній (циркулярний) шар і слабо розвинений зовнішній (поздовжній) шар. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, що вкрита мезотелієм.

Площа, яку займає слизова оболонка в стінці ДМ у всіх досліджених вікових груп качок найбільша. Вона збільшується на 20,14 % від добового віку птиці ($61,14 \pm 0,07$ %) до 20-добового ($81,28 \pm 0,19$ %). У качок старшого віку цей показник дещо зменшується і в 240-добових становить $76,76 \pm 0,64$ %. Площі, які займають м'язова та серозна оболонки значно менші такої слизової оболонки. Площа серозної оболонки найменша. Вона зменшується на 4,76 % від добового віку качок ($6,20 \pm 0,02$ %) до 240-добового ($1,44 \pm 0,06$ %). М'язова оболонка ДМ качок теж змінюється із збільшенням віку качок. Вона зменшується на 18,05 % від добового віку качок ($32,65 \pm 0,07$ %) до 20-добового ($14,60 \pm 0,18$ %). З 25-

добового віку птиці цей показник починає збільшуватись, але він не досягає значення, яке було властиве добовій птиці.

У власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки ДМ качок усіх досліджених вікових груп розташована ЛТ. Площа, яку вона займає, збільшується на 7,73 %, починаючи з добового ($52,15 \pm 0,09$ %) до 20-добового ($59,88 \pm 0,29$ %) віку качок. У птиці старшого віку значення цього показника дещо зменшується, але залишається на високому рівні (у 240-добової – $56,01 \pm 2,60$ %).

У качок віком одна–п'ять діб ЛТ представлена тільки ДЛТ. Передвузлики у ній виявляються у 10-добової птиці, первинні ЛВ – у 15-добової, а в 20-добової – ще й вторинні ЛВ. Тобто у 20-добових качок ДМ досягає повної морфофункціональної зрілості.

Площа складових ЛТ слизової оболонки ДМ качок змінюється із збільшенням віку качок. Серед них найбільше ДЛТ. У птиці віком від однієї до п'яти діб ЛТ представлена тільки ДЛТ. Її площа дещо зменшується із збільшенням віку качок. Передвузлики ми виявили у качок віком від 10 до 120 діб. Їх площа збільшується від 10-добового ($4,34 \pm 0,26$ %) до 15-добового ($8,41 \pm 0,05$ %) віку птиці. В качок старшого віку цей показник зменшується і в 120-добових становить $0,66 \pm 0,33$ %. Первинні ЛВ ми виявили у ЛТ ДМ качок віком від 15 до 120 діб. Їх площа збільшувалась від 15-добового ($2,39 \pm 0,04$ %) до 20-добового віку качок. У старшої птиці цей показник зменшується і в 120-добових становить $0,98 \pm 0,27$ %. Площа вторинних ЛВ збільшується в ЛТ від 20-добового ($1,23 \pm 0,06$ %) до 120-добового ($25,0 \pm 6,20$ %) віку качок. У птиці старшого віку вона зменшується і в 240-добової дорівнює $4,05 \pm 0,80$ %.

У качок віком від 15 до 240 діб ЛТ також виявляється у м'язовій оболонці стінки ДМ. Її площа з віком качок змінюється. Вона збільшується на 27,51 %, починаючи з 15-добового віку ($3,08 \pm 0,03$ %) і до 150-добового ($30,59 \pm 0,31$ %) віку птиці. У качок старшого віку цей показник зменшується і в 240-добових становить $18,51 \pm 1,97$ %. Площа складових ЛТ у м'язовій оболонці ДМ качок неоднакова. ДЛТ виявляється тільки у качок віком 15, 20, 25 і 30 діб. Її площа із збільшенням віку качок зменшується. Так у 15- і 20-добової птиці це єдина форма структурної організації ЛТ (100 %). У 25-добової птиці вона займає $31,39 \pm 3,68$ %, а в 30-добової – $21,54 \pm 1,31$ % загальної площі ЛТ. Передвузликів у ЛТ ми не виявили, первинні ЛВ трапляються тільки у 25-добових качок. Їх площа в ЛТ незначна. У качок цього віку виявляються і вторинні ЛВ. Їх площа із збільшенням віку качок збільшується. У птиці віком від 60 до 240 діб це єдина форма ЛТ у м'язовій оболонці.

Отже, лімфоїдна тканина, яка забезпечує функцію дивертикула Меккеля качок, виявляється у слизовій та м'язовій оболонках цього органа. Вона представлена всіма її формами, співвідношення яких змінюється з віком птиці.

Список літератури.

1. Общая морфология и патология иммунитета / [Киселёва А.Ф., Чернишенко Л.В., Радзиковский А.П., Кейсевич Л.В.]. – К.: Наук. думка, 1994. – 203 с.

2. Сапин М.Р. Иммуная система человека /М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген. – М.: Медицина, 1996. – 302 с.

УДК 006.32:619:614.31:579:637.5.05

МІКРОБІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО МІЖНАРОДНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

МЕЖЕНСЬКА Н. А., к. вет. н., доцент, **КОВАЛЕНКО А. В.**, магістрант
Національний університет біоресурсів і природокористування України
natamezh@i.ua

Високий рівень захисту здоров'я населення є основною метою національного та міжнародного харчового законодавства [1].

Мікробіологічна небезпека у харчових продуктах формує головне джерело захворювань людей через харчові продукти. Для сприяння захисту здоров'я населення та попередження різних тлумачень, доречно заснувати гармонізовані критерії безпеки з прийнятності харчових продуктів, зокрема, що стосується присутності певних патогенних мікроорганізмів.

Матеріали і методи досліджень. Аналіз міжнародного законодавства щодо мікробіологічних критеріїв контролю якості та безпеки м'яса та м'ясопродуктів в умовах виробництва.

Результати досліджень та їх обговорення. Згідно зі статтею 4 Регламенту (ЄС) № 852/2004 [2], оператори ринку харчових продуктів повинні дотримуватися мікробіологічних критеріїв.

Розрізняють 2 типи мікробіологічних критеріїв:

– критерії безпеки харчових продуктів, що визначають прийнятність продукту або партії харчових продуктів, які продаються на ринку. До цих критеріїв відносять патогенні мікроорганізми, а саме *Listeria monocytogenes* та бактерії роду *Salmonella*;

– гігієнічні критерії технологічного процесу свідчать про прийнятне функціонування виробничого процесу. Такий показник не застосовується до продукції, що продається на ринку. Він встановлює орієнтовне граничне допустиме значення зараженості, вище за яке потрібні коригувальні дії для того, щоб підтримувати рівень гігієни технологічного процесу відповідно до харчового законодавства. Дані критерії представлені індикаторними мікроорганізмами, до яких відносяться мезофільні аеробні та факультативно анаеробні мікроорганізми (МАФАНМ), а також представники сімейства *Enterobacteriaceae*, визначення даних показників є дуже важливим для моніторингу та підтвердження гарантії гігієни забою та виробничої гігієни.

Регламент Комісії (ЄС) № 2073/2005 про мікробіологічні критерії для харчових продуктів [3] встановлює вимоги для операторів ринку харчових продуктів, пов'язані з управлінням мікробіологічною безпекою харчових продуктів. Цим регламентом запроваджено докладні правила відбору проб на

бойнях та методи їх дослідження на мікробіологічні показники. Тобто встановлено критерії виробничої гігієни та технологічних процесів.

Висновки. 1. З даних огляду міжнародного законодавства видно, що вирішення питання забезпечення мікробіологічної безпечності харчових продуктів, базується на активній участі виробника, який повинен користуватись критеріями гігієни виробничого процесу, що встановлюються в критичних точках управління за системою НАССР.

2. Гармонізація національного законодавства до міжнародних вимог з поступовим запровадженням цих положень на підприємствах, які займаються забоєм тварин, переробкою та виробництвом м'яса та м'ясних продуктів та в практичній роботі спеціалістів державної служби ветеринарної медицини дасть змогу попереджувати або мінімізувати рівень ризику, пов'язаний зі споживанням небезпечних для здоров'я людей продуктів, зменшити обсяг надходження на споживчий ринок небезпечної продукції.

Список літератури.

1. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 178/2002 від 28 січня 2002 року, що встановлює загальні принципи та вимоги харчового законодавства.

2. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 852/2004 від 29 квітня 2004 року щодо гігієни харчової продукції.

3. Регламент Комісії ЄС № 2073/2005 від 15 листопада 2005 року щодо мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів.

УДК 619:614.31:637.1/3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИННОЇ ЗОНИ ПАТ «НОВОКАХОВСЬКИЙ ЗАВОД ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ»

МЕЖЕНСЬКА Н. А., к. вет. н., доцент, **ВАСЕХА Є. В.**, магістрант
Національний університет біоресурсів і природокористування України
natamezh@i.ua

Згідно чинного ДСТУ 4420:2005 [1] плавлений [пастоподібний] сир – сир, який отримують під час теплового оброблення суміші сирів та інших молочних продуктів з додаванням емульгаторів (стабілізаторів), солей-плавителів, з додаванням чи без додавання харчових добавок. Сировину підбирають за рецептурою залежно від виду готового продукту, користуючись маркою вихідної сировини, приділяючи особливу увагу ступеня зрілості, активної кислотності й органолептичними показниками вихідної сировини згідно чинного в Україні ДСТУ 4635:2006 [2].

Матеріали і методи досліджень. Аналіз сировинної зони для виробництва сиру плавленого [пастоподібного] в умовах ПАТ «Новокаховський завод плавлених сирів».

Результати досліджень та їх обговорення. Згідно з ДСТУ 4635:2006 сировиною для виробництва плавлених сирів є: молоко коров'яче, вершки та

молоко знежирене, молоко сухе незбиране та/або знежирене, молоко незбиране згущене з цукром або молоко знежирене згущене з цукром, вершки сухі, масло вершкове, сир кисломолочний, сир знежирений, сир альбумінний, альбумінну масу, сири тверді і напівтверді, сироватку, кислотністю не більше ніж 20 °Т, отриману під час виробництва сиру та сироватку суху, солі-плавители вітчизняного виробництва або закордонного виробництва аналогічних властивостей за наявності дозволу Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України для виробництва сиру, кислоти молочну харчову, кислоту цитринову харчову, емульгатори вітчизняного виробництва або закордонного виробництва аналогічних властивостей за наявності дозволу Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України для виробництва сиру, консерванти вітчизняного виробництва або закордонного виробництва аналогічних властивостей за наявності дозволу Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України для виробництва сиру, наповнювачі смакові: цукор-пісок або цукор-рафінад, цибуля ріпчаста свіжа, какао-порошок, часник свіжий, цибуля ріпчаста сушена, ванілін, цикорій розчинний, соки плодові і ягідні концентровані, екстракти плодові і ягідні натуральні, сиропи плодові і ягідні натуральні, сіль кухонну та воду питну згідно чинних в Україні нормативних документів.

Вся молочна продукція, яка передбачена технологічною інструкцією виробництва плавлених сирів виготовляється в умовах ПАТ «Новокаховський завод плавлених сирів», а емульгатори (стабілізатори), солі-плавители та харчові добавки закупаються в різних фірмах та організаціях.

Основними постачальниками молока на ПАТ «Новокаховський завод плавлених сирів» є особисті селянські господарства (60 %) та молочно-товарні ферми різних суб'єктів господарювання (40 %) Каховського, Чаплинського, Каланчацького, Горностаївського, Бериславського, Великоолександрівського районів Херсонської області.

Сировина за показниками безпеки повинна відповідати вимогам МБТ і СН № 5061 [3], за вмістом залишкових кількостей радіонуклідів – вимогам ГН 6.6.1.1-130 [4].

Кожну партію сировини, що надходить на підприємство, супроводжують документом, який підтверджує її відповідність чинним в Україні нормативним документам.

Для визначення відповідності якості сировини проводять вхідний контроль згідно з ГОСТ 24297 [5] у порядку, встановленому підприємством-виробником.

Висновки. Основна сировинна зона для виробництва плавлених сирів в умовах ПАТ «Новокаховський завод плавлених сирів» знаходиться на даному підприємстві і лише емульгатори (стабілізатори), солі-плавители та харчові добавки закупаються в різних фірмах та організаціях.

Список літератури.

1. ДСТУ 4420:2005 Молочна промисловість. Виробництво сиру. Терміни та визначення понять. – К.:Держспоживстандарт України, 2005.– 13 с.

2. ДСТУ 4635:2006 Сири плавлені. Загальні технічні умови. – К.:Держспоживстандарт України, 2007.– 13 с.

3. МБТ и СН № 5061–89 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов (Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів), затверджені МОЗ СРСР від 01.08.1989, № 5061.

4. ГН 6.6.1.1-130-2006 Державні гігієнічні нормативи «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді», затверджені МОЗ України 03.05.2006 № 256 та зареєстровані в Міністерстві юстиції України 17.07.2006 за № 845/12719.

5. ГОСТ 24297–87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідне контролювання продукції. Основні положення).

УДК 619:615.9:637

МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ РАДІОАКТИВНОЇ ЗАБРУДНЕНOSTІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ, ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І КОРМІВ В УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2005-2014 РР.

МЕЖЕНСЬКА Н. А.¹, к. вет. н., доцент,
МЕЖЕНСЬКИЙ А. О.², к. вет. н., ст. н. с., **ГУСАК Л. М.²**, гол. фахівець,
ПРОЦЕНКО Т. Ю.¹, магістрант

¹*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

²*Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

natamezh@i.ua

Забезпеченість екологічно чистими продуктами харчування була і залишається загальнодержавною проблемою України, що потребує першочергового вирішення.

Радіаційне забруднення навколишнього середовища обумовлює необхідність проведення постійного радіометричного, спектрометричного та радіохімічного контролю сировини, а також продукції тваринного та рослинного походження на вміст радіонуклідів.

На сьогоднішній день відповідно до Законів України «Про ветеринарну медицину» [1], «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» [2], «Про безпечність та якість харчових продуктів» [3], вимог Директиви ЄС 96/23 від 29 квітня 1996 р. «Про міри контролю окремих речовин, їх залишкової кількості в живих тваринах та продуктах тваринного походження» [4] та щорічного «Плану державного моніторингу залишків ветеринарних препаратів та забруднювачів у живих тваринах і необроблених харчових продуктах тваринного походження» на території України фахівці радіологічних відділів ДЛВМ здійснюють радіологічний моніторинг і контроль за радіаційною безпечністю продукції, яка

відправляється на експорт, ввозиться по імпорту, а також виробляється та знаходиться в обігу на території України.

Матеріали і методи досліджень. Аналіз звітної документації радіологічних відділів державних лабораторій ветеринарної медицини України за 2005-2014 роки. Визначення вмісту радіонуклідів проводили на універсальних спектрометричних комплексах «Гамма Плюс» з програмним забезпеченням «Прогрес», спектрометричних комплексах «Мультирад» з програмним забезпеченням «Прогрес», сцинтиляційних спектрометрах СЕБ-01-150, СЕГ-001м «АКП-С», радіометрах РУБ-01П6, РУГ-Р, РУГ-91 за загально прийнятими методиками згідно чинних в Україні нормативно-правових актів.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведеного моніторингу показників радіологічного забруднення продовольчої сировини, харчових продуктів і кормів в Україні за період 2005-2014 роки свідчить про те, що найвищий ступінь забрудненості радіонуклідами в Україні утримується в Житомирській, Волинській, Рівненській, Чернігівській, Київській та Сумській областях. Значно менше перевищень Державних гігієнічних нормативів «Допустимих рівнів вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді» (ДР-2006) [5] було зафіксовано у Львівській, Черкаській та Вінницькій областях. Так за даний період часу було виявлено 8438 зафіксованих перевищень допустимих рівнів вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та 126 ^{90}Sr . Дані аналізу свідчать про те, що основна роль у дозоутворенні належить ^{137}Cs і припадає на свіжі та сухі гриби і ягоди, молоко ВРХ та м'ясо диких тварин. А забруднення ^{90}Sr має поодинокий характер, в основному це забруднення кормів, лікарських рослин, лісових ягід, кісток диких тварин та кормових добавок.

Висновки. 1. За період 2005-2014 роки найвищий ступінь забрудненості радіонуклідами продовольчої сировини, харчових продуктів і кормів в Україні утримується в Житомирській, Волинській, Рівненській, Чернігівській, Київській та Сумській областях.

2. Основна роль у дозоутворенні належить ^{137}Cs , а забруднення ^{90}Sr має поодинокий.

3. Найбільша кількість перевищень припадає на свіжі та сухі гриби і ягоди, молоко ВРХ, м'ясо та кістки диких тварин та кормові добавки.

Список літератури.

1. Закон України «Про ветеринарну медицину» – № 2775–III від 15.11.2001р.

2. Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» – № 795-XII від 28.02.91 р.

3. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» - № 2809-IV від 06.09.2005.

4. Директива Ради ЄС 96/23 від 29 квітня 1996 року щодо заходів контролю окремих речовин та їх залишкового вмісту в живій худобі та продуктах тваринного походження.

5. ГН 6.6.1.1-130-2006 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді» № 256 від 03.05.2006, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 17.07.06. за № 845/12719.

УДК 619:614.31:636.085

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ СВИНЕЙ В УКРАЇНІ

МЕЖЕНСЬКА Н. А., к. вет. н., доцент, **СМАЛІЙ О. О.**, магістрант
Національний університет біоресурсів і природокористування України
natamezh@i.ua

Досягнення благополуччя здоров'я тварин та їх високої продуктивності, а також отримання безпечної продукції тваринного походження неможливе без застосування високоякісних та безпечних кормів. Комбікорми промислового виробництва є обов'язковою складовою частиною інтенсивних технологій вирощування тварин. Разом з тим, вимоги до їх якості та безпечності значно зростають. Вони повинні задовольняти потреби тварин не тільки у всіх необхідних поживних і біологічно активних речовинах, але й не завдавати шкідливого впливу на здоров'я тварини та бути придатними для споживання тваринами.

Матеріали і методи досліджень. Аналіз системи державного контролю безпечності та якості комбікормів для свиней в Україні.

Результати досліджень та їх обговорення. Відповідно до статті 78 Закону України «Про ветеринарну медицину» [1] усі корми, кормові добавки та премікси, що перебувають в обігу в Україні, підлягають контролю відповідно до державної програми моніторингу та спостереження, що розроблена і діє на засадах оцінки ризику та здійснюється державною службою ветеринарної медицини з метою моніторингу придатності та дотримання відповідних технічних регламентів. Проведення моніторингу здійснюється у відповідності з положеннями Закону України «Про ветеринарну медицину» та в рамках державного ветеринарно-санітарного контролю. Отже згідно Плану моніторингу на 2015 рік (наказ № 10 Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України «Про затвердження Плану державного моніторингу» від 20.01.2015 р.) в Україні було заплановано дослідити 41 зразок комбікормів для свиней за вмістом свинцю, кадмію, цинку, міді, хлортетрацикліну, Т-2 токсину, бактерії роду сальмонела тощо.

Програма стандартного та вибіркового розширеного ветеринарно-санітарного контролю встановлює необхідні вимоги до безпечності всієї кормової продукції, що виробляються суб'єктами господарювання та завозяться (імпортуються) для обігу на території України. Стандартний ветеринарно-санітарний контроль кормів, кормових добавок і преміксів, підконтрольних ветеринарній службі, передбачає перевірку супровідних документів та візуальну інспекцію. За результатами стандартного ветеринарно-санітарного

контролю при встановленні невідповідностей або підозрі щодо безпечності підконтрольного вантажу, за рішенням державного інспектора в рамках діючого законодавства може бути прийнято рішення щодо проведення розширеного ветеринарно-санітарного контролю. Також розширений ветеринарно-санітарний контроль вантажу проводиться у разі, якщо його визначено для проведення останнього в межах «Спеціально визначеного відсотка вантажів, що являють ризик для здоров'я тварин і підлягають обов'язковому розширеному ветеринарно-санітарному контролю за програмою вибіркового контролю кормів». Якщо вантаж визначено для розширеного ветеринарно-санітарного контролю, проводяться лабораторні дослідження відповідно до Обов'язкового мінімального переліку [2], а саме комбікорми для свиней досліджують на вміст токсичних елементів (свинець, кадмій, арсен, ртуть, мідь, цинк), пестицидів, нітратів, нітритів, мікотоксинів, а також визначають кислотне та перекисне число, токсичність, мікробіологічні та радіологічні показники, відповідність рецептурі за вмістом вітамінів, кальцію, фосфору, сирого протеїну, сирого жиру, сирого клітковини, обмінної енергії.

Висновки. Здійснення державного контролю кормів для тварин за показниками безпечності та якості дозволить попередити, не допустити або знизити до мінімально можливого рівня ризику, які несуть загрозу для здоров'я і життя людей та тварин, а також підвищити спроможність української економіки витримувати конкурентний тиск в умовах глобалізації світової економіки.

Список літератури.

1. Закон України "Про ветеринарну медицину" – № 2775–III від 15.11.2001р.

2. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф-2)" від 3.11.1998 №16 (у редакції наказів Державного департаменту ветеринарної медицини від 18.11.2003 №87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28.04.2004 р. за №549/9148 та від 27.09.2004 №107, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 04.10.2004 р. за №1249/9848.

УДК 591.175:598.241

БИОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ М'ЯЗІВ ПОЛЬОТУ ДЕЯКИХ ЖУРАВЛЕПОДІБНИХ

МЕЛЬНИК О. О., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Морфологія – це у вищій мірі фундаментальна наука, і як кожна фундаментальна наука має великий потенціал для виходу в практику. Тому головна мета сучасної морфології – це ревізія даних і постулатів, що складають

методологічну основу морфологічної науки і розробка морфологічних основ управління біологічними системами [1]. Таке визначення завдань дає нам право говорити про біоморфологічний напрямок досліджень, як синтез морфології і екології кожного конкретно взятого виду.

Це повною мірою, не дивлячись на значну кількість робіт [2–6], стосується і м'язової системи птахів взагалі, і м'язів, що забезпечують політ зокрема.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для проведення наших досліджень слугували одержані з наукових фондів кафедри анатомії тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка, фіксовані 10 % розчином формаліну трупи деяких представників ряду журавлеподібних, родини журавлеві, зокрема: індійський журавель або журавель антигона – *Grus antigone* та східний вінценосний журавель – *Balearica regulorum*. На трупах проводилось звичайне анатомічне препарування з метою встановлення точок фіксації досліджуваних м'язів.

Результати досліджень та їх обговорення. Наші дослідження показали, що грудний і надкоракоїдний м'язи у досліджених видів птахів мають типові точки фіксації. Так, грудний м'яз фіксується уздовж кіля грудної кістки, ключиці і закінчується в ділянці дельтоподібного гребня плечової кістки.

Надкоракоїдний м'яз у досліджених журавлеподібних типовий. Він лежить під грудним м'язом і бере початок у дистальній частині коракоїда та кіля грудної кістки м'язово, закінчується сухожильно на латеральному горбі плечової кістки. М'яз двоперистий. Маючи подібну топографію, головні м'язи польоту – грудний і надкоракоїдний, істотно розрізняються за ступенем розвитку. Так, грудний м'яз, від загальної маси м'язів польоту, становить у журавеля індійського – 89,0 %, а у східного вінценосного журавля – 86,1 %. Відповідно надкоракоїдний м'яз у індійського журавля 11,0 %, а у східного вінценосного журавля 13,9 %. Ці співвідношення свідчать, що грудний м'яз розвинений у журавеля індійського в 7,8, а у східного вінценосного журавля – 6,2 рази більше ніж надкоракоїдний.

Висновок. Отримані результати свідчать, що в гравітаційному полі Землі опускання крила під час польоту вимагає значно більших зусиль ніж його підйом, що в свою чергу обумовлено опором повітря під час опускання крила і силою гравітації Землі під час його підйому.

Список літератури.

1. Мельник О. П. Біоморфологія плечового поясу хребетних: дис. на здобуття вченого ступеня д-ра. вет. наук: спец. 16.00.02 – “Патологія, онкологія і морфологія тварин” / О. П. Мельник. – К., 2011. – 382 с.
2. Сыч В. Ф. Морфология локомоторного аппарата птиц / В. Ф. Сыч. – СПб. Ульяновск: Изд-во Средневожск. науч. центра. 1999. – 520 с.
3. Bock W. J. The avian skeletal muscular system / W. J. Bock. – Avian Biology. London: Acad. Press. 1974. – Vol. 4. – P. 119 – 257.
4. Bannasch R. Morphologico-functional study of the locomotor system of penguins as a general model of movement in underwater flight. I / R. Bannasch – Gegenbaurs Morphol. Jahrb. 1986. – B. 132. – Hf. 5. – P. 645 – 679.

5. Baumel J. J. *Nomina Anatomica Avium* / [Baumel J. J., King A. S., Lucas A. M., eds.]. – London: Acad. Press. 1979. – 637 p.

6. Raikow R. J. *Locomotor system* / R. J. Raikow. – Form and function in birds. N-Y. London: Acad. Press. 1985. – Vol. 3. – P. 57 – 146.

УДК 591.17:591.471.35:598.2

БИОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛОКОМОТОРНОГО АПАРАТУ ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ ПТАХІВ

МЕЛЬНИК О. П., д. вет. н., професор, **ДРУЗЬ Н. В.**, к. вет. н., асистент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
druz_nv@nubip.edu.ua

Головними функціями кінцівок у хребетних є статика та локомоція. Довгий час вважали, що початковим типом опори хребетних була опора на автоподій – стопоходіння, після якої пішло пальце- та фалангоходіння [3]. Незважаючи на те, що вивчення кінцівок тварин ведеться протягом декількох століть, багато запитань у їх будові і функції висвітлені не достатньо. Основна кількість досліджень присвячена вивченню локомоторного апарату ссавців, що на той час більш цікавила хірургів, ортопедів, травматологів [2]. Такий стан питання відвів вивчення органів локомоції птахів, зокрема тазової кінцівки, на задній план. Вивчення літератури свідчить, що морфологи, які присвячували свої роботи птахам, перш за все увагу не локомоторному апарату взагалі, а окремим його ланкам, таким як: будова, функція, розвиток окремих суглобів, кісток, м'язів, зв'язок, нервів і судин. Відсутність даних по класифікації локомоції птахів, не дозволяє чітко встановити механізми розвитку тих чи інших компонентів кінцівок, оскільки вона є важливим чинником у їх формуванні.

Проведені порівняльно-анатомічні дослідження, а також спостереження в природі та вивчення різноманітних відеоматеріалів дозволяють нам виділити 5 типів локомоції птахів, зокрема: крокуючий (куроподібні тощо), стрибаючі (горобці), крокуючо-стрибаючі (ворона, сорока), лазячі (великий строкатий дятел, повзик звичайний) та бігаючі (земляна зозуля).

Птахи характеризуються виключно пальцеходінням. Однак, пальцеходіння це загальна назва, але саме пальцеходіння і саме птахів значно різняться. Як наприклад, птахи можуть бути довгопалі і короткопалі. Ми вважаємо за доцільне виділити, ще й короткофалангових і довгофалангових. Крім того, пальці можуть бути з'єднані шкірною перетинкою (гусе-, пеліканоподібні тощо), ця перетинка може бути, як короткою (пірникозо-, журавле-, соколоподібні) так і довгою (гагароподібні), крім того пальці можуть мати шкірні вирости, які при зближенні пальців формують веслоподібну кінцівку (деякі журавлеподібні) [1, 4].

Отже, пальцеходіння птахів є різним і зумовлює різний тип опори та спосіб пересування по твердому субстрату, це обов'язково потрібно

враховувати під час дослідження органів локомоції хребетних взагалі і птахів зокрема.

Список літератури.

1. Друзь Н. В. Біоморфологія кісток тазостегнового суглоба та м'язів, що на нього діють, у деяких видів птахів: автореф. на здобуття вченого ступеня к. вет. наук: спец. 16.00.02 – Патологія, онкологія і морфологія тварин / Друзь Наталія Віталіївна – К., 2014. – 167 с.
2. Касьяненко В. Г. Функциональный анализ суставов тазовой конечности некоторых млекопитающих / В. Г. Касьяненко. – Труды Зоол. ин-та Ан УССР, 1950. – С. 3–22.
3. Манзий С. Ф. Морфо-функциональный анализ грудных конечностей млекопитающих / С. Ф. Манзий, В. Ф. Мороз. – Изд. «Наукова думка», 1978. – С. 1–134.
4. Мельник О. П. Біоморфологія плечового поясу хребетних: автореф. на здобуття вченого ступеня д-ра. вет. наук: спец. 16.00.02 – Патологія, онкологія і морфологія тварин / Мельник Олег Петрович. – К., 2011. – 382 с.

УДК 636.09:[615.244:577.115]

ПРОТЕЇНОВИЙ СПЕКТР ПЛАЗМИ КРОВІ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

МЕЛЬНИЧУК Д. О., д. б. н., професор, академік НААН та НАН України
ГРИЩЕНКО В. А., д. вет. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Особливе значення в адаптації тварин до позаутробного розвитку належить процесам, які сприяють функціонуванню в їхньому організмі колострального імунітету – унікальної форми імунного захисту новонароджених ссавців у перші місяці життя за рахунок засвоєння нативних імуноглобулінів молозива матерів.

Мета дослідження – встановити особливості адаптаційних змін як імуноглобулінів, так і інших білків плазми крові у телят протягом перших 36 годин позаутробного життя.

У досліді телята знаходилися впродовж перших 36 годин життя. У пробах плазми крові визначали вміст загального протеїну (біохімічний аналізатор MicroLab-200 фірми «AVL» (Німеччина). Фракційний склад протеїнів плазми крові телят досліджували методом вертикального електрофорезу в 10 % поліакриламідному гелі. Досліджено, що на момент народження телят (до випоювання молозива) у плазмі крові відмічається низький рівень загального білка ($48,70 \pm 0,76$ г/л) і відсутність або слідовий вміст протеїнів γ -глобулінової фракції. Впродовж першої доби життя спостерігається інтенсивне підвищення рівня загального білка на 43 %, який набуває максимальної величини на 36 год життя. На 24 і 36 год життя телят відмічається також вірогідне збільшення концентрації імуноглобулінів відповідно у 4,3 і 5 разів та альбуміну – на 31 і

56 % відповідно. Поряд з цим, встановлено зростання рівня фракцій: зони гаптоглобіну, гемопексину, трансферинів, церулоплазміну, тироксинзв'язуючого протеїну і транскортину, ретинолзв'язуючого протеїну і β -ліпопротеїду, а також протеїнів системи комплементу та зсідання крові, що може бути наслідком не тільки активації білоксинтезувальних процесів у тканинах, але й за рахунок нативного засвоєння протеїнів у кишечнику з молозива на зразок імуноглобулінів.

УДК 619:577.1:612.1

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СПЕКТР ЛІПІДІВ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА ШТУЧНОГО ГІПОБІОЗУ

МЕЛЬНИЧУК С. Д.¹, д. б. н., професор,
МІДИК С. В.¹, к. вет. н., ст. н. с., **МОРОЗОВА В. С.¹**, к. б. н., м. н. с.,
УМАНСЬКА А. В.², аспірант, **ХИЖНЯК С. В.²**, д. б. н., професор

¹*Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК*

²*Національний університет біоресурсів і природокористування України*
khs2014@ukr.net

Штучна гіпотермія з використанням гіпоксі-гіперкапнічних середовищ за зниження температури знаходить широке використання у сільському господарстві, у тому числі ветеринарній медицині. Важлива роль при переході функцій організму ссавців до зниженого рівню життєдіяльності в умовах низької температури оточуючого середовища відводиться ліпідам, враховуючи їх значення для фізико-хімічних, функціональних властивостей біологічних мембран та регуляції метаболізму. Це обумовило мету роботи, яка полягала в дослідженні жирнокислотного складу ліпідів сироватки крові щурів за штучного гіпобіозу.

Стан штучного гіпобіозу створювали за методикою Бахметьєва-Джайя-Анжуса. Тварин декапітували у стані штучного гіпобіозу та через 24 год. після виходу із гіпобіозу. Екстракцію ліпідів сироватки крові проводили за методом Фолча. Метиллові ефіри жирних кислот (ЖК) аналізували на газовому хроматографі Trace GC Ultra (США). Для кількісної оцінки спектра ЖК використовували метод нормування площі піка.

Показано, що у сироватці крові щурів переважають ненасичені ЖК ліпідів (найбільший вміст складає олеїнова та лінолева). Серед насичених ЖК переважає пальмітинова та стеаринова. За штучного гіпобіозу жирнокислотний спектр ліпідів сироватки крові не відрізняється від контролю, однак спостерігається перерозподіл у вмісті окремих ЖК. Вміст основних насичених жирних кислот зростає, а ненасичених – знижується у середньому на 45 %. Неоднозначно змінюється вміст мінорних кислот. Так вміст міристинової та пентодеканової кислот зростає на 60–70 %, подібне зростання виявлено і для таких ненасичених кислот як докозагексаєнової та пальмітолеїнової, водночас вміст ліноленової кислоти знижується на 80 %. Встановлено зростання у

сироватці крові і вмісту вільних жирних кислот. Подібний перерозподіл призводить до зростання сумарного вмісту насичених ЖК в середньому на 44,5 % та зниження ненасичених – на 20 %, що обумовлює зростання співвідношення насичені/ненасичені кислоти. Через 24 год після знаття дії чинників гіпобіозу цей показник повертається до рівня контролю, проте вміст окремих насичених та ненасичених ЖК відрізняються від контрольних значень.

Таким чином, показано модифікації у вмісті ЖК ліпідів сироватки крові щурів за штучного гіпобіозу, що свідчить про їх регуляторну роль. Дослідження ролі ЖК фосфоліпідів необхідно для розуміння шляхів адаптації ссавців до низьких температур, а також пошуку шляхів підтримки довготривалого та безпечного гіпобіозу.

УДК 619:614.31:615.33:637'65

ВИЗНАЧЕННЯ ТА РОЗРАХУНОК СЕРЕДНЬОЇ ЕФЕКТИВНОЇ ДОЗИ НОВОГО ВЕТЕРИНАРНОГО АНТИБАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ ФТОРХІНОЛОНОВОГО РЯДУ

ПАЛИШНЮК К. Ю., аспірантка, **ТКАЧУК С. А.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів та природокористування України
[*palyshniuk@gmail.com*](mailto:palyshniuk@gmail.com)

У даний час економічна ситуація в країні вимушує виробників антимікробних ветеринарних препаратів швидко розробляти нові засоби боротьби, що даватимуть швидкий та дієвий результат. У такій ситуації виробник вимушений контролювати нові препарати у ключових точках ризику, що виключає можливість довготривалого дослідження. Завдання науковців полягає у більш детальному вивченні нових препаратів, що є на ринку ветеринарної продукції [1, 2].

Данофлоркс-50 – належить до антибіотиків фторхінолонового ряду, який не має природних аналогів, оскільки виготовлений шляхом штучного синтезу, а отже не викликає звикання патогенних мікроорганізмів. Антибіотик використовується у ветеринарній медицині для лікування респіраторних захворювань свиней та курей. Таким чином, метою нашої роботи було визначення та розрахунок середньої ефективної дози препарату Данофлоркс-50.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на базі Науково-дослідного Департаменту ТОВ «БІОТЕСТЛАБ» у квітні 2015 року.

Визначення гострої токсичності нового антибіотику фторхінолонового ряду – Данофлоркс-50 проводили за загальноприйнятою методикою [3–5]. На підставі загибелі тварин від використання різних доз досліджуваного препарату визначали: середню смертельну та середню ефективну дози препарату [3, 4].

Результати досліджень та їх обговорення. В ході даної роботи були визначені та розраховані середня смертельна та середня ефективна доза препарату для білих лабораторних мишей за орального введення зразка, що досліджували, які склали > 2000 мг/кг та 5–10 мг/кг відповідно. Отримані

результати дають змогу продовжити дослідження у напрямку визначення залишкових кількостей антибактеріального препарату в органах і тканинах лабораторних тварин під час використання його у середній ефективній дозі на різних етапах каренції препарату.

Висновки. 1. Дослідження на білих мишах показали, що Данофлоркс-50 є малотоксичною сполукою.

2. Середня летальна доза препарату за орального введення для білих мишей складає > 2000 мг/кг.

3. Середня ефективна доза препарату для білих лабораторних мишей за орального введення складає 5-10 мг/кг.

4. Подальше та поглиблене вивчення, зокрема визначення залишкових кількостей антибіотику у тканинах та органах птиці є актуальним питанням під час виробництва безпечної та якісної продукції птахівництва.

Список літератури.

1. Анализ современного состояния проблемы использования антибиотиков в качестве кормовой добавки / Н. В. Черкашина, Л. И. Дроздова, В. Л. Махортов и др. // Аграрный вестник Урала. – 2011. – Вып. 3. – 39–42 с.

2. The forty-eighth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) 1997. Toxicological evaluation of certain veterinary drug residues in food / The forty-eighth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) // Available Online: <http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v39je04.htm>

3. Костюкова Н. И., Кудинов А. Е. Статистические методы в медицине // Альманах современной науки и образования – 2011. [Электронный ресурс]. URL: http://scjournal.ru/articles/issn_1993-5552_2011_4_24.pdf (дата обращения 17.09.2014)

4. Коцюмбас І.Я. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів. Львів.: Тріада плюс, 2006. – 360с.

5. Саноцкий И.В. Методы определения токсичности и опасности химических веществ. М.: Медицина, 1970. – 245 с.

УДК 339.13.012.432:619:614.48 (477)

АНАЛІЗ РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ

ПУШКОВА А. Г., аспірантка*, **ЗАСЄКІН Д. А.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Номенклатура препаратів, якінині представлені на ринку ветеринарних дезінфектантів, не в повній мірі задовольняє вимоги, що до них висуваються.

Відомо, що водночас ефективними, безпечними та економічно вигідними, засоби на основі однієї з наявних хімічних груп бути не можуть. Для широкого практичного застосування перспективними є лише комплексні препарати з широким спектром дії. До того ж вони повинні бути якнайменш токсичними,

антикорозійними та застосовуватись у вигляді розчинів і аерозолей. Розробка таких засобів є надзвичайно актуальною на сьогодні [1].

Метою нашої роботи було проаналізувати номенклатуру та діючі речовини ветеринарних дезінфікуючих засобів, які зареєстровані та дозволені до застосування на території України.

Згідно АТСvet-класифікації ветеринарні дезінфікуючі засоби, залежно від призначення, поділяють на дві групи: QV20AA – Препарати для дезінфекції тваринницьких приміщень, обладнання та QV07AV – Технічні дезінфектанти.

За даними Списку зареєстрованих ветеринарних препаратів, кормових добавок, готових кормів та преміксів [2] на 01.01.2015 року загальна кількість зареєстрованих дезінфікуючих засобів становить 77.

З них у період з 2012 по 2014 рр. зареєстровано дезінфікуючих засобів – 39, в тому числі вітчизняного походження – 19, що становить 48,7 %.

Сучасний асортимент дезінфікуючих засобів нараховує велику кількість комерційних препаратів, основними діючими речовинами яких є кисневмісні сполуки, четвертинні амонієві сполуки (ЧАС), хлорорганічні сполуки, гуанідини, луги, нанорозчини срібла, йодовмісні сполуки, альдегіди, кислоти, спирти та їхні комбінації.

Переважають препарати зарубіжного виробництва, країн-виробників Великобританії, Німеччини, Франції, Бельгії.

Висновки: 1. В Україні зареєстровано 77 ветеринарних дезінфікуючих засоби, 35 вітчизняних і 42 зарубіжних.

2. Найбільш часто застосовуваними діючими речовинами є четвертинні амонієві сполуки, альдегіди, кисневмісні сполуки, хлорорганічні сполуки, гуанідини.

Список літератури.

1. Розробка і контроль дезінфікуючого засобу: Монографія / За ред. В.Л. Коваленка, Д.А. Засекіна. – К.: Вид-во ТОВ “НВП Інтерсервіс”, 2013. – 240 с.

2. Список зареєстрованих ветеринарних препаратів, кормових добавок, готових кормів та преміксів [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.vet.gov.ua/sites/default/files/R_1_15.xls

*Науковий керівник – Засекін Д. А., д. вет. н., професор.

УДК 619: 614: 747: 636 084.3

БЕЗПЕКА ВОДИ ДЛЯ ТВАРИН – ВИМОГА ЧАСУ

СОКОЛЮК В. М., к. вет. н., докторант,

ЗАСЕКІН Д. А., д. вет. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

vmsokoluk@gmail.com

Мета роботи – вивчити санітарно-гігієнічні показники безпеки води для напування тварин у різних регіонах України. Дослідження проводилися упродовж 2011–2014 років на 20 молочнотоварних фермах 4-х біогеохімічних

зон України. Проби води відбирали із двох точок (свердловина і напувалка), посезонно. Оцінку води проводили у відповідності з вимогами ДСанПіН 2.2.4-171-10.

В цілому, у господарствах, де виконувалися дослідження, використовують централізовані системи водопостачання. Джерелом водопостачання є підземні води із різних водоносних горизонтів. Встановлено, що за органолептичними, бактеріологічними та санітарно-хімічними показниками вода для напування тварин не відповідає вимогам державних гігієнічних нормативів. Загальна кількість мезофільних, аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів у воді більшості господарств перевищувала межі ГДК.

Вміст Pb, Cd, As, Cu, Zn у воді не перевищував допустимих значень й становив: для Pb - не більше 1 мкг/дм³, Cd – не більше 0,1 мкг/дм³, As – у середньому 2–4 мкг/дм³, Cu – від 10 до 40 мкг/дм³, Zn - 5–40 мкг/дм³. Поряд з цим було виявлено перевищення у воді Hg, Mn та Fe з усіх біогеохімічних зон. Дослідження вмісту радіонуклідів (¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr) у воді для напування тварини із підземних джерел у всіх дослідних господарствах показали, що їх активність низька й становить не більше 2 мБк/дм³. Результати проведених досліджень вказують на безпечність води щодо вмісту пестицидів. При цьому концентрація хлорорганічних пестицидів у воді не перевищувала 0,001 мг/дм³, фосфорорганічних – не більше 0,01 мг/дм³.

Таким чином, вода для напування тварин повинна піддаватися санітарно-гігієнічній підготовці.

УДК 619:614.31:638.162

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА МЕДУ, ОТРИМАНОГО З ПРИВАТНОЇ ПАСІКИ

СТАВНИЧИЙ С. О., аспірант, **ТКАЧУК С. А.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У 2004 році Україна одержала спеціальне рішення Європейської комісії щодо можливості експортування меду до ЄС. У результаті чого, мед виявився одним з перших продуктів тваринного походження, що може експортуватися до країн ЄС. Даний факт призводить до того, що необхідно удосконалювати ветеринарно-санітарний контроль за виробництвом меду [1].

Метою дослідження була оцінка показників якості меду, зібраного з приватної пасіки. Матеріалом для досліджень слугували 2 проби меду – білоакацієвого та квіткового. Показники якості досліджували згідно вимог національного ДСТУ 4497:2005 [2].

Результати дослідження та їх обговорення. Під час органолептичних досліджень було встановлено, що білоакацієвий мед має світлий, з ледве помітним кремовим відтінком колір, тонкий і ніжний аромат, на смак солодкий, без сторонніх присмаків, з в'язкою консистенцією, не кристалізований

(оскільки цей вид меду повільно кристалізується), без домішок. Вміст води становив 20,5% (норма за ДСТУ 4497:2005 – 21%), це свідчить про відсутність ознак бродіння. Загальна кислотність склала 4,0⁰T (0,6–4,5⁰T), це свідчить, що мед якісний, без ознак фальсифікації. Показник діастазного числа – 13,9 од. Готе (не нижче 5 од. Готе), що свідчить про якість та натуральність меду.

Квітковий мед має насичено жовтий колір зі слабким ароматом та солодким смаком, із щільною консистенцією та дрібнозернистою кристалізацією, з невеликою кількістю механічних домішок – залишки стільників меду (такий мед не допускається до реалізації, а використовується для годівлі бджіл). Вміст води склав 20,95% (норма за ДСТУ 4497:2005 – 21%). Загальна кислотність становила 6,5⁰T (0,6–4,5⁰T), що свідчить про ознаки бродіння. Показник діастазного числа склав 8⁰T (не менше 10⁰T), це свідчить про розбавлення меду цукристим сиропом. Такий мед вважається неякісним.

Висновки. За показниками власних досліджень встановлено, що проби квіткового меду не відповідають встановленим нормативам за кислотністю та показниками діастазного числа згідно ДСТУ4497:2005. У такому разі такий мед не підлягає реалізації. Разом з тим, проба меду білоакацієвого є якісною і такий мед придатний до споживання.

Список літератури.

1. Каганец О.О. Вплив санітарно-гігієнічних умов виробництва меду, різного ботанічного походження, на показники його якості та безпечності: автореф. дис. на здобуття наук ступеня к.вет.н.: спец. 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія» / О.О. Каганец . – Львів, 2012.– 20 с.

2. Мед натуральний. Технічні умови: ДСТУ 4497:2005.–[Чинний від 28 грудня 2005 р.]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 21 с.

УДК (591.41 + 591.471): 632.21

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КРОВОНОСНИХ СУДИН КІСТКОВИХ ОРГАНІВ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

СТЕГНЕЙ Ж. Г., к. вет н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
stegney_zhanna@ukr.net

До складу кісткових органів телят входять кісткова і хрящова тканини, кістковий мозок і кровоносні судини [1, 3]. Структурно-функціональні особливості кісткових органів обумовлені диференціювання їх паренхіматозних і стромальних компонентів та знаходяться у тісному взаємозв'язку з внутрішньоорганною архітектонікою кровоносних судин [3].

Матеріали і методи досліджень. Досліджували внутрішньоорганні кровоносні судини, кістковий мозок, кісткову і хрящову тканини стегнової кістки, останнього ребра та груднини добових телят червоної степової породи. При виконанні роботи використовували комплекс мікроскопічних методів [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Внутрішньоорганні кровоносні судини кісткових органів представлені артеріями м'язового і венами безм'язового типу та мікроциркуляторними судинами. Серед останніх є артеріоли, прекапіляри, капіляри, посткапіляри і венули [4]. Стінка артерій має інтиму, медію та адвентицію, а вен – утворена ендотеліоцитами на базальній мембрані і контактує з стромальними компонентами кісткового мозку. Інтима артерій сформована ендотеліоцитами на базальній мембрані і підендотеліальним шаром з слабо диференційованими клітинами. Медіа сформована трьома-чотирма рядами гладких м'язових клітин, адвентиція – пухкою волокнистою сполучною тканиною. Стінка артеріол має інтиму, утворену ендотеліоцитами на базальній мембрані, медію, в якій реєструється шар спіральних розташованих гладких м'язових клітин і адвентицію, що контактує із ретикулоцитами кісткового мозку. В медії прекапілярів знаходяться поодинокі гладкі м'язові клітини. Стінка капілярів, посткапілярів і венул утворена ендотеліоцитами і базальною мембраною. Вони відрізняються між собою тільки діаметром.

В кісткових органах телят кісткова тканина незріла (грубоволокниста) і представлена губчастою та компактною. Компактна кісткова тканина розташована під камбіальним шаром окістя на периферії діафіза і представлена кістковими балками на поверхні яких містяться остеобласти. Кісткові балки орієнтовані вздовж кісткового органа. У комірках між ними знаходяться слабо диференційовані клітини і мікроциркуляторні судини. Первинна губчаста кісткова тканина розташована в ділянках росту кісток і безпосередньо межує з хрящовою. Її трабекули розміщені перпендикулярно до хряща та містять значну частину хрящової тканини. Вторинна губчаста кісткова тканина у стегновій кістці знаходиться у центральній частині епіфізів, частково у епіметафізарній субхондральній кістці та прилягаючих до епіфізів ділянках діафіза. У груднині та останньому ребрі вона займає центральне положення. Її кісткові балки розташовуються горизонтально або під кутом до осі органа. Хрящова тканина утворює суглобові і метафізарні хрящі стегнової кістки. В останньому ребрі вона формує реберний хрящ та головку і горбик його кісткової частини. У груднині хрящова тканина розташована між її частинами, сегментами тіла і навколо них та формує мечоподібний хрящ. У досліджуваних кісткових органах виявляється остеобластичний і червоний кістковий мозок. Жовтий кістковий мозок ми виявляли тільки в кістково-мозкових ділянках діафіза стегнової кістки. Він представлений скупченнями жирових клітин, які розташовані між червоним кістковим мозком і судинами. Остеобластичний кістковий мозок локалізований на поверхні і в комірках кісткових балок первинної губчастої кісткової тканини. Він представлений остеобластами і відростками ретикулоцитів. Між остеобластичним кістковим мозком розташовані осередки гемопоєзу, кількість і площа яких збільшується по мірі трансформації первинної губчастої кісткової тканини у вторинну. Червоний кістковий мозок знаходиться у комірках вторинної губчастої кісткової тканини,

його основу формує ретикулярна тканина з клітинами мієлоцитопоезу, жирові клітини і кровоносні судини.

Артерії і вени локалізовані переважно в центрі кістково-мозкових комірках вторинної губчастої кісткової тканини, заповнених червоним кістковим мозком та у середній ділянці діафіза. Мікроциркуляторні судини утворюють полігональні сітки, які заповнюють кістково-мозкові комірки і разом із ретикулярною тканиною формують мікрооточення кісткового мозку. В ділянках первинної губчастої кісткової тканини виявляються капіляри, що починаються сліпо та сітка венозної ланки мікроциркуляторних судин. Капіляри губчастої кісткової тканини субхондральних кісток проникають у базальну зону суглобового хряща і кальциферуучу зону метафізарного хряща. В комірках вторинної губчастої кісткової тканини виявляються синусоїдні капіляри діаметром 25-280 мкм. Їх стінка представлена ендотеліоцитами на базальній мембрані з щілинами різної величини.

Таким чином, у первинній губчастій кістковій тканині що містить значну кількість хрящової тканини, виявляється велика кількість кровоносних капілярів значного діаметра, які закінчуються сліпо і заповнені еритроцитами. В гіаліновій хрящовій тканині реєструються поодинокі артерії і вени, що пронизують їх товщу. В комірках вторинної губчастої кісткової тканини, де розташований червоний кістковий мозок, локалізуються артерії та вени, ланки мікроциркуляторного русла, в тому числі і синусоїдні капіляри.

Список літератури.

1. Гаврилін П.М. Структурно-функціональні особливості змін тканинних компонентів кісткових органів телят протягом перших 30 діб життя / П. Гаврилін // Вісник Білоцерківського ДАУ. – Біла Церква, 1999. – С. 43-49.
2. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології / Л. Горальський, В. Хомич, О. Кононський. – Житомир: “Полісся”, 2005. – 288 с.
3. Криштофорова Б.В. Біологічні основи ветеринарної неонатології / Б. Криштофорова, В. Лемещенко, Ж. Стегней. – Сімферополь: 2007. – 386 с.
4. Куприянов В.В. Пути мікроциркуляції / В. Куприянов. – М.: Медицина, 1972. – 246 с.

СТЕГНЕЙ М. М., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
anatomiamm@ukr.net



С. Ф. Манзій (1970)

Манзій Сава Филімонович народився 22 грудня 1913 року у селі Осіївка Бершадського району Вінницької області, у великій селянській родині. Лише в 11 років він пішов до першого класу. Здібний юнак з першого класу перейшов у третій клас, а з четвертого – у шостий і семирічну школу закінчив відмінником за 5 років.

Поступав до Тульчинського педагогічного технікуму, але у зв'язку з тим, що «місць для вихідців із селян не залишилося», то поступив у зоотехнічний технікум свинарства (с. Краснопілка Джулинського району). Навчання у технікумі прийшлося на період всеукраїнського голодомору 1932-1933 роки. Технікум закінчив з відзнакою (1933) і розпочав

працювати у цьому районі на посаді державного інспектора по коню. В його обов'язки входив нагляд за станом групи коней у районі, призначених для армії.

У 1934 р. С. Ф. Манзій поступає до Київського ветеринарного інституту, де з початку навчання був членом анатомічного гуртка, яким керував В. Г. Касьяненко. Після закінчення інституту (1938) Сава Филімонович залишився старшим лаборантом при кафедрі анатомії. З початком війни С. Ф. Манзій був призначений на фельдшерську посаду передового ветеринарного пункту 607 гаубично-артилерійського полку 120-ої стрілецької дивізії, де став гвардії рядовим. Лише у 1942 році рядовому С. Ф. Манзію, як випускнику інституту, було присвоєно офіцерське звання капітана ветеринарної служби і переведено на посаду молодшого ветеринарного лікаря полку. Пізніше його було переведено на посаду начальника лікувального відділення 311 фронтового ветеринарного лазарету 1-го Українського фронту.

З першим Українським фронтом С. Ф. Манзій пройшов дорогами Росії, України, Польщі, Німеччини до Дрездена, де і зустрів День Перемоги. Після війни майор ветеринарної служби служив в Австрії. На прохання професор В. Г. Касьяненко С. Ф. Манзія було звільнено в запас на наукову роботу.

С. Ф. Манзій перший аспірант відомого українського морфолога, професора В. Г. Касьяненка, який був затверджений старшим науковим співробітником Інституту зоології по відділу зоології хребетних. За два роки (1947–1949) С. Ф. Манзій підготував дисертацію і успішно захистив, а потім і докторську дисертацію (1959).

У 1950 році в Інституті зоології був сформований Відділ порівняльної морфології, який дещо змінював свою назву: відділ еволюційної морфології (1960) та Відділ еволюційної морфології хребетних (нині). З 1963 р. відділом став завідувати доктор біологічних наук С. Ф. Манзій, який в подальшому запропонував нові підходи до наукової тематики відділу – це вивчення рептилій, амфібій і, нарешті, риб. Це були нові підходи в еволюційному вивченні хребетних.

С. Ф. Манзій активно виступав на різних наукових форумах не лише у Радянському Союзі, але і за рубежем (Болгарія, Італія, Німеччина, Польща, Румунія, Швеція, Угорщина, Югославія). Був єдиним від вчених Радянського Союзу членом міжнародного журналу «Zoologische Jahrbücher» (Німеччина).

С. Ф. Манзій виконував громадські доручення. Впродовж багатьох років був Головою об'єднаної профспілки Академії наук УРСР.

За бойові заслуги С. Ф. Манзій нагороджений 20 орденами і медалями. За успіхи у мирний час – Грамотою президії Верховної ради України (1982). З нагоди 85-річчя з дня народження йому присвоєне звання «Почесний член кафедри анатомії сільськогосподарських тварин ім. акад. В. Г. Касьяненка Національного аграрного університету (1998).

С. Ф. Манзій є автором 223 публікацій, з яких 4 монографії. Підготував: докторів наук – 5, кандидатів наук – 15.

Список літератури.

1. Рудик С. К. Професор Сава Манзій / Рудик С. К., Стегней М. М. – К.: «Аграр Медіа Груп», Національний університет біоресурсів і природокористування України. – 2013. – 123 с.

2. Рудик С. К. Володимир Григорович Касьяненко / Рудик С. К. – К.: Національний університет біоресурсів і природокористування України. – 2011. – 146 с.

3. Манзій С. Ф. адаптація хребетних до наземного пристосування / Манзій С. Ф. // Питання еволюційної морфології. Видавництво Академії наук Української РСР. – Київ. – 1962. – С. 12-19.

УДК.636:612.017:636.5

ДОСЛІДЖЕННЯ КОРИГУЮЧОГО ВПЛИВУ МЕТИФЕНУТА МЕТИФЕНУ СУКУПНО З АСКОРБІНОВОЮ КИСЛОТОЮ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ МОЛОДНЯКУ ПТИЦІ РІЗНОГО ВІКУ ПІСЛЯ ІМУНІЗАЦІЇ

СТОЯНОВСЬКИЙ В. Г., д. вет. н., професор,

КОЛОТНИЦЬКИЙ В. А., к. вет. н., доцент

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького*

kolviktor1980@gmail.com

Однією з головних проблем сучасного птахівництва є підвищення життєздатності і резистентності поголів'я птиці з метою збереження їх

потенціалу продуктивності. Однак, погіршення екологічної ситуації, збільшення кількості технологічних стрес-факторів, вплив природних і антропогенних чинників стали причиною зниження резистентності організму птиці, розвитку імунодефіцитних станів та створення неефективного поствакцинального імунітету.

Враховуючи вищесказане, метою нашої роботи було дослідити вплив метіфену і метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою на фізіологічний стан організму молодняку птиці у різні вікові періоди після вакцинації.

Матеріали і методи досліджень. Для проведення досліджень було сформовано 6 груп молодняку птиці кросу ISA-BROWN різного віку, розділені на контрольну (К) і дві дослідні (Д1 і Д2) групи по 20 голів у кожній. Контролем слугувала вакцинована птиця, якій згодовували стандартний раціон. У 10-добовому віці інтраназально вводили живу вірус вакцину штаму „Ла Сота”. Починаючи з 3 до 30 доби життя додатково до основного раціону (ОР) додавали курчатам Д1 групи метіфен у дозі 280 мг/кг корму, курчатам Д2 групи – метіфен сукупно з аскорбіновою кислотою (280 мг/кг і 50 мг/кг корму). Матеріалом для дослідження слугувала кров.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати досліджень морфологічних показників периферичної крові курчат різного віку та вміст у ній глюкози і загального білка відображено в таблиці.

Таблиця. Морфологічні показники периферичної крові курчат різного віку та вміст у ній глюкози і загального білка ($M \pm m$, $n=20$)

Вік, доба	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/%	Лейкоцити, Г/л	Глюкоза, Ммоль/л	Загальний білок, г/л
після вакцинації (К)					
10	2,18±0,046	8,21±0,751	22,04±0,59	4,37±0,15	50,41±1,35
30	2,86±0,031	8,52±0,546	32,79±1,91	3,94±0,20	72,31±2,07
45	3,10±0,056	9,65±0,751	29,87±1,14	5,50±0,12	68,41±1,84
60	2,18±0,070	9,01±0,839	29,47±0,99	6,77±0,20	63,31±2,25
90	2,16±0,048	8,01±0,610	30,55±1,07	5,60±0,15	59,17±2,17
120	2,12±0,039	7,94±0,530	28,60±1,10	5,89±0,24	57,30±2,03
після вакцинації на тлі згодовування метіфену (Д 1)					
10	2,73±0,044 ^{***}	9,91±0,610	24,67±0,51 [*]	5,27±0,18 ^{**}	57,20±1,88
30	2,99±0,065	10,74±0,571	26,43±0,42 [*]	5,29±0,15 ^{***}	54,73±2,07 ^{****}
45	3,49±0,078 ^{**}	11,39±0,613	26,12±0,55	5,41±0,20	55,12±2,15 ^{**}
60	3,63±0,061 ^{****}	12,77±0,694 [*]	29,35±0,77	5,91±0,18 [*]	59,17±1,12
90	3,31±0,078 ^{****}	11,08±0,440 ^{**}	30,02±0,81	6,53±0,25 [*]	42,40±2,01 ^{***}
120	3,59±0,095 ^{****}	12,01±0,510 ^{***}	29,16±0,79	6,50±0,27	59,78±2,37
після вакцинації на тлі згодовування метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою (Д 2)					
10	2,65±0,061 ^{****}	8,73±0,521	23,50±0,71	5,16±0,14 ^{**}	52,88±1,36
30	3,05±0,070	10,68±0,735	28,69±0,93	5,95±0,13 ^{****}	55,49±1,97 ^{***}
45	2,55±0,046 ^{****}	12,13±0,881	25,13±0,56 ^{**}	5,61±0,18	59,70±2,03 [*]
60	2,10±0,081	11,24±0,790	28,84±0,92	6,11±0,20	63,05±2,10
90	2,43±0,047 ^{**}	11,31±0,681 [*]	27,18±0,77	6,24±0,21	57,14±1,77
120	2,51±0,083 ^{**}	10,04±0,499	28,94±0,90	5,77±0,19	60,19±2,11

Примітка: *p - < 0,05; **p - < 0,025; ***p - < 0,01; ****p - < 0,001

Висновки. Згодовування курчатам метіфену та метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою до і після імунізації птиці вірогідно підвищує в крові кількість еритроцитів, гемоглобіну і лейкоцитів, концентрацію загального білка і глюкози, що вказує на позитивний вплив препаратів на гемопоетичну функцію кровотворних органів та обмін глюкози і білка після вакцинації курчат.

УДК 619:636.2:591.146:637.5

ВПЛИВ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ КОРІВ НА ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО СКЛАДУ

ТИШКІВСЬКА Н. В., к. вет. н., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

natalya_tyshkivska@ukr.net

Кількість соматичних клітин у сирому незбираному молоці є важливим показником його безпечності. Проте, навіть незначне збільшення кількості соматичних клітин, знижує вміст білків у молоці і впливає на технологічні характеристики.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на коровах чорно-рябої породи, що утримуються в ННДЦ БНАУ. Проби молока від кожної корови відбирали за допомогою автоматичних відбірників молока, або пробником, пропорційно надою, згідно з Інструкцією.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами наших досліджень кількість соматичних клітин коливалася в межах від 90 до 1500 тис./см³ у середній пробі сирого незбираного молока кількість становила 455,0±156,27 тис./см³, тобто за кількістю соматичних клітин у молоко можна віднести до першого гатунку. Проте, у 20 % досліджених зразків молока кількість соматичних клітин перевищувала 1500 тис./см³, що характерно для субклінічного маститу, у 10 % – кількість соматичних клітин коливалася в межах від 583 до 600 тис./см³, що відповідає вимогам для молока першого гатунку, у 70 % – значення коливались від 90 до 360 тис./см³, характерно для молока екстра та вищого гатунків.

Масова частка білків у молоці дослідних корів у середньому по групі становила 3,02±0,03 % (2,84–3,2 %), що менше базисної норми. Тобто, загальна кількість білків зменшується за рахунок казеїну.

У цей час відбуваються і зміни у білковому спектрі сироватки молока, відмічають підвищення концентрації імуноглобулінів до 1,17±0,21 мг/мл, що пов'язано із захисною функцією організму, проти 0,68–0,8 мг/мл у сироватці молока клінічно здорових корів. За розвитку запалення відбуваються певні зміни у структурі білків, тому що зменшується вміст N-ацетилнейрамінової кислоти, яка є зв'язуючою ланкою імуноглобулінів.

За результатами наших досліджень кількість сіалових кислот у сирому незбираному молоці корів коливалася в межах від 189 до 423 Од Гесса за середнього значення по групі 311,0±24,6 Од. Гесса. Слід відмітити, що за

зростання кількості соматичних клітин у досліджуваних пробах молока відмічали зменшення кількості сіалових кислот, та зростання кількості імуноглобулінів.

Висновки. 1. Кількість соматичних клітин у середній пробі молока дослідних корів становила $455,0 \pm 156,27$ тис./см³.

2. Запальна реакція вимені проявляється зростанням кількості імуноглобулінів у молоці до $1,17 \pm 0,21$ мл/мл та зростанням кількості сіалових кислот – $311,0 \pm 24,6$ Од. Гесса, що свідчить про зміни у структурі білків.

Список літератури.

1. Скляр О.І. Кількість соматичних клітин в молоці дійних корів у різні періоди лактації / О.І. Скляр // Вісник Харківського національного аграрного ун-ту ім. В.В. Докучаєва: зб. наук. праць / Харківський НАУ. –Х., 2009. – Вип. 19. – Ч. 2, т. 2. – С. 286.

2. Програма покращення молочного стада на основі підрахунку соматичних клітин / [В.В. Касянчук, О.І. Скляр, Т.О. Гаркавенко, А.М. Марченко] // Вет. медицина України. – 2011. – № 2. – С. 24–27.

3. Байдевятова Ю.В. Вікова та сезонна динаміка вмісту сіалових кислот у сироватці крові та молоці корів, хворих на серозний мастит, за різних методів терапії / Ю.В. Байдевятова // Науковий вісник НУБіПУ. – 2009. – № 36. – С. 19–25.

УДК 619:614.31

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ ОРГАНІЧНІ ОМЕГА-3 ЖИРНІ КИСЛОТИ ТА СЕЛЕН

ТКАЧИК Л. В., аспірант, **ТКАЧУК С. А.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ludaz78@mail.ru

Актуальність даної теми полягає у постійному пошуку раціональних методів утримання і годівлі тварин, у відповідності до скорочення термінів утримання і нарощення темпів виробництва, але при цьому задовольняючи потреби в якісній продукції. Одним із напрямів підвищення продуктивності тварин є підбір, випробування та додавання до раціону різних кормових добавок та біологічно активних речовин [1, 2].

Теоретичному обґрунтуванню фізіологічної ролі та доцільності використання у тваринництві біологічно активних кормових добавок та окремих стимуляторів росту в складі преміксів та інших форм присвячені роботи А. І. Свеженцова (2000), М. О. Мазуренка (2002), І. І. Ібатулліна (2003), Я. І. Кирилів (2004), Г. І. Калачнюка (2005), Р. Й. Кравціва (2007), В. А. Бурлаки (2008), П. З. Столярчука (2008), С. О. Вовка (2009), Ю. І. Савченка (2009), Я. І. Півторака (2009) та інших дослідників. Використання біологічно активних кормових добавок у годівлі свиней дає можливість підвищити коефіцієнт трансформації поживних та біологічно

активних речовин кормів у тваринницьку продукцію, всебічно реалізувати генетичний потенціал організму, підтримувати в межах фізіологічної норми відтворювальні функції та життєздатність організму. Разом з тим, необхідно врахувати основне завдання галузі тваринництва, що полягає у виробництві продукції, забезпеченні національної безпеки та задоволенні потреб населення країни у споживанні продуктів харчування тваринного походження на рівні встановлених раціональних норм харчування [3].

У раціоні населення України спостерігається суттєвий дефіцит омега-3 поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) за рахунок переваги споживання насичених жирних кислот (тваринні жири, маргарин) та омега-6 ПНЖК (рослинні масла, фосфоліпіди тварин).

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом слугувала наукова вітчизняна та зарубіжна література, нормативно-правові акти та стандарти щодо продукції тваринництва, а також використання кормових добавок, аналіз та обробка інформації стосовно ринку кормових добавок, що містять органічні Омега-3 жирні кислоти та селен.

Результати досліджень та їх обговорення. Найбільш важливими омега-3 ПНЖК є альфа-ліноленова кислота (АЛК), ейкозапентаєнова кислота (ЕПК) і докозагексаєнова кислота (ДГК). Організм людини не здатний синтезувати ці жирні кислоти з простіших речовин, хоча він може утворювати довголанцюгові ЕПК і ДГК з більш коротколанцюгового АЛК з ефективністю близько 5% у чоловіків [4, 5] і трохи більш високою ефективністю у жінок [6]. Ці реакції, однак, сповільнюються в присутності омега-6-жирних кислот. Таким чином, накопичення довголанцюгових ЕПК і ДГК в тканинах є найбільш ефективним, коли вони надходять безпосередньо з їжі, або коли конкуруючі кількості омега-6-аналогів є низькими.

Висновок. 1. Один із шляхів якісного харчування населення України є застосування кормових добавок, що містять органічні омега-3 жирні кислоти та селен, завдяки чому отримуємо продукти як функціональні за призначенням, так і лікувально-профілактичні, що забезпечують збереження та покращення здоров'я людини.

2. Такі продукти повинні відрізнятися збалансованим жирнокислотним складом, підвищеним вмістом жиророзчинних вітамінів і мінеральних елементів, а також забезпечувати вміст стабільних до окиснення продуктів під час зберігання та теплової обробки.

Список літератури.

1. Про гігієну харчових продуктів [Регламент (ЄС) №852/2004/ ЄС Європейського Парламенту і Ради від 29.04. 2004 р.]. – К., 2004. – С. 15–20.

2. Про безпечність і якість харчових продуктів: Закон України від 23.12. 1997 р. [зі змін. та доп., внесеними Законами України від 13.09 2001 р. № 2681-III від 24.10 2002 р. № 191-IV].

3. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях

ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф-2)” від 3.11.1998 №16 (у редакції наказів Державного департаменту ветеринарної медицини від 18.11.2003 №87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28.04.2004 р. за №549/9148 та від 27.09.2004 №107, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 04.10.2004 р. за №1249/9848.

4. Can adults adequately convert alpha-linolenic acid (18:3n-3) to eicosapentaenoic acid (20:5n-3) and docosahexaenoic acid (22:6n-3)?. // Int J Vitam Nutr Res. – 1998. – №68 (3). – P. 73–159.

5. Efficiency of conversion of alpha-linolenic acid to long chain n-3 fatty acids in man. // Curr Opin Clin Nutr Metab Care. – 2002. – №5 (2). – P. 32-127.

6. Conversion of alpha-linolenic acid to longer-chain polyunsaturated fatty acids in human adults. Reprod. Nutr. Dev. – 1998. – №45 (5). – P. 581-597.

УДК 636. 22/28 : 619 :539. 1

ВМІСТ ЛІПІДІВ ТА ЖОВЧНИХ КИСЛОТУ МІХУРОВІЙ ЖОВЧІ ХВОРИХ НА ГОСТРІ РОЗЛАДИ ТРАВЛЕННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЕНТЕРОСГЕЛЮ

ТОМЧУК В. А., д. вет. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Однією із актуальних проблем травлення є збереження здорового поголів'я великої рогатої худоби. Механізм адаптації новонароджених телят до нових умов існування – вивчено недостатньо.

Відомо, що в перші дні після народження спостерігаються захворювання, серед яких найбільш розповсюдженими є гострі розлади травлення, які супроводжуються діареєю (Мельничук Д. О. 1999; Захаренко М. О. 1993, Цвіліхівський М. І. 1999, Грищенко В. А. 2006; Томчук В. А. 2013 та інші). Ці захворювання мають, як правило, поліетіологічну природу. Порушується структура мембран, секреторна, моторна, всмоктувальна, екскреторна функції органів травлення, виявляється інтоксикація організму, зокрема недоокисненими продуктами незавершеного метаболізму ліпідів (Фукс П. П. із співавт., 1997, Грищенко В. А. із співавт., 2012).

На даний час практично відсутні дослідження, які б повною мірою характеризували участь ліпідів та їх похідних у патогенезі цих захворювань. Ліпіди відіграють важливу структурну, енергетичну й регуляторну роль у клітині та в усьому організмі. Враховуючи поліфункціональну роль цих сполук у процесах травлення, можна припустити, що комплексне дослідження проблеми матиме важливе фундаментальне і прикладне значення під час лікування тварин зі шлунково-кишковою патологією.

Сьогодні при розробці терапевтичних заходів слід застосувати принципово нові лікарські засоби сорбційно-детоксикаційної дії. Високу ефективність під час лікування тварин, хворих на гострі розлади травлення, виявляють ентеросорбенти «Ентеросгель» і «Полісорб», однак механізми їх дії

вивчені недостатньо. Тому ми провели експериментальні дослідження вмісту різних класів ліпідів та жовчних кислот у міхуровій жовчі здорових і хворих новонароджених телят та після застосування ентеросорбентів.

Результати дослідження та їх обговорення. Методом тонкошарової хроматографії визначено та ідентифіковано п'ять фракцій ліпідів серед яких є фосфоліпіди, вільні жирні кислоти, триацилгліцероли, вільний і етерифікований холестерол. Встановлено, що у міхуровій жовчі телят, хворих на гострі розлади травлення, відбуваються суттєві порушення в кількісному співвідношенні основних фракцій ліпідів. Так, у хворих тварин вміст фосфоліпідів у міхуровій жовчі знижується майже в 1,7 рази, вільного холестеролу та естерифікованого холестеролу відповідно в 1,2 та 1,5 рази, а вміст триацилгліцеролів підвищується майже в 1,6 рази. У міхуровій жовчі хворих телят виявлено вірогідні зміни жовчно-кислотного спектра, порівняно зі здоровими тваринами, що характеризується значним зниженням загального вмісту жовчних кислот і їх окремих фракцій. Водночас, рівень вільних жовчних кислот значно зростає. Підвищення рівня вільних жовчних кислот поряд із зниженням жовчних кислот, кон'югованих з таурином та гліцином зумовлено суттєве зменшення коефіцієнта кон'югації порівняно з контрольними значеннями. Загальний вміст холатів у цій біологічній рідині знижується, що загалом свідчить про значне зниження білок-синтезувальної та кон'югаційної функції печінки хворих на гострі розлади травлення телят.

Під впливом ентеросгелю значно підвищується рівень жовчних кислот та вміст фракцій ліпідів у міхуровій жовчі хворих новонароджених телят.

Висновки. 1. Встановлено, що у міхуровій жовчі новонароджених телят відбуваються суттєві порушення в кількісному співвідношенні основних фракцій ліпідів і жовчних кислот.

2. Ентеросгель здатний активно впливати на біосинтез та кон'югацію жовчних кислот, нормалізувати вміст різних фракцій ліпідів міхурової жовчі та покращує клінічний стан організму.

Список літератури.

1. Біохімічні основи розвитку гострих розладів травлення у новонароджених телят / Д. Мельничук, П. Усатюк, В. Томчук [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №1 – с. 32 – 33.

2. Захаренко М.О. Механізм порушень обміну речовини і способи їх корекції у новонароджених телят: автореф. дис. на здобуття наук. ступення д-ра біол. наук: спец. 03.00.04 «Біохімія» / М.О. Захаренко. – Львів, 1993. – 35 с.

3. Вивчення деяких механізмів дії нового антидіарейного препарату «П» / П.П. Фукс, В.Д. Петряник, М.Г. Симиренко [та ін.] Ветеринарна медицина України. – 1997. – №5 – с. 13-15.

4. Томчук В.А. Метаболізм ліпідів в організмі новонароджених телят за гострих розладів травлення та після застосування ентеросорбентів: автореф. дис. на здобуття ступення д-ра вет. наук: спец. 03.00.04 «Біохімія» / В.А. Томчук. – Львів, 2013. – 32с.

УДК 504.455.003.12:628.394

ВМІСТ АЗОТОВМІСНИХ РЕЧОВИН У ВОДОЙМАХ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ТУПИЦЬКА О. М., к. б. н., доцент, **ШАБАШ М. Л.**, студент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
olgatup@mail.ru

На основі показників гідрохімічного складу води, проведено її аналіз щодо використання ряду водойм Київської області, а саме: «ВАТ Забір'я», «ЗАТ Антонов» с. Круглик, Немішаєвський агротехнічний коледж (ставок нагульний для вирощування дворічок коропа) у рибогосподарських цілях. Визначення якості води за основними показниками проводили за загальноприйнятими у гідрохімії методиками. Встановлено, що вміст нітритів у воді господарств «ВАТ Забір'я», «ЗАТ Антонов» с. Круглик був у межах допустимих коливань, проте їхня концентрація у воді става Немішаєвського агротехнічного коледжа перевищує ГДК у 8,4 рази. Оскільки присутність нітритів у воді зумовлена окисненням азоту під впливом нітрифікуючих мікроорганізмів або відновленням нітратного азоту за анаеробних умов і при наявності значної кількості органічних речовин. Підвищення їхнього рівня вказує на посилення процесів розкладу органічних речовин в умовах більш повільного окиснення NO_2 і NO_3 , що вказує на забруднення водного об'єкту. Нітрати є кінцевим продуктом мінералізації органічних азотовмісних речовин. Наявність їх у воді у великій кількості при високій окиснюваності й наявності нітритів та аміаку свідчить, що процеси мінералізації ще не закінчені або надходження органічних забруднень триває. Це узгоджується з отриманими даними щодо зростання вмісту нітратів на 25 % у воді става «ЗАТ Антонов» с. Круглик і на 109 % у воді става Немішаєвського агротехнічного коледжа у порівнянні з ГДК. У воді става «ВАТ Забір'я» вміст нітратів знаходився у межах допустимої норми. Таким чином, став «ЗАТ Антонов» с. Круглик та нагульний став Немішаєвського агротехнічного коледжу, які використовуються для рибогосподарських потреб, не відповідають вимогам існуючого ДСТУ.

УДК 636.4.084:637.5.04/05

ВПЛИВ ГОДІВЛІ НА ГІДРОФІЛЬНІСТЬ СВИНИНИ

ТЮТЮН А. І., к. вет. н., доцент, **КОС'ЯНЧУК Н. І.**, к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
a-i-t@ukr.net

Найбільшу частку із всіх хімічних сполук м'яса складає вода. В залежності від виду, віку, годівлі та інших факторів вміст води в м'ясі сільськогосподарських тварин коливається в широких межах – від 47 до 78 %

[2]. Вода в м'язах знаходиться у зв'язаному та вільному стані. Зв'язана вода міцно утримується хімічними компонентами клітин і складає до 15 % від всієї води м'яса. Інша, більша частина води знаходиться у вільному стані і утримується в тканинах завдяки осмотичному тиску і адсорбції клітинними елементами [1]. На відміну від зв'язаної, вільну воду можна відділити від м'яса висушуванням або пресуванням. Таке поняття, як ексудативність або гідрофільність (вологість) м'яса обумовлюється в першу чергу кількістю в ньому вільної води.

Як відомо, на кількість води в м'ясі, його гідрофільність впливає багато факторів, одним із яких є тип годівлі продуктивних тварин, застосування різних кормових добавок.

Тому, метою даної роботи було вивчення впливу різного типу годівлі свиней на показники гідрофільності їх м'яса.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували продукти забою свиней, що надходили для реалізації на агропромислові ринки м. Києва на протязі 2013 року.

Визначення гідрофільності м'яса проводили згідно існуючої методики, шляхом визначення середнього значення площі плями вільної вологи м'ясного соку на фільтровальному папері після пресування 0,3 г м'яса під тиском 1 кг на протязі 10 хв. в дослідній і контрольних групах зразків.

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті визначення гідрофільності м'яса свиней за різних типів годівлі було встановлено, що середній показник площі плям вільної вологи у дослідній партії зразків м'яса на 1,85 см² більший за аналогічний показник контрольної партії зразків, що свідчить про нижчу вологозв'язувальну здатність м'яса свиней, які вирощувалися у фермерських господарствах із застосуванням концентратно-преміксових раціонів відгодівлі.

Висновки. 1. Застосування концентратно-преміксових раціонів при відгодівлі свиней в окремих випадках може призводити до органолептичних змін печінки, які є характерними для її дистрофічного переродження.

2. Зразки м'яса, відібраного від тварин із дистрофічними змінами печінки мали більшу ексудативність у порівнянні із м'ясом контрольних проб.

Список літератури.

1. Макаров В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.

2. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін.] ; під ред. О.М. Якубчак. – К.: Біопром, 2005. – 800 с.

ЩОДО ПИТАНЬ БІОБЕЗПЕКИ В СВІТІ

УСАЧЕНКО Н. В., аспірант, **ЯКУБЧАК О. М.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Зростання темпів розвитку сільського господарства, біотехнологій, біопромисловості, транспортних та зовнішніх торгових зв'язків у світі призвело до того, що сучасна біологічна наука стикається з численними проблемами, пов'язаними з виникненням і поширенням різноманітних хвороб рослин, тварин і людини.

Роль контролюючих інстанцій у цьому глобальному процесі належить міжнародним організаціям, що є кураторами проблем безпечності і якості продуктів харчування (FAO – Всесвітня продовольча організація), ветеринарного (OIE – Міжнародне епізоотичне бюро) і медичного (WHO – Всесвітня організація охорони здоров'я) супроводу. З їх ініціативи лише за кілька останніх років було проведено цілу низку заходів щодо розробки і популяризації стандартів у галузі біобезпеки та біозахисту.

Матеріали і методи досліджень. Проаналізовано вітчизняні та іноземні літературні джерела з питань біобезпеки, зокрема, використання генетично-модифікованих організмів. Використано методи аналізу, синтезу та порівняння.

Результати досліджень та їх обговорення. Об'єктом біобезпеки є біо та жива складова біосфери, а компонентами біологічного забруднення – живі організми. Якісна відмінність цього виду забруднення від інших полягає у здатності його компонентів до розмноження, адаптації і передавання спадкової інформації в довкіллі, що надає характеру його впливу таких рис, як мобільність та агресивність і робить його особливо небезпечним. Досягнення молекулярної біології і генетичної інженерії настільки розширили поле біологічних ризиків – і якісно, і кількісно, що, в цілому, біологічне (в тому числі генетичне) забруднення нині характеризують як новий вид забруднення, котрий висуває на порядок денний проблему виживання людини як біологічного виду.

У зв'язку з використанням ГМО в сільському господарстві біологічні знання, що можуть мати подвійне застосування, стають надбанням не лише різних держав, але і окремих людей. Доступність науково-технічної інформації, завдяки всесвітній комп'ютерній мережі Інтернет, може сприяти отриманню необхідних відомостей не лише державними організаціями, але і екстремістськими, терористичними угрупованнями в багатьох країнах світу. Це створює небезпеку застосування біологічних агентів не лише у військових конфліктах, але і в ході терористичних актів.

Наприклад, гени патогенних мікроорганізмів можуть бути вбудовані в геном рослин, що використовуються як сировина для виробництва кормів і продуктів харчування. Зробити це на подив просто. Досить, наприклад,

розпорошити над звичайним полем з сільськогосподарськими рослинами пилок рослин, модифікованих відповідним чином. Причому процес стане вже не контрольованим, що може призвести до страхітливих наслідків. Зокрема, у такий спосіб можна викликати різні епідемії або епізоотії, масові отруєння, стійкі епідемічні вогнища, у тому числі захворювання, що ніколи не траплялися. І це, на жаль, не вигадки людини „нетрадиційної наукової орієнтації”.

Висновки. 1. Проблеми біобезпеки і біозахисту стають все більш актуальними і потребують невідкладного вирішення.

2. Пріоритетним є удосконалення процедури оцінки безпечності і ризиків від ГМО, а також процедури їх виявлення та ідентифікації.

Список літератури.

1. Regulation (EC) No 882/2004 of the European parliament and of the Council on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules. 29 April 2004.

УДК 619:612.315/.325:636.598

ТОПОГРАФІЯ ТА БУДОВА СТРАВОХІДНОГО МИГДАЛИКА ФАЗАНА

УСЕНКО С. І., здобувач*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Стравохідний мигдалик птахів відносять до периферичних органів імуногенезу. Його морфофункціональні особливості порівняно добре вивчені у свійської птиці [3, 5, 6]. Відомостей про особливості будови стравохідного мигдалика у фазана в спеціальній літературі ми не знайшли, що і обумовило мету нашого дослідження.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для дослідження відібрали від 5 голів статевозрілого фазана. При виконанні роботи використовували класичні методи морфологічних досліджень [1, 2].

Результати досліджень та їх обговорення. Проведеними дослідженнями встановлено, що у фазана, як і у інших видів птахів, стравохідний мигдалик знаходиться в слизовій оболонці ділянки переходу стравоходу в залозисту частину шлунка. Слизова оболонка в його ділянці формує 5–6 складок, в основі яких і між ними розташований мигдалик. Макроскопічно він має вигляд кільцеподібної смужки білуватого кольору шириною $0,29 \pm 0,01$ см. Його довжина відповідає периметру стравоходу ($1,11 \pm 0,01$ см).

Слизова оболонка має характерну для неї будову. Тобто вона утворена епітелієм, власною і м'язовою пластинками та підслизовою основою. У власній пластинці і підслизовій основі слизової оболонки розміщена лімфоїдна тканина, яка й зумовлює функцію мигдалика. Вона займає $29,44 \pm 0,15$ % площі слизової оболонки. Лімфоїдна тканина представлена дифузною формою, в якій розташовані передвузлики, первинні та вторинні лімфоїдні вузлики. Лімфоїдні

вузлики мають округлу і овальну форму та неоднакові розміри. Вторинні лімфоїдні вузлики мають розміри значно більші, ніж первинні. Наявність усіх рівнів структурної організації лімфоїдної тканини (дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні та вторинні лімфоїдні вузлики), свідчить про її повну морфофункціональну зрілість і відповідно зрілість мигдалика [4].

Вміст окремих рівнів структурної організації лімфоїдної тканини в стравохідному мигдалику фазана неоднаковий. Найбільше серед них дифузної лімфоїдної тканини ($63,75 \pm 0,48 \%$), менше вторинних лімфоїдних вузликів ($28,89 \pm 0,23 \%$) і первинних – ($6,27 \pm 0,3 \%$), а найменше – передвузликів ($1,01 \pm 0,06$).

Висновки. 1. Стравохідний мигдалик фазана розташований в слизовій оболонці ділянки переходу стравоходу в залозисту частину шлунка.

2. Лімфоїдна тканина стравохідного мигдалика, представлена всіма рівнями структурної організації (дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні та вторинні лімфоїдні вузлики), що свідчить про її повну морфофункціональну зрілість і, відповідно зрілість мигдалика.

3. Вміст окремих рівнів структурної організації лімфоїдної тканини в стравохідному мигдалику фазана неоднаковий. Найбільше серед них дифузійної лімфоїдної тканини, менше вторинних лімфоїдних вузликів і первинних, та найменше – передвузликів.

Список літератури.

1. Автандилов Г.Г. Основы патологоанатомической практики. / Г.Г. Автандилов – М.: РМАПО, 1998. – 544 с.

2. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології /Л.П.Горальський, В.Т.Хомич, О.І.Кот, С.В. Гуральська. Навчальний посібник. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

3. Ковтун М.Ф. Лимфоидные образования пищеварительной трубки птиц: характеристика и биологическое значение / М.Ф.Ковтун, Л.П.Харченко // Вестник зоологии. – 2005. – Т.39, №6. – С.51–60.

4. Сапин М.Р. Иммунная система человека /М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген. – М.: Медицина, 1996. – 302 с.

5. Хомич В.Т. Морфофункціональні особливості стравохідного мигдалика качок на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу / В.Т.Хомич, С.І.Усенко // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. Вип. №1 (32), т.3, ч 2 2012р. – С. 412-415.

6. Хомич В.Т. Розвиток стравохідного мигдалика вакцинованих і невакцинованих курчат /В.Т. Хомич, Н.В. Дишлюк //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Випуск 16. – Ч.2. – Т.2 Ветеринарні науки. – Харків 2008. – с.26–30.

*Науковий керівник – Хомич В. Т., д. вет. н., професор.

МОНІТОРИНГ ДЕЯКИХ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН У РИБІ

ХІЩКА О. А., к. вет. н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

o.hitska@gmail.com

До числа забруднюючих речовин, які здатні накопичуватися у харчових продуктах і підлягають моніторинговому контролю, відносять важкі метали, пестициди, радіонукліди, мікроорганізми та ін. [1–3].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження була жива товарна риба (карась, короп, товстолоб), вирощена в різних приватних рибницьких підприємствах Київської області і яка надходила для реалізації на агропродовольчі ринки м. Біла Церква. Визначення вмісту забруднюючих речовин хімічного (важкі метали, пестициди, радіонукліди) і біологічного (мікробіологічні показники) походження у рибі проводили у відповідності з вимогами чинних стандартів.

Результати досліджень та їх обговорення. У досліджених пробах риби більше містилось арсену, менше – плюмбуму, кадмію та меркурію. Залишкові кількості окремих важких металів у різних видах риби незначно коливалися. Так, вміст плюмбуму в м'язах сріблястого карася становив $0,110 \pm 0,002$ мг/кг і був в 1,4 рази, а кадмію – в 1,1 рази вищим ($0,009 \pm 0,004$ мг/кг), порівняно з українським лускатим коропом і товстолобом. М'ясо карася містило $0,251 \pm 0,015$ мг/кг арсену, що більше відповідно в 1,1 та 1,2 рази, ніж у коропі та товстолобі. У пробах карася вміст меркурію становив $0,009 \pm 0,001$ мг/кг і був вищим в 1,3 рази ніж у м'ясі коропа та в 1,1 рази – товстолоба.

Залишкові кількості важких металів у різних видах живої товарної риби були значно нижчими максимальних допустимих рівнів. Так, вміст плюмбуму в м'ясі сріблястого карася був в 9,1 рази нижчим, порівняно з МДР. Товстолоб та український лускатий короп мали вміст цього ж токсичного елемента в 12,5 рази нижчий за регламентовані рівні. Рівень кадмію в пробах карася був нижчим в 22 рази, а коропа та товстолоба – в 25 разів. Уміст меркурію в м'ясі різних видів риби був нижчим в 33–43 рази, арсену – 4–4,7 разів, порівняно з гранично допустимими концентраціями цих забруднювачів.

Під час дослідження умісту пестицидів в рибі нами встановлено, що рівень ГХЦГ та ДДТ був майже в 3–4 рази нижчий допустимих рівнів і становив відповідно не більше 0,05 мг/кг та 0,01 мг/кг.

Показник питомої радіоактивності цезію-137 у м'язах карася становив $24,0 \pm 5,2$, коропа – $23,2 \pm 1,2$ та товстолоба – $23,1 \pm 4,9$ Бк/кг. Уміст стронцію-90 незначно коливався для різних видів риби і складав у м'ясі сріблястого карася $6,4 \pm 2,9$, українського лускатого коропа – $6,7 \pm 0,5$ та товстолоба – $5,8 \pm 1,8$ Бк/кг.

КМАФАнМ в м'ясі різних видів риби коливалася в межах від $1,5 \times 10^2$ до $4,5 \times 10^2$ КУО в 1 г, що було значно нижче допустимої кількості. БГКП та патогенних мікроорганізмів не було виявлено в жодній з досліджених проб.

Висновок. Залишкові кількості досліджених забруднюючих речовин хімічного (важкі метали, пестициди, радіонукліди) та біологічного (мікробіологічні показники) походження у живій товарній рибі різних видів не перевищували допустимих рівнів, регламентованих вітчизняною нормативно-технічною документацією.

Список літератури.

1. Майстренко В.Н. Эколого-аналитический мониторинг супертоксиантов / В.Н. Майстренко, Р.З. Хамитов, Г.К. Будников. – М.: Химия, 1996. – С. 11–13.
2. Новожицька Ю. Щодо державного моніторингу залишкових кількостей токсикантів у продуктах тваринного походження // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 4. – С. 27–28.
3. Микитюк П.В. Проблеми безпеки та якості харчової продукції в Україні і шляхи їх вирішення / П.В. Микитюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2007. – Вип. 48. – С. 68–72.

УДК 619:611.018:591.435:636.592

МІКРОМОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ СТІНКИ І ПОРОЖНИНИ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ СВІЙСЬКОГО ІНДИКА У ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

ХОМИЧ В. Т., д. вет. н., професор, **КОСТЮК А. В.**, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для більш глибокого розуміння росту, розвитку і функціональних особливостей КС необхідні знання про мікроморфометричні зміни її структур в онтогенезі. Ці зміни порівняно добре досліджені у курей, качок і перепелів [1, 2, 3]. Даних про мікроморфометричні показники структур КС у свійського індика ми не знайшли, що і обумовило мету нашого дослідження.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для дослідження відібрали від птиці віком від однієї до 330 діб. При їх виконанні використовували класичні методи гістодосліджень [4].

Результати досліджень та їх обговорення. Як і кожний трубчастий орган КС має стінку і порожнину. Площа стінки КС свійського індика всіх вікових груп значно перевищує площу порожнини цього органа (таблиця).

Таблиця. Площа, яку займають в клоакальній сумці свійського індика стінка і порожнина, та оболонки стінки, $M \pm m^*$, $n=4$.

Вік (доби)	Площа, яку займають порожнина та стінка у КС		Площа, яку оболонки займають в стінці КС		
	Порожнина %	Стінка %	Слизова %	М'язова %	Серозна %
1	20,79±5,14	79,22±5,14	94,49±1,73	4,50±1,78	1,01±0,34
7	15,93±2,34	84,07±2,34	96,27±0,48	2,66±0,15	1,07±0,51
14	15,28±4,08	84,72±4,08	96,77±0,93	2,11±0,91	1,11±0,44
21	12,50±3,48	87,50±3,48	97,29±0,66	1,86±0,33	0,85±0,36
28	13,55±3,43	86,45±3,43	98,01±0,59	1,16±0,27	0,83±0,41

35	13,70±2,28	86,31±2,28	97,30±1,22	1,73±0,97	0,98±0,33
60	16,85±1,10	83,15±1,10	96,99±0,67	1,93±0,55	1,08±0,32
90	15,93±1,76	84,07±1,76	97,40±0,50	1,69±0,38	0,91±0,33
120	14,63±4,50	85,37±4,50	97,16±1,44	1,74±0,61	1,11±0,92
150	16,15±7,52	83,86±7,52	97,05±0,55	1,83±0,39	1,12±0,21
180	17,33±6,11	82,68±6,11	97,50±0,57	1,64±0,31	0,87±0,37
210	15,67±1,81	84,33±1,81	95,11±1,16	3,66±1,48	1,22±0,37
240	14,99±2,94	85,02±2,94	95,70±2,75	3,14±2,42	1,16±0,36
270	11,29±3,42	88,71±3,42	92,33±3,98	5,17±2,55	2,50±1,95
300	5,56±1,16	94,44±1,16	84,20±2,20	12,96±1,76	2,83±0,49
330	3,03±3,71	97,73±3,71	48,25±9,26	37,40±19,49	14,35±11,02

*Примітка: P=0,95; f=3

У добової птиці цей показник порожнини є найбільшим, а стінки – найменшим. У птиці віком 7 днів площа порожнини зменшується, а площа стінки збільшується і практично залишаються без змін до 240-добового віку. Лише з 270-добового віку свійського індика площа порожнини КС знову починає зменшуватись, а стінки – збільшуватись.

Стінка КС індика утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонкою. Вони займають неоднакову площу в стінці.

Слизова оболонка займає найбільшу площу стінки КС у всіх вікових групах птиці (табл.). У добового свійського індика цей показник становить 94,49±1,73 % і поступово збільшується до 28-добового віку (98,01±0,59 %). У птиці віком від 35 до 180 днів площа слизової оболонки майже не змінюється (97,30±1,22 % – 97,50±0,57 %). Починаючи з 210-добового віку цей показник слизової оболонки зменшується і в 330-добових становить 48,25±9,26 %.

Площа м'язової оболонки стінки КС добового індика становить 4,50±1,78 %. Впродовж наступних 20 днів життя птиці вона зменшується, і в період з 21 по 180 добу не перевищує 2 %. У птиці старшого віку площа м'язової оболонки збільшується і в 330-добових досягає максимального значення (37,40±19,49 %) (табл.).

Серозна оболонка займає найменшу площу в стінці КС. У птиці віком від однієї до 240 днів цей показник знаходиться у межах 1 %. У індика свійського старшого віку площа серозної оболонки збільшується і в 330-добових складає 14,35±11,02 %.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено що зміна мікроморфометричних показників стінки і порожнини клоакальної сумки свійського індика у постнатальному періоді онтогенезу відбувається у три періоди. У першому і третьому періодах окремі із них можуть збільшуватись або зменшуватись, а в другому – залишатись стабільними. Тривалість періодів зміни мікроморфометричних показників неоднакова для досліджених структур клоакальної сумки. Зміна мікроморфометричних показників, на нашу думку, в першому і другому періодах пов'язані з процесами росту і морфофункціональної зрілості клоакальної сумки, а в третьому – з процесами її інволюції.

Список літератури.

1. Мазуркевич Т.А. Постнатальний період онтогенезу клоакальної сумки

куррей кросу "Ломан Браун": автореф. дис. на здобуття ступеня канд. вет. наук: 16.00.02/ Мазуркевич Тетяна Анатоліївна. – К., 2000. – 18.

2. Колич Н.Б. Морфофункціональні особливості клоакальної сумки птахів: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. вет. наук: 16.00.02/ Колич Наталія Богданівна. – К., 2006. – 19 с.

3. Гудзь Н.В. Ріст і розвиток клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. вет. наук: 16.00.02/ Гудзь Наталія Вікторівна. – К., 2009. – 22 с.

4. Горальський Л.П., Хомич.В.Т., Кононський О.І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології. Навчальний посібник. – Житомир: "Полісся", 2005. – 288 с.

УДК 577.115:615.918

ВМІСТ ЗАГАЛЬНИХ ФОСФОЛІПІДІВ У ПЛАЗМІ КРОВІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ФОНОВИХ РІВНІВ КОРМОВОГО ОХРАТОКСИНУ А

ЦВІЛІХОВСЬКИЙ В. І., к. б. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Охратоксини А, В, С поширені у всьому світі і є вторинними метаболітами переважно деяких токсигенних видів грибів роду *Aspergillus* і *Penicillium* [1]. Найбільш небезпечним для здоров'я людини є охратоксин А (ОТА). Забруднені ОТА корми мають серйозні економічні наслідки для тваринництва і птахівництва. Птиця та свині найсприйнятливіші до цього токсину.

Найбільш токсичну дію ОТА проявляє в клітинах тварин. Він інгібує синтез білка, перекисне окислення ліпідів, пошкоджує ДНК і викликає оксидоредуктазний стрес [2, 3].

Отже, вивчення ліпідного спектру крові за чистого охратоксинозу перепелів дозволить зробити висновки про фоновий вплив кормового охратоксину А на організм птиці.

Метою роботи було дослідити вміст загальних фосфоліпідів плазми крові перепелів за впливу кормового охратоксину А на їх організм з рівнем 150 та 300 мкг/кг корму.

Матеріали і методи досліджень. В досліді використали одномісячні самки перепелів породи Фараон в масі 190 ± 5 г. Перепелам згодовувався комерційний комбікорм для дорослої дичини із розрахунку 30 г на одну голову на добу. Доступ птиці до води – вільний. Дослід сформовано з трьох груп: контрольна (К) та дві дослідні (D_1 та D_2). Групі К згодовували комбікорм, вільний від ОТА, групі D_1 – комбікорм, з додаванням стандартного зразку ОТА в дозі 150 ± 10 мкг/кг, а групі D_2 – 300 ± 10 мкг/кг. Комбікорм згодовували без зміни дози токсину та маси корму. Перед відбором крові птицю витримували на 18-ти годинному голодуванні, з вільним доступом до води. Кров відбирали з

підкрильцевої вени на 14-у, 21-у, 42-у та 63-у доби життя птиці і стабілізували гепарином.

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що кількісний вміст загальних фосфоліпідів (ФЛ) у плазмі крові перепелів з віком змінюється. За нашими дослідженнями відповідні зміни відбуваються з 14-ї до 63-ї діб в групах К, Д₁ та Д₂. Так, кількісний вміст ФЛ у плазмі крові перепелів з віком має тенденцію знижуватися.

За дослідження вмісту ФЛ у плазмі крові перепелів за кормового навантаження ОТА в дозі 150 та 300 мкг/кг свідчать про його вірогідне підвищення, порівняно з К групою птиці. Так, вміст ФЛ у плазмі крові перепелів у Д₁ групі на 14-у та 21-у доби підвищувався на 4 %, 42-у – на 5 % та 63-ю – на 6 %, а в Д₂ групі на 14-у добу – на 5 %, 21-у – на 7 %, 42-у – на 10 % та 63-ю – на 9 % порівняно з контролем.

Висновки. 1. Кількісний вміст загальних фосфоліпідів у плазми крові перепелів з віком має тенденцію знижуватися як в контрольній, так і дослідних групах.

2. За кормового навантаження охратоксином А в дозах 150 та 300 мкг/кг корму кількісний вміст загальних фосфоліпідів у плазмі крові перепелів з 14-ї до 63-ї доби в обох дослідних групах підвищувався вірогідно, порівняно з контрольною групою птиці й залежав від дози та періоду згодовування мікотоксину.

Список літератури.

1. Magan N., Aldred D. Conditions of formation of ochratoxin A in drying, transport and in different commodities. // Food Add. Contam. – 2005. – № 1, p.10–16.

2. Ringot D., Chango A.; Schneider Y.J., Larondelle Y. Toxicokinetics and toxicodynamics of ochratoxin A, an update. // Chem. Biol. Interact. – 2006. – № 159, p. 18–46.

3. Omar R. F., Hasinoff B. B., Mejilla F., Rahimtula A. D., Mechanism of ochratoxin A stimulated lipid peroxidation. // Biochem. Pharmacol. – 1990. – № 40, p.1183–1191.

УДК 636.4.612:636.4.082:636.087.7.

ВМІСТ ТИРЕОЇДНИХ ГОРМОНІВ У ПЛАЗМІ КРОВІ СВИНОМАТОК ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ГУМІЛІД»

ШВЕЦОВА О. М., асистент, **СТЕПЧЕНКО Л. М.**, професор
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
shvetsova_ol@mail.ru, stepchenko@rambler.ru

В умовах технологічного утримання тварин відсутність достатнього фізіологічного відновлення організму свиноматок у репродуктивних циклах може проявлятися у зниженні їх продуктивності. Від функціонального стану

свиноматок в перший місяць вагітності, який є критичним у відношенні формування і збереження ембріонів, залежить отримання у подальшому здорового молодняку і підвищення рівня продуктивності тварин. Функціональна активність щитоподібної залози на різних стадіях періоду вагітності та лактації свиноматок є дуже важливим фактором у регуляції обмінних та ендокринних процесів, природної резистентності в організмі тварин. Тиреоїдні гормони здійснюють вплив на енергетичні процеси в організмі, рівень продуктивності, відтворну здатність, життєздатність та інтенсивність росту молодняку, стійкість тварин до захворювань. Біологічно активні речовини гумінової природи, як відомо, володіють регулюючою дією і здатні сприяти корекції обмінних процесів, імунного захисту організму, природної резистентності і адаптації у тварин, що обумовлює покращення фізіологічного стану та продуктивних якостей в період вагітності та лактації свиноматок [Швецова О., Степченко Л., 2014 р.]. Тому, метою роботи було дослідження вмісту тиреоїдних гормонів (ТТГ, Т₄) у плазмі крові свиноматок в репродуктивному циклі за умов застосування біологічно активної кормової добавки «Гумілід». Експериментальні дослідження проводились на свиноматках гібрид порід Велика біла × Ландрас (материнська форма F1) у різні періоди репродуктивного циклу. Було створено дві групи (контрольна і дослідна) методом аналогічних груп, в кожній групі по 20 свиноматок після першого опоросу. Свиноматкам в період вагітності та лактації двотижневими курсами з питною водою випоювали біологічно активну кормову добавку «Гумілід» (ТУ У 15.7-00493675-004:2009) в оптимальному дозуванні. У відібраних зразках крові визначили вміст тиреоїдних гормонів (ТТГ, Т₄) радіоімунологічним методом.

Встановлено, що вміст тиреоїдних гормонів змінюється та корелює з показниками, які характеризують фізіологічний стан свиноматок. Обговорюється роль окремих тиреоїдних гормонів у плазмі крові свиноматок, а також зміни їх вмісту в залежності від функціонального стану та продуктивних якостей у різні стадії супоросності та лактації за умов застосування біологічно активної кормової добавки «Гумілід» до раціону тварин.

УДК 619:614.31:616.995:637.12.05

ВПЛИВ БОВІКОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОКА

ШЕВЧЕНКО А. М.¹, к. вет. н., **МЕЖЕНСЬКА Н. А.**², к. вет. н., доцент,
ТИТАРЕНКО Я. М.², магістрант

¹ТОВ «Бровафарма»

²Національний університет біоресурсів і природокористування України
natamezh@i.ua

Серед інвазійних хвороб широке розповсюдження мають хвороби, етіологічним фактором яких є воші та волосоїди. Ці комахи мають повсюдне

поширення. Вони негативно впливають на ріст та розвиток молодняка, на організм і продуктивність лактуючих тварин. Доведено, що від нападу великої кількості комах (гнус, зоофільні мухи) корови знижують молоковіддачу на 30 % [1, 2, 3, 4].

В наш час найбільш поширеними для лікувально-профілактичних обробок худоби є синтетичні піретроїди, які широко використовують для боротьби з кліщами, волосоїдами, мухами та іншими ектопаразитами. Потрапляючи з кормами чи через шкіру при протипаразитарній обробці в організм тварин, більшість з них виділяються з молоком [5].

Тому метою наших досліджень було вивчення впливу бовікольнозної інвазії на продуктивність лактуючих корів та якісні показники молока.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на коровах чорно-рябої породи, масою тіла 420–480 кг та середньодобовим надоєм молока від 5 до 10 літрів в ПСП «Волинь» Рівненського району Рівненської області. За результатами клінічного дослідження волосяного покриву корів було встановлено високу інвазованість волосоїдами *Bovicola bovis* та сформовано три дослідні групи (n=7), лікування яких проводилося різними засобами. Тварин першої та другої дослідних груп обробляли розчинами Ектосану™ та Ектосан-плюс™ відповідно двічі, з інтервалом 12 діб. Коров третньої дослідної групи обробляли ветеринарним препаратом Ектосан-пудра™ шляхом індивідуального опудрювання із розрахунку 50 г на тварину. Обробку корів проводили вранці після доїння. Визначення органолептичних та фізико-хімічних показників молока (жиру, білку, СЗМЗ та густини) проводили в умовах науково-контрольній лабораторії ТОВ «Бровафарма» м. Бровари, Київської області за допомогою ультразвукового аналізатора якості молока «Лактан». Кількісний та якісний аналіз молока проводили до використання інсектоакарицидів та через 12 діб після першої і 14 діб після другої обробок за загальноприйнятими методиками згідно чинних в Україні нормативних документів [6].

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті досліджень кількісного аналізу молока після проведеного лікування встановили підвищення показників добового надою у корів дослідних груп на 7,2–24,1 відсотків (від 0,5 до 1,6 літрів) порівняно з показниками надою корів при бовікольнозній інвазії. Змін органолептичних та фізико-хімічних показників молока не спостерігали як при бовікольнозній інвазії у корів, так і після лікування сучасними інсектоакарицидними засобами Ектосан™, Ектосан-плюс™ і Ектосан-пудра™. За показниками якості проби досліджуваного молока відповідають вимогам чинного в Україні ДСТУ 3662-97.

Висновки. 1. Інвазованість лактуючих корів волосоїдами *Bovicola bovis* призводить до зниження молочної продуктивності на 7,2–24,1 відсотки.

2. Інвазованість лактуючих корів волосоїдами *Bovicola bovis* не викликає змін органолептичних та фізико-хімічних показників молока.

3. Лікування сучасними інсектоакарицидними засобами Ектосан™, Ектосан-плюс™ і Ектосан-пудра™ лактуючих корів, хворих на бовікольноз, не призводить до змін якісних показників молока.

Список літератури.

1. Гурова Т.В., Фотіна Т.І., Березовський А.В. Рекомендації із діагностики, заходів боротьби та профілактики ентомозів великої рогатої худоби / Т.В. Гурова, Т.І. Фотіна, А.В. Березовський – К.: Ветінформ, 2005. – 16 с.
2. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М., Прус М.П. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с.
3. Kettle D. S. Medical and Veterinary Entomology 2 and Edition Cab International. – 1995. – P. 361-383.
4. Шевченко А.Н. Распространение эктопаразитозов крупного рогатого скота в зоне украинского Полесья / А.Н. Шевченко // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозы)». – 2009. – Вып.10. – С. 425–427.
5. Галяутдинова Г.Г. Токсикологические аспекты использования синтетических пиретроидов в сельском хозяйстве / Г.Г. Галяутдинова, Г.М. Абульханова, М.Я. Тремасов, Ю.А. Зимаков // Ветеринария. – 2005. – № 3. – С. 52–56.
6. ДСТУ 3662–97 Молоко коро'яче незбиране. Вимоги при закупівлі. – К.:Держспоживстандарт України, 1997.

УДК 619:612.12:616.993.192.6:636.2

**ANALYSIS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD SERUM
OF CATTLE WITH BABESIOSIS**

LETS V. V., leading specialist, doctor of veterinary medicine parasitologist-
ichthyopathologists¹, **PRUS M. P.**, doctor of veterinary sciences, professor²

¹*The state Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary
Expertise*

²*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

Babesiosis is a transmissible natural-focal disease caused by unpigmented **intra-erythrocyte** parasites and lead to huge economic losses consist of high mortality in case of the treatment absence, long-termed recovery of vital processes in the organism, the long-term productivity reduction, reduction of reproductive functions, the cost for treatment and prevention [1-3].

The clarification of the biochemical aspects of the pathogenesis of invasion dynamics, the study of metabolism in the host have not only theoretical but also practical interest for the development of methods of pathogenetic therapy and prevention of babesiosis in cattle [3-4].

The aim. To explore the biochemical parameters of blood serum of cattle with babesiosis and animals with parasite-vector.

Materials and methods. In purpose to study using the principle of analogues were created 3 groups of 5 animals each. The first group – are clinically healthy animals (control group), the second group – are clinically sick animals with babesiosis of invasion level more than 15 %, the third group – are animals with parasite-vector (invasion level 1-3 %). The diagnosis on babesiosis was made with using of microscopic testing of blood smears colored with LEYKODYF-200 (ldf).

The blood samples for biochemical testing were taken in the morning before feeding from a undernail vein to s-monovette tubes intended for serum. Biochemical parameters of blood serum were determined by using of automatic biochemical close type analyzer VITROS 250 («Ortho-Clinical Diagnostics», USA). The results were processed statistically.

The results and discussion. According to the results of biochemical studies of blood serum of animals with babesiosis we found out the significant increase in the activity of alanine aminotransferase (ALT) at 71.6% and aspartate aminotransferase (AST) of 18.1%, compared to the parameters of animals in control group, that was 50.8 ± 5.45 u/L and 94.0 ± 4.18 u/L ($p < 0.01$). This shows the cellular destruction of hepatocytes, which manifests itself in the blood elimination transferases, and result in hyperenzymemia. It was also observed the significant increase in cholesterol content in 2.1 times (5.56 ± 0.18 mmol/l, $p < 0.001$) for sick animals compared to animals in the control group, indicating the development of cholestasis. Pathogenic effect on pathogens of babesiosis in cattle liver also manifested to significant increase of total

bilirubin to 25.2 ± 5.72 mmol/l and direct bilirubin to 5.4 ± 1.67 mmol/l. These parameters were accurate compared to the control group ($p < 0.01$).

The content of total protein in serum of sick animals was significantly lower on 13 % (61.8 ± 3.08 g/l, $p < 0.05$), whereas in healthy animals this index was 71.08 ± 2.26 g/l. These data showed violations protein synthesis in liver function for invasive impact factor.

In the blood serum of sick animals was detected the significant increase in 2,3 times (6.1 ± 0.51 mmol/l, $p < 0.001$) compared to the control group of urea, which constitutes on violation urine formation function in periportal hepatocytes. The level of creatinine in serum blood of sick animals also significantly increased on 50.6 % under control and amounted to 156.6 ± 6.35 mmol/l ($p < 0.001$). So, it indicates a violation of renal glomerular filtration capacity.

During the analysis of biochemical parameters of blood serum of animals parasite-vector we found that such of them as ALT, alkaline phosphatase, cholesterol, urea and creatinine were significantly higher than the similar indicators of animals in the control group and were, respectively, 44.2 ± 1.92 u/L ($p < 0.001$), 86.6 ± 6.07 u/L ($p < 0.05$), 3.96 ± 0.24 mmol/l ($p < 0.01$), 4.96 ± 0.24 mmol/l ($p < 0.001$), 137.0 ± 4.06 mmol/l ($p < 0.001$).

Conclusions. 1. As a result of studies was noted a significant increase of urea and creatinine for sick animals, along with increased activity indicator for liver enzymes and bilirubin testifies to acute inflammation not only in the liver but also in kidney.

2. After analyzing of biochemical parameters of blood serum of sick animals and parasite-vector was found that in the organism of vectors, even in the absence of clinical signs and low invasion, as there are structural and functional changes of internal organs, including the liver and kidneys.

References.

1. Bock R. Babesiosis of cattle / R. Bock, L. Jackson, A. de Vos, W. Jorgensen // *Parasitology*. – 2004 – 129 (Suppl.). – P. 247–269.

2. Zablokij, V. T., Belimenko, V. V., & Ahmadov N. A. (2012). Babezioz (piroplazmoz) krupnogo rogatogo skota [Babesiosis (piroplasmosis) of cattle]. *Rosijskij veterinarnyj zhurnal. Sel'skohozjajstvennye zhivotnye* – Russian veterinary journal. *Livestock*, 1, 43–44 [in Russian].

3. Krause P.J. Babesiosis diagnosis and treatment / P.J. Krause // *Vector Borne Zoonotic Disease*. – 2003. – Vol. 3 No. 1. – P. 45 – 41.

4. Talkhan OFA, Radwan MEI, Ali MA. Cattle babesiosis and associated biochemical alteration in Kalubya Governorate / OFA Talkhan, MEI Radwan, MA Ali // *Nat Sci*. – 2010. – Vol. 12. – P. 24 – 27.

PRZYPADEK DIROFILARIOZY PSA W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

ŚWIĄTALSKA A¹, W. DEMIASZKIEWICZ A.²

¹Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk, Polska

²Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego Polska Akademia Nauk, Warszawa, Polska

Dirofilarioza jest chorobą ludzi i zwierząt wywoływaną przez dwa gatunki pasożytów: *Dirofilaria immitis* powodująca dirofilariozę sercowo-płucną oraz *Dirofilaria repens* – dirofilariozę tkanki podskórnej. W Polsce zostały już opisane pierwsze przypadki dirofilariozy podskórnej. W ciągu kilku lat pojawiło się kilka doniesień dotyczących przypadków tej postaci dirofilariozy zarówno u zwierząt, jak i u ludzi. Do chwili obecnej nie został udokumentowany przypadek stwierdzenia *Dirofilarii immitis* w Polsce.

Cel pracy: Przedstawienie pierwszego udokumentowanego przypadku dirofilariozy sercowo-płucnej u psa na terenie trójmiasta.

Material i metody. Pies rasy owczarek niemiecki, suka, w wieku 8 lat trafił do gabinetu weterynaryjnego z powodu osłabienia kondycji i apatii. Podczas wywiadu ustalono, że pies nigdy nie opuszczał miejsca zamieszkania w Gdyni. Krew pobrano z żyły odpromieniowej do probówek z antykoagulantem. Wykonano badanie przez sporządzenie rozmazu barwionego metodą Giemzy oraz test SNAP 4DX firmy IDEXX. Badanie rozmazu dało wynik ujemny, natomiast test SNAP 4DX dał wynik pozytywny w kierunku wykrycia antygenów (Ag) *Dirofilaria immitis*. Test powtórzono czterokrotnie, za każdym razem uzyskując wynik dodatni świadczący o obecności antygenów uwalnianych z układu rozrodczego dojrzałych samic pasożyta. W celu potwierdzenia obecności mikrofilarii wykonano badanie mikroskopowe z wykorzystaniem testu Knotta. W trakcie oglądania preparatów zaobserwowano charakterystyczne mikrofilarie *D. immitis*. Wykonano także badanie morfologiczne krwi, w którym nie zaobserwowano istotnych zmian.

Wyniki i omówienie. Na podstawie danych uzyskanych z wywiadu można uznać przedstawiony przypadek za infekcję rodzimą *Dirofilaria immitis*. Dotychczas występowanie dirofilariozy odnotowywano głównie w strefach tropikalnej i subtropikalnej. Na terenie Europy udokumentowane przypadki pochodzą głównie z państw Basenu Morza Śródziemnego: Włochy, Francja, Hiszpania, Grecja, Turcja, Portugalia. W ostatnich latach coraz częściej diagnozuje się dirofilariozę na terenach Niemiec, Szwajcarii, Austrii, północnej Francji, Holandii, Wielkiej Brytanii, Słowacji, Czech oraz Szwecji. Zwiększanie zasięgu terytorialnego tej choroby jest wynikiem częstszego podróżowania z zwierzętami towarzyszącymi do krajów jej stałego występowania i/lub następstwem postępującego ocieplenia klimatu. Konsekwencją obu czynników jest powstanie sprzyjających warunków do występowania rodzimych infekcji dirofilariozy stanowiących poważne zagrożenie zarówno dla zdrowia ludzi, jak i zwierząt. Stąd istotnym jest uwzględnianie tej jednostki chorobowej w codziennej praktyce weterynaryjnej. Na uwagę zasługuje

fakt, że na polskim rynku dostępne są szybkie i proste w wykonaniu testy serologiczne w kierunku Ag *Dirofilaria immitis* [1, 2, 3, 4, 5].

Piśmiennictwo.

1. Niziołek R., Rutkowska K., 2009. Dirofilarioza u psów i kotów. *Życie Wet.*, 798-804.

2. Zygmunt W., 2006. Choroby pasożytnicze przenoszone przez stawonogi zagrażające psom wyjeżdżającym do europejskich krajów Basenu Morza Śródziemnego i Portugalii. Część I, Filariozy i leiszmanioza, *Życie Wet.*, 530-535.

3. Demiaszkiewicz A., Polańczyk G., Pyziel A., Kuligowska I., Lachowicz J., 2009. Pierwsze ogniska dirofilariozy psów wywołanej przez *Dirofilaria repens* Railliet et Henry, 1911 w centralnej Polsce. *Wiadomości Parazytologiczne*, 367-370.

4. Demiaszkiewicz A., Polańczyk G., 2010. Pierwszy w Polsce przypadek inwazji *Dirofilaria repens* u psa. *Mag. Wet.*, 254-256.

5. Demiaszkiewicz A., Radulska M., Pyziel A.M., 2012. Przypadek dirofilariozy powiekowej w Polsce. *Mag. Wet.* 342-344.

ANALIZA ZAKAŻEŃ BAKTERYJNYCH W WYLĘGARNI KARPIA

ŻELAZNY J.

*Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy, Zakład
Chorób Ryb, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, Polska*

W ostatnich latach stwierdzano wielokrotnie masowe śnięcie wylęgu karpia (K_0) w wylęgarni, szczególnie w tzw. 3. i 4. cyklu inkubacji ikry i przetrzymywania K_0 w podchowalnikach. W związku z powyższym, przeprowadzono badanie bakteriologiczne tarlaków, produktów płciowych, zarodków i wylęgu karpia.

Materiał metody: Materiał do badań stanowiły tarlaki karpia, ikra, mlecz, zapłodniona ikra w trakcie inkubacji, wylęg karpia tuż po uwolnieniu się z komórki jajowej oraz wylęg karpia podczas przetrzymywania go w podchowalnikach.

Wyniki i omówienie. Badanie bakteriologiczne narządów wewnętrznych tarlaków karpia (K_t) wykazało wzrost pojedynczych bakterii *Aeromonas veroni* biotyp *sobria* (1-3 w 1 g narządu) w nerce i wątrobotrzustce oraz *Shewanella putrefaciens* w wątrobotrzustce. Nie stwierdzono natomiast bakterii w produktach płciowych pobieranych od tych tarlaków oraz w zapłodnionej ikrze w okresie pierwszych 48 godzin inkubacji. W okresie 72-120 godzin inkubacji stwierdzono obecność pojedynczych (2-3 w 1 g ikry) bakterii *Xanthomonas maltophilia*. Gwałtowny wzrost liczby bakterii miał natomiast miejsce w momencie wylęgania się wylęgu karpia oraz przetrzymywania go w podchowalnikach przez okres 24-96 godzin. Stwierdzano wówczas 3200-3700 bakterii (w 1 g wylęgu karpia) takich jak *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas alcaligenes*, *Alcaligenes sp.*, *Providencia rettgeri* oraz tylko w trakcie wylęgania się ryb w słojach *Weissa Moraxella sp.* i *Xanthomonas maltophilia*.

Bakterie *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas veroni* biotyp *sobria* i

Pseudomonas sp. становлять од wielu lat przyczynę infekcji bakteryjnych u karpia i innych gatunków ryb słodkowodnych. Zatem obecność ich u K_o jest niepożądana, bowiem może przyczyniać się do wywoływania niektórych chorób u wylęgu, ale również w stadium wycieru lub narybku. Niebezpieczna dla karpia może okazać się również *Providencia rettgeri* (dawna nazwa *Proteus rettgeri*), stwierdzona w Polsce po raz pierwszy, która powodowała masowe śnięcie tołpygi w Izraelu [1]. Podobne zagrożenie dla ryb może być ze strony *Pseudomonas alcaligenes*, która była przyczyną śnięcia węgorza w Japonii [2]. Obecność bakterii z rodzaju *Alcaligenes* u K_o wydaje się być jedynie przypadkową, bez istotnego zagrożenia dla stanu zdrowotnego karpia.

Piśmiennictwo.

1. Bejerano Y., Sarig S., Horne M.T., Roberts R.J., 1979. Mass mortalities in silver carp, *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes) associated with bacterial infection following handling. *J. Fish Dis.*, 2, 49-56.

2. Wakabayashi H., Egusa S., 1972. Characteristics of a *Pseudomonas sp.* from an epizootic of pondcultured eels (*Anguilla japonica*). *Bull. Jap. Soc. Fish.* 38, 577-587

УДК 619:616.99:639.2/3

МІКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗБУДНИКА ПОСТОДИПЛОСТОМОЗУ В ОРГАНІЗМІ ДРУГОГО ПРОМІЖНОГО ХАЗЯЇНА

БОРИСЕВИЧ Б. В., д. вет. н., професор, **АЙШПУР О. М.**, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постодиплостомоз реєструється в багатьох країнах світу, в тому числі й на території України. Хвороба наносить відчутних збитків рибництву, оскільки частина циклу розвитку постодиплостом відбувається в другого проміжного хазяїна – риби [1, 2]. На даний час ця хвороба риб до кінця не вивчена, а мікроскопічні зміни в риб у доступній світовій літературі описані тільки поверхнево [3, 4].

Результати досліджень та їх обговорення. Нами проведено гістологічні дослідження шкіри та підшкірних м'язів окуня, плотви та коропа, уражених личинковими стадіями постодиплостом. Встановлено, що після проникнення в організм риби інцистовані церкарії не мігрують по тілу риби, а локалізуються безпосередньо під шкірою. Циста церкарій являє собою оболонку, всередині якої знаходиться личинка. Циста з трьох оболонок: зовнішньої оболонку, середньої (утворюється за рахунок цистогенного секрету) і внутрішньої. Остання безпосередньо прилягає до тіла церкарії.

Зовнішня оболонка цисти відразу після проникнення паразита в тіло риби побудована з нечітко окреслених клітин з великими не дуже інтенсивно зафарбованими гематоксиліном Караці ядрами витягнутої чи овальної форми. Середня оболонка еозинофільна, нерівномірно зафарбована. Внутрішня

оболонка цисти від її середньої оболонки відмежована дещо базофільною, досить чіткою лінією. В ній виявляються не сильно базофільні екскреторні гранули личинки. В подальшому середня оболонка цисти набуває радіальної будови.

По периферії цисти виявляються розширені, переповнені клітинами крові кровоносні капіляри. Вже на самих ранніх стадіях хвороби навколо цисти починає формуватися сполучнотканинна капсула. В клітинах, що оточують цисту, та в міжклітинній речовині виявляються відкладання меланіну в вигляді як окремих гранул червонуватого й коричневого кольору, так і великих відкладень чорного кольору, що відображає різні стадії дозрівання пігменту.

З часом гранули червонуватого й коричневого кольору зникають, а відкладення меланіну збільшуються, формуючи навколо цисти суцільну зону меланіну, розміри якої поступово збільшуються.

В процесі розвитку метацеркарію циста церкарію зникає, а личинка оточується фіброзною капсулою, побудованою зі щільної волокнистої сполучної тканини. В тілі метацеркарію формуються залозисті утворення та накопичується секрет у вигляді базофільних вакуолей.

Висновки. В організмі ураженої постодиплостомозом риби відбувається перетворення церкарію на метацеркарій. У процесі такого перетворення циста церкарію зникає, а личинка оточується капсулою, побудованою зі щільної волокнистої сполучної тканини.

Список літератури.

1. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства. / Л.И. Грищенко – М.: Колос, 1999. – 278 с.

2. Панасенко О. С. Розповсюдження постодиплостомозу в басейнах річок Сумської області / О. С. Панасенко, Р. В. Петров // Вісник Сумського національного аграрного ун-ту – науковий журнал. – Сер. «Ветеринарна медицина» / Сумський НАУ. – Суми, 2010. – Вип. 3(26). – С. 112-115.

3. Козятинський Є. В. Паразитологічна ситуація в рибогосподарських водоймах Хмельницької області / Є. В. Козятинський // Ветеринарна біотехнологія. – 2013. – № 22. – С. 238-244.

4. Rolbiecki L. Distribution of *Posthodiplostomum cuticola* (Digenea; Diplostomidae) metacercariae in Cyprinids of the Vistula lagoon, Poland. / L. Rolbiecki // Arch. Pol. Fish.– 2004. – V. 12. – N. 2. – P. 93 – 98.

ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ВНУТРІШНЬОЯДЕРНИХ ТІЛЕЦЬ-ВКЛЮЧЕНЬ ПРИ СИНДРОМІ ЗНИЖЕННЯ НЕСУЧОСТІ КУРЕЙ

БОРИСЕВИЧ Б. В., д. вет. н., професор,
ЛІСОВА В. В., к. вет. н., доцент, **ШАЦИЛО Е. С.**, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Серед інших інфекційних хвороб синдром зниження несучості (СЗН) являє собою загрозу промислового птахівництва. Аналіз доступної літератури свідчить, що в Україні СЗН у курей вивчений недостатньо повно [1, 2, 3].

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведеної нами роботи свідчать, що в ядрах клітин яєчників, яйцепроводів, епітелію тонкої кишки та епітелію звивистих каналців нирок курей, уражених вірусом СЗН, виявляються базofilьні та оксифильні тільця-включення, локалізація яких, відповідно до електронно мікроскопічних досліджень, проведених закордонними авторами, відповідає місцю реплікації збудника хвороби.

Слід підкреслити, що такі еозинofilьні та базofilьні тільця-включення не лізувалися та не руйнувалися навіть після лізису чи руйнування всієї цитоплазми. На нашу думку це свідчить про відмінність фізико-хімічного стану та складу таких тільця-включень від аналогічних показників усієї іншої цитоплазми. Це може бути зумовлене в першу чергу тим, що такі утворення могли являти собою вірус-індуковані структури. Проте для остаточного підтвердження чи спростування цього припущення необхідно проведення електронномікроскопічних досліджень.

Кількість таких тільця-включень в різних клітинах була різною – від 4 до 14. Результати проведеної нами морфометрії свідчать, що розміри тільця-включень були невеликими – від 0,5 до 2,7 мкм. Не виключено також, що в ядрах епітеліоцитів могли бути тільця-включення й менших розмірів, проте при світловій мікроскопії нами вони виявлені не були. Форма внутрішньоядерних базofilьних тільця-включень також була різною – більшість із них мали округлу чи овальну форму, але в частині ядер виявлялися тільця-включення витягнутої та неправильної форми.

У більшості ядер уражених клітин при зафарбовуванні гематоксиліном Караці та еозином хроматин не диференціювався. Натомість уміст ядер набував оксифильних властивостей, внаслідок чого починав зафарбовуватися еозином. У клітин з мікроскопічними ознаками часткового руйнування ядерної оболонки в перинуклеарній ділянці також виявлялися еозинofilьні та базofilьні тільця-включення. При руйнуванні уражених клітин базofilьні тільця-включення залишалися серед клітинного детриту чи вільно лежали в міжклітинній речовині.

Базofilьні тільця-включення від хроматину ядра добре диференціювалися на підставі наступних ознак. По-перше, навіть на ранніх

стадіях, коли хроматин починав менш інтенсивно зафарбовуватися гематоксиліном Караці, тільця-включення надзвичайно інтенсивно зафарбовувались у синій колір. По-друге, тільця-включення залишались виразно базофільними навіть коли всі інші частини ядра не диференціювались внаслідок набуття ними оксифільних властивостей. І по-третє, базофільні тільця-включення залишались інтактними навіть після повного лізису епітеліальних клітин.

Висновки. В ядрах клітин, уражених вірусом СЗН, формуються базофільні та еозинофільні тільця-включення. Специфічні ознаки таких тілець-включень в уражених клітинах курей можуть слугувати чітким діагностичним критерієм даної хвороби.

Список літератури.

1. Бакулин В.А. Патоморфология при болезни птиц ССЯ-76 (синдром снижения яйценоскости) / [В.А. Бакулин, О.Ф. Хохлачев, Г.А. Севостьянов и др.] // Ветеринария. – 1988. – № 6. – С. 28-31.

2. Alam J. Outbreak of egg drop syndrome in Bangladesh / [J. Alam, M. Al-Mamun, M.A. Samad, et al.] // International J. Biol. – 2009. – V. 1. – N 1. – P. 56-64.

3. Badar S.T. Serological status of egg drop syndrome in breeders and commercial Mansehra district / [S.T. Badar, M. Siddique, R. Ali, M.H. Rasool] // Pakistan Vet. J. – 2006. – V. 26. – N 1. – P. 33-35.

УДК: 619:614.31:639.3.09

ФІЛОМЕТРОЇДОЗНА ІНВАЗІЯ КОРОПІВ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА БІОЛОГІЧНУ ЦІННІСТЬ РИБИ

ДЖМІЛЬ В. І., к. вет. н., доцент*, **СОРОКА Н. М.**, д. вет. н., професор
Білоцерківський національний аграрний університет
98969@i.ua

Прісноводне рибництво сьогодні є однією з важливих галузей сільського господарства, оскільки забезпечує населення України цінною харчовою продукцією, рибою та продуктами її переробки.

Основними з об'єктів прісноводного рибництва є коропові риби, зокрема, короп, білий та строкатий товстолобики, білий і чорний амури й ін. [1].

З метою отримання якісної та безпечної рибної продукції необхідно значну увагу приділити розведенню ставкової риби за науково обґрунтованими технологіями.

Перехід до дрібногосподарського рибництва без належного іхтіопатологічного контролю призвів до поширення різноманітних хвороб риб, особливо інвазійних, виникнення яких призводить до значних економічних збитків. Разом з тим доведено, що дотримання епізоотичних заходів у рибницьких господарствах дає можливість збільшити рибопродуктивність на

8–10 %, а найголовнішим в цьому ланцюгу є дотримання профілактичних заходів на всіх етапах вирощування риби [2].

Незважаючи на те, що не існує риби вільної від паразитів, у ставковому рибництві це питання за належних умов її вирощування можна і необхідно контролювати [3]. Широкого поширення в ставкових рибницьких господарствах, останнім часом, набув філометроїдоз короїв, що завдає значних економічних збитків [4].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження слугували корої масою 350–800 г, які піддавали паразитологічним дослідженням та визначали відносну біологічну цінність з використанням тест-організму інфузорії *Tetrachimena piriformis* штам WH-14 за методикою П. В. Микитюка (1987) [5].

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами проведених досліджень, філометроїдоз виявляли у товарних короїв з господарств різних форм власності. Інтенсивність інвазії короїв філометрами становила від 5 до 56 гельмінтів. Також було встановлено, що із збільшенням інвазії риба була менше вгодована і мала масу на 10-15 % меншу від неінвазованої.

Залежно від інтенсивності інвазії різною була й біологічна цінність. За інтенсивності інвазії від 5 до 25 личинок біологічна цінність риби становила 89 %, від 30 до 56 личинок – 75 %, що на 11 та 25 % менше порівняно із неінвазованою рибою.

Висновки. 1. Однією з поширених інвазійних хвороб короїв, що вирощуються в рибницьких господарствах центральної частини України, є філометроїдоз.

2. Збільшення інтенсивності інвазії товарних короїв філометрами призводить до зниження живої маси та відносної біологічної цінності риби.

Список літератури.

1. Рибне господарство України: стан і перспективи / С.І. Алимов, – К.: Вища освіта, 2003. – 336 с.

2. Микитюк П. В. Хвороби прісноводних риб / П. В. Микитюк, О. М. Якубчак – К.: Урожай, 1992. – 160 с.

3. Справочник. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной рыбы / [Микитюк П. В., Житенко П. В, Осетров В. С. и др.]; под ред. Микитюка П. В.: – М.: Агропромиздат, 1989 – 207 с.

4. Ветеринарна іхтіопатологія / Секретарюк К.В.. – М.: Универсум паблішинг, 2003. – 306 с.

5. Методические рекомендации (микрометод) токсико-биологической оценки рыбы и других гидробионтов./ Микитюк П.В.. – К.: – 1987. – 20 с.

*Науковий консультант – Сорока Н. М., д. вет. н., професор.

ОРГАНІЧНЕ ТВАРИННИЦТВО: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

ЖУКОВСЬКИЙ М. О., асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Усвідомлення людством погіршення навколишнього природного середовища, інтенсифікація сільськогосподарського виробництва, викликало інтерес до органічного виробництва продукції, яке гарантує необхідний її якісний рівень і безпечність харчування, а також не шкодить довкіллю.

Матеріали і методи досліджень. Використано оглядовий та аналітичний метод дослідження сучасного стану та прогнозування розвитку органічного тваринництва в Україні і нарощування об'ємів виробництва органічної продукції тваринного походження.

Результати дослідження та їх обговорення. Сьогодні український споживач хоче бачити на своєму столі не тільки крупи, з яких все починалося, а і продукти м'ясо-молочної групи, овочі, фрукти, зелень. Крім того, настав час переходити на інший, більш якісний рівень – надавати споживачеві вже перероблені продукти – сухі сніданки, молочні продукти, консерви, ковбаси тощо.

В Законі України «Про органічне виробництво» сформовано загальні принципи органічного виробництва, а три пункти присвячено виключно тваринництву, а саме:

- підтримка здоров'я тварин шляхом стимулювання їх природного імунного захисту, а також вибору відповідних кормів і методів господарювання;
- виробництво продуктів органічного тваринництва з тварин, які були на органічному утриманні від народження і протягом усього життя;
- годівля тварин кормами, отриманими в результаті органічного виробництва та з природних речовин несільськогосподарського походження;
- виключення штучно виведених поліплоїдних тварин [1].

Органічне тваринництво, а саме виробництво молока має значно менше поширення в Україні ніж органічне рослинництво. Є всього декілька виробників даного виду продукції. Одним з лідерів ринку органічного молока є підприємство ПП «Галекс-Агро» з Житомирської області. З 2014р. підприємство повністю знаходиться під контролем Органік Стандарт і відповідає вимогам викладеним у Постанові Ради (ЄС) №834/2007 та №889/2008.

Виходячи з базових стандартів Міжнародної федерації органічного сільськогосподарства (IFOAM) передбачені такі принципи ветеринарного обслуговування органічного тваринництва [2].

Органічне тваринництво базується на гармонійних відносинах між землею, рослинами та тваринами, керуючись фізіологічними та психологічними потребами тварин та згодовуванням якісних органічно вирощених кормів.

Методи органічного господарювання покращують здоров'я та самопочуття тварин за допомогою збалансованої органічної годівлі, позбавлених від стресу умов життя та вибору порід стійких до хвороб, паразитів та інфекцій.

Ветеринарним лікарям слід застосовувати переважно природні медикаменти та засоби.

Заборонено використовувати субстанції синтетичного походження для стимулювання виробництва продукції та для збільшення приросту живої ваги.

Вакцинація тварин дозволена за умови дотримання наступних обмежень:

- якщо існує або очікується спалах інфекційного захворювання у районі, де розташоване господарство, і ці захворювання неможливо попередити іншими профілактичними засобами;

- коли вакцинація вимагається законом.

Хірургічне втручання може застосовуватись лише задля безпеки, зменшення страждань та задля здоров'я та добробуту поголів'я. Допускається проведення таких хірургічних операцій: кастрація, обрізання хвостів, видалення рогів і т.д.

Висновок. Оскільки на ринку органічної продукції країн ЄС відсутні квоти для виробників з України, а кінцева вартість продукції значно вища ніж в Україні, то розвиток органічного тваринництва є досить перспективним напрямом з високою рентабельністю. Особливості органічного тваринництва вимагають від ветеринарних лікарів нового розуміння. Більш прискіпливого складання планів профілактичних заходів та контролю за станом організму тварин.

Список літератури.

1. Закон України „Про органічне виробництво” від 21 квітня 2011 року.
2. Стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування сільськогосподарської продукції і продуктів харчування «Біолан». - [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.biolan.org.ua/uk/organic-agriculture/technology/>.

УДК 616-022.39:598.261.7

ЗАСТОСУВАННЯ ТРИМІКОЗИНУТА НАСТОЯНКИ ВОСКОВОЇ МОЛІ ПРИ ЕЙМЕРІОЗІ ПЕРЕПЛОК

КУШНІРОВА Г. А., аспірант*

Житомирський національний агроекологічний університет

Одним із найрозповсюдженіших та досить небезпечних захворювань серед молодняка як птиці, так і свійських тварин є група протозойних захворювань, об'єднаних під назвою «кокцидіози» (еймеріози). Негативні

економічні наслідки розвитку еймеріозів у господарствах неможливо переоцінити. Тому, ситуація з гельмінтозами, що склалася у тваринництві та птахівництві України, потребує від науковців вдосконалення існуючих, розробки та впровадження нових високоефективних препаратів.

Метою нашої роботи було з'ясувати епізоотичні дані, клінічні ознаки та патологоанатомічні зміни при даному захворюванні.

Дослідження проводились в господарстві ТОВ «Фараон», Житомирського району, Житомирської області.

Діагноз встановлювали з урахуванням епізоотичних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін та лабораторних методів.

Еймеріоз диференціювали від гістомонозу, колібактеріозу, бореліозу.

Об'єктом дослідження були перепілками ясної породи Фараон, хворі на еймеріоз (n=10), живою масою в середньому 230-240 г, віком 40-45 днів.

Для лікування хворих перепілок дослідної групи використовували тримікозин: груповим методом, орально у дозі 3 мл та 1 мл настоянки воскової молі на 1 л води, упродовж 5 днів. Оцінку протипаразитарної ефективності препарату здійснювали за показниками екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ).

Згідно з результатами власних досліджень у господарстві «Фараон», Житомирської області, виключно у паразитарній системі еймеріозу перепілок встановлено 4 співчлени змішаної інвазії: *Eimeriatenella*, *E. maxima*, *E. necatrix* та *E. acervulinae*. Загальна кількість ооцист у 1 грамі фекалій склала 945 ооцисти. Аналізуючи результати досліджень, встановлено, що II *E. maxima* – 325 ооцист в 1 грамі фекалій, *E. necatrix* – 209, *E. acervulina* – 181, *E. tenella* – 230. У фекаліях хворих перепілок після застосування тримікозину та 25 %-ої настоянки воскової молі вже 21-шу добу ооцист не виявлено. Екстенсефективність та інтенсефективність склала 100 %.

Таким чином, еймеріоз перепілок – поширене та небезпечне протозойне захворювання, що завдає значних економічних збитків птахівництву.

Препарат «Тримікозин» має імуномодулюючу дію, знижує смертність перепілок та поліпшує економічні показники у господарстві.

*Науковий керівник – Довгій Ю. Ю., д. вет. н., професор.

УДК 619:616.98:617.7

РОЛЬ СЕРОГРУП *L. INTERROGANS* В ЕТІОЛОГІЇ УВЕЇТІВ У КОНЕЙ

МЕЖЕНСЬКИЙ А. О., к. вет. н., ст. н. с.

*Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ
mezhaavet@gmail.com*

Вивчення захворювань судинної оболонки ока у коней є однією з фундаментальних проблем ветеринарної офтальмології. Найбільш поширеною патологією увеї є іридоциклохоріодит (увеїт), для якого характерним є важкий,

часто хронічний рецидивуючий перебіг, значна кількість ускладнень та тривале, не завжди ефективно, лікування. Увеїт у коней завжди вважався поліетіологічною хворобою, однак, останнім часом, думка ветеринарних офтальмологів збігається в тому, що переважна більшість випадків увеїту має інфекційну або інфекційно-алергічну природу [1]. При цьому, науковими дослідженнями проведеними в США, Англії та Німеччині [1, 2] встановлена кореляція даної патології з наявністю сироваткових антитіл до серогруп *L. interrogans*, але в Україні такі дослідження не проводилися, що і обумовило мету досліджень.

Матеріали і методи досліджень. Вивчення ролі серогруп *L. interrogans* в етіології увеїтів у коней, проводили під час здійснення планової офтальмологічної диспансеризації та при дослідженні офтальмологічно хворих тварин. З 615 обстежених коней у 87 діагностували увеїт, з них у 29 – гострого, у 17 – підгострого та у 41 коня – хронічного перебігу. Від хворих коней відбирали проби венозної крові, з якої отримували сироватку та досліджували на наявність антитіл до серогруп *L. Interrogans* за допомогою реакції мікроаглютинації, при цьому використовували антигени 8-ми серологічних груп виду *L. interrogans*: *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Tarasovi*, *Hebdomadis*, *Sejroe*, *Australis*. Титри антитіл 1:50 і вище вважалися за позитивні.

Результати досліджень та їх обговорення. Нами встановлено, що 16 (55,2 %) коней за гострого увеїту, 6 (35,2 %) коней за підгострого та 22 (53,6 %) коня за хронічного увеїту були серопозитивними до декількох серогруп виду *L. Interrogans*, а титр сироваткових антитіл коливався у межах 1:50 – 1:200.

Антитіла до лептоспир серологічних груп *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Tarasovi*, *Hebdomadis* та *Sejroe* не були виявлені в сироватках крові коней хворих на увеїт жодного разу.

За гострого увеїту монореакції були виявлені у 12 (75 %) тварин, а поліреакцій – лише у 4 (25 %) коней. За підгострого та хронічного увеїту навпаки превалювали поліреакції у 5 (83,3 %) та 13 (59,1 %) коней, а монореакції було виявлено у 1 (16,7 %) та 9 (40,9 %) коней відповідно.

За гострого увеїту в монореакції частіше виявляли антитіла до серогрупи *Grippotyphosa* – у 7 (43,8 %) і дещо рідше до серогруп *Pomona* – 3 (18,7 %) та *Australis* – 2 (12,5 %) тварини. За підгострого увеїту в монореакції виявляли антитіла до серогрупи *Grippotyphosa* лише у 1 (16,7 %) коня. За хронічного увеїту в монореакції частіше виявляли антитіла до серогрупи *Grippotyphosa* – у 5 (22,7 %) і рідше до серогруп *Pomona* та *Australis* – по 2 (9,1 %) тварини.

Висновки. 1. В Україні, у коней за увеїтів різного перебігу, в етіологічній структурі лептоспир домінує серогрупа *Grippotyphosa*, при цьому її серологічна превалентність становить 79,5 % від загальної кількості серопозитивних тварин.

2. За гострого увеїту, у позитивно реагуючих в РМА коней, превалюють монореакції (75 %), тоді як за підгострого та хронічного увеїту, навпаки частіше реєструються поліреакції – у 83,3 та 59,1 % тварин відповідно.

Список літератури.

1. Equine Ophthalmology / [Gilger Brian C.] – Copyright© Elsevier Saunders, 2005. – 475 p.
2. Герхардс Х. Периодическое воспаление глаз / Х. Герхардс // Первый украинский конный журнал «HORSES UKRAINE». – 2013. – №16 (22). – С. 72–73.

УДК:619:615.36.616.98:636.7/8

АНАЛІЗ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ СОБАК ТА КОТІВ

НЕДОСЄКОВ В. В., д. вет. н., професор, **СЕРЕДА О. М.**, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України
olasereda@i.ua

Щорічно в Україні зростає чисельність собак та котів, сприйнятливих до інфекційних захворювань, серед яких особливе занепокоєння викликають хвороби змішаної етіології, що перебігають з нетиповим проявом клінічних ознак для відповідних інфекцій. Найчастіше серед вірусних інфекцій які реєструються на території України є парвовірусні інфекції собак та котів.

Як при парвовірусному ентериті собак, так і при панлейкопенії котів, розвивається вторинний імунодефіцит внаслідок інфікування кісткового мозку шляхом впливу вірусу на поділ стовбурових клітин, що призводить до лейкопенії, вторинної бактеріальної інфекції, яка виникає як наслідок після інфікування епітелію і порушення захисних бар'єрів кишечника.

Основною мішенню, що вражає вірус, є лімфоїдні тканини, міокард і епітелій кишечника, вірус також проявляє тропізм до тимусу.

Одним з найбільш ефективних класів препаратів, що сприяють зменшенню активності збудника, є імуномодулятори. З цією метою можуть використовуватися поліфункціональні препарати, що активують як В-систему (важливо збільшити темп наростання антитіл), так і фагоцити (особливо печінки), оскільки необхідно знешкоджувати значну кількість токсинів, які надходять в організм у зв'язку з дисфункцією кишечника. Позитивний ефект досягається шляхом застосування препаратів, що підсилюють лейкоцитоз.

Комплексну терапію проводять як при панлейкопенії кішок так і при парвовірусній інфекції собак.

Для активізації гуморального і клітинного імунітету низка вчених рекомендували застосовувати імуномодулятори нового покоління, такі як: румосол і фоспреніл (Ільїна О. В.), інтерферон (Логінов Г. Г., Шейдрік Н. Д.), імунофан (Даниловський М. Н.), омега-інтерферон (Э. Тири), ронколейкін (Половинка В. В.), катозал (Петренко А. А.). Руденко П. А. в своїй роботі рекомендував дві схеми лікування: до полівалентної комплексної сироватки застосовувати імуномодулятор – анандін, в іншій схемі пропонував комбінувати полівалентну гіперімунну сироватку в поєднанні з катозалом.

Михалкова Н. І. рекомендувала ронколейкін, фоспреніл і тимоген. Препарати застосовувались згідно прописних інструкцій.

На сьогоднішній день не розроблено чіткої схеми застосування імуномодуляторів при парвовірусній інфекції собак та котів. Лікарі ветеринарної медицини застосовують різні імуномодулятори які впливають на різні ланки імунної системи, але при цьому не отримують належного результату.

Застосування імунотропних речовин у ветеринарії має такі цілі: відновлення пригніченої функції імунної системи при імунодефіцитних станах вірусної етіології або при аутоімунних захворюваннях; підвищення ступеня захисту організму проти розвитку інфекційного захворювання. Звичайно, вакцинопрофілактика сприяє зниженню захворюваності тварин. Проте, існують ускладнення імунопрофілактики, що пов'язані з якістю вакцин. Особливо це стосується антигенної однорідності вакцинних і циркулюючих серед собак та котів епізоотичних штамів та ізолятів збудників.

Безсистемне та не контрольоване використання вакцин не забезпечує формування стійкого імунітету, що сприяє циркуляції вірусу.

Проаналізувавши відповідні літературні дані, можна зробити висновок про необхідність вибору найбільш ефективних лікарських препаратів з урахуванням їх терапевтичної дії, негативного впливу на окремі функції і органи тварини, а також взаємодії лікарських речовин при спільному застосуванні.

Таким чином, на сьогоднішній день виникає потреба у розробці високоефективних схем лікування хворих собак і котів при парвовірусній інфекції.

УДК 619:616.98:579

ВИГОТОВЛЕННЯ ГІПЕРІМУННИХ СИРОВАТОК ПРОТИ PSEUDOMONAS AERUGINOSA

НОВГОРОДОВА О. Ю., аспірант, **МАЗУР Т. В.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів та природокористування України

Для експрес-діагностики псевдомонозної інфекції в лабораторній практиці використовують метод флуоресціюючих антитіл, але ефективність цього методу залежить від якості діагностичного-імунофлуоресцентних глобулінів проти *P.aeruginosa*, для виготовлення яких необхідно отримати гіперімунні сироватки проти *P.aeruginosa* від тварин-продуцентів.

Для виготовлення антигену *P.aeruginosa* використовували еталонний штам *P.aeruginosa* АТСС 9027, що володіє рядом ознак властивих для цього мікроорганізму і перевірений на відсутність спонтанної аглютинації. Нешкідливість антигену перевіряли на білих мишах масою 18-20 г, яким підшкірно вводили 0,2 см³ виготовленого антигенного препарату (концентрація 500 млн.м.т./ см³). Далі імунізували тварин-донорів (в нашому випадку кролів

масою 3,0-4,0кг, віком 6 міс.) за схемою грундімунізації, що ґрунтується на введенні 1 см³ антигену з повним ад'ювантом Фрейнда (1:1) уздовж хребта у 8 точок підшкірно з інтервалом два тижні. Через 10 днів після останнього введення антигену, відбирали кров в кількості 10 – 15 мл., в стерильні пробірки з вушної вени зовнішнього краю вуха.

Взяту кров витримували протягом 1 год. при 37°C, потім обводили згусток і пробірки з кров'ю центрифугували 15 хв. при 1500 об./хв. Відшаровану сироватку обережно відбирали піпеткою та розливали в пластикові пробірки по 1 мл. Отримані сироватки зберігали при -4°C.

УДК 619:616.935:579.852

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ВЕНЕРИЧНОЇ САРКОМИ СОБАК

ТИРСІНА Ю. М., к. вет. н., доцент, **УТЕЧЕНКО М. В.**, к. вет. н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

наука@btsau.kiev.ua

Трансмісивна венерична саркома – унікальна патологія тварин. Вона займає особливе положення серед пухлин собак, оскільки володіє контагіозністю, тобто не є пухлиною в прямому сенсі цього слова. У той же час за мікроскопічною будовою вона має всі ознаки злоякісної пухлини [1]. Трансмісивна саркома – надзвичайно поширене захворювання. Ці пухлини складають приблизно 14 % новоутворень у собак. Виникає венерична саркома і у самців і у самок частіше у віці 2–4 роки, найчастіше у бездомних собак або у собак ведучих “вільний” спосіб життя [2].

Трансмісивна венерична саркома собак або саркома Штіккера – пухлина, що має вигляд кольорової капусти, локалізується переважно в слизовій оболонці зовнішніх статевих органів, рідко в слизовій носової і ротової порожнини, на кон'юнктиві, а також на шкірі [3].

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом дослідження були собаки різних порід і вікових груп (віком від 4 до 6 років), які страждали на трансмісивну венеричну саркому.

Методи дослідження. Діагностику захворювання здійснювали шляхом огляду зовнішніх статевих органів собак. Остаточний діагноз ставили за результатами гістологічного дослідження або мазків відбитків, отриманих з новоутворень.

Гістологічне дослідження уражених тканин проводили за загальноприйнятими методиками в патологічній анатомії.

Результати досліджень та їх обговорення. Венеричну саркому собак діагностували на основі анамнезу, клінічних ознак та результатів гістологічного дослідження.

Патоморфологічну діагностику вірусної саркоми собак проводили в умовах приватної клініки м. Біла Церква. Неоплазми виявляли у таких порід

собак як російський спанієль, німецька вівчарка, російський гончак, а також у безпорідних собак віком 4-6 років.

За генітальної форми, неопластичні розростання мали вигляд специфічних гребінців, або множинних листочків. Новоутворення у самців виявляли в області цибулини статевого члена, на його голівці або припуці, у сук – у піхві.

При цитологічному дослідженні мазків-відбитків венеричної саркоми виявляли клітини, які мали округлу або овальну форму, слабоокрашену дрібнозернисту і злегка вакуолізовану цитоплазму і великі пузирчаті ядра з великим контрастним ексцентрично розташованим ядрцем і своєрідною хроматиною структурою. Згідно гістоструктурного аналізу клітини саркоми дрібні, округлої, іноді овальної форми, інтенсивно забарвлені в синьо-фіолетовий колір. Ядра таких клітин містять велику кількість хроматину, а цитоплазма вузький обідок.

Висновки. 1. Венеричну саркому виявляли у таких порід собак як російський спанієль, німецька вівчарка, російський гончак, а також у безпорідних собак віком 4-6 років.

2. Опухи на слизовій оболонці мали вигляд одного чи декількох вузлів яскраво-червоного кольору, м'якої консистенції, без чітких меж.

3. Венерична пухлина собак морфологічно є круглоклітинною саркомою, що відносять до мезенхімальних пухлин.

Список літератури.

1. Уайт Р. А. С. Онкологические заболевания мелких домашних животных // Р. А. С. Уайт. – Издательство “Аквариум”, 2003. – 352 с.

2. Медведев Н. С. Болезни собак и кошек / Н. С. Медведев. – К.: Зима, 2006. – С. 53 – 57.

3. Баранов С. В. Распространение опухолей у собак и кошек / С. В. Баранов // Ветеринария. – 2006. – № 1. – С. 65.

УДК 619:616.98/.99:636.7

ТРАНСМІСИВНІ ХВОРОБИ СОБАК У М. КИЄВІ

ШАЙДЮК М. В., аспірант, **ПРУС М. П.**, д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
shaidyuk1985@mail.ru

Трансмисивні хвороби собак складають групу захворювань, викликаних вірусами, бактеріями, найпростішими, гельмінтами, переносниками яких є членистоногі (іксодові кліщі, комари, блохи, кровосисні мухи та ін.). З огляду на те, що небезпека зоонозних хвороб для населення нашої планети зростає, в тому числі для домашніх тварин і їх хазяїв, деякі збудники трансмісивних хвороб (*Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia canis*, *Babesia canis*, *Borrelia burgdorferi*, *Dirofilaria immitis et repens*) представляють найбільший інтерес для вивчення[1–6].

В Україні (за даними лабораторних досліджень Центру діагностики тварин ТОВ «Бальд» та ветеринарного центру «Алден-вет», м. Київ) в різних природно-кліматичних зонах поширені такі трансмісивні хвороби собак, як анаплазмоз, бабезіоз, дирофіляріоз, ерліхіоз, лейшманіоз, бореліоз [1, 3].

Лікарям ветеринарної медицини складно діагностувати трансмісивні хвороби з огляду на те, що клінічна картина, спровокована різними збудниками, може бути схожою. Також можливе одночасне зараження декількома збудниками, що викликає однакові симптоми або атипичну клінічну картину [1, 6].

Мета досліджень – проаналізувати захворюваність собак на хвороби, збудники яких передаються трансмісивним шляхом.

Матеріали і методи досліджень. Наші дослідження проведені в одній із клінік «Центру сучасної ветеринарії» м. Києва. Діагноз захворювання собак на трансмісивні хвороби встановлювали шляхом аналізу анамнезу, детального клінічного обстеження тварини, а також його підтверджували мікроскопією мазків крові, пофарбованих за методикою Романовського-Гімза.

Результати досліджень та їх обговорення. За період з червня 2012 р. по травень 2013 р. нами було виявлено 75 хворих собак, у яких були виявлені збудники, що передаються трансмісивним шляхом. У 36-ти тварин (48 %) був підтверджений бабезіоз, у 3-х (4 %) – ерліхіоз, ще у 2-х (2,6 %) – дирофіляріоз, у 1-ї (1,3 %) – гемобартонельоз. Разом з тим у 34-х собак (45 %) було діагностовано мікс-інвазування збудниками бабезіозу та ерліхіозу одночасно, в 1-ї (1,3 %) – бабезіозу і анаплазмозу, ще в 1-ї (1,3 %) збудниками бабезіозу, ерліхіозу та дирофіляріозу.

Була проаналізована сезонна динаміка захворюваності собак на бабезіоз та ерліхіоз в м. Києві. З'ясовано, що з березня відмічається різке збільшення кількості хворих собак, що досягає максимуму у травні (у 20 % діагностовано бабезіоз та 30,8 % – ерліхіоз). З червня по серпень екстенсивність інвазії залишається на низькому рівні. У вересні знову спостерігається різке підвищення захворюваності у собак (у 33,3 % виявлений збудник бабезіозу та у 23 % – ерліхіозу). У жовтні та листопаді екстенсивність бабезіозної та ерліхіозної інвазій залишаються на високому рівні.

Таким чином, територія України і, зокрема, м. Києва є ензоотичним осередком щодо трансмісивних хвороб собак. Лікарям ветеринарної медицини при встановленні діагнозу слід враховувати можливість одночасного інвазування тварини декількома збудниками, оскільки їх біологічними переносниками можуть бути одні і ті ж членистоногі, що має значення при призначенні специфічного лікування.

Список літератури.

1 Лайм-боррелиоз, эрлихиоз и лейшманиоз на территории Украины – опасность для человека и собак. Диагностика и профилактика. / [Гаврилова И. П., Драгушенко Е. О.] // Ветзоопрофи.– 2012.– № 6(62).– с.30-34.

2. Дирофіляріоз собак у Київському регіоні: клінічна картина / [А. Мазуркевич, С. Величко, Н. Василик та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2001.–№3.–с.18-19.

3. Поширення трансмісивних хвороб собак в Україні/[М. П. Прус, І. П. Гаврилова, О. О. Драгущенко та ін.] //Мир ветеринарии. – 2012.–№4(9).–с.16-18.

4. Бабезиоз собак. Частина 1. [Прус М., Семенко О.] // Мир ветеринарии.– 2011.– №1.–с. 10-23.

5. Моноцитарний ерлихиоз у собак / [Цачев И. Ц., Димов И. Д.]// Мир ветеринарии.–2011.– №5(9).–с. 4-8.

6. Diagnosis of Canine Vector-Borne Diseases in Young Dogs: a Longitudinal Study/ Domenico Otranto, Gabriella Testini, Filipe Dantas-Torres// J. Clin. Microbiol.– Sep 2010.– № 48.– P. 3316 - 3324.

УДК 616-092-9:636.028:616.995.428

ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ТА ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ ПРОТЯГОМ РОКУ У КРОЛІВ ЗА ІНВАЗІЇ КЛІЩІВ PSOROPTESCUNICULI

ШИДЕР Є. І., аспірантка*, **ЮСЬКІВ І. Д.**, д. вет. н., професор
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького

Процеси перекисного окислення ліпідів мають складну біохімічну природу та грають значну роль у життєдіяльності кожної клітини та організму в цілому. У нормі надлишок вільних радикалів знешкоджується системою антиоксидантного захисту (антиоксидантні ферменти, жиророзчинні вітаміни, деякі стероїдні гормони тощо). Однак при розвитку тих чи інших патологічних процесів у організмі виникає дисбаланс у рівновазі між антиоксидантною системою та процесами перекисного окислення ліпідів, що призводить до реакції переокиснення, загибелі клітин та розвитку окисного стресу.

На сьогоднішній день процеси перекисного окислення ліпідів розглядають як ключову універсальну ланку патогенезу різноманітних хвороб та патологічних станів.

Відомо, що загальний обмін у тварин мінливий протягом року. При однаковій температурі повітря влітку він буває посилений, а взимку – знижується до мінімуму. Відповідно до цієї циклічності змінюється і рівень метаболізму кролів та, ймовірно, змінюється їх схильність до інвазії.

Дослідження проводили на базі віварію та кафедри паразитології та іхтіопатології ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького з квітня 2014 року по березень 2015 року. Об'єктом дослідження були кролі каліфорнійської породи віком 6-9 місяців, а також 12 місяців і старші (здорові та спонтанно хворі на псороптоз).

Встановлено, що у кролів різного віку у зимово-весняний період за інвазії кліщів *Psoroptes cuniculi* розвивається окисний стрес, що проявляється різким підвищенням показників перекисного окислення ліпідів (малонового діальдегіду та дієнових конюгатів) при одночасному зниженні активності ферментів антиоксидантної системи (каталази, супероксиддисмутази). В той же час, влітку та восени у крові кролів накопичується велика кількість антиоксидантних ферментів, що підтримує вміст малонового діальдегіду та дієнових конюгатів на невисокому рівні.

Отже, високий рівень продуктів перекисного окислення ліпідів є одним із факторів, що підштовхують організм кролів до зараження *Psoroptes cuniculi*.

*Науковий керівник – Юськів І. Д., д. вет. н., професор.

Секція 3. «НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ ТВАРИН»

УДК 619:615.015.35 – 285

ХРОНІЧНА ТОКСИЧНІСТЬ АКТАРИ ДЛЯ БІЛИХ МИШЕЙ

БАЗАКА Г. Я., аспірант, **ДУХНИЦЬКИЙ В. Б.**, д. вет. н., професор,

ІЩЕНКО В. Д., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України

Застосування у сільському господарстві пестицидів та агрохімікатів є необхідною умовою отримання високого врожаю. Із запровадженням сучасних технологій ведення сільського господарства в Україні спостерігається тенденція до збільшення використання високоефективних пестицидів з низькими нормами витрат та мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище. Такими сполуками є неонікотиноїди – відносно новий клас пестицидів, які широко застосовують у сільському господарстві як системні інсектициди для боротьби з сисними і листогризучими комахами [1]. У ветеринарній медицині їх застосовують з лікувально-профілактичною метою за ентомозів тварин. Існують дані про потенційну небезпеку неонікотиноїдів для ссавців, тому є потреба в уточненні даних щодо їх токсичності для тварин та птиці.

Мета дослідження – вивчити в експерименті на білих мишах токсичні властивості інсектициду з групи неонікотиноїдів актари, що містить 25 % тіаметоксаму.

Матеріали та методи досліджень. Досліди проводили на базі кафедри фармакології та токсикології й віварію факультету ветеринарної медицини НУБіП України. Дослідження з визначення токсичності актари здійснювали згідно методики, викладеної у виданні «Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів» [2].

Досліди проводили на білих мишах масою тіла 18–20 г, яких було розподілено на 2 групи по 7 тварин у кожній. Тваринам дослідної групи щоденно випоювали водну суспензію препарату в дозі 400 мг/кг маси тіла (1/10 DL₅₀). Тваринам контрольної групи – дистильовану воду. Тривалість дослідів становила 30 діб. Прояв хронічної токсичності оцінювали за змінами показників клінічних, гематологічних, біохімічних та патоморфологічних досліджень.

Результати досліджень та їх обговорення. Упродовж усього періоду спостереження поведінкові реакції, споживання корму та води тварин дослідної групи не відрізнялися від показників тварин контрольної групи. Клінічного прояву ознак отруєння і загибелі тварин не спостерігали. Встановлено тромбоцитоз і розвиток нейтрофільного лейкоцитозу (кількість лейкоцитів збільшилася на 14,1, а нейтрофілів – на 17,9 %) із зміщенням ядра нейтрофілів вправо та лімфоцитопенію.

Показники вмісту загального білку та альбуміну у сироватці крові тварин дослідної та контрольної груп були майже однаковими. У сироватці крові білих мишей дослідної групи вміст сечовини знижувався на 31,5 %, а креатиніну – на 8,3 %. Встановлено достовірне підвищення активності досліджуваних індикаторних ферментів – АсАТ, ГГТП, а також збільшення коефіцієнта Де Рітиса. Активність АлАТ залишилася практично незмінною, активність АсАТ підвищувалася на 117,7, а ГГТП – на 291,4 % порівняно із показниками тварин контрольної групи, коефіцієнт Де Рітиса збільшувався в 2,7 раза.

Висновок. Отримані результати дають підстави стверджувати, що препарат «Актара» володіє токсичним ефектом при надходженні упродовж місяця в організм білих мишей у дозі 400 мг/кг м.т., що становить 1/10 DL₅₀.

Список літератури.

1. Сравнительная токсикологическая характеристика новых неоникотиноидных инсектицидов / Ермолова Л. В., Проданчук Н. Г., Жминько П. Г., Лепешкин И. В. – Современные проблемы токсикологии. – 2004. - № 2. – С. 4–7.

2. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів [за ред. І. Я. Коцюмбаса]. – Львів : Тріада плюс, 2006. – 360 с.

УДК619:616:636.8

ПРОТИЗАПАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЗА НЕОПЛАЗІЙ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СОБАК

БЛІЙ Д. Д., к. вет. н., доцент

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

В гуманній медицині доведено, що у патогенезі новоутворень суттєву роль відіграє запалення, ланки якого тісно пов'язані із коагуляцією, будучи взаємопов'язаними за інтенсивністю [1]. Запалення, асоційоване з пухлинним ростом являється важливим фактором промоції і прогресії неоплазії [2]: даний процес може виступати у якості фактора малігнізації, що пов'язано із можливою зміною генетичної стабільності клітин на тлі його тривалого перебігу та ризиком активації онкогенів [3].

Приймаючи до уваги актуальність проблеми, була поставлена мета дослідження – обґрунтувати необхідність протизапальної терапії за неоплазійних уражень молочної залози у собак.

Проведені дослідження вказують на наявність запальної реакції не залежно від типу новоутворення, за більшого ступеня вираженості при злоякісних пухлинах, за яких активація зазначених процесів обумовлена як відповіддю з боку організму на неоплазію, так і виразками, що присутні у більшості випадків.

Гемостазіологічний статус таких пацієнтів підтверджує розвиток запалення. Для нього характерно зрушення рівня білків гострої фази: спочатку підвищення, потім – зниження, що обумовлено виснаженням компенсаторних

механізмів. Зокрема, збільшений вміст фібриногену реєстрували за злоякісних пухлин більш як у 70 % пацієнтів (в 2–5 разів), доброякісних – 60 % тварин (в 1,5–3 рази); α_2 -макроглобуліну – відповідно у 60 та 40 % собак (в 1,5–2 рази); у всіх випадках – церулоплазміну (на 20–80 %), а також посилення активності α_1 -інгібіторупротеїназ – при злоякісних процесах у 75 %, доброякісних – 45 % досліджених проб.

Екстирпація новоутворень молочної залози посилювала запальну реакцію внаслідок впливу на тканини. Тому післяопераційний період супроводжувався високими рівнями гемостазіологічних маркерів запалення, що обґрунтовувало необхідність застосування нестероїдних протизапальних засобів, одним із представників яких є ацелізін. Його призначення після хірургічного втручання зменшувало ступінь вираження больової реакції, попереджувало місцеві ускладнення, оптимізувало перебіг репаративної регенерації тканин і знижувало ризик рецидивування.

Ефективність призначення ацелізіну підтверджувалась дослідженнями системи гемостазу: на 10 добу відбувалась нормалізація фібриногену (злаякісні/доброякісні $2,50 \pm 0,24 / 2,37 \pm 0,29$ г/л); церулоплазміну ($32,07 \pm 2,01 / 28,32 \pm 2,43$ мг/л); α_2 -макроглобуліну ($1,53 \pm 0,21 / 1,63 \pm 0,25$ г/л).

Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність призначення нестероїдних протизапальних засобів на тлі оперативного видалення неоплазій молочної залози у собак, що дозволяє рекомендувати їх для впровадження у практичну діяльність лікарів ветеринарної медицини.

Список літератури.

1. Levi M. Two-way interactions between inflammation and coagulation / M. Levi, T. van der Poll // *Trends Cardiovasc. Med.* – 2005. – V. 15(7). – P. 254-259.
2. Buorboulia D. Matrix metalloproteinases (MMPs) and tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs): positive and negative regulators in tumor cell adhesion / D. Buorboulia, W.G. Stetler-Stevenson // *Semin. Carcer Biol.* – 2010. – V. 20, 3. – P. 161-168.
3. Вовчук И.Л. Роль сериновых протеиназ и их эндогенных ингибиторов при неопластической трансформации / И.Л. Вовчук // *Лабораторная диагностика.* – 2010. – Т. 4 (54). – С. 52-59.

УДК 636.52/612:015.31:015.32

ПОЛПЕПТИДНИЙ СКЛАД БАЗОЛАТЕРАЛЬНИХ МЕМБРАН АБСОРБЦІЙНИХ ЕНТЕРОЦИТІВ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВПЛИВУ ЛІКОПЕНУ

БУГАЙ А. О., к. вет. н., докторант, **ШЕСТОПАЛКА Р. І.**, к. вет. н., доцент, **ЦВІЛХОВСЬКИЙ М. І.**, д. б. н., професор, академік НААН України
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Білки плазмолемі абсорбційних ентероцитів виконують каталітичну, рецепторну, транспортну та структурну функції мембранного бішару.

Особливістю білкового складу базолатеральної мембрани (БМ) ентероцитів порожньої кишки є присутність молекул, що утворюють щільні контакти, які є межею між полярними макродоменами, забезпечують тісний контакт між сусідніми клітинами і регулюють інтенсивність потоку низькомолекулярних речовин парацелюлярним шляхом.

Дослідження поліпептидів БМ абсорбційних ентероцитів курчат-бройлерів за впливу лікопену дозволяє вивчати механізм його дії в умовах інтенсивного метаболізму в організмі птиці.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились на кафедрі терапії і клінічної діагностики НУБіП України на 2-х групах курчат-бройлерів кросу „Конкурент-3” (контрольній та дослідній). Курчатам дослідної групи, починаючи з 5-добового віку, щодоби перорально вводили розчин лікопену в соняшниковій олії. Курчатам контрольної групи аналогічним шляхом вводили соняшкову олію. Для дослідження поліпептидного складу БМ абсорбційних клітин використовували матеріал, одержаний від птиці 7-добового віку. Фракціонування поліпептидів за молекулярною масою проводили методом електрофорезу у градієнтному поліакриламідному гелі. Розрахунок вмісту поліпептидних фракцій та їх молекулярну масу здійснювали за допомогою оптичних програм, отримані дані обробляли статистично.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведених досліджень вказують на підвищення функціональної активності БМ абсорбційних ентероцитів курчат-бройлерів за дії лікопену.

У поліпептидному складі БМ абсорбційних ентероцитів курчат-бройлерів дослідної групи за даними електрофорезу у градієнтному гелі виявлено 28 фракцій з молекулярною масою від 16 до 305 кДа. Найбільший вміст встановлений для поліпептидів з молекулярною масою 168, 120, 62 кДа. Слід зазначити, що у БМ абсорбційних клітин курей встановлено наявність високомолекулярних поліпептидів (масою 270-305 кДа), що не описано для ссавців.

За дії лікопену встановлено збільшення вмісту в БМ абсорбційних клітин курчат-бройлерів 7-добового віку високомолекулярних поліпептидів – масою 290 та 305 кДа – на 7 % та 45 % відповідно. Примітним фактом є зростання вмісту поліпептидів з молекулярною масою 140, 120, 117 кДа на 15–55 %, які за цим параметром відповідають білкам щільних контактів – сінгуліну, E-кадгеріну та вінкуліну, відповідно. Отримані нами дані вказують на посилення контактів між епітеліоцитами, що свідчить про підвищення функціональної здатності тканини.

Також за впливу лікопену встановлено зростання на 18 %, вмісту в бішарі БМ абсорбційних клітин поліпептидів з масою 62 кДа які за вказаною характеристикою відповідають транспортеру глюкози та оклюдину.

Таким чином, дія лікопену призводить до збільшення вмісту в БМ абсорбційних ентероцитів протеїнів щільних контактів та білків-транспортерів, що позитивно впливає на метаболічний статус курчат-бройлерів.

ПРОФІЛАКТИКИ СЕЧОКИСЛОГО ДІАТЕЗУ В ІНДИЧАТ

ВИШНЕВСЬКИЙ С. Г., асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
svishnevskyy@i.ua

Екстенсивна технологія вирощування індичат важких кросів характеризується тривалим періодом відгодівлі та великою масою тіла птиці при забої. За тривалого порушення умов утримання та годівлі індичат у них спостерігається зниження апетиту, пригнічення загального стану організму, пір'я стає скуйовдженим, індичата мало рухаються та швидко втрачають масу тіла внаслідок тривалих проносів. Це, в свою чергу, призводить до порушення обмінних процесів в організмі індичат та появи у них захворювань незаразної етіології, найпоширенішим з яких є сечокислий діатез.

Метою роботи було дослідити *in vitro* вплив пребіотика Триман-П на життєздатність інфузорій *Colpoda Stenii*, яка є невід'ємною складовою нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту птиці та обґрунтувати доцільність застосування пребіотика для профілактики сечокиислового діатезу в індичат за екстенсивної технології їх вирощування.

Передумовою визначення нами пребіотичних властивостей препарату Триман-П було врахування того, що нормальна мікрофлора кишечника сприяє активації ферментативних процесів та всмоктуванню поживних речовин в шлунково-кишковому каналі, формуванню захисного бар'єра слизової оболонки кишечника, зниженню ризику захворюваності кишковими інфекціями і підвищенню неспецифічної резистентності організму птиці.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати досліджень показали, що пребіотик Триман-П у експериментально визначеній дозі (0,5 мг/л) підвищує життєздатність корисної мікрофлори травного каналу індичат. Одержані нами *in vitro* дані вказують на доцільність застосування вказаного пребіотика індичатам з метою профілактики в них сечокиислового діатезу.

ІНТЕРНЕТ-АПТЕКИ В УКРАЇНІ

ГАЛЬЧИНСЬКА О. К., к. вет.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Послугами Інтернет-аптек користується все більше клієнтів. Вони позбавлені черг, можна не поспішаючи обрати товар, ознайомитися з інструкціями та отримати консультацію; функціонують цілодобово і кур'єрська доставка в більшості аптек також здійснюється 24 години на добу. Не можна не відзначити і різноманіття можливих способів оплати: банківські картки, електронні гаманці, готівкові гроші.

Мета: узагальнити концептуальні підходи до створення і функціонування системи Інтернет-аптек в Україні.

Методи дослідження: порівняльний та соціологічний.

Концепція створення та функціонування Інтернет-аптек передбачає три основних складових частини: фармацевтичну, технічну та маркетингову. На сьогоднішній день маркетингова складова трансформувалася з звичних «4Р» (Product – продукт, товар, послуга, Price – ціна, Promotion – просування, пропозиція, Place – місце) в більш орієнтованих на споживача «7С»:

1. convenience (зручність) – визначає можливість швидкого та доступного пошуку інформації;

2. content (зміст) – полягає у забезпеченні споживачів достовірною, повною інформацією;

3. customisation (персоналізація) – передбачає можливість створення та використання персональних налаштувань сайту, що включають зберігання історії замовлень, звертання до зареєстрованого користувача за іменем при його відвідуванні сайту;

4. community (співтовариство) – забезпечує обмін інформацією, отримання необхідних порад через систему «клубів за інтересами» (створення форуму на сайті), що дає можливість власникам сайтів, нічого не нав'язуючи споживачам, опосередковано на них впливати;

5. connectivity (здатність до взаємодії) – зв'язок сайту та користувача: працюючі посилання, швидкі відповіді на запити;

6. customer care (турбота про покупця) – часто споживачам в Інтернет-магазині потрібна допомога, тому важливими елементами є служба підтримки, точні та зрозумілі інструкції, системи FAQ (відповіді на ті запитання, що задають найчастіше), робота служби доставки товарів та простота процедури оплати товару;

7. communication (комунікація) – побудова взаємин зі споживачами, від успішності яких залежить лояльність покупців; доцільним є використання розсилання новин ресурсу з повідомленнями про нові товари, знижки, акції (за умови, що відвідувачі самі підписалися на отримання таких розсилок), чатів для надання он-лайн допомоги, спеціальних пропозицій, вікторин, голосувань.

Висновок. Інтернет-аптека – це один з способів покращити обслуговування клієнтів за рахунок широкого вибору лікарських препаратів, оперативної і кваліфікованої допомоги та підвищити якість роботи.

Список літератури.

1. Азарян Е.М. Международный маркетинг. – К.: ИСМО МО Украины, НВФ, Студцентр". – 1998. – 200 с.

2. Аникеев С. Методика разработки плана маркетинга. – М.: Фолиум, 1996. – 128 с.

3. Герасимчук В.Г. Маркетинг: теория і практика. – К.: Вища шк., 1994. – 327 с.

4. Громовик Б.П. Шляхи розвитку оптового сегмента внутрішнього фармацевтичного ринку // Фармацевтичний журнал. – 1998. – №4. – С.6. – 15.

5. Мороз Л. Маркетингова організація збуту //Економіка та менеджмент: Навч. посібник /За ред. О.Є. Кузьміна. – Львів: ДУ „Львівська політехніка”, 1996. – С.616 – 622.

6. Прауде В.Р., Білий О.Б. Маркетинг. – К.: Вища шк., 1994. – 256 с.

УДК 619:616-073:636.4

ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМЕТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА У СВИНЕЙ

ГРУШАНСЬКА Н. Г., к. вет. н., доцент,

КОСТЕНКО В. М., к. вет. н., доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
nataliya2006@ukr.net*

Вимірювання температури тіла та інших клінічних показників у свиней є складним процесом, який потребує значних витрат часу та відповідних навичок. Природна особливість і намагання свиней втекти від дослідника, або видавати різні звуки під час змін у зовнішньому середовищі, іноді унеможлиблює вимірювання клінічних показників (термометрія, аускультация серця і легенів)[1]. Автоматичний розрахунок інформативних параметрів з використанням комп'ютера має переваги і потребує менших витрат часу, а також полегшує техніку виконання вимірювань, що є перспективним напрямом досліджень [2].

Мета роботи – випробувати датчики для вимірювання температури тіла у свиней з використанням дистанційної системи з індивідуальним радіоканалом.

Матеріали і методи досліджень. Перевірка нової одноканальної діагностичної системи, яка побудована за принципом: датчик – підсилювач – генератор УКВ – модулятор частоти – антена передатчика – антена приймача – приймач – комп'ютер, проводилась нами і співробітниками кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту на свинях в НДГ «Агрономічна дослідна станція». Об'єкт дослідження і приймач розміщувались у різних приміщеннях. Під час проведення експерименту температура повітря складала 22°C, відносна вологість повітря 65 %.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати дослідження наведені в таблиці свідчать про відсутність вірогідної різниці між показниками розробленої нами діагностичної телеметричної системи з індивідуальним радіоканалом та стандартної комплектації стенду «Дельфін». У той же час, вірогідна різниця між результатами термометрії з використанням розробленої нами діагностичної телеметричної системи з індивідуальним радіоканалом та результатами вимірювань ртутним максимальним термометром виникла внаслідок різниці між ректальною температурою та температурою шкіри тварин. Як відомо, температура шкіри тварини залежить від температури зовнішнього середовища, вологості повітря, швидкості вітру і багатьох

ендогенних факторів. За результатами наших досліджень температура шкіри дослідних тварин була на 0,7°C нижчою за ректальну температуру.

Таблиця. Результати вимірювань температури тіла у свиней, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Групи тварин			
	датчик	контрольна	датчик	дослідна
Перша частина досліджу				
Температура тіла ректальна °C (ртутний термометр)		39,22±0,14	А	38,42±0,20*
		39,22±0,14	Б	38,40±0,21*
Друга частина досліджу				
Температура тіла °C (реєстратор «Дельфін»)	А	38,36±0,17	А	38,36±0,18
	Б	38,32±0,16	Б	38,26±0,17

Примітка. * – $p \leq 0,05$ порівняно з контрольною групою

Висновки. Отже, для вимірювання температури тіла у свиней точки кореспондування сигналів були визначені з правого та лівого боку позаду передніх кінцівок, на лінії лопатко-плечового суглоба.

Список літератури.

1. Clinicalexaminationofthepig / М.І.Тsvilikhovskiy, N.G.Grushanska, V.M.Kostenko, О.О.Skyba– К.: «ЦП КОМПРИНТ», 2013. – 30 с.

2. Грушанська Н.Г. Розробка нового методу для визначення клінічного стану великої рогатої худоби / Н.Г. Грушанська, В.М. Костенко // Наук. вісник НУБіП України. – 2010. – Вип. 151, Ч.2. – С. 237-240.

УДК 636.2:591.8

БІОПСІЯ СІМ'ЯНИКІВ ЯК СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕПЛІДНОСТІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

ЄВТУХ Л. Г., аспірант*

Житомирський національний агроекологічний університет

Високий рівень відтворення поголів'я великої рогатої худоби залежить від репродуктивної здатності, як самиць, так і самців. Аналізуючи досягнення вітчизняної та зарубіжної науки з вивчення проблеми неплідності великої рогатої худоби, слід зазначити, що в даний час розкриті її етіологічна і патогенетична сутність та розроблені ефективні методи діагностики. Однак ці розробки дозволяють вирішувати особливості лікування та профілактики неплідності в основному у корів, що ж стосується проблеми імпотенції бугаїв-плідників, то це питання потребує подальшого вивчення.

Мета роботи. З'ясувати причини неплідності бугаїв-плідників за результатами дослідження тканин сім'яника, отриманих при біопсії.

Матеріали і методи досліджень. Дослід проводили на 4-х бугаях-плідниках голштинської породи, класу еліта-рекорд, завезених з Німеччини зі зниженою спермопродуктивністю. Біопсію проводили приладом, модифікованим кафедрою акушерства і хірургії ЖНАЕУ, з дотриманням правил асептики та антисептики, застосувавши знеболення нервів сім'яника. Відібраний матеріал фіксували у нейтральному 10 %-вому водному розчині

формаліну і, згідно загальноприйнятої методики [1], заливали в парафін. Виготовлені гістозрізи депарафінували і фарбували гематоксиліном-еозином.

Результати досліджень та їх обговорення. Біопсія дозволяє досконало вивчити стан сперматогенної функції сім'яника.

При дослідженні гістозрізів у сім'яних каналцях бугаїв-плідників реєструвались виразні зміни як сперматогенного епітелію, так і власної оболонки сім'яних каналців. Власна оболонка багатьох сім'яних каналців була набрякла, при фарбуванні гематоксиліном та еозином гомогенна, а базальна мембрана в окремих з них – фрагментована.

В сполучнотканинній стромі сім'яників також були виявлені досить виразні зміни. Вони, як і в білковій оболонці, в першу чергу полягали в набряку інтерстицію. При цьому тут були присутні зміни судин (розширення, повнокрів'я тощо), характерні для запальної реакції. У результаті дисконтаксації, руйнування й некрозу частини клітин сперматогенного епітелію в більшості сім'яних каналців у суцільному епітеліальному шарі на місці його клітин з'являлись порожні місця різної форми й розмірів, а в просвіті таких каналців накопичувався клітинний детрит. Поряд з цим, реєструвалось і відокремлення частини підтримуючих клітин від оточуючих клітин сперматогенного епітелію і їх деструкція. В окремих каналцях первинні і вторинні сперматоцити та сперматиди виявлялись у вигляді ізольованих клітин, нерівномірно розташованих по всій площі сім'яного каналця. У частині сім'яних каналців спостерігалась відносно невелика кількість зрілих спермій, які знаходились серед некротизованого сперматогенного епітелію та в просвіті каналців, які частково були заповнені клітинами різного ступеня зрілості на різних стадіях руйнування.

Висновки. 1. Біопсія сім'яників – один із способів дослідження причин неплідності бугаїв-плідників.

2. Виявлені зміни гістоструктури сім'яників свідчать про наявність запального процесу в інтерстиціальній тканині і дистрофічних змін сім'яних каналців.

Список літератури.

1. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології: навч. посібник / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

*Науковий керівник – Калиновський Г. М, д. вет. н., професор.

ЗМІНИ ФАГОЦИТАРНОЇ РЕАКТИВНОСТІ ПРИ ПАТОЛОГІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ

ЖЕЛАВСЬКИЙ М. М., д. вет. н., в.о. професора
Подільський державний аграрно-технічний університет

В патогенезі маститу корів відбувається ціла низка складних локальних та системних імунологічних реакцій. На сьогоднішній день в комплексній оцінці імунного статусу тварин важливе значення мають цитохімічні методи дослідження, які значно розширюють знання дослідника про функціональні показники імунного захисту організму.

Метою дослідження було вивчити зміни фагоцитарного захисту в організмі корів при субклінічному та гнійно-катаральному маститі.

Матеріали і методи досліджень. Клініко-експериментальні дослідження проводили на коровах аналогах української чорно-рябої молочної породи у фермерських господарствах Поділля. Контролем слугували клінічно здорові корови (n=33) 3-5-го місяця лактації. До першої дослідної групи (n=58) увійшли тварини, хворі на субклінічний мастит тварини. Другу дослідну групу становили корови (n=27) із клінічними ознаками гнійно-катарального маститу. При імунологічному тестуванні визначали цитохімічні показники протимікробної реактивності в реакції НСТ-тесту та мієлопероксидази (МПО). Визначали також інтегральні показники лімфоцитарно-гранулоцитарного співвідношення (ЛГІ), лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), реактивну відповідь нейтрофілів (РВН), індекс активації фагоцитів (ІАФ) та цитологічний індекс (ЦІІ). Біометричний аналіз та біометричну інтерпретацію отриманих результатів проводили за допомогою статистичного софту прикладних програм Statistica v. 5.5 А.

Результати досліджень та їх обговорення. Клініко-експериментальними дослідженнями встановлено, що субклінічний мастит корів супроводжується зміною імунобіологічної реактивності. Першочергово зміни відобразились на зниженні лімфоцитарно-гранулоцитарного співвідношення (ЛГІ до $0,73 \pm 0,07$, $p < 0,01$), що мало своє продовження і при розвитку гнійно-катарального запального процесу ($0,61 \pm 0,03$, $p < 0,01$). Паралельно при цьому зростав лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), що є результатом поглибленої ендогенної інтоксикації метаболітами запалення (мікробними токсинами, клітинними елементами, пептидами тощо). Стрімке зростання РВН відмічене вже в динаміці розвитку субклінічного запалення молочної залози, надалі воно набуло яскравих ознак і в патогенезі гнійно-катарального маститу ($1,54 \pm 0,23$, $p < 0,01$).

При цитохімічному дослідженні фагоцитарних клітин встановлено, що субклінічний мастит супроводжується інтенсивною активізацією метаболічної реактивності нейтрофільних гранулоцитів у реакції редукції нітросинього тетразолію (НСТ-тест). Загальний відсоток формазанпозитивних мікрофагів у

крові корів, що захворіли на субклінічний мастит, збільшувався майже в 2,6 рази (до $17,58 \pm 0,64$ %) і це що проходило на тлі ступеневої активізації ЦЛІ. Паралельно з цим в периферичній крові збільшувалась кількість активованих фагоцитів з гранулами мієлопероксидази (з $66,12 \pm 0,94$ до $74,58 \pm 1,15$ %). Кількість останніх зростала на 8,46 % ($p < 0,01$), а значення ЦЛІ при цьому також достовірно ($p < 0,001$) перевищувало контроль. Гнійно-катаральний запальний процес в організмі хворих корів також проявлявся різкою метаболічною реактивністю фагоцитарних клітин в НСТ-тесті. Так, кількість реактивних нейтрофільних мікрофагів у секреті хворих корів майже вдвічі перевищувала аналогічний показник клінічно здорових корів.

Висновки. Субклінічний та гнійно-катаральний мастит корів супроводжується змінами цитохімічної реактивності Оксигензалежних механізмів протимікробного захисту. Субклінічна патологія молочної проявлялась інтенсивним збільшенням числа реактивних фагоцитів, які проявляли позитивну реакцію в цитохімічних реакціях МПО і НСТ-тесту. При гнійно-катаральному маститі відзначено зростання інтенсивності цитохімічної реакції реактивних фагоцитів в НСТ-тесті, що відбувалось на тлі поглиблення зрушень ЛПІ та ЛІІ.

УДК 636.22/28/

СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ ІМУНОЛОГІЧНОГО ТЕСТУВАННЯ ТВАРИН

ЖЕЛАВСЬКИЙ М. М., д. вет. н., в.о. професора, **БОДНАР О. О.**,
к. б. н., доцент, **ГОРЮК В. В.**, к. вет. н., доцент, **ЗАХАРОВА Т. В.**,
к. вет. н., в.о. доцента, **СТАРОСТКА В. В.**, к. с.-г. н., доцент,
ГОРКУША Г. О., асистент, **ШУНІН І. М.**, аспірант
Подільський державний аграрно-технічний університет

Вперше методологію імунодіагностики захворювань було запропоновано професором Р. В. Петровим у 1984 році. Автором було розроблено методичні рекомендації у яких пропонується дворівневий поділ методів імунодіагностики. Тести I рівня імунодіагностики спрямовані на виявлення початкової дисфункції в системі імунного захисту (первинних імунодефіцитів). Імунологічні тести II рівня – це поглиблене дослідження функціонального стану ланок імунітету. Нині значно змінились методи та засоби клінічної імунології, що потребує вдосконалення підходів при оцінюванні імунобіологічного статусу тварин.

Метою дослідження було удосконалення методів імунодіагностики тварин.

Результати досліджень та їх обговорення. До тестів I рівня входять: визначення функціональної активності фагоцитів; визначення кількості основних популяцій і субпопуляцій лімфоцитів; визначення концентрації імуноглобулінів у сироватці крові. На II рівні імунодіагностики проводять: визначення субпопуляцій регуляторних Т-лімфоцитів; тест гальмування

міграції лейкоцитів з використанням міогенів; оцінка проліферативної активності Т- і В- лімфоцитів на мітогени, антигени, алогенні клітини (реакція бластної трансформації); оцінка кілерної активності лімфоцитів; визначення та диференціація циркулюючих імунних комплексів (ЦК: великомолекулярні, середньомолекулярні та дрібномолекулярні); визначення рівня середніх молекул; визначення компонентів комплементу; оцінка фагоцитозу (в т.ч. цитохімія: НСТ-тест, ІЛЛ, ЛКБ, МПО) і функціонального стану рецепторного апарату фагоцитів; тести із визначення медіаторів імунної системи; визначення генів, що відповідають за експресію молекул різноманітних імунних структур.

Для визначення специфічних АГ та АТ у сучасній імунології використовують реакції: преципітації (утворення осаду з нерозчинних комплексів АГ-АТ в розчині, гелі, агарі; наприклад, визначення концентрації імуноглобулінів за методом Манчіні); аглютинації (осадження імуноглобулінами клітин, навантажених АГ; наприклад, визначення груп крові, діагностика імунологічної неплідності); лізису (визначення комплементу у двох парних системах АГ-АТ); радіоімунний (визначення АГ чи АТ шляхом детекції комплексів, мічених радіоактивним йодом; напр., визначення вмісту гормонів, АТ до них); імуофлюоресцентний (визначення АГ чи АТ шляхом детекції флюоресціюючих комплексів; наприклад, визначення популяцій імуноцитів); імуоферментний (ELISA) (визначення АГ чи АТ шляхом їх взаємодії, відповідно, з АТ чи АГ, міченими ферментами, що приводить до зміни забарвлення). На основі нашої багаторічної роботи лабораторії імунології репродукції тварин, заснованою доктором біологічних наук, професором, член-кореспондентом НААН України В. А. Яблонським цілу низку імунологічних методик було розроблено адаптовано та удосконалено. Нами запропоновано III рівень імунодіагностики, який включає в себе визначення інтегральних імунологічних індексів, коефіцієнтів та кореляційних співвідношень показників імунограми.

Висновки. Новітні дослідження в галузі клінічної імунології вимагають постійно доповнювати розроблені рівні тестування. Важливе місце при імунологічному тестуванні необхідно відвести апоптозу універсальному механізму регуляції імунного гомеостазу. Тому ми пропонуємо доповнити II та III рівні імунологічного тестування методиками імунологічного дослідження апоптозу імунокомпетентних клітин та дати ґрунтовну інтерпретацію виявлених імунологічних зрушень.

ОСОБЛИВОСТІ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ МАСТИТУ У КОРІВ

ЖУК Ю. В., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
guky@meta.ua

Резистентність вим'я в основному залежить від макрофагів, які присутні у слизовій оболонці проток молочної залози і вироблення місцевих імуноглобулінів.

Виникнення маститу призводить до додаткового припливу імунних клітин, особливо нейтрофілів, які характеризуються короткою тривалістю життя і низькою здатністю до фагоцитозу. Це вимагає їх великої кількості та постійної заміни в тканинах залози [1].

Результати дослідження та їх обговорення. Соматичні клітини (лейкоцити) в молоці є одним з основних захисних факторів проти збудників маститу, які проникають в дієковий канал. Для того щоб нормально функціонувати, лейкоцитам потрібні антитіла, головним завданням яких в молоці є ідентифікація і маркування бактерій. Антитіла допомагають також дезактивувати у вимені вироблені бактеріями токсини.

Отже, завдяки вакцинації можна збільшити концентрацію антитіл в молоці проти типових бактерій, які викликають мастит, створивши умови для зниження росту бактерій, і сприяти виробленню імунітету проти токсинів. Після вакцинації здатність корови самостійно боротися з імунітетом зростає [3]. Тому поряд з технологічними прийомами, широкого поширення набувають методи імунопрофілактики. Важливим завданням при цьому є не тільки підвищення рівня специфічних антитіл, але й підбір антитіл, які обумовлюють адгезію, ефективний фагоцитоз і нейтралізацію бактеріальних токсинів.

Питанням специфічної профілактики маститів з різними показниками займалися Риженко В. П., Риженко Г. Ф., якими вперше в Україні було розроблено та вивчено ефективність застосування вакцини «Пневмомаст» [4].

Висновки. Сьогодні на ринку України зареєстровано та використовуються дві вакцини:

1. Вакцина «Стартвак», виробництво іспанської компанії «Laboratorios Nipra», до складу якої входять штами: *E. coli* J5 і *Staphylococcus aureus* SP 140. Застосування даної вакцини дає можливість зменшити кількість клінічних форм маститу на 10–11 %, субклінічного маститу – на 26–29 %, а кількість соматичних клітин у молоці в 1,3–2,5 раз [5].

2. Вакцина «Мастивак» виробництва іспанської компанії «Ovejero». Це вакцина з високим антигенним потенціалом, до складу якої входять інактивовані культури і ендотоксини наступних збудників: *Str. agalactiae*; *Str. dysgalactiae*, *Str. uberis*, *Str. pyogenes*, *Staph. aureus*, *E. Coli* J5, *Arcanobacterium pyogenes*. При цьому до складу вакцини входить антиген,

загальний для псевдокапсул багатьох стафілококів (включаючи *St. aureus*) та інших грампозитивних бактерій.

При використанні вакцини відмічається зниження на 32 % клінічних випадків маститу, підвищення на 11 % продуктивність корів, та зниження рівня соматичних клітин на 52 % [1].

Список літератури.

1. Варенников М.В., Славецкая М.Б. Перспективы иммунопрофилактики маститов с целью повышения качества молока / М.В. Варенников, М.Б. Славецкая // Наше сельское хозяйство. – 2014. – №8. – С. 35 – 38.

2. Найкус Т.В. Стартвак – інвестиція у молочне стадо // VII Всеукраїнський молочний конгрес (18-20 березня 2014 р.). – К., 2014. – С. 66 – 70.

3. Нельсон В. Филлот Как победить мастит / Нельсон В. Филлот, Штефан С. Никерсон // www.academia.edu/4820643/ Как_победить_мастит_Farm_Technologies_Ваш_правильный_выбор.

4. Риженко В.П. Ефективність специфічної профілактики маститів і ендометритів у корів / В.П. Риженко, Г.Ф. Риженко, В.А. Хохлов // Ветеринарна біотехнологія. – 2004. – №5. – С. 104 – 108.

5. Ханєєв В.В. Мастит, викликаний коагулазо-негативними стафілококами: досвід лікування та профілактики / В.В. Ханєєв, Т.В. Янчук // VI Всеукраїнський молочний конгрес (19-20 лютого 2013 р.). – К., 2014. – С. 109 – 111.

УДК 619:618.636

ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЇ МАТКОВИХ ТРУБ ЗА СИМПТОМАТИЧНОЇ ФОРМИ НЕПЛІДНОСТІ КОРІВ

ЗАРЕМБЛЮК С. Б., аспірант*

Житомирський національний агроєкологічний університет

Значення маткових труб, як проміжного органу між яєчниками і маткою, в акушерській гуманній і ветеринарній фізіології визначається тим, що від їх стану залежить активність руху сперміїв і пересування яйцеклітин, можливості і результат зустрічі між ними та всі дальші події, що відбуваються після цього.

Запропоновані різні способи діагностики стану маткових труб у корів, серед яких найпоширенішим є пальпація через пряму кишку (А. Ю. Тарасевич, 1932) та пертубація (Ю. А. Скрипицын, 1975).

Мета роботи. За результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації порівняти поширення патології маткових труб при дослідженні внутрішніх статевих органів пальпаторно через пряму кишку та отриманих після забою неплідних корів.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом для виконання роботи були відібрані статеві органи, отримані після забою в умовах м'ясокомбінату

100 неплідних корів, та результати ректального дослідження 46 неплідних корів, виділених за акушерсько-гінекологічної диспансеризації.

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами проведеної протягом двох років акушерсько-гінекологічної диспансеризації 280 корів виділили 46, у яких протягом місяця після отелення не виникала стадія збудження статевого циклу. Їх вважали неплідними.

При пальпації через пряму кишку яєчників і матки було виявлено персистентне жовте тіло тільності правого яєчника в 15 корів (30,9 %), гіпофункцію яєчників і гіпотонію матки – 11 корів, гіпофункцію яєчників – 10 корів (45,6 %), кісту яєчників – 3 корів (6,8 %) і не виявлено змін – в 7 корів (15,2 %) (табл.).

При дослідженні внутрішніх статевих органів від 100 забитих неплідних корів виявили персистентне жовте тіло тільності в 23 (23 %) корів, в т.ч. правого (17 %), гіпофункцію яєчників – в 37 (37 %), кісту фолікулярну в – 7 (7 %), жовтого тіла – в 8 (8 %), патологію маткових труб – в 25 (25 %) в т.ч. адгезивний сальпінгоофорит в 6 корів, правосторонній сальпігініт – в 6, лівосторонній – в 3, фібринозне запалення маткових труб і зв'язок – в 5, кісту маткової труби – в 3, кісту жовтого тіла і ампули маткових труб – в 2 (табл.).

Таблиця. Результати дослідження внутрішніх статевих органів неплідних корів пальпаторно через пряму кишку і візуально після забою

Діагноз	Пальпаторно через пряму кишку, n = 46		Візуально після забою, n = 100	
	голів	%	голів	%
П.ж.т. яєчників	15	32,6	23	23
Кіста яєчників: фолікулярна/жовтого тіла	3 -	6,5 -	15 8/7	15 8/5
Гіпофункція яєчників і матки	21	45,6	37	37
Не виявлено змін	7	15,3	-	-
Патологія маткових труб	-	-	25	25

Висновки. При пальпації внутрішніх статевих органів через пряму кишку можна об'єктивно оцінити стан яєчників, важче – стан маткових труб.

Список літератури.

1. Скрипицын Ю. А. Патологические изменения в эндометрии при скрытых эндометритах у коров // Сб. науч. тр./ Воронежский ХСХИ. – Воронеж, 1975. – Т.70. – С. 97-100.

2. Тарасевич А. Ю. Бесплодие сельскохозяйственных животных. М. – Л., «Сельхозгиз», 1936.

*Науковий керівник – Калиновський Г. М., д. вет. н., професор.

ОЦІНКА ВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК В СОБАК

КОСТЕНКО В. М., к. вет. н., доцент,

ГРУШАНСЬКА Н. Г., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

nataliya2006@ukr.net

Урографія з використанням рентгеноконтрастних речовин сьогодні є чи не єдиним методом, завдяки якому можна оцінити функціональний стан сечової системи [1, 2]. Тому питання вдосконалення методів рентгенодіагностики набуває особливої актуальності. У більшості випадків проведення рентгенографії достатньо для встановлення остаточного діагнозу, але за деяких захворювань необхідні додаткові методи рентгенологічного дослідження із застосуванням рентгеноконтрастних препаратів.

Метою нашої роботи було оцінити видільну функцію нирок у собак із використанням внутрішньовенної урографії.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі Навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини НУБіП України та в рентген-кабінеті кафедри терапії і клінічної діагностики протягом 2012–2014 рр. За цей період було обстежено 39 собак і 24 коти з патологією сечової системи. Проводили клінічне та рентгенологічне дослідження тварин. Для рентгенологічного дослідження використовували рентген-апарат «Вател-1 Альфа». В якості рентгеноконтрастної речовини був використаний Урографін 76 %, із вмістом йоду 370 мг / мл. Методика введення контрастної речовини – високої концентрації і малим об'ємом (болюсом) [1].

Результати досліджень та їх обговорення. Рентгеноконтрастну речовину вводили в дозі 450 мг, 750 мг, 850 мг та 880 мг йоду/кг маси тіла. Знімки виконували в вентродорсальній і латеральній проекціях через 5, 10, 20 секунд, 3, 5, 10 і 20 хв. після введення контрастної речовини в вену. Знімок сечового міхура робили через 10 і 20 хв. Після процедури, через 60 хв. тварині вводили фуросемід внутрішньовенно в дозі 1,5–3 мл з метою зниження токсичної дії препарату на уротелій ниркових каналців [3].

Підготовка пацієнта до дослідження включала в себе: голодну дієту протягом 24 годин і очищення кишечника за 2-4 години до процедури. Після виконання оглядових рентгенівських знімків приступали до введення сечового катетера і наповнення сечового міхура негативною контрастною речовиною (повітрям), що підвищує контраст між сечовим міхуром і наповненими контрастною речовиною сечоводами. Це полегшує встановлення діагнозу за ектопії сечоводів. Після цього за допомогою шприца вводили негативну контрастну речовину. З цією метою використовували кімнатне повітря, яке вводили в дозах: для кішок 10–15 мл, для собак – 50–200 мл, залежно від розміру тварини. Далі внутрішньовенно вводили контрастну речовину.

Висновки. У результаті досліджень було встановлено, що найбільш оптимальним є введення Урографіну 76 % у дозі 850 мг/кг маси тіла тварини, що дозволяє об'єктивно оцінити форму, розміри і положення нирок, товщину і рівномірність розташування паренхіми, розміри чашок і миски, діаметр сечоводів. Також визначено аномалії розвитку нирок і сечовивідних шляхів, наявність конкрементів у нирках і сечовивідних шляхах, пухлини та ін.. За часом появи контрастної речовини в сечоводах, сечовому міхурі і сечівнику можна оцінювати видільну функцію нирок.

Список літератури.

1. Morgan J. P. Techniques of veterinary radiography / J. P. Morgan, S. Silverman. – Davis Calif, Veterinary Radiology Associates, 1993. – 347 p.
2. Gough A. Differential diagnosis in small animal medicine / A. Gough. – Blackwell Publishing Ltd, 2007. – P. 193-203.
3. Локес П.І. Рентгенівська діагностика хвороб дрібних тварин / П.І. Локес, В.Г. Стовба, Л.П. Каришева. – Полтава: Камелот, 2006. – 152 с.

УДК 619:616.391:636.2

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИТОЛЕКТИНОВ НА ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ В ОПЫТАХ НА ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШАХ

КРАСОЧКО П. П., к. вет. н., **МАЦИНОВИЧ А. А.,** к. вет. н.¹,
КАНДЕЛИНСКАЯ О. Л., к. б. н.²

¹УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

²ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН РБ», Республика Беларусь

В научной литературе указывается, что благодаря своей способности к комплексообразованию с углеводами, в том числе и с углеводными детерминантными 56 системами цитоплазматических мембран, лектины вызывают реакции агглютинации, преципитации, а также биологический ответ системы, на которую они воздействуют. Поэтому многие исследователи относят лектины к белкам – модификаторам биологического ответа. Проводятся исследования по их использованию в качестве иммуномодулирующих препаратов и адьювантов для вакцин.

Целью исследований явилось сравнительное изучение влияния некоторых фитолектинов на гуморальный иммунитет в опытах на белых мышях.

Материалы и методы исследований. Объектами исследований являлись фитолектины, выделенные из растений чистотел большой, лишайник цетрария исландская, одуванчик лекарственный, эхинацея пурпурная и крапива двудомная. Были созданы 5 опытных групп белых мышей которым внутрибрюшинно вводился антиген (суспензия E. Coli – 0,5 млрд. микробных тел/мл) и лектин из соответствующего растения (5 мг/кг массы животного). Определение титра антител к E. Coli проводили в реакции агглютинации.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследований было установлено, что все изучаемые фитолектины в некоторой степени обладают определенным иммуномодулирующим действием, вызывая стимуляцию выработки антител к *E. Coli* у белых мышей. Наиболее активными в этом отношении являются лектины из чистотела большого, одуванчика лекарственного и эхинацеи пурпурной, которые увеличивают титр специфических антител на 2,1; 3,0 и 1,7 \log_2 соответственно по сравнению с контролем. Меньшей активностью обладают лектины из лишайника цетрарии исландской и крапивы двудомной. Значения прироста титра антител по сравнению с контрольной группой составило, \log_2 : 0,9 и 1,0.

Вывод. Наибольшим иммуностимулирующим эффектом обладают лектины из чистотела большого, одуванчика лекарственного и эхинацеи пурпурной. Так как титр антител на *E. Coli* с использованием данных экстрактов из данных растений превышал 5 \log_2 . Менее выражено иммуностимулирующее действие у лектинов из лишайника цетрарии исландской и крапивы двудомной. Так как титр антител на *E. Coli* с использованием данных экстрактов из данных растений не превышал 5 \log_2 .

УДК 636.92.082.453.5:612.616

ДИНАМІКА ОБ'ЄМУ, ГУСТИНИ ТА АКТИВНОСТІ СПЕРМИ КРОЛІВ

ЛЮБЕЦЬКИЙ В. Й., д. вет. н., професор,
МАСАЛОВИЧ Ю. І., аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наведено результати динаміки об'єму, густини сперми та активності сперміїв кролів залежно від статевого навантаження. Встановлено, що режим отримання сперми у кролів впливає на якісні та кількісні показники еякуляту.

Штучне осіменіння кролів є прогресивним напрямком біотехнології відтворення, що дає можливість покращувати селекційну роботу, профілакувати репродуктивну патологію та вирощувати більш продуктивних тварин. При цьому простежують якісне удосконалення поголів'я, поліпшення племінних і продуктивних якостей нащадків. У країнах із розвиненим кролівництвом цей метод має високий економічний ефект [2].

Дослідження проводили упродовж 2014 року на кафедрі акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин НУБіП України.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень були три групи самців, в кожній з яких було по три тварини породи «Нуплус» віком від 1 до 3 років. В першу дослідну групу ввійшли кролі віком 1 рік, в другу – 2 роки, в третю – 3 роки. Сперму від самців отримували на штучну вагіну, у тих же клітках, в яких вони утримуються, на підставну спокійну неплідну самку. Отриману сперму лабораторно досліджували за об'ємом, кольором, запахом, консистенцією, густиною та активністю за загальноприйнятими методиками.

Мікроскопічну оцінку проводили за температури 38–40 °С при збільшенні об'єктиву мікроскопа в 400 разів. Відбір та оцінку якості сперми проводили на 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 14, 19-у та 25-у добу отримання сперми від початку досліду.

Висновки. 1. Отримання сперми у кролів протягом п'яти діб призводить їх до статевого виснаження та зниження якості сперми не залежно від віку тварини.

2. Якість сперми залежить від режиму статевого використання кролів-плідників.

3. Відновлення показників якості сперми реєстрували після трьох, чотирьох добового відпочинку кролів-плідників.

4. Оптимальним режимом отримання сперми кролів буде одна доба через три (двічі на тиждень).

Список літератури.

1. Андреева В. С. Искусственное осеменение кроликов в производственных условиях / В. С. Андреева // Вестн. с-х науки. – 1980. – № 9. – С. 119 – 123.

2. Методична вказівка з курсу «Практичне акушерство, гінекологія та штучне осіменіння с/г тварин» для самостійної роботи студентів ОКР «Бакалавр» «Штучне осіменіння сук, кішок та кролиць» [В. Й. Любецький, С. С. Деркач] К., 2014. – 19–24 с.

3. Мирось В. В. Кролівництво і звірівництво [Текст]: навч. посіб. / В. В. Мирось; м-во аграр. політики, Харківський нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва.-Х.: [б.и.], 2008. – 215 с.

4. Падучева А. Л. Искусственное осеменение кроликов / А.Л. Падучева, К. А. Максимов // Проблемы животноводства. – 1934. – №4. –С.143–147.

5. Родин И. И. Искусственное осеменение кроликов / И. И. Родин // Проблемы животноводства. – 1937. – № 3. – С. 174–176.

*Науковий керівник – Любецький В. Й. – д. вет. н., професор.

УДК 619:615.35:612.017:636.2

ВПЛИВ ЛПОСОМ НА АТФАЗНУ АКТИВНІСТЬ ПЛАЗМОЛЕМИ ЕНТЕРОЦИТІВ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ У ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ КОЛОСТРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ

МАРИНЮК М., асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
marynyuk_mo@nubip.edu.ua

Функціональна активність аденозинтрифосфатаз (АТФаз) у плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят у період найбільш інтенсивного транспорту імуноглобулінів молозива в рази може перевищувати таку, що встановлюється по завершенню формування колострального імунітету в цих тварин.

Метою роботи було дослідити активність аденозинтрифосфатаз у плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят при застосуванні їм нативних ліпосом та ліпосом, насичених вітамінами А і Е (препарат «Мембраностабіль») у період формування колострального імунітету.

До першого випоювання молозива в апікальній мембрані (АМ) ентероцитів порожньої кишки новонароджених телят загальна АТФазна активність становила $6,26 \pm 0,34$ мкмоль Фн/мг білка за 1 год. (рис 1).

Зміни ліпідного та білкового складу АМ ентероцитів порожньої кишки новонароджених телят контрольної групи, які відбулися після випоювання їм молозива, впродовж перших 6 годин життя цих тварин супроводжувались зниженням загальної активності АТФаз у 1,22 раза, а на 24 годину – майже в 2 рази (див. рис. 1).

Натомість, застосування новонародженим телятам нативних ліпосом і препарату Мембраностабіль характеризувалось підвищенням загальної активності АТФаз в АМ ентероцитів порожньої кишки у тварин першої та другої дослідних груп на 6-ту годину їх життя в 1,39 і 1,53 раза, відповідно, порівняно з телятами на момент народження та в 1,69 і 1,87 раза, відповідно, порівняно з телятами контрольної групи у віці 6-годин.

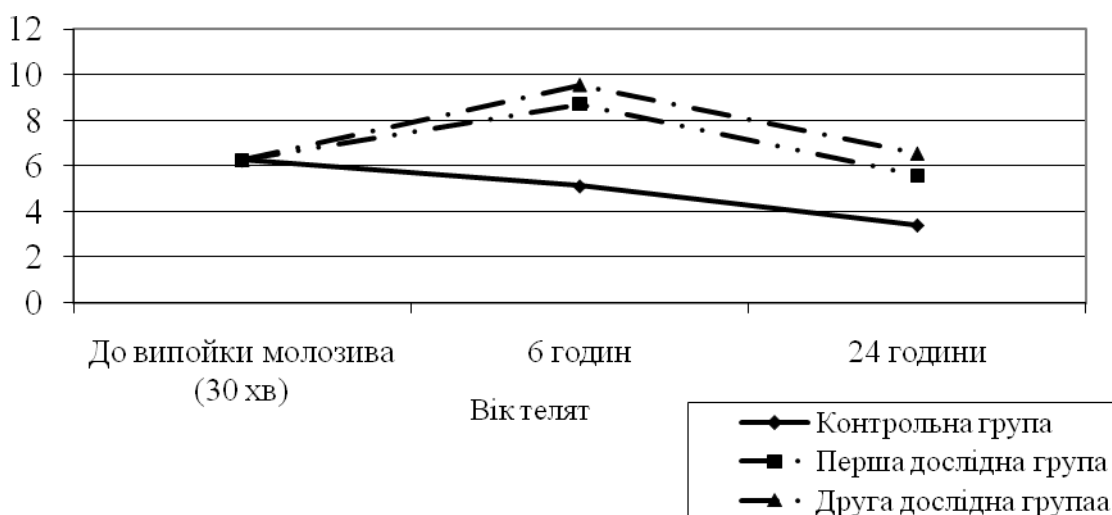


Рис. 1. Загальна активність АТФаз ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят, $M \pm m$, $n=5$

З огляду на те, що в перші 6 годин життя телят у їх кишечнику всмоктується біля 50 % імуноглобулінів молозива матері, встановлений нами експериментальний факт може бути визначальним у забезпеченні достатнього рівня колострального імунітету в цих тварин.

Навіть на 24-ту годину життя телят першої та другої дослідних груп загальна АТФазна активність АМ ентероцитів порожньої кишки знаходилась майже на рівні показників телят при народженні, а порівняно з телятами контрольної групи була вищою в 1,63 і 1,92 раза, відповідно. Це вказує на здатність стабілізованої нативними ліпосомами та препаратом Мембраностабіль плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят підтримувати високу активність транспортних аденозинтрифосфатаз впродовж всього періоду формування колострального імунітету.

Список літератури.

1. Експрес метод прогнозування імунодефіцитного стану організму новонароджених телят: [рекомендації для підпр. України з профілактики імунодефіцитів та системних патологій у новонароджених телят] / Д.О. Мельничук, М.І. Цвіліховський, В.А. Грищенко [та ін.]. – К.: НАУ. – 2001. – 15с.

2. Цвіліховський М.І. Білки плазматичної мембрани тонкого кишечника великої рогатої худоби: автореф. дис. д-ра біол. наук.: спец. 03.00.04 «Біохімія» / М.І. Цвіліховський. – К., Національний аграрний університет. – 1998. – 38с.

УДК 619:612.1:616.24-002:636.7

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СОБАК ЗА ПНЕВМОНІЇ

ОБРУЧ М. М., асистент*

Національний університет біоресурсів і природокористування України
macher_obr@ukr.net

У собак пневмонія часто спричиняється дією асоційованої мікрофлори на фоні зниженого імунного статусу організму. Діагностика цієї патології потребує проведення комплексу заходів.

Метою роботи було – провести клінічні і рентгенологічні дослідження та визначити біохімічні показники крові хворих на пневмонію собак і оцінити ступінь перебігу хвороби.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом дослідження були хворі на пневмонію собаки породи лабрадор. Для проведення досліджень було сформовано контрольну (клінічно здорові) та дослідну (хворі на пневмонію) групи собак, по чотири тварини в кожній.

Результати досліджень та їх обговорення. У хворих на пневмонію собак виявили субфебрильну температуру, пригнічений стан, кашель і змішану задишку. При аускультатії грудної клітки було встановлено бронхіальне дихання, посилене або послаблене везикулярне дихання, ділянки з відсутністю дихальних шумів і хрипи. В мазку пунктату з легень у полі зору мікроскопа нараховувалось 7 і більше нейтрофілів, виявлялись клітини плазматичного ряду, лімфоцити та епітеліальні клітини з ядром у стадії вакуолізації, що вказує на вірусно-бактеріальне походження пневмонії.

На рентгенограмах хворих на пневмонію собак виявлені гомогенні вогнища затемнення помірної щільності у краніальних і серцевих частках, розмитість легеневого рисунка в ділянці сегментів, завуальованість переднього контуру серця та нечіткість контурів бронхіального дерева.

Вміст гемоглобіну у крові хворих на пневмонію собак становив $170,0 \pm 3,21$ г/л і не відрізнявся від клінічно здорових тварин.

У протеїнограмі хворих на пневмонію собак, порівняно з клінічно здоровими тваринами, встановлено достовірне зниження концентрації альбумінів у 1,3 раза ($23,1 \pm 0,8$ г/л проти $30,5 \pm 1,0$ г/л) та підвищення

концентрації глобулінів у 1,6 раза ($44,1 \pm 0,6$ г/л проти $28,1 \pm 0,8$ г/л). При цьому не було встановлено достовірної різниці щодо концентрації загального білка у плазмі крові клінічно здорових та хворих на пневмонію собак.

Активність лактатдегідрогенази у плазмі крові хворих на пневмонію собак була достовірно вищою в 2,0 раза, вміст сіалових кислот – достовірно вищим у 2, а фібриногену – в 2,8 раза, порівняно із здоровими тваринами.

Висновки. Результати досліджень вказують на середню ступінь тяжкості пневмонії у собак, що характеризується зміною біохімічних показників крові тварин. Визначення цих показників значно доповнює дані, які отримують під час досліджень тварин у клініках ветеринарної медицини, що дозволяє більш точно встановити ступінь тяжкості пневмонії та призначити відповідне лікування.

Список літератури.

1. Ветеринарна клінічна біохімія / М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало та ін.; За ред. М.І. Карташова та О.П. Тимошенко – Харків: Еспада, 2010. – 400 с.

2. Мартин М.В.С., Коркорен Б.М. Кардиореспираторні захворювання собак и кошек / Пер. с англ. С.Л. Черятников. – М.: «Аквариум-Принт», 2004. – 496 с.

*Науковий керівник – Цвіліховський М. І., д. б. н., професор., академік НААН України

УДК 619 : 616. 3 – 039. 31 : 636. 1

ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КОЛІК У КОНЕЙ

ПАВЕЛИЦЯ О. О., к. вет. н., доцент, **ГОРПИНИЧ Є. С.**, магістрантка
Національний університет біоресурсів і природокористування України
pasag@ukr.net

Коліки у коней є одним з найскладнішим синдромів для вивчення, зважаючи на велику кількість захворювань, які можуть провокувати їх виникнення.

Визначення факторів ризику для конкретних видів колік, може допомогти визначити причину і зменшити захворюваність за рахунок визначення першопричинного впливу та ризиків, що з ним пов'язані. Фактори ризиків при коліках можуть бути розділені на зовнішні та внутрішні. Порода і збільшені пахові кільця є прикладом внутрішніх ризиків, в той час, як годівля і умови утримання вважаються зовнішніми ризиками.

Метою роботи було вивчити та проаналізувати доказові на сьогоднішній день фактори ризику виникнення колік у коней.

Коефіцієнт ризику визначається, як ймовірність того, що частота виникнення колік буде збільшуватись в групі коней, що піддалися дії певного фактора в порівнянні із захворюваністю в групі, в якій вплив даного фактора не реєструвався.

За даними ряду авторів в нормальній популяції коней смертність від всіх видів колік становить 0,7 %. Переважаючими причинами смерті були розрив шлунка, странгуляційні ураження кишечника та ентерит. При точному

визначенні відділу кишечника, який бере участь у патологічному процесі відзначається, що найчастіше уражається велика ободова кишка, потім тонкий відділ кишечника, сліпа і мала ободова кишка.

Науково доведеними є дані стосовно умов годівлі, утримання і фізичних навантажень щодо частоти виникнення колік у коней. Так, коням яким згодовували концентратів $\geq 5,0$ кг/добу для дорослих тварин, підвищився ризик виникнення колік у 6,3 раза в порівнянні з тваринами яким зовсім не згодовували концентрованих кормів. Годівля коней неякісними погано перетравними грубими кормами, великий вміст бобових трав в раціоні, також, спричинювала збільшення випадків колік.

Піщані коліки реєстрували при випасанні на пасовищах з піщаними ґрунтами або дрібним гравієм. Виникнення ентеролітів дослідники пов'язують з напуванням коней жорсткою водою.

Статистично підтверджено, що коні, які нещодавно перенесли оперативне втручання з приводу колік, мають більше шансів на розвиток колік (1:2), в перші 2–3 місяці. Також коні з попередньою історією колік знаходяться в групі ризику. Так у коней яких під час попередніх колік діагностували копростаз мають високу вірогідність щодо повторного виникнення даного захворювання, дослідники пов'язують це із зниженням числа нейронів в м'язовій оболонці ободової кишки.

Дослідження ризиків виникнення колік у коней показали, що такі фактори, як паразити, прикуска, жеребність, спортивні навантаження та інтенсивна робота, транспортування, гарячка, анестезія, застосування нестероїдних протизапальних препаратів. Також ветеринари та власники часто пов'язують зміни погоди з підвищеною частотою виникнення колік, але проведені дослідження були не вірогідні. Європейські дослідники повідомляють, що в холодну погоду рівень споживання води значно зменшується і це може бути етіологічним фактором виникненням колік.

Висновок. При дослідженні коней з симптомокомплексом колік, необхідно враховувати індивідуальні фактори, годівлю, утримання, експлуатацію та умови зовнішнього середовища.

Список літератури.

1. Cohen, N.D., C.A. Vontur, and P.C. Rakestraw. 2000. Risk factors for enterolithiasis among horses in Texas. *J. Amer. Vet. Med. Assoc.* 216:1787-1794.
2. Tinker, M.K., N.A.White, P. Lessard, C.D. Thatcher, K.D. Pelzer, B. Davis, and D.K.Carmel. 1997b. Prospective study of equine colic risk factors. *Equine Vet. J.* 29:454-458.

КОНЦЕНТРАЦІЙНА ТА ФІЛЬТРАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ НЕФРОНІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ СЕЧІ І КРОВІ У КОЗЕМАТОК

СЛЮСАРЕНКО С. В., к. вет. н., асистент,

СЛЮСАРЕНКО А. О., к. вет. н.

Білоцерківський національний аграрний університет
наука@btsau.kiev.ua

Важливе значення в тваринництві має контроль стану здоров'я тварин, що є особливо актуальним у період їх вагітності [1]. Вивчення питань в цьому напрямку, а саме ветеринарної нефрології у козівництві, у вітчизняній літературі не висвітлені. Тому метою наших досліджень було вивчення показників концентраційної та фільтраційної здатності нефронів за показниками крові і сечі у козематок в останні місяці кінності та після окоту.

Матеріали і методи досліджень. Дослідна робота виконувалася на 11 клінічно здорових козематках в кінці 4-го і 5-го місяців кінності та в перший місяць після окоту (10-й і 30-й дні). В сечі і крові тварин визначали вміст сечовини та креатиніну. Математично підраховували відношення: сечовини сечі до сечовини крові (C_c/C_k); креатиніну сечі до крові ($K_{cs}/K_{ck} - KI$) та коефіцієнт клубочкової реабсорбції (ККР).

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані результати свідчать, що рівень сечовини на 5-му місяці кінності знизився у 2,1 рази (до $1,6 \pm 0,12$ ммоль/л), що, очевидно, є компенсаторним явищем, спрямованим на синтез замінних амінокислот для підтримання вмісту білка в сироватці крові. Після окоту рівень його має тенденцію до зростання і через місяць після родів становив $2,6 \pm 0,09$ ммоль/л ($p < 0,01$ порівняно з першою декадою після окоту).

Рівень сечовини в сечі на 4-му місяці кінності у середньому був $68,8 \pm 5,84$ ммоль/л і перед окотом він знизився у 2,5 рази ($p < 0,001$), що, напевне, пов'язано із підвищеною екскрецією гіалуронідази епітелієм каналців, яка деполімеризує гіалуронову кислоту, що і призводить до підвищення реабсорбції сечовини [2].

Після окоту вміст сечовини підвищувався і через 30 днів після нього становив $58,8 \pm 3,91$ ммоль/л, що в 2,1 рази більше, ніж в кінці 5-го місяця кінності ($p < 0,001$).

Паралельно змінювалося відношення C_c/C_k у кінних тварин, яке перед окотом знижувалося ($17,3 \pm 1,06$; $p < 0,05$), а після нього, підвищується до $22,8 \pm 1,51$ ($p < 0,01$ порівняно з 5-м міс. кінності).

Концентрація креатиніну, в сироватці крові кіз перед окотом підвищувалася і становила $176,0 \pm 3,33$ мкмоль/л ($p < 0,001$). Збільшення рівня креатиніну свідчить про інтенсивний біосинтез енергетичних амінокислот, необхідних для утворення креатину, як основного енергетичного джерела розвитку м'язової тканини у плода у цей період. Протягом місяця після родів вміст креатиніну залишався зниженим і становив $92,7 \pm 2,32$ мкмоль/л.

Рівень креатиніну в сечі збільшувався перед окотом ($p < 0,05$) та в першу декаду після нього ($6138,4 \pm 999,1$ мкмоль/л; $p < 0,01$). Через місяць після окоту знижувався до показників 4 місяця кінності і становив $2497,3 \pm 156,8$ мкмоль/л.

Співвідношення Kp_c/Kp_k у козематок перед окотом мало тенденцію до зниження – $19,6 \pm 1,20$ ($p < 0,1$), тоді як ККР залишався незмінним – $94,6 \pm 0,44$. Після окоту (10-й день) величини Kp_c/Kp_k та ККР збільшувалися ($p < 0,001$), а через 30 днів після нього вірогідно знижувалися ($p < 0,001$).

Висновки. Таким чином, у козематок в останній місяць кінності встановили зменшення концентраційної здатності і посилення фільтраційної функції нирок (найбільш виражене протягом 10 днів після окоту). Після окоту концентраційна і фільтраційна функції нефронів стабілізуються до 30-го дня після родів.

Список літератури.

1. Головаха В.І. Інформативність показників сечовини і креатиніну в кобил / В.І. Головаха, І.А. Жила // *Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.* – Харків, 2004. – Вип. 83. – С. 46–49.

2. Вандер А. Физиология почек / А. Вандер. – СПб., 2000. – 256 с.

УДК 619:618.14:636.7

ВИВИХ КОЛІННОЇ ЧАШЕЧКИ У СОБАКИ

СОЛОНІН П. К., к. вет. н., доцент, **БЕЗДІТНИЙ П. М.**, асистент,
КОВАЛЕНКО А. В., магістрантка

Національний університет біоресурсів і природокористування України
kovalenkoalina24@gmail.com

Вивих колінної чашки – одна з найпоширеніших патологій опорно-рухового апарату собак дрібних порід. Гіпермобільність колінної чашки зустрічається практично у половини йоркширських тер'єрів, тойтер'єрів, чихуахуа, японських хінів, пекінесів та інших.

Мета роботи: Визначити ефективне лікування вивиху колінної чашечки.

Матеріали і методи дослідження та їх обговорення. Нами запропоноване оперативне лікування вивиху надколінка, яке поєднує в собі техніку дублікатури капсули суглоба і антиротатійного шва. Для цього використовується хірургічна техніка з вирізанням смужки широкої фасції стегна. Основним усуненням є: формування дублікатури капсули суглоба або пателярної зв'язки, кістково-хрящова пластика блоку стегнової кістки та переміщення горбистості великогомілкової кістки.

Висновок. Опрацьований нами спосіб забезпечує стабільність надколінка на всій амплітуді його руху та ліквідує вагусгоміки; суть способу полягає у наступному: поздовжній розріз шкіри з латеральної поверхні стегна від його верхньої третини до горбистості великогомілкової кістки, оголення фасції, викроювання міофасціальної стрічки шириною 5–10 мм із широкої фасції стегна, капсули суглобу; міофасціальна стрічка залишається фіксованою на

горбистості великогомілкової кістки, проводиться під латеральною фавелою, потім повертається латеро-медіально під пателлярну зв'язку і фіксується трансосальним швом в ділянці латерального мищелку великогомілкової кістки.

Список літератури.

1. Х. Шебиц, В. Брасс. Оперативная хирургия собак и кошек – М.: Аквариум - Принт, 2010. – С. 222

УДК 616-099; 606:61

РОЗРОБКА ТЕСТ-СИСТЕМИ ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ АФЛАТОКСИНУ В₁ МЕТОДОМ ІФА

СПИРИДОНОВ В. Г., д. с.-г. н., ст. н. с., **РИБАЛЬЧЕНКО Д. Ю.**, н. с., **ІЩЕНКО В. Д.**, к. вет. н., доцент, **ТКАЧЕНКО В. В.**, к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Безпека та якість кормів і продуктів харчування в останнє десятиріччя стала пріоритетною в усьому світі. У цьому сенсі особлива увага приділяється науковим дослідженням, які дають змогу значно розширити знання в області безпеки та якості продуктів харчування та кормів, а саме удосконалення методів контролю за залишками пестицидів, важких металів, ветеринарних препаратів та мікотоксинів. Серед найбільш сильнодіючих на стан здоров'я людини та тварин мікотоксинів виділяють: афлатотоксини, трихоцетенові мікотоксини, охратоксини, патулін, зеараленон та зеараленол. Групу афлатотоксинів складають 15 мікотоксинів, які продукуються грибами *Aspergillus*. Ці мікотоксини – основні забруднювачі харчових продуктів. У країнах Азії та Африки виявлено пряму залежність між вмістом речовин цієї групи та рівнем захворюваності на рак печінки. Нині афлатоксини визнані як найсильніші канцерогени рослинного походження [1, 2].

На сьогоднішній день в усіх розвинених країнах світу як науковцями, так і комерційними біотехнологічними компаніями проводиться робота з розробки та удосконалення існуючих методів виявлення мікотоксинів. Для аналізу на предмет ураження кормів токсичними метаболітами грибів більш зручний лабораторний метод – імуноферментний аналіз (ІФА). Цей експрес-метод контролю характеризується високою чутливістю щодо визначення токсинів, простотою реалізації, значною гнучкістю, ефективністю та дозволяє дослідити як одиничні проби, так і десятки проб одночасно [3].

Матеріали і методи досліджень. Роботи були проведені у відділі молекулярно-генетичних досліджень УЛЯБП АПК. Метою роботи є розробити прості та доступні методи експрес-діагностики щодо виявлення афлатоксину, провести моніторинг сільськогосподарської сировини, кормів та продуктів харчування з метою оцінки доцільності та біобезпеки використання розроблених методів, встановити рівні детекції афлатоксину розробленим методом.

Результати досліджень та їх обговорення. Відпрацьована методика синтезу імуноферментного кон'югату афлотоксин-лужна фосфатаза. Підбрано стабілізуючі розчини для його зберігання для створення імуноферментної тест-системи. Підбрано розчин, приготований на основі трісового буфера, що найкраще справлявся з подоланням неспецифічних взаємодій антитіл з матеріалом планшету і зменшував кількість хибних результатів при постановці імуноферментного аналізу. Визначено, що чутливість виявлення афлатоксину В₁ в розробленій тест-системі ІФА (ELISA) складає 4-40 ррб, а чутливість виявлення афлатоксину В₁ в високоефективній рідинній хроматографії (HPLC) становить 1-320 ррб. В той же час хроматографічні методи (тонкошарова хроматографія та ВЕРХ) менш специфічні порівняно з імуноферментним аналізом.

Висновки. 1. Отримано основні компоненти тест-системи ІФА (ELISA) для виявлення афлатоксину В₁ та оптимізовано умови проведення аналізу.

2. Розроблена імуноферментна тест-система є легко відтворюваною, має високу чутливість та специфічність, що дозволяє отримати вірогідні результати аналізу. Чутливість виявлення афлатоксину В₁ в розробленій тест-системі складає 4-40 ррб.

Список літератури.

1. Evaluation of certain mycotoxins in food : fifty-sixth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (WHO technical report series ; 908). – Geneva, 2002. – 62 p.

2. Кравченко Л.В. Биобезопасность. Микотоксины – природные контаминанты пищи / Л.В. Кравченко, В.А. Тутельян // Вопросы питания. – 2005. – № 3. – С. 3–13.

3. Теория и практика иммуноферментного анализа / [А.М. Егоров, А.П. Осипов, Б.Б. Дзантиев, М.Е. Гаврилова]. – М. : Высш. шк., 1991. – 288 с.

УДК 619:616.391 – 056.45 – 091:636.5

КЛІНІКО–МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА СЕЧОКИСЛОГО ДІАТЕЗУ У ПРОДУКТИВНОЇ ПТИЦІ

УТЕЧЕНКО М. В., к. вет. н., доцент, **ТИРСІНА Ю. М.**, к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
nauka@btsau.kiev.ua

Сучасне промислове птахівництво є однією з основних галузей тваринництва. Дана галузь в останні роки інтенсивно розвивається в Україні. На птахофабриках як м'ясного, так і яєчного напрямку отримання здорової птиці та якісної продукції залежить від багатьох факторів, у зв'язку з цим хвороби обміну речовин займають значне місце в структурі захворюваності птиці. Важливе місце належить сечокислому діатезу [2]. Ними встановлено, що несприятливий вплив на обмін речовин за надмірного згодовування протеїну та деяких амінокислот спричиняє розвиток сечокислового діатезу. В основному це

надлишкове споживання сирого протеїну, аргініну, цистину і триптофану, а також лізину, метіоніну та гістидину у складі комбікормів на фоні недостатнього споживання вітамінів, зокрема аскорбінової кислоти. У групах продуктивної птиці найчастіше реєструється вісцеральна та змішана (вісцерально-суглобова) форми сечокислового діатезу [1–3].

За вісцеральної форми – птиця пригнічена, малорухлива. У неї спостерігаються анорексія, підвищена спрага, діарея, скуйовдженість пір'я. Пух і пір'я навколо клоаки забруднені білим послідом, який містить крупинки сечокислих солей. За змішаної форми – додатково діагностували опухання, затвердіння і деформацію суглобів тазових кінцівок, болючість за їх пальпації.

Вісцеральна форма сечокислового діатезу характеризується відкладанням білої аморфної крейдоподібної маси на серозних оболонках грудочеревної порожнини: серозний покрив грудної кістки, ребер, епікард, зовнішня і внутрішня поверхня серцевої сорочки, повітроносні мішки, капсула печінки та селезінки, рідше серозний покрив кишечника. Солі сечової кислоти у місці відкладання подразнюють тканини, стимулюючи розвиток хронічного запалення. При інтенсивно вираженому вісцеральному сечокиислому діатезі урати починають відкладатися у паренхімі печінки, селезінки, міокарді у вигляді обмежених осередків білого кольору, розміром 0,5 – 1,5 мм. Крім того, сечова кислота та її солі, що виділяючись нирками, згущуються, розширюють сечовивідні каналці, застоюються. З одного боку, це стимулює формування у сечовивідних каналцях каменів і утруднює виведення сечі, з іншого – непрохідність або низька прохідність сечі із нирок стимулює збільшення концентрації уратів у крові й відкладання їх на серозних покриттях та в тканинах внутрішніх органів. Застій сечі у ниркових каналцях завершується атрофією нирок. При такій інтенсивності розвитку патології солі сечової кислоти виявляють у порожнинах різних суглобів. Така птиця втрачає продуктивність, стає пригніченою і виснаженою. Як правило, загибель настає від інтоксикації уратами та виснаження.

Висновки. 1. Клінічно сечокислий діатез у курей-несучок проявлявся пригніченням, зниженням рухливості, кульгавістю та скрюченістю пальців.

2. Вісцеральна форма сечокислового діатезу характеризується відкладанням уратів на серозних оболонках грудочеревної порожнини стимулюючи розвиток хронічного запалення та формування у сечовивідних каналцях каменів.

3. Зміна фізико-хімічного стану тканин, спричиненого інфільтрацією тканин уратами, ускладнюється розвитком у останніх дистрофічних, атрофічних, запальних (гострих, хронічних) патологічних процесів.

Список літератури.

1. Бессарабов Б. Подагра (мочекислий діатез) / Б. Бессарабов, И. Мельникова // Птицеводство. – 2001. – № 5. – С. 27–29.

2. Кондрахін І. Сечокислий діатез – захворювання поліетіологічне / І. Кондрахін, О. Семенов // Вет. медицина України. – 2001. – № 1. – С.31–32.

3. Мезенцев С. В. Профилактика подагры у продуктивного поголовья птицы / С.В. Мезенцев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. – № 2. – С. 38–42.

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

XIV міжнародної науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва», присвяченої 95-річчю факультету ветеринарної медицини

Редактори: Горун Р. М., Ткачик Л. В.