

# МАТЕРІАЛИ



*VII Всеукраїнської  
науково-практичної  
Інтернет – конференції*

## **ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**



**15 - 16 лютого 2022 р.  
Україна  
м. Полтава**

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ  
Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи



# **ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**

**МАТЕРІАЛИ**

*VII Всеукраїнської  
науково-практичної  
Інтернет – конференції*

**15 – 16 лютого 2022 р.  
Україна, м. Полтава**

**Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині:** матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет – конференції (15 – 16 лютого 2022, м. Полтава). Полтава: ПДАУ, 2022. – 137 с.

**Редакційна колегія:**

*Євстаф'єва В. О., д. вет. н., професор; Кручиненко О. В., д. вет. н., доцент; Корчан Л. М., к. вет. н., доцент; Михайлютенко С. М., к. вет. н., доцент; Мельничук В. В., к. вет. н., доцент; Щербакова Н. С., к. вет. н., доцент;*

Збірник містить матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет – конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» з актуальних напрямів сучасної ветеринарної медицини.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

**Відповідальний за випуск:**

к. вет. н. Корчан Л. М.

© ПДАУ, 2022

# З М І С Т

## СЕКЦІЯ 1

### НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

*Вакула Б. В.*

<b>БІОЕТИЧНІ ПИТАННЯ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ</b>	<b>8</b>
---	----------

*Ювенко А. В., Юрченко М. Є.*

<b>ПОШИРЕННЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ОТИТІВ У СОБАК</b>	<b>11</b>
--	-----------

*Ищенко В. В., Ткаченко Т. А., Фоміна О. Л., Ткаченко В. В., Цедик В. В.*

<b>ВИДОВА ІДЕНТИФІКАЦІЯ М'ЯСА В КОВБАСНИХ ВИРОБАХ</b>	<b>13</b>
---	-----------

*Котелевич В. А., Волківський І. А., Пінський О. В.*

<b>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ПОЛІСЬКОМУ РЕГІОНІ</b>	<b>16</b>
---	-----------

*Котелевич В. А., Волківський І. А.*

<b>ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ВИРОБЛЯЄ ТОВ «ЖИТОМИРСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»</b>	<b>20</b>
--	-----------

*Котелевич В. А.*

<b>РОЛЬ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА У ФОРМУВАННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ</b>	<b>23</b>
---	-----------

*Крупельницький Т. В., Соколюк В. М., Лігоміна І. П.*

<b>ПОКАЗНИКИ ГОМЕОСТАЗУ КОРІВ ПІСЛЯ ОТЕЛЕННЯ ТА ЇХ ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПІСЛЯ ЗАПЛІДНЕНOSTІ</b>	<b>28</b>
--	-----------

*Кушнір В. Ю., Анварі І. Б.*

<b>ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СЕЧІ ЗА КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ КОТІВ, ХВОРИХ НА ПІЄЛОНЕФРИТ</b>	<b>30</b>
---	-----------

*Локес-Крупка Т. П., Зарицький С. М., Бурда Т. Л.*

<b>ПОШИРЕННЯ КАРДІОПАТІЇ У СВІЙСЬКОГО СОБАКИ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ЗА ОЖИРІННЯ</b>	<b>35</b>
---	-----------

*Локес-Крупка Т. П., Хоменко А. М.*

<b>ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАХОДІВ У СВІЙСЬКИХ СОБАК ЗА МЕХАНІЧНОЇ ТРАВМИ ОКА</b>	<b>37</b>
---	-----------

<i>Михайлютенко С. М., Водоп'янов І. Д.</i>	
<b>СТАН РИНКУ ВИРОБНИЦТВА ВОВНИ В УКРАЇНІ</b>	<b>39</b>
<i>Роман Л. Г., Михайлова А.</i>	
<b>ТРАНСДЕРМІН – ЕТІОТРОПНИЙ ПРОТИМАСТИТНИЙ ПРЕПАРАТ</b>	<b>42</b>
<i>Щербакова Н. С., Передера Ж. О., Передера С. Б.</i>	
<b>ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН У СФЕРІ ЗАХИСТУ ТВАРИН ВІД ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ</b>	<b>46</b>

## СЕКЦІЯ 2

### ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

<i>Андрієвський В. Ю.</i>	
<b>МОРФОЛОГІЧНА ТА ФІЛОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА <i>DEMODEX CANIS</i></b>	<b>50</b>
<i>Андріюк Д. Ю.</i>	
<b>ВПЛИВ СЕЗОННОСТІ НА ДИНАМІКУ ПОШИРЕННЯ БАБЕЗІОЗУ У СОБАК</b>	<b>53</b>
<i>Антіпов А. А., Бахур Т. І., Гончаренко В. П.</i>	
<b>ПРОТИПАРАЗИТАРНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЗА КРИПТОСПОРИДИОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТЕЛЯТ</b>	<b>55</b>
<i>Антіпов А. А., Авраменко Н. В., Козій Н. В.</i>	
<b>ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЗА КРИПТОСПОРИДИОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТЕЛЯТ</b>	<b>58</b>
<i>Вавренюк Н. І., Бегас В. Л.</i>	
<b>ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ВІРУСНИХ ХВОРОБ КОТІВ У ЗОНІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИВАТНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ОЛТАН ВЕТ» М. РІВНЕ</b>	<b>61</b>
<i>Грінченко Д. М., Северин Р. В., Іванченко Г. І.</i>	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АКТИНОМІКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ</b>	<b>65</b>
<i>Долгін О. С.</i>	
<b>ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ КУЛЬТИВУВАННЯ ЯЄЦЬ НЕМАТОД <i>TRICHURIS VULPIS</i></b>	<b>67</b>

<i>Євстаф'єва В. О., Богдашкіна А. В.</i>	
<b>СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДИРОФІЛЯРІОЗУ СОБАК, ВИКЛИКАНОГО ПАРАЗИТУВАННЯМ <i>DIROFILARIA IMMITIS</i></b>	<b>70</b>
<i>Євстаф'єва В. О., Кукла Л. А.</i>	
<b>ДИРОФІЛЯРІОЗ ТВАРИН І ЛЮДИНИ</b>	<b>73</b>
<i>Канівець Н. С., Євстаф'єва В. О.</i>	
<b>ГЕЛЬМІНТОФАУНА ДИКОЇ ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ</b>	<b>76</b>
<i>Коваленко С. О., Мельничук В. В.</i>	
<b>ВПЛИВ ХОРІОПТОЗНО-БОВІКОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ</b>	<b>78</b>
<i>Корчан Л. М., Духіна С. В.</i>	
<b>ЛІКУВАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «СТРОНГХОЛД» ЗА ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК</b>	<b>82</b>
<i>Корчан Л. М., Корчан М. І., Іщенко В. Ю.</i>	
<b>ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «АДВОКАТ ДЛЯ СОБАК» СПОТ-ОН ЗА ДИРОФІЛЯРІОЗУ</b>	<b>83</b>
<i>Корчан Л. М., Лисанець О. В.</i>	
<b>ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «УНІКУМ ПРЕМІУМ КРАПЛІ ДЛЯ КОТІВ» СПОТ-ОН ЗА КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ КІШОК</b>	<b>85</b>
<i>Котляр О. Ю.</i>	
<b>ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТИКА ЗА КАПЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ</b>	<b>86</b>
<i>Криворученко Д. О.</i>	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ДИРОФІЛЯРІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ В СОБАК ЗАЛЕЖНО ВІД ПОКАЗНИКІВ ІНТЕНСИВНОСТІ ІНВАЗІЇ</b>	<b>89</b>
<i>Кручиненко О. В., Підгорна Ю. А.</i>	
<b>ПОШИРЕННЯ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ КОТІВ У М. МИРГОРОД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>96</b>
<i>Кручиненко О. В., Фортуна Д. В.</i>	
<b>ПОШИРЕННЯ ОТОДЕКТОЗУ У КОТІВ (ОГЛЯД)</b>	<b>98</b>

*Люлін П. В.*

**ПАРАЗИТОЦЕНОЗИ КИШКОВОГО КАНАЛУ ГОЛУБІВ  
СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ** 101

*Ляхович Л. М., Костюк І. О., Петренко А. М., Жигалова О. Є.*

**ЕНТЕРАЛЬНА СКЛАДОВА ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ  
НАБРЯКОВОЇ ХВОРОБИ СВИНЕЙ ТА БАЛАНТИДІОЗУ:  
КРИТЕРІЇ МАКРОСКОПІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ** 104

*Ляхович Л. М., Ульяницька А. Ю., Жиліна В. М., Жданова А. К.,  
Білоусенко О.*

**МАКРОСКОПІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕНТЕРАЛЬНИХ  
ПАТОЛОГІЙ ЗА ЕЙМЕРІОЗУ ДОРΟΣЛИХ СВІЙСЬКИХ КУРЕЙ** 106

*Мазанний О. В., Федорова О. В., Нікіфорова О. В., Приходько Ю. О.,  
Мазана М. Г.*

**АНАЛІЗ РИЗИКІВ РЕІНВАЗУВАННЯ КОНЕЙ СТРОНГЛІДАМИ  
ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ** 108

*Михайлютенко С. М., Сірда М. В.*

**ІСТОРИЧНА ДОВІДКА ВИВЧЕННЯ БАБЕЗІОЗУ СОБАК  
(ОГЛЯДОВА СТАТТЯ)** 113

*Нагорна Л. В., Данильчук Д. Ю.*

**ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ СОБАК РІЗНИХ ПОРІД  
ДО ІНВАЗУВАННЯ ЗБУДНИКАМИ ДЕМОДЕКОЗУ** 115

*Прийма О. Б.*

**СЕЗОННА ДИНАМІКА ПАРАЗИТУВАННЯ У КІЗ  
*OESOPHAGOSTOMUM VENULOSUM*, *HAEMONCHUS CONTORTUS*  
ТА *MONIEZIA EXPANSA*** 118

*Решетило О. І., Нікіфорова О. В.*

**ЕЙМЕРІОЗ У ВІВІРКИ ЗВИЧАЙНОЇ *SCIURUS VULGARIS*,  
ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ** 122

*Сорокова С. С.*

**СЕЗОННА ДИНАМІКА СТРОНГЛІОДІОЗУ ОВЕЦЬ** 124

*Фещенко Д. В., Прус В. М., Згозінська О. А., Дубова О. А.*

**ВИПАДКИ СПАРГАНОЗУ ДИКИХ КІЗ НА ЖИТОМИРЩИНІ** 127

*Хорольський А. А.*

**ПОШИРЕННЯ ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ  
ЙОГО ПЕРЕБІГУ В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ ТА  
ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ГАДЯЦЬКОЇ МІСЬКОЇ  
ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ  
МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ**

**130**

*Шаганенко Р. В., Шаганенко В. С., Козій Н. В., Авраменко Н. В.*

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «МІЛПРАЗОН» ЗА  
ТОКСОКАРОЗУ У ЦУЦЕНЯТ**

**134**



## СЕКЦІЯ 1

# НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

### БІОЕТИЧНІ ПИТАННЯ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

**Вакула Б. В.\***, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Актуальність проблеми.** В сучасних лабораторних дослідженнях наразі неможливо обійтися без участі тварин. Деякі тварини є піддослідними, деякі – джерелом необхідних компонентів для проведення досліджень, а деякі слугують моделями людського організму. При цьому наука невпинно розвивається і з'являються дедалі більш нові та досконалі способи проведення наукових досліджень. У зв'язку з цим *метою* даного дослідження було ознайомитися з масштабом та проблемами використання тварин в наукових дослідженнях, розглянути законодавчі аспекти та альтернативні методи використання тварин в освітньому та науковому процесі.

Застосування лабораторних тварин дозволяє принципово розширити сферу експериментування, оскільки стосовно них традиційно допускається завдання шкоди, неприпустимої при роботі з піддослідними людьми. Проведення експериментів на тваринах дає можливість досліджувати дію отрут, травм, іонізуючого випромінювання, інфекційних хвороб, моделювати тяжкі захворювання, відпрацьовувати методику небезпечних операцій і т.п. Отже, роль тварин в сучасній медичній науці важко переоцінити [1].

Залучення живих істот до наукових експериментів викликає етичні проблеми. Перша і головна з них – визначення морального статусу тварини. З етичної точки зору можна припустити, що всі живі істоти на Землі рівноцінні і володіють однаковими правами. У такому разі моральний статус тварин еквівалентний людському, а отже – те, що неприпустимо по відношенню до людини, неприпустимо і стосовно тварин. Альтернативою цій точці зору є думка, що моральний статус тварин дещо нижче людського. Ця установка має безліч прихильників, проте дуже слабо обґрунтована.

---

\* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Козій В. І.

Так, відомі критерії моральної переваги людини над тваринами (розум, свідомість) в останні десятиліття піддалися жорсткій критиці і були переглянуті на підставі глибоких досліджень етологів і зоопсихологів (К. Лоренца, Д. Морріса, Я. Тінбергена та ін.) [1].

Та, не залежно від визначеного людьми морального статусу, тварина все ще є живою істотою, здатною страждати. Нажаль, зараз я зустрічаюся з фактом того, що здатність тварин відчувати страждання та навіть права тварин на практиці часто ігноруються.

На мою думку, жорстоке поводження з тваринами однозначно є неприпустимим, і право на захист експериментальних тварин від страждання має бути законодавчо реалізовано. В експериментах можуть використовуватись найрізноманітніші тварини. Окрім ссавців, в дослідженнях використовуються також птахи, рептилії, молюски та членистоногі, котрі так само є повноцінними живими істотами.

Для запобігання жорстокому поводженню з експериментальними тваринами в Україні існує чітка законодавча база. Так, згідно з Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» [2] процедури на експериментальних тваринах за яких можлива небезпека травмування тварин або заподіяння їм гострих чи тривалих больових подразнень, проводяться в умовах знеболювання; забороняється застосування девокалізації тварин (позбавлення хірургічним шляхом можливості тварини видавати звуки) та травмуючих методів під час відбирання у них біологічного матеріалу; тваринам, що використовувалися в наукових експериментах, тестуванні, навчальному процесі має надаватися кваліфікований догляд; нежиттєздатна експериментальна тварина умертвляється методами евтаназії до настання у неї страждань; методом евтаназії для експериментальних тварин є передозування анестетиків.

На тваринах тестують найрізноманітніші товари – від прального порошку до губної помади. Наразі в Україні косметика і побутова хімія тестується на тваринах. Винятками є імпортна продукція з сертифікатами cruelty-free і vegan та хендмейд-продукція деяких невеликих брендів, які використовують лише «етичну сировину» і не тестують свою продукцію на тваринах [3].

При цьому, я вважаю неприпустимим тестування косметики на тваринах, особливо в XXI столітті, коли розроблено значно більш ефективні та гуманні способи тестування.

На мою думку, тварини мають природжені, природні права. Та, оскільки вони в силу своїх особливостей не здатні їх виразити, замість них це мають зробити люди.

Найбільш загальні вимоги поводження з тваринами описані Дж. Вебстером під назвою п'яти свобод: свобода від спраги, голоду та недоїдання; свобода від болю, ран, хвороб; свобода від страху і стресу; свобода від дискомфорту; свобода вираження властивої їм поведінки [1].

Проте ці загальні вимоги не можуть бути повною мірою застосовані до експериментування на тваринах. Адже існують ситуації, коли експериментатор фундаментально їх порушує. У зв'язку з цим були розроблені норми, що зважають на специфіку саме експериментальної роботи на тваринах. Вони викладені в «Європейській конвенції про захист хребетних тварин, використовуваних в експериментах та інших наукових цілях», прийнятій у Страсбурзі в 1985 році. Суть цього документа може бути зведена до стандарту трьох R, що складається з трьох базових принципів: refinement (удосконалення), reduction (скорочення) та replacement (заміна).

Принцип удосконалення передбачає безперервний процес гуманізації поводження з тваринами при їх утриманні, підготовці до експерименту та безпосередній участі в ньому. Принцип скорочення направлений на зменшення числа тварин, задіяних в експерименті. Принцип заміни припускає заміну експерименту на вищих тваринах отриманням наукових знань іншим шляхом. До об'єктів, які можуть замінити хребетних в ході експериментів, належать: культури клітин і тканин; культури примітивних організмів (бактерій, простіших, безхребетних); зиготи та ембріони, отримані *in vitro* (наприклад, ембріони земноводних) [1].

Згідно даних А. Анацької [3], для зниження кількості тестів на тваринах вже запропоновано кілька ефективних методів: тести в пробірках на біологічних матеріалах (*in vitro*); синтетична людина компанії SynDaver (використання штучних тканин); тестування за допомогою математичних моделей і комп'ютерних симуляцій (*in silico*); побудова моделей хімічних сполук з передбаченням їх властивостей (QSAR-моделювання – Quantitative Structure-Activity Relationship).

Незважаючи на розвиток науки ми ще навіть не наблизились до можливості повної відмови від використання тварин в експериментах. А етика та мораль диктують свої правила, проти яких неможливо йти, не втративши людяності. Однак, сьогодні ми не можемо відмовитися від експериментів. Вчені не припиняють спроб пошуку альтернатив досліддам на тваринах. Можна припинити тестувати на тваринах косметику. Можна відмовитись від частини лабораторних тварин. Можна впроваджувати нові методи тестування препаратів, отримані на основі генної інженерії.

Я вважаю, що якщо людство вважає себе вищим за тваринний світ, то нехай воно це покаже. Здатність мислити, якщо вона дійсно властива лише нам

і так піднімає нас над природою, повинна бути приводом не для експлуатації природи, а для допомоги їй. Тварини повинні сприйматись дійсно як «брати наші менші», адже менші, слабші, беззахисні потребують тим більше допомоги від сильніших своїх сусідів по планеті. І, можливо, це стане кроком до підняття людей, кроком до нової людяності людства, котра зробить людину дійсно чимось новим, кращим, достойним жити в світі того прекрасного майбутнього, котре вона викує.

**Висновок.** Жорстоке поводження з тваринами в науковій практиці є неприпустимим. Необхідно впроваджувати нові, більш гуманні методи проведення наукових досліджень без залучення тварин. Важливо покращувати законодавство з метою кращого забезпечення захисту піддослідних тварин.

### Література

1. Сучасні проблеми біоетики: навчальний посібник для позааудитор. підгот. студ. спец. «Фармація», «Клінічна фармація», «Технологія парфумерно-косметичних засобів» / В. А. Мороз та ін.; за ред. В. А. Мороза. Х.: НФаУ, 2009. 128 с.

2. Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2006, № 27.

3. Анацька А. 150 мільйонів помирає щороку: як на тваринах тестують ліки та косметику. *Українська правда*. URL:<https://life.pravda.com.ua/columns/2021/07/3/245322/>.

## ПОШИРЕННЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ОТИТІВ У СОБАК

**Іовенко А. В.**, к. вет. н., доцент,

**Юрченко М. Є.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна*

**Актуальність проблеми.** Отит – це запалення слухового каналу різної етіології. Запалення зовнішнього вуха у собак – дуже поширена патологія, яка зустрічається у 20 % хворих тварин, які потрапляють до клінік ветеринарної медицини [2, 3].

*Метою* роботи було проаналізувати літературні джерела стосовно поширення та етіології отитів у собак.

За даними Рубленка М. В. та співавт., патологія слухового апарату собак найпоширенішою виявилася у німецьких вівчарок (24,5 %), стафордширських

тер'єрів (20,75 %) та кокер-спанієлів (15,1 %); найвищою вікова закономірність захворюваності на отити була у собак віком від 5 до 10 років – 50,1 % [1].

Дж. Зар із співавт. встановили, що із зовнішнім отитом найчастіше надходять в ветеринарні клініки собаки порід шарпей, німецька вівчарка, кокер-спанієль та ін. За статистикою, німецькі вівчарки і кокер-спанієлі більш схильні до бактеріальної інфекції, спричиненої паличками, а у лабрадор-ретриверів, навпаки, причиною зовнішнього отиту палички виступають рідше, ніж у всіх інших порід ( $p=0,034$ ). Майже у всіх собак у віці старше п'яти років при зовнішньому отиті присутні і коки ( $p=0,01$ ), і палички ( $p=0,028$ ). Отити, спричинені паличками, зустрічаються частіше при ендокринних порушеннях ( $p=0,004$ ), в той час як тенденція до отиту, пов'язаного з *Malassezia* spp. виявлена при алергіях ( $p=0,098$ ). Ендокринні патології можуть сприяти більш важкому перебігу зовнішнього отиту, і, в зв'язку з цим, у літніх собак зовнішній отит може важче піддаватися лікуванню [2].

За даними Лаврової І. Г. та співавт., найбільш поширеним збудником запалення зовнішнього вуха у собак є дріжджоподібний грибок з роду *M. pachydermatis* (54 %); серед бактеріальних збудників частіше виявлявся *St. intermedius* (44 %) [3].

**Висновки.** 1. Отити поширені серед собак різних порід, але частіше серед німецьких вівчарок, кокер-спанієлів, шарпей, стафордширських тер'єрів.

2. В етіології отитів у собак провідну роль відіграють бактерії та грибки *Malassezia* spp.

### Література

1. Рубленко М. В., Рубленко С. В., Яремчук А. В. Поширеність та сучасні підходи до лікування отитів у собак. *Ветеринарна медицина України*. 2008. № 7. С. 28–30.

2. Зовнішній отит у собак: взаємозв'язок між проявом, сприятливими факторами і мікроорганізмами-збудниками / Дж Зар та ін. *Ветеринарна практика*. 2016. № 7. С. 22–28.

3. Лаврова І. Г., Лавров Г. В., Ляховецька Л. П. Діагностика та лікування отитів змішаної етіології у собак. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2010. Вип. 56. С. 62–65.

## ВИДОВА ІДЕНТИФІКАЦІЯ М'ЯСА В КОВБАСНИХ ВИРОБАХ

**Іщенко В. В.\***,

**Ткаченко Т. А.**, к. б. н., с. н. с.

*Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК, м. Київ, Україна,*

**Фоміна О. Л.**, к. вет. н., доцент

*Новосілківський академічний ліцей «Ерудит» Чабанівської селищної ради  
Фастівського району Київської області,*

**Ткаченко В. В.**, к. вет. н., доцент

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
м. Київ, Україна,*

**Цедик В. В.**, к. б. н., с. н. с.

*Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК, м. Київ, Україна*

**Актуальність проблеми.** При оцінці якості і безпеки харчової продукції традиційно використовуються органолептичні, мікробіологічні, гістологічні чи біохімічні методи. Проте слід зазначити, що деякі з них є тривалими у виконанні (мікробіологічні і гістологічні методи, якими визначають істинність/походження сировини), а окремі показники, зокрема наявність і кількість генетично модифікованих організмів, визначити вказаними методами взагалі неможливо [2].

В останні роки на продовольчому ринку нашої країни значно збільшився товарообіг фальсифікованих м'ясних продуктів як вітчизняного так і імпортного виробництва. Найчастіше фальсифікують малоцінну м'ясну сировину другого і третього сортів, реалізуючи її як продукцію високої якості. Проте на сьогоднішній день особливо гостро стоїть питання щодо необхідності достовірної видової ідентифікації не тільки однокомпонентної м'ясної сировини, але й м'ясних багатоконпонентних продуктів [1, 2].

Фальсифікація видового складу м'ясної сировини не тільки змінює споживчі властивості, але й може бути небезпечною для здоров'я людей. Такі методи як імунодифузія в гелі, імуноферментний аналіз та інші, що широко використовуються для видової ідентифікації сирого м'яса, не ефективні щодо продуктів, виробництво яких вимагає термічної обробки, оскільки остання призводить до денатурації білків і втрати ними видової специфічності. На відміну від білків, ДНК більш стійка до термічної обробки і не втрачає своєї інформативної функції. Тому використання методів на основі аналізу

---

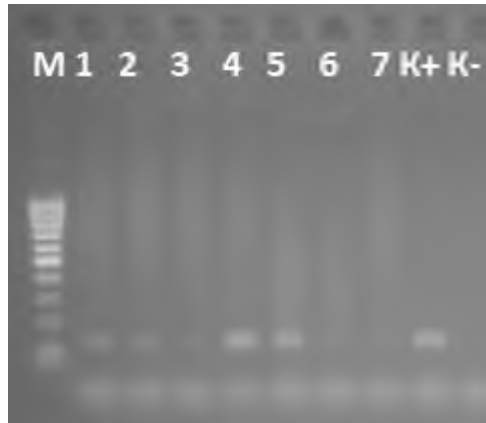
\* Науковий керівник – кандидат біологічних наук Ткаченко Т. А.

нуклеїнових кислот, одним з яких є полімеразна ланцюгова реакція, є перспективними для видової ідентифікації м'яса в складі продуктів та кормів, які підлягають термічній обробці [1, 3].

**Матеріали і методи дослідження.** На предмет встановлення відповідності фактичного видового складу м'ясної сировини заявленому виробником було досліджено 7 видів ковбасних виробів придбаних у роздрібній торговій мережі. Для визначення видового складу м'яса використовували метод класичної полімеразної ланцюгової реакції із детекцією продуктів ампліфікації в агарозному гелі (рис.). Гомогенізований зразок відбирали в пробірки типу Епендорф об'ємом 1,5 мл в кількості 100 мг. Виділення ДНК проводили методом сорбції на діоксидкремнію (SiO<sub>2</sub>) [4] з використанням Набору реагентів DNA-sorb-B nucleic acid extraction kit (AmpliSens) згідно інструкції виробника. На етапі ампліфікації використовували три окремих реакційних суміші для виявлення яловичини, свинини та курятини. До реакційної суміші об'ємом 25 мкл додавали: 1x ПЛР буфер, 2,5 мМ MgCl<sub>2</sub>, 2,0 мМ кожного із дезоксинуклеотидтрифосфатів, по 0,5 мкМ кожного із праймерів та 1 Од ДНК-полімерази. ДНК вносили в кількості 5,0 мкл. Ампліфікацію здійснювали в термоциклері 2720 (Applied Biosystems) з наступним температурним профілем: активація ДНК полімерази – 5 хв, 94°C; 40 циклів ампліфікації, які включали денатурацію (15 с, 95°C), відпалювання праймерів (30 с, 58°C) та елонгацію (30 с, 72°C). Облік результатів проводили у горизонтальному електрофорезі за градієнту напруги 10 В/см до того моменту, як блакитний барвник (ксиленціанол) пройде відстань близько 1 см від лунок гелю. Після закінчення електрофорезу гель переносили на транслюмінатор та переглядали розташування смуг ДНК під ультрафіолетовим випромінюванням.

**Результати дослідження.** Згідно з отриманими результатами, більшість досліджуваних зразків ковбас відповідали заявленому виробником видовому складу м'ясної сировини. Позитивний результат щодо наявності яловичини у зразках № 1, 2, 4, які відповідно до заявленого складу не містили цього виду м'яса, імовірно обумовлений наявністю в складі ковбасного виробу інгредієнтів аналогічного походження, зокрема молока, оскільки фальсифікувати інші види м'яса яловичиною економічно недоцільно.

Факт фальсифікації видового складу м'ясної сировини виявлено в зразку № 3, на етикетці якого заявлена свинина, однак в результаті дослідження виявлено курятину. Також невідповідність видового складу встановлено у зразку № 6, де виробником заявлено 70 % курятини і сало хребтове, проте методом ПЛР виявлено тільки свинину, що може бути свідченням додавання свинини низької якості для зменшення собівартості кінцевої продукції.



**Рис. Горизонтальний електрофорез  
(визначення наявності яловичини)**

А також у зразку № 7 виробник на етикетці зазначив свинину і м'ясо куряче, але при дослідженні виявлено тільки курятину. Цікавим є той факт, що виробник у зразку зазначає наявність сухого молока, проте ДНК великої рогатої худоби нами не виявлено.

**Висновок.** Таким чином, в результаті проведеного дослідження 7 зразків ковбасних виробів методом ПЛР із детекцією в агарозному гелі, було виявлено невідповідність видового складу м'ясної сировини у 3 зразках. Три зразки були хибно-позитивними щодо яловичини за рахунок наявності в їх складі сухого молока.

### Література

1. Ідентифікація м'яса забійних тварин за показниками якості та безпечності / Н. М. Богатко та ін. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2013. Т. 15. № 1 (55). С. 8–12.
2. Бондаренко М. Л. Ідентифікація як засіб виявлення фальсифікації ковбасних виробів. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2021. № 23. С. 225–235.
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. М.: Мир, 2002. 589 с.
4. Продукти харчові. Методи виявлення генетично модифікованих організмів і продуктів з їхнім вмістом. Екстрагування нуклеїнової кислоти (ISO 21571:2005, IDT): ДСТУ ISO 21571:2008. [Чинний від 2009-07-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2009. 83 с. (Національні стандарти України).



# ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ПОЛІСЬКОМУ РЕГІОНІ

**Котелевич В. А.**, к. вет. н., доцент

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна,*

**Волківський І. А.**, к. вет. н.

*Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області,  
м. Житомир, Україна,*

**Пінський О. В.**, к. вет. н.

*Житомирської регіональна державна лабораторія державної служби України  
з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів,  
м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Надзвичайно гостро в Україні впродовж останніх десятиліть постала проблема гарантування якості і безпеки харчових продуктів. Відповідно до вимог Закону України «Про захист прав споживачів» практично всі види харчової продукції підлягають обов'язковій сертифікації, що повинна підтвердити її відповідність вимогам стандартів та екологічну безпеку. Необхідно створити комплексну систему, яка має поєднувати роботу як органів державного контролю безпеки продовольства в країні, так і зусиль самих учасників продовольчого ринку та виробників, адже з низькоякісної сировини не можна отримати високоякісні харчові продукти. Якість і безпека харчових продуктів є основними факторами, що входять до групи головних чинників національної продовольчої безпеки в Україні, а фактор якості має не поступатися за своєю вагою фактору достатності виробництва продовольства та його доступності усім споживачам [1, 4]. На думку Соколової А. О. та ін. [5]. моніторинг продовольчого забезпечення населення: регіональний аспект.

Як зазначає Черниш Р. Ф. (2018), аналіз наявної інформації свідчить про наявність системних прогалин в ході реалізації державних заходів в сфері продовольчої безпеки, які є характерними як для Поліського регіону, так і для держави в цілому. Продовольча безпека, на думку автора, є одним із найважливіших чинників в структурі національної безпеки будь-якої держави. Наша держава стикнулася зі значними викликами в сфері належного забезпечення продовольчої безпеки [6].

Беручи до уваги вищезазначене, питання безпеки харчових продуктів на радіоактивно забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС територіях Поліського регіону в контексті здоров'я населення є актуальним і потребує постійних моніторингових досліджень, інформування населення та вимагає прийняття рішень на державному рівні [2, 3].

**Матеріал і методи досліджень.** Матеріалом наших досліджень була звітна документація ЖРДЛДПСС, РДЛДПСС, ДЛВСЕ продовольчих ринків м. Житомир та Житомирської області за останні 4 роки, зразки харчових продуктів. Власні радіометричні дослідження зразків м'яса, молока, дичини, риби, лісових грибів та ягід в умовах ЖРДЛДПСС проводили разом з фахівцями на приладі УСК Гама-плюс № 0502 Б – Г. Отримані результати оброблені статистично за допомогою комп'ютерної програми MS Excel 2003, використовуючи таблицю t-критеріїв Стьюдента.

**Результати досліджень.** Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області має одне із головних завдань: не допустити обіг продукції з перевищенням вмістом радіонуклідів. Проведений нами порівняльний статистичний аналіз звітної документації ЖРДЛДПСС, РДЛДПСС, ДЛВСЕ за 2018–2021 рр. показав, що основним джерелом цезію-137 для населення потерпілих районів Поліського регіону були дари лісу. Зокрема у 2018 році 50 % проб сухих грибів з Овруцького району показали питому активність на рівні 2529–5000 Бк/кг (ДР – 2500 Бк/кг). 5,8 % зразків з Ємільчинського району – 2544–2923 Бк/кг, 7,2 % з Народиців – 3971–29022 Бк/кг. За даними ДЛВСЕ не відповідали вимогам ДР – 2006 зразки свіжих грибів у Новоград-Волинську 11,6 % (866–1310 Бк/кг), Ємільчино – 8,75 % (526–894 Бк/кг) та Лугіни 1,4 % (504 Бк/кг). Питома активність зразка дичини з Овруцького району становила 464 Бк/кг, Лугинського – 634 Бк/кг і Народицького – 1531 Бк/кг (ДР – 400 Бк/кг).

У порівнянні з досліджених у 2019 році радіологічним відділом ЖРДЛДПСС вміст  $^{137}\text{Cs}$ , у зразках грибів та ягід свіжих з Лугинського району становив 809 та 825 Бк/кг (ДР – 500 Бк/кг); у зразках молока з Олевського 107,4 Бк/л та Лугинського 149,7 Бк/л (ДР – 100 Бк/кг) районів. За результатами власних досліджень у 2019 році зразків риби, молока, м'яса, грибів та ягід, відібраних на Житньому ринку м. Житомир встановлено, що всі вони, крім ягід, відповідали нормативним вимогам за вмістом  $^{137}\text{Cs}$ . Вміст  $^{137}\text{Cs}$  в зразках ожини становив  $450 \pm 0,15$  Бк/кг (перевищення ДР-2006 у 6,4 разів), журавлини –  $138 \pm 0,13$  Бк/кг (перевищення ДР-2006 у 1,9 разів). Статистичний аналіз звітної документації ДЛВСЕ Житомирської області станом на 1.07.2020 року показав, що було досліджено 63954 проб, в т.ч. 0,02 % зразків показали значні перевищення (м'ясо диких тварин з Малина 800–1400 Бк/кг та гриби з Народицького, Овруцького, Ємільчинського і Малинського районів).

За результатами статистичного аналізу звітної документації радіологічних досліджень за 2020 рік встановили, що з досліджених 210183 зразків харчових продуктів перевищенням ДР-2006 за вмістом  $^{137}\text{Cs}$  виявлено у 90 пробах. Максимальне перевищення зразків молока за вмістом

$^{137}\text{Cs}$  з Народицького району становило в 1,8 разів. З досліджених продуктів бджільництва перевищення виявили у зразках з Народицького і Олевського районів, відповідно вміст  $^{137}\text{Cs}$  становив: 264 та 1920 Бк/кг. Найбільш забрудненими залишаються дари лісу. Питома активність зразків м'яса диких тварин з Народицького району показала перевищення у 2,0–3,5 разів. Найбільшу кількість перевищень за рівнем забруднення свіжих грибів було виявлено в Народицькому, Овруцькому, Олевському та Малинському районах, дещо менше – в Лугинському. Зокрема, з досліджених 25 зразків свіжих грибів з Народицького району перевищення виявлено в 23 у 1,2–4 разів; з 35 проб свіжих грибів в Овруцькому районі 28 % зразків були з перевищенням; з 48 зразків з Олевського району перевищення були у 3 пробах в 1,1, 3,9 та 4 разів. У Малинському районі 50 % проб свіжих грибів показали перевищення у 1,3–2,9 разів; в Лугинському районі перевищення виявлено лише у 2 пробах з 11 досліджених (760 та 827 Бк/кг). Питома активність зразків сухих грибів з Новоград-Волинського району відповідно становила 2725 та 3018 Бк/кг (при ДР – 2500 Бк/кг), Ємільчинського – 2608–3080 Бк/кг, Овруцького – 2820 і 2850 Бк/кг, Народицького – 3425 Бк/кг.

Аналіз звітної документації державних лабораторій ветсанекспертизи північних районів Житомирської області за 2021 рік показав, що з досліджених 212838 зразків харчових продуктів у 47 виявлено перевищення за вмістом  $^{137}\text{Cs}$  відповідно до Державних гігієнічних нормативів «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді». В т.ч. питома активність 1 зразка баранини з Народиць становила 334 Бк/кг (при ДР – 200 Бк/кг), 3 зразки овочів з Лугин: картопля 66 Бк/кг (ДР – 60 Бк/кг), буряк 49 Бк/кг і капуста 52 Бк/кг (ДР – 40 Бк/кг). Найбільш небезпечними залишаються дари лісу. Перевищення виявлено в 30 пробах свіжих грибів та ягодах і 13 – сухих. Зокрема, питома активність за вмістом  $^{137}\text{Cs}$  у зразках свіжих грибів та ягід відповідно становила: 1 зразок Попільня 3480 Бк/кг (ДР – 500 Бк/кг) (перевищення у 6,9 разів), 5 зразків Лугини 724,4–2030 Бк/кг (перевищення у 1,4–2,0 разів), 9 зразків Народиць 528–1145 Бк/кг (максимальне перевищення у 2,2 рази), 1 зразок Олевськ 1103 Бк/кг (перевищення у 2,2 рази), 6 зразків Новоград 605–925 Бк/кг (перевищення у 1,2–1,8 разів), 6 зразків Овруч 629,3–861 Бк/кг (перевищення у 1,2–1,7 разів).

Питома активність за вмістом  $^{137}\text{Cs}$  у зразках сухих грибів та ягід відповідно становила: 3 зразки Народиць 5375–16786 Бк/кг (ДР – 2500 Бк/кг) (перевищення у 2,1–6,7 разів), 2 проби Олевськ 4233 та 14250 Бк/кг (перевищення у 1,6 та 5,6 разів), 1 зразок Лугини 6670 Бк/кг (перевищення у 2,6 разів), 4 зразка Овруч 2689–4000 Бк/кг (перевищення у 1,0–1,6 разів), 3 проби Ємільчино 2608–2846 Бк/кг (перевищення у 1,0–1,1 разів).

**Висновки.** 1. Вміст радіонуклідів у дарах лісу та продуктах власного виробництва, зокрема молоці, продуктах бджільництва у забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС районах Поліського регіону в більшості випадків значно перевищує допустимі рівні, що формує великі дози внутрішнього опромінення і негативно впливає на стан здоров'я населення.

2. Для усунення ризику небезпек споживача харчової продукції необхідно посилити контроль грибів, ягід, дичини, молока, що вживає населення; вилучати з обігу у випадку не відповідності ДР-2006 за показниками безпеки на всіх етапах виробництва «від лану – до столу» та обмежувати вживання дарів лісу.

3. Актуальність продовольчої безпеки у потерпілих районах Поліського регіону вимагає прийняття рішень на державному рівні, адже продовольча безпека є гарантом здоров'я майбутніх поколінь.

### Література

1. Гудков І. М. Уроки Чорнобиля та сучасні проблеми радіобіології. Чорнобильська катастрофа. *Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення. Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квітня 2021, Житомир).* Житомир : ПНУ, 2021. С. 21–26.

2. Котелевич В. А. Актуальні проблеми якості та безпечності харчових продуктів в контексті забезпечення продовольчої безпеки в Житомирському регіоні. *Наук. вісник Львів. університету вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького.* 2019. Т. 21, № 93. С. 155–159.

3. Котелевич В. А., Галайба А. Б. Продовольча безпека в Поліському регіоні – критерій якісного продовольчого забезпечення населення. Чорнобильська катастрофа. *Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення. Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квітня 2021, Житомир).* Житомир : ПНУ, 2021. С. 134–136.

4. Скидан О. В., Романчук Л. Д. Оцінка рівня харчування сільського населення радіоактивно забруднених територій у контексті гарантування продовольчої безпеки. *Наукові горизонти.* 2019. № 3. С. 3–9.

5. Соколова А. О., Глнта Н. А. Моніторинг продовольчого забезпечення населення: регіональний аспект. *Органічне виробництво і продовольча безпека. Матеріали доп. VII Міжнар. наук.-практ. конф.* Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 106–110.

6. Черниш Р. Ф. Негативні чинники, які призводять до зниження рівня продовольчої безпеки держави та способи їх подолання (за прикладом Житомирської області) *Органічне виробництво і продовольча безпека.* Житомир : Євенок О. О., 2018. С. 252–255.

## ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ВИРОБЛЯЄ ТОВ «ЖИТОМИРСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ»

**Котелевич В. А.**, к. вет. н., доцент

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна,*

**Волківський І. А.**, к. вет. н.

*Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області,  
м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Показники безпеки продовольчої продукції – це науково обґрунтовані гранично допустимі межі вмісту шкідливих для здоров'я і життя людини компонентів чи речовин хімічного, біологічного, радіаційного та будь-якого іншого походження, перевищення яких призводить до шкідливого впливу на здоров'я людини [1–3]. На сучасному етапі розвитку суспільства найважливішу роль відіграє якісна та безпечна продукція, яку споживає населення. На думку фахівців, виникла загроза генетичної сутності людини. Спеціалісти (лікарі, біологи, хіміки) встановили причини серйозного погіршення здоров'я людей. Це пов'язано з наявністю шкідливих хімічних та інших речовин у питній воді, атмосферному повітрі, але найбільше (80 %) – у продуктах харчування. Тому актуальною проблемою сьогодення є забезпечення якості та безпечності продуктів харчування для життя і здоров'я людини, відсутність ризику для генетичних, патологічних та інших змін в організмі людини. Слід наголосити, що біологічні небезпеки в продуктах харчування тваринного походження є однією з головних причин виникнення захворювань харчового походження. Більшість збудників можуть передаватися через тварин, у яких немає будь-яких ознак хвороби, у продукти тваринного походження. Спалахи харчових зоонозів у людини можуть також виникати не внаслідок використання харчових продуктів, отриманих від хворих тварин, а від вторинної контамінації продукції тваринного походження в процесі заготівлі, забою, розбирання туш, зберігання у холодильниках і виготовлення їжі. Профілактика цих інфекцій у людини вимагає не тільки глибоких знань біології та екології збудників, але й проведення великого спектра санітарно-гігієнічних заходів упродовж усього харчового ланцюга. Отже, особливої уваги заслуговують питання ветеринарно-санітарної експертизи і ветсаноцінки продуктів забою тварин на м'ясопереробних підприємствах, як основної ланки профілактики харчових токсикоінфекцій і токсикозів людей, викликаних зокрема м'ясом і м'ясними продуктами. Саме тому питання безпечності та якості сировини і продуктів тваринного походження були й залишаються актуальним предметом наукових досліджень.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводили шляхом статистичного аналізу звітної документації та власних досліджень. Об'єктом досліджень була якість та безпечність сировини і продукції, що виробляє ТОВ «Житомирський м'ясокомбінат». Предметом досліджень була звітна документація, експертні висновки Житомирської регіональної ДЛДПСС, зразки м'яса, Під час контрольного забою від 6 туш деструктивним методом було відібрано 30 проб м'яса (по 6 зразків з кожної ділянки туші) і проведено мікробіологічне дослідження. Післязабійну ветсанекспертизу продуктів забою ВРХ проводили згідно «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і післязабійної ветсанекспертизи м'яса і м'ясних продуктів». Бактеріологічні дослідження зразків м'яса (відповідно до ДСТУ 21237-75 «М'ясо. Методи бактеріологічного дослідження») проводили в бактеріологічній лабораторії ДУ «Житомирський обласний лабораторний центр МОЗ України». Отримані результати оброблені статистично за допомогою комп'ютерної програми MS Excel 2003, використовуючи таблицю t-критеріїв Стьюдента.

**Результати досліджень.** ТОВ «Житомирський м'ясокомбінат» – це суб'єкт господарювання із завершеним виробничим циклом, що здійснює забій тварин, переробку м'яса та інших продуктів забою, їх зберігання та реалізацію відповідно до чинних нормативно-правових актів. Підприємство використовує нормативні документи: стандарти, технологічні інструкції, правила, тощо. Його діяльність пов'язана з утриманням, транспортуванням, забоєм тварин, а також з виробництвом, переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продуктів забою та виробленої продукції. Обов'язково проводиться передзабійний ветеринарний огляд тварин, клінічне обстеження перед відправкою на м'ясокомбінат та безпосередньо перед забоєм на забійному підприємстві спеціалістом ветеринарної медицини згідно «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і післязабійної ветсанекспертизи м'яса та м'ясних продуктів». ТОВ «Житомирський м'ясокомбінат» сертифікований за ISO 22000 : 2018.

За результатами бактеріологічних досліджень, кількість мезофільних, аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (КУО в 1 г), БГКП (коліформ), патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели в (25 г.) та *L. monocytogenes* в (25 г) у всіх зразках м'яса ТОВ «Житомирський м'ясокомбінат» були в межах нормативних вимог. Найбільша кількість мікроорганізмів спостерігалась у ділянці ший (місце зарізу), що пояснюється прямим контактом цієї ділянки туші з інструментом, руками забійника (табл.).

Нами було встановлено, що найбільша кількість мікроорганізмів у см<sup>2</sup> становить  $1115 \pm 45,8$  клітин, що відповідає нормативним вимогам при гігієнічній оцінці м'яса.

**Мікробіологічні показники яловичини  
( $M \pm m$ ,  $n=6$ ,  $P \leq 0,05$ )**

Ділянки туш	Мікробіологічні показники (фактична кількість мікроорганізмів в 1 см <sup>2</sup> )		
	кількість досліджень	КМАФАн	М 1 БГКП
Перед початком забою			
Шия (місце зарізу)	6	1115±45,8	–
Стегна	6	578±23,2	–
Лопатки	6	512±27,1	–
Спина	6	510±27,6	–
Пашина	6	560±23,6	–

Проведений нами аналіз експертних висновків Житомирської регіональної ДЛДПСС показав, що надіслані з даного підприємства зразки субпродуктів яловичих заморожених першої та другої категорій, яловичини в напівтушах та яловичини знежилованої охолодженої, жиру-сирецю яловичого замороженого 1,2 груп; напівфабрикатів м'ясних натуральних зі свинини охолодженої та замороженої; напівфабрикатів м'ясних натуральних з яловичини, в т.ч. халяль; напівфабрикатів з яловичини, свинини, птиці, що підготовлені для кулінарної обробки, посічені, охолоджені та заморожені; варених ковбас, сосисок, сардельок; варено-копчених, напівкопчених, сирокочених, сировялених ковбас та ковбасок; ковбас кров'яних та сальтисонів за вмістом мікроорганізмів, антибіотиків, мікотоксинів, пестицидів, радіонуклідів, токсичних елементів відповідали специфікації.

**Висновок.** Отримані нами результати досліджень за показниками якості та безпеки свідчать про те, що продукція, яку виробляє сертифікований за ISO 22000 : 2018 ТОВ «Житомирський м'ясокомбінат», відповідає нормативним вимогам та є безпечною.

### Література

1. Гудков І. М. Уроки Чорнобиля та сучасні проблеми радіобіології. Чорнобильська катастрофа. *Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення. Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квітня 2021, Житомир)*. Житомир : ПНУ, 2021. С. 21–26.

2. Соколова А. О., Глнта Н. А. Моніторинг продовольчого забезпечення населення: регіональний аспект. *Органічне виробництво і продовольча безпека*.

*Матеріали доп. VII Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 106–110.*

3. Черниш Р. Ф. Негативні чинники, які призводять до зниження рівня продовольчої безпеки держави та способи їх подолання (за прикладом Житомирської області) Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир : Євенок О. О., 2018. С. 252–255.

## **РОЛЬ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА У ФОРМУВАННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

**Котелевич В. А.**, к. вет. н., доцент

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Однією з найгостріших проблем, яка має як економічне так і соціальне значення, є криза продуктів харчування – проблема продовольчої безпеки. Визначення «продовольчої безпеки» найбільш ґрунтовно сформульовано в Римській Декларації про всесвітню продовольчу безпеку [1, 7], де вона характеризується як «ситуація, за якої люди у будь-який час мають фізичний, соціальний та економічний доступ до достатньої кількості безпечних та поживних продуктів харчування, які задовольняють їх дієтичні потреби та харчові вподобання для ведення активного та здорового стилю життя».

У наш час продовольча безпека має розглядатися як один із основних елементів національної безпеки держави, який забезпечує її незалежність від суміжних країн. У свою чергу держава повинна забезпечити собі незалежність від імпорту продовольства, незважаючи на конкретні природно-кліматичні умови та ефективність поділу праці у сільськогосподарському виробництві. зазначити, що подібні тенденції набувають дедалі більшого поширення в Україні [4–7]. Правильне безпечне харчування в умовах забруднення довкілля є запорукою збереження здоров'я людей та запобігання виникненню таких захворювань, як цукровий діабет, виразка, гастрит, серцево-судинних, онкологічних та інших.

*Метою досліджень* було визначити роль органічного виробництва як чинника формування продовольчої безпеки держави.

**Результати досліджень.** Продовольча безпека включає такі складові: забезпечення обсягів продовольства у достатній кількості; цінова і територіальна доступність харчових продуктів для всіх верств населення. За будь-яких умов воно має бути забезпечене необхідним обсягом та асортиментом продуктів харчування відповідної якості [1–3]. Що стосується



України, то проблема досягнення продовольчої безпеки має особливо важливе значення. На цей час спостерігаються достатньо низький рівень життя та соціальної захищеності значних верств населення, значне падіння рівня здоров'я нації, кризові демографічні процеси. Саме ці чинники визначають необхідність вживання заходів щодо забезпечення продовольчої безпеки України, вдосконалення напрямів державної політики, національної, зокрема соціальної, безпеки держави [7, 8]. Тому в умовах економічного розвитку в Україні та в процесі реалізації аграрної реформи значна увага повинна приділятися запозиченню міжнародного досвіду законодавчого врегулювання питань забезпечення продовольчої безпеки. Як зазначають вчені [1–3, 7], розвиток органічного виробництва безпосередньо сприяє вирішенню проблеми продовольчої безпеки, сутність якої полягає в забезпеченні такого соціально-економічного та екологічного стану в країні, за якого всі її громадяни стабільно забезпечені безпечним і якісним продовольством в необхідній кількості та асортименті.

Враховуючи виняткове значення органічного виробництва для продовольчої безпеки держави, питання активізації процесу забезпечення екологічної спрямованості аграрного виробництва, його подальшого розвитку належить до стратегічних завдань держави і потребує нових шляхів нарощування темпів виробництва органічної продукції, застосування екологобезпечних та технологій енергозбереження в сільському господарстві, широкого впровадження інноваційних розробок, здатних мінімізувати негативний вплив виробництва й переробки продукції на навколишнє природне середовище [2, 3, 7].

За прогнозами FAO (Food and Agriculture Organization / Продовольча та сільськогосподарська організація ООН), виробництво продовольства у світі до 2050 р. має зрости на 70 %, щоб забезпечити потреби дев'ятимільярдного населення. Певною мірою допомогти вирішити це питання може розвиток органічного агровиробництва та удосконалення інноваційних органічних технологій в аграрній галузі, яке має за мету дбайливе ставлення до навколишнього природного середовища та популяризацію здорового і раціонального харчування.

Основним із напрямів стратегії сталого розвитку суспільства є максимальне зниження навантаження токсичних речовин на біосферу. Досягнення цієї мети можливе шляхом упровадження інноваційних технологій органічного сільськогосподарського виробництва та детального вивчення його впливу на екосистеми. Термін «органіка» передбачає спосіб вирощування та оброблення сільськогосподарської продукції відповідно до міжнародних стандартів. Органічні культури мають бути вирощені в «безпечному ґрунті» за

мінімального використання пестицидів, синтетичних мінеральних добрив, штучних харчових добавок та генетично модифікованих організмів.

Основні принципи органічного сільського господарства визначені Міжнародною федерацією органічного сільськогосподарського руху (ІБОАМ).

Принцип здоров'я – органічне сільське господарство спрямоване на підтримку та поліпшення здорового стану ґрунту, рослини, тварини, людини та навколишнього середовища загалом.

Принцип екології – органічне сільське господарство базується на функціонуванні природних екологічних систем та циклів та спрямоване на їх підтримку.

Принцип справедливості – органічне сільське господарство спрямоване на побудову довірливих взаємовідносин та повагу до навколишнього середовища та умов існування.

Принцип турботи – органічне сільське господарство спрямоване на відповідальне ставлення до навколишнього середовища та його збереження для сьогодення та наступних поколінь.

Виробництво органічних продуктів визначається трьома параметрами – екологічно чиста сировина, екологічно чисті інгредієнти, а також технологічний процес. Якщо у Європі ринок органічної продукції існує вже понад 40 років, то в Україні він почав розвиватися лише з 2002 року. Асортимент органічної продукції на внутрішньому ринку представлений не досить широко: крупи та пластівці, охолоджене м'ясо, хліб, фрукти, овочі тривалого зберігання, масло, джеми, сиропи, сухофрукти, борошно, заморожені та сушені ягоди і гриби, трав'яні чаї, кава і навіть вино. Найбільшою сировинною базою є зерно, адже воно довго зберігається, відповідно є хороша перспектива реалізації як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку.

Україна має значний потенціал для розширення обсягів виробництва екобезпечної сільськогосподарської продукції, її сертифікації і реалізації шляхом експорту, а також для постачання на внутрішній ринок. Водночас розширення виробництва органічної продукції сприятиме вирішенню низки актуальних еколого-економічних і соціальних проблем, що існують у аграрному секторі. Органічні продукти мають низку переваг:

- добрі смакові якості, високу біологічну цінність, відсутність шкідливих домішок, позитивний вплив на організм людини;

- безпечні для людини й навколишнього середовища, не забруднені нітратами, важкими металами, залишками пестицидів, гербіцидів та інших речовин хімічного синтезу;

- не містять хвороботворних мікроорганізмів, паразитів і алергенних компонентів;

– не містять генетично модифікованих організмів і речовин, зроблених на їхній основі;

– зберігають живильні властивості, якість, безпечність й натуральний склад під час переробки, оскільки використовуються лише натуральні методи переробки й традиційні рецепти, природні речовини й матеріали для пакування, заборонене використання синтетичних ароматизаторів, консервантів, добавок;

– опосередковано сприяє збереженню навколишнього середовища, а саме позитивно впливає на відтворення природної родючості ґрунтів, сприяє збільшенню природного біорізноманіття; поліпшує здоров'я тварин, оскільки застосовуються такі методи їхнього утримання, які узгоджуються з їх природними потребами й не заподіюють страждання тваринам, захищає водні ресурси, мінімізує фактори, що спричиняють зміну клімату. Активне поширення органічного агровиробництва в Україні та в світі сприятиме зміцненню продовольчої безпеки в потужних масштабах, оскільки це може попередити продовольчу кризу і запобігти глобальній катастрофі людства.

Органічне сільське господарство пропонує альтернативну систему продовольства, яка здатна підвищити продуктивність сільського господарства, подолати брак продуктів харчування навіть у найбільш бідніших регіонах світу, забезпечити соціальну справедливість і зберегти навколишнє середовище.

Справжній органічний продукт супроводжується відповідним сертифікатом, який підтверджується щороку. В Україні діє 14 сертифікаційних органів. Зокрема, «Органік стандарт», «Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.», «ЕТКО», «АВСert», «ІСЕА» та інші.

**Висновки.** 1. Органічне виробництво дає можливість подолати не лише екологічну кризу, але й економічну. Цей напрям господарювання є перспективним та пріоритетним для підприємств аграрного сектору, забезпечуючи їх конкурентоспроможний розвиток та зростання.

2. Внутрішній ринок органічного виробництва є таким, що розвивається, проте має міцні конкурентні переваги та перспективи інтегрування у світові торговельні відносини та зміцнення свого ринкового сегменту на світовому ринку.

3. Органічна продукція здатна забезпечити попит населення на високоякісні та безпечні продукти харчування і, таким чином, частково вирішити питання продовольчої безпеки України.

## Література

1. Мазур Т. Г., Загоруй Л. П. Вплив органічного виробництва на формування продовольчої безпеки. *Органічне агровиробництво: освіта і наука.*

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (1 листопада 2018, Київ)*. Київ. 2018. С. 25–28.

2. Странінчук Н. В. Сутність і об'єктивна необхідність органічного виробництва. *Органічне агровиробництво: освіта і наука. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (1 листопада 2018, Київ)*. Київ. 2018. С. 211–214.

3. Хицька О. А. Переваги виробництва органічних харчових продуктів. *Органічне агровиробництво: освіта і наука. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (1 листопада 2018, Київ)*. Київ. 2018. С. 6–8.

4. Котелевич В. А. Екологічні аспекти якості та безпеки харчових продуктів у Житомирському регіоні. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2 (63). Т. 3. С. 123–127.

5. Котелевич В. А. Актуальні проблеми якості та безпечності харчових продуктів в контексті забезпечення продовольчої безпеки в Житомирському регіоні. *Наук. вісник Львів. університету вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2019. Т. 21, № 93. С. 155–159.

6. Котелевич В. А., Галайба А. Б. Продовольча безпека в Поліському регіоні – критерій якісного продовольчого забезпечення населення. Чорнобильська катастрофа. *Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення. Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квітня 2021, Житомир)*. Житомир : ПНУ, 2021. С. 134–136.

7. Пилипенко К. А. Органічне виробництво як інструмент зміцнення продовольчої безпеки. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2017. № 4 (40). С. 48–52.

8. Фоміна К. О., Мірзоева Т. В. Роль органічного виробництва у формуванні продовольчої безпеки. *Органічне виробництво і продовольча безпека. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції*. Житомир, 2018. С. 232–233.

# ПОКАЗНИКИ ГОМЕОСТАЗУ КОРІВ ПІСЛЯ ОТЕЛЕННЯ ТА ЇХ ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПІСЛЯ ЗАПЛІДНЕНOSTІ

**Крупельницький Т. В.\***, здобувач,  
**Соколюк В. М.**, д. вет. н., професор,  
**Лігоміна І. П.**, к. вет. н., доцент

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Молочна продуктивність та репродуктивна функція корів залежить від стану здоров'я тварин впродовж усіх фізіологічних циклів. Це є одним із найважливіших чинників ефективного виробництва молока [1]. Успішна і дієва програма відтворення на фермі завжди приносить прибутки власникові. Найбільш критичним для здоров'я продуктивних корів є транзитний період. Одним із чинників цього є бурхливий перебіг ендокринних та метаболічних процесів в організмі тварин, якими супроводжується отелення і початок лактації [2]. Завдяки лабораторній діагностиці в цей період можна превентивно встановити та зменшити ризики розвитку метаболічних і репродуктивних патологій на рівні поголів'я корів в цілому [3]. Саме біохімічний моніторинг стада в транзитний період є актуальним і має важливе значення для ранньої діагностики післяотельної патології та вплив на показники репродуктивної функції тварин.

*Метою* досліджень було вивчити біохімічні показники крові корів після отелення та стан їх відтворювальної функції.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконували в умовах молочнотоварної ферми с. Сокиринці ТОВ «Агрохолдінг 2012» Хмельницької області. Матеріалом для досліджень були корови української чорно-рябої породи, 3–5 лактації, із середньорічною продуктивністю 6,9–7,3 тис. кг молока, живою вагою 550–600 кг. Відбір крові у тварин проводили на 3–7 добу після отелення із підхвостової вени до годівлі.

Подальший аналіз показників гомеостазу проводили залежно від фізіологічного стану корів протягом 120 днів лактації та відповідно формували групи. До першої групи віднесли корів, які запліднилися протягом вище зазначеного терміну, друга – складала безплідні тварини та яких вибракували.

Біохімічні дослідження крові проводили у Випробувальній лабораторії ТОВ «СмартБіоЛаб» (м. Харків). В ході роботи застосовували загально-клінічні

---

\* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Соколюк В. М.

та акушерсько-гінекологічні методи дослідження. Для стимуляції і синхронізації еструсу у корів в господарстві використовували протоколи «Ovsynsh».

**Результати досліджень.** Показники метаболічного статусу відображають стан здоров'я та продуктивність дійних корів. Оптимальні біохімічні компоненти крові є також важливими для нормального функціонування репродуктивної системи тварин [4]. Заплідненість корів в господарстві з 60 по 120 добу лактації за використання протоколів «Ovsynsh» становила 47,1 %. Нами був проведений аналіз біохімічних показників крові корів на 3–7 добу після отелення в двох групах. На основі отриманих даних можна стверджувати, що перебіг метаболічних процесів в організмі суттєво впливає на репродуктивну функцію корів. Це також дає змогу вжити превентивні заходи щодо розвитку метаболічних і репродуктивних патологій у тварин на рівні стада [5].

Уміст загального білка у сироватці крові корів другої групи був дещо підвищений до  $86,3 \pm 7,14$  г/л. Гіперпротеїнемія відбувалася за рахунок збільшення вмісту глобулінів на 9,2 % порівняно із тваринами першої групи. Це можна пояснити розвитком запального процесу в організмі корів, зокрема у статевих органах, молочній залозі, дистального відділу кінцівок. Є повідомлення, що підвищення концентрації глобулінів у молочних порід корів після отелення збільшує тривалість періоду першої овуляції та кількість проведених осіменінь на одне запліднення [6].

Підвищена активність ензимів АсАТ і АлАТ в корів другої групи у 1,4 і 1,3 рази відповідно, порівняно з тваринами першої групи є характерним для розвитку кетозу. Виявлено безпосередній зв'язок між цією патологією та зниженням відтворювальної здатності тварин, рівень заплідненості в середньому був на 20 % нижчий, а також збільшилась частота розвитку кіст яєчників [7].

Зниження вмісту в сироватці крові загального холестерину до  $1,69 \pm 0,05$  ммоль/л у корів другої групи є ознакою тривалого дефіциту в раціоні ліпідів і розвитком патології печінки. Вміст вітаміну А в крові корів обох груп був нижче реферативних значень, вітаміну Е – наближений до нижньої межі фізіологічної норми. У тварин другої групи в сироватці крові концентрація селену становила  $4,2 \pm 0,24$  мг/100 мл, що визначено нижче за норму. Це може призвести до порушення репродуктивної функції, затримці росту та зниження імунного захисту організму корів.

**Висновок.** Таким чином, у корів, які залишилися неплідними упродовж 120 днів після отелення відмічали гіперпротеїнемію, підвищену активність аланін- і аспартатамінотрансферази, низькій уміст вітаміну А і Е та зниження

концентрації селену. Отримані результати свідчать про напружений перебіг обміну речовин в організмі тварин. Дані показники досліджень можна використати з метою прогнозування і діагностики тривалої неплідності та передчасного вибракування корів.

### Література

1. Kim I. H., Jeong J. K. Risk factors limiting first service conception rate in dairy cows and their economic impact. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2019. № 32 (4). P. 519–526.

2. Role of nutraceuticals during the transition period of dairy cows: a review / V. Lopreiato et al. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2020. № 11. P. 96.

3. Application of Surfagon and Ketaprofen for increasing fertility and preventing embryonic death in cows after insemination / A. Y. Kraevskiy et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. № 10 (4). P. 159–164.

4. Homeostasis indicators in cows before oestrus synchronization and their influence on the fertilization rate / A. Y. Kraevskiy et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. № 10 (6). P. 112–117.

5. de Lima F. S. Recent advances and future directions for uterine diseases diagnosis, pathogenesis, and management in dairy cows. *Animal Reproduction*. 2020. № 17 (3). e20200063.

6. Plasma albumin-to-globulin ratio before dry-off as a possible index of inflammatory status and performance in the subsequent lactation in dairy cows / L. Cattaneo et al. *Journal of Dairy Science*. 2021. № 104 (7). P. 8228–8242.

7. de Souza J., Prom C. M., Lock A. L. Altering the ratio of dietary palmitic and oleic acids affects production responses during the immediate postpartum and carryover periods in dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 2021. № 104 (3). P. 2896–2909.

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СЕЧІ ЗА КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ КОТІВ, ХВОРИХ НА ПІСЛОНЕФРИТ

**Кушнір В. Ю.**, к. вет. н., асистент,

**Анварі І. Б.**, здобувач вищої освіти

*Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна*

**Актуальність проблеми.** Пієлонефрит – неспецифічне бактеріальне захворювання нирок, що уражає паренхіму нирок, переважно інтерстиціальну тканину, миску та чашечки. Виникає внаслідок перенесеного бактеріального

захворювання чи сечокам'яної хвороби (внаслідок механічного подразнення). Протікає пієлонефрит у гострій чи хронічній формі. Найчастіше у тварин спостерігається двосторонній пієлонефрит, але може зустрічатися і односторонній, у якому уражається лише одна нирка [1–3]. За пієлонефриту відбувається значне порушення сечоутворення та сечовиділення. Так, зокрема, в сечі хворих тварин часто знаходять білок, клітини крові, органічні речовини [4].

На сьогоднішній день існує значна кількість методів діагностики і лікування котів, хворих на пієлонефрит. Але вони не завжди є ефективними. Більш того, деякі методи лікування мають значну кількість побічних ефектів та протипоказань. Тому *метою* нашої роботи було розробити найбільш ефективний метод лікування котів, хворих на пієлонефрит.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалами для дослідження були 30 котів, хворих на пієлонефрит. Кожна тварина перебувала під наглядом протягом 40 днів. У цей період проводилися щоденні клінічні дослідження. Окрім того, на першу, двадцяту і сорокову добу ми провели лабораторні дослідження сечі. Для дослідження сечі використовувалися органолептичні методи, тест-смужки, мікроскопія, а також автоматичний аналізатор сечі Digui H-1000 [4, 5]. Принцип роботи даного аналізатора базується на визначенні відображення холодного білого світла з високим ступенем свічення. Прилад можна підключити до робочої станції щодо аналізу осаду сечі. Наявна можливість підключення до комп'ютера для збереження отриманої інформації. Прилад також має автоматичне калібрування та виключення впливу рН, питомої ваги та кольору сечі при вимірюванні. Окремо слід зазначити, що в аналізаторі сечі вбудовані спеціальні колірні сенсори та цифрова система обробки сигналу, що дозволяє уникнути помилок, пов'язаних із неправильним сприйняттям кольору або порушенням влучення світла в лабораторію. Також в апарат вбудований рідер штрих-кодів, який здатний розпізнавати Code 128, Code 39, Interleaved 2 або 5 коди.

Для лікування тварини були розділені на три групи по 10 котів у кожній. У першій групі ми використовували амоксиклав 12,5 мг/кг, стоп-цистит по 2–3 мл перорально двічі на день протягом 30 днів, розчин Рінгера 40 мл/кг внутрішньовенно один раз на добу протягом 30 днів. У другій групі замість стоп-циститу ми використовували канефрон 1/2–1/3 таблетки один раз на день. У третій групі ми використовували канефрон 1/2 таблетки один раз на день та фітокіт 3 мл перорально два рази на день.



### *Канефрон.*

Діючі речовини:

1 таблетка містить сушені трави у вигляді порошку:

деревій (*Herba Centaurii*) 18 мг,

корінь любистку (*Radix Levistici*) 18 мг,

листя розмарину (*Folia Rosmarini*) 18 мг.

Допоміжні речовини: крохмаль кукурудзяний, кремнію діоксид колоїдний безводний, лактози моногідрат, повідон, магнію стеарат, заліза оксид червоний, рибофлавін, кальцію карбонат, декстрин, сироп глюкози, віск, шелак, тальк, титану діоксид.

Лікарська форма – таблетки.

Основні фізико-хімічні властивості: круглі двоопуклі таблетки, вкриті оболонкою помаранчевого кольору, з гладкою поверхнею.

Фармакодинаміка. Компоненти фітотерапії виявляють комплексну дію, яка проявляється в протизапальній, антиоксидантній, спазмолітичній і знеболюючому ефектах. Також Канефрон має антибактеріальну та сечогінну дію, що обумовлено речовинами, що містяться в рослинних компонентах препарату.

### *Фітокит.*

1 мл препарату містить 0,5 мл водного екстракту (1 : 10) із суміші лікарської рослинної сировини:

трава трилистнику пташиного (спориш) 12,5 мг

трава хвоща польового 7,5 мг

листя мучниці (мучниця) 5,0 мг

ерва шерстиста (пол-пала) 25,0 мг

Допоміжні речовини: пропіленгліколь, метилпарабен, пропілпарабен, вода очищена.

Фармакологічні властивості. Механізм дії препарату Фітокит обумовлений активністю біологічно активних речовин лікарських рослин у складі препарату. Фітоцит має сечогінну (сечогінну), салуретичну (сольовий) та протизапальну дію; розчиняє камені (крім оксалатів).

Трилистник пташиний (*Polygonum aviculare* L., спориш) – містить комплекс флавоноїдів; дубильні речовини; вітаміни; сполуки кремнієвої кислоти. Має сечогінні властивості; сприяє виведенню каменів при сечокам'яній хворобі; діє протизапально; покращує стан стінок капілярів.

Хвоц польовий (*Equisetum arvense* L.) – містить водорозчинні форми кремнієвої кислоти (до 25 %) та її комплекси з органічними сполуками; флавоноїди; тритерпенові сапоніни. Має сечогінну дію; кровоспинний та виражений протизапальний ефект.

Мучниця звичайна (*Arctostaphylos uva-ursi* L.) – містить глікозиди, метиларбутин, арбутин, гідрохінон, галотаніни. Має сечогінну, антисептичну, протизапальну, салуретичну дію. Підвищує діурез, має антибактеріальні властивості при лужній реакції сечі.

Ерва шерстиста (*Aerva lanata* L., pol-pala) – містить флавоноїди, полісахариди, слиз, органічні кислоти, дубильні речовини, кумарини, сапоніни. Має сечогінну та салуретичну дію, що супроводжується збільшенням вивільнення йонів натрію та калію, зниженням вмісту сечовини в плазмі крові.

**Результати досліджень.** Під час клінічного дослідження ми помітили такі характерні ознаки хвороби, як біль у ділянці нирок, слабкість, дизурія, біль під час діурезу. Під час ультразвукового дослідження ми помітили збільшення розмірів нирок, припухлість, нерівні контури. Протягом лікування спостерігали нормалізацію клінічного стану тварин. Найбільш ефективною виявилася схема лікування, що була застосована для тварин третьої групи: у цій групі ми помітили найкоротшу тривалість лікування, найбільший відсоток тварин, що одужали та відсутність летальності (табл. 1).

Таблиця 1

### Результати комплексної терапії

Група тварин	Тривалість лікування (діб)	Результати		
		Повне одужання	Хвороба набула хронічного перебігу	Загинуло
I (n=10)	30–37	5 (50 %)	3 (30 %)	2 (20 %)
II (n=10)	27–33	7 (70 %)	2 (20 %)	1 (10 %)
III (n=10)	25–31	8 (80 %)	2 (20 %)	–

Ефективність комплексної терапії, що була застосована для тварин третьої групи, підтверджується і за результатами дослідження сечі. Так на початку дослідження у тварин усіх груп спостерігалось зниження питомої ваги сечі, наявність глюкози, креатиніну, білку та клітин крові. Показник кислотності сечі перебував на нижній межі фізіологічних значень. Протягом лікування спостерігається покращення даних показників. Найбільш наочне покращення спостерігається у тварин третьої групи (табл. 2).

## Динаміка показників сечі

Показник	1 доба			20 доба			40 доба		
	I група (n=10)	II група (n=10)	III група (n=10)	I група (n=10)	II група (n=10)	III група (n=10)	I група (n=10)	II група (n=10)	III група (n=10)
Глюкоза, ммоль/л	34,2 ±0,21 <sup>◇</sup>	37,3 ±0,33 <sup>**</sup>	38,2 ±0,37 <sup>◇</sup>	18,7 ±0,12 <sup>◇</sup>	9,4 ±0,9	3,4 ±0,11 <sup>**</sup>	5,2 ±0,8 <sup>◇</sup>	2,4 ±0,6 <sup>**</sup>	0,7 ±0,09 <sup>***</sup>
Кетонові тіла	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pH	6,0 ±0,20 <sup>**</sup>	6,0 ±0,10	6,1 ±0,30	6,3 ±0,22	6,5 ±0,23	6,6 ±0,18	6,5 ±0,4	6,7 ±0,4	6,9 ±0,33
Питома вага	1,015 ±0,005 <sup>◇</sup>	1,011 ±0,003 <sup>**</sup>	1,010 ±0,006 <sup>**</sup>	1,021 ±0,005 <sup>**</sup>	1,028 ±0,003 <sup>◇</sup>	1,029 ±0,006 <sup>◇</sup>	1,026 ±0,005 <sup>**</sup>	1,031 ±0,004 <sup>**</sup>	1,033 ±0,003 <sup>***</sup>
Мікропротеїн, г/л	0,81 ±0,09 <sup>***</sup>	0,87 ±0,11 <sup>**</sup>	0,85 ±0,08 <sup>***</sup>	0,55 ±0,12 <sup>**</sup>	0,43 ±0,06 <sup>◇</sup>	0,19 ±0,14 <sup>◇</sup>	0,23 ±0,04 <sup>**</sup>	0,11 ±0,11 <sup>◇</sup>	0,08 ±0,02 <sup>***</sup>
Креатинін, мкмоль/л	8776,65 ±83,55 <sup>◇</sup>	9876,67 ±87,58 <sup>***</sup>	8777,45 ±79,65 <sup>◇</sup>	1545,12 ±65,75	834,43 ±21,32 <sup>◇</sup>	556,67 ±26,87 <sup>**</sup>	12,87 ±0,32	8,65 ±0,05 <sup>**</sup>	6,12 ±0,11 <sup>**</sup>
Співвідношення білок/креатинін, од	0,96 ±0,04	0,88 ±0,05	0,93 ±0,07	0,66 ±0,04	0,44 ±0,07	0,28 ±0,05	0,27 ±0,04	0,15 ±0,06	0,10 ±0,03
Мікроскопія осаду									
Еритроцити	+++	+++	+++	++	+	+	+	–	–
Лейкоцити	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	–
Епітелій нирок	++	++	++	+	+	–	+	–	–
Бактерії	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Примітка: <sup>◇</sup>p<0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001 – порівняно з клінічно здоровими тваринами

**Висновок.** За результатами проведених досліджень було встановлено, що комплексна терапія з використанням препаратів канефрон та фітокіт є найбільш ефективною при лікуванні котів, хворих на пієлонефрит. Це проявляється скорішим покращенням загального стану тварин та нормалізацією показників сечі. Тому в подальшому при лікуванні котів, хворих на пієлонефрит, рекомендуємо використовувати комплексну терапію, яка включає амоксиклав 12,5 мг/кг, канефрон 1/2–1/3 таблетки 1 раз на добу, фітокіт 3 мл всередину двічі на добу та розчин Рінгера 40 мл/кг внутрішньовенно 1 раз на добу протягом 30 днів.

## Література

1. Moon R., Biller D. S., Smeeth N. M. Emphysematous cystitis and pyelonephritis in a nondiabetic dog and a diabetic cat. *Journal of the American animal hospital association*. 2014. № 50 (2). P. 124–129.
2. Parry N. M. Pyelonephritis in small animals. *UK Vet*. 2005. № 10 (6). P. 1–5.

3. Stability and profiling of urinary microRNAs in healthy cats and cats with pyelonephritis or other urological conditions / L. R. Jessen et al. *Journal of veterinary internal medicine*. 2020. № 34 (1). P. 166–175.

4. Ветеринарна клінічна біохімія: навчальний посібник / М. І. Карташов та ін. Харків: Еспада, 2010. С. 278–301.

5. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / В. І. Левченко та ін. Київ: Аграрна освіта, 2010. С. 300–346.

## **ПОШИРЕННЯ КАРДІОПАТІЇ У СВІЙСЬКОГО СОБАКИ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ЗА ОЖИРІННЯ**

**Локес-Крупка Т. П.**, к. вет. н., доцент,

**Зарицький С. М.**, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії,

**Бурда Т. Л.**, асистент

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Для сучасної ветеринарної практики однією із найболючіших проблем є надмірна вгодованість та ожиріння хатніх улюбленців. Оскільки ожиріння є складним та поліетіологічним порушенням з часом патологія сприяє розвитку значної кількості ускладнень, тобто розвитку вторинної патології [1].

Найчастіше, за даними як зарубіжних так і вітчизняних дослідників, реєструють наступні захворювання, основним етіологічним чинником яких є ожиріння тварин, а саме: кардіопатія, артрити, уролітіаз, жирова дистрофія внутрішніх органів (нефроз, ліпідом печінки тощо), дерматологічні ураження та ін. [2–3].

Існують певні відмінності у патогенезі кардіопатії за ожиріння у свійського собаки та людини. Звертаючи увагу на особливості обміну ліпідів у людей надмірна вгодованість та ожиріння супроводжуються супутнім розвитком атеросклерозу [4]. Такі ж зміни можна реєструвати й за патології печінки та ендокринних хвороб (цукровий діабет) [5]. Існує певний зв'язок між надмірною масою тіла тварини, супутньою патологією та іншими чинниками. У той же час, результати анкетування власників тварин у значній мірі відрізняються від об'єктивних даних, отриманих внаслідок аналізу амбулаторних записів у клініках ветеринарної медицини [6, 7, 8].

Таким чином дослідження розвитку кардіопатії як супутню або як ускладнення за ожиріння є актуальним для лікарів ветеринарної медицини.

**Матеріали і методи досліджень.** Нами був проведений аналіз звітної документації та статистична обробка отриманих даних клінік ветеринарної медицини м. Полтава, а саме клініки ветеринарної медицини ФОП Локес-Крупка Т. П., Vet Comfort, Вет. точка «ПЕС+КІТ», впродовж 2020–2021 рр.

Нами вираховано відсоткове співвідношення першочергово саме хвороб незаразної етіології до загальної кількості захворюваності свійських собак. Наступним кроком було визначення саме частки кардіопатологій із одночасним наявним симптомом ожиріння у свійського собаки. Слід відзначити, що відсоток тварин із надмірною вгодованістю був вищим ніж тварин із патологією серцево-судинної системи. Нами проведений також аналіз структури внутрішньої патології свійських собаки за 2020–2021 роки за даними клінік ветеринарної медицини м. Полтави.

**Результати досліджень.** Аналізуючи отримані дані нами встановлено, що за дослідний період до клінік ветеринарної медицини звертались власники 2602 свійських собак хворих на різноманітну незаразну патологію. З них 10,1 % (263 собаки) мали патологію серцево-судинної системи, а порушення метаболізму реєстрували трохи частіше – у 12,8 % (334 собаки). Метаболічні порушення у тварин найчастіше супроводжувались симптомом ожиріння. Зазначимо, що надмірна маса тіла й ожиріння спричиняють ряд небезпечних наслідків для здоров'я свійських собак і це є актуальною проблемою сучасної ветеринарної медицини.

За детального аналізу тварин за означених патологій нами встановлено, що понад 60 % собак за ожиріння мають супутню кардіопатологію різного характеру, що потребує подальших більш детальних досліджень.

**Висновок.** Отже, за результатами наших досліджень встановлено, що порушення метаболізму та хвороби серцево-судинної системи у свійських собак реєструються у значній кількості. Також досить часто встановлювали одночасний розвиток ожиріння та кардіопатії у свійського собаки.

### Література

1. Локес-Крупка Т. П. Клінічний випадок аліментарного ожиріння у собаки. *Вісник ПДАА*. 2019. № 2. С. 213–218.
2. Lund E. M., Armstrong P. J., Kirk C. A., Klausner J. S. Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med*. 2016. № 4. P. 86–177.
3. Sapowicz S. A., Linder D. E., Freeman L. M. Body condition scores and evaluation of feeding habits of dogs and cats at a low cost veterinary clinic and a general practice. *Sci World J*. 2016. № 9. P. 45–70.
4. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity

Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association / S. Klein et al. *Obesity*. 2017. № 85. P. 1197–1202.

5. Linder D., Mueller M. Pet obesity management: beyond nutrition. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2014. № 4. P. 789–806.

6. Who's a good boy? Effects of dog and owner body weight on veterinarian perceptions and treatment recommendations / R. L. Pearl et al. *Int J Obes*. 2020. № 44. P. 2455–2464.

7. European dog owner perceptions of obesity and factors associated with human and canine obesity / A. Munoz-Prieto et al. *Sci Rep*. 2018. № 8. P. 294–328.

8. Dog ownership and physical activity: a review of the evidence / H. E. Christian et al. *J Phys Act Health*. 2019. № 10 (5). P.750–759.

## ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАХОДІВ У СВІЙСЬКИХ СОБАК ЗА МЕХАНІЧНОЇ ТРАВМИ ОКА

**Локес-Крупка Т. П.**, к. вет. н., доцент,

**Хоменко А. М.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Пошкодження очей є серйозною проблемою для сучасних ветеринарних практиків. Свійські собаки мають високу схильність до травматичних пошкоджень ока, через свою зацікавленість та активний спосіб життя [1]. Запалення ока можуть бути непомітними зовні, але в свою чергу вони можуть призвести до внутрішнього крововиливу, розриву або відшарування сітківки, набряку зорового нерва та, як наслідок, до втрати зору [2–3].

**Матеріали і методи досліджень.** Об'єктом досліджень були тематично хворі свійські собаки різних порід, статей та віку (n=4). Дослідних тварин ми поділили по двоє в дві підгрупи для порівняння ефективності різних схем лікування. Для встановлення діагнозу проводили клінічні та інструментальні дослідження тварин (тест-смужки з флюоресцеїном).

**Результати досліджень.** Етіологія механічних травм дуже різноманітна. Так, з даних анамнезу нами встановлено, що найчастіше собаки травмувалися під час прогулянок. На сьогоднішній день вирішити проблему механічної травматизації свійських собак можливо наступними шляхами: консервативним та хірургічним [4]. Для розробки ефективного лікування були порівняні декілька схем консервативної терапії.

У першу схему лікування була підібрана наступна комбінація фармакологічних препаратів з гуманної медицини:

1. Стерильні серветки Блефаклін для безпечного видалення забруднення, пилу та інших дрібних речовин на очах.

2. Офтаквікс – очні краплі з діючою речовиною левофлораксацином. Левофлораксацин – антибактеріальний засіб з групи фторхінолонів. Кратність: 4–5 р/д 20 днів.

3. Краплі очні Тіотриазоліну 0,5 мг (Arterium), Застосування 3–5 р/д 20 днів.

Для другої дослідної групи була застосована наступна комбінація препаратів:

1. Очні краплі Баларпан, його активні діючі речовини глікозоаміноглікани входять до структури сполучної тканини рогівки, тому при місцевому застосуванні сприяють загоєнню дефектів епітелію, що виникли в результаті травми. Кратність: 2 р/д місяць;

2. Візімакс – очні краплі на основі екстрактів з лікарських рослин, для симптоматичної терапії подразнення ока, усунення почервоніння і гіперемію кон'юнктиви. Приймати 3–4 р/д місяць;

3. Краплі очні тіотриазоліну 0,5 мг (1 %) (Arterium) 3–5 р/д 20 днів;

4. Очна мазь гідрокортизон 1 % використовуємо для інгібування запальних та алергічних реакцій.

5. Очні краплі цифлодекс, які чинять бактеріостатичну, протизапальну та протиалергічну дію, за рахунок наявності у складі дексаметазону і ципрофлораксацину гідрохлорид. Кратність: 2–3 р/д 10–15 днів.

Під час проходження лікування власники з тваринами приходили кожні 15 днів для контролю та корекції дозування препаратів. Через місяць лікування під час моніторингу стану у тварин ми побачили поліпшення стану рогівки та кон'юнктиви у свійських собак другої дослідної групи порівняно з першою (майже відсутнє почервоніння та гіперемія кон'юнктиви). Після другого місяця лікування нами були встановлені позитивні зміни в обох дослідних групах: відсутність кон'юнктивіту, гіперемії та почервоніння білкової оболонки ока. Очні яблука були достатньо зволожені та блискучі, без утворення кисляків та зі збереженою реакцією зіниці.

Через три місяці лікування провели плановий огляд тварин та спостерігали позитивну динаміку у першій дослідній групі собак. Так після трьох місячного лікування кон'юнктива, яка була механічно пошкоджена, повністю відновилась.

Схема лікування для другої дослідної групи собак була ефективна на початку лікування та проти загальних запальних процесів в очному яблуці.

Отже, можна стверджувати, що схема лікування в якій будуть задіяні краплі на основі дексаметазону та глікозоамінгліканів буде менш ефективною для відновлення структури кон'юнктиви очей.

**Висновок.** Терапія буде займати декілька місяців, тому якщо господарі будуть відповідально відноситись до поставленого лікування результат буде задовільним. На основі даного експерименту, можна стверджувати про ефективність даного лікування для відновлення структури кон'юнктиви очей після пошкодження її механічним предметом. Наведена схема лікування рекомендована застосовувати у ветеринарній практиці для збереження цілісності структури ока та якості зору свійським собакам.

### Література

1. Lionel S., Jonathan P. M. An eye on the dog as the scientist's best friend for translational research in ophthalmology: Focus on the ocular surface. *Medicinal research reviews*. 2020. № 40. P. 256–260.
2. Lettow E., Teichert G., Pantke G. Eye diseases in dog and cat. *Elite veterinary care*. 2019. № 16. P. 40–55.
3. Rachel M. W. Ocular Emergencies in Small Animal Patients. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2020. № 50. P. 56–77.
4. Петренко О. Ф., Борисевич В. Б. Навчально-практичний посібник: Офтальмологія собак і котів. 2011. С. 24–27.
5. Brett W., Elizabeth A. Canine anterior uveitis. *Compend Contin Educ Vet*. 2010. № 18. P. 36–47.

## СТАН РИНКУ ВИРОБНИЦТВА ВОВНИ В УКРАЇНІ

**Михайлютенко С. М.**, к. вет. н., доцент,

**Водоп'янов І. Д.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Нині в багатьох країнах світу прибуток від реалізації баранини становить 90 % і більше, а від виробництва вовни – приблизно 10 %. Тому пріоритет надають розвитку скоростиглого м'ясного та м'ясо-вовняного напрямлення продуктивності [1]. В Україні велику частину



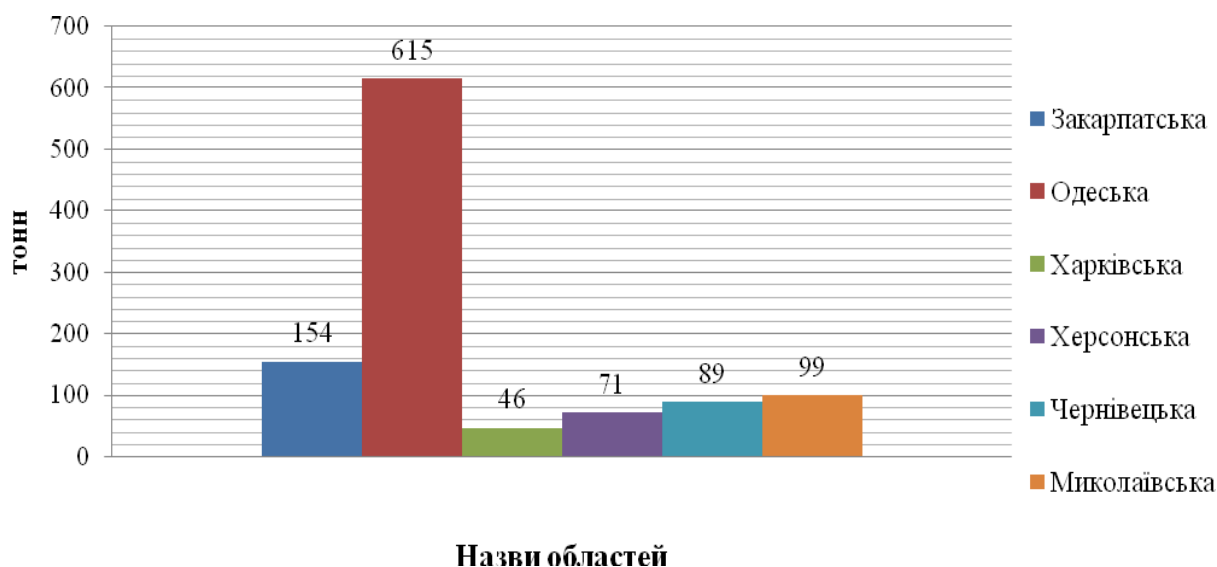
експорту становить матеріали та продукти з мінімальною обробкою. Наша країна постачає за кордон продукти тваринного походження, в тому числі й вовну. Руно відноситься до незамінної сировини для текстильної промисловості та має велике народно-господарське значення [2]. Завдяки вовновому покриву вівці стійко переносять холод; не потребують великих вкладень в будівництво приміщень для зимування, що сприятливо впливає на собівартість продукції. У овець добре розвинений стадний інстинкт, у них спокійна поведінка, що дозволяє тримати тварин великими купами та менше витратити людських ресурсів на обслуговування. На результат виробництва впливають різні негативні чинники: хвороби тварин різної етіології, природні катаклізми, коливання цін на продукцію, непослідовність нашої державної політики [3]. На жаль, сучасний стан вівчарства України можна характеризувати, як кризовий [4].

**Матеріали і методи досліджень.** У процесі дослідження використано загальноприйняті методи і прийоми: сукупність наукових прийомів абстрактно-логічного методу для опрацювання теоретичних положень та аналізу ситуації на ринку виробництва вовни; статистичний – при здійсненні оцінки ринку.

**Результати досліджень.** Проаналізовано сучасний стан виробництва вовни. За даними сайту Державної служби статистики України у 2021 році на всіх видах підприємств за період січень – листопад 2021 року було добуто 1379 т вовни, що складає 93,7 % валового настригу за звітний період 2020 року. Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях [5].

У нашій країні показник обсягу виробництва на підприємствах знизився на 6,6 %, а в господарствах населення – 6,2 % у порівнянні із попереднім роком. По областях за зазначений проміжок часу перше місце посідає Одеська область з валовим настригом в 615 т. Друге місце займає Закарпатська область – 154 т. Ще в шестірку найбільш виробничих областей входять Чернівецька, Херсонська, Харківська та Миколаївська (рис.).

До найменш промислових належать Дніпропетровська, Тернопільська та Хмельницька області (по 5 т). У Київському регіоні обсяг виробництва вовни за 2021 р становив лише 4 т. Найнижчі показники зафіксовано в Кіровоградській та Черкаській областях (1 т сировини). Полтавщина підвищила добуток вовни на 106,7 % в порівнянні з 2020 роком. З'ясовано, що обсяг виробництва вовни регіону зосереджено в господарствах населення (22 проти 10).



**Рис. Обсяг виробництва вовни за 2021 р.  
(дані Державної служби статистики України)**

**Висновок.** Дана галузь функціонує в досить непростих економічних умовах; накопичився цілий спектр фундаментальних проблем, без вирішення яких швидке зростання неможливе. Виробництво вовни – одне із ресурсних і водночас найризикованіших напрямів національного тваринництва без підтримки держави.

### Література

1. Новікова В. М. Корбич Н. М. Настриг вовни та показники продуктивності овець Асканійської м'ясо-вовнової породи. *Науково-інформаційний вісник. Збірник інформаційних повідомлень, статей, доповідей і тез науково-практичних конференцій викладачів, аспірантів, магістрів, студентів.* Херсон, ХДАУ, 2018. Вип. 11. С. 36–38. URL: <http://dspace.ksau.kherson.ua/handle/123456789/1682>.
2. Бондаренко О. Ю., Корбич Н. М., Яковчук В. С. Показники продуктивності асканійських чорноголових баранчиків із різною довжиною вовни. *Тваринництво, кормовиробництво, збереження та переробка сільськогосподарської продукції.* 2021. Вип. 117. С. 178–183.
3. Ковальов Д. В. Соціально-економічна складова та напрями відродження галузі вівчарства у Херсонській області. *Агросвіт.* 2019. № 23. С. 42–48.
4. Стан та перспективи розвитку вівчарства в державних підприємствах дослідних господарствах мережі НААН / Ю. В. Вдовиченко та ін. *Вівчарство та козівництво.* 2018. Вип. 3. С. 3–17. URL: <http://ascaniansc.in.ua/images/4%D0%92%202.pdf>.
5. Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/vpt/arh\\_vpt2021\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/vpt/arh_vpt2021_u.html).

# ТРАНСДЕРМІН – ЕТІОТРОПНИЙ ПРОТИМАСТИТНИЙ ПРЕПАРАТ

Роман Л. Г., доцент,

Михайлова А., здобувач вищої освіти

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна,

**Актуальність проблеми.** Мастит – одна з актуальніших ветеринарних проблем в усьому світі. Впродовж року ним можуть перехворіти від 20 до 40 % корів [1]. Економічні збитки, які спричиняє мастит молочному скотарству, перевищують збитки від незаразних хвороб разом взятих [2]. При розробці методів та засобів терапії при маститі корів важливо враховувати те, що пропонований засіб повинен бути простим, швидко виконуваним, нетравматичним і відповідати вимогам гігієни.

Відомо [3], що біля половини антибіотиків, які ін'єкують у вим'я, виводяться з молоком. Вживання такого молока може спричинити у людини анафілактичний шок.

Потерпає і молокоперероблююча промисловість у зв'язку з тим, що наявність у молоці антибіотиків порушує мікробіологічні процеси, погіршує якість молочнокислих продуктів. М. І. Полянцев, М. Т. Цупіков [4] синтезували йодвісмутсульфамід. Цей препарат у вигляді суспензії вводили внутрішньоцистернально коровам хворим на мастит.

Хоча ПІВС давно атестований, його виробництво для потреб ветеринарії до теперішнього часу не вийшло за рамки випуску малих партій декількома ветеринарними лабораторіями, між тим як інші йодовмісні препарати (емульсія йодвісмутсульфаміда, палички йодвісмутсульфамідні-метромакс) були поставлені на напівпромислове або промислове виробництво, зокрема, на Харківській біофабриці.

*Метою* наших досліджень було створення нового протимаститного йодовмісного препарату для аплікаційного застосування, який би не поступав за терапевтичною ефективністю аналогам і не погіршував органолептичні властивості молока.

**Матеріали і методи досліджень.** Реалізація програми НДР виконувалась на базі лабораторії моніторингу хвороб тварин та провайдингу Одеської дослідної станції ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» НААН України, ЕК «Дачне» Біляївського району Одеської області.

Для вивчення впливу трансдерміну на тканини здорової молочної залози при нашкірному його застосуванні з числа здорових корів сформувалось дві групи, кожна чисельністю 3 голови.

Коровам 1 (дослідної) групи на ретельно очищену шкіру правої половини вимені тричі, з інтервалом 24 год, наносили по 15 мл трансдерміну, розведеного фізіологічним розчином натрію хлориду в співвідношенні 1 : 0,7. Частки лівої половини вимені і секрет з них служили контролем. Секрет для дослідження брали з усіх часток безпосередньо перед застосуванням препарату. Після аплікації трансдерміну від корів 1 групи відбір проб секрету проводили через 8, 24 і 96 год; від другої (лікування мастицидом 2) – через 24, 48, 72, 96 і 120 год. Всього досліджували 80 зразків молока.

Вивчення шкірно-резорбтивної здатності трансдерміну проводили в порівнянні з найближчим його аналогом – полімер йодвісмутсульфамідом (ПВС).

Дослід проходив безпосередньо в умовах молочної ферми, укомплектованої тваринами чорнорябої породи і її гібриди з українською червоною молочною породою.

**Результати дослідження.** Дослід по вивченню фізико-хімічних властивостей трансдерміну тривав 12 міс.

Річний строк зберігання трансдерміну в звичайних умовах (кімнатній температурі, без доступу світла) не чинив істотного впливу на контрольовані показники фізичної стабільності. Так, колір препарату залишався помаранчевим, при деякому ослабленні його інтенсивності в другій половині цього терміну. Залишалися вихідними його запах, смак (органолептично), однорідність, якщо не брати до уваги утворення на поверхні тонкого (до 1 мм), напіврідкого, прозорого шару. Відзначено зміну консистенції (до порівнянної з густою сметаною) і, відповідно, питомої ваги (на 0,05).

При візуальному контролі за 6 год після нанесення на чверть вимені дослідного препарату ознак подразнення не виявили.

Під час досліду відмічено незначне збільшення (на 3,4 %) вмісту хлоридів в секреті з дослідних часток вимені. Достовірних змін величини рН, лактози, загального білка, лізоциму М в процесі проведення досліду не встановили.

Судячи з отриманих даних, одноразова аплікація трансдерміну на шкіру здорової частки вимені в дозі 25 мл не тільки не викликала подразнення тканин молочної залози, але і мала сприятливу дію на фізіологічний стан органу, про що свідчать стабільний рівень вмісту лізоциму М, зниження кількості соматичних клітин в 2–3 рази і числа мікробних тіл в 3,6 рази в порівнянні з контролем.

Згідно з отриманими даними, знебарвлення трансдерміну завершилось в середньому через 1 хв 27 с після початку контакту зі шкіряною поверхнею соска; в разі ж застосування ПВС проходження через шкіряний бар'єр активних компонентів тривало в 2,3 рази довше.

Здатність трансдерміну глибоко проникати в молочну залозу, включаючи альвеолярну тканину, підтверджена дослідним шляхом на 4 лактуючих коровах. У них попередньо виключили мастит клінічним дослідженням молочної залози з підтвердженням результатів мастидиновим тестом. В якості маркера використовували один з компонентів трансдерміну-йод.

Трансдермін після нанесення на шкіру вимені здоровим тваринам досить швидко всмоктується, про що свідчило збільшення концентрації йоду в молоці. Через 6 годин після аплікації препарату вміст йоду в молоці досягнув максимуму і на цьому рівні утримувався до кінця першої доби, після чого відбувалося поступове його зниження. Швидке наростання концентрації йоду в перші години після нанесення препарату і подальше повільне його зниження вказують на те, що він не тільки швидко всмоктується шкірою вимені, а й акумулюється в паренхімі.

В подальшому провели порівняльну оцінку трансдерміну з найбільш близьким аналогом – ПВСом і еталонним вітчизняним препаратом мастицидом 2.

Для оцінки терапевтичної ефективності трансдерміну при маститі корів з завершеною лактацією на молочній фермі навчально-дослідного господарства «Дачне» організували два досліді.

Для першого досліді відібрали 24 корови на 6–7 місяч тільності з діагнозом хронічний гнійно-катаральний мастит. За принципом пар-аналогів сформували 3 групи. Корів дослідної групи лікували трансдерміном, який застосовували шляхом аплікацій на всю поверхню шкіри ураженої частки; на процедуру витрачали близько 20 г препарату. Лікувальні процедури повторювали через кожні 24 год до одужання.

Другу (контрольну) групу корів лікували ПВСом, який застосовували аналогічним шляхом. Науково-господарський дослід на коровах передзапускнуго періоду повторили, з тією лише різницею, що тест-об'єктами служили 18 тварин, хворих на хронічний гнійно-катаральний мастит.

За результатами даного науково-господарського досліді, лікування трансдерміном за 5-денним курсом забезпечило повне усунення патологічного процесу в шести частках вимені з восьми; крім того, в одній частці констатували значне поліпшення стану патологічного процесу. В контролі (ПВС, мастицид-2) курс був на добу тривалішим, а повністю вилікуваних часток вимені – відповідно на дві і три менше.

Наступним кроком була експериментальна і виробнича оцінка трансдерміну при маститі сухостійних корів.

Науково-господарський дослід виконували в 2019–2020 рр. на молочній фермі ЕБ «Дачна»Одеської області.

За принципом пар-аналогів сформували дві групи, по 15 голів у кожній. Тварин першої групи лікували мастицидом, який вводили внутрішньоцистернально. Тварин другої групи – трансдерміном, його застосовували за допомогою аплікацій на уражені частки. В обох групах лікування повторювали через кожні 24 год до повного усунення патологічного процесу. Результати дослідів наведені в табл.

Таблиця

**Терапевтична ефективність трансдерміну за катарально-гнійного маститу корів**

Група	Кількість		Протимаститний препарат	Кратність	Одужало		Виліковано	
	корів	чвертей вим'я			корів	%	чвертей вим'я	%
1	15	16	Мастицид-2	4,2	12	80,0	13	82,0
2	15	16	Трансдермін	2,4	15	100,0	16	100,0

Більш висока терапевтична ефективність відзначена при використанні трансдерміну: одужали всі тварини, курс лікування включав 2–3 (в середньому 2,4) процедури.

В результаті проведеного курсу лікування трансдерміном вміст лейкоцитів в секреті вимені знизився в 7,5 рази, тоді як при використанні мастициду – всього лише в 3,1 рази.

Другий дослід провели на сухостійних коровах, хворих на субклінічний мастит. Сформували три групи. Лікування тварин першої групи полягало в 2-кратному, з інтервалом 48 год, нашкірному застосуванні трансдерміну. Тваринам 2 групи в ці ж терміни ввели внутрішньоцистернально мастицид-2. Корів 3-ї (контрольної) групи не лікували. Результати враховували на 15 добу після завершення курсу лікування шляхом органолептичної оцінки секрету і підрахунком числа лейкоцитів за Прескотом-Бридом. У контрольній групі самоодужання настало у 26,6 % корів (32 % часток вимені). Терапевтична ефективність застосування трансдерміну і мастициду склала відповідно 87,5 і 80,9 %.

**Висновки.** 1. Трансдермін має досить високу фізичну та хімічну стабільність, зберігаючи вихідні характеристики впродовж 12 місяців зберігання при звичайних кімнатних умовах.

2. Застосування трансдерміну як лікувального засобу при катаральному і катарально-гнійному маститі лактуючих корів за 3-денним курсом забезпечує одужання 100 % тварин і лікування 92,3 % часток вимені. Ефективність терапії

при субклінічному і клінічно вираженому маститі сухостійних корів становить відповідно 87,5 і 100,0 %. За терапевтичної ефективності трансдермін рівноцінний мастициду-2; на відміну від останнього, не являється забруднюючим фактором для молока і джерелом інгібуючих речовин.

3. Всебічне вивчення трансдерміну і отримані при цьому результати дозволяють рекомендувати трансдермін як ефективний і безпечний засіб терапії при маститі корів.

### Література

1. Полянцев Н. И. Применение ПИВС в качестве лечебно-профилактического средства при маститах коров. *Ветеринарные проблемы промышленного животноводства. Материалы Республиканской научно-практической конференции*. Белая Церковь, 1985. Ч. 3. С. 10.

2. Leonard C., Hunter A. Transfer of antibiotics between the udder quarters of dairy cows treated for clinical mastitis. *Dairy Technol.* 1988. № 41 (1). P. 101.

3. А. с. № 909811 СССР, МКИ А 61 J3 / 04 Способ получения йодвисмутсульфамида / Н. И. Полянцев, Н. Т. Цупиков, Л. С. Мельникова, Т. В. Дерипасова; Донскойсельскохоз. ин-т. 2545184 / 30-45; Заявл. 21.11.77; Оpubл. 1981; Бюл. № 16. 8 с.

4. А. с. № 2247564 РФ А61 К33/18, А61 Р 31/02, 31/04 Способ получения йодвисмутсульфамида / Н. И. Полянцев, А. Г. Магомедов; Донскойгос. аграр. ун-т. 2003 105568/15; Заявл. 26.02.2003; Оpubл. 10.03.2005; Бюл. № 7. 9 с.

## ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН У СФЕРІ ЗАХИСТУ ТВАРИН ВІД ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ

**Щербакова Н. С.**, к. вет. н., доцент,

**Передера Ж. О.**, к. вет. н., доцент,

**Передера С. Б.**, к. вет. н., доцент

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Згідно ст. 120 ЦК України – тварини є об'єктом цивільного права та можуть бути предметом різних правочинів, отже їх можна продати, купити, дарувати. Але слід зауважити, що тварини – це живі істоти, які мають свої місця мешкання та природні потреби у їжі, воді, безпеці,

контакті із собі подібними. Тварини, як і людина, відчують біль, страждання та мають інтелект.

У зв'язку з цим на законодавчому рівні встановлені норми, які регулюють порядок використання та вимоги до утримання тварин, вимоги щодо охорони їхнього ареалу та попередження зникнення різних видів тварин тощо, у основі більшості з яких лежать принципи гуманності та захисту тварин від жорстокого поводження [1].

Згідно чинного законодавства України правове регулювання поводження з тваринами залежить від їх відмінностей (домашня, дика, безпритульна, непродуктивна тощо), від того, у яких умовах вона перебуває (на волі, у неволі чи напіввільних умовах), а також від способів використання об'єктів тваринного світу (загальне, спеціальне). У залежності від загаданих критеріїв, в Україні діють як загальні, так і спеціальні норми щодо поводження з тваринами, які закріплені у наступних нормативно-правових актах [1–3].

*Нормативно-правові акти, які поширюють свою дію на тварин, які перебувають на волі у природних умовах існування:*

- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»;
- Закон України «Про тваринний світ»;
- Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (стосується також тварин, які перебувають в неволі);
- Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі;
- Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин;
- Правила і норми утримання дельфінів в умовах неволі;
- Угода про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану;
- Закон України «Про Червону книгу України».

*Нормативно-правові акти, які регулюють поводження з тваринами, що перебувають у неволі чи напіввільних умовах:*

- Закон України «Про тваринний світ»;
- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»;
- Про затвердження Порядку утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах.

*Нормативно-правові акти, які поширюють свою дію на суспільні відносини у сфері поводження із різними видами тварин (загальні норми):*

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»;
- Цивільний кодекс України (ст. 12, 180, 340–342, 420, 485–488).



*Нормативно-правові акти, які містять спеціальні норми, що регулюють сферу поводження із домашніми та безпритульними тваринами:*

- Цивільний кодекс України (ст. 12, 180, 340–342, 420, 485–488);
- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»;
- Локальні акти органів місцевого самоврядування (правила утримання домашніх тварин\собак, котів), затверджені відповідними радами;
- Правила тримання собак, котів і хижих тварин у населених пунктах Української РСР.

*Нормативно правові акти, які стосуються порядку здійснення контролю, а також встановлюють відповідальність за порушення у сфері поводження із тваринами:*

- Положення про Державну екологічну інспекцію України;
- Положення про територіальні органи Держекоінспекції;
- Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності»;
- Кодекс України про адміністративні правопорушення (Стаття 50. Порушення права державної власності на тваринний світ, Стаття 85. Порушення правил використання об'єктів тваринного світу, Стаття 85-1. Виготовлення, збут, зберігання чи реклама заборонених знарядь добування (збирання) об'єктів тваринного або рослинного світу, Стаття 87. Порушення вимог щодо охорони середовища перебування і шляхів міграції, переселення, акліматизації та схрещування диких тварин, Стаття 88. Незаконне вивезення з України і ввезення на її територію об'єктів тваринного і рослинного світу, Стаття 88-1. Порушення порядку придбання чи збуту об'єктів тваринного або рослинного світу, правил утримання диких тварин у неволі або в напіввільних умовах, Стаття 89. Жорстоке поводження з тваринами, Стаття 90. Порушення вимог щодо охорони видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги України, Стаття 107-1. Порушення законодавства про племінну справу у тваринництві, Стаття 107-2. Порушення вимог законодавства про ідентифікацію та реєстрацію тварин) [4];
- Кримінальний кодекс України (Стаття 248. Незаконне полювання, Стаття 299. Жорстоке поводження з тваринами; кримінальна відповідальність за злочини, які своїм наслідком мають масову загибель тварин: Стаття 238. Приховування або перекручення відомостей про екологічний стан або захворюваність населення, Стаття 239-1. Незаконне заволодіння ґрунтовим покривом (поверхневим шаром) земель, Стаття 242. Порушення правил охорони вод, Стаття 243. Забруднення моря, Стаття 245. Знищення або пошкодження об'єктів рослинного світу, Стаття 249. Незаконне зайняття рибним, звіриним або іншим водним добувним промислом, Стаття 250. Проведення вибухових робіт з порушенням правил охорони рибних запасів, Стаття 441. Екоцид) [5].

*Нормативно правові акти, що регулюють відносини у сфері мисливства:*

- Закон України «Про мисливське господарство та полювання»;
- Інструкція про порядок видачі дозволів на добування (збирання) видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги України, форм клопотання та бланків дозволів на таке добування.

*Нормативно-правові акти, які стосуються продуктивних тварин\тваринництва:*

- Закон України «Про ідентифікацію та реєстрацію тварин»;
- Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»;
- Цивільний кодекс України (ст. 12, 180, 340–342, 420, 485–488);
- Закону України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною»;
- Про затвердження Порядку ідентифікації та реєстрації великої рогатої худоби та Порядку оформлення і видачі паспорта великої рогатої худоби;
- Методичні рекомендації з утримання хутрових тварин;
- Ветеринарно-санітарні правила для птахівничих господарств і вимог до їх проектування;
- Ветеринарні та санітарні вимоги до особистих селянських господарств – виробників сирого товарного молока.

**Висновок.** Отже нормативно-правова база, щодо поводження з тваринами на теперішній час в Україні знаходиться на сучасному правовому рівні, відповідає викликам сучасності, та має чітку та зрозумілу структуру.

### Література

1. Пашковська М. В. Правове регулювання в законодавстві України захисту тварин від жорстокого поводження. URL:<http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/13487>.

2. Головка І. А. Кримінальна відповідальність за жорстоке поводження з тваринами : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Київ, 2010. 23 с.

3. Нац. ун-т внутр. справ, 2010. – 20 с. Про захист тварин від жорстокого поводження.

4. Кодекс України про адміністративні правопорушення. Закон України від 7 груд. 1984 р. № 8074-10. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.

5. Кримінальний кодекс України. Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>.

6. Про ідентифікацію та реєстрацію тварин. Закон України від 4 черв. 2009 р. № 1445-VI. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1445-17>.

7. Про врегулювання питань утримання та поводження з собаками і котами в м. Києві: рішення Київської міської ради від 25 жовт. 2007 р. № 1079/3912. URL:[http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1\\_docki2.nsf/alldocWWW/E52B0EC0DB10C56EC225746400688AD3?OpenDocument](http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1_docki2.nsf/alldocWWW/E52B0EC0DB10C56EC225746400688AD3?OpenDocument).

## СЕКЦІЯ 2

### ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

#### МОРФОЛОГІЧНА ТА ФІЛОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *DEMODEX CANIS*

Андрієвський В. Ю.\*, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

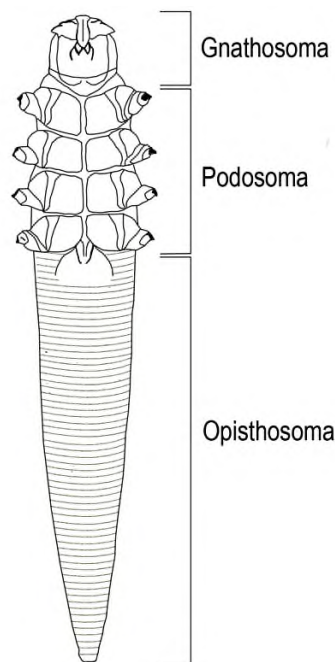
**Актуальність проблеми.** *Demodex canis* – це кліщ, який за систематичним положенням відноситься роду *Demodex*, ряду *Acarina*, родині *Demodecidae*, і паразитує у волосяних фолікулах, сальних протоках і сальних залозах собак, а також у невеликих кількостях зустрічається у здорових тварин [1–3].

*Метою* роботи було провести аналіз літературних джерел щодо особливостей морфологічної генетичної будови збудника демодекозу собак.

За даними Scott et al. (2001), передача цього кліща відбувається при безпосередньому контакті матері з новонародженими протягом перших 3 днів вигодовування [4]. У своєму життєвому циклі кліщ *D. canis* проходить такі стадії розвитку як: яйце, личинка, протонімфа, німфа та доросла особина (самець і самка), де всі стадії життєвого циклу можна знайти при мікроскопічному дослідженні зіскрібків зі шкіри [4, 5]. З веретеноподібних яєць (довжина  $81,5 \pm 3,5$  мкм) вилуплюються дрібні личинки (довжина  $91 \pm 5,9$  мкм) з трьома парами лапок. Потім вони перетворюються на протонімфи (довжина  $130,7 \pm 10,7$  мкм) та німфи (довжина  $201,2 \pm 21,9$  мкм) і, нарешті, еволюціонують у дорослих кліщів з чотирма парами ніг, які зазвичай мають розмір від 40 до 300 мкм [4, 5]. Загалом кліщі *D. canis* описуються як маленькі, з витягнутим тілом, що мають чотири пари ніг. Тіло поділяється на три чіткі відділи: гнатосома, невеликий передній сегмент трапецієподібної або прямокутної форми, що містить ротові частини; подосома, яка містить зменшені та злегка виступаючі ніжки за лінію подосоми; і опістосома, задній сегмент, подовжений і утворений кутикулярними елементами (рис.) [6].

---

\* Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук, доцент Авраменко Н. О.



**Рис. Морфологія Demodex canis**

Морфобіологічні характеристики дорослого кліща *D. canis* подібні у більшості дослідників дослідженнях [7–9].

Хоча кліщ *D. canis* є найпоширенішим видом, два нових види, *D. injai* та *D. sp. cornei*, також було діагностовано у собак з дерматологічними патологіями [10, 11]. Rojas et al. (2012), порівнюючи три види, описані у собак, виявили взаємопов'язані, але відмінні популяції, в яких *D. canis* представлений морфологічно подовженою опістосоною (відношення довжини опістосоми до загальної довжини 0,59) і відсутністю смугоподібної сегментарної пластинки. *D. injai* має опістосоми, що становить 70 % загальної довжини (відношення 0,70) і *D. sp. cornei* має сегментарну пластинку, майже прямокутної форми (співвідношення 0,47) [8].

Крім морфобіометричних характеристик, Rojas et al. (2012), використовуючи молекулярні маркери мітохондріальної ДНК, 16S рДНК та генів цитохромоксидази I, припустили, що ці три види можуть бути поліморфізмами одного виду [8]. Однак, Sastre et al. (2012) при секвенуванні 16S рДНК продемонстрували, що *D. canis* і *D. injai* мають генетичну відстань 23,3 %, отже, є різними видами, тоді як *D. sp. cornei*, ймовірно, є варіантом *D. canis* [12].

Доведено, що *D. canis* є звичайним кліщем-коменсалом, так як під час мікроскопічного дослідження ці кліщі присутні у здорових собак. Однак, наявність *D. canis* у великих кількостях в шкірі не слід вважати нормою [3]. Інші автори за допомогою ПЛР у реальному часі продемонстрували, що ДНК кліщів була присутня у всіх обстежених здорових собак, незалежно від віку,

статі, породи, шерсті чи клінічного статусу, хоча й у меншій кількості [13]. Подібний результат спостерігали Gasparetto et al. (2018), які виявляли більшу кількість кліщів у собак із клінічним демодекозом ( $6,2 \times 10^4$  екз./мкл матеріалу при генералізованій формі та  $1,2 \times 10^4$  екз./мкл при локалізованій формі) порівняно зі здоровими собаками ( $8,7 \times 10^2$  екз./мкл) [14].

**Висновок.** Отже, кліщ *D. canis* вважається звичайним коменсалом шкіри собаки та водночас викликає хворобу демодекоз, яка є однією з найпоширеніших паразитарних захворювань собак в усьому світі. Доведено, що *D. canis* це вид, який має чітку ідентифікацію, яка ґрунтується на морфологічних ознаках та генетичному аналізі.

### Література

1. Leydig F. About hair follicle mites and itch mite. *Arch. Nature*. 1859. № 1. P. 338–354.
2. Nutting W. B. Hair follicle mites (*Demodex* spp.) of medical and veterinary concern. *Cornell Veterinarian*. 1976. № 66. P. 214–231.
3. Prevalence of *Demodex canis*-positive healthy dogs at trichoscopic examination / A. Fondati et al. *Veterinary Dermatology*. 2010. № 21. P. 146–151.
4. Scott D., Miller W., Griffin C. Parasitic skin diseases. In: Muller & Kirk's: Small Animal Dermatology. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001. P. 423–516.
5. Nutting W. B., Desch C. E. *Demodex canis* redescription and reevaluation. *Cornel. Veterinarian*. 1978. № 68. P. 139–149.
6. Izdebska J. N., Fryderyk S. Diversity of three species of the genus *Demodex* (Acari, Demodicidae) parasiting dogs in Poland. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2011. № 20 (3). P. 565–569.
7. Tamura Y., Kawamura Y., Inoue I., Ishino S. Scanning electron microscopy description of a new species of *Demodex canis* spp. *Veterinary Dermatology*. 2001. № 12. P. 275–278.
8. Molecular study on three morphotypes of *Demodex* mites (Acarina: Demodicidae) from dogs / M. Rojas et al. *Parasitology Research*. 2012. № 111. P. 2165–2172.
9. Sivajothi S., Sudhakara Reddy B., Rayulu V. C. Demodicosis caused by *Demodex canis* and *Demodex cornei* in dogs. *Journal of Parasitic Diseases*. 2015. № 39 (4). P. 673–676.
10. Desch C. E., Hillier A. *Demodex injai*: A new species of hair follicle mite (Acari: Demodicidae) from the domestic dog (Canidae). *Journal of Medical Entomology*. 2003. № 40 (2). P. 146–149.

11. Adult-onset demodicosis in two dogs due to *Demodex canis* and a short-tailed demodectic mite / M. A. Saridomichelakis et al. *Journal of Small Animal Practice*. 1999. № 40. P. 529–532.

12. Phylogenetic relationships in three species of canine *Demodex* mite based on partial sequences of mitochondrial 16S rDNA / N. Sastre et al. *Veterinary Dermatology*. 2012. № 23. P. 509–e101.

13. Small *Demodex* populations colonize most parts of the skin of healthy dogs / I. Ravera et al. *Veterinary Dermatology*. 2013. № 24. P. 168–172.

14. Density measurement of *Demodex canis* by qPCR and analysis of serum cytokine levels in dogs with different clinical forms of demodicosis / N. D. Gasparetto et al. *Veterinary Parasitology*. 2018b. № 257. P. 1–4.

## ВПЛИВ СЕЗОННОСТІ НА ДИНАМІКУ ПОШИРЕННЯ БАБЕЗІОЗУ У СОБАК

Андріюк Д. Ю.\*, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

**Актуальність проблеми.** Бабезіоз собак є мультисистемним захворюванням, що викликається найпростішими роду *Babesia* та має всесвітнє поширення [2, 4]. Поширення хвороби у зоні Полісся України набуває швидкого темпу, що пов'язано не лише зі зростанням кількості домашніх і безпритульних собак, а й сприятливими кліматичними умовами для існування біологічних переносників збудника – кліщів родини *Ixodidae* [1, 3]. Передача *Babesia* spp. відбувається через укуси кліщів [1–5].

*Метою* роботи було провести аналіз захворюваності собак на бабезіоз із урахуванням сезону року.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом для досліджень слугували статистичні дані журналу реєстрації амбулаторного прийому тварин, які надходили до Центру сучасної ветеринарної медицини «Бобік» (м. Рівне) за 2020–2021 рр. Первинний діагноз на бабезіоз був поставлений на основі анамнестичних даних та клінічної картини. Остаточний діагноз підтверджувався наявністю бабезій у мазках крові.

---

\* Наукові керівники – кандидат ветеринарних наук, доцент Згозінська О. А.; кандидат ветеринарних наук, доцент Фещенко Д. В.

**Результати досліджень.** Аналізуючи дані журналу реєстрації амбулаторного прийому тварин, з-поміж усіх зареєстрованих випадків паразитарних захворювань у собак найбільшого поширення набув бабезіоз (37,6 %). Кількість хворих тварин у різні періоди року варіювала. Так, упродовж дослідного проміжку часу встановлено, що найнижча екстенсивність бабезіозної інвазії (ЕІ) була взимку (2,3–3,2 %). Навесні кількість випадків захворювання собак бабезіозом поступово зростає, досягаючи першого максимального піку у травні-червні (ЕІ = 15,4 та 16,3 % відповідно). Для другої половини літа було характерним помітне зниження кількості випадків захворюваності собак на бабезіоз, що ймовірно пов'язане з надвисокими температурами повітря для оптимальної активності кліщів-переносників. Негативно впливають на активність кліщів також і низькі температури навколишнього середовища.

Вдруге зростання екстенсивності інвазії було виражене у вересні-жовтні (15,2 та 14,1 % відповідно). Така сезонна динаміка у повній мірі відповідає циклу біологічної активності паразитиформних кліщів-переносників.

Щодо ступеню ураження еритроцитів хворих тварин, то він відображав показники ЕІ. Так, найнижчий рівень паразитемії зафіксували у зимові місяці (в межах від 5,8 до 6,1 %). Зі збільшенням кількості випадків бабезіозу зростала і інтенсивність паразитемії до пікових значень у червні (до 25,1 %). Осінній спалах захворювання супроводжувався високим ступенем ураження еритроцитів уражених собак (до 27,9 %).

**Висновки.** 1. Бабезіоз собак характеризується вираженою сезонністю з максимальними піковими періодами у травні-червні та вересні-жовтні.

2. Ступінь паразитемії відображає показники екстенсивності бабезіозної інвазії.

### Література

1. Дубова О. А. Сезонна динаміка клінічних показників крові хворих на бабезіоз собак м. Житомир. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2017. Вип. 35, ч. 2, т. 2. С. 38–42.

2. Мокрий Ю. О., Ксьонз І. М. Епізоотологічний моніторинг бабезіозної інвазії серед собак у Полтаві. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2017. Т. 19, № 73. С. 149–153.

3. Протозойні хвороби м'ясоїдних тварин / О. А. Дубова та ін. ; за ред. О. А. Дубової; вид. 2-ге, переробл. і доп. Біла Церква : Білоцерківдрук, 2021. 257 с.

4. Епізоотична ситуація щодо бабезіозу собак у деяких містах України / М. П. Прус та ін. *Тези доп. 2-ї конф. проф.-викл. складу і аспірантів ННІВМЯБПАПК*. Київ, 2007. С. 58.

5. Hunfeld K. P., Hildebrandt A., Gray J. S. Babesiosis: recent insights into an ancient disease. *International Journal for Parasitology*. 2008. Vol. 38. P. 1219–1237.

## ПРОТИПАРАЗИТАРНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЗА КРИПТОСПОРИДИОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТЕЛЯТ

Антіпов А. А., к. вет. н., доцент,

Бахур Т. І., к. вет. н., доцент,

Гончаренко В. П., к. вет. н., доцент

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Актуальність проблеми.** Криптоспоридіоз – це широко розповсюджене протозойне захворювання багатьох видів тварин. Збудниками є найпростіші типу Sporozoa, класу Coccidia, родини Cryptosporiidae. Згідно літературних даних описано понад 20 видів роду *Cryptosporidia* [1–5].

У практиці ветеринарної медицини для лікування телят, хворих на криптоспоридіоз, використовують чимало специфічних засобів, як вітчизняного, так і імпортного виробництва, які зареєстровані на ринку ветеринарних препаратів. Проте, їх застосування не завжди дає бажаний ефект за цієї інвазії. Все це й обумовлює необхідність подальших наукових досліджень з пошуку нових, більш ефективних лікувальних препаратів за криптоспоридіозної інвазії [6–8].

**Мета** роботи – вивчити ефективність бровітакоксиду, діклакоксу та солікоксу за криптоспоридіозу телят в умовах ПСП АФ «Світанок» Білоцерківського району Київської області.

**Матеріал і методи досліджень.** Роботу виконано у період з жовтня 2020 по березень місяці 2021 рр. у лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського НАУ та ПСП АФ «Світанок» Білоцерківського району Київської області.

Ефективність препаратів визначали на 20 телятах чорно-рябої породи 20–35-добового віку, спонтанно інвазованих криптоспоридіями з яких було сформовано за принципом аналогів 3 дослідні і контрольну групи по 5 тварин у кожній. В період проведення досліду (який тривав 20 днів) дослідні і контрольні групи тварини знаходились в однакових умовах годівлі та



утримання. Для досліджень відбирали свіжовиділені фекалії телят і визначали екстенсивність та інтенсивність інвазії. Підраховували загальну кількість ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа за методикою Н. П. Орлова (1956) [1].

Телятам першої групи задавали бровітакокцид (ТОВ НВФ «Бровафарма», м. Бровари) порошок у дозі 1,5 г/10 кг маси тіла з водою упродовж 5 діб двома курсами з інтервалом 5 діб. Телятам другої групи задавали розчин діклакоксу (ВНП «Укрзооветпромстач», м. Київ) для перорального застосування у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу (1 мг диклазурилу/кг маси тіла на добу). Діклакокс випоювали з питною водою впродовж 2 діб. Телятам третьої групи задавали розчин солі коксу (ТОВ «АТ Біофарм», м. Харків) у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу, що відповідає 1 мг діючої речовини (диклазурилу) на 1 кг маси тіла з питною водою протягом 2 діб. Телята четвертої групи слугували контролем (клінічно здорові), їм випоювали фізіологічний розчин по 20 мл, двома курсами, упродовж 5 діб.

Дослідження на тваринах проводили з урахуванням «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», схвалених на Національному конгресі з біоетики (Київ, 2001) та узгоджених з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин», які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1985) [1].

**Результати досліджень.** За даними загальноклінічних спостережень після застосування антипротозойних препаратів побічних ефектів та ускладнень у інвазованих криптоспоридіями телят не виявлено.

Результати досліджень проб фекалій від телят до лікування показало, що телята усіх чотирьох груп були на 100 % уражені ооцистами криптоспоридій, а інтенсивність інвазії була в межах  $20,9 \pm 0,3$  –  $24,2 \pm 0,6$  ооцист в 10 полях зору мікроскопа.

На п'ятий день, після першого курсу лікування телят хворих на криптоспоридіоз екстенсивність інвазії по першій групі становила 40,0 %, в другій – 60,0 % і у третій – 40,0 %. Відповідно екстенсефективність (ЕЕ) бровітакокциду склала 60 %, за діклакоксу – 40 %, солікоксу – 60 %.

Інтенсивність інвазії криптоспоридіями по першій групі становила  $4,9 \pm 0,2$  ооцист, в другій –  $8,1 \pm 0,3$  і у третій –  $2,2 \pm 0,1$  ооцист, тоді як в контрольній групі показник становив  $22,2 \pm 0,5$  ооцист в 10 полях зору мікроскопа. Відповідно інтенсефективність (ІЕ) бровітакокциду склала 77,32 %, за діклакоксу – 65,68 %, солікоксу – 82,65 %.

Після другого курсу лікування, в першій дослідній групі, яким задавали бровітакокцид та в третій дослідній групі, яким задавали солікокс ооцисти

криптоспоридій були відсутні, тобто ЕЕ та ІЕ склала 100 %. У телят другої дослідної групи, яким задавали діклакокс ЕЕ становила 80 % при ІЕ – 83,06 %.

**Висновки.** 1. Після проведення схеми лікування найкращі показники щодо зменшення інвазування телят криптоспоридіями отримали при застосуванні бровітаксиду (ТОВ НВФ «Бровафарма», м. Бровари) порошку у дозі 1,5 г/10 кг маси тіла з водою упродовж 5 діб двома курсами з інтервалом 5 діб та розчину солікоксу (ТОВ «АТ Біофарм», м. Харків) у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу, що відповідає 1 мг діючої речовини (диклазурилу) на 1 кг маси тіла з питною водою протягом 2 діб. Екстенс- та інтенсефективність цих препаратів склала 100 %.

2. Розчин діклакоксу (ВНП «Укрзооветпромстач», м. Київ) для перорального застосування у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу (1 мг диклазурилу/кг маси тіла на добу) шляхом випоювали з питною водою впродовж 2 діб показав екстенс- та інтенсефективність за криптоспоридіозної інвазії, відповідно 80,0 та 83,06 %.

### Література

1. Скальчук В. В. Еймеріозно-криптоспоридіозна інвазія телят (поширення, патогенез, лікування): автореф. .... канд. вет. наук: 16.00.11. Київ, 2021. 23 с.

2. Цуканов І. Р., Антіпов А. А. Криптоспоридіоз телят та лікування тварин за цієї інвазії. *Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18 листопада 2021, Біла Церква)*. Біла Церква, 2021 С. 61–62.

3. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Булавіна В. С. Деякі найпростіші – небезпечні збудники зооантропонозів. *Ветеринарна біотехнологія: бюлетень*. Київ, 2018. Вип. 32 (2). С. 442–451.

4. Бородай А. Б., Дахно І. С., Дахно Г. П. Ефективність бровасептолу та бровітаксиду при криптоспоридіозі телят. *Наук. вісн. Львівської держ. академії вет. мед. ім. С.З. Гжицького*. 2002. Т. 4 (1). С. 10–14.

5. Журенко В. В., Сорока Н. М., Журенко О. В. Епізоотологічна ситуація щодо криптоспоридіозу у господарствах Київської та Житомирської областей. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*. 2016. Вип. 11 (39). С. 158–162.

6. Розповсюдження паразитозів у телят молочного періоду / А. Б. Бородай та ін. *Наук. вісн. Львівської держ. академії вет. мед. ім. С.З. Гжицького*. 2001. Т. 3 (2). С. 8–11.

7. Журенко В. В., Журенко О. В. Заходи профілактики криптоспоридіозу великої рогатої худоби у господарствах. *Ветеринарія, технологія тваринництва та природокористування*. 2018. № 2. С. 24–27.

8. Бородай А. Б. Криптоспоридіоз телят в господарствах Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2003. Вип. 5. С. 94–95.

## **ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЗА КРИПТОСПОРИДІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТЕЛЯТ**

**Антіпов А. А.**, к. вет. н., доцент,

**Авраменко Н. В.**, к. вет. н., доцент,

**Козій Н. В.**, к. вет. н., доцент

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Актуальність проблеми.** Паразитарні хвороби телят, спричинені найпростішими, завжди були і залишаються складним питанням для фахівців ветеринарної медицини. До таких хвороб телят належать і криптоспоридіоз. Науковцями відмічено, що криптоспоридіоз телят посідає одне з перших місць в період постнатального розвитку та завдає значних економічних збитків тваринницьким господарствам [1–3].

Не зважаючи на проведені наукові дослідження, криптоспоридіоз телят і нині не втрачає своєї актуальності, так як не в повній мірі встановлена і лікувальна, і економічна ефективність [4–6].

*Мета роботи* – вивчити економічну доцільність лікувальних протозойних препаратів за криптоспоридіозної інвазії телят в умовах ПСП АФ «Світанок» Білоцерківського району Київської області.

**Матеріал і методи досліджень.** Роботу виконано у період з жовтня 2020 по березень місяці 2021 рр. у лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського національного аграрного університету та приватному сільськогосподарському підприємстві АФ «Світанок» Білоцерківського району Київської області.

Еймеріостатичну дію препаратів визначали на 20 телятах чорно-рябої породи 20–35-добового віку, спонтанно інвазованих криптоспоридіями з яких було сформовано 3 дослідні і контрольну групи (n=5).

Для досліджень відбирали свіжовиділені фекалії телят і визначали екстенсивність та інтенсивність інвазії. Підраховували загальну кількість

ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа за методикою Н. П. Орлова (1956).

Телятам першої групи задавали бровітакокцид у дозі 1,5 г/10 кг маси тіла з водою упродовж 5 діб двома курсами з інтервалом 5 діб. Телятам другої групи задавали діклакокс розчин для перорального застосування у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу (1 мг диклазурилу/кг маси тіла на добу). Діклакокс випоювали з питною водою впродовж 2 діб. Телятам третьої групи задавали солікокс у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу з питною водою протягом 2 діб, що відповідає 1 мг діючої речовини на 1 кг маси тіла на добу. Телята четвертої групи слугували контролем (клінічно здорові), їм випоювали фізіологічний розчин по 20 мл, двома курсами, упродовж 5 діб.

З метою вивчення впливу криптоспоридій на організм телят на початку проведення досліду та через 60 днів були проведені зважування тварин, а економічне обґрунтування отриманих результатів досліджень здійснювали користуючись «Методичними рекомендаціями до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОКР – бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ІПНКСВМ та практичних лікарів ветеринарної медицини» [7].

**Результати досліджень.** За результатами досліджень 122 телят різного віку у 88 були виявлені ооцисти криптоспоридій, що склало 72,13 % з інтенсивністю інвазії  $29,5 \pm 1,2$  ооцист у 10 полях зору мікроскопа.

З метою вивчення впливу криптоспоридій на організм телят на початку проведення досліду та через 60 днів були проведені зважування тварин. У результаті цієї роботи ми встановили, що за період досліду середня вага телят в дослідних групах була більше ніж у контрольній групі: в першій групі на 5,90 кг (30,41 %), в другій – на 2,30 кг (11,86 %), а у третій – на 8,40 кг (43,30 %).

При визначенні економічних збитків заподіяних криптоспоридіозною інвазією ми встановили, що в першій дослідній групі вони становили 132,80 грн., другій – 2 284,80 грн., в третій – 345,60 грн.

Аналіз витрат на проведення дегельмінтизації показав, що у першій дослідній групі склало 626,80 грн., в другій – 897,40 грн., в третій дослідній групі – 1 137,00 грн.

При визначенні додаткової вартості, одержаної за рахунок збільшення кількості продукції в результаті застосування більш ефективних протипаразитарних засобів, нами було встановлено, що в першій дослідній групі вона становила 8 096,0 грн., – другій групі 6 944,00 грн., в третій дослідній групі – 8 896,00 грн.

При вивченні економічного ефекту, який був отриманий в результаті здійснення лікувальних заходів ми встановили, що в першій дослідній групі він становив 7 152,02 грн., в другій – 5 406,86 грн. і у третій – 7 662,23 грн.

При визначенні економічного ефекту від проведення лікувальних протикриптоспоридіозних заходів на 1 гривню витрат отримали слідуєчі результати, а саме в першій дослідній групі вона становила 11,41 грн., в другій дослідній групі 6,03 грн., в третій дослідній групі 6,74 грн.

**Висновки.** 1. Господарство ПСП АФ «Світанок» являється неблагополучним по криптоспоридіозу телят. Із 122 обстежених тварин ооцисти криптоспоридій виявили у 88 теляти, що склало 72,13 % з інтенсивністю інвазії  $29,5 \pm 1,2$  ооцист у 10 полях зору мікроскопа.

2. Найбільший економічний збиток від зниження приросту живої маси був у тварин другої дослідної групи, яким задавали діклакокс розчин для перорального застосування у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу, який випоювали з питною водою впродовж 2 діб.

3. Найбільша додаткова вартість, яка була одержана за рахунок збільшення приросту живої маси була у третій дослідній групі, яким задавали солікокс розчин для перорального застосування у дозі 0,4 мл на 1 кг маси тіла на добу впродовж 2 діб і вона становила 8 896,0 гривні.

4. Найбільший економічний ефект на 1 гривню витрат становив у тварин першої дослідної групи, яким задавали бровітакокцид у дозі 1,5 г/10 кг маси тіла з водою упродовж 5 діб з інтервалом 5 діб і він склав 11,41 грн.

### Література

1. Цуканов І. Р., Антіпов А. А. Криптоспоридіоз телят та лікування тварин за цієї інвазії. *Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18 листопада 2021, Біла Церква)*. Біла Церква, 2021 С. 61–62.

2. Скальчук В. В. Еймеріозно-криптоспоридіозна інвазія телят (поширення, патогенез, лікування): автореф. .... канд. вет. наук: 16.00.11. Київ, 2021. 23 с.

3. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Булавіна В. С. Деякі найпростіші – небезпечні збудники зооантропонозів. *Ветеринарна біотехнологія: бюлетень*. 2018. Вип. 32 (2). С. 442–451.

4. Березовський А. В., Галат В. Ф. Сучасні протипаразитарні засоби. *Ветеринарна медицина*. 2003. Вип. 82. С. 90–92.

5. Журенко В. В., Журенко О. В. Заходи профілактики криптоспоридіозу великої рогатої худоби у господарствах. *Ветеринарія, технологія тваринництва та природокористування*. 2018. № 2. С. 24–27.

6. Бородай А. Б., Дахно І. С., Дахно Г. П. Ефективність бровасептолу та бровітакоксиду при криптоспоридіозі телят. *Наук. вісн. Львівської держ. академії вет. мед. ім. С.З. Гжицького*. 2002. Т. 4 (1). С. 10–14.

7. Методичні рекомендації до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОКР – бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ПНКСВМ та практичних лікарів ветеринарної медицини / Уклад. Л. М. Корнієнко, Л. Є. Корнієнко. Біла Церква, 2016. 43 с.

## **ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ВІРУСНИХ ХВОРОБ КОТІВ У ЗОНІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИВАТНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ОЛТАН ВЕТ» М. РІВНЕ**

**Вавренюк Н. І.**, здобувач вищої освіти,

**Бегас В. Л.**, к. вет. н., доцент

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Вірусні хвороби котів широко розповсюджені і є серйозною проблемою у ветеринарній практиці. Це зумовлено поширеністю багатьох збудників та відсутністю імунітету щодо даних захворювань. У боротьбі з інфекційними захворюваннями найефективнішими є їх профілактика, в першу чергу вакцинація. Джерелом розповсюдження вірусних захворювань котів можуть бути як хворі тварини, так і тварини-вірусоносії. Їх поширенню часто сприяє велике скупчення тварин, недотримання елементарної гігієни, а також через зниження імунітету. Часто послаблення імунітету спричинюється стресом тварин, неправильною годівлею та супутніми хронічними захворюваннями [7].

Дослідження щодо поширення інфекційних захворювань серед котів та вікової сприйнятливості до них проводилося різними авторами. Шпигунова А. звертає увагу, що серед вірусних інфекцій котів найпоширенішими є герпесвірусна, каліцевірусна, коронавірусна, ретровірусна та панлейкопенія [5].

На каліцевірусну інфекцію хворіють переважно молоді тварини віком від одного місяця до двох років. За даними досліджень Галатюка О. Є., Передера О. О. летальність становить від 80–90 % [3]. Хвороба проявляється катаральним запаленням слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, ротової порожнини та кон'юнктиви. У тварин спостерігається підвищення температури, погіршення апетиту або повна відмова від їжі, погіршення загального стану (в'ялість) [4].

Панлейкопенія котів – висококонтагіозне вірусне захворювання котів викликане котячим парвовірусом. Найчастіше вірус уражає котенят у віці 3–5 місяців, хворих та невакцинованих котів. Характеризується зниженням кількості лейкоцитів в крові та ураженням кишечника [1].

Герпесвірусна інфекція – висококонтагіозне захворювання, що характеризується лихоманкою, запаленням слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і кон'юнктивітами. Захворювання найчастіше спостерігається у весняно-осінній період. Хворіють коти всіх вікових категорій [4].

Коронавірус котів – вірусне захворювання, що характеризується розвитком інфекційного перетоніту. Є дві форми – суха, волога. Найчастіше спостерігається волога [6]. Суха форма – симптоматично проявляється лихоманкою, втратою ваги, жовтяницею, ураженням очей, нервової системи. Волога форма характеризується утворенням ексудату в черевній порожні [2].

Вивчення епізоотичної ситуації дає можливість розуміти статистичні дані захворювань в певному регіоні, їх поширення, вікову схильність. Ці дані можуть бути корисними у розробці схем профілактики та лікування даних захворювань.

Метою роботи було дослідити епізоотичну ситуацію щодо найпоширеніших вірусних захворювань котів в зоні обслуговування приватної ветеринарної клініки «Олтан-вет» м. Рівне, а також визначити вікові чинники хворих тварин.

**Матеріали і методи досліджень.** Для оцінки епізоотичної ситуації були використані статистичні дані, отримані з комп'ютерної програми «ICONX CRM», яка використовується у клініці «Олтан-вет», дані медичних щоденників пацієнтів, а також результати досліджень приватної ветеринарної лабораторії «Бальд». Дані подані за 6 місяців з серпня 2021 по січень 2022 року.

**Результати досліджень.** Проаналізувавши дані з серпня 2021 року по січень 2022 року ми визначили, що в зоні обслуговування клініки «Олтан-вет» найчастіше зустрічаються такі чотири інфекційні хвороби: коронавірусна, каліцевірусна, герпесвірусна інфекція та панлейкопенія котів. Структура інфекційних хвороб котів показана в таблиці 1.

Таблиця 1

**Структура вірусних захворювань котів в зоні обслуговування клініки «Олтан - вет»**

Назва захворювання	Хворих котів		В т.ч. підтверджено лабораторно	
	голів	%	голів	%
Коронавірусна інфекція	16	50	14	87,5
Каліцевірусна інфекція	10	31,25	1	10
Панлейкопенія	4	12,5	3	75
Герпесвірусна інфекція	2	6,25	2	100
Всього	32	100	20	62,5

З таблиці ми бачимо, що найчастіше у котів зустрічалася коронавірусна інфекція, 50 % випадків і каліцивірусна – 31,25 %. Разом вони складають більше 80 % інфекційних хвороб. Слід відмітити, що діагноз встановлювався на основі клінічних ознак, а також підтверджувався (спростовувався) лабораторно. Причому в усіх випадках відсоток лабораторного підтвердження різний. При герпесвірусній інфекції це стовідсоткове підтвердження, очевидно це пов'язано зі складністю встановлення діагнозу по клінічних ознаках. При коронавірусній інфекції 87,5 %, а при панлейкопенії 75 % випадків підтверджувалося лабораторно. Найменше перевірялася лабораторно каліцивірусна інфекція – всього 10 %. Очевидно тут клінічна постановка діагнозу викликає найменше проблем. Не можна забувати також про фінансовий стан власників тварин, оскільки він впливає на рішення про необхідність підтвердження діагнозу лабораторно. Структура хворих котів в залежності від віку і імунного статусу показана в таблиці 2.

Таблиця 2

**Структура хворих котів в зоні обслуговування клініки «Олтан - вет»**

Назва захворювання	Всього голів	З них вакциновані		Вік хворих котів			
		голів	%	2–6 міс.	6–12 міс.	1–2 роки	більше 2 років
Коронавірусна інфекція	16	8	50	9	5	1	1
Каліцевірусна інфекція	10	0	–	4	2	4	–
Панлейкопенія	4	2	50	–	3	1	–
Герпесвірусна інфекція	2	2	100	1	1	–	–
Всього	32	12	37,5	14	11	6	1

Серед хворих коронавірусною хворобою зустрічалися переважно тварини віком до 1 року. У хворих тварин реєстрували лише вологу форму. Серед хворих котів 50 % були невакциновані, у половини з яких захворювання закінчилося летально. У всіх вакцинованих тварин хвороба пройшла у легкій формі, летальних випадків не було. Ці дані ще раз доводять про необхідність вакцинації домашніх улюбленців.

Пацієнти з каліцевірусною інфекцією усі були не вакциновані, більшість з них 2–6 місячного віку, але були випадки і у старших тварин також. У 60 % перебіг інфекції – гострий з летальним закінченням.

Панлейкопенія зустрічалася рідко, звертались власники молодих тварин 8–12 місячного віку. Серед котів, які проходили лікування у клініці 50 % були вакциновані, був летальний випадок у невакцинованої тварини.



Герпесвірусна інфекція, зустрічалась у тварин з 2–12 місячного віку. Серед хворих котів усі були вакциновані, летальних випадків не було.

**Висновок.** Внаслідок проведеного аналізу ми визначили, що в зоні обслуговування приватної ветеринарної клініки «Олтан-вет» серед котів найчастіше зустрічалися коронавірусна та каліцевірусна інфекції, які становили більше 80 % від усіх пацієнтів. Значно рідше зустрічались панлейкопенія та герпесвірусна інфекція. У 78 % випадків уражались тварини віком до 1 року. Хворіли частіше невакциновані коти, у яких хвороба мала важчий перебіг і частіше закінчувалась летально.

### Література

1. Блог: Эксвет. Коронавирусный энтерит и инфекционный перитонит кошек (ИПК, FIP). Одесса. URL: <https://exvet.com.ua/blog/virusnye-zabolevaniya-koronavirus-koshek-a262/> (дата звернення 1.02.2022).

2. Галатюк О. Є., Передера О. О., Лавріненко І. В., Жерносик І. А. Інфекційні хвороби котів: навчальний посібник. Житомир «Полісся», 2016. С. 10–16.

3. Погурская Т. А. Інфекційні захворювання кішок: панлейкопенія, герпесвірусна інфекція, каліцивірусне захворювання. 2018. URL: <http://eurovet.com.ua/ru/novosti/domashnie-zhivotnye/infekcionnye-zabolevaniya-koshek-panlejkopenija-gerpesvirusnaja-infekcija-kalicyvirusnoe-zabolevanie-2/> (дата звернення 1.02.2022).

4. Шпигунова А. Інфекційні хвороби у котів. 2019. URL: <https://www.optimealexpert.com/moduli/nfektsyn-hvorobi-u-kotv-lektor-anastasya-shpigunova/> (дата звернення 1.02.2022).

5. Коронавирус у кошек: симптомы и лечение. Джунгли-вет, 2020. URL: <https://junglevet.ru/stati/koshki-koronavirus/> (дата звернення 1.02.2022).

6. Ящук О. В., Черевач Н. В., Вінніков А. І. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2014. С. 2–3.

7. Feline panleukopenia. AVMA.USA, 2021. URL: <https://www.avma.org/resources-tools/pet-owners/petcare/feline-panleukopenia> (дата звернення 1.02.2022).

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АКТИНОМІКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Грінченко Д. М., к. вет. н., доцент,

Северин Р. В., к. вет. н., доцент,

Іванченко Г. І., здобувач вищої освіти

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** В Україні з її чорноземами, сприятливими кліматично-географічними умовами проблема грибкових захворювань є дуже актуальною. Гриби характеризуються високою пристосованістю і виявляються всюди, практично на всіх біологічних рівнях біосфери Землі. Найбільш сприятливі умови гриби знаходять у чорноземних ґрунтах, якими багата наша країна.

Разом з мікозами і мікотоксикозами в інфекційній патології великого значення набули збудники актиномікозу [2, 3, 6]. У культурі і тканинах макроорганізму актиноміцети утворюють тонкий розгалужений міцелій, у зв'язку з чим ці мікроорганізми тривалий час відносили до грибів [1, 4, 7, 8].

В наших спостереженнях був відмічений генералізований перебіг актиномікозу у 12–14-місячних бичків на відгодівлі і виникнення актиномікозних уражень у телят до місячного віку.

Причиною такого прояву актиномікозу може бути підвищена вірулентність збудника і зниження природної резистентності тварин, зниження імунного статусу поголів'я [3, 7].

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводилося в господарстві, в якому актиномікоз відмічався у значної частини поголів'я молодняка великої рогатої худоби, з тенденцією до генералізації актиномікозного процесу та дифузним розростанням актиномікозних гранульом.

**Результати досліджень.** Актиномікоз – опортуністична інфекція з хронічним перебігом, яка в останній час викликає масові ураження тварин з дифузним розростанням актиноміком, з переважним охопленням молодняка на відгодівлі та захворюванням новонароджених телят.

У хворих тварин гранулематозні ураження були в області верхньої третини шиї та нижньої частини голови. Ураження у вигляді некротичних фокусів з гранулематозним оточенням виявляли у підщелепних та заглоткових лімфовузлах.

При захворюванні актиномікозом в уражених тканинах, гної виявляли *A. bovis* у вигляді зерноподібних «друз» різного розміру, що нагадували пісок.

Довкола гнійного фокусу формувалася грануломатозна тканина, по периферії якої розташовувалася сполучнотканинна капсула.

При культивуванні на агарі Сабуро були виділені борошністі, пухнасті колонії. Збудник розвивався у вигляді добре розвиненого несептованого одноклітинного міцелію у вигляді тонких розгалужених ниток.

Актиномікозні ураження виявляли у ослаблених тварин з пониженим імунним статусом. Для орієнтовної оцінки імунітету у тварин, уражених актиномікозом, застосовували дискретне визначення вмісту імуноглобулінів по методиці осадження їх поліетиленгліколем [5].

При дискретному визначенні вмісту імуноглобулінів в сироватці крові уражених телят показники виявилися нижче норми, що відповідало імунній недостатності. Нормальний показник вмісту імуноглобулінів у сироватці крові відповідає появі білого осаду при всіх трьох розведеннях сироватки крові після змішування з поліетиленгліколем.

У 10-ти досліджуваних тварин, уражених актиномікозом, поява осаду імуноглобулінів в трьох випадках відповідала зниженому імунному статусу. Осад відмічався в 2-й та 3-й пробірках.

У п'яти тварин імуноглобуліни осаджувалися лише у 2-й пробірці, що вказує на наявність імунодефіциту.

Нарешті, у двох тварин імуноглобуліни не виявлено в жодній пробірці, що відповідало вираженому імунодефіциту.

Таким чином, результати дискретного визначення імуноглобулінів при актиномікозі у молодняка великої рогатої худоби свідчать про імунну недостатність і виражений імунодефіцит.

**Висновки.** 1. Актиномікоз набув широкого розповсюдження з масовим ураженням молодняка при зниженні природної резистентності тварин.

2. За результатами проведеного дискретного визначення рівня імуноглобулінів в сироватці крові хворого на актиномікоз молодняка великої рогатої худоби вказувало на імунну недостатність і виражений імунодефіцит.

### Література

1. Аравийский Р. А., Клименко Н. Н., Горшков Г. И. Диагностика микозов. URL: <http://www.rusmedserv.com/mycology/html/laboral.htm>.
2. Колычев Н. М., Госманов Р. Г. Ветеринарная микробиология и иммунология. Омск: Изд. ОмГАУ, 1996. 552 с.
3. Дорогобид А. В., Апатенко В. М. Иммуностимуляция при актиномикозе. *Ветерин. консультант*. 2004. № 2. С. 13.

4. Козлова О. П., Шевяков М. А., Климко Н. Н. Особенности актиномикоза кишечника. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2017. № 11. С. 55–59.

5. Лысюк В. В., Апатенко В. М. Ассоциированные инфекции и иммуностимуляция в условиях откормочного хозяйства. *Новое учение о заразных болезнях. Мат III съезда паразитоценологов (4–6 декабря 1991, г. Киев)*. Киев, 1993. С. 151–159.

6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студ. мед. вузов / Под ред. А. А. Воробьева ; 2-е изд., испр. и доп. М.: Мед. информ. агенство, 2006. 704 с.

7. Потоцький М. Актиномікози (Actinomicosis). *Вет. мед. Укр.* 2009. № 1. С. 23 – 26.

8. Рягин С. Т. Патогенные актиномицеты. В кн. : Ветеринарная микробиология / П. А. Емельяненко и др. М.: «Колос», 1982. С. 254–256.

## **ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ КУЛЬТИВУВАННЯ ЯЄЦЬ НЕМАТОД *TRICHURIS VULPIS***

**Долгін О. С.\***, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії  
*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Багато вчених в Україні та по всьому світі займаються проблемою гельмінтозів шлунково-кишкового тракту домашніх та свійських тварин [1, 3, 4]. Ці захворювання завдають значної шкоди тваринам, а також досить велика кількість з них можуть уражати і людину. Через це велике значення має не лише діагностика, а й дослідження життєвого циклу збудників гельмінтозів із моделюванням особливостей розвитку паразитів у лабораторних умовах [1–4].

Яйця нематод є досить чутливими до таких умов зовнішнього середовища, як температура, вологість та аерація. Тому, науковцями запропоновано досить велика кількість різноманітних субстратів для культивування яєць нематод у лабораторних умовах. Зокрема, земля, фізіологічний розчин, стерильний пісок, кісткове вугілля, аграрний гідрогель, тіогліколеве середовище, середовище Мюллера-Хінтона тощо [2, 5, 6].

---

\* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Євстаф'єва В. О.

Таке різноманіття субстратів для культивування обумовлено тим, що вчені знаходяться у постійному пошуку субстрату, який дозволить більш ефективно контролювати відтворювані умови зовнішнього середовища. Також слід відмітити, що використання різних субстратів, в кінцевому результаті, має різну ефективність. При цьому у літературі досить небагато інформації про економічну доцільність використання тих чи інших субстратів для культивування яєць нематод.

Спираючись на наведене вище, *метою* роботи було дослідити економічну ефективність способів культивації яєць нематод *Trichuris vulpis*.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили на базі лабораторії паразитології факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету впродовж 2021 року. Яйця нематод *Trichuris vulpis* отримували із фекалій хворих собак центрифужно-флотційною методикою та наступним відмиванням їх у дистильованій воді. У процесі дослідження проводилось порівняння 3 видів субстрату культивування яєць нематод *Trichuris vulpis*: аграрний гідрогель, тіогліколеве середовище, середовище Мюллера-Хінтона [5, 6].

З метою визначення економічної ефективності способів культивування яєць трихурисів із різними субстратами враховували такі показники: вартість витратних матеріалів для приготування субстрату (грн), кількість проб, що можна дослідити (шт.), вартість дослідження однієї проби (грн).

**Результати досліджень.** Результатами проведених досліджень зафіксована висока діагностична ефективність удосконаленого способу з використанням в якості субстрату середовища Мюллера-Хінтона при культивації яєць нематод *Trichuris vulpis*.

Встановлено, що при використанні середовища Мюллера-Хінтона вартість витратних матеріалів становила 150 грн. Згідно методики, цієї кількості середовища вистачить для дослідження 177 проб, а вартість однієї проби становить 0,85 грн (табл.).

*Таблиця*

**Економічна ефективність культивування яєць нематод *Trichuris vulpis***

Субстрат	Форма випуску, вага, г	Вартість матеріалів, грн	Кількість проб, шт	Вартість однієї проби, грн
Середовище Мюллер-Хінтон	Банка 100,0	150,00	177,00	0,85
Тіогліколеве середовище	Банка 100,0	300,00	230,00	1,30
Аграрний гідрогель	Коробка 100,0	105,00	105,00	1,00

При використанні тіогліколевого середовища вартість витратних матеріалів становить 300 грн, і цієї кількості середовища вистачає на дослідження 230 проб, а вартість однієї проби становить 1,3 грн.

При використанні, як субстрату аграрного гідро гелю, вартість витратних матеріалів становить 105 грн, яких вистачає для дослідження 105 проб. Вартість однієї проби становить 1,0 грн.

**Висновок.** Встановлено, що найменш вартісним середовищем для культивування нематод *Trichuris vulpis* у лабораторних умовах є використання середовища Мюллера-Хінтона, де вартість одного дослідження становить 0,85 грн, що на 0,15 та 0,45 грн менше, ніж при застосуванні аграрного гідрогелю та тіогліколевого середовища.

### Література

1. Прийма О. Б. Current issues of modern science and practice. *The XIV International Science Conference (May 17–19, 2021)*. Rome, Italy, 2021. 228 p.

2. Долгін О. С. Особливості зажиттєвої лабораторної діагностики нематодозів шлунково-кишкового тракту собак. *Problems of practice, science and ways to solvethem. The IV International Science Conference (October 11–13, 2021)*. Milan, Itali, 2021. С. 199–200.

3. Мельничук В. В. Епізоотична ситуація щодо нематодозів травного каналу овець в умовах Центрального та Південно-Східного регіонів України. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2019. № 7 (3). С. 153–157.

4. The prevalence of gastrointestinal nematodes in sheep (*Ovis aries*) in the central and south-eastern regions of Ukraine / V. Melnychuk et al. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 2020. № 44 (5). P. 985–993.

5. Патент №147981 Україна, МПК (2021.01), А61D 99/00, и 2021 00900. Спосіб культивування яєць нематод *Passalurus ambiguus* / А. А. Хорольський, В. О. Євстаф'єва, В. В. Мельничук; власник Полтавська державна аграрна академія ; заявл. 25.02.2021 ; опубл. 23.06.2021, Бюл. № 25. 3 с.

6. Патент № 79560 Україна, МПК (20.13.01), А61D 99/00, и 201212466. Спосіб культивування личинок, яєць гельмінтів та найпростіших / С. В. Митрофанов, Н. М. Сорока, Ю. В. Кичилук; власник Національний університет біоресурсів і природокористування України; заявл. 31.10.12 ; опубл. 25.04.13, Бюл. № 8. 4с.

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДИРОФІЛЯРІОЗУ СОБАК, ВИКЛИКАНОГО ПАРАЗИТУВАННЯМ *DIROFILARIA IMMITIS*

Євстаф'єва В. О., д. вет. н., професор,  
Богдашкіна А. В., здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

**Актуальність проблеми.** Вчені зазначають, що введення макролідів, таких як івермектин, мілбеміцин оксим, моксидектин і селамектин, забезпечили лікарів ветеринарної медицини ефективними профілактичними засобами за диروفіляріозу собак. Такі засоби переривають розвиток диروفілярій на личинковій стадії впродовж перших 2 місяців після зараження, мають високу ефективність та вводяться щомісяця. При належному використанні івермектин практично на 100 % ефективний у запобіганні розвитку та зараження диروفіляріями [1, 2].

Метою роботи було провести аналіз літературних даних відносно лікувально-профілактичних заходів, що пропонуються за диروفіляріозу собак.

Доведено, що розроблений напівсинтетичний макролід селамектин є унікальним у своєму спектрі дії. При його застосуванні у дозі 6–12 мг/кг собакам, як профілактичний засіб за диروفіляріозу, при безперервному введенні протягом 12 місяців було встановлено 99 % ефективність. Селамектин має мікрофілярицидну дію, подібну до інших макролідів. Отже, застосування макролідів є ефективним і безпечним методом профілактики диروفіляріозу. Автори зазначають, що профілактичні обробки тварин слід починати у віці 6–8 тижнів у ендемічних районах або відразу після настання сприятливих кліматичних умов для життєдіяльності комарів – проміжних хазяїв диروفілярій. Якщо перерва в профілактиці тривала більше, ніж 2 місяці і ризик розвитку серцевої форми диروفіляріозу вважається помірним або високим, макроліди слід продовжувати застосовувати протягом року без перерви. Крім того, необхідно провести тест на антиген приблизно через 6 місяців після останньої можливості виявлення інвазії [3, 4, 5].

Важливим проривом у лікуванні собак, інвазованих *Dirofilaria immitis*, є поява на ринку ветеринарних препаратів меларсоміну, який відноситься до миш'яковмісних препаратів і який перевищує за безпечністю та ефективністю тіацетарсемід. Цей продукт, який вводиться двічі, у дозі 2,5 мг/кг маси тіла тварини кожні 24 години, має кращі фармакологічні властивості, які характеризуються більш тривалим часом циркуляції в плазмі крові, якою живляться паразити. У дослідженні 382 собак з ураженням *D. immitis*, яких лікували меларсоміном, не встановлено гепаторенального синдрому. Водночас,

при застосуванні інвазованим собакам тіацетарсеміду в 15–30 % дослідних тварин було припинення лікування у зв'язку з виникненням гепаторенального синдрому. Авторами виявлено, що дворазове застосування меларсоміну собакам з серцевою формою перебігу дирофіляріозу призводило до 96 % ефективності, а одноразове його застосування призводило до зниження ефективності до 50 %. Протокол «роздільної дози» може застосовуватися у собак із тяжким, ускладненим перебігом хвороби, а також у випадках можливості виникнення легеневої тромбоемболії. Цей метод дозволяє спочатку знищити лише половину дорослих дирофілярій, тим самим зменшуючи ймовірність емболічних ускладнень. Після цього разового дозування рекомендовано 2-дозове введення меларсоміну через 1–3 місяці, якщо відсутні ускладнення. Недоліком методу «розділених доз» є необхідність обмеження фізичних навантажень на тварину впродовж 2 місяців. Було проведено дослідження, де у 55 собак із тяжким перебігом дирофіляріозу, викликаного паразитуванням *D. immitis*, проводили лікування таким 3-дозовим способом. Встановлено, що 98 % собак у досліді мали негативний результат на антигенемію через 90 діб після терапії [6, 7].

Хоча симптоматична або летальна легенева тромбоемболія може бути наслідком лікування меларсоміном, жодного випадку тяжкого перебігу легеневої тромбоемболії не було виявлено у 382 собак. Так, з 55 собак із тяжкою формою перебігу серцевої форми дирофіляріозу собак 31 % мали легкий або помірний розвиток легеневої тромбоемболії; смертельних випадків не було виявлено. Найчастішими клінічними ознаками у таких тварин були: лихоманка, кашель та анорексія через 5–7 діб після лікування. Найчастішим ускладненням лікування меларсоміном є місцева запальна реакція під час ін'єкції. Це можна звести до мінімуму, чітко дотримуючись інструкцій виробника. Крім того, кортикостероїди (наприклад, дексаметазон) можна вводити під час введення меларсоміну, щоб зменшити запальну місцеву реакцію. В даний час відомо, що деякі макроліди володіють згубною дією на молоді форми дирофілярій. Зокрема, івермектин при введенні впродовж 31 місяця безперервно собакам має 100 % ефективність у разі наявності в організмі тварин молодих нестатевозрілих форм дирофілярій. Науковцями встановлено, що селамектин за безперервного введення собакам протягом 18 місяців знищує 40 % трансплантованих дирофілярій [8, 9].

Хірургічне видалення *D. immitis* може мінімізувати розвиток емболічних ускладнень у порівнянні із застосуванням фармакологічних засобів, таких як меларсомін. Однак ця процедура вимагає спеціальної підготовки та обладнання, навичок лікаря ветеринарної медицини. Водночас, автори вказують на те, що цей метод залишається корисною альтернативою, особливо в тяжких випадках перебігу інвазії [10].



**Висновок.** Дирофіляріоз собак, викликаний паразитуванням *Dirofilaria immitis*, потребує наукового підходу при обранні лікувальних та профілактичних засобів, а також до схем їх застосування. Наукова література свідчить, що ефективним лікарським засобом, що знищує дорослі форми *D. immitis* є меларсомін, а личинкові форми – макроліди. Однак при цьому необхідно враховувати ризики, які можуть призвести до тяжких ускладнень при проведенні лікування.

### Література

1. Evaluation of ivermectin and milbemycin oxime efficacy against *Dirofilaria immitis* infections of three and four months' duration / J. W. McCall et al. *American Journal of Veterinary Research*. 1996. № 57. P. 1189–1192.
2. Activity of an injectable, sustained-release formulation of moxidectin administered prophylactically to mixed-breed dogs to prevent infection with *Dirofilaria immitis* / J. B. Lok et al. *American Journal of Veterinary Research*. 2001 № 62. P. 1721–1726.
3. The efficacy of a topical formulation of selamectin plus sarolaner in preventing the development of a macrocyclic lactone-resistant strain of *Dirofilaria immitis* in cats / A. Pullins et al. *Veterinary Parasitology*. 2020. № 282. 109122.
4. The efficacy of a novel topical formulation of selamectin plus sarolaner (Revolution® Plus/Stronghold® Plus) in preventing the development of *Dirofilaria immitis* in cats / T. L. McTier et al. *Veterinary Parasitology* 2019. № 270. P 56–62.
5. Selamectin for the prevention of canine *Dirofilaria immitis* infection: field efficacy in client-owned dogs in a high risk area / M. Moraes-da-Silva et al. *Parasites & Vectors*. 2016. № 9 (1). P. 407.
6. Ames M. K., Atkins C. E. Treatment of dogs with severe heartworm disease. *Veterinary Parasitology*. 2020. № 283. 109131.
7. Evaluation of lung pathology in *Dirofilaria immitis*-experimentally infected dogs treated with doxycycline or a combination of doxycycline and ivermectin before administration of melarsomine dihydrochloride / L. Kramer et al. *Veterinary Parasitology*. 2011. № 176 (4). P. 357–360.
8. Clinical prophylactic activity of melarsomine dihydrochloride (RM 340) against *Dirofilaria immitis* in heartworm-naive beagles exposed to natural infection in three southeastern states / J. W. McCall et al. *Veterinary Parasitology*. 1994. № 55 (3). P. 205–219.
9. Response of dogs treated with ivermectin or milbemycin starting at various intervals after *Dirofilaria immitis* infection / C. A. Rawlings et al. *Veterinary Therapeutics*. 2001. № 2. P. 193–207.
10. Calvert C. A., Rawlings C. A. Treatment of heartworm disease in dogs. *Canine Practice*. 1994. № 18. P. 13.

## ДИРОФІЛЯРІОЗ ТВАРИН І ЛЮДИНИ

Євстаф'єва В. О., д. вет. н., професор,

Кукла Л. А., здобувач вищої освіти ступеня Магістр

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

**Актуальність проблеми.** Дирофіляріоз – це інвазійна хвороба, яка викликається видами гельмінтів роду *Dirofilaria*. Серед усіх видів *Dirofilaria* найбільш актуальними є *D. immitis* і *D. repens*, так як вони найбільш поширені у світі.

Метою роботи було провести аналіз літературних джерел щодо морфологічних, епізоотичних, патогенетичних особливостей збудників дирофіляріозу.

Гельмінти виду *D. immitis* викликають серцево-легеневий дирофіляріоз як у собак, так і у котів, тоді як гельмінти виду *D. repens* викликають підшкірний дирофіляріоз як у собак, так і у котів. Крім того, *D. immitis* та *D. repens* є збудниками, які також уражають й людину [1, 2]. Водночас, *D. immitis* та *D. repens* самі є хазяями симбіотичних бактерій роду *Wolbachia*, вивчення яких призвело до глибокого розуміння біології філярій, механізмів патологій, які вони викликають, а також питань, пов'язаних з лікуванням за дирофіляріозу. Крім того, участь переносників у життєвому циклі паразитів сприяє поширенню дирофіляріозу особливо в умовах глобальних змін клімату [3, 4].

Перші внутрішньоклітинні бактеріоподібні тільця у філярій були знайдені у *D. immitis*. Пізніше проведені дослідження продемонстрували бактеріальну природу цих тілець та їх присутність у інших видів філярій, таких як *Onchocerca volvulus* [5, 6]. Через два десятиліття дослідження з використанням електронної мікроскопії та молекулярних методів показали, що ці бактерії належать до ряду Rickettsiales (альфа-2-протеобактерії) і роду *Wolbachia* [7]. Бактерії *Wolbachia* є внутрішньоклітинними організмами, які знаходяться ізольовано або групами і мають симбіотичні відносини з філяріями родини Onchocercidae, зокрема *D. immitis* і *D. repens* [8]. Дослідження щодо лікування антибіотиками інвазованих філяріями хазяїв і секвенування геному *Wolbachia* надали інформацію про природу взаємодій між бактеріями та філяріями [9]. Ці дослідження показали, що бактерії *Wolbachia* беруть участь у линьці та ембріогенезі філярій, тоді як філярії сприяють утворенню амінокислот для росту бактерій. *Wolbachia* передається через самок личинкам, зустрічається у всіх особин на всіх стадіях їх розвитку, і особливо багато у личинок, які розвиваються у хребетних хазяїв (L3 і L4), в підшкірних канатиках дорослих особин самців та самок і в статевих органах самок. Ці висновки свідчать про те,

що симбіотичні бактерії мають важливе значення для розвитку личинок у хребетних хазяях і для довгострокового виживання дорослих нематод [10]. Нещодавно *Wolbachia* була знайдена у нових видів філярій з родини Onchocercidae в різних органах, таких як соматичні гонади і стінка кишечника, що свідчить про те, що взаємозв'язок між бактерією та філярією набагато складніший і різноманітніший, ніж оцінювалося раніше [11].

Дирофіляріоз людини, за якого відбувається ураження легень, характеризується утворенням легеневих вузликів навколо незрілих форм дирофілярій, які утворилися з личинок L4. Коли личинки L4 досягають малої або середньої гілки легеневої артерії, вони блокують її проходження, викликаючи емболію та локалізоване запалення [12]. Іноді виявлення таких вузлів часто помилково діагностується як злоякісне ураження [2]. Гістологічні дослідження легеневих вузлів, спричинених *D. immitis*, показали, що клітинна інфільтрація включає еозинофіли, лімфоцити та плазматичні клітини, що супроводжується гістіоцитарною реакцією та запальними змінами в тканинах, що оточують капіляри. Все це є причиною утворення вузлів, а не інфаркту, що виникає внаслідок утворення емболії. Також часто спостерігаються некротичні ділянки з розривом легеневої артерії внаслідок виходу нематод [13]. Дирофіляріоз легень найбільш часто виявляється у дорослих чоловіків із середнім віком 53 роки, хоча вік інвазованих пацієнтів коливаються від 10 до 79 років. Лише у невеликої кількості пацієнтів спостерігаються симптоми, пов'язані з дирофіляріозом легенів. Коли ці симптоми виникають, вони неспецифічні і супроводжуються кашлем з болем у грудній клітці, кровохарканням, задишкою, лихоманкою [12].

Підшкірний дирофіляріоз у людей, який спричинюється дорослими нематодами виду *D. repens*, проявляється появою на тілі підшкірного вузлика, який поступово зростає протягом тижнів або місяців. Має тверду, еластичну консистенцію і супроводжується еритемою [14]. Найвища частота випадків ураження підшкірної клітковини *D. repens* зустрічається у осіб віком від 40 до 49 років. Описані інвазії *D. repens* у пацієнтів різного віку, особливо на Шрі-Ланці, де 33,6 % зареєстрованих інвазій встановлено у дітей віком до 10 років. Відсоток зареєстрованих випадків очного дирофіляріозу останніми роками зростає. Від 30 до 35 % інвазій *D. repens* супроводжуються ураженням області очей (орбітальна зона, повіки, субкон'юнктивальна тканини). Дирофілярії при паразитуванні призводять до ускладнень, таких як відшарування сітківки, глаукома, помутніння склоподібного тіла, кристалику, втрата гостроти зору, що розвиваються у 10 % пацієнтів [15, 16].

**Висновок.** Отже, наявність і значна поширеність двох видів дирофілярій *D. immitis* і *D. repens*, основними хазяями яких є люди, собаки та коти, і які призводить до різних патологій, пояснюється антропогенним середовищем, де є всі умови для розвитку проміжних хазяїв дирофілярій, і це забезпечує високий рівень біологічної, клінічної та епідеміологічної ситуації щодо дирофіляріозу.

### Література

1. Pampiglione S., Canestri Trotti G., Rivasi F. 1995. Human dirofilariasis due to *Dirofilaria (Nochtiella) repens*: a review of world literature. *Parassitologia*. 1995 № 37. P. 149–193.
2. What is happening outside North America regarding human dirofilariasis? / F. Simón et al. *Vet. Parasitol.* 2005. № 133. P. 181–189.
3. Heartworm disease in animals and humans / J. W. McCall et al. *Adv. Parasitol.* 2008. № 66. P. 193–285.
4. Natural vectors of dirofilariasis in rural and urban areas of the Tuscan region, central Italy / G. Cancrini et al. *J. Med. Entomol.* 2006. № 43. P. 574–579.
5. McLaren D. J., Worms M. J., Laurence B. R., Simpson M. G. Microorganisms in filarial larvae (Nematoda). *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1975. № 69. P. 509–514.
6. Kozec W. J., Marroquin H. F. Intracytoplasmic bacteria in *Onchocerca volvulus*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1977. № 26. P. 663–678.
7. Sironi M. Molecular evidence of close relative of the arthropod endosymbiont *Wolbachia* in a filarial worm. *Mol. Biochem. Parasitol.* 1995. № 74. P. 223–227.
8. Fenn K., Blaxter M. *Wolbachia* genomes: revealing the biology of parasitism and mutualism. *Trends Parasitol.* 2006. № 22. P. 60–65.
9. Gómez-Bautista M., Rojo-Vázquez F. Dirofilariosis animal y humana. *Med. Vet.* 1990. № 7. P. 71–74.
10. McGarry H. F., Egerton G. L., Taylor M. J. Population dynamics of *Wolbachia* bacterial endosymbionts in *Brugia malayi*. *Mol. Biochem. Parasitol.* 2004. № 135. P. 57–67.
11. New insights into the evolution of *Wolbachia* infection in filarial nematodes inferred from a large range of screened species / E. Ferri et al. *PLoS One*. 2011. № 6. e20843.
12. Muro A., Cordero M. Clinical aspects and diagnosis of human pulmonary dirofilariosis. In Simón F., Genchi C. (ed). Heartworm infection in humans and animals. Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain, 2001. P. 191–202.
13. Allergic inflammatory reaction is involved in necrosis of human pulmonary dirofilariosis / J. Araya et al. *Histopathology*. 2007. № 51. P. 484–490.

14. Pampiglione S., Rivasi F. Human dirofilariasis to *Dirofilaria (Nochtiella) repens*: an update of world literature from 1995-2000. In Genchi C., Rinaldi L., Cringoli G. (ed). *Dirofilaria immitis* and *D. repens* in dog and cat and human infections. Rolando Editore, Naples, Italy, 2007. P. 83–116.

15. Pampiglione S., Rivasi F. Human dirofilariosis due to *Dirofilaria (Nochtiella) repens*: an update of world literature from 1995 to 2000. *Parassitologia*. 2000. № 42. P. 235–242.

16. Avdiukhina T. I., Lysenko A. I., Supriaga V. G., Postnova V. F. Dirofilariasis of the vision organ: registry and analysis of 50 cases in the Russian Federation and in countries of the United Independent States. *Vestn. Oftalmol.* 1996. № 112. P. 35–39.

## ГЕЛЬМІНТОФАУНА ДИКОЇ ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ

**Канівець Н. С.**, к. вет. н., доцент,

**Євстаф'єва В. О.**, д. вет. н., професор

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** За даними ґрунтовних досліджень відомо, що виникнення, розвиток та поширення інвазійних захворювань має пряму залежність від географічного розташування території та кліматичних умов [1]. Так, на виникнення паразитозів у домашньої водоплавної птиці впливає стан водойм на яких відбувається їх вигул, пора року, а також дикі водоплавні та болотні птахи, які постійно перебувають на водоймах (період гніздування), або деякий час, а саме під час міграції (перельоту) [2].

Тому дослідження різновидів гельмінтів шлунково-кишкового тракту дикої водоплавної птиці має не лише наукове, а й практичне значення, оскільки дозволяє вивчати питання поширення гельмінтозів і в сільськогосподарській птиці.

*Метою* роботи стало встановлення гельмінтофауни дикої водоплавної птиці (крижень, чирок-тріскунок, лиска звичайна).

**Матеріали і методи дослідження.** Робота виконувалась впродовж 2020–2021 років. Об'єктом дослідження були шлунково-кишкові тракти дикої водоплавної птиці (крижень, чирок-тріскунок, лиска звичайна), які отримані в сезон полювання в природних умовах Полтавської, Київської та Рівненської областей. Виявлення гельмінтів проведено за методом повного гельмінтологічного розтину 22 кишечників дикої водоплавної птиці за

К. І. Скрябіним. Гельмінтів фіксували у розчині 70° етилового спирту. Видову ідентифікацію гельмінтів проводили за визначником К. М. Рижикова (1967) [3].

**Результати дослідження.** Дика водоплавна птиця, яку було відловлено на водоймах Полтавської, Київської та Рівненської областей, виявилася інвазованою трематодами та цестодами. Зокрема, у літньо-осінній період крижні (n=12) були уражені цестодами роду *Drepanidotaenia* (Railliet, 1892), де показники екстенсивності інвазії (ЕІ) коливалися в межах від 11 до 100 %, а також трематодами родини Echinostomatidae, де ЕІ становила 13,3–90 %, та Notocotylidae, де ЕІ становила 6,6–70,2 %.

У чирків-тріскунців (n=7) виявляли мікстінвазію зумовленою одночасним паразитуванням трематод і цестод. Необхідно зауважити, що ЕІ цестодами була вищою, ніж трематодами і коливалася в межах від 60 до 100 %.

За дослідження вмісту кишечника, отриманих від лиски звичайної (n=3), встановлено паразитування лише цестод.

Отримані результати, вказують на значне поширення збудників цестодозів та трематодозів у дикої водоплавної птиці, що підтверджує можливість перезараження цими гельмінтами й домашньої птиці.

**Висновки.** 1. Екстенсивність інвазії крижнів цестодами коливається в межах від 11 до 100 %, трематодами – від 6,6 до 90 %.

2. У чирків-тріскунців виявлено цестодозно-трематодозні мікстінвазії, де показники екстенсивності інвазії цестодами коливаються в межах від 60 до 100 %.

3. Екстенсивність інвазії лиски звичайної цестодами сягає 100 %.

### Література

1. Стратегічне значення проблем паразитології і шляхи їх вирішення в Україні / О. Д. Небещук та ін. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2017. № 31. С. 55–61.

2. Склярук В. Г., Богач М. В. Епізоотологія гельмінтозів водоплавної птиці в господарствах Одеської області. *Аграрний вісник Причорномор'я. Серія : Ветеринарні науки*. 2010. Вип. 56. С. 7–11.

3. Рижиков К. М. *Определитель гельминтов домашних водоплавающих птиц*. Москва : Наука, 1967. 264 с.

# ВПЛИВ ХОРІОПТОЗНО-БОВІКОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**Коваленко С. О.**, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії,

**Мельничук В. В.**, к. вет. н, доцент

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава. Україна*

**Актуальність проблеми.** Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва є одним із важливих напрямів економічного розвитку країн. Водночас, різні захворювання, зокрема ектопаразитози, призводять до зниження продуктивності великої рогатої худоби і є вагомим проблемою для молочного скотарства [1–3].

Повідомлення у науковій літературі свідчать, що ектопаразитози, викликані кліщами хоріоптесами та паразитичними комахами бовіколами, є одними з найбільш поширених паразитів, які викликають хоріоптоз та бовікольоз і призводять до зниження рентабельності тваринництва. Доведено, що хоріоптоз та бовікольоз завдають галузі тваринництва значних економічних збитків, що складаються зі зниження продуктивності тварин, зниження якості шкіри, витрат на проведення лікувально-профілактичних заходів [4, 5].

Ектопаразитози великої рогатої худоби здебільшого протікають у хронічній формі, що є причиною, у більшості випадків, відсутності своєчасного лікування та проведення профілактичних заходів. За даними авторів спектр клінічних ознак за цих інвазій у корів достатньо широкий: від свербіжів та локальних уражень шкіри до інтоксикації та пригнічення центральної нервової системи. Тому, існують труднощі у своєчасній та правильній діагностиці ектопаразитозів, а також своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів [6, 7].

Тому, актуальним є дослідження впливу змішаної хоріоптозно-бовікольозної інвазії на показники росту та розвитку молодняку великої рогатої худоби.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконували впродовж 2020–2021 рр. в умовах ТОВ «Комишуватський молочний комплекс» Красноградського району Харківської області та лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

Вплив бовікольозно-хоріоптозної інвазії на ріст та розвиток молодняку великої рогатої худоби вивчали за показниками середньодобових приростів, які визначали індивідуальним зважуванням телят щомісяця впродовж 12 місяців поспіль. Для визначення середньодобових приростів було сформовано дві

групи телят української чорно-рябої породи, по дев'ять голів у кожній (дослідна – спонтанно інвазовані бавіколами та хоріоптесами та контрольна – клінічно здорові телята).

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft «EXCEL». Розраховували стандартну похибку (SE) і середні значення (M).

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями встановлено, що у телят інвазованих бовіколами та хоріоптесами порівняно із клінічно здоровими тваринами жива вага була значно нижчою (табл.).

Таблиця

**Показники живої ваги молодяку великої рогатої худоби за хоріоптозно-бовікольозної інвазії, M±SE (n=9)**

Період дослідження		Вік телят, міс.	Групи тварин, кг	
			контроль (клінічно здорові)	дослід (інвазовані ектопаразитами)
Осінь	вересень	1	54,78±2,03	51,78±2,18
	жовтень	2	75,44±2,93	72,78±4,45
	листопад	3	108,89±3,25	96,56±6,71
Зима	грудень	4	128,67±4,28	119,78±7,56
	січень	5	154,44±5,29	141,56±6,86
	лютий	6	188,33±3,85	166,67±7,54
Весна	березень	7	213,78±4,25	192,33±6,49**
	квітень	8	250,78±4,64	215,11±11,20***
	травень	9	276,67±3,84	244,11±4,53***
Літо	червень	10	289,11±4,40	254,44±4,15***
	липень	11	301,11±4,44	265,66±426***
	серпень	12	316,78±5,19	282,22±3,30***

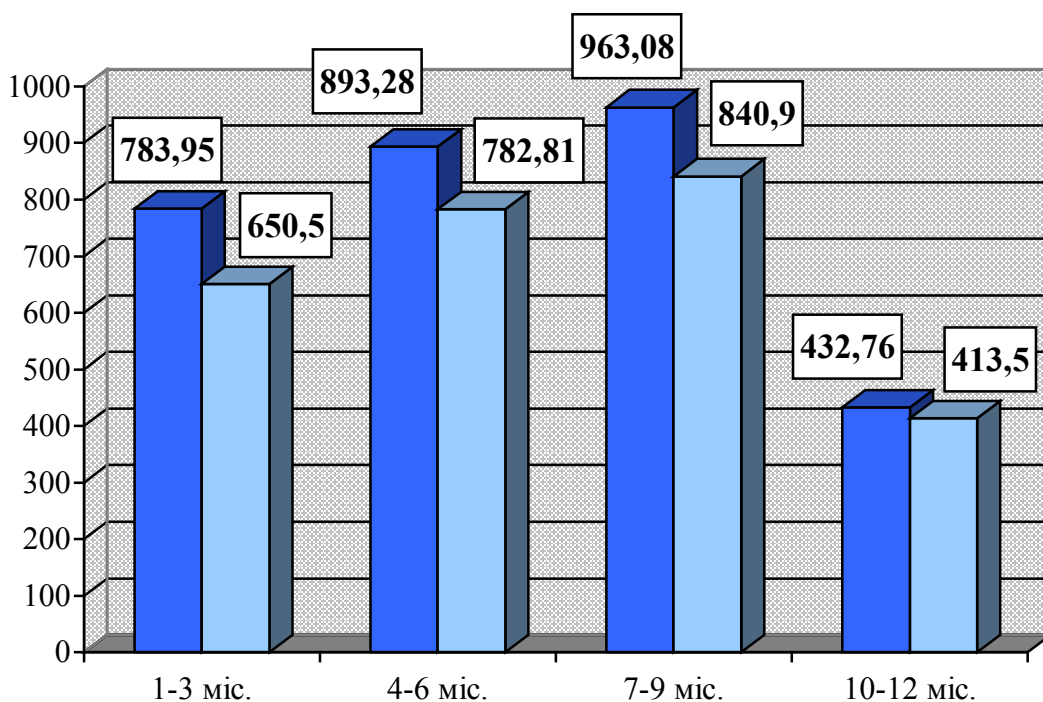
Примітка: \*\* – P<0,01; \*\*\* – P<0,001 – порівняно з вагою в аналогічний період у групі клінічно здорових тварин

Так, у місячному віці в хворих телят вага на 5,48 % (51,78±2,18 кг) була нижчою, ніж у здорових тварин. Таку ж тенденцію реєстрували впродовж 12 місяців. Зокрема, у 2-місячних телят дослідної групи порівняно із телятами контрольної групи жива вага була меншою на 3,53 % (72,78±4,45 кг), у 3-місячних – на 11,32 % (96,56±6,71 кг), у 4-місячних – на 6,91% (119,78±7,56 кг), у 5-місячних – на 8,34 % (141,56±6,86 кг), у 6-місячних – на 11,50 % (166,67±7,54 кг). В подальшому, різниця у показниках живої ваги телят дослідної та контрольної груп мала достовірну різницю. Так, у тварин віком 7 міс. в дослідній групі порівняно із тваринами контрольної групи жива вага



була меншою на 10,03 % ( $192,33 \pm 6,49$  кг,  $P < 0,01$ ), у тварин віком 8 міс. – на 14,22 % ( $215,11 \pm 11,20$  кг,  $P < 0,001$ ), у тварин віком 9 міс. – на 11,77 % ( $244,11 \pm 4,53$  кг,  $P < 0,001$ ), у тварин віком 10 міс. – на 11,99 % ( $254,44 \pm 4,15$  кг,  $P < 0,001$ ), у тварин віком 11 міс. – на 14,76 % ( $265,66 \pm 426$  кг,  $P < 0,001$ ), у тварин віком 12 міс. – на 10,91 % ( $282,22 \pm 3,3$  кг,  $P < 0,001$ ).

Було проведено визначення середньодобових приростів у молодняку великої рогатої худоби дослідної та контрольної груп (рис.).



**Рис. Показники середньодобових приростів (г) молодняку великої рогатої худоби за хоріоптозно-бовікольозної інвазії**

Встановлено, що у молодняку великої рогатої худоби дослідної групи впродовж 3 місяців середньодобові прирости становили  $650,50 \pm 67,46$  г, що на 17,02 % менше, ніж у тварин контрольної групи ( $783,95 \pm 65,78$  г). В подальшому, впродовж 4–6 місяців середньодобові прирости у молодняку великої рогатої худоби дослідної групи становили  $782,81 \pm 149,04$  г, що на 12,37 % нижче, ніж у тварин контрольної групи ( $783,95 \pm 65,78$  г). У тварин дослідної групи впродовж 7–9 міс. та 10–12 міс. середньодобові прирости становили відповідно  $840,90 \pm 97,11$  та  $413,50 \pm 49,04$  г. Отримані показники виявилися нижчими на 12,69 % та 4,45 % порівняно із середньодобовими показниками, отриманими у тварин контрольної групи ( $963,08 \pm 60,50$  та  $432,76 \pm 34,00$  г відповідно).

**Висновок.** Встановлено, що хоріоптозно-бовікольозна інвазія значно впливає на показники росту та розвитку молодняку великої рогатої худоби.

Показники живої ваги у хворих тварин виявилися нижчими на 10,03–14,76 % ( $P < 0,01 \dots P < 0,001$ ) порівняно із клінічно здоровими тваринами. Внаслідок паразитування хоріоптесів та бовікол, у молодняку великої рогатої худоби знижуються середньодобові прирости (на 4,45–17,02 %).

### Література

1. Мельничук В. В., Коваленко С. О. Бовікольоз великої рогатої худоби – особливості морфології та біології збудника. *Збірник наукових праць науково-практичної конференції проф.-викл. складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2020 році (14 травня 2021, м. Полтава)*. Полтава : РВВ ПДАА, 2021. С. 264–265.

2. Мельничук В. В., Коваленко С. О. Клінічний прояв бовікольозної інвазії у великої рогатої худоби. *Implementation of scientific foundations in practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. (Turin, Italy, 19–21 April 2021)*. Turin, Italy, 2021. P. 154–156.

3. Нагорна Л. В., Проскуріна І. В. Ектопаразити великої рогатої худоби як фактор перенесення збудників інфекційних захворювань. *НТБ ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*. 2020. Вип. 21. № 2. С. 137–144.

4. Ectoparasites of Cattle / A. Adalberto et al. *Vet. Clin. Food Anim*. 2020. № 36. P. 173–185.

5. Byford R. L., Craig M. E., Crosby V. L. A review of ectoparasites and their effect on cattle production. *Journal of Animal Science*. 1992. № 70 (2). P. 597–602.

6. Лопатникова С. А. Эпизоотическая ситуация по хориоптозу крупного рогатого скота в хозяйствах Центрального Нечерноземья РФ. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Мат. док. науч. конференции (17–19 мая 2011, г. Москва)*. Москва, 2011. Вып. 12. С. 286–288.

7. Белова Л. М., Токарев А. Н. Распространение эктопаразитов крупного рогатого скота в хозяйствах Ленинградской области. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Мат. конференции*. Москва, 2008. С. 180–182.

## ЛКУВАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «СТРОНГХОЛД» ЗА ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК

**Корчан Л. М.**, к. вет. н., доцент,

**Духіна С. В.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Демодекоз собак – акароз, що набув широкого розповсюдження серед домашніх собак. Спричинює його надмірне розмноження кліщів роду *Demodex* у волосяних фолікулах та сальних залозах шкіри тварин.

Собак з встановленим клінічним діагнозом прийнято виводити з розведення, але на сьогоднішній день дуже часто дає про себе знати недобросовісність розплідників, в результаті чого народжується хворий приплід. Цуценята заражаються від хворої матері і, в подальшому, власники тварин і лікарі ветеринарної медицини зіштовхуються з проблемою ювенільного демодекозу. Тому, пошук не тільки ефективних засобів для боротьби з демодексом, але й безпечних для молодого організму залишається актуальною проблемою.

*Мета* роботи полягала у визначенні лікувальної ефективності препарату «Стронгхолд» за демодекозу собак.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили в період з березня по грудень 2021 року на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи ПДАУ та ветеринарної клініки «ВетХелп» м. Полтава.

Діагноз ставили комплексно, опираючись на данні епізоотологічних досліджень, анамнезу, клінічних ознак хвороби та лабораторних досліджень.

Ефективність дії обраного препарату досліджували на 14-ту, 28-му, 56-ту, 84-ту добу після застосування, визначаючи екстенс- та інтенсефективність (ЕЕ та ІЕ).

Собак, у яких було виявлено демодекоз обробляли краплями спот-он «Стронгхолд» (ДР селамектин) у дозі 6 мг/кг ваги тварини за настановою виробника, тричі, з інтервалом в 21 добу. Тварин контрольної групи обробкам не піддавали.

**Результати дослідження.** Встановили, що «Стронгхолд» за даного паразитозу є високоефективним препаратом.

Ефективність препарату на 14-ту добу після застосування становила 98 % і утримувалась на такому рівні протягом всього періоду дослідження.

Собаки з контрольної групи були оброблені препаратом «Стронгхолд» після завершення досліджень.

**Висновок.** Застосування крапель спот-он «Стронгхолд» (ДР селамектин) є дієвим та безпечним методом лікування собак за ювенільного демодекозу. Ефективність препарату становить 98 % після першого застосування.

### Література

1. Гаврик К. А. Терапевтична ефективність лікарських засобів за демодекозу собак. *Наук.-тех. бюл. НДЦ біобезпеки та біол. контролю ресурсів АПК*. 2014. Т. 2. № 3. С. 126–129.
2. Євстаф'єва В. О. Сезонна динаміка саркоптозу, отодектозу та демодекозу собак. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. Т. 3. № 2. С. 107–110.
3. Корчан Л. М., Хорольський А. А. Ефективність лікування демодекозу собак. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Мат. II Всеукраїнської наук.-практик. Інтернет-конференції (4–5 квітня 2017, м. Полтава)*. Полтава, 2017. С. 106–107.
4. Белова С. Демодекоз у собак. *Эстонский Университет Естественных наук*. 2011. № 5.
5. Treatment of demodicosis in dogs: 2011 clinical practice guidelines / R. S. Mueller et al. *Veterinary Dermatology*. 2012. № 23 (2). P. 86–98.

## ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «АДВОКАТ ДЛЯ СОБАК» СПОТ-ОН ЗА ДИРОФІЛЯРІОЗУ

**Корчан Л. М.**, к. вет. н., доцент,

**Корчан М. І.**, к. вет. н., доцент,

**Іщенко В. Ю.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Дірофіляріоз – небезпечне гельмінтозне захворювання, що спричиняє незворотні зміни у легенях та серці людини і тварин. Мікрофілярії паразитів передаються трансмісивно. Тварини із вираженими захворювання важко піддаються лікуванню, у запущених випадках лікування неефективне. Заразитися від укусів комах можуть навіть ті тварини, які постійно знаходяться у приміщенні та не виходять гуляти на вулицю.

У боротьбі і профілактиці із дірофіляріозом раціональним є застосування препаратів з групи макроциклічних лактонів перед періодом льоту комарів і потім через кожні 1,5 місяці протягом періоду активності проміжного господаря,

сприяючи стерилізації гельмінтів та попереджуючи поширення мікрофілярій серед сприйнятливих тварин.

*Мета* роботи полягала у вивченні ефективності препарату фірми Байер «Адвокат для собак» за дирофіляріозу.

**Матеріали і методи досліджень.** Робота виконана впродовж 2021 р. на базі ветеринарного сервісу «Вет Хелп» м. Полтава.

Діагностику дирофіляріозу в собак проводили комплексно на підставі епізоотологічних даних, ультразвукового дослідження серця, гематологічного дослідження за методом Яструба В. Б. і тестів. У результаті дослідження було виявлено 12 хворих на дирофіляріоз тварин.

З метою визначення ефективності препарату «Адвокат для собак» за дирофіляріозу собак нами було сформовано дві групи тварин дослідна і контрольна по шість в кожній. Собакам дослідної групи застосовували зовнішньо препарат «Адвокат для собак» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. В 1 мл препарату міститься 100 мг імілоклоприду і 25 мг моксидектину. Тваринам контрольної групи препарати не застосовували.

Ефективність препарату визначали на 14-ту та 30-ту добу після нанесення препарату за показником екстенсивності інвазії (ІІ) та інтенсивності інвазії (ЕІ). На підставі ІІ та ЕІ визначали екстенс- та інтенсефективність препарату (ІЕ та ЕЕ).

**Результати дослідження.** На 14-ту добу у тварин дослідної групи, яким застосовували препарат «Адвокат для собак» ІЕ препарату становила 100 %, ЕЕ – 100 %. На 30 добу ефективність препарату зберігалась на рівні 100 %.

У тварин контрольної групи інтенсивність мікрофілярій в крові не змінювалась протягом 30 діб. Після 30 доби собак контрольної групи обробили препаратом «Адвокат для собак».

**Висновок.** Використання препарату «Адвокат для собак» спот-он за дирофіляріозу має 100 % мікрофіляріоцидну дію протягом 30 діб дослідження.

### Література

1. Горохов В. В., Москвин А. С. Дирофиляриозы плотоядных. *Ветеринария*. 2001. № 8. С. 6–8.
2. Дахно И. С., Березовский А. В., Дахно Г. Ф. Эффективность брванола-плюс при дирофиляриозе собак. *Тр. Всерос. ин-та гельминтол.* 2004. Т. 40. С. 94–97.
3. Супряга В. Г., Старкова Т. В. Актуальные вопросы изучения дирофиляриозов. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*. 2004. С. 390–392.
4. Левченко Н. В., Ермаков А. М., Дерезина Т. Н., Нагорный С. А. Эпизоотология, диагностика и лечение дирофиляриоза собак. *Международн. конф. по пробл. вет. мед. мелких дом. жив-ных*. Москва, 1999. С. 148–150.

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «УНІКУМ ПРЕМІУМ КРАПЛІ ДЛЯ КОТІВ» СПОТ-ОН ЗА КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ КІШОК

**Корчан Л. М.**, к. вет. н., доцент,

**Лисанець О. В.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Блохи є небезпечними не лише для тварин, але і для людей, тому що є переносниками різних захворювань, можуть спричинювати алергічні реакції на укуси. У багатьох випадках блохи є причиною дерматологічних захворювань та глистяних інвазій. Укусам бліх можуть піддаватися як тварини, так і люди. Ктеноцефальоз серед кішок має досить широке поширення, деяких містах ктеноцефальозна інвазія зустрічається у 45 % кішок [1–5]. Тому, вивчення ефективних засобів для лікування за ктеноцефальозу котів в умовах окремих регіонів України є досить актуальним напрямом наукових досліджень.

*Мета* роботи полягала у вивченні ефективності препарату «Унікум преміум краплі для котів» за ктеноцефальозу кішок.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконано впродовж 2021 р. на базі ветеринарного сервісу «Вет Хелп» м. Полтава.

Діагностику ктеноцефальозу у кішок проводили комплексно на підставі епізоотологічних даних, дерматологічного огляду, клінічних ознак хвороби.

Ефективність препарату визначали на 14-ту та 30-ту добу після нанесення препарату за показником екстенсивності інвазії (EI). На підставі EI визначали екстенсефективність препарату (EE).

Кішкам зі значною ктеноцефальозною інвазією дослідної групи застосовували зовнішньо краплі спот-он «Унікум преміум для кішок» у дозі 0,1 мл/кг м.т. згідно інструкції. В 1 мл препарату «Унікум» міститься 100 мг імідаклоприду. Тварин контрольної групи не обробляли.

**Результати дослідження.** На 14-ту добу у тварин дослідної групи не виявлено жодної блохи, наступало повне одужання. Екстенсефективність препарату «Унікум преміум краплі для котів» становила 100 %. Аналогічні результати ефективності препарату отримали і на 30-ий день спостереження.

У тварин контрольної групи інтенсивність ктеноцефал не змінювалась протягом 30 діб. Після дослідження на 31 добу кішок контрольної груп обробили препаратом «Унікум преміум для кішок».

**Висновок.** Використання препарату «Унікум преміум краплі для котів» спот-он за ктеноцефальозу має 100 % ефективність після одноразового застосування протягом 30 діб спостереження.

## Література

1. Євстаф'єва В. О., Горб К. О. Вплив ектопаразитів роду *Stenoccephalides* на гематологічні показники інвазованих собак. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 3. С. 2015–2020.
2. Кручиненко О. В. Ектопаразити собак і котів (поширення та лікування). *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 241–250.
3. Abdullah S., Helps C., Tasker S. Pathogens in fleas collected from cats and dogs: distribution and prevalence in the UK. *Parasites & Vectors*. 2019. № 12. P. 71.
4. Bonneau S., Reymond N., Gupta S., Navarro C. Efficacy of a fixed combination of permethrin 54.5 % and fipronil 6.1 % (Effitix) in dogs experimentally infested with *Ixodes ricinus*. *Parasites & Vectors*. 2015. № 8. P. 204.
5. Efficacy and safety of a new spot-on formulation of selamectin plus sarolaner in the treatment of naturally occurring flea and tick infestations in cats presented as veterinary patients in Europe / T. Geurden et al. *Veterinary Parasitology*. 2017. № 238 (1). P. 512–517.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТИКА ЗА КАПЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ

**Котляр О. Ю.\***, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Бізнес-привабливість утримання пернатих обумовлена базовим набором необхідних продуктів в харчуванні людини. Беззаперечно м'ясо, субпродукти, яйця мають попит. Піддають реалізації також пух, жир та органічні добрива. Як результат, беззалишкове виробництво. До плюсів розвитку даної галузі відносять: невибагливість птиці, її швидке звикання до умов утримання, ячна продуктивність збільшується з віком, а бройлерні кроси за дванадцять тижнів досягають ваги 7–9 кг. Крім того прибутковість підвищується за одночасного племінного й м'ясного розведення пернатих. Отже, для успішного гусівництва необхідно проаналізувати ключові аспекти та докласти зусиль щодо вдосконалення заходів боротьби з гельмінтозами птиці. Повідомляється, що в господарствах з підлоговим типом утримання водоплавної птиці, діагностовано паразитів у вигляді моно- та міксінвазій. Про наявність кишкових паразитозів водоплавної птиці свідчать

---

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

публікації, як з ближнього зарубіжжя (Росія, Польща), так і далекого – Єгипт, регіон Кашмір, Нігерія [1–5]. Аналіз статей вітчизняних та зарубіжних науковців підтверджує, що найчастіше паразити зосереджені в шлунково-кишковому каналі [6–8].

Виходячи з вище викладеного; дегельмінтизація лишається однією з основних заходів боротьби з нематодозами. Фармацевтична промисловість пропонує достатню кількість вітчизняних антигельмінтиків [1, 9, 10]. Проте часто натрапляєш в глобальній інформаційній мережі на суперечливі дані щодо дозування препаратів.

Тому, *метою* досліджень було випробувати терапевтичну ефективність левамізолу 10 % (ТОВ ВФ Базальт, Україна) за капіляріозної інвазії гусей. У завдання входило визначити інтенс- та екстенсефективність препарату за капіляріозу гусей.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу проводили впродовж осіннього періоду 2021 року в умовах одноосібного господарства села Велика Павлівка Полтавської області. Копроовоскопічні дослідження виконували в навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

Послід досліджували стандартизованим методом за Г. А. Котельниковим і В. М. Хреновим (1981). В досліді задіяні гусенята (12 голів) породи датський Легарт віком 95 днів; спонтанно інвазованих капіляріями.

Для експерименту за принципом аналогів підібрано 2 групи гусей по шість голів у кожній. Птиці дослідної групи застосовували лікарський засіб за наступною схемою: три дня підряд перорально в об'ємі 1 мл препарату на 250 мл води для напування.

Друга група слугувала контролем; препаратів птиця не отримувала.

Копроовоскопічні дослідження проводили на 7-му, 14-ту добу після останньої задачі препарату. На основі отриманих даних вираховували екстенс- та інтенсефективність.

**Результати досліджень.** Згідно спостережень за клінічними ознаками у птиці після застосування лікарських засобів не виявлено побічних змін. Починаючи з 7-ої доби спостереження та 30-ту добу, птиця була вільна від інвазійних елементів. У гусей контрольної групи показники ураження капіляріями впродовж експерименту залишалися в межах: від  $10,97 \pm 0,13$  до  $14,1 \pm 2,41$  екз./кр.

**Висновок.** Встановлено, що препарат левамізол 10 % (ТОВ ВФ Базальт, Україна) за спонтанної капіляріозної інвазії забезпечив 100 % ефективність.



## Література

1. Мухаметшин И. А. Смешанные инвазии гусей и кур в хозяйствах Предуралья Республики Башкортостан: автореф. ... канд. биол. наук: 03.00.19. Уфа, 2004. 22 с.
2. Zatroška goose – a subject of parasitological research / S. Kornaś et al. *Annals of Parasitology*. 2015. № 61 (4). P. 253–256.
3. Elshahawy I., El-Siefy M., Fawy S., Mohammed E. Epidemiological Studies on Nematode Parasites of Domestic Geese (*Anser anser f. domesticus*) and First Molecular Identification and Phylogenetic Analysis of *Heterakis dispar* (Schrank, 1790) in Egypt. *Acta Parasitol.* 2021. № 66 (4). P. 1297–1306.
4. Parasitic profile of domestic geese of Kashmir / H. Hamadani et al. *International Journal of Livestock Research*. 2017. № 7 (5). P. 129–133.
5. Gastrointestinal helminths of intensively managed poultry in Kwara Central, Kwara State, Nigeria: Its diversity, prevalence, intensity, and risk factors / S. D. Olatunmbi et al. *Veterinary world*. 2019. № 12 (3). P. 389–396.
6. Boone E. C., Meiners S. J., Laursen J. R. Gut Helminth Composition in Newly Migrating Light Geese (Lesser Snow Goose *Chen caerulescens caerulescens* and Ross' Goose *Chen rossii*). *Comparative Parasitology*. 2017. № 84 (1). P. 36.
7. Yevstafieva V. A., Yeresko V. I., Pishchalenko M. A., Nagorna L. V. Differential species characters of *Baruscapillaria anseris* and *B. obsignata* nematodes obtained from the domestic goose. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2018. № 9 (4). P. 578–583.
8. Purvis J. R., Gawlik D. E., Dronen N. O., Silvy N. J. Helminths of wintering geese in Texas. *Journal of Wildlife Diseases*. 1997. № 33 (3). P. 660–663.
9. Оздоровлення гусівничого господарства від гельмінтозів / І. І. Коваленко та ін. *Ветеринарна медицина України*. 1999. № 6. С. 28.
10. Кузьменко А. В., Приходько Ю. О. Застосування вітчизняного антгельмінтного препарату «Фенбендол-200» при нематодозах птиці та визначення його ефективності. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2008. Вип. 17 (42). Ч. 1–2. С. 233–245.

# ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ДИРОФІЛЯРІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ В СОБАК ЗАЛЕЖНО ВІД ПОКАЗНИКІВ ІНТЕНСИВНОСТІ ІНВАЗІЇ

**Криворученко Д. О.**, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії  
*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** За даними вітчизняної та зарубіжної літератури, у собак та інших м'ясоїдних зареєстровано і описано кілька видів дирофілярій, серед яких останнім часом найбільшого поширення набули два – *Dirofilaria repens* і *Dirofilaria immitis*. Відомо, що *D. repens* паразитує в підшкірній клітковині, а *D. immitis* – в серці і легеневій артерії, викликаючи важку патологію, яка призводить, переважно, до загибелі тварин. Дирофіляріоз є зоонозом, тому завжди існує ризик захворювання людини [1–3].

Науковці свідчать, що дирофіляріоз, викликаний *D. immitis*, зазвичай перебігає в хронічній формі, спочатку проявляючи судинні розлади та патологічні явища в легенях, а потім супроводжується ознаками ураження правого шлуночку серця [4]. Перші ураження виникають на стінках легеневи артерій і є ключовими у подальшому розвитку легеневої та серцевої патологій. Після надходження дирофілярій в легеневі артерії відбувається збільшення ендотеліальних клітин в інтимі судин, що призводить до їх звуження (ендартеріт) [5]. Пошкоджена артеріальна стінка сприяє проходженню альбуміну, плазми та клітин крові в периваскулярний простір, стимулюючи розвиток проліферативного легеневого ендартеріту [6]. Тяжкість розвитку цього процесу пов'язана з тривалістю інвазії, показниками інтенсивності інвазії та силою імунної відповіді хазяїна [7].

Підшкірний дирофіляріоз у собак характеризується наявністю дорослих нематод *D. repens* у підшкірних тканинах, хоча вони можуть локалізуватися й в інших місцях, включаючи кон'юнктиву ока [8, 9]. Інвазія, переважно, перебігає безсимптомно. Клінічні прояви поділяють на два клінічні синдроми: мультифокальний вузликосий дерматит та. До різноманітних дерматологічних ознак прояву *D. repens* є: свербіж (у 100 % тварин), еритема (79 %), папули (62 %), вогнищева або мультифокальна алопеція (55 %), гіперкератоз (18 %), наявність кірок (14 %), вузликів (12 %), акантоз (5 %), екзема (3 %), піодермія (3 %) і набряк (1 %). З інших проявів встановлено: кон'юнктивіт (46 %), анорексію (35 %), блювоту (26 %), лихоманку (25 %), млявість (20 %) і лімфаденомегалію (10 %) [10].

Тому, *метою* роботи було встановлення особливостей перебігу дирофіляріозу в собак залежно від ступеню їх інвазованості мікрофіляріями.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконували впродовж 2018–2021 рр. в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків) та лабораторії кафедри паразитології Державного біотехнологічного університету.

Собак, які надходили до клініки досліджували гемаларвоскопічним методом Кнотта з метою виявлення мікродирофілярій та за допомогою імунохроматографічного аналізу (ІХА). Тварин, у яких було виявлено мікродирофілярій умовно ділили на 4 групи залежно від інтенсивності інвазії (І). В першу групу були віднесені собаки з І менше, ніж 20 личинок в 1 см<sup>3</sup> крові («+», n=9); у другу групу – з І від 20 до 40 личинок/1 см<sup>3</sup> («++», n=21); у третю групу – з І від 40 до 60 личинок/1 см<sup>3</sup> («+++», n=18); у четверту групу – з І більше, ніж 60 личинок/1 см<sup>3</sup> («++++», n=7). Собакам дослідних груп проводили УЗД та рентгенографію.

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями встановлено, що за І «+» у 100 % обстежених собак був позитивним експрес-тест на *D. immitis* (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники клінічних та лабораторних досліджень собак за інтенсивності дирофіляріозної інвазії «+» (n=9)**

№ з/п	Порода	Вік	Стать	Симптом и	ІХА	УЗД	Рентгенографія
1	Золотистий ретривер	9 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
2	Російський мисливський спаніель	3 роки	Самець	Зниження апетиту, блювота	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
3	Метис	11 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
4	Дратхаар	8 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
5	Німецька вівчарка	9 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
6	Німецька вівчарка	7 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
7	Метис	10 років	Самка	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
8	Лайка	7 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
9	Бернський зенненхунд	8 років	Самка	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми

У 88,9 % дослідних собак були відсутні будь-які патологічні стани і лише у 11,1 % виявляли зниження апетиту та блювоту. УЗД та рентгенографія у 100 % досліджених собак були а межах фізіологічної норми.

За І «++» у 100 % досліджених собак експрес-тест на *D. immitis* був позитивним (табл. 2).

**Показники клінічних та лабораторних досліджень собак за  
інтенсивності дирофіляріозної інвазії «+++» (n=21)**

№ з/п	Порода	Вік	Стать	Симптоми	ІХА	УЗД	Рентгенографія
1	Метис	7 років	Самець	Гіподинамія, кашель, задишка	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіал. типу
2	Російський мисливський спаніель	6 років	Самка	Гіподинамія, задишка	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
3	Маламут	4 роки	Самка	Гіподинамія	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
4	Метис	11 років	Самець	Гіподинамія, кашель, анеміч. вид. слиз. об.	+	Ендокардіоз мітрального клапану	Розширення лівого передсердя
5	Алабай	7 років	Самка	Гіподинамія, кашель, діарея	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
6	Німецька вівчарка	7 років	Самець	Гіподинамія, кашель, анеміч. вид. слиз. об.	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіального типу
7	Алабай	7 років	Самець	Гіподинамія, анорексія	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
8	Ротвейлер	8 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
9	Лайка	9 років	Самка	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
10	Російський мисливський спаніель	7 років	Самка	Гіподинамія, задишка	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
11	Алабай	9 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
12	Метис	8 років	Самець	Гіподинамія, слабкість тазових кінцівок	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
13	Алабай	8 років	Самець	Гіподинамія, кашель, зниж. апетиту	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіального типу
14	Маламут	9 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
15	Алабай	8 років	Самець	Гіподинамія, кашель	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
16	Такса	7 років	Самка	Гіподинамія, задишка	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
17	Метис	9 років	Самець	Кашель, анемічність вид. слиз. об.	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
18	Німецька вівчарка	5 років	Самка	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
19	Метис	9 років	Самка	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
20	Метис	9 років	Самка	Зниження апетиту, діарея	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
21	Метис	8 років	Самець	Відсутні	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми

У 57,1 % собак встановлено гіподинамію, у 28,7 % – кашель, у 19,1 % – задишку, у 14,3 % – анемічність видимих слизових оболонок, у 9,5 % – зниження апетиту, у 9,5 % – діарею, у 4,8 % – анорексію, у 4,8 % – слабкість тазових кінцівок. У 9,5 % собак загальний клінічний стан був у нормі. Результати УЗД у 100 % досліджених собак показали відсутність патологій. Водночас, у 19,1 % собак рентгенографія показала затемнення бронхіального типу та у 9,5 % – розширення лівого передсердя.

За II «+++» у 100 % досліджених собак експрес-тест на *D. immitis* був позитивним (табл. 3).

Таблиця 3

**Показники клінічних та лабораторних досліджень собак за інтенсивності дирофіляріозної інвазії «+++» (n=18)**

№ з/п	Порода	Вік	Стать	Симптоми	ІХА	УЗД	Рентгенографія
1	Метис	3 роки	Самка	Гіподинамія, кашель, задишка	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
2	Алабай	6 років	Самець	Гіподинамія, кашель, слабкість тазов. кінцівок	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіального типу
3	Метис	12 років	Самець	Кашель, задишка, кахексія	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
4	Метис	3 роки	Самець	Гіподинамія, кашель, анеміч. видимих слиз. об.	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
5	Лабрадор	5 років	Самець	Гіподинамія, кашель, анеміч. видимих слиз. об.	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіального типу
6	Метис	5 років	Самець	Задишка, кахексія	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
7	Метис	6 років	Самка	Гіподинамія	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
8	Алабай	6 років	Самець	Зниження апетиту, іктерич. видимих слиз. об.	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
9	Метис	7 років	Самець	Гіподинамія, кашель, задишка	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
10	Метис	10 років	Самець	Гіподинамія, зниження апетиту	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
11	Самоїд	9 років	Самка	Кашель, кахексія	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
12	Метис	11 років	Самець	Задишка, кашель	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
13	Німецька вівчарка	8 років	Самець	Гіподинамія, кашель, зниж. апетиту	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу
14	Алабай	8 років	Самка	Гіподинамія, кашель, діарея	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіол. типу

Продовження табл. 3

15	Ньюфаундленд	9 років	Самка	Гіподинамія, кашель	+	В межах фізіол. норми	Затемнення бронхіального типу
16	Алабай	9 років	Самець	Гіподинамія, діарея	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
17	Алабай	6 років	Самка	Гіподинамія, задишка	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми
18	Метис	6 років	Самець	Гіподинамія, зниження апетиту	+	В межах фізіол. норми	В межах фізіол. норми

Клінічні ознаки характеризувалися наступними симптомами: гіподинамія (у 72,2 % собак), кашель (61,1 %), задишка (33,3 %), кахексія (16,7 %), анемічність видимих слизових оболонок (11,1 %), іктеричність видимих слизових оболонок (5,6 %), зниження апетиту (22,2 %), діарея (11,1 %), слабкість тазових кінцівок (5,6 %). Результати УЗД у 100 % досліджених собак показали відсутність патологій. Водночас, у 44,4 % собак рентгенографія показала затемнення бронхіального типу.

За II «++++» у 100 % досліджених собак експрес-тест на *D. immitis* був позитивним (табл. 4).

Таблиця 4

**Показники клінічних та лабораторних досліджень собак за інтенсивності дирофіляріозної інвазії «++++» (n=7)**

№ з/п	Порода	Вік	Стать	Симптоми	ІХА	УЗД	Рентгенографія
1	Метис	5 років	Самець	Дихальна недостатність, гіпотонія, анемічність видимих слиз. об., збільшення об'єму черевн. порожнини	+	Асцит, ремоделювання камер і стінок прав. відділів серця, регургітація тристулк. клапану і лег. артерії, дирофілярії в стволі лег. артерії	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень альвеолярного типу
2	Німецька вівчарка	7 років	Самка	Гіподинамія, кашель, задишка, ціаноз видимих слиз. об.	+	Ремоделювання камер і стінок прав. відділів серця, регургітація тристулк. клапану і легеневої артерії, гідроперикард	Кардіомегалія, гідроторакс, диф. затемнення паренхіми легень інтерстеціального неструктурованого типу
3	Метис	6 років	Самець	Дихальна недостатність, гіпотонія, анеміч. вид. слиз. об., збільшення об'єму черевн. порожнини	+	Асцит, ремоделювання камер і стінок прав. відділів серця, регургітація тристулк. клапану і лег. артерії, дирофілярії в стволі лег. артерії	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень альвеолярного типу

Продовження табл. 4

4	Естонський гончак	8 років	Самець	Гіподинамія, кашель, задишка, ціаноз видимих слиз. об.	+	Ремодельовання камер і стінок правих відділів серця, регургітація тристулкового клапану і легеневої артерії, гідроперикард	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень інтерстеціального неструктурованого типу
5	Метис	7 років	Самець	Дихальна недостатність гіпотонія, анемічність видимих слиз. об., збільшення об'єму черевн. порожнини, парез тазових кінцівок	+	Асцит, ремодельовання камер і стінок правих відділів серця, регургітація тристулкового клапану і легеневої артерії, дирофілярії в стволі легеневої артерії	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень альвеолярного типу
6	Алабай	8 років	Самець	Гіподинамія, кашель, задишка, ціаноз видимих слиз. об.	+	Ремодельовання камер і стінок правих відділів серця, регургітація тристулкового клапану і легеневої артерії, гідроторакс	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень інтерстеціального неструктурованого типу
7	Метис	10 років	Самка	Дихальна недостатність гіпотонія, анемічність видимих слиз. об., збільшення об'єму черевн. порожнини, гіпотермія	+	Асцит, ремодельовання камер і стінок правих відділів серця, регургітація тристулкового клапану і легеневої артерії, дирофілярії в стволі легеневої артерії	Кардіомегалія, гідроторакс, дифузні затемнення паренхіми легень альвеолярного типу

Клінічні ознаки характеризувалися ознаками: гіподинамія (у 42,9 % собак), кашель (42,9 %), задишка (42,9 %), анемічність видимих слизових оболонок (57,1 %), ціаноз видимих слизових оболонок (42,9 %), гіпотонія (57,1 %), дихальна недостатність (57,1 %), збільшення об'єму черевної порожнини (57,1 %), гіпотермія (14,3 %), парез тазових кінцівок (14,3 %). Результатами УЗД було встановлено у 57,1 % досліджених собак асцит, у 100 % – ремодельовання камер і стінок правих відділів серця, а також регургітацію

тристулкового клапану і легеневої артерії, у 57,1 % – наявність дирофілярії в стволі легеневої артерії, у 28,6 % – гідроперикард, у 14,3 % – гідроторакс. Результатами рентгенографії було встановлено у 100 % досліджених собак кардіомегалію та гідроторакс, у 57,1 % – дифузні затемнення паренхіми легень альвеолярного типу, у 57,1 % – дифузні затемнення паренхіми легень інтерстеціального неструктурованого типу.

**Висновок.** Встановлено, що клінічні прояви дирофіляріозу, викликаного *D. immitis* залежить від інтенсивності мікрофіляріозної інвазії. За П менше, ніж 20 личинок в 1 см<sup>3</sup> крові, клінічні прояви хвороби відсутні. За П від 20 до 40 личинок/1 см<sup>3</sup> встановлено ознаки дихальної недостатності, а у 19,1 % собак рентгенографія показала затемнення бронхіального типу, у 9,5 % – розширення лівого передсердя. За П від 40 до 60 личинок/1 см<sup>3</sup> ознаки дихальної недостатності є більш вираженими, а у 44,4 % собак рентгенографія показала затемнення бронхіального типу. За П більше, ніж 60 личинок/1 см<sup>3</sup> УЗД виявлено у 100 % собак ремоделювання камер і стінок правих відділів серця, а також регургітацію тристулкового клапану і легеневої артерії, а за результатами рентгенографії – кардіомегалію та гідроторакс.

### Література

1. *Dirofilaria immitis* and *D. repens* in dog and cat: A questionnaire study in Italy / M. Genchi et al. *Veterinary parasitology*. 2019. № 267. P. 26–31.
2. Genchi C., Kramer L. H. The prevalence of *Dirofilaria immitis* and *D. repens* in the Old World. *Veterinary parasitology*. 2020. № 280. 108995.
3. Архипов И. А., Башанкаев В. А., Архипова Д. Р. Распространение дирофиляриоза и патогенная роль его возбудителей для собак, кошек и человека. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозы)*. Матер. докл. научн. конф. М., 2002. С. 22–24.
4. Venco L. Heartworm (*Dirofilaria immitis*) disease in dogs. In Genchi C., Rinaldi L., Cringoli G. (ed). *Dirofilaria immitis* and *D. repens* in dog and cat and human infections. Rolando Editore, Naples, Italy, 2007. P. 117–125.
5. Kaiser L., Spickard R. C., Sparks H. V. Jr, Williams J. F. *Dirofilaria immitis*: alteration of endothelium-dependent relaxation in the in vivo canine femoral artery. *Experimental Parasitology*. 1989. № 69. P. 9–15.
6. Rawlings C. A. Heartworm disease in dogs and cats. WB Saunders Co, Philadelphia, PA, 1986. 329 p.
7. Vezzoni A., Venco L. Patogenesi. In Genchi C., Venco L., Vezzoni A. (ed). *La filariosi cardiopulmonare del cane e del gatto*, Editorial Scivac, Cremona, Italy, 1998. P. 85–112.



8. Grandi G., Živičnjak T., Beck R. Pathogenesis of *Dirofilaria* spp. infection. *Università degli Studi di Napoli Federico II*. 2007. № 8. P. 59–66.
9. First autochthonous case of canine ocular *Dirofilaria repens* infection in Germany / C. Hermosilla et al. *Veterinary Record*. 2006. № 158. P. 134–135.
10. Tarello W. Clinical aspects of dermatitis associated with *Dirofilaria repens* in pets: a review of 100 canine and 31 feline cases (1990–2010) and a report of a new clinic case imported from Italy to Dubai. *Journal of Parasitology Research*. 2011. № 2011. 578385.

## ПОШИРЕННЯ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ КОТІВ У М. МИРГОРОД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Кручиненко О. В.**, д. вет. н., доцент,  
**Підгорна Ю. А.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Ктеноцефальоз – одне з найпоширеніших ентомозних захворювань м'ясоїдних тварин, яке спричинюється збудниками роду *Ctenocephalides* Stiles & Collins, 1930, що включає 13 видів та підвидів, з яких у собак і котів домінуючими є лише два види *Ctenocephalides canis* (Curtis, 1826) і *Ctenocephalides felis felis* (Bouche, 1835). Сифонаптерози завдають значних економічних збитків у сфері розведення чистопорідних тварин [2].

Ктеноцефальоз є дуже поширеною хворобою серед котів у світі [5]. Ступінь зараження домашніх котів залежить від способу утримання тварин, частоти проведення інсектицидних обробок, а також від кліматичних умов регіону. Так, масштабними дослідженнями проведеними науковцями на території Центральної Мексики встановлено, що сто дев'яносто (53 %) котів були заражені принаймні одним видом бліх. Також було виявлено чотири види бліх: *Ctenocephalides felis* у 53 % кішок, *C. canis* у 18 %, *Echidnophaga gallinacea* у 7 % і *Pulex irritans* у 1 % [6]. У ветеринарних клініках у п'яти штатах Австралії було знайдено 2530 бліх у 291 тварини (151 собака, 69 кішок і 71 собака або кішка без категорії). Більшість екземплярів були з прибережних районів. Котяча блоха (*Ctenocephalides felis*) була найчастішим ідентифікованим видом бліх (98,8 %, 2500/2530). Єдиним іншим ідентифікованим видом бліх була блоха-палка (*Echidnophaga gallinacea*) із Західної Австралії [7].

Поширеність інвазії блохами у котів на території Великобританії становила 21,09 %, що значно ( $P < 0,001$ ) вище, ніж у собак (6,82 %). Поширеність уражень шкіри у кішок (8,02 %) також була значно ( $P < 0,001$ ) вищою, ніж у собак (3,32 %). Інвазії блохами були більш поширеними в домогосподарствах з кішками і більш, ніж однією домашньою твариною. З 467 бліх, ідентифікованих у кішок, 462 (98,93 %) були *Ctenocephalides felis*, одна була *Ctenocephalides canis*, одна була *Archaeopsylla erinacei*, дві були *Pulex irritans* і одна була *Spilopsyllus cuniculi* [2]. Іншими дослідженнями проведеними на території цієї ж країни встановлено, що загалом, 28,1 % котів і 14,4 % собак були інфіковані блохами. Більше 90 % бліх у кішок і собак були котячими блохами *Ctenocephalides felis* [1].

За даними К. О. Горб, ураженість собак блохами роду *Ctenocephalides* в умовах м. Полтави становила в середньому 43,85 %. З'ясовано, що у разі ктеноцефальозу максимальне ураженням собак спостерігалось віком від одного до шести років (EI=50,0–62,8 %). Безпородні собаки були найбільш ураженими збудниками *Ctenocephalides* spp. (EI=60,7 %) та собаки мисливських порід (53,5 %). Собаки декоративних порід виявилися менш сприйнятливими до ктеноцефальозу (18,6 %) [4].

*Метою* нашої роботи було з'ясувати поширення ктеноцефальозу котів у місті Миргород Полтавської області.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження інтенсивності інвазії серед котів проводилися на базі ветеринарної клініки «У ЦЕНТРИ». Всього було досліджено 18 котів різного віку та породи.

**Результати досліджень.** Результатами власних досліджень було встановлено, що 7 із 18 котів були уражені *Ct. felis*(рис.).



**Рис. *Ctenocephalides felis***

Отже, екстенсивність інвазії становила 38,9 %: безпорідні коти – 22,2 %, породисті коти – 16,7 %. Водночас інтенсивність інвазії в середньому становила  $6,4 \pm 0,4$  екз./гол. У безпорідних II була вищою, порівняно з породистими котами (8,5 / 4,1 екз./гол).

**Висновок.** Таким чином, результати наших досліджень показали, що ураженню блохами найбільш часто піддаються безпорідні коти у молодому віці.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні сезонної динаміки та визначення терапевтичної й економічної ефективності інсектоакарицидних препаратів за ктеноцефальозу у котів.

### Література

1. Pathogens in fleas collected from cats and dogs: distribution and prevalence in the UK / S. Abdullah et al. *Parasites & Vectors*. 2019. № 12. P. 71.
2. Beaucournu J. C., Menier K. Le genre *Ctenocephalides* Stiles et Collins, 1930 (Siphonaptera, Pulicidae). *Parasite*. 1998. № 5 (1). P. 3–16.
3. Survey of flea infestation in dogs and cats in the United Kingdom during 2005 / R. Bond et al. *Veterinary record*. 2007. № 160 (15). P. 503–506.
4. Горб К. О. Епізоотологічні особливості ктеноцефальозу собак в умовах міста Полтави. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 1. С. 216–221.
5. Кручиненко О. В. Ектопаразити собак і котів (поширення та лікування). *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 3. С. 241–250.
6. Prevalence of fleas and gastrointestinal parasites in free-roaming cats in central Mexico / G. J. Cantó et al. *PLOS One*. 2013. № 8 (4). e60744.
7. The cat flea (*Ctenocephalides f. felis*) is the dominant flea on domestic dogs and cats in Australian veterinary practices / J. Slapeta et al. *Veterinary parasitology*. 2011. № 180 (3–4). P. 383–388.

### ПОШИРЕННЯ ОТОДЕКТОЗУ У КОТІВ (ОГЛЯД)

**Кручиненко О. В.**, д. вет. н., доцент,

**Фортуна Д. В.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** *Otodectes cynotis* – кліщ належить до родини Psoroptidae, що мешкає переважно у зовнішньому слуховому проході та іноді на прилеглий шкірі голови у собак, кішок, лисиць, тхорів і навіть людини [7]. Це неріючий поверхневий кліщ, який живиться тканинною рідиною та залишками

[7]. Зараження кліщем призводить до симптомів свербіжжю [8] та зовнішнього отиту, який характеризується еритемою вушного каналу та наявністю темно-коричневого церумінозного вушного ексудату [7]. Поширеність кліща у котів коливається в межах від 9 до 37 % у Флориді (США), Греції та Японії [4, 8, 12].

Паралельно з дослідженнями середовища проживання, віку, походження, статі, породи та сезону огляду науковці досліджували поширеність *Otodectes cynotis* у 679 домашніх кішок. *O. cynotis* був виявлений у 64 (9,4 %) із 679. Поширеність була значно вищою у кішок, які утримуються на вулиці (16,6 %), ніж у котів, які утримуються в приміщенні (8,3 %,  $P < 0,05$ ) або у кішок, які утримуються як у приміщенні, так і на вулиці (4,6 %,  $P < 0,01$ ). Не було помічено значних відмінностей у поширеності щодо віку, походження, статі, породи чи сезону обстеження [10].

У районі Ахваз, на південному заході Ірану було обстежено кішок на предмет захворювання на отодектоз. Двадцять вісім з 122 досліджених тварин (22,95 %) дали позитивний результат на *O. cynotis* у віці старше 3 років (40 %, 6 із 15) та у зимовий період (32,14 %); 18 із 56). Різниця була незначною залежно від статі та віку господаря ( $p > 0,05$ ), але була значна різниця між зимовим та літнім сезоном ( $p < 0,05$ ). Інтенсивність зараження коливалася від 5 до 33 (середня інтенсивність 16,54) кліщів на заражену кішку [9].

Дослідниками з Іспанії встановлено, що 296 кішок із муніципалітету Мурсії (південний схід Іспанії) були уражені збудником *O. cynotis*, що склало 30 % [5]. Бразильськими науковцями з'ясовано, що екстенсивність інвазії серед кішок була на рівні 52,6 % (80/152) [11].

Інвазія *O. cynotis* була відзначена у 3/341 кішки (0,9 %, 95 % довірчий інтервал ДІ=0,3–2,6) [10]. *Otodectes cynotis* (9,8 %, 97/987) є одним з найпоширеніших ектопаразитів на території Італії [6].

Всього за 2014 р. було обстежено 41 особу тварин, з яких 17 собак віком від 2 місяців до 9 років та 24 кішки віком від 3 місяців до 10 років. Екстенсивність інвазії *O. cynotis* кішок становила 75 %, водночас отодектозом в основному хворіли тварини у віці 1–12 місяців (100 % кошенят). Крім того, найбільш схильні до отодектозу виявилися самці – 77,7 % [2].

Згідно досліджень проведених у м. Києві, із 347 котів різних вікових груп 23 були уражені *Otodectes cynotis*. Встановлено ступінь ураження отодектозом котів різного віку. Зараженість котенят у віці до 2 місяців була мінімальною і становила 4,3 %. З віком зараженість молодняка 2–4 місяців підвищувалась до 9,3 %, у котів 5–6 місяців – до 15,7 %. Максимальний ступінь зараження котів відмічався у віці 7–12 міс. (20,0 %) та 1–2 роки (18,0 %). Найбільша ураженість отодектозом відмічалась у котів віком від 0,5 до 2 років. Під час дослідження

тварин відзначали, що самці більш сприйнятливі до захворювання на отодектоз, ніж самки, відповідно 16–69,6 % та 7–30,4 % [1].

Іншими дослідженнями було встановлено, що коти на отодектоз хворіють частіше, ніж собаки. Від загальної кількості хворих тварин коти становили 61,8 %, а собаки – 38,2 %. Найбільш схильні до отодектозу коти та собаки до 1 року і старше 6 років. Хворі коти до 1 року становили 68,6 %, старше 6 років – 16,54 %. Отодектоз зустрічається протягом всього року, але у котів найбільшу ураженість спостерігали навесні – 31,1 % та восени – 31,5 % [3].

**Висновок.** Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить про широке поширення отодектозу серед котів як на території України, так і за її межами.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні поширення отодектозу на території м. Полтава, сезонної динаміки та визначення терапевтичної й економічної ефективності протипаразитарних препаратів за ураження котів збудником *Otodectes cynotis*.

### Література

1. Гальчинська О. К., Козловська А. В. Отодектоз котів: сучасні підходи у діагностиці та лікуванні. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2015. № 6 (55). С. 1–8.
2. Москвина Т. В., Железнова Л. В. Отодектоз собак и кошек в г. Владивосток. *Аграрный вестник Урала*. 2015. № 8 (138). С. 36–39.
3. Номерчук Д. Г., Семенко О. В. Особливості поширення отодектозу м'ясоїдних. *Науковий вісник НУБіП України. Серія : Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. 2018. Вип. 293. С. 175–178.
4. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer / L. H. Akucewich et al. *Veterinary parasitology*. 2002. № 109 (1–2). P. 129–139.
5. *Otodectes cynotis* in urban and peri-urban semi-arid areas: a widespread parasite in the cat population / A. Fanelli et al. *Journal of parasitic diseases*. 2020. № 44 (2). P. 481–485.
6. Prevalence and risk factors as sociated with cat parasites in Italy: a multicenter study / M. Genchi et al. *Parasites & Vectors*. 2021. № 14. P. 475.
7. Harvey R. G., Harari J., Delauche A. J. *Ear Diseases of the Dog and Cat*. Ames: Iowa State University Press, 2001. P. 86–89.
8. Lefkaditis M. A., Koukeri S. E., Mihalca A. D. Prevalence and intensity of *Otodectes cynotis* in kittens from Thessaloniki area, Greece. *Veterinary Parasitology*. 2009. № 163. P. 374–375.

9. Mosallanejad B., Alborzi A. R., Katvandi N. Prevalence and Intensity of *Otodectes cynotis* in Client-owned Cats in Ahvaz, Iran. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*. 2011. № 6. P. 642–647.

10. Naoyuki I. T. O. H., Sayako I. T. O. H. Prevalence of *Otodectes cynotis* Infestation in Household Cats. *Journal of the Japan Veterinary Medical Association*. 2002. № 55 (3). P. 155–158.

11. Prevalence and Clinical Aspects of *Otodectes cynotis* Infestation in Dogs and Cats in the Semi-arid Region of Paraíba, Brazil / J. T. Silva et al. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2020. № 48. P. 1725.

12. Factor saffecting the frequency of ear canal and face infestation by *Otodectes cynotis* in the cat / S. T. Sotiraki et al. *Veterinary parasitology*. 2001. № 96 (4). P. 309–315.

13. Otoscopy and aural cytological findings in a population of rescue cats and cases in a referral small animal hospital in England and Wales / S. Tyler et al. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2020. № 22 (2). P. 161–167.

## ПАРАЗИТОЦЕНОЗИ КИШКОВОГО КАНАЛУ ГОЛУБІВ СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Люлін П.В., к. вет. н., доцент

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** Значна мобільність і різноманітність господарського використання голубів (поштові, спортивні, декоративні, м'ясні та інші) можуть суттєво впливати на епізоотичну ситуацію щодо поширення інвазійних хвороб та еколого-паразитарне забруднення навколишнього середовища, поширення ендopазитозів кишкового каналу, формуванню паразитарних систем і відповідно паразитоценозів кишкового каналу із певними взаємозв'язками та взаємодією між його співчленами – представниками найпростіших, гельмінтів і їх асоціацій [1–4].

**Мета роботи:** дослідити поширення, видовий склад (біорізноманітність) збудників паразитоценозів кишкового каналу голубів східного регіону України.

**Матеріал і методи досліджень.** Об'єктом досліджень були різновікові групи голубів східного регіону (Харківська, Донецька, Сумська і Полтавська області) України. В роботі користувались епізоотологічними, клініко-паразитологічними, копроскопічними, математико-статистичними методами досліджень [5–8].

Матеріалом досліджень слугували фекалії голубів, які відбирали методом випадкової вибірки з підлоги безпосередньо після дефекації та індивідуально. Досліджували копроскопічними методами нативного мазка, висячої, роздавленої краплі, стандартизованим методом Фюллеборна та послідовних промивань [5]. Основними показниками при цьому були екстенсивність інвазії (EI %), індекс зараженості (ІЗ), видовий індекс паразитоценозу (ВІП %). Видову належність збудників встановлювали морфологією й за допомогою визначників [6, 7].

**Результати досліджень.** За результатами копроскопічних обстежень різновікових груп голубів (n=1043) в антропогенно трансформованих екосистемах клімато-географічних умов східного регіону України у голубів формувались паразитоценози кишкового каналу із представників найпростіших – типів Apicomplexa, Zoomastigophora та гельмінтів – класів Cestoda, Secernentea та Adenophorea. Виявлено 4 види найпростіших і 5 видів гельмінтів, із них 4 види нематод і 1 вид цестод: *Eimeria labbeana* (Labbe, 1896, Pinto, 1928), *Eimeria columbae* (Mitra and Das Gupta, 1937), *Eimeria columbarum* (Neischulz, 1935), *Trichomonas galline* (Rivolta, 1878), *Ascaridia columbe* (Gmelin, 1790), *Trichostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846), *Capillaria obsignata* (Madsen, 1945), *Capillaria caudinflata* (Molin, 1858), *Railletina tetragona* (Molin, 1858) загальна інвазованість якими становила EI – 59,61 %.

Найбільш інвазованими голуби виявились еймеріями EI – 52,37 % за середньої інтенсивності інвазії  $196,2 \pm 12,6$  ооцист в 1 грамі фекалій. Інвазованість трихомонадами, райєтинами та трихостронгілідами була незначною на рівні EI – 3,74 %; 2,05 %; 2,48 % відповідно. Інвазованість аскаридіями та капіляріями досягала відповідно EI – 19,33 та 39,52 %. Найвищий показник індексу зараженості (ІЗ) виявлено за еймеріозу та капіляріозу 8,72 та 6,58. Найбільша частка в паразитоценозі кишкового каналу голубів – видовий індекс паразитоценозу (ВІП) належить еймеріям – 43,84 % та капіляріями – 33,08 %. Вагоме місце в паразитоценозі займають аскаридії – 16,18 % і значно менше 3,11 %; 2,6 %; 1,7 % відповідно трихомонади, трихостронгіліди та райєтини.

У вигляді моноінвазій хвороби мали незначне поширення від 0,21 % (трихостронгілідоз, аскаридіоз) до 5,39 % – еймеріозу, що становило 0,36 та 9,05 % від кількості інвазованих птахів відповідно. Частіше інвазії перебігали у вигляді паразитоценозів двох- трьох- і більше компонентних інвазій із яких двохкомпонентні еймеріозно-гельмінтозні інвазії реєструвались серед 37,44 %, трьохкомпонентні – 10,69 %, чотирьох- і більше компонентні інвазії серед 0,2 % голубів, що становило від загальної кількості інвазованих птахів відповідно 62,84 %; 16,12 % та 0,36 %.

**Висновки.** 1. Біорізноманітність паразитоценозів кишкового каналу у голубів східного регіону України формують 4 види найпростіших – типів Apicomplexa, Zoomastigophora та 5 видів гельмінтів – класів Cestoda, Secernentea та Adenophorea.

2. Паразитоценози кишкового каналу голубів перебігають у вигляді двох-, трьох-, чотирьох- і більше компонентних інвазій відповідно серед 62,84 %; 16,12 % та 0,36 % від загальної кількості інвазованих птахів.

3. В паразитоценозах кишкового каналу голубів найбільша частка (ВІП %) займають еймерії 43,84 %, капілярії – 33,08 %, аскаридії – 16,18 % і значно менше 3,11 %, 2,6 %, 1,7 % відповідно трихомонади, трихостронгіліди та райєтини.

### Література

1. Алабов А. М. Экологические проблемы симбиоценологии и ассоциативных инвазий птиц. *Методы профилактики и борьбы с гельминтозами животных и птиц. Материалы всероссийской научной конференции.* Москва, 2003. С.18–20.

2. Parasites of domestic and wild pigeons in the south of Ukraine / M. Bogach et al. *Biosystems Diversity.* 2021. № 29 (2). P. 135–139.

3. Волошина Н. О. Паразитарна система: її екологічна сутність. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна.* 2012. Вип. 60. С. 215–221.

4. Наконечний І. В. Структурно-функціональна організація паразитоценозичних угруповань екосистем південно-західного Причорномор'я: автореф. ... докт. біол. наук: спец. 03.00.16. Київ, 2010. 38 с.

5. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования окружающей среды. Москва: Росагропомиздат, 1991. 144 с.

6. Pellerdy L. P. Coccidia and coccidiosis. Berlin. Verlag Paul Parey and Akademiai Kiado. 1974. 959 p.

7. Черепанов А. А., Москвин А. С., Котельников Г. А., Хренов В. М. Атлас дифференциальной диагностики гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей. Москва: Колос, 2001. 77 с.

8. Барановський Д. І., Гетманець О. М., Хохлов А. М. Біометрія в програмному середовищі MS EXCEL. Харків:СПД ФО Бровін О. В., 2017. 90 с.



# ЕНТЕРАЛЬНА СКЛАДОВА ЗА АСОЦІЙОВАНОГО ПЕРЕБІГУ НАБРЯКОВОЇ ХВОРОБИ СВИНЕЙ ТА БАЛАНТИДИОЗУ: КРИТЕРІЇ МАКРОСКОПІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ляхович Л. М., к. вет. н., доцент,

Костюк І. О., к. с.-г. н., доцент,

Петренко А. М., к. вет. н., доцент,

Жигалова О. Є., к. вет. н., доцент

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** Набрякова хвороба свиней має декілька варіантів клінічної та патологоанатомічної характеристики [1, 2]. Топографія набряків за її перебігу різна та й не завжди вони розвиваються. Внутрішні ж набряки вловлюються за секційного дослідження трупів поросят чи – експертизи їхніх туш. Ентеральний варіант набрякової хвороби свиней на секційному рівні характеризується наявністю набряків у кишковому тракті та брижі [3]. Їх домінування певним чином відволікає увагу діагностів від пошуку інших ймовірних для цієї топографічної ніші патологій (зокрема, целиакії та – паразитарних) [4–7]. За комплексного діагностування причини смерті поросят необхідно виключити всі потенційні захворювання. Патологоанатомічна характеристика асоційованих ентеральних патологій у поросят вимагає детального дослідження.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом для досліджень були екстерповані кишечники від туш та трупів поросят 1–2-х-місячного віку (n=7) із фермерського господарства, неблагополучного щодо набрякової хвороби свиней. Комплекти кишечників поросят досліджувалися в секційній залі кафедри нормальної та патологічної морфології Державного біотехнологічного університету. Використані методи: патологоанатомічного розтину та його аналізу; Воробйова-Синельникова із макро-мікроскопії кишкової стінки; нативного мазка із мікроскопічним дослідженням свіжого вмісту термінальних відрізків кишкової трубки поросят (за дослідження туш) та фекалій (відібраних за секційного дослідження трупів поросят) [8, 9]. Видова належність виявлених найпростіших роду *Balantidia* визначалася за мікроскопії нативних мазків самотійно.

**Результати досліджень.** Під час досліджень у п'яти досліджених особин поросят діагностовано патології, специфічні для ентеральної форми набрякової хвороби свиней (набряк брижі клубової та ободової кишки). За макро-мікроскопічного дослідження кишкової стінки із використанням слабо оптичних лінз встановлені ділянки поверхневого некрозу (на рівні епітелію), а у

окремих відрізках – глибокі некрози кишкової стінки (із руйнацією структур її м'язової оболонки). За мікроскопії нативних мазків вмісту клубової, сліпої та ободової кишки поросят, виявлялися рухливі балантидії. За результатами лабораторних досліджень вмісту досліджених екземплярів кишкової трубки поросят, відомо про виділення патогенних *E. coli*.

**Висновок.** У досліджених поросят-відлученців мав місце асоційований перебіг балантидіозної інвазії та ешерихіозу. Набрякові зміни кишкової стінки виявлені у клубовій та ободовій кишці, некротичні – у сліпій та ободовій кишці. Це усугубило стан ентерального імунодефіциту внаслідок руйнації розміщених у вказаних сегментах кишкової трубки лімфоїдних утворень.

### Література

1. Дребот Л. М. Патоморфологічна характеристика лімфогландулярного апарату кишкової трубки у свиней при набряковій хворобі: автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.02. Харків, 2001. 20, [1] с.
2. Ляхович Л. М. Набрякова хвороба свиней: диференціація клінічних варіантів та термінальні патології. *Ветеринарна біотехнологія*. 2018. Вип. 32 (2). С. 335–341.
3. Ляхович Л. М. Патологоанатомічна диференціація ентеральних патологій за целиакії та набрякової хвороби свиней. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф.* Полтава, 2018. С. 129–131.
4. Євстаф'єва В. О. Асоціативні інвазії свиней в умовах Лісостепу і Степу України: автореф. дис. ... доктора вет. наук : 16.00.11. К., 2010. 34 с.
5. Ляхович Л. М., Костюк І. О. Целиакія свиней: патогенез, клінічна та патологоанатомічна типізація. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2017. Вип. 35. Т. 1, ч. 2. С. 161–165.
6. Ляхович Л. М. Секційний моніторинг ентеральних інвазій свиней на тлі загального ожиріння. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. Конференції*. Полтава, 2019. С. 127–129.
7. Запека І. Є. Патоморфологія стінки тонкого відділу кишечника поросят за колібактеріозу на фоні надлишку в кормах міді, заліза та кобальту. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. Серія: Ветеринарна медицина*. 2015. № 1 (49). Т. 3. С. 169–173.
8. Синельников Р. Д. Метод окраски железслизистых оболочек и кожи. *Материалы к макро-микроскопии вегетативной нервной системы и железслизистых оболочек и кожи*. М. : Медгиз, 1948. С. 401–405.
9. Лабораторна діагностика інвазійних хвороб тварин: методичні рекомендації / Ю. О. Приходько та ін. Харків, 2017. 60 с.

## МАКРОСКОПІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕНТЕРАЛЬНИХ ПАТОЛОГІЙ ЗА ЕЙМЕРІОЗУ ДОРΟΣЛИХ СВІЙСЬКИХ КУРЕЙ

Ляхович Л. М., к. вет. н., доцент,

Ульяницька А. Ю., к. вет. н., доцент,

Жиліна В. М., к. вет. н., доцент,

Жданова А. К., здобувач вищої освіти ступеня Магістр,

Білоусенко О., здобувач вищої освіти ступеня Магістр

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** За комплексних досліджень у різних видів свійської, синантропної та екопаркової птиці часто реєструються ентеральні патології [1, 2, 3]. Їх патоморфологічна ідентифікація (з урахуванням результатів лабораторних та паразитарних досліджень) вказує на значне поширення інфекційних та інвазивних форм пошкодження структур стінки кишкової трубки [4, 5]. Цьому сприяють різні чинники: явище хімостазу, видові особливості насиченості кишкової стінки у пернатих лімфоїдними структурами, до яких, зокрема, є тропними еймерії, рівень абсорбції та ін. Морфогенез ентеральних інвазій у птиці має свої особливості та потребує деталізації.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом досліджень були тушки забитих вибракуваних дорослих кросованих свійських курей (n=5) із приватного господарства, неблагополучного щодо еймеріозу. Після попереднього дослідження та патрання тушок евісцерувалися кишечники, які досліджувалися у секційній залі кафедри нормальної та патологічної морфології Державного біотехнологічного університету.

Використані: метод макроскопічного дослідження кишкової трубки за допомогою слабо оптичних лінз та стандартизований метод Фюллеборна із мікроскопією (за малого збільшення мікроскопу –  $8 \times 10$ ) відібраних проб вмісту клубової, сліпих та прямої кишок. Видова належність збудників еймеріозу визначалася самостійно [6].

**Результати досліджень.** За проведення паразитологічних досліджень вмісту кишкової трубки, відібраного у різних її сегментах, у всіх п'яти особин курей виявлено ооцист еймерій. Ідентифіковані ентеральні патології різного ступеню важкості. Провідними макроскопічними ознаками були мультифокальні некрози слизової оболонки та підслизової основи кишкової стінки (ділянки з ерозіями та виразками). Також діагностовані різноманітні ускладнення ентеральних пошкоджень: рубцювання, локальний фіброз стінки кишкової трубки із ефектом зменшення її анатомічних вигинів, зморщування,

звуження просвіту кишкових петель та їх обструкції. Реєструвалися субсерозні та трансмуральні крововиливи, тромбози, локальні набряки стінки кишкової трубки та брижі. Найінтенсивніші патоморфологічні зміни вловлювалися у порожній кишці, кінцевій ділянці клубової та сліпих кишках.

**Висновок.** У дорослих свійських курей за еймеріозу у порожній кишці та на межі клубової і сліпих кишок виявлялися: некроз, рубцювання, фіброз. У зв'язку із вказаною локалізацією кишкових патологій, були закономірними кахексія різного рівня вираженості, загальна анемія, важка ступінь дегідратації.

### Література

1. Євстаф'єва В. О., Клименко О. С., Хижня Л. Ю. Моніторинг кишкових паразитозів курей приватних господарств Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. № 4. С. 130–131.

2. Антіпов А. А., Бахур Т. І., Гончаренко В. П., Білик Л. В. Поширення збудників інвазійних захворювань у фазанів біопарку "Золотий фазан". *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2 (63). Т. 3. С. 3–8.

3. Патоморфологічна характеристика інтестинальних патологій за генералізованого туберкульозу фазанів / Л. М. Ляхович та ін. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2020. № 5. С. 85–90.

4. Мазур І. Я. Еймеріоз індиків (поширення, патогенез та заходи боротьби): автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11. Львів, 2018. 24 с.

5. Патоморфологічні зміни у домашніх голубів за експериментального зараження *Eimeria species* / П. П. Люлін та ін. *Bulletin of Agricultural Science*. 2021. Т. 99. № 7. С. 40–48.

6. Лабораторна діагностика інвазійних хвороб тварин: методичні рекомендації / Ю. О. Приходько та ін. Харків, 2017. 60 с.

## АНАЛІЗ РИЗИКІВ РЕІНВАЗУВАННЯ КОНЕЙ СТРОНГІЛДАМИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

**Мазаний О. В.**, к. вет. н., доцент,

**Федорова О. В.**, к. вет. н., доцент,

**Нікіфорова О. В.**, к. вет. н., доцент,

**Приходько Ю. О.**, д. вет. н., професор, член-кор. НААН,

**Мазана М. Г.**, к. вет. н.

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** Здоров'я поголів'я коней у будь-якому господарстві залежить від повноцінної годівлі, належного догляду, експлуатації та наявності захворювань різної етіології. Серед останніх значне місце займають гельмінтози, в тому числі стронгілідози кишкового тракту. Як правило, дані гельмінтози мають асоційований перебіг. Захворювання поширені у всіх природно-кліматичних зонах України [1–6] та інших країнах [7].

Джерелом основних стронгілідозів коней є хворі тварини та гельмінтоносії [3–5].

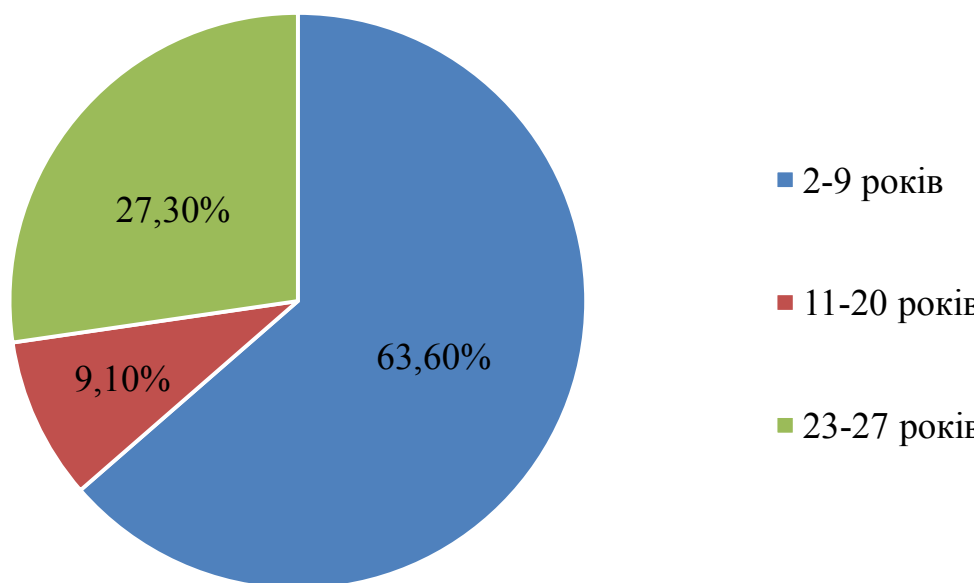
Клінічні ознаки при стронгілідозах у коней різноманітні і залежать від домінуючого збудника, інтенсивності інвазії, віку тварин та природної резистентності. Яскраві симптоми і бурхливий перебіг – тромбоемболічні кольки, виявляють при стронгілідозі, спричиненому видом *S. vulgaris*. У весняно-літній період у лошат часто реєструють перитоніт, збудником якого є *S. edentatus*. Личинки циатостомін викликають порушення функції товстого кишечника (часто пронос з домішками крові і слизу), виснаження, кольки, зниження працездатності, зростаючу анемію [6].

*Мета* роботи – провести аналіз існуючих ризиків появи шлунково-кишкових стронгілідозів у різних вікових групах коней в одному з кінно-спортивних комплексів Харківської області.

**Матеріали і методи досліджень.** Планове клініко-паразитологічне обстеження 32 коней різних статевих-вікових груп Навчально-виробничого кінно-спортивного комплексу Інституту ветеринарної медицини та тваринництва Державного біотехнологічного університету (ДБТУ) у 2021 році провели у травні місяці. За результатами досліджень здійснили однократну дегельмінтизацію всього поголів'я «Бровадазол гелем» (діюча речовина – фенбендазол; серія – 087, контроль – 399, виготовлений – 04.2021 р., термін придатності – 2 роки, виробник – ТОВ «БРОВАФАРМА», Україна). За 10 діб проведено контрольне копроскопічне дослідження, а заключне – восени, через

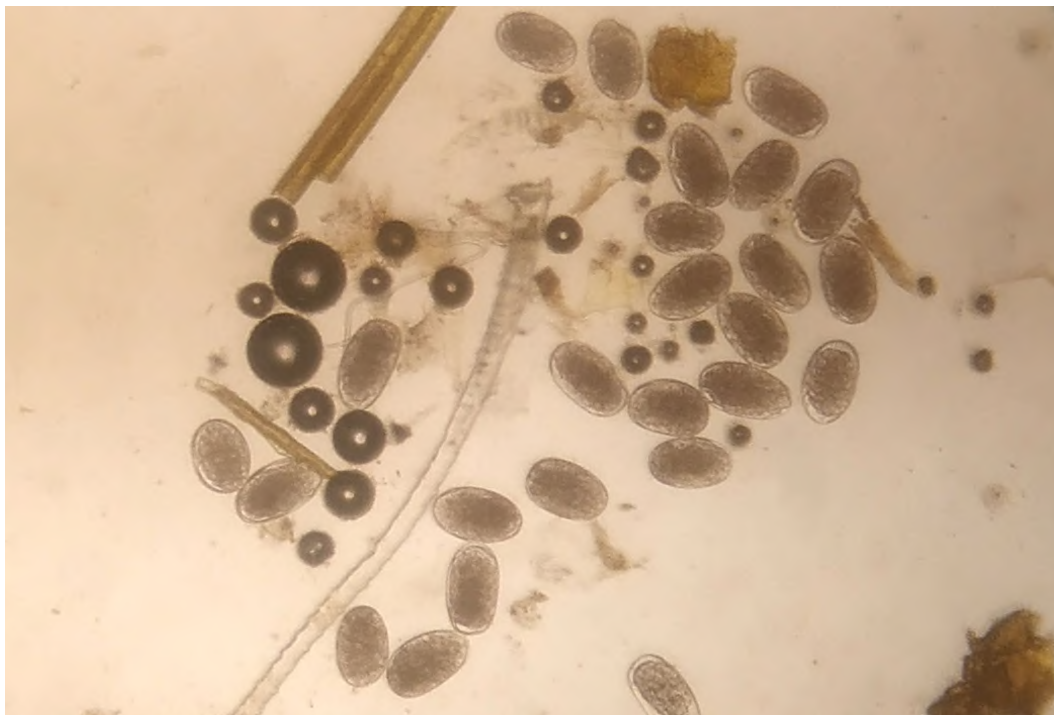
5 місяців. Лабораторні копроскопічні дослідження проводили у науковій лабораторії кафедри фармакології та паразитології ДБТУ за стандартизованим методом Фюллеборна [8, 9]. Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel 2013 for Windows 8 з визначенням середнього арифметичного (M) та його похибки (m).

**Результати досліджень.** Під час гельмінтоовоскопічних досліджень у 34,4 % відібраних проб фекалій було виявлено яйця стронгілідного типу і діагностовано шлунково-кишкові стронгілідози з різним ступенем інтенсивності інвазії (в середньому  $9,64 \pm 3,01$  яйця у 1 г фекалій). Остання дегельмінтизація була проведена 6 місяців тому. Найчастіше хворіли коні віком від 2 до 9 років – 7 із 14 тварин (EI = 50 %), що становило 63,6 % від загальної кількості хворих. Серед 10 коней 11–20 річного віку виявлено лише одну інвазовану тварину (EI = 10 %), а із 8 коней 23–27 років інвазованих виявилось троє (EI = 37,5 %), або 9,1 та 27,3 % від загальної кількості хворих, відповідно (рис. 1).



**Рис. 1. Вікова динаміка інвазування коней Навчально-виробничого кінно-спортивного комплексу ДБТУ шлунково-кишковими стронгілідами (2021 р.).**

Інтенсивність інвазії серед коней віком від 2 до 9 років склала  $9,00 \pm 3,01$  яйця у 1 г фекалій, серед коней 11–20 річного віку – 2 яйця у 1 г фекалій, а серед коней 23–27 років –  $13,67 \pm 9,21$  яєць у 1 г фекалій. Найвищу ступінь інтенсивності шлунково-кишкової стронгілідозної інвазії виявлено у 2 коней: 2-річного віку (25 яєць у 1 г фекалій) і 25-річного (32 яйця у 1 г фекалій) (рис. 2).



**Рис. 2. Висока ступінь інтенсивності за шлунково-кишкової стронгілідозної інвазії у коня 2-річного віку (× 490)**

На підставі отриманих результатів було однократно дегельмінтизовано все поголів'я тварин антгельмінтним препаратом широкого спектру дії «Бровадазол гель», що випускається у шприцах-тубах і є зручним у застосуванні.

Через 10 діб після дегельмінтизації було проведено контрольне гельмінтоовоскопічне дослідження проб фекалій коней за результатами яких яйця стронгілідного типу було виявлено у 2 коней 2 і 6-річного віку, що склало 6,25 %. Інтенсивність інвазії у однієї тварини 2-річного віку знизилась з 24 до 6 яєць у 1 г фекалій, а у іншої – 6-річної з 9 до 2 яєць у 1 г фекалій. Таким чином, екстенсефективність (ЕЕ) «Бровадазол гелю» при стронгілідозах коней склала 81,8 % при інтенсефективності – 58,5 %.

Наступне (заключне) копроскопічне дослідження було проведено через 5 місяців. За його результатами ЕІ склала 28,1 %: на одну інвазовану тварину виявлено менше у віковій групі від 2 до 9 років і на одну менше у віковій групі від 11 до 20 років (ця група тварин виявилась вільною від нематод). Інтенсивність інвазування також виявилась дещо нижче і склала серед коней віком від 2 до 9 років  $6,25 \pm 2,40$  яєць у 1 г фекалій, а серед коней 23–27 років –  $10,67 \pm 6,23$  яєць у 1 г фекалій.

Отже, результати досліджень свідчать про те, що на стронгілідози шлунково-кишкового тракту частіше і тяжче хворіють молоді і старі коні, а також доводять необхідність проведення систематичних щоквартальних

дегельмінтизацій тварин, що підтверджують і інші науковці [9]. Якщо ж не дотримуватись цього основного правила у боротьбі з гельмінтозами тварин, а також не проводити дезінвазію приміщень – денників і загонів для вигулу, забезпечити профілактичні заходи у повній мірі буде складно.

Стронгілідози шлунково-кишкового тракту серед коней Харківської області реєструються досить часто, про що свідчать результати інших наших досліджень. Зокрема, за період 2015–2019 рр. їх було виявлено у 34,2 % досліджених тварин. Іншою, у порівнянні із отриманими нами результатами досліджень, виявилась вікова динаміка, а екстенсивність інвазування (EI) із збільшенням віку тварин – знижувалась [1].

У господарствах Полтавщини стронгілідози виявляли у 90,5 % коней, причому встановлено особливості сприйнятливості однокопитних до збудників нематодозів від віку тварин [5]. Поширені стронгілідози шлунково-кишкового тракту коней і на Дніпропетровщині, де EI за результатами досліджень склала 46,45 % [4]. В обох регіонах нематодозні інвазії реєстрували серед коней як у вигляді моноінвазій, так і в асоціаціях.

Часто стронгілідози шлунково-кишкового тракту реєструють і серед поголів'я коней західного регіону України, де EI сягала в окремих господарствах 100 %, автором також доведена залежність від типу утримання: стійлово-пасовищного або стійлово-вигульного. При утриманні тварин за першим типом – інвазію реєстрували частіше, а показники інтенсивності інвазії зростали у рази [3].

У попередній статті [2] нами підтверджено високий лікувальний ефект інших вітчизняних антгельмінтиків, що застосовуються для дегельмінтизації коней – «Немасектину», «Бровермектин<sup>™</sup> гелю» і «Гельмісану<sup>®</sup>». Разом із «Бровадазол гелем» можна ефективно здійснювати ротацію протипаразитарних препаратів, але у неблагополучному господарстві необхідно у повній мірі забезпечувати ще й виконання комплексу профілактичних заходів.

**Висновки.** 1. На підставі проведених досліджень коней кінно-спортивного комплексу ДБТУ у 34,4 % було поставлено діагноз – стронгілідози шлунково-кишкового тракту (змішана форма). Найчастіше хворіли коні віком від 2 до 9 років (EI = 50 %), EI коней віком 23–27 років складала 37,5 %, рідше хворіли тварини 7–12 річного віку (EI = 10 %).

2. Найвища інтенсивність стронгілідозної інвазії ( $13,67 \pm 9,21$  яєць у 1 г фекалій) виявлена у коней старше 23 років, ця група тварин виявилась основним джерелом інвазування всього поголів'я кінно-спортивного комплексу.



3. У зв'язку з ефективністю «Бровадазол гелю» на рівні ЕЕ = 81,8 % рекомендовано інвазованим стронгілідозами коней задавати антгельмінтик щоквартально дворазово, з інтервалом 10–14 діб.

### Література

1. Гельмінтофауна та епізоотологічні аспекти за кишкових нематодозів коней Харківської області / О. В. Нікіфорова та ін. *Ветеринарна біотехнологія*. 2020. № 36. С. 138–145.

2. Вплив «Немасектину», «Бровермектин™ гелю» і «Гельмісану®» на показники крові коней / О. В. Мазанний та ін. *Ветеринарна біотехнологія*. 2021. № 39. С. 53–64.

3. Винярска А. В. Зараженість коней кишковими нематодами у господарствах західного регіону України залежно від типу утримання. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2011. Т. 13. № 2 (48). С. 7–11.

4. Гугосьян Ю. А. Поширення асоціативних нематодозів шлунково-кишкового каналу коней у Дніпропетровській області. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. 2015. Т. 17. № 2 (62). С. 33–37.

5. Євстаф'єва В. О., Шемет О. С. Поширення гельмінтозів коней у господарствах Полтавської області. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. 2013. Вип. 6. С. 20–24.

6. Kuzmina T. A., Dzeverin I., Kharchenko V. A. Strongylids in domestic horses: Influence of horse age, breed and deworming programs on the strongyle parasite community. *Vet Parasitol*. 2016. Vol. 227. P. 56–63.

7. Fatal parasite-induced enteritis and typhlocolitis in horses in Southern Brazil / M. V. Bianchi et al. *Rev Bras Parasitol Vet*. 2019. Vol. 28 (3). P. 443–450.

8. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / С. І. Пономар та ін. Біла Церква, 2011. 152 с.

9. Thienpont D., Rochette F., Vanparijs O. F. J. Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico. Belgica: Janssen research foundation, 1979. P. 134–171.

## ІСТОРИЧНА ДОВІДКА ВИВЧЕННЯ БАБЕЗІОЗУ СОБАК (ОГЛЯДОВА СТАТТЯ)

**Михайлютенко С. М.**, к.вет. н., доцент,  
**Сірда М. В.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Трансмісивні хвороби м'ясоїдних викликаються широким колом інфекційних/інвазійних агентів, включаючи віруси, бактерії та паразити. Відомо, що останні передаються різними членистоногими: кліщами, вошами, блохами та двокрилими (комарами, москітами й мухами).

*Мета* роботи – проаналізувати зведену зарубіжну номенклатуру бабезіозу собак.

Згідно проаналізованих публікацій з Інтернет мережі, з'ясовано, що за останні три десятиліття епізоотична ситуація щодо трансмісивних хвороб у світі значно змінилася. Лейшманіоз, дирофіліаріоз та бабезіоз – розширили ендемічні території. Важливий внесок у розвиток протозоології зробив російський вчений Д. Л. Романовський. Він у 1891 р. запропонував метод отримання нової фарби й спосіб її застосування для профарбування мазків крові та виявлення найпростіших організмів [1, 2]. Бабезіоз відносять до важко прогнозованих інвазій [3]. За даними авторів, до кінця 1970 років 21 століття собаки піддавалися нападу кліщів, інвазованих *Babesia* spp., переважно під час прогулянок в лісі, на літніх дачах, тому більшість зареєстрованих випадків фіксували після повернення в свої помешкання. Хворіли в основному породисті собаки. Протозооз носив спорадичний характер. Впродовж 1980–1990-их років ХХ століття відбулася певна трансформація. Вищий відсоток інвазованих реєстрували безпосередньо в містах. Згодом хвороба набула розширення й реєструвалася як у породистих, так і у бродячих собак [2, 4].

Хоча бабезіоз собак і не є небезпечним зоонозом, але збудники високопатогенні для м'ясоїдних. Серед численних робіт з контент-аналізу, доведено, що бабезіоз собак був відомий задовго до відкриття самого збудника. Припущення науковців базувалися на різних клінічних даних. Так, інформація з листа датованому ще 29 листопада 1779 року, була не що інше, як підтвердження наявності бабезіозу собак. Згодом Lounsbury (1902) в найбільшій провінції Південної Африки діагностував так звану «біліарну лихоманку» собак з характерним набором виражених клінічних ознак. Звісно без належного лабораторного дослідження іноді захворювання розглядали як одну з форм чуми собак (Mehlhorn) [1, 5].

Вперше науково доведено про циркуляцію гемозбудника в мисливських собак регіону Ломбардія, Італія. У 1895 році науковці G. P. Piana та B. Galli-Valerio спочатку паразита назвали *Pirosoma bigeminum*, потім *Piroplasma canis*, а ще пізніше – *Babesia canis* [2, 4, 6].

Reichenow E. Ü. (1935) першим запропонував поділити *B. canis* на підвиди, аргументуючи тим, що перебіги хвороби у хворих собак Франції й Південної Африки відрізнялися. У своїй роботі він стверджував, що форма бабезіозу залежить від патогенності збудника [7]. До 1980 року змін в номенклатуру збудників бабезіозу собак не внесли. З відкриттям молекулярного генотипування й молекулярних методів діагностики, бабезії собак перекласифікували. У 2000 році всередині виду *B. canis* стали виділяти наступні підвиди: *Babesia canis* (G. P. Piana et B. Galli-Valerio, 1895), *Babesia rossi* (Nuttall, 1910), *Babesia vogeli* (Reichenow, 1937). У 2005 році вищезазначені збудники були визнані незалежними видами, на підставі таких відмінностей, як різні переносники, ареал розповсюдження, антигенні властивості, генетичні послідовності. Це трійка так званих «великих бабезій» [2, 8].

Серед малих збудників протозоозу більшість фахівців розрізняють *B. gibsoni* (Patton, 1910), *B. conradae* (Kjemtrup et al., 2006; Dear et al., 2018), *B. vulpes* (Vaneth et al., 2015, 2019), *B. microti* (Akram et al., 2019) [8–13].

**Висновок.** Перегляд номенклатури та рекласифікація не втрачає актуальності в наш час. Для з'ясування епідемічних районів бабезіозу іншими збудниками необхідно проводити глибші дослідження з застосуванням ПЛР, проводити експерименти щодо виявлення геномних послідовностей *Babesia* spp.

### Література

1. Контроль трансмісивних хвороб собак та котів. Рекомендації ESCCAP. Третє видання, 2019. 42 с. URL: [https://www.esccap.org/uploads/docs/fsmik1sd\\_1138\\_ESCCAP\\_GL5\\_UA\\_v2\\_1p.pdf](https://www.esccap.org/uploads/docs/fsmik1sd_1138_ESCCAP_GL5_UA_v2_1p.pdf)
2. Протозойні та окремі прокаріотні хвороби собак і котів: навчальний посібник / Ю. О. Приходько та ін. Харків: О. А. Мірошніченко, 2021. 168 с.
3. Балагула Т. В. Бабезиоз собак (биологія возбудителя, епизоотологія, патогенез и усовершенствование мер борьбы): автореф. ... дис. канд. вет. наук. М., 2000. 23 с.
4. Христиановский П. И., Белименко В. В. Бабезиоз собак в условиях современного города. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2008. № 2. С. 105–106.
5. Mehlhorn H., Schein E. The piroplasms: «A long story in short» or “Robert Koch has seen it”. *European Journal of Protistology*. 1993. № 29. P. 279–293.

6. Белименко В. В., Заблоцкий В. Т., Саруханян А. Р., Христиановский П. И. Бабезиоз собак. *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные*. 2012. № 2. С. 42–46.
7. Reichenow E. Ü. Bertagungsweise und Entwicklung der Piroplasmen. *Zbl Bakt I Orig*. 1935. № 135. S. 108–199.
8. Бабезиоз собак: новые экологические, молекулярно-генетические и клинико-лабораторные аспекты [Видовой состав пироплазм, вызывающих "большой" и "малый" бабезиозы, а также видовой состав иксодофауны Ростовской обл.] / С. Н. Карташов и др. *Ветеринария Кубани*. 2010. № 5. С. 22–24.
9. *Babesia conradae* sp. nov., a small canine *Babesia* identified in California / A. M. Kjemtrup et al. *Veterinary Parasitology*. 2006. № 138. P. 103–11.
10. *Babesia conradae* infection in coyote hunting dogs infected with multiple blood-borne pathogens / J. D. Dear et al. *Journal of veterinary internal medicine*. 2018. № 32 (5). P. 1609–1617.
11. Establishment of *Babesia vulpes* n. sp. (Apicomplexa: Babesiidae), a piroplasmid species pathogenic for domestic dogs / G. Baneth et al. *Parasites Vectors*. 2019. № 12. P. 129.
12. Baneth G., Florin-Christensen M., Cardoso L., Schnittger L. Reclassification of *Theileria annae* as *Babesia vulpes* sp. nov. *Parasites Vectors*. 2015. № 8. P. 207.
13. Molecular detection of *Babesia microti* in dogs and cat blood samples collected from Punjab (Pakistan) / I. N. Akram et al. *Tropical Biomedicine*. 2019. № 36 (1). P. 304–309.

## ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ СОБАК РІЗНИХ ПОРІД ДО ІНВАЗУВАННЯ ЗБУДНИКАМИ ДЕМОДЕКОЗУ

**Нагорна Л. В.**, д. вет. н., професор,  
**Данильчук Д. Ю.**, здобувач вищої освіти ступеня Магістр  
*Сумський національний аграрний університет, м. Суми, України*

**Актуальність проблеми.** Демодекоз – одне з найпоширеніших захворювань собак паразитарної етіології в багатьох країнах, в тому числі – й в Україні [1, 2, 3]. Зростання популяції собак, особливо в умовах міст, вплинуло на частоту виникнення низки паразитарних захворювань, в тому числі й демодекозу [2].

Демодекоз собак – хронічне захворювання, яке проявляється запаленням і десквамацією рогового шару шкіри, зниженням імунного статусу організму, вираженим виснаженням тварини [4, 5].

Демодекоз собак може перебігати в кількох клінічних формах, залежно від характеру патологічних змін шкіри, локалізації і площі уражень, віку тварини. Більшість авторів виділяють дві форми ураження шкіри за демодекозу: лускату і пустульозну, проте набагато тяжчий перебіг має генералізована форма захворювання [1, 4, 6, 7]. Сприяючими факторами виникнення паразитозу у собак є незбалансована годівля, порушення основних ветеринарно-санітарних вимог їх утримання, наявність ендопаразитів, порушення обміну речовин, гормональні зміни, нестача вітамінів А, Д, Е, біотину, дефіцит сірки, мінеральних речовин, стреси різної етіологічної структури, персистенція в організмі збудників інфекційних захворювань тощо [2, 8]. До інвазування кліщами *Demodex canis* сприйнятливі всі вікові групи собак, незалежно від породи [2, 5, 6].

Відповідно, виходячи з вищевказаного, *метою* наших досліджень було встановлення сприйнятливості собак різних порід та віку до інвазування збудниками демодекозу в умовах ветеринарних клінік Святошинського району м. Києва впродовж 2021 року.

**Матеріали і методи досліджень.** З метою діагностики демодекозу, в собак проводили акарологічні дослідження глибоких зіскрібків шкіри, які брали з кількох уражених ділянок тіла тварини. Перед відбором зіскрібків, шкіру в даному місці стискали. Відібраний матеріал переносили на предметне скельце, обробляли 10 % розчином NaOH 5–10 хв і досліджували при малому збільшенні мікроскопа для виявлення *Demodex canis* на різних стадіях розвитку. Всього було досліджено 145 голів собак різних порід, у яких було діагностовано різні форми демодекозу.

**Результати досліджень.** В ході наших досліджень була встановлена чітка породна сприйнятливість собак різних порід до інвазування *Demodex canis*. Зокрема визначено, що найбільша сприйнятливість до інвазування збудником демодекозу була зареєстрована у собак таких порід як: стафордширський тер'єр (19,3 %), боксер (17,2 %), ротвейлер (15,2 %), німецька вівчарка (12,4 %), мопс (11,0 %), спаніель (9,7 %), тойтер'єр (8,3 %), безпородні собаки (6,9 %). Варто відмітити, що за досліджуваний період на лікування надійшла відносно незначна кількість собак, відповідно породного різноманіття. Виходячи з цього, можна припустити, що за продовження проведення досліджень, чисельність порід, представники яких проявлять сприйнятливість до інвазування *Demodex canis* розшириться.

Також нами була встановлена вікова сприйнятливість щодо паразитозу. Зокрема, серед інвазованих *Demodex canis* собак – 42,1 % були віком до 6 міс., 53,1 % – до одного року та 4,8 % – старше одного року.

**Висновки.** 1. Найбільша сприйнятливість до інвазування збудником демодекозу була зареєстрована у собак таких порід як: стафордширдський тер'єр, боксер, ротвейлер, німецька вівчарка, що становило 19,3 %, 17,2 %, 15,2 %, 12,4 %, 11,0 % відповідно.

2. Найбільша сприйнятливість до інвазування збудником демодекозу була відмічена у собак віком до одного року (53,1 %).

### Література

1. Sharma P., Wadhwa D. Epidemiological, clinico-haematological and therapeutic studies on canine demodicosis. *J Dairy Vet Anim Res.* 2018. № 7 (3). P. 109–113.

2. Борисевич Б. В., Лісова В. В., Ігнатенко Н. А. Демодекоз собак : монографія. К.: ФОП Ямчинський, 2019. 167 с.

3. Sivajothi S., Sudhakara Reddy B., Rayulu V. C. Demodicosis caused by *Demodex canis* and *Demodex cornei* in dogs. *J. Parasit. Dis.* 2015. № 39 (4). P. 673–676.

4. Nwoha R. I. Demodecosis in a dog. *Afr. J. Clin. Expe.r Microbiol.* 2011. № 12 (3). P. 133–135.

5. Kumari D, Syaama Sundar B. N., Rao V. V., Raghunath M. Clinical signs and epidemiological study in canine demodicosis. *Int. J. Sci. Env. Tech.* 2017. № 6 (1). P. 854–860.

6. Izdebska Joanna N. *Demodex* sp. (Acari, Demodecidae) and demodecosis in dogs: characteristics, symptoms, occurrence. *Bull. Vet. Inst Pulawy.* 2010. № 54. P. 335–338.

7. Clinical diagnosis in canine demodicosis. A new approach / A. Gartner et al. *Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine.* 2015. № 61. P. 76–80.

8. Estimation of the prevalence and determination of risk factors associated with demodicosis in dogs / M. Rahman et al. *J. Adv. Vet. Anim. Res.* 2021. № 8 (1). P. 116–122.

## СЕЗОННА ДИНАМІКА ПАРАЗИТУВАННЯ У КІЗ *OESOPHAGOSTOMUM VENULOSUM*, *HAEMONCHUS CONTORTUS* ТА *MONIEZIA EXPANSA*

Прийма О. Б., к. вет. н, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

**Актуальність проблеми.** Паразитарні хвороби кіз мають значне розповсюдження у різних країнах, зокрема й в Україні. Збудники інвазій негативно впливають на організм тварин, завдаючи значних економічних збитків козівництву за рахунок зниження продуктивності та якості отриманої продукції, втрати племінної цінності, іноді – загибелі, особливо молодняку. Тому для проведення своєчасного та ефективного лікування кіз та підтримання ветеринарного благополуччя господарств за інвазійних захворювань важливо бути обізнаним у епізоотологічній ситуації щодо того чи іншого паразитарного захворювання [1–3].

Вчені зазначають, що одними з найбільш поширених паразитарних хвороб кіз є шлунково-кишкові гельмінтози. Серед збудників, які викликають ці захворювання, нематоди *Oesophagostomum* spp., *Haemonchus contortus* та цестоди *Moniezia* spp. є найпоширенішими [4–6].

Зокрема, в умовах господарств Нігерії кози виявилися інвазованими *Haemonchus contortus* (90,0 %), *Trichostrongylus colubriformis* (78,3 %), *T. axei* (69,2 %), *Trichuris ovis* (72,5 %), *T. globulosa* (38,3 %), *Oesophagostomum columbianum* (67,5 %), *Skrjabinema ovis* (5,0 %), *Nematodirus battus* (5,8 %), *Moniezia expansa* (29,2 %), *M. benedeni* (10,0%), *Paramphistomum* spp. (5,0 %) та *Cysticercus tenuicollis* (33,3%). Причому, показники інвазованості тварин залежали від сезону. Зокрема, найвищі показники ураженості кіз гельмінтами встановлено в сезон дощів [7].

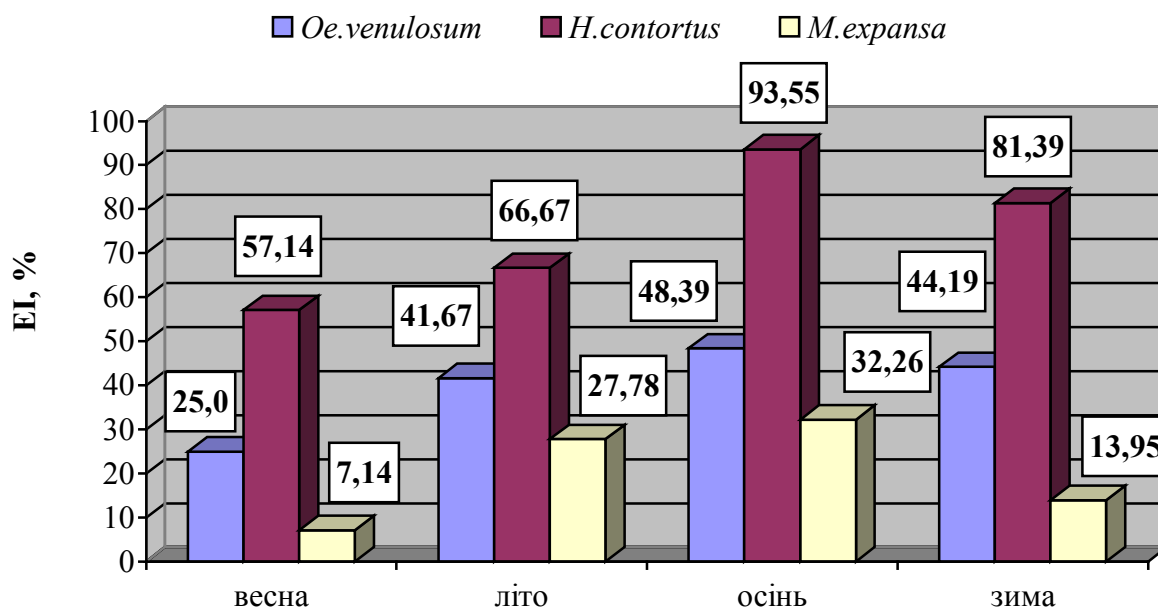
Автори повідомляють, що домінуючими ендопаразитами у кіз є шлунково-кишкові нематоди, головним чином *Haemonchus contortus*, *Teladorsagia circumcincta*, *Trichostrongylus* spp., які є достатньо патогенними для тварин і їх ураженість у різні сезони значно відрізняється [8]. Аналогічні дані отримали науковці з Чеської Республіки, які встановили, що найпоширенішими нематодами у кіз були: *H. contortus* (42 %), *Trichostrongylus* spp. (23 %), *Oesophagostomum columbianum* (13 %) і *Teladorsagia circumcincta* (11 %) [9].

Тому, актуальним є дослідження сезонної динаміки ураженості кіз найбільш розповсюдженими збудниками шлунково-кишкових гельмінтозів, зокрема *Oesophagostomum venulosum*, *Haemonchus contortus*, *Moniezia expansa*.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконували впродовж 2019–2021 рр. в умовах лабораторії кафедри паразитології та іхтіопатології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького та на базі приватних й фермерських господарств, що утримують домашніх кіз. Збір гельмінтів проводили методом повного гельмінтологічного розтину органів шлунково-кишкового тракту 138 забитих кіз. Після виділення гельмінтів з кишечника їх промивали у дистильованій воді, потім фіксували 70 % етиловим спиртом. Видову ідентифікацію гельмінтів проводили за їх морфологічною будовою згідно визначників. Встановлювали вид виявлених паразитів, вираховували екстенсивність інвазії (EI, %) та інтенсивність інвазії (II, екз./гол.) у різні сезони, зокрема, весною – 28 голів, влітку – 36 голів, восени – 31 голову, взимку – 43 голови.

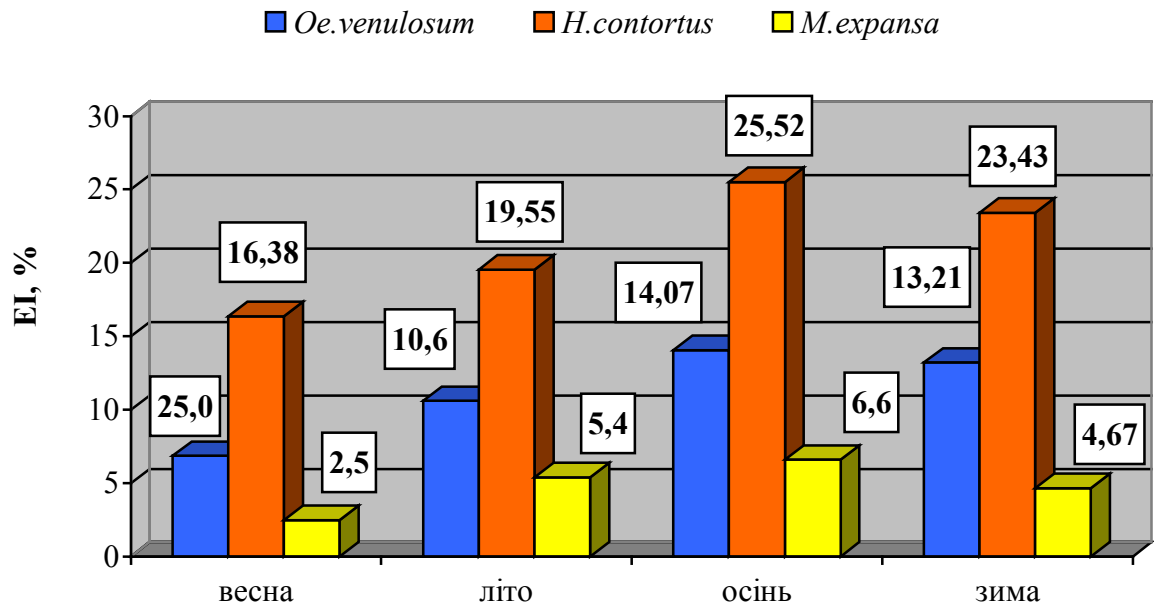
Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft «EXCEL». Розраховували стандартну похибку (SE) і середні значення (M).

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями встановлено, що показники екстенсивності та інтенсивності інвазії кіз нематодами *Oesophagostomum venulosum*, *Haemonchus contortus* та цестодами *Moniezia expansa* мають певні коливання у різні сезони (рис. 1, 2).



**Рис. 1. Сезонна динаміка показників екстенсивності інвазії кіз нематодами *Oesophagostomum venulosum*, *Haemonchus contortus* та цестодами *Moniezia expansa***





**Рис. 2. Сезонна динаміка показників інтенсивності інвазії кіз нематодами *Oesophagostomum venulosum*, *Haemonchus contortus* та цестодами *Moniezia expansa***

Зокрема, найбільші показники екстенсивності інвазії *Oe. venulosum* та *H. contortus* у кіз встановлено в осінньо-зимовий період, де ЕІ відповідно становили 48,39–44,19 % та 93,55–81,39 %. Водночас, за інвазування кіз *M. expansa* пік показників ЕІ виявлено у літньо-осінній період року – 27,78–78 %. Зниження інвазованості тварин *Oe. venulosum* та *H. contortus* діагностовано у весняно-літній період року (відповідно ЕІ – 25–41,67 % та 57,14–66,67 %), а *M. expansa* – у зимово-весняний період року (ЕІ – 13,95–7,14 %).

Таку ж тенденцію спостерігали при вивченні сезонної динаміки показників інтенсивності інвазії за гельмінтозів кіз. Пік І встановлено восени та взимку за паразитування *Oe. venulosum* ( $14,07 \pm 2,69$  та  $13,21 \pm 5,66$  екз./гол. відповідно) та *H. contortus* ( $25,52 \pm 2,69$  та  $23,43 \pm 1,96$  екз./гол. відповідно). Поступовий спад показників І *Oe. venulosum* та *H. contortus* зареєстровано у літній ( $10,6 \pm 4,93$  та  $19,55 \pm 0,89$  екз./гол. відповідно) та весняний ( $6,86 \pm 0,74$  та  $16,38 \pm 1,79$  екз./гол. відповідно) періоди року. За паразитування у кіз цестод виду *M. expansa* пік І встановлено восени ( $6,6 \pm 0,70$  екз./гол.) та влітку ( $5,4 \pm 0,48$  екз./гол.) зі спадом показників І у зимовий ( $4,67 \pm 0,49$  екз./гол.) та весняний ( $2,5 \pm 0,50$  екз./гол.) періоди року.

**Висновок.** Паразитування в організмі кіз нематод *Oesophagostomum venulosum*, *Haemonchus contortus* та цестод *Moniezia expansa* відбувається з певними коливанням показників екстенсивності та інтенсивності інвазії у різні

сезони. Пік інвазій, викликаних *Oe. venulosum* та *H. contortus*, припадає на осінньо-зимовий період року (ЕІ до 48,39 та 93,55 %, ІІ до 14,07±2,69 та 25,52±2,69 екз./гол. відповідно), а *M. expansa* – на літньо-осінній період року (ЕІ до 32,26 %, ІІ до 6,6±0,70 екз./гол.).

### Література

1. Fakae B. B. The epidemiology of helminthosis in small ruminants under the traditional husbandry system in eastern Nigeria. *Veterinary Research Communications*. 1990. № 14 (5). P. 381–391.

2. Biffa D., Jobre Y., Chakka H. Ovine helminthosis, a major health constraint to productivity of sheep in Ethiopia. *Animal Health Research Reviews*. 2007. № 7 (1–2). P. 107–118.

3. Прийма О. Б., Дмитренко Н. І. Поширення паразитозів шлунково-кишкового каналу кіз у господарствах Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 3. С. 230–235.

4. Almalaik A. H. A., Bashar A. E., Abakar A. D. Prevalence and dynamics of some gastrointestinal parasites of sheep and goats in Tulus area based on post-mortem examination. *Asian Journal of Animal and Veterinary*. 2008. № 3. P. 390–399.

5. Besier R. B., Kahn L. P., Sargison N. D., Van Wyk J. A. The pathophysiology, ecology and epidemiology of *Haemonchus contortus* infection in small ruminants. *Advances in Parasitology*. 2016. № 93. P. 95–143.

6. Torres-Acosta J. F. J., Hoste H. Alternative or improved methods to limit gastrointestinal parasitism in grazing sheep and goats. *Small Ruminant Research*. 2008. № 77 (2). P. 159–73.

7. Nwosu C. O., Ogunrinade A. F., Fagbemi B. O. Prevalence and seasonal changes in the gastro-intestinal helminths of Nigerian goats. *Journal of Helminthology*. 1996. № 70 (4). P. 329–333.

8. Seasonal prevalence of gastrointestinal helminths in sheep and goats of middle agro-climatic zone of Jammu province / J. K. Khajuria et al. *Journal of Parasitic Disease*. 2012. № 37. P. 21–25.

9. Kyriánová I. A., Vadlejch J., Kopecký O., Langrová I. Seasonal dynamics of endoparasitic infections at an organic goat farm and the impact of detected infections on milk production. *Parasitology Research*. 2017. № 116. P. 3211–3219.

# ЕЙМЕРІОЗ У ВІВІРКИ ЗВИЧАЙНОЇ *SCIURUS VULGARIS*, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

**Решетило О. І.**, к. вет. н., доцент

*Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна,*

**Нікіфорова О. В.**, к. вет. н., доцент

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

**Актуальність проблеми.** Вівірка, або білка звичайна *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758, відноситься до родини Вивіркові (Sciuridae), підряду Вивірковиді (Sciuromorpha), ряду гризуни (Rodentia). Поширені у лісах Європи, Азії та Америки [1], але нерідко утримуються як домашні улюбленці в оселях.

Однією із поширених паразитарних хвороб сільськогосподарських, домашніх і диких ссавців є еймеріоз – велика група протозойних хвороб, якими також хворіють птахи і риби [7]. Переважно уражуються і тяжче хворіють молоді тварини і проявляються проносами, схудненням, анемією, високою летальністю [6].

У білки звичайної *Sciurus vulgaris* реєструють декілька збудників еймеріозу: *Eimeria sciurorum* Galli-Valerio, 1922; *Eimeria serbica*, Pop-Cenitch and Bordjochki, 1957; *Eimeria andrewsi*, Yakimoff and Gousseff, 1935; *Eimeria silvana*, Pellerdy, 1954; які паразитують в епітеліальних клітинах тонкого відділу кишечника, переважно в дванадцятипалій та порожній кишках, *Eimeria mira*, Pellerdy, 1954; переважно паразитує в клубовій кишці [4]. Найбільш поширеним видом є *Eimeria sciurorum* Galli-Valerio, 1922; яку реєстрували і у Калабрійської чорної білки (*Sciurus meridionalis*) в Італії [2]. Зараженість білок *Eimeria* spp. в Італії становила на рівні 95 % [3].

Для лікування тварин, хворих на еймеріоз, застосовують лікарські засоби, які за дією на механізм імунітету поділяють на дві групи: 1) препарати, що гальмують утворення імунітету: регікокцин, клінакокс, кокцисан, стенорол, лербек, монензин; 2) препарати, які негативно не впливають на утворення імунітету: ампроліум, автек, кокцидин, ірамін, байкокс, сакокс, сульфаніламіді [6, 7].

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводилися в 2021 р. на базі клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми. Матеріалом були білки звичайні *Sciurus vulgaris* у кількості 3 особин віком 5–7 міс. хворих на еймеріоз та індивідуальні проби фекалій від них. Діагноз підтверджували виявленням ооцист еймерій у індивідуальних пробах фекалій, які досліджували за стандартизованим флотаційним методом із застосуванням насиченого розчину кухонної солі із встановленням інтенсивності інвазії (II) [5]. Для

лікування хворих тварин застосовували норсульфазол, виробник O.L.KAR 1 % водний розчин методом випоювання протягом 7 днів та катозал і 5 % розчин глюкози в якості симптоматичної терапії.

**Результати досліджень.** За період досліджень у клініці ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми були обстежені три білки звичайні *Sciurus vulgaris* віком 5–7 місяців з клінічними ознаками діарея з домішками слизу та крові, пригнічення, відмова від корму, анемія слизових оболонок. Утримання тварин квартирно-кліткове, годівля – горіхами різних видів та корм для гризунів, вода у вільному доступі.

Остаточний діагноз встановлювали на підставі мікроскопічних досліджень за допомогою мікроскопу фірми Carl Zeiss Jena ( $\times 100$ ) індивідуальних проб фекалій за стандартизованим флотаційним методом із застосуванням насиченого розчину кухонної солі при якому виявляли ооцист еймерій – дрібні за розміром, овальної форми, безбарвні, з двоконтурною оболонкою, зовнішній шар гладкий, в середині знаходився протопласт. У частині ооцист виявляли диференціацію протопласта на чотири спороцисти, що дало підстави ідентифікувати їх до роду *Eimeria*. Інтенсивність інвазії була в середньому  $23,33 \pm 4,41$  ооцисти в полі зору мікроскопу.

Для лікування хворих тварин застосували 1 % водний розчин норсульфазолу водорозчинного, який випоювали протягом 7 днів. Крім етіотропного засобу застосовували препарати симптоматичної терапії: 5 % розчин глюкози, катозал. Паралельно із лікуванням проводили дезінвазію кліток, годівниць, напувалок та «аксесуарів», обробляючи їх окропом або замінювали, за умови неможливості провести дезінвазію. За контрольного дослідження індивідуальних проб фекалій від хворих тварин на 10 добу після лікування стандартизованим флотаційним методом із застосуванням насиченого розчину кухонної солі ооцист еймерій не виявлено.

**Висновок.** Проблема протозоозів домашніх екзотичних тварин є нагальною. Основними клінічними ознаками є діарея, відмова від корму, пригнічення, анемія. Застосування 1 % розчину норсульфазолу водорозчинного протягом 7 днів виявилось ефективним при лікуванні білок звичайних, хворих на еймеріоз.

### Література

1. Вивірка звичайна. Матеріал з Вікіпедії. URL: <https://bit.ly/3368O1S>
2. Kvicerova J., Hofmannova L., Scognamiglio F., Santoro M. *Eimeria sciurorum* (Apicomplexa, Coccidia) From the Calabrian Black Squirrel (*Sciurus meridionalis*): An Example of Lower Host Specificity of Eimerians. *Frontiers in veterinary science*. 2020. № 7. P. 369.

3. Diversity and host specificity of coccidia (Apicomplexa: Eimeriidae) in native and introduced squirrel species / L. Hofmannová et al. *European journal of protistology*. 2016. № 56. P. 1–14.

4. Pellerdy L. P. Coccidia and coccidiosis. Academia Kiado, Budapest, 1965. P. 389–396.

5. Литвиненко О. П., Пономар С. І., Артеменко Л. П., Гончаренко В. П. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / за ред. С. І. Пономарія. Біла Церква, 2011. 152 с.

6. Протозойні та окремі прокариотні хвороби собак і котів: навчальний посібник / Ю. О. Приходько та ін. Харків: РВВ ХДЗВА, 2020. 168 с.

7. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Федорова О. В. Основи протозоології та протозоози тварин: навчальний посібник: навч. посіб. Х. : РВВ ХДЗВА, 2011. 288 с.

## СЕЗОННА ДИНАМІКА СТРОНГІЛОЇДОЗУ ОВЕЦЬ

**Сорокова С. С.\***, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії  
*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна*

**Актуальність проблеми.** Стронгілоїдозна інвазія набула широкого розповсюдження у більшості країн світу [1, 2]. Більшість вчених вказують на те, що ступінь інвазованості стронгілоїдесами овець залежить від пори року [3, 4]. За даними російських вчених на території Російської Федерації зареєстровано два піки підвищення екстенсивності інвазії за стронгілоїдозу овець: навесні (травень-червень) до 49,3–57,6 % з подальшим спадом до вересня (29,7 %) і восени (листопад-грудень) до 47,8–51,8 % з різким спадом до лютого (17,6 %) [5]. Однак, пік екстенсивності інвазії в Північній Ірландії реєструвався тільки восени (з вересня по листопад) [6]. Індійські вчені копроскопічно виявляли *S. papillosus* на протязі всього року [7]. Найбільша поширеність паразитів була зареєстрована протягом сезону мусонів (березень-травень), тоді як найнижчі показники ураження овець стронгілоїдесами зареєстровано протягом зимового сезону. Дослідники в Малі з'ясували, що у місяцях з більшою кількістю опадів збільшувалась інтенсивність інвазії кіз нематодами *Strongyloides papillosus*, а телята, котрі народилися в сезон дощів (пік у квітні), мали більш високу інвазованість паразитами [8]. Дані щодо

---

\* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Євстаф'єва В. О.

сезонності стронгілоїдозної інвазії в овець на території нашої держави вкрай обмежені, а дані науковців інших держав досить різняться. Саме тому, актуальним є дослідження сезонної динаміки стронгілоїдозу овець на території України, зокрема Полтавської області.

**Матеріали і методи досліджень.** Вивчення сезонної динаміки стронгілоїдозу овець проводили на базі СБК «Радянський» Полтавського району Полтавської області. Сезонні коливання інвазованості тварин реєстрували щомісячно впродовж 2020–2021 рр. Всього досліджено 205 проб фекалій овець. Копроовоскопію проводили за кількісним методом, встановлювали показники ЕІ (%) та П (яєць/г).

**Результати досліджень.** Дослідженнями встановлені сезонні коливання показників інвазованості овець стронгілоїдесами, що наведені у таблиці та рисунку.

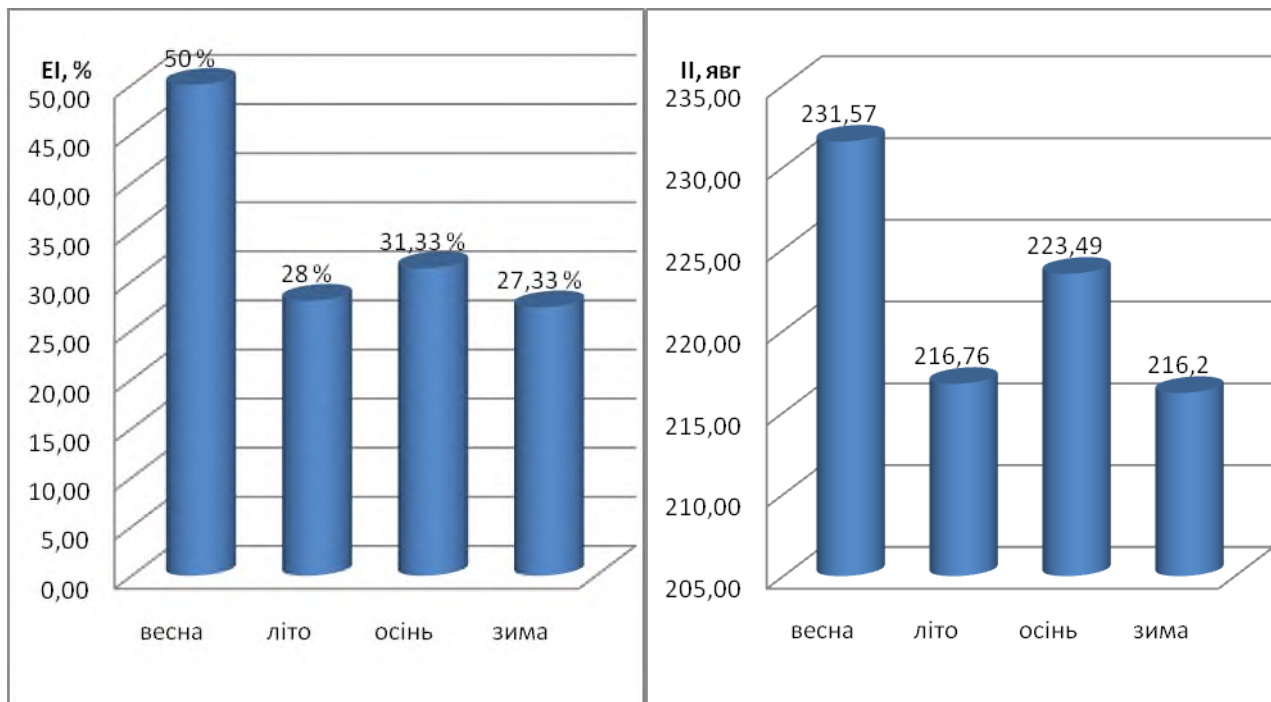
*Таблиця*

**Сезонна динаміка стронгілоїдозу овець (M±m, n=50)**

Місяці	Інвазовано, голів	ЕІ, %	П, яєць/г
Січень	10	20	202,00±29,85
Лютий	19	38	229,89±36,66
Березень	17	34	227,29±38,31
Квітень	26	52	232,00±32,37
Травень	32	64	233,50±30,05
Червень	11	22	203,27±27,91
Липень	15	30	221,60±41,02
Серпень	16	32	222,00±39,98
Вересень	14	28	220,57±37,79
Жовтень	15	30	221,36±38,06
Листопад	18	36	228,44±37,59
Грудень	12	24	206,33±30,16
Всього	205	34,16	223,61±14,54

Найвищі показники екстенсивності інвазії спостерігали у квітні-травні (52 і 64 % відповідно). В інші місяці року показники інвазованості овець були значно нижчі та коливались від 20 до 38 %. Підвищення екстенсивності інвазії в весняний період пояснюється оптимальними температурними умовами для розвитку личинок стронгілоїдесів, а також початком пасовищного періоду.

Впродовж літнього періоду через високий температурний режим личинкам стронгілоїдесів складно тривалий час залишатись у зовнішньому середовищі для зараження овець, тому показники в цей період дещо знижуються.



**Рис. Показники екстенсивності та інтенсивності стронгілоїдозної інвазії овець залежно від сезону**

Підвищення показників восени, на нашу думку, пов'язане із незначним зниженням температур до оптимальних для розвитку личинок стронгілоїдесів. Взимку зареєстровано зниження екстенсивності та інтенсивності інвазії у зв'язку з різким зниженням температури зовнішнього середовища. Середній показник ІІ становить 223,61 яець/г. Значне підвищення інтенсивності інвазії реєстрували у квітні та травні, що становили 232,00 та 233,50 яець/г відповідно.

**Висновок.** Сезонна динаміка стронгілоїдозу овець характеризується піком екстенсивності інвазії у весняний період року (50 %). Впродовж інших періодів року показники екстенсивності інвазії коливаються в межах від 27,33 до 31,33 %. Показники інтенсивності стронгілоїдозної інвазії сягають максимуму у весняний період і становлять 231,57 яець/г фекалій.

### Література

1. Gastrointestinal nematode infections in small ruminants under the traditional husbandry system during the dryseasoninsouthern Ethiopia / R. Abebe et al. *Trop. Anim. Health. Prod.* 2010. № 42 (6). P. 1111–1117.
2. Gastrointestinal helminthiasis: prevalence and associated determinants in domestic ruminants of district Toba Tek Singh, Punjab, Pakistan / M. N. Khan et al. *Parasitol. Res.* 2010. № 107 (4). P. 787–794.
3. Abouzeid N. Z., Selim A. M., El-Hady K. M. Prevalence of gastrointestinal parasites infections in sheep in the Zoo garden and Sinai district and study the

efficacy of anthelmintic drugs in the treatment of these parasites. *J. Am. Sci.* 2010. № 6 (11). P. 544–551.

4. Nwosu C. O., Madu P. P., Richards W. S. Prevalence and seasonal changes in the population of gastrointestinal nematodes of small ruminants in the semi-arid zone of north-eastern Nigeria. *Veterinary parasitology*. 2007. № 144 (1–2). P. 118–124.

5. Чемоданкина Н. А. Стронгилоидоз овец в Саратовской области (распространение, меры борьбы) : дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19. Саратов, 2007. 130 с.

6. The effects of climate change on ovine parasitic gastroenteritis determined using veterinary surveillance and meteorological data for Northern Ireland over the period 1999-2009 / C. McMahon et al. *Veterinary parasitology*. 2012. № 190 (1–2). P. 167–177.

7. Epidemiology of ovine gastrointestinal nematodes at an organised farm in Rajasthan, India / D. Singh et al. *Small Ruminant Research*. 1997. № 26 (1–2). P. 31–37.

8. Gastrointestinal parasite egg excretion in young calves in periurban livestock production in Mali / M. N. Wymann et al. *Res. Vet. Sci.* 2008. № 84 (2). P. 225–231.

## **ВИПАДКИ СПАРГАНОЗУ ДИКИХ КІЗ НА ЖИТОМИРЩИНІ**

**Фещенко Д. В.**, к. вет. н., доцент,

**Прус В. М.**, к. вет. н., доцент,

**Згозінська О. А.**, к. вет. н., ст. викладач,

**Дубова О. А.**, к. вет. н., ст. викладач

*Поліський національний університет, м. Житомир, Україна*

**Актуальність проблеми.** Спарганоз – досить рідкісне та ще мало вивчене гельмінтозне захворювання тварин і людини з групи цестодозів, поширене переважно у дикій природі [1, 2]. Статевозрілі стьожаки *Spirometra* spp. (*Sp. erinacei-eurapaei* та *Sp. mansonioides*), розміром до 2,5 м, паразитують у тонкому кишечнику м'ясоїдних тварин. У ролі проміжних жителів личинкової стадії (процеркоїду) паразита виступають рачки-циклопи (родів *Cyclops*, *Mesocyclops* та *Acanthocyclops*). Додатковими хазяями для плероцеркоїду *Sparganum* spp. (наступної стадії личинкового розвитку довжиною до 60 см) служать амфібії та рептилії [3, 4]. Птахи і ссавці, у т. ч. людина, можуть бути або додатковим (у разі проковтування із неззараженою



водою інвазованих рачків-циклопів), або паратенічним живителем (при вживанні зараженого м'яса додаткових хазяїв). Плероцеркоїд виявляється у підшкірній клітковині, порожнинах тіла та внутрішніх органах хворих тварин. В усьому світі описані численні випадки зараження плероцеркоїдами *Sparganum* spp. змії (у нашому регіоні, переважно вужів), жаб (в т. ч. озерних жаб), борсуків [5]. Найбільше випадків спарганозу в дикій фауні реєструвалося у диких кабанів [6, 7]. Зараження травоядних тварин личинками *Sparganum* spp. у літературі вказується як рідкісне, але можливе, особливо у дикій фауні [8].

*Метою* нашої роботи було ідентифікувати гельмінтів, виявлених у тушах диких кіз на території Житомирщини упродовж 2019–2021 рр.

**Матеріал і методи досліджень.** Матеріалом для дослідження були 3 туші диких кіз (*Capreólus capreólus*). Тварини упольовані на території мисливських угідь Житомирської області під час відкритих сезонів полювання 2020–2021 рр. Туші були оглянуті за порядком Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів [8].

**Результати досліджень.** Перші ураження дикої кози спарганозом підтверджені навесні 2020 р.:

- в туші відстріляної самки віком 1,5 роки нормальної вгодованості на серозних оболонках грудної та черевної порожнини, на поверхні печінки були знайдені червоподібної форми молочно-білого кольору довжиною 8–30 см і шириною 0,3–0,5 см личинки гельмінтів (n=18), ідентифіковані як *Sp. erinacei-eurapaei*;

- інший випадок був зафіксований під час огляду виснаженої туші самки віком 2 роки, яку взяли собаки під час загінного полювання (тварина була квола, знесилена): у м'язах, між фасціями та під серозною оболонкою печінки знаходили вище описаних плероцеркоїдів *Sp. erinacei-eurapaei* (n=34);

- третій випадок спарганозу диких кіз установлений восени 2021 р. під час огляду невиснаженої туші самця віком 2 роки на серозних оболонках черевної порожнини та на печінці було знайдено 12 плероцеркоїдів *Sp. erinacei-eurapaei*, максимальною довжиною 38 см.

Згідно Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів досліджені туші хворих на спарганоз кіз не придатні для споживання людини і підлягають утилізації.

В усіх випадках мисливцям було рекомендовано туші інвазованих кіз захоронити у глибокій ямі, щоб не допустити доступу до неї диких м'ясоїдів та продовження епізоотичного ланцюга зараження.

**Висновки.** 1. Спарганоз диких кіз на території Житомирщини носить спорадичний характер.

2. Ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою тварин за множинного ураження плероцеркоїдами *Sp. erinacei-eurapaei* туші та внутрішніх органів полягає в їх утилізації.

### Література

1. Lescano A. G., Zunt J. Other cestodes: sparganosis, coenurosis and *Taenia crassiceps* cysticercosis. In H. H. Garcia, H. B. Tanowitz, O. H. Del (Eds.). *Brutto Handbook of Clinical Neurology*. 2013. Ch. 27. Vol. 114. P. 335–345.

2. The role of wild and domestic ungulates in forming the helminth fauna of European bison in Belarus / S. Polaz et al. *European Bison Conservation Newsletter*. 2017. Vol. 10. P. 79–86.

3. Що треба знати про спарганоз / А. А. Антіпов та ін. *Trends in science and practice of today: The XXVIII International Science Conference (June 1–4, 2021)*. Ankara, Turkey. 2021. С. 545–550.

4. Бакыев Б. Н., Субботин А. М., Юнусов Х. Б., Субботина И. А. Спарганоз у оленя благородного. *Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XX века. Сб. тр. междунар. научно-практ. конф. (28-30 апреля 2021, г. Самарканд)*. Самарканд, 2021. С. 166–168.

5. Довгий Ю. Ю., Бегас В. Л., Фещенко Д. В. Гельминтологический пейзаж в дикой фауне Украинского Полесья. *Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний. Тр. VIII Респ. научно-практ. конф. с междунар. уч.* Витебск: ВГМУ, 2012. С. 54–57.

6. Довгий Ю. Ю., Бегас В. Л., Фещенко Д. В. Обережно – спарганоз! *Здоров'я тварин і ліки*. 2009. № 3 (88). С. 20–21.

7. Есаулова Н. В., Акбаев М. Ш. Спарганоз животных. *Ветеринария*. 2009. № 4. С. 28–30.

8. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 7 червня 2002 року N 28.

# ПОШИРЕННЯ ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ПЕРЕБІГУ В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ ТА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ГАДЯЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ

**Хорольський А.А.\***, здобувач вищої освіти ступеня Доктор філософії, Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

**Актуальність проблеми.** У ряді країн кролівництво є перспективною галуззю тваринництва, що виробляє сировину і різноманітну продукцію для харчової та легкої промисловості, рослинництва та медицини. Потенціал даної галузі полягає у скоростиглості та відносно низькій собівартості утримання тварин [1–3]. Стримуючим фактором розвитку є хвороби паразитарної етіології, серед яких пасалуроз посідає домінуюче місце. Це пов'язане з тим, що дана інвазія характеризується високою контагіозністю і можливістю необмеженого поширення серед сприйнятливого поголів'я кролів. Поширенню пасалурозу сприяють антисанітарні умови утримання кролів на незмінній підстилці або щільній підлозі [4, 5]. Паразити завдають галузі значних економічних втрат, які складаються з втрат живої маси, зниження вгодованості тушок кролів, зниження якості м'яса [6, 7].

За даними науковців, інвазованість кролів *Passalurus ambiguus* в Ірані коливалася в межах від 0,8 до 54 % [8, 9]. В Германії інвазованість диких кроликів збудником пасалурозу сягала 68 % [10]. В Сербії пасалуроз діагностовано у 17,09 % досліджених домашніх кролів [11], а в Єгипті цей показник сягав 40 %, де молодняк виявився більш сприйнятливим до пасалурисів, ніж дорослі тварини [12].

Тому, актуальним є дослідження поширення пасалурозу кролів у господарствах на території окремих регіонів України, що дозволить виявити неблагополучні вогнища інвазії та своєчасно проводити в них діагностичні та лікувально-профілактичні заходи.

**Матеріали і методи досліджень.** Роботу виконували впродовж 2021 р. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах одноосібних та фермерських господарств Гадяцької міської об'єднаної територіальної громади Миргородського району. Кролів досліджували методом повного гельмінтологічного розтину органів травного тракту. Встановлювали вид

---

\* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Євстаф'єва В. О.

виявлених паразитів, вираховували екстенсивність інвазії (ЕІ, %) та інтенсивність інвазії (ІІ, екз./гол.). Всього досліджено 31 кроля.

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft «EXCEL». Розраховували стандартну похибку (SE) і середні значення (M).

**Результати досліджень.** Результатами проведених досліджень встановлено, що середня екстенсивність пасалурозної інвазії кролів за результатами гельмінтологічного розтину становила 54,84 % (табл. 1).

Таблиця 1

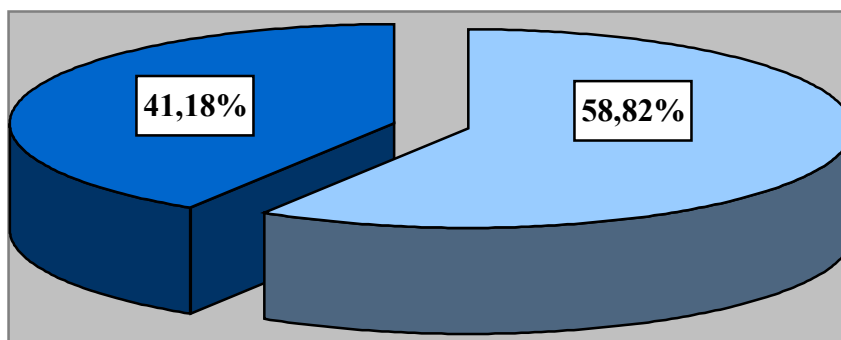
**Поширення пасалурозу кролів в умовах одноосібних та фермерських господарств Гадяцької міської об'єднаної територіальної громади Миргородського району (за результатами гельмінтологічного розтину)**

Досліджено, голів	Інвазовано, голів	ЕІ, %	Індекс рясності, екз./гол.	Всього виявлено екз. <i>P. ambiguus</i>	ІІ, екз./гол.		
					M±SE	mi n	ma x
31	17	54,84	67,87	2104	123,76±22,64	22	311

Причому, всього було виявлено 2104 екз. пасалурисів на різних стадіях розвитку, де індекс рясності сягав 67,87 екз./гол., а середня інтенсивність інвазії – 123,76±22,64 екз./гол. за коливань від 22 до 311 екз./гол.

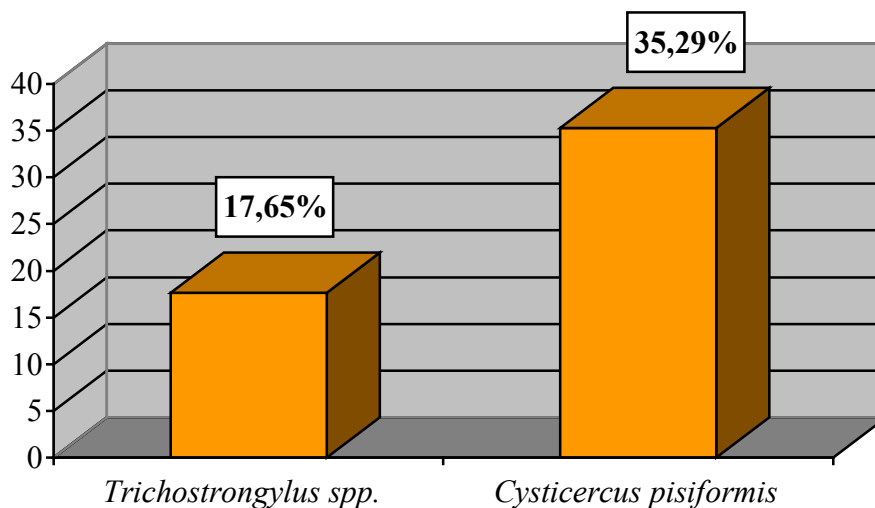
Також встановлено, що пасалуроз у 58,82 % хворих кролів перебігав у вигляді моноінвазії. Водночас, у 41,18 % кролів пасалуроз перебігав у вигляді асоціативних інвазій (рис. 1).

■ пасалурозна моноінвазія ■ асоціативний перебіг пасалурозу



**Рис. 1. Форми перебігу пасалурозу в кролів**

Виявлено, що співчленами пасалурисів були нематоди *Trichostrongylus* spp. та личинки цестод *Cysticercus pisiformis*, де показники їх поширеності відповідно становили 17,65 та 35,29 % (від хворих на пасалуроз кролів) (рис. 2).



**Рис. 2. Поширення основних співчленів асоціативного перебігу пасалурозу в кролів**

При встановленні складу асоціацій виявлено дві двокомпонентні та одну трикомпонентну інвазії (табл. 2).

Таблиця 2

**Видовий склад паразитів за асоціативного перебігу пасалурозу кролів**

Види паразитів	% від асоціативних інвазій (n=17)
Двокомпонентні:	29,41
<i>P. ambiguus</i> + <i>Trichostrongylus</i> spp.	5,88
<i>P. ambiguus</i> + <i>Cysticercus pisiformis</i>	23,53
Трикомпонентна:	11,76
<i>P. ambiguus</i> + <i>Trichostrongylus</i> spp. + <i>Cysticercus pisiformis</i>	11,76

Зокрема, з двокомпонентних інвазій найчастіше реєстрували одночасне паразитування з *P. ambiguus* личинкових стадій цестод *Cysticercus pisiformis* – 23,53 %. Одночасне паразитування разом з пасалурисами нематод *Trichostrongylus* spp. встановлено лише у 5,88 % хворих на мікстінвазії кролів. Трикомпонентна інвазія була представлена одночасним паразитуванням

*P. ambiguus*, *Trichostrongylus* spp. та *Cysticercus pisiformis*, де відсоток уражених тварин становив 11,76 %.

**Висновок.** Пасалуроз кролів є поширеною інвазією на території Гадяцької міської об'єднаної територіальної громади Миргородського району, де середня екстенсивність інвазії за результатами гельмінтологічного розтину тварин сягала 54,84 %, а середня інтенсивність інвазії – 123,76±22,64 екз./гол. Доведено, що співчленами *Passalurus ambiguus* частіше є личинкові стадії цестод *Cysticercus pisiformis* (35,29 %), рідше – нематоди *Trichostrongylus* spp. (17,65 %).

### Література

1. Dalle Zotte A. Rabbit farming for meat purposes. *Animal Frontiers*. 2014. № 4. P. 62–67.
2. Cullere M., Dalle Zotte A. Rabbit meat production and consumption: state of knowledge and future perspectives. *Meat Science*. 2018. № 143. P. 137–146.
3. Rabbit meat production and processing in China / S. Li et al. *Meat Science*. 2018. № 145. P. 320–328.
4. Helminths of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in Macaronesia / P. Foronda et al. *Journal of Parasitology*. 2003. № 89 (5). P. 952–957.
5. *Passalurus ambiguus*: new insights into copromicroscopic diagnosis and circadian rhythm of egg excretion / L. Rinaldi et al. *Parasitology Research*. 2007. № 101. P. 557–561.
6. Madsen M. A review of various parasites of rabbits. *Nordisk Veterinaermedicin*. 1986. № 38 (6). P. 333–351.
7. Hobbs R. P., Twigg L. E., Alliot A. D., Wheeler A. G. Evaluation of the associatism of parasitism with mortality of wild rabbits *Oryctolagus cuniculus* (L.) in South Western Australia. *Journal of Parasitology*. 1999. № 85 (5). P. 803–808.
8. Eslami A., Changizy E., Moghadam M. Prevalence of helminth infections in the cape hare (*Lepus capensis*) in Iran. *Veterinary Research Communications*. 2000. № 24 (7). P. 455–458.
9. Yagoob G., Hossein H. Prevalence rate of endoparasites in wild rabbits of East-Azerbaijan Province, Iran. *Annals of Biological Research*. 2011. № 2. P. 31–35.
10. Parasites of wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) from an urban area in Germany, in relation to worldwide results / R. Frank et al. *Parasitology Research*. 2013. № 112 (12). P. 4255–4266.
11. Ilić T., Stepanović P., Nenadović K., Dimitrijević S. Improving agricultural production of domestic rabbits in Serbia by follow-up study of their parasitic infections. *Iranian Journal of Veterinary Research*. 2018. № 19 (4). P. 290–297.

12. Ashmawy K. I., El-Sokkary M. Y., Abu-Akkada S. S., Dewair A. W. Incidence of *Passalurus ambiguus* in domestic rabbits in Behera Province. *Austral Journal of Veterinary Sciences*. 2010. № 30. P. 115–120.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «МІЛПРАЗОН» ЗА ТОКСОКАРОЗУ У ЦУЦЕНЯТ**

**Шаганенко Р. В.**, к. вет. н., доцент,

**Шаганенко В.С.**, к. вет. н., доцент,

**Козій Н.В.**, к. вет. н., доцент,

**Авраменко Н. В.**, к. вет. н., доцент

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Актуальність проблеми.** Одним із поширеих гельмінтозів собак є токсокароз. Це захворювання стало серйозною медичною проблемою для багатьох країн світу, включаючи і Україну [1–3]. Через тісний контакт собак і котів з людиною вони завжди представляли небезпеку як можливе джерело заразних хвороб.

Токсокароз – паразитарне захворювання м'ясоїдних тварин, яке викликане нематодами, у собак – нематодою *Toxocara canis*. Найбільш схильними до даного захворювання є цуценята віком до 6-ти міс. Найчастіше зараження цуценят відбувається внутрішньоутробно або у перші дні життя із молоком матері. Дорослі тварини можуть уражатися при поїданні гризунів, свиней, жуйних тварин, птахів, що містять личинки токсокар. Суки – при поїданні блювотних мас чи фекалію цуценят [4, 5].

Згідно із даними літературних джерел [4], збудник токсокарозу є достатньо розповсюдженим у всьому світі серед дрібних домашніх тварин: 2–79 % серед популяції собак та 8–85 % – котів.

Також науковцями доведено [4–5], що суттєве поширення даного захворювання серед м'ясоїдних сприяє інтенсивному забрудненню навколишнього середовища яйцями токсокар, що в свою чергу несе небезпеку для здоров'я людей, особливо дітей.

У зв'язку із високою ураженістю цуценят та можливою загрозою для людей, вивчення питання щодо токсокарозу у собак вважаємо актуальним. *Метою* нашої роботи було вивчити протипаразитарну ефективність препарату «Мілпразон» у цуценят за токсокарозу.

**Матеріали та методи досліджень.** Для виконання досліджень було створено групу із 12-ти цуценят віком від 2-х до 6-міс. хворих токсокарозом, які надходили у міжкафедральну ветеринарну клініку факультету ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ протягом 2021 року.

Використовували анамнестичні, клінічні, гельмінтоовоскопічні методи дослідження.

Тваринам задавали перорально антигельмінтик «Мілпразон для цуценят та дорослих собак масою до 5 кг» у дозі 1 табл. на тварину масою від 1 до 5 кг (0,5 мг мільбеміцину оксим і 5 мг празиквантелу на 1 кг маси тварини), двічі з інтервалом 10 діб.

Контроль антигельмінтної ефективності препарату здійснювали за результатами копрологічного дослідження флотаційним методом за Дарлінгом у модифікації Г. О. Котельникова і В. М. Хренова з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри.

Гельмінтоовоскопічне дослідження проб фекалію проводили до та на 4-у, 15-у добу після застосування препарату.

Критерієм визначення протипаразитарної ефективності даного антигельмінтика було вивчення показників екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) препарату.

**Результати досліджень.** За клінічного дослідження цуценят до 6-ти міс. віку (n=12), хворих на токсокароз, було встановлено, що у 6-ти тварин (50 %) спостерігається анемічність кон'юнктиви, слизових оболонок носа та ротової порожнини (табл. 1).

Таблиця 1

#### Клінічні прояви токсокарозу у цуценят (n=12)

Симптоми	Кількість тварин	% тварин
Анемічність слизових оболонок	6	50,0
Сухий кашель	4	33,3
Діарея	3	25,0
Зміна поведінки (катання на корені хвоста)	3	25,0
Збільшення розмірів черевної порожнини	2	16,6

У 4 хворих на токсокароз тварин (33,3 %) відмічали частий сухий кашель, 3 цуценят (25,0 %) мали ознаки діареї. У 3 цуценят (25,0 %) відмічалися зміни поведінки, що проявлялися катанням на корені хвоста у сидячому положенні та у 2 тварин (16,6 %) відмічалось збільшення черевної порожнини, що мали вигляд подібний шару за низького ступеня вгодованості.

За проведення термометрії у більшості дослідних цуценят (8 тварин) температура тіла сягала верхньої межі норми – 39,4–39,5 °С, а у решти (4 тварини) – коливалась у межах від 38,8 до 39,2 °С.



За гелмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій цуценят хворих токсокарозом встановили, що до лікування інтенсивність інвазії становила в середньому 34,7 яєць в 1 грамі фекалій (табл. 2).

Таблиця 2

**Ефективність препарату «Мілпразон» за лікування цуценят хворих токсокарозом**

Показник	Дослідна група цуценят,(n=5)
Інтенсивність інвазії (І) до лікування, яєць/1 г фекалій	34,7±2,24
ЕІ, %	100
<b>ІІ на 4-ту добу лікування, яєць/1 г фекалій</b>	<b>0</b>
ЕЕ, %	100
ІЕ, %	100
<b>ІІ на 15-ту добу лікування, яєць/1 г фекалій</b>	<b>0</b>
ЕЕ, %	100
ІЕ, %	100

На 4-у добу після застосування антигельмінтного препарату проводили оцінку якості дегельмінтизації шляхом повторного дослідження проб фекалій від оброблених тварин. При цьому, у даних цуценят яєць токсокар не було виявлено. Це є підтвердженням 100 % ефективності антигельмінтного препарату «Мілпразон».

За проведення гелмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій на 15-у добу від початку лікування цуценят було встановлено 100 % екстенс- та інтенсефективність антигельмінтика «Мілпразон».

Препарат «Мілпразон» містить дві діючі речовини: мільбеміцину оксим (група макроциклічних лактонів), що згубно впливає на личинок та імаго нематод, паразитуючих в шлунково-кишковому тракті та празиквантел (група піразинізохіноліну), який активний щодо цестод та нематод.

**Висновок.** Згідно результатів досліджень, антигельмінтний препарат «Мілпразон» забезпечує 100 % терапевтичну ефективність щодо токсокарозу у цуценят та може бути рекомендованим для лікування тварин за даного захворювання.

## Література

1. Бахур Т. І., Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Фещенко Д. В. Токсокароз собак і котів: навчальний посібник; 2-є вид., переробл. і доповн. Біла Церква, 2021. 57 с.
2. Токсокароз – сучасні аспекти проблеми / Н. В. Моїсєєва та ін. *ВІСНИК ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*. 2017. Т. 17 Вип. 4 (60). Ч. 2. С. 272–277.
3. Бодня Е. И., Замазий Т. Н. Токсокароз – паразитарное заболевание животных и человека. *Журнал сучасного лікаря. Мистецтво лікування*. 2006. № 6 (032). С. 57–59.
4. Небецук Л. В., Артеменко Л. П., Небецук О. Д. Токсокароз – сучасний стан проблеми. 2016. URL:<https://www.biotestlab.ua/articles/toksokaroz-suchasniistan-problemi/>
5. Бахур Т. І., Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Соловйова Л. М. Токсокароз собак і котів: навчальний посібник. Біла Церква, 2018. 54 с.