

## ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КОМПЛЕКСНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ІМІДАКЛОПРИДУ ЗА ЕКТОПАРАЗИТОЗІВ СОБАК І КОТІВ

О. Л. Тішин, д-р вет. наук, с. н. с.,  
І. Д. Юськів, д-р вет. наук, професор,  
Ж. М. Періг, канд, вет. наук, с. н. с.,  
О. М. Богач, старший лаборант

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів  
та кормових добавок  
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна  
[oleksandr.tishyn@gmail.com](mailto:oleksandr.tishyn@gmail.com)

У статті наведені дані щодо ефективності нового вітчизняного протипаразитарного препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» у порівнянні з референс-препаратом «Адвантейдж<sup>®</sup>» при застосуванні з лікувальною та профілактичною метою за ектопаразитозів собак і котів різних порід.

За результатами клінічного огляду та паразитологічного дослідження тварин встановлено паразитування бліх виду *Stenoccephalides canis*, *Stenoccephalides felis*, *Pulex irritans* при інтенсивності інвазії (II) від 5 до 8 екз./10 см<sup>2</sup>, вошей виду *Linognathus setosus* при II від 1 до 3 екз./10 см<sup>2</sup> поверхні тіла, а у собак, крім того, паразитиформних кліщів виду *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* при II від 8 до 12 екземплярів на тварину.

На підставі отриманих результатів, за вивчення ефективності препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», у порівнянні з референс-препаратом «Адвантейдж<sup>®</sup>» за ураження собак і котів блохами видів *Stenoccephalides canis*, *Pulex irritans* та *Stenoccephalides felis*, вошами виду *Linognathus setosus*, кліщами виду *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* встановлено, що вже на другу добу обробки у дослідній та контрольній групах тварин було відзначено різке збільшення кількості мертвих комах-ектопаразитів та іксодових кліщів, а на п'яту добу дослідження вже не було виявлено живих особин бліх, вошей та іксодових кліщів.

При цьому, вже на другу добу після застосування дослідного та референс-препарату їх екстенсефективність за ліногнатошу собак і котів та сифонаптерозу котів становила 100,0 %. У дослідній та контрольній групах собак на другу добу після застосуванні тваринам дослідного препарату та референс-препарату середня інтенсивність інвазії *Stenoccephalides canis* та *Pulex irritans* знизилась до 1,2±0,4 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла у дослідній групі тварин та до 1,4±0,4 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла у контрольній групі тварин, тобто інтенсефективність дослідного препарату становила 82,1 %, а референс-препарату 78,5 %.

Отримані результати свідчать, що показник інтенсефективності препарату за іксодидозу собак в дослідній групі на другу добу становив – 75,0 %, а в контрольній – 68,0 %. Разом з тим, середня інтенсивність інвазії кліщами родини *Ixodidae* становила у дослідній групі 2,5±0,15 екземпляри на тварину та в контрольній групі 3,0±0,21 екземпляри на тварину, відповідно. Встановлено, що дослідний препарат не чинив токсичного впливу і добре переносився тваринами, змін у клінічних ознаках при застосуванні не виявлено.

**Ключові слова:** СОБАКИ, КОТИ, АНІМАЛ ВЕТЛАЙН КРАПЛІ ПРОТИПАРАЗИТАРНІ ДЛЯ СОБАК ТА КОТІВ, АДВАНТЕЙДЖ<sup>®</sup>, ЕКСТЕНСИВНІСТЬ ІНВАЗІЇ, ЕКСТЕНСЕФЕКТИВНІСТЬ, ІНТЕНСЕФЕКТИВНІСТЬ.

## THE COMPARATIVE EVALUATION OF COMPLEX MEDICINES, BASED ON IMIDACLOPRIDE IN ECTOPARASITOSIS OF DOGS AND CATS

O. L. Tishyn, I. D. Yuskiv, Zn. M. Perih, O. M. Bogach

State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,  
11. Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine  
[oleksandr.tishyn@gmail.com](mailto:oleksandr.tishyn@gmail.com)

The article represents data on the effectiveness of the new domestic anti-parasitic medicine «Animal VetLine antiparasitic drops for dogs and cats spot-on» in comparison to the reference-medicine «Advantage®» when used for the therapeutic and prophylactic purposes for ectoparasites of dogs and cats of different breeds.

According to the results of clinical examination and parasitological examination of animals, parasitism of fleas of the *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans* species at the intensity of invasion (II) from 5 to 8 specimens/10 cm<sup>2</sup>, lice *Linognathus setosus* at II from 1 to 3 specimens/10 cm<sup>2</sup> of body surface, and parasitic mites of the *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* species at II from 8 to 12 specimens per animal in addition in dogs.

Based on the obtained results for the study of the effectiveness of the «Animal VetLine antiparasitic drops for dogs and cats spot-on» in comparison with the reference drug «Advantage®» medicine, during the infection of dogs and cats by *Ctenocephalides canis*, *Pulex irritans* and *Ctenocephalides felis* fleas, *Linognathus setosus* lice, mites of the *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* species, was found that on the second day of treatment in the experimental and control groups of animals there was a sharp increase in the number of dead insects, ectoparasites and *Ixodes* mites, and on the fifth day of the study no live fleas were detected, lice and ticks.

At the same time, on the second day after the usage of the experimental and reference drug, their extensile effectivity during the linognatosis of dogs and cats and syphonapterosis of cats was 100.0 %. In the experimental and control groups of dogs on the second day after usage of the experimental drug and the reference drug, the average intensity of invasion of *Ctenocephalides canis* and *Pulex irritans* decreased to 1.2±0.4 ectoparasite insects per 10 cm<sup>2</sup> of body surface in the experimental group and to 1.4±0.4 insect ectoparasites per 10 cm<sup>2</sup> of body surface in the control group of animals, ie the intensity of the experimental drug was 82.1 %, and the reference drug 78.5 %.

The results show that the rate of intensification of the drug for exodidosis of dogs in the experimental group on the second day was – 75.0 %, and the control – 68.0 %. However, the average intensity of mite infestation of the family *Ixodidae* was in the experimental group 2.5±0.15 specimens per animal, and in the control group 3.0±0.21 specimens per animal, respectively.

It was found that the experimental drug had no toxic effects and was well tolerated by animals no changes in clinical signs during use were detected.

**Keywords:** DOGS, CATS, ANIMAL VETLINE ANTIPARASITIC DROPS FOR DOGS AND CATS, ADVENTITE®, EXTENSIVENESS OF INVASION, EXTENSILE EFFECTIVITY, INTENSIVE EFFECTIVENESS.

В останні роки кількість домашніх та безпритульних тварин значно зросла, що, в свою чергу, призвело до значного поширення інвазійних захворювань, зокрема ектопаразитозів. Збудники даної групи захворювань є переносниками й носіями вірусних, бактеріальних, мікозних, рикетсіозних, інвазійних захворювань тварин і людей. Таким чином, своєчасна діагностика, лікування та профілактика ектопаразитозів серед домашніх та безпритульних тварин, насамперед у великих містах, має чимале значення (Tishyn et al., 2019).

Найбільш поширеними збудниками ентомозів та акарозів собак і котів є *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans* (блохи); *Linognathus setosus* (воші); *Ixodes ricinus*,

*Dermacentor spp.*, *Rhipicephalus spp.* (паразитиформні кліщі) та *Otodectes cynotis*, *Notoedres cati*, *Sarcoptes canis*, *Demodex canis*, *Demodex cati* (акариформні кліщі) (Földvári et al., 2016).

Успішна боротьба з ектопаразитарними хворобами домашніх тварин можлива лише за наявності високоефективних ветеринарних лікарських засобів. Однак, арсенал вітчизняних протиектопаразитарних препаратів досить обмежений. За останнє десятиліття науково-виробничі установи країни запропонували лише невелику кількість нових лікарських засобів, що дало поштовх до насичення ринку в Україні дорогими імпортними ветеринарними препаратами. Нерідко рекомендації щодо їх застосування розроблені без урахування наявної епізоотичної ситуації, резистентності тварин та екологічного впливу місцевих факторів.

Забезпечення власників тварин необхідним асортиментом ефективних та недорогих засобів боротьби з ектопаразитарними хворобами, у зручних для застосування формах – шлях до благополуччя щодо цих захворювань. Досягти цього можна лише за умови розробки та виробництва високоефективних дешевих вітчизняних лікарських засобів, чи вдосконалення вже відомих ветеринарних препаратів.

В останні роки виробниками було запропоновано ряд засобів, одним з таких препаратів є «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» (ветеринарний препарат для точкового нанесення (Spot-on preparation), який застосовується з лікувально-профілактичною метою за ектопаразитозів собак і котів на всіх стадіях розвитку паразитів.

Діюча речовина препарату імідаклоприд – ектопаразитицид, що належить до групи хлорнікотинілових сполук. Має високу спорідненість до нікотинергічних ацетилхолінових рецепторів у постсинаптичних ділянках центральної нервової системи бліх. Блокує постсинаптичні холінергічні рецептори, які чутливі до нікотину і розміщені у ектопаразитів у центральній нервовій системі. Він приєднується до нікотинергічного рецептора ектопаразитів, розміщеного на постсинаптичному нейроні, перериває передачу нервового імпульсу, що в подальшому призводить до паралічу та загибелі паразита (Linardi & Santos, 2012).

Метою роботи було проведення порівняльних досліджень зі встановлення ефективності препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» та референс-препарату «Адвантейдж<sup>®</sup>» на основі імідаклоприду при застосуванні їх у рекомендованих дозах за ектопаразитозів собак і котів.

**Матеріали і методи.** До дослідження було залучено собак та котів різних порід, спонтанно уражених ектопаразитами: блохами (*Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*), вошами (*Linognathus setosus*), паразитиформними кліщами (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus/syn. Dermacentor pictus*).

Робота проводилась у ветеринарній клініці доктора Маркевича, клініках підприємства «Ветсервіс» з врахуванням тварин індивідуального сектору і з участю волонтерів (м. Львів) та на базі притулку для утримання собак «Милосердя» (м. Брюховичі).

Для дослідження було залучено собак віком від 3 місяців до 6 років живою масою тіла від 5 до 40 кг та котів віком від 6 місяців до 4 років живою масою тіла від 2 до 8 кг. Відповідно до загальних правил, на основі клінічних та паразитологічних досліджень було сформовано, за принципом аналогів, дослідну та контрольну групи тварин, де у рекомендованих дозах застосували препарати із лікувальною та профілактичною метою за ектопаразитарних інвазій. Дослідній групі тварин застосовували препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а контрольній групі – референс-препарат «Адвантейдж<sup>®</sup>».

У відповідності до поставлених завдань були проведені паразитологічні дослідження собак і котів методом візуального огляду та взяття біологічного матеріалу для лабораторного дослідження на виявлення ектопаразитів відповідно до стандартів GCP (VICH GL9, 2000) та відповідно до Керівних принципів ЄС та WAAVP щодо тестування та оцінки ефективності антипаразитарних речовин для лікування та профілактики зараження членистоногими (комахами, кліщами) у собак та котів (ЕМЕА/CVMP/EWP/005/2000-Rev. 2, 2007; ЕМЕА/CVMP/EWP/005/2000-Rev. 3, 2016; Marchiondo et al., 2007, 2013).

Зажиттєву діагностику для виявлення ентомозних та акарозних інвазій проводили для встановлення паразитичних індексів ураження ектопаразитами. Інтенсивність інвазії комахами-ектопаразитами визначали шляхом підрахунку їх на 10 см<sup>2</sup> площі шкіри тварини, а інтенсивність інвазії іксодовими кліщами визначали шляхом підрахунку ектопаразитів на тварину. Ідентифікацію збудників ектопаразитозів проводили мікроскопічним методом у відповідності із практичними вказівками (Yuskiv, 1998; Kramer & Mencke, 2001; Taylor et al., 2016).

До, під час і після лікування від комах-ектопаразитів та іксодових кліщів проводили клінічне обстеження тварин. Дослідним і контрольним групам тварин препарати наносили на неушкоджену шкіру індивідуально, зовнішньо, одноразово у дозах, згідно з листівками вкладками. Через 2, 5, 10 і 30 діб після лікування, проводили облік результатів досліджень на основі оглядів тварин оброблених від комах-ектопаразитів та іксодових кліщів із підрахунком живих ектопаразитів на тілі собак і котів. При цьому, встановлювали індекси паразитологічного ураження (екстенсивність та інтенсивність інвазії) після лікування та визначали екстенсивність та інтенсивність препаратів.

Ефективність інсектоакарицидів розраховували за допомогою формули Аббота:

$$t (\%) = [(A_{mc} - A_{mt}) : A_{mc}] \times 100,$$

де:  $A_{mc}$  = середня арифметична кількість живих комах/кліщів у контрольній групі;

$A_{mt}$  = середня арифметична кількість живих комах/кліщів у лікувальній (дослідній) групі тварин.

Отримані результати обробляли статистично, відповідно до принципів клінічних випробувань для ветеринарних лікарських засобів, з вирахуванням середніх арифметичних величин ( $M$ ), середньої квадратичної похибки ( $m$ ) і ступеня вірогідності різниці ( $p$ ), між показниками при використанні статистичного програмного пакету Statistica 5,0 для Windows XP (CVMP/EWP/81976/2010, 2012).

**Результати й обговорення.** В результаті проведеного клінічного огляду та паразитологічного дослідження собак у ветеринарних клініках м. Львова, а також у притулку для тварин «Милосердя» (м. Брюховичі) на їх тілі, шляхом розчісування та підрахунку ектопаразитів було встановлено паразитування бліх виду *Stenocephalides canis* та *Pulex irritans* від 5 до 8 бліх на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла при середній інтенсивності інвазії від 6,5±0,29 до 6,7±0,31 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла (табл. 1).

Уражених тварин комахами-ектопаразитами було розділено на дві групи по 7 тварин в кожній: 1-й – дослідній групі собак застосували дослідний препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а 2-й – контрольній групі собак застосували референс-препарат «Адвантейдж®» у рекомендованих дозах виробника за різної живої маси тіла. Тваринам дослідної і контрольної групи були створені ідентичні умови догляду і утримання. При застосуванні препаратів у тварин не відзначено будь-яких побічних явищ і ускладнень.

Протягом досліду на 2, 5, 10 і 30 доби вели спостереження за тваринами: оглядали шкірно-волосяний покрив на наявність живих комах-ектопаразитів, відзначаючи загальний стан, поведінку, апетит.

З наведених у табл. 1 даних видно, що у дослідної та контрольної групах собак на 2 добу після застосуванні тваринам дослідного препарату та референс-препарату при клінічному огляді та лабораторному ентомологічному дослідженні встановлено зменшення кількості комах-ектопаразитів. Так, середня інтенсивність інвазії *Stenocephalides canis* та *Pulex irritans* знизилась до 1,2±0,4 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла у дослідній групі тварин та до 1,4±0,4 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла у контрольній групі тварин. Разом з тим, інтенсивність дослідного препарату становила 82,1 %, а референс-препарату 78,5 %, а екстенсивність збільшилася до 70 % в дослідній та контрольній групах тварин, відповідно.

Після застосування дослідного препарату та референс-препарату на 5, 10 і 30 доби всі оброблені тварини були вільні від безкрилих комах виду *Stenocephalides canis* та *Pulex irritans*.

В результаті проведеного клінічного огляду та паразитологічного дослідження собак на їх тілі шляхом розчісування та підрахунку, було встановлено паразитування безкрилих комах виду *Linognathus setosus* від 1 до 3 екземплярів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла. З наведених у табл. 1 даних видно, що у 1-ої – дослідної групи собак до початку дослідження середня інтенсивність інвазії собачими вошами виду *Linognathus setosus* становила 2,25±0,22 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла, а у 2-ої – контрольної групи собак до початку дослідження середня інтенсивність інвазії собачими вошами виду *Linognathus setosus* становила 2,0±0,22 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла.

Уражених тварин комахами-вошами було розділено на дві групи по 8 тварин в кожній: дослідній групі собак застосували препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а контрольній групі собак застосували референс-препарат «Адвантейдж<sup>®</sup>» у рекомендованих дозах виробника. Протягом дослідження вели спостереження за тваринами: оглядали шкірно-волосяний покрив на наявність живих вошей – безкрилих комах-ектопаразитів, відзначаючи загальний стан, поведінку, апетит. При застосуванні препаратів у тварин не відзначено будь-яких побічних явищ і ускладнень.

Таблиця 1

**Оцінка інсектоакарицидної ефективності препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» та референс-препарату «Адвантейдж<sup>®</sup>» на собаках за інвазії ектопаразитами (M±m)**

Групи тварин	Види ектопаразитів: блохи, воші, іксодові кліщі	До обробки		Ефективність дії препарату, діб					
				2		5		10 – 30	
		ЕІ	ІІ	ЕЕ (ІЕ)	ІІ	ЕЕ	ІЕ	ЕЕ	ІЕ
Дослідна (n = 7)	<i>Stenocephalides canis</i> , <i>Pulex irritans</i>	100	6,7±0,31 (5–8)	70,0 (82,1)	1,2±0,31	100	100	100	100
Контрольна (n = 7)		100	6,5±0,29 (5–8)	70,0 (78,5)	1,4±0,31	100	100	100	100
Дослідна (n = 8)	<i>Linognathus setosus</i>	100	2,25±0,22 (1–3)	100 (100)	-	100	100	100	100
Контрольна (n = 8)		100	2,0±0,22 (1–3)	100 (100)	-	100	100	100	100
Дослідна (n = 8)	<i>Ixodes ricinus</i> , <i>Dermacentor reticulatus</i>	100	10,0±0,58 (9–11)	(75,0)	2,5±0,15	100	100	100	100
Контрольна (n = 8)		100	9,5±0,65 (8–12)	(68,0)	3,0±0,21	100	100	100	100

Примітка: в цій та інших таблицях: ЕІ – екстенсивність інвазії, %; ІІ – інтенсивність інвазії комах-ектопаразитів, екз./10 см<sup>2</sup>, кліщів, екз./тварину; ЕЕ – екстенсефективність, %; ІЕ – інтенсефективність, %

За результатами досліджень встановлено, що на 2 добу після застосування дослідного препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» та референс-препарату «Адвантейдж<sup>®</sup>» екстенсефективність та інтенсефективність препаратів за ліногнатошу собак становила 100,0 %.

При клінічному огляді та лабораторному ентомологічному дослідженні через 5, 10 і 30 діб після застосування дослідного та референс-препарату всі оброблені тварини були також вільні від комах-ектопаразитів виду *Linognathus setosus* (табл. 1).

В результаті проведеного клінічного огляду та паразитологічного дослідження собак у ветеринарних клініках та у притулку для тварин на їх тілі було виявлено шляхом огляду шкірного покриву починаючи з голови, шиї, спини, боків, живота, кінцівок паразитування імаго паразитиформних кліщів виду: *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* від 8 до

12 екземплярів на тварину. Середня інтенсивність інвазії кліщами родини *Ixodidae* становила від  $9,5 \pm 0,65$  до  $10,0 \pm 0,58$  екземплярів на тварину.

Уражених тварин іксодовими кліщами було розділено на дві групи по 8 тварин в кожній. Собакам 1-ої – дослідної групи застосували дослідний препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а собакам 2-ої – контрольної групи застосували референс-препарат «Адвантейдж<sup>®</sup>» у рекомендованих дозах виробника за різної живої маси тіла, за якими протягом досліду вели спостереження. При застосуванні препаратів у тварин не відзначено будь-яких побічних явищ і ускладнень. Отримані результати свідчать, що на 2 добу після застосування препаратів у 1-ої – дослідної групи собак середня інтенсивність інвазії іксодовими кліщами становила  $2,5 \pm 0,15$  екземпляри на тварину, а у 2-ої – контрольної групи собак, становила  $3,0 \pm 0,21$  екземпляри на тварину. При цьому, на 2 добу після застосування дослідного препарату ефективність акарицидної дії при іксодидозі собак становила 75,0 %, а після застосування референс-препарату ефективність акарицидної дії при іксодидозі собак становила 68,0 % (табл. 1).

На 5, 10 і 30 доби після застосування собакам дослідного препарату та референс-препарату не було виявлено при клінічному огляді та лабораторному акарологічному дослідженні паразитиформних кліщів виду *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* (табл. 1).

В результаті проведеного клінічного огляду та паразитологічного дослідження котів у ветеринарних клініках м. Львова на їх тілі шляхом розчісування та підрахунку було встановлено паразитування безкрилих комах виду *Ctenocephalides felis* від 5 до 8 екземплярів на  $10 \text{ cm}^2$  поверхні тіла (табл. 2).

З наведених у табл. 2 даних видно, що у 1-ої – дослідної групи котів до початку досліду середня інтенсивність інвазії блохами виду *Ctenocephalides felis* становила  $6,4 \pm 0,51$  комах-ектопаразитів на  $10 \text{ cm}^2$  поверхні тіла, а у 2-ої – контрольної групи котів до початку досліду середня інтенсивність інвазії блохами виду *Ctenocephalides felis* становила  $6,2 \pm 0,58$  комах-ектопаразитів на  $10 \text{ cm}^2$  поверхні тіла.

Таблиця 2

**Оцінка інсектицидної ефективності препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» та референс-препарату «Адвантейдж<sup>®</sup>» на котах за інвазії ектопаразитами ( $M \pm m$ )**

Групи тварин	Види ектопаразитів: блохи, воші	До обробки		Ефективність дії препарату, діб					
		ЕІ	ІІ	2		5		10 – 30	
				ЕЕ	ІЕ	ЕЕ	ІЕ	ЕЕ	ІЕ
Дослідна (n = 8)	<i>Ctenocephalides felis</i>	100	$6,4 \pm 0,51$ (5–8)	100	100	100	100	100	100
Контрольна (n = 8)		100	$6,2 \pm 0,58$ (5–8)	100	100	100	100	100	100
Дослідна (n = 7)	<i>Linognathus setosus</i>	100	$1,8 \pm 0,37$ (1–3)	100	100	100	100	100	100
Контрольна (n = 7)		100	$1,6 \pm 0,40$ (1–3)	100	100	100	100	100	100

Уражених тварин комахами-блохами було розділено на дві групи по 8 тварин в кожній: 1-ій – дослідній групі котів застосували дослідний препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а 2-ій – контрольній групі котів застосували референс-препарат «Адвантейдж<sup>®</sup>» у рекомендованих дозах виробника за різної живої маси тіла. Тваринам дослідної та контрольної груп були створені ідентичні умови догляду і утримання.

Протягом досліду на 2, 5, 10 і 30 доби вели спостереження за тваринами: оглядали шкірно-волосяний покрив на наявність живих комах-ектопаразитів, відзначаючи загальний стан, поведінку, апетит. При застосуванні препаратів у тварин не відзначено будь-яких побічних явищ і ускладнень.

Отримані результати свідчать, що на 2, 5, 10 і 30 доби після застосуванні котам дослідного препарату та референс-препарату при клінічному огляді та лабораторному ентомологічному дослідженні безкрилих комах виду *Ctenocephalides felis* не виявлено.

Паразитологічними дослідженнями встановлено на тілі котів безкрилих комах виду *Linognathus setosus* від 1 до 3 екземплярів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла при середній інтенсивності інвазії від 1,6±0,40 до 1,8±0,37 комах-ектопаразитів на 10 см<sup>2</sup> поверхні тіла (табл. 2).

Уражених тварин комахами-вошами було поділено на дві групи по 7 тварин в кожній: 1 - й – дослідній групі котів застосували дослідний препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», а 2-й – контрольній групі котів застосували референс-препарат «Адвантейдж<sup>®</sup>» у рекомендованих дозах виробника. Тваринам дослідної і контрольної груп були створені ідентичні умови догляду і утримання. При застосуванні препаратів у тварин не спостерігали будь-яких побічних явищ і ускладнень.

Наші дослідження показали, що на 2, 5, 10 і 30 доби після застосування котам дослідного препарату та референс-препарату при клінічному огляді та лабораторному ентомологічному дослідженні безкрилих комах виду *Linognathus setosus* не виявлено.

На підставі отриманих результатів за вивчення ефективності препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он», у порівнянні з референс-препаратом «Адвантейдж<sup>®</sup>» за ураження собак і котів блохами видів *Ctenocephalides canis*, *Pulex irritans* та *Ctenocephalides felis*, вошами виду *Linognathus setosus*, іксодовими кліщами виду *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* встановлено, що вже на другу добу після обробки у дослідній та контрольній групах тварин було відзначено різке збільшення кількості мертвих комах-ектопаразитів та іксодових кліщів, а на п'яту добу дослідження вже не було виявлено живих особин бліх, вошей та іксодових кліщів.

Таким чином, ефективність препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» та референс-препарату «Адвантейдж<sup>®</sup>», за клінічних виробничих випробувань, за ураження собак і котів блохами, вошами та іксодовими кліщами становила 100 %.

Після застосування препаратів тваринам методом «спот-он» та протягом клінічного спостереження встановлено, що дослідний препарат «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» не викликав фізіологічних змін (апетит, поведінка, активність) та підвищення індивідуальної чутливості (надмірна саливація, слъозотеча, ознаки подразнення шкіри) до діючої речовини імідаклоприд.

## ВИСНОВКИ

1. Паразитологічні дослідження показали, що дослідний препарат для зовнішнього застосування «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» є високоефективним лікарським засобом із широким спектром інсекто-акарицидної дії проти бліх (*Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*), вошей (*Linognathus setosus*) та паразитиформних кліщів (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus*).

2. На основі проведених досліджень препарату «Анімал ВетЛайн краплі протипаразитарні для собак та котів спот-он» встановлено, що він добре переноситься собаками та котами і не дає ніяких побічних ефектів і змін у клінічному стані тварин.

**Перспективи досліджень.** Вивчити ефективність вітчизняних ветеринарних протипаразитарних препаратів на основі інших діючих речовин за ектопаразитозів собак і котів.

## References

European Medicines Agency, Committee for Medicinal Products for Veterinary Use, EMEA/CVMP/EWP/005/2000-Rev. 2: Guideline for the testing and evaluation of the efficacy of antiparasitic substances for the treatment and prevention of tick and flea infestation in dogs and cats. European Medicines Agency. 12 November 2007.

European Medicines Agency, Committee for Medicinal Products for Veterinary Use, EMEA/CVMP/EWP/005/2000-Rev. 3: Guideline for the testing and evaluation of the efficacy of antiparasitic substances for the treatment and prevention of tick and flea infestation in dogs and cats. European Medicines Agency. 14 July 2016.

Földvári, G., Široký, P.S., Szekeres, S. et al. (2016). *Dermacentor reticulatus*: a vector on the rise. *Paras. Vectors*. 9. 29.

International Cooperation on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Veterinary Medicinal Products. VICH GL 9, Good Clinical Practice. European Medicines Agency. 2000.

Kramer, F., & Mencke, N. (2001). *Flea Biology and Control*. Springer. 192.

Linardi, P.M., & Santos, J.L. (2012). *Ctenocephalides felis felis* vs. *Ctenocephalides canis* (Siphonaptera: Pulicidae): some issues in correctly identify these species. *Rev. Bras. Parasitol.* 21(4). 345–54.

Marchiondo, A.A., Holdsworth, P.A., Green, P., Blagburn, B.L., Jacobs, D.E. (2007). World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) guidelines for evaluating the efficacy of parasiticides for the treatment, prevention and control of flea and tick infestation on dogs and cats. *Vet. Parasitol.* 145. 332–344.

Marchiondo, A.A., Holdsworth, P.A., Fourie, L.J., Rugg, D., Hellmann, K., Snyder, D.E., Dryden, M.W. (2013). World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition: guidelines for evaluating the efficacy of parasiticides for the treatment, prevention and control of flea and tick infestations on dogs and cats. *Vet. Parasitol.* 94. 84–97.

Statistical methodology, clinical trial design, veterinary medicinal product (VMP). CVMP/EWP/81976/2010. European Medicines Agency. 16 January 2012.

Taylor, M.A., Coop, R.L., Wall, R.L (2016). *Veterinary parasitology*: Wiley Blackwell. This edition first published. 1029.

Tishyn, O.L., Khomyak, R.V., Perig, J.M. (2019). Comparative evaluation of drugs based on fipronil in the invasion of dogs and cats by ectoparasites. *DNDKI*. 20(2). 283–288. [in Ukrainian].

Yuskiv, I.D. (1998). *Akarologichni doslidchenna tvarin ta akaracidi*. Navch.-prakt. pocibnik. Lviv, Kamenar. 95. [in Ukrainian].