

УДК 619.616. 98.578

**ВИПРОБУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРЕПАРАТУ “ФРІКОРД” ЗА НЕМАТОДОЗІВ У СОБАК****ШЕНДРИК Л.І.**\*, к. біол. н.**ШЕНДРИК Х.М.**\*, к. вет. н.**МУЗИКА В.П.**\*\*, к. вет. н.**ЛОПАТА А. П.**\*, магістр**СУПРОВИЧ Т.М.**\*\*\*, д. с-г. н.

\* Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,

м. Дніпропетровськ,

\*\* ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок, м. Львів,

\*\*\* Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський

[membuchach54@rambler.ru](mailto:membuchach54@rambler.ru)

Випробувано терапевтичну ефективність нового вітчизняного препарату “Фрікорд” за різного фауністичного ценозу кишечника та дирофіляріозної інвазії у собак. Доведено високу його ефективність (ЕЕ, ІЕ=100 %). Порівняно антигельмінтну дію “Фрікорду” з ефективністю апробованого у практиці препарату “Диронет”.

Зміни стану організму собак, уражених і звільнених від гельмінтів підтверджено гематологічними показниками. Стверджується, що після застосування антигельмінтиків відбулося зростання рівня гемоглобіну, збільшення кількості еритроцитів і, навпаки, зниження кількості лейкоцитів, еозинофілів, а також відновлення біохімічних показників крові (загального білку, АЛАТ, АсАТ, креатиніну, сечовини) до рівня фізіологічної норми

**Собаки, гельмінтози, екстенсивність інвазії, інтенсивність інвазії, антигельмінтики, “Фрікорд”, “Диронет”, екстенсефективність, інтенсефективність**

**Постановка проблеми.** Проблема гельмінтозів собак і котів з року в рік, не лише не втрачає актуальності, але й потребує більш пильної уваги і розробки ефективних засобів для лікування та профілактики [1, 2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За повідомленнями вітчизняних вчених, інвазованість собак у різних регіонах України значна. Гельмінтофауну представляють найчастіше паразити кишечника: токсокари, токсокари, анкілостоми, унцинарії, трихуриси, які реєструються у вигляді як моно-, так і поліінвазій [5, 6]. У північно-східній та центральній частинах України все частіше реєструють інвазованість собак дирофіляріями [3, 8].

В останні десятиріччя перевагу за різних гельмінтозів, небезпідставно, віддавали препаратам групи івермектинів та бензimidазолів [7]. Нині офіційний ринок ветеринарних препаратів продовжує наповнюватись новими антигельмінтиками широкого спектру дії, які

представляють значний інтерес фахівців [4].

У зв'язку зі сказаним вище, актуальним є вивчення ефективності нового вітчизняного протипаразитарного препарату і впровадження його у лікарську практику, зокрема у мегаполісі, за значного поширення гельмінтозів у собак.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи полягала у випробуванні терапевтичної ефективності нового препарату “Фрікорд” за філяріатозів та кишкових нематодозів у собак.

Для досягнення мети проаналізували гельмінтофауну собак, з'ясували рівень інвазії, експериментально визначили ефективність препарату “Фрікорд” за дирофіляріозу і змішаних кишкових гельмінтозів, урахувавши гематологічні зміни організму собак та результати гельмінтологічних досліджень.

**Матеріали і методи досліджень:** Дослідження проведено у 2014 р. на базі клініки ветеринарної медицини “Ветклініка на Робочій” міста

Дніпропетровська, які були направлені на випробування ефективності препарату “Фрікорд” за змішаних гельмінтозів кишечника собак, а також за дирофіляріозу.

Всього у дослідження залучено 40 собак різного віку та порід, з них 20 цуценят віком від 6 тижнів, уражених одним або декількома видами гельмінтів.

Препарат “Фрікорд” виробництва ПАТ “Київмедпрепарат” (Україна) – таблетки для перорального застосування, задавали у рекомендованих дозах із лікувальною метою цуценят (віком від 6 тижнів) та дорослим собакам за нематодозів: стронгілятозів, спричинених *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, аскаридатозів, спричинених *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, а також філяріатозів, спричинених збудниками *Dirofilaria immitis* та *D. repens*.

Ефективність дії вказаного антигельмінтика порівнювали з такими ж показниками препарату “Диронет”, виробництва “Агроветзащита” (Росія), що має подібний склад, вміст діючих речовин, лікарську форму і апробований у практиці лікарів ветеринарної медицини.

Діагноз на кишкові нематодози встановлювали на основі результатів копроовоскопічних (за Фюлеборном) досліджень проб фекалій, відібраних від дослідних тварин індивідуально в кількості 5–10 г. Рівень зараження тварин визначали за показниками екстенсивності інвазії (ЕІ, %) та інтенсивності інвазії (ІІ, яєць гельмінтів у 1 г фекалій).

Дирофіляріоз підтверджували за результатами дослідження периферичної крові собак шляхом мікроскопії мазків на наявність мікродирофілярій. Кров для дослідження відбирали з підшкірної вени передпліччя у одноразові шприци з антикоагулянтом (гепарин чи цитрат натрію) вранці або ввечері, під час найвищої активності мікрофілярій у периферичному судинному руслі.

Завжди враховували клінічні ознаки і дані анамнезу.

Ефективність дії препаратів визначали за кількістю тварин, які після їх застосування повністю звільнилися від гельмінтів за показниками екстенсивності та інтенсивності (ЕЕ, ІЕ, %). До і після застосування препаратів про-

дили гематологічні дослідження морфологічних і деяких біохімічних показників.

**Результати досліджень.** У більшості випадків анамнестичні дані та клінічні ознаки за кишкових нематодозів (аскаридатозів, стронгілятозів, стронгілоїдозу) не патогномонічні, зокрема це порушення функції шлунково-кишкового каналу, збільшення об’єму живота, загальне схуднення, кашель, проте їх аналізували і враховували при постановці діагнозу. За дирофіляріозів клінічні ознаки проявлялись підвищеною втомою, в’ялістю, задишкою, блідістю або гіперемією слизових оболонок, висипами на шкірі, пухлиноподібними розростаннями в підшкірній клітковині, у важких випадках – серцево-судинною та нирковою недостатністю, що залежало від виду збудника та інтенсивності інвазії.

Гельмінтоовоскопія проб фекалій собак дозволила поставити діагноз на кишкові гельмінтози, ідентифікувавши зокрема яйця нематод – токсокар, токсаскарисів, стронгілят, стронгілоїдесів та цестод – дипілідіумів у різних асоціаціях. Із усіх тварин уражених збудниками і відібраних у дослід, у 90 % випадків підтвердили аскаридатози спричинені видами *Toxocara canis* та *Toxascaris leonina*, у дев’яти тварин (45 %) – стронгілятози, спричинені збудниками *Ancylostoma caninum* і *Uncinaria stenocephala*, у однієї собаки (5 %) – *Dipylidium caninum*.

Кишкову моноінвазію спричинену *Toxocara canis*, реєстрували в основному у цуценят віком 2–6 міс., тоді як у собак від 1 до 5 років виявляли моно- і змішану інвазію вказаних вище збудників. Інтенсивність інвазії коливалась у залежності від віку тварин і виду гельмінта. Так, ІІ збудником *Toxocara canis* найвищою була в молодняка до 6 місяців і складала у середньому  $36,8 \pm 2,1$  яєць в 1 г фекалій, тоді як у собак старше одного року кількість яєць цих гельмінтів коливалась у межах 12–16 екз./г фекалій. У той же час, ІІ токсаскарисами та стронгілятами зростала з віком. Так, у собак віком 1–3 роки відмічали збудників *Toxascaris leonina* ( $31,6 \pm 2,1$  яйце/г), а кількість збудників стронгілят найвищою була у 4–5-річних собак –  $37,2 \pm 2,8$  яєць/г фекалій, тоді як у цуценят їх не виявляли, а у собак старше 1–3-х років інтенсивність стронгілятозної інвазії складала



Рис. 1. **Яйця нематод:** а – *Toxocara canis* (чорні стрілки), *Toxascaris leonina* (біла стрілка), б – *Strongylus spp.*, в – *Dipillidium caninum*

всього  $17,2 \pm 3,4$  яєць у грамі фекалій. Збудників дирофіляріозів (*Dirofilaria repens*, *D. immitis*) підтверджували як за моноінвазії (35 %), так і за гельмінтоценозів.

Таким чином, у собак міста Дніпропетровська підтверджено гельмінтози, спричинені нематодами – *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum* і *Uncinaria stenocephala*, *Dirofilaria immitis* та *D. repens* і одним видом цестод – *Dipillidium caninum* (рис. 1 а, б, в).

На час досліджень дипілідіоз до уваги не брали як одиничний випадок за асоційованих гельмінтозів.

Вивчення і порівняння ефективності антигельмінтної дії препаратів “Фрікорд” та “Диронет” за кишкових гельмінтозів проводили на двох групах собак. Попередньо дослідним тваринам провели загальне клінічне обстеження та гематологічні дослідження.

Аналіз морфологічних показників крові собак, уражених гельмінтами, вказував на окремі зміни у кількості лейкоцитів, еозинофілів та рівні гемоглобіну у порівнянні з фізіологічною

нормою (табл. 1).

Так, кількість лейкоцитів у дослідних тварин дещо перевищувала верхню межу показника фізіологічної норми, а кількість еозинофілів, як зазвичай за гельмінтозних інвазій, була втричі більшою. Рівень гемоглобіну, навпаки, був низький і наближався до показника нижнього рівня фізіологічної норми.

Кольоровий показник коливався у межах 0,8–1,0.

Дослідження змін біохімічних показників крові, інвазованих гельмінтами собак, підтвердили зростання рівнів креатиніну (147,1 мкмоль/л), сечовини (11,4 ммоль/л), що перевищували середні фізіологічні у 1,5 та 2,1 рази відповідно і вказували на токсичний вплив гельмінтів та продуктів їх метаболізму і реакцію організму зі сторони нирок (табл. 2).

Показники активності печінкових ферментів АсАТ та АлАТ, у середньому були вищими у порівнянні з показниками у здорових тварин і свідчили про токсичну реакцію печінки. Більш помітними вони були у собак, уражених збудниками *Toxocara canis*, оскільки попри

Таблиця 1. **Морфологічні показники крові собак, уражених кишковими гельмінтами** ( $n=20$ ,  $M \pm m$ )

Показники	Гемоглобін, г/л	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	Еозинофіли, %	Лейкограма, %		Лімфоцити, %	Моноцити, %	ШОЕ, мм/год
					П	С			
Норма	70–189	4,5–8,0	6–11	1–4	1	69–70	13–30	1–10	2–15
Дослід	$72,1 \pm 0,9$	$7,3 \pm 0,3$	$13,2 \pm 0,4$	$12,0 \pm 1,0$	$2,7 \pm 0,4$	$53,7 \pm 1,1$	$26,7 \pm 0,6$	$7,3 \pm 0,4$	$12,0 \pm 1,2$

Таблиця 2. Біохімічні показники крові собак, уражених гельмінтами ( $n=20$ ,  $M\pm m$ )

Показники	Загальний білок г/л	Коефіцієнт А/Г	Сечовина мкмоль/л	Креатинін, мг/л	АсАТ, Од/л	АлАТ, Од/л
норма	52,2–75,6	0,62–1,43	2,9–6,9	60–120	9–52	11–42
дослід	56,9 $\pm$ 2,3	0,8 $\pm$ 0,03	11,4 $\pm$ 0,3	147,1 $\pm$ 3,0	68,2 $\pm$ 2,3	64,7 $\pm$ 1,2

токсичну дію, личинки токсокар травмують тканину печінки у період їх міграції організмом.

Для випробування терапевтичної ефективності препарату “Фрікорд” за кишкових гельмінтозів і порівняння його щодо ефективності з препаратом “Диронет”, собак поділили на дві дослідних групи (по 10 тварин у кожній). До кожної групи входили дорослі собаки старші одного року та цуценята від 2-х до 9-ти міс. Антигельмінтики застосували у дозах, згідно настанов до них – перорально, у ранішню годівлю, з розрахунку 1 г/кг, враховуючи вагу тварин.

За даними загальних клінічних спостережень за дослідними собаками упродовж двох тижнів, будь-яких відхилень чи побічних явищ у них не виявляли. Для підтвердження позитивних змін у організмі собак після застосування препаратів, проведено повторні гематологічні дослідження.

Вже на 7-у добу після застосування препаратів та поступового звільнення тварин від ге-

льмінтів, відмічали позитивну динаміку гематологічних (морфологічних і біохімічних) показників (табл. 3).

Як видно із даних таблиці, у тварин обох дослідних груп зріс рівень гемоглобіну відповідно на 26,3 та 17,6 г/л, дещо збільшилась кількість еритроцитів і, навпаки, знизилась показники кількості лейкоцитів та відсоток еозинофілів. Про зниження запальних та токсичних явищ в організмі тварин після лікування свідчило і наближення до фізіологічної норми біохімічних показників, зокрема сечовини та креатиніну, відповідно у 1,2 та 1,1 рази у тварин обох груп. Відмітили, що за обробки тварин препаратом “Фрікорд”, окремі показники (лейкоцити, еозинофіли, загальний білок, АсАТ, АлАТ) більш активно повертались до фізіологічної норми, ніж у тварин дегельмінтованих диронетом.

Аналізом результатів копрологічних досліджень на 14-у добу досліду встановлено, що собаки звільнились від гельмінтів (табл. 4).

Слід відмітити, що у однієї собаки віком 3

Таблиця 3. Зміни морфологічних та деяких біохімічних показників крові собак, після застосування препаратів “Фрікорд” та “Диронет” ( $n=10$ ,  $M\pm m$ )

Показники	До дегельмінтизації	Після дегельмінтизації	
		перша група, “Фрікорд”	друга група, “Диронет”
Гемоглобін, г/л	72,1 $\pm$ 0,9	98,4 $\pm$ 0,6	89,7 $\pm$ 0,3
Еритроцити, Т/л	7,3 $\pm$ 0,3	7,9 $\pm$ 0,1	7,7 $\pm$ 0,3
Лейкоцити, Г/л	13,2 $\pm$ 0,4	10,9 $\pm$ 1,5	11,1 $\pm$ 1,4
Еозинофіли, %	12,0 $\pm$ 1,0	7,9 $\pm$ 1,2	9,8 $\pm$ 1,2
Загальний білок, г/л	56,9 $\pm$ 2,3	54,2 $\pm$ 2,4	55,1 $\pm$ 2,1
Коефіцієнт А/Г	0,8 $\pm$ 0,03	0,7 $\pm$ 0,1	0,7 $\pm$ 0,1
Сечовина, мкмоль/л	11,4 $\pm$ 0,3	9,6 $\pm$ 0,4	9,4 $\pm$ 0,2
Креатинін, мг/л	147,1 $\pm$ 3,0	135,2 $\pm$ 1,3	138,8 $\pm$ 1,2
АлАТ, Од/л	68,2 $\pm$ 2,3	56,3 $\pm$ 2,3	60,8 $\pm$ 4,2
АсАТ, Од/л	64,7 $\pm$ 1,2	47,3 $\pm$ 1,6	54,7 $\pm$ 1,2



Таблиця 4. Біохімічні показники крові собак, уражених гельмінтами ( $n=20$ ,  $M\pm m$ )

Дослідні групи	Препарати	Ураженість (ЕІ, %)		ЕЕ, %	ІЕ, %
		до обробки	після обробки		
перша	Фрікорд	100	0	100	100
друга	Диронет	100	0	100	100

роки (кличка Меді, порода ньюфаундленд) з другої дослідної групи, у якої реєстрували змішану інвазію стронгілят і токсаскарисів, на цей час досліду було виявлено яйця стронгілят (0–1) у полі зору мікроскопа.

Проте, додаткове дослідження проби фекалій на 21-у добу все ж підтвердило повне звільнення від інвазії.

Таким чином, ЕЕ та ІЕ як “Фрікорду”, так і “Диронету” за кишкових гельмінтозів (аскаридатозів та стронгілятозів) склали 100 %.

У постановці діагнозу на дирофіляріоз і з’ясування ефективності лікувальних засобів морфологічні та біохімічні показники крові мають суттєве значення. Тому ефективність вищезазначених препаратів за дирофіляріозу собак здійснювали враховуючи результати гематологічних досліджень. Після підтвердження діагнозу собак вважали дослідними, розділивши їх на дві групи (по 10 собак у кожній).

Лабораторний аналіз крові проводили з метою з’ясування змін морфологічних і біохімічних показників, а також рівня інвазованості мікрофіляріями до і після введення препарату.

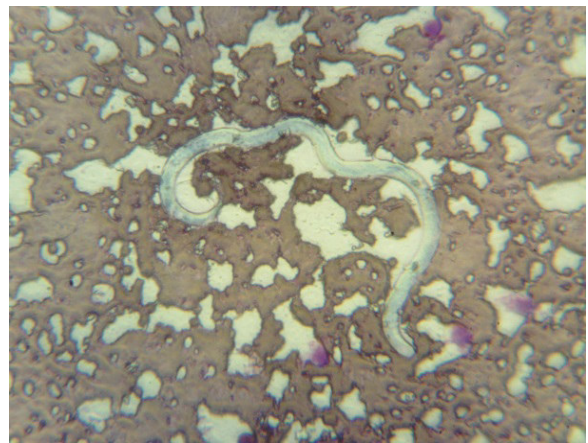
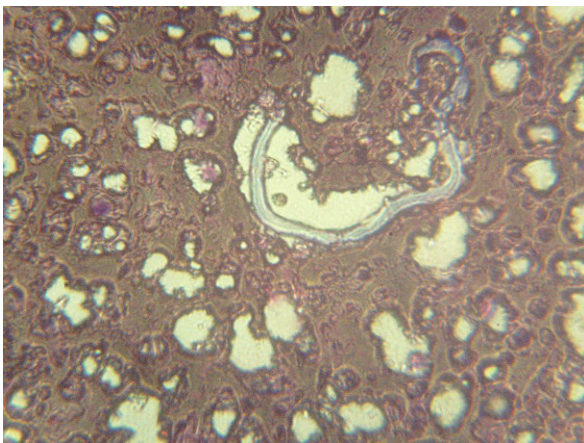
Мікроскопію краплі периферичної крові проводили, готуючи мазки і фарбуючи їх за Романовським, у яких виявляли личинок (рис. 2).

Препарати задавали внутрішньо перорально на першу і 30-ту добу клінічного дослідження. Контролювали ефективність дії препаратів гематологічними дослідженнями тварин до обробки та на 30-у і 60-у доби з дня першого їх задоволення.

Аналізували морфологічні та біохімічні показники крові, які вказували на зміни у загальному стані організму хворих тварин та зміни їх після застосування препаратів (табл. 5, 6).

Так, у інвазованих дирофіляріями собак, до застосування препаратів, достовірних змін кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну не відмічали, однак спостерігали лейкоцитоз (у 2,3 рази від фізіологічної норми), який очевидно, пов’язаний із розвитком запальних реакцій у відповідь на інвазію.

Захворювання проявлялось також еозинофільним лейкоцитозом та паличкоядерним зсувом лейкоцитарної формули: зміни показників характеризувались еозинофілією у дослідних

Рис. 2. Мікродирофілярії *Dirofilaria spp.* в мазку крові собаки ( $\times 100$ )

Таблиця 5. Морфологічні показники крові собак за дирофіляріозу та після застосування препаратів “Фрікорд” та “Диронет” ( $n=10$ ;  $M \pm m$ )

Показники	До обробки	Після обробки			
		перша група, “Фрікорд”		друга група, “Диронет”	
		30-та доба	60-та доба	30-та доба	60-та доба
Гемоглобін, г/л	104,3±8,1	139,6±13,6	148,0±2,98	114,2±5,7	132,2±3,8
Еритроцити, Г/л	5,3±0,4	5,7±0,3	6,2±0,4	5,8±0,5	6,0±0,2
Лейкоцити, Г/л	14,4±1,4	11,3±3,9	8,1±0,56	13,3±3,9	9,1±0,5
Лейкограма, %					
еозинофіли	12,4±3,4	10,7±3,3	6,2±2,2	11,4±3,7	6,0±1,5
паличкоядерні	8,0±2,0	7,2±1,8	5,8±1,2	7,8±2,4	5,7±1,4
сегментоядерні	65,4±1,4	61,6±1,4	65,7±2,3	60,2±3,8	59,7±1,3
лімфоцити	27,0±1,5	25,7±2,8	21,5±7,2	24,0±0,8	22,4±1,6
моноцити	7,3±1,9	7,2±1,8	7,2±0,7	7,6±1,6	6,8±1,2

тварин у 3,5 рази відповідно до середніх показників фізіологічної норми і збільшенням кількості паличкоядерних нейтрофілів у 1,7 рази. Кількість сегментоядерних нейтрофілів знаходилась у межах норми. Лімфоцити, як відомо, є захисним фактором імунної системи та реагують на різні антигенні подразники. Зменшення їх кількості, вважаємо, може бути пов'язано з порівняно невисокою інтенсивністю інвазії. Кількість моноцитів у крові дослідних тварин знаходилась у контрольних межах.

Зміна біохімічних показників крові собак за дирофіляріозу свідчила про наявність функціональних порушень у діяльності печінки та нирок. Так, у собак з різним ступенем мікрофіляремії відмічали значно збільшені показники активності АлАТ – до 95,2±16,9 Од/л, АсАТ – до 85,3±2,6 Од/л, зростання рівня креатиніну та сечовини.

Концентрація глюкози та рівень загального білка, навпаки, впродовж всього періоду дослідження знаходились у фізіологічних межах.

Слід відмітити, що показники креатиніну до застосування препаратів, при середньому по групі 223,8±11,2 мг/л, мали значні коливання у окремих собак: від 65,4 до 494,8 мг/л, як і сечовини при середньому значенні 17,4±1,6 мкмоль/

л межі коливань були від 4,5 до 47,4 мкмоль/л, що без сумніву залежало від гостроти і важкості перебігу дирофіляріозу, зважаючи на такі підтвердження токсичного прояву у хворих тварин.

Після застосування інвазованим дирофіляріями собакам препаратів “Фрікорд” та “Диронет” загальний стан тварин обох дослідних груп покращився, з'явилась активність, повернувся апетит, картина крові почала змінюватись і, вже на 30 добу від початку дослідження, можна було відмітити і поліпшення окремих показників.

На 60-у добу дослідження показники сечовини знизились у 3,6 та 3,1 рази у тварин першої та другої груп; креатинін у 2,5 та 2,4 рази відповідно, амінотрансферази – у 1,6 і 1,5 рази (АлАТ) та 2,6 і 1,9 рази (АсАТ).

Не дивлячись на покращення загального стану тварин після задавання антигельмінтиків та досить швидкого зниження високих показників креатиніну і амінотрансфераз, є очевидним, що токсична дія дирофілярій в організмі уражених збудниками тварин значна, так як і за два місяці після лікування та задавання препаратів двічі (повторно на 30 добу після першого) до нормальних фізіологічних меж ці показники повернулись не однаково швидко у

Таблиця 6. Зміни біохімічні показники крові собак за дирофіляріозу та після застосування препаратів “Фрікорд” та “Диронет” ( $n=10$ ;  $M \pm m$ )

Показники	До обробки	Після обробки			
		перша група, “Фрікорд”		друга група, “Диронет”	
		на 30-у добу	на 60-у добу	на 30-у добу	на 60-у добу
Загальний білок, г/л	79,4±4,6	65,7±8,1	55,7±2,4	69,7±3,9	62,9±2,2
Сечовина, ммоль/л	17,4±1,6	11,6±1,4	4,8±0,4	13,3±1,7	5,6±0,6
Креатинін, мг/л	223,8±11,2	104,1±5,1	89,4±2,6	111,3±7,7	94,5±3,5
АлАТ, ммоль/л г	95,2±16,9	62,7±0,92	57,7±1,2	64,2±0,5	60,2±1,1
АсАТ, ммоль/л г	85,3±2,6	56,2±4,4	32,2±3,2	68,2±2,3	44,2±6,9
Глюкоза г/л	4,9±0,4	4,3±0,3	5,7±0,4	4,7±0,6	5,7±0,3

всіх тварин, що ймовірно залежало від рівня інвазованості та фізіологічних особливостей організму.

Повторні клінічні обстеження дослідних собак свідчили про їх одужання. Лабораторні дослідження мазків периферичної крові на 30-у добу після введення препаратів виявили мікродирофілярій лише у двох тварин першої дослідної групи та трьох – другої групи, тобто на цей період досліді ЕЕ фрікорду склала 80 %, а диронету 70 %. Однак, на 60-у добу в крові собак обох дослідних груп личинок дирофілярій в крові не знаходили. Таким чином, ЕЕ і ІЕ препаратів склала 100 %.

Новий препарат “Фрікорд” виробництва ПАТ “Київмедпрепарат” – має всі підстави за-служити визнання вискоефективного вітчизняного антигельмінтика. Після його застосування хворим на дирофіляріоз собакам, у мазках крові мікродирофілярій не виявляли. Зважаючи на

тривалий термін дії препарату “Фрікорд” щодо дирофілярій, вважаємо можливим застосування його з профілактичною метою, що потребує додаткових досліджень.

**Висновки.** 1. Ефективність препарату “Фрікорд” склала 100 % за кишкових гельмінтів у собак, які реєструються як моно- та асоційовані інвазії, спричинені *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum* і *Uncinaria stenocephala* у різних асоціаціях.

2. “Фрікорд” – вискоефективний препарат за дирофіляріозу собак спричиненого *Dirofilaria immitis* та *D. repens*. Екстенс- та інтенсефективність його склала 100 %.

**Перспектива подальших досліджень.** Виходячи зі сказаного вище, перспективою подальших досліджень буде вивчення дії “Фрікорду” як засобу профілактики дирофіляріозу м’ясоїдних в центральній частині України.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Веденеев С. А. Профилактика дирофиляриоза собак с использованием диронета / С. А. Веденеев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2006. – Вып. 7. – С. 89–91.
2. Волошина Н. О. Паразитарне забруднення доквілля збудниками підряду *Ascaridata* та його взаємозв’язок із інвазованістю тварин [Електронний ресурс] / Н. О. Волошина // Наукові доповіді НУБіП. – 2010. – Вип. 1 (17): – Режим доступу: <http://nd.nubip.edu.ua/2010-1/titul.html>.
3. Дахно І. С. Дирофіляріоз собак в північно-східній частині України / І. С. Дахно, Ю. П. Немешкало [та ін.] // Зб. матер. III наук.-практ. конф. (Київ, 8–9 жовтня). – К., 1998. – С. 97–98.

4. Ковальчик Л. М. Ефективність антигельмінтних препаратів енвайр для котів та енвайр для собак / Л. М. Ковальчик, Р. В. Хомяк, Н. П. Кружель // Мат. VI міжнар. наук.-практ. ветеринарної конф. проблем дрібних тварин. – Одеса, 2007. – С. 8–10.
5. Короленко Л. С. Епізоотолого-епідеміологічні аспекти токсокарозу в м. Дніпропетровську / Л. С. Короленко, Л. І. Шендрік, Д. В. Курсаков // Матер. IV міжнар. наук.-практ. ветеринарної конф. проблем дрібних тварин. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 14–16.
6. Павленко С. В. Гельмінтози собак міських популяцій: поширення, терапевтична та імунологічна оцінка комплексної терапії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : спец. 16.00.11 “Паразитологія, гельмінтологія” / С. В. Павленко. – Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини. – Харків, 2004. – 20 с.
7. Сорока Н. М. Сравнительная эффективность некоторых антигельминтиков при токсокарозе собак / Н. М. Сорока, Г. Я. Базака // К.: НАУ – «Вестник зоологи» – отд. вып. 19 – 2005. – Ч. 2. С. 197–201.
8. Сорока Н. М. Гельмінтофауна собак центральної частини України / Н. М. Сорока, Ю. І. Дахно // Науковий вісник НУБіП України. – К., 2010. – Вип. 151. – Ч. 2. – С. 176–178.

### ИСПЫТАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА “ФРИКОРД” ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ У СОБАК

**Шендрік Л. І.\*, Шендрік К. Н.\*, Музыка В. П.\*\*\*, Лопата А. П.\*, Супрович Т. М.\*\*\***

*Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск  
ДНДКИ ветпрепаратов и кормовых добавок, г. Львов*

*Подольский государственный аграрно-технический университет, г. Каменец-Подольский*

*Испытана терапевтическая эффективность нового отечественного препарата “Фрикорд” при различном составе фаунистического ценоза кишечника и дирофиляриозной инвазии у собак. Доказано высокую его эффективность (ЭЭ, ИЭ=100 %). Проведено сравнение антигельминтного действия “Фрикорда” с эффективностью апробированного в практике препарата “Диронет”.*

*Изменение состояния организма собак, при кишечных гельминтозах и дирофиляриозе подтверждено гематологическими показателями. Установлено, что после применения антигельминтиков повысился уровень гемоглобина, увеличилось количество эритроцитов, при этом снизилось количество лейкоцитов и процент эозинофилов, а также восстановились биохимические показатели крови (общий белок, АЛТ, АсАТ, креатинин, мочевины) до уровня физиологической нормы*

***Собаки, гельминтозы, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии, антигельминтики, “Фрикорд”, “Диронет”, экстенсэфективность, интенсэфективность***

### ASSAY OF EFFICIENCY «FRIKORD» FOR DOGS NEMATODOSIS

**L. Shendryk\*, Ch. Shendryk\*, V. Musyka\*\*, A. Lopata\*, T. Suprovych\*\*\***

*\*Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk, Ukraine*

*\*\*State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives, Lviv, Ukraine*

*\*\*\*State Agrarian and Engineering University in Podilya, Kamyanets-Podilsky, Ukraine*

*In the Dnipropetrovsk in dogs confirmed intestinal worm infestations caused by nematodes – Toxocara canis, Toxascaris leonina, Ancylostoma caninum, Uncinaria stenocephala and one species of cestodes – Dipillidium caninum, as well as pathogens of dirofilariosis species Dirofilaria immitis and D.*



repens.

*Confirmed contravention of hematological (morphological and biochemical) indicators for intestinal helminthosis: the number of eosinophils has tripled. Hemoglobin level, however, was low and approaching the lower level indicator physiological norm. Biochemical parameters of blood creatinine levels confirmed growth (147,1 mmol/l), urea (11,4 mmol/l) that exceeded the average physiological 1,5 and 2,1 times, respectively, and pointed to the toxic effects of worms and products of their metabolism and the body's reaction by kidney side.*

*It is noted that after the drug «Frikord» increased hemoglobin levels under 26,3 g/l, the number of red blood cells and white blood cell count decreased performance and eosinophils. On the reduction of inflammatory and toxic effects in animals indicated and approach the physiological norm biochemical parameters, including urea and creatinine, respectively 1,2 and 1,1 times.*

*Study of feces confirmed the high efficiency of the «Frikord» – EE and IE amounted to 100 %.*

*For dirofilariosis noted the eosinophilic leukocytosis (3,5 times) and increase the number of neutrophils in 1,7 times on the average of physiological norm.*

*Change of blood biochemical parameters dirofilariosis for dogs showed the presence of functional disorders of the liver and kidneys. Thus, in dogs with varying degrees microfilariae noted a significantly increased ALT activity indicators – to  $95,2 \pm 16,9$  u/l, AST – to  $85/3 \pm 2,6$  u/l increase level of creatinine and urea.*

*After the drug «Frikord» sick by dirofilariosis dogs in blood smears showed no microfilariae (EE and IE amounted to 100 %). For hematological studies confirmed the effectiveness of the drug, since the 30th day observed positive changes of morphological parameters of blood, but on the 60th day – rates of urea decreased respectively by 3,6; 2,5 creatinine, aminotransferases – 1,6 and 2,6 times, indicating a significant improvement in the general state of the dogs freed from parasites.*

*Dogs, helminthosis, extent of infestation, the intensity of the infestation, anthelmintic, «Frikord», «Dironet», effects of anthelmintic and the use of elective procedures insulation*

***Calves, respiratory syndrome, P. multocide, UCS, elective-selektive method, false negative bacteriological diagnosis***

---