

УДК 57

**ОЦЕНКА ИНСЕКТИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДНЫХ
ЭМУЛЬСИЙ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПИРЕТРОИДА В ОТНОШЕНИИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ФТИРАПТЕРОЗОВ ДОМАШНИХ ПЛОТОЯДНЫХ
(INSECTA:PHTHIRAPTERA:TRICHOECTIDAE)**

Акбаев Р. М.

к.в.н., доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной
экспертизы

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина»

Россия, г. Москва

Аннотация: в проведенной экспериментальной работе описаны результаты исследований и оценка инсектицидной эффективности водных эмульсий препарата из группы синтетических пиретроидов в отношении эктопаразитов собак и кошек, относящихся к отряду Phthiraptera, семейству Trichodectidae и видам *Trichodectes canis* и *Felicola subrostratus* в лабораторных условиях.

Ключевые слова: *Trichodectes canis*, *Felicola subrostratus*, эктопаразиты, оценка эффективности препарата, синтетический пиретроид, эксперимент, альфациперметрин, фтираптерозы плотоядных.

**ASSESSMENT OF THE INSECTICIDAL EFFECTIVENESS OF WATER
EMULSIONS OF SYNTHETIC PYRETHROID AGAINST PHYRAPTEROSIS
CAUSES OF DOMESTIC CARNIVORES
(INSECTA:PHTHIRAPTERA:TRICHOECTIDAE)**

Akbayev R. M.

PhD, Associate Professor of the Department of Parasitology and Veterinary and
Sanitary Expertise

Moscow State Academy veterinary medicine and biotechnology - MBA named after
K.I. Scriabin,

Russia, Moscow

Abstract: the conducted experimental work describes the results of research and assessment of the insecticidal effectiveness of aqueous emulsions of a drug from the group of synthetic pyrethroids against ectoparasites of dogs and cats belonging to the order Phthiraptera, the family Trichodectidae and the species *Trichodectes canis* and *Felicola subrostratus* in laboratory conditions.

Keywords: *Trichodectes canis*, *Felicola subrostratus*, ectoparasites, evaluation of drug effectiveness, synthetic pyrethroid, experiment, alphacypermethrin, carnivorous phthirapteroses.

Фтираптерозы разных видов животных [1,2,3], в том числе домашних плотоядных, обусловлены паразитированием мелких бескрылых насекомых, являющихся постоянными эктопаразитами, такими как волосовики [5] (уст. синоним власоеды) вида *Trichodectes canis* (De Geer, 1818) – у собак и *Felicola subrostratus* (Burmeister, 1838) – у кошек. Фтираптерозы распространены практически повсеместно [4,7,8,9,12,17,18]. Клинически болезни проявляются беспокойством из-за зуда кожи, снижением аппетита и вследствие этого исхуданием. У животных неопрятный вид, шерстно-волосяной покров взъерошен [8,16]. На теле образуются экскориации и лихенификации [2,5,6]. Больные животные часто чешут, облизывают и кусают зудящие участки тела. В ветеринарии для терапии животных при эктопаразитозах и проведения дезинсекции помещений рекомендуются различные препараты и средства, обладающие инсектицидными свойствами [1,3,11,13,14,15,19].

Цель исследования. Целью наших исследований являлась оценка инсектицидной эффективности водных эмульсий препарата из группы синтетических пиретроидов с действующим веществом 5% КЭ альфациперметрина в отношении возбудителей фтираптерозов домашних плотоядных в условиях *in vitro*.

Материалы и методы исследования. Экспериментальную работу проводили в условиях кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К. И. Скрябина.

Биологическими объектами для проведения экспериментов являлись больные фтираптерозом 32 собаки и 11 кошек, содержащиеся в условиях квартир города Москвы, и волосовики видов *Trichodectes canis* и *Felicola subrostratus*, извлеченные с кожно-волосного покрова животных посредством счесов при помощи гребня. Обнаруженных членистоногих микроскопировали, используя микроскоп МБС-10, и идентифицировали до вида, пользуясь специальной литературой [5,10].

Эксперименты по оценке инсектицидной эффективности эмульсий препарата в отношении эктопаразитов собак и кошек проводили по общепринятой методике. Концентрированную эмульсию препарата (5%) последовательно разбавляли водопроводной водой до получения 0,5; 0,1; 0,05; 0,01; 0,005; 0,001; 0,0005; 0,0001; 0,00005; 0,00001%-ных водных эмульсий. Каждую концентрацию испытывали на эктопаразитах трехкратно, сопровождая трехкратным контролем. В контроле волосовиков подсаживали на фильтровальную бумагу, вместо эмульсий препарата пропитанную водопроводной водой. Результаты опыта учитывали через 24 часа. По количеству погибших особей рассчитывали процент эффективности.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследований отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Инсектицидная эффективность эмульсий препарата из группы синтетических пиретроидов (ДВ 5 % КЭ альфациперметрина) в отношении волосовиков собак *Trichodectes canis*

№ опыта	Концентрация ДВ препарата,%	Кол-во насекомых, особи	Гибель насекомых, через 24 ч, особи	Гибель насекомых, через 24 ч,%

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

1	0,5	12	12	100
2	0,1	12	12	100
3	0,05	12	12	100
4	0,01	12	12	100
5	0,005	12	12	100
6	0,001	12	8	66,6
7	0,0005	12	2	16,6
8	0,0001	12	0	0
9	0,00005	12	0	0
10	0,00001	12	0	0
С 1 по 10 контроль	водопроводная вода	120	4	3,3

Таблица 2. Инсектицидная эффективность эмульсий препарата из группы синтетических пиретроидов (ДВ 5 % КЭ альфациперметрина) в отношении волосовиков кошек *Felicola subrostratus*

№ опыта	Концентрация ДВ препарата,%	Кол-во насекомых, особи	Гибель насек., через 24 ч, особи	Гибель насек. через 24 ч,%
1	0,5	12	12	100
2	0,1	12	12	100
3	0,05	12	12	100
4	0,01	12	12	100
5	0,005	12	12	100
6	0,001	12	10	83,3
7	0,0005	12	6	50
8	0,0001	12	0	0
9	0,00005	12	0	0

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

10	0,00001	12	0	0
С 1 по 10 контроль	водопроводная вода	120	5	4,1

Выводы. В результате клинического обследования и микроскопии чесов с кожно-волосного покрова собак и кошек, содержащихся в квартирных условиях на территории города Москвы, были диагностированы фтираптерозы домашних плотоядных, возбудители которых относятся к видам *Trichodectes canis* и *Felicola subrostratus* соответственно. При оценке инсектицидной эффективности препарата из группы синтетических пиретроидов мы выяснили, что данный препарат является эффективным в довольно низких концентрациях в отношении возбудителей фтираптерозов домашних плотоядных. Водные эмульсии препарата 0,5%; 0,1%; 0,05%; 0,01%; 0,005%-ных концентраций показали 100%-ную эффективность в отношении волосовиков собак и кошек. При продолжении эксперимента и снижении концентрации эмульсий до 0,001% эффективность в отношении *Tr. canis* составила 66,6%, а в отношении *F. subrostratus* 83,3% эффективности. При дальнейшем снижении концентрации эффективность препарата резко снижалась и достигла 0% при использовании 0,0001% концентрации водной эмульсии. Более того, при испытании 0,00005 и 0,00001% концентраций эмульсий гибели волосовиков обоих видов по окончании опыта не наблюдали. В контрольной группе опытов величина гибели насекомых была в пределах допустимой погрешности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акбаев, Р. М. Эктопаразиты кур и зоофильные мухи в промышленном птицеводстве и усовершенствование мер борьбы с ними в условиях Московской области : специальность 03.00.19 : диссертация на

- ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»
соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Акбаев
Рамазан Магаметович. – Москва, 2003. – 159 с. – EDN QDTUPL.
2. Акбаев, Р. М. Видовой состав и сезонная численность пухопероедов - возбудителей маллофагоза кур / Р. М. Акбаев // Ветеринария. – 2010. – № 10. – С. 31-32. – EDN NUXSAF.
 3. Акбаев, Р. М. Инсектицидная эффективность порошкового средства из микрокристаллического кремнезёма в отношении *Vovicola Equi* (Mallophaga: Trichodectidae) в условиях *in vitro* / Р. М. Акбаев, В. А. Солодникова, В. А. Борисова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3(83). – С. 233-236. – EDN VQGJNO.
 4. Акимов Д. Ю. и др. Эктопаразитофауна собак приюта "Лапа помощи" //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2017. – С. 115-117.
 5. Благовещенский Д.И. Насекомые пухоеды. Фауна СССР. Т.1.В.1.Ч.1. Академия наук СССР. М.-Л. 1959. 202с.
 6. Василевич, Ф. И. Методические положения по борьбе с эктопаразитами сельскохозяйственной птицы / Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев. – Москва : Типография "ТТКП", 2011. – 88 с. – EDN VPOSBP.
 7. Девятьярова С. Б. Современная ситуация по эктопаразитозам собак в Московском мегаполисе //Российский паразитологический журнал. – 2023. – Т. 17. – №. 2. – С. 224-228.
 8. Зорина Н. П., Багамаев Б. М. Проявление дерматитов паразитарного происхождения у плотоядных животных //Norwegian Journal of development of the International Science. – 2021. – №. 71. – С. 74-76.
 9. Лобанова Н. Л., Кусяков М. И., Сидоров И. В. Вши, власоеды и блохи собак //Научное обозрение. – 2021. – С. 314-317.
 10. Лопатина, Ю. В. Хейлетиеллез - паразитарный дерматоз, вызванный клешами рода *Cheyletiella* (Acariformes, Cheyletiidae) / Ю. В. Лопатина,

- Т. В. Соколова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2007. – № 1. – С. 42-46. – EDN IJWJWT.
11. Щепотьева О. Д., Порфирьева, Л. Ю., Панова, О. А., Гламаздин, И. Г. Эктопаразиты мелких домашних животных // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2018. – №. 19. – С. 533-535.
12. Эпизоотическая ситуация по инвазионным заболеваниям в регионе Северного Кавказа / Ю. Д. Дробин, Л. В. Шевченко, Р. А. Кривонос [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2019. – № 2. – С. 3-5. – EDN SLDFFS.
13. Beugnet F., Franc M. Insecticide and acaricide molecules and/or combinations to prevent pet infestation by ectoparasites // Trends in parasitology. – 2012. – Т. 28. – №. 7. – P. 267-279.
14. Impact of Poultry Red Mite (*Dermanyssus gallinae*) Infestation on Blood Parameters of Laying Hens / R. M. Akbayev, A. S. Belous, E. V. Trubnikova [et al.] // BioNanoScience. – 2020. – Vol. 10. – No 1. – P. 318-329. – DOI 10.1007/s12668-019-00705-0. – EDN WPWWUY.
15. Ferrer L. Ectoparasite infestation–treatment and prophylaxis // Manual of Canine and Feline Dermatology. – BSAVA Library, 2021. – P. 70-75.
16. Martins D. B. *Trichodectes canis* in puppy and adult dogs // Comparative Clinical Pathology. – 2014. – Т. 23. – P. 1485-1489.
17. Perez J. M., Palma R. L. A new species of *Felicola* (Phthiraptera: Trichodectidae) from the endangered Iberian lynx: another reason to ensure its survival // Biodiversity & Conservation. – 2001. – Т. 10. – P. 929-937.
18. Rataj A. V., Posedi J., Bidovec A. Ectoparasites: *Otodectes cynotis*, *Felicola subrostratus* and *Notoedres cati* in the ear of cats // Slov Vet Res. – 2004. – Т. 41. – P. 89-92.
19. Stanneck D., Kruedewagen, E. M., Horak, I. G., Davis, W., Krieger, K. J Efficacy of an imidacloprid/flumethrin collar against fleas, ticks, mites and lice on dogs // Parasites & vectors. – 2012. – Т. 5. – P. 1-17.

Оригинальность 79%