

УДК 619:615.28

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.167-172>

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА В ФОРМЕ СПРЕЯ НА ОСНОВЕ ФИПРОНИЛА, МОКСИДЕКТИНА И ПИРИПРОКСИФЕНА ПРИ ЭНТОМОЗАХ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ

Девятьярова С. Б. <sup>1</sup>,соискатель ученой степени кандидата ветеринарных наук,  
Sofitel80@mail.ruАрисов М. В. <sup>1</sup>,доктор ветеринарных наук, профессор РАН,  
заведующий лабораторией эктопаразитозов

### Аннотация

Целью исследований явилось изучение эффективности лекарственного препарата при энтомозах домашних плотоядных животных. Препарат содержит действующие вещества: фипронил, моксидектин и пирипроксифен, которые обеспечивают его широкий спектр противопаразитарного действия. Исследования проводили с апреля по декабрь 2021 года в условиях ветеринарных клиник г. Москвы и Московской области на собаках и кошках, спонтанно зараженных блохами *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, вшами *Linognathus setosus* и власоедами *Trichodectes canis*, *Felicola subrostratus*. Диагноз и эффективность препарата подтверждали клиническими исследованиями (осмотр кожно-шерстного покрова на наличие эктопаразитов, подсчет живых особей). Интенсивность инфекации при энтомозах определяли согласно методу «квадрата» на участках тела размером 10×10 см. Животных разделяли на контрольные и опытные группы, контрольным животным препарат не применяли. Опытных животных обрабатывали препаратом, однократно в дозе 1,5–3,0 мл на 1 кг массы животных. Клинический осмотр проводили через 24 часа, 5, 10 и 30 суток. В результате исследований была установлена 100%-ная терапевтическая эффективность препарата после однократной обработки при ктеноцефалидозах, линогнатозах и триходектозах кошек и собак.

**Ключевые слова:** спрей, паразитозы, эффективность, кошки, собаки

---

<sup>1</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

## EFFICACY OF THE ANTIPARASITIC FIPRONIL-, MOXIDECTIN- AND PYRIPROXYFEN-BASED DRUG IN THE FORM OF SPRAY AGAINST ENTOMOSIS OF CARNIVORES

Devyatyarova S. B.<sup>1</sup>,

Candidate of the Academic Degree of Candidate of Veterinary Sciences,  
Sofitel80@mail.ru

Arisov M. V.<sup>1</sup>,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences,  
Head of the Laboratory of Ectoparasitosis

### Abstract

The purpose of the research was to study the efficacy of the drug against entomosis of domestic carnivores. The drug contains such active substances as Fipronil, Moxidectin and Pyriproxyfen, which provide a wide range of antiparasitic effects of the drug. The studies were performed on dogs and cats spontaneously infected with fleas *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, lice *Linognathus setosus* and chewing lice *Trichodectes canis* and *Felicola subrostratus* in the Moscow and the Moscow Region veterinary clinics from April to December 2021. The diagnosis and efficacy of the drug were confirmed by clinical studies (skin and coat examination for ectoparasites, and live specimens count). The intensity of infestation in entomosis was determined according to the "square" method in areas of the body of 10×10 cm. The animals were divided into control and experimental groups; the drug was not given to the control animals. The experimental animals were treated with the drug once at a dose of 1.5–3.0 mL per 1 kg of the animal weight. Clinical examination was performed at 24 hours, and at 5, 10 and 30 days. As a result of the studies, 100% therapeutic efficacy of the drug was established after a single treatment against ctenocephalidosis, linognathosis and trichodectosis of cats and dogs.

**Keywords:** spray, parasitosis, efficacy, cats, dogs

**Введение.** Эктопаразитозы домашних животных являются одной из важнейших проблем, стоящих перед ветеринарными специалистами и владельцами собак и кошек. Широкое распространение этих заболеваний, разнообразие возбудителей и многочисленные осложнения, которыми они сопровождаются, вызывают необходимость искать все более совершенные средства для их лечения и профилактики. Раз-

---

<sup>1</sup> All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV" (28, Bolshaya Cheremushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

работка комбинированных противопаразитарных препаратов актуальна в связи с тем, что препараты, включающие одно действующее вещество, обычно не имеют достаточной эффективности на все виды и стадии развития эктопаразитов. Известно, что комбинации из активных компонентов с разным механизмом действия более надежны и уменьшают риски развития лекарственной устойчивости. При изучении инсектицидной эффективности комбинированных препаратов в форме раствора для наружного применения было установлено, что однократная обработка животных препаратом «РольфКлуб 3D шампунь» обеспечивает гибель всех особей блох, вшей и власоедов на теле животных, а обработка каплями спот-он «Неотерика Протекто 4», помимо высокой эффективности при энтомозах, защищают животных от нападения насекомых на протяжении 60 суток [2, 3].

Исследуемый противопаразитарный комбинированный препарат выпускается в форме спрея для наружного применения и содержит в качестве действующих веществ фипронил, пирипроксифен и моксидектин.

Фипронил – инсектоакарицид группы фенилпиразолов, механизм действия которого заключается в блокировании ГАМК-зависимых рецепторов эктопаразитов, нарушении передачи нервных импульсов, что приводит к параличу и гибели насекомых и клещей. Исследованиями подтверждена эффективность фипронила в отношении блох *Ctenocephalides felis*, иксодовых клещей *Rhipicephalus sanguineus* и *Dermacentor reticulatus*, власоедов *Trichodectes canis* в течении минимум одного месяца [4].

Моксидектин – полусинтетическое соединение группы милбемицинов (макроциклические лактоны) активно в отношении возбудителей арахноэнтомозов, личинок и имаго нематод, оказывает стимулирующее действие на выделение гамма-аминомасляной кислоты, повышает проницаемость мембран для ионов хлора, что подавляет электрическую активность нервных клеток паразитов, вызывая нарушение мышечной иннервации, паралич и гибель эктопаразитов и нематод. Моксидектин длительное время сохраняет активность в организме, поэтому его часто используют для изготовления пролонгированных противопаразитарных лекарственных препаратов. Моксидектин обладает более выраженными антигельминтными и акарицидными свойствами, чем инсектицидными [1].

Пирипроксифен – пестицид, инсектицид кишечного и контактного действия из группы аналогов ювенильного гормона, регулирующего рост и развитие насекомых. Вещество подавляет эмбриогенез и влияет

на нормальный цикл метаморфоза насекомых (яйцо-личинка-куколка-взрослая особь). Он нарушает процессы синтеза хитина и линьки личинок, препятствует развитию полноценных куколок и вызывает гибель насекомых на преимагинальных фазах развития, что приводит к прекращению воспроизведения популяции эктопаразитов. Исследования авторов показали, что постоянное воздействие пирипроксифена на кошачьих блох на животном может предотвратить отложение жизнеспособных яиц и, в конечном итоге, уничтожить взрослых особей, тем самым контролируя все стадии развития блох [5].

Цель работы – изучить эффективность комбинированного противопаразитарного препарата на основе фипронила, моксидектина и пирипроксифена в форме спрея при энтомозах собак и кошек.

**Материалы и методы.** Исследования по изучению эффективности препарата проводили на базе ветеринарных клиник г. Москвы и Московской области на собаках и кошках различных пород в возрасте от 3 месяцев до 2 лет. Для исследований было подобрано 18 кошек, пораженных блохами *C. felis* (ИИ = 10–17 экз./жив.), 12 кошек, пораженных власоедами *F. subrostratus* (ИИ = 9–15 экз./жив.), 14 собак, пораженных блохами *C. canis* (ИИ = 13–21 экз./жив.), 11 собак, пораженных вшами *L. setosus* (ИИ = 7–16 экз./жив.) и 12 собак, пораженных власоедами *T. canis* (ИИ = 10–19 экз./жив.).

Диагнозы ставили комплексно, на основании анамнеза, эпизоотологических данных, клинических признаков, обнаружения и подсчета эктопаразитов на кожно-шерстном покрове. Интенсивность инфе-стации при энтомозах определяли согласно методу «квадрата» на участках тела размером 10×10 см. Животных разделяли на контрольные и опытные группы. Опытных животных обрабатывали, контрольным животным препарат не применяли. Согласно инструкции, спреем обрабатывали все тело животного против роста шерсти, доза препарата составила 1,5–3,0 мл на 1 кг массы. За всеми животными проводили наблюдение: учитывали общее состояние, через 24 часа, 5, 10, 30 суток проводили клинический осмотр кожного покрова.

**Результаты исследований.** При внешнем общем осмотре животных, зараженных энтомозами, отмечали наличие характерных симптомов: беспокойство, сильный зуд, утолщение рогового слоя эпидермиса, очаговое выпадение шерсти, истончение волоса, взъерошенность шерсти. При осмотре животных через 24 часа после применения препарата – эффективность препарата в опытной группе составила 100%, что подтверждалось двукратными клиническими осмотрами и

отсутствием особей эктопаразитов на теле животных. При осмотрах кожно-шерстного покрова животных контрольных групп присутствовали живые особи эктопаразитов, уровень интенсивности инвазии соответствовал уровню ИИ в начале исследований, клинические признаки сохранялись. После подтверждения эффективности препарата в опытных группах, животных контрольных групп также обрабатывали согласно инструкции по применению. На 5, 10 и 30 сутки при осмотре кожно-шерстного покрова всех животных контрольных и опытных групп эктопаразиты отсутствовали.

**Заключение.** В результате проведенных исследований была изучена эффективность комбинированного противопаразитарного препарата в форме спрея для наружного применения на основе фипронила, моксидектина и пирипроксифена при заражении собак и кошек энтомозами (ктеноцефалидозы, линогнатозы, триходектозы). Полученные данные позволяют рекомендовать данный препарат как эффективное средство для лечения и профилактики энтомозов домашних плотоядных животных.

#### Список источников

1. *Арисов М. В., Индюхова Е. Н., Кузнецова Е. А., Арисова Г. Б.* Гельминтал таблетки – новый комплексный препарат на основе моксидектина и празиквантела для лечения эндопаразитозов собак // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины Н. Э. Баумана. 2015. Т. 223, № 3. С. 12-15.
2. *Арисов М. В., Степанова И. А., Семенова Н. В., Арисова Г. Б.* Эффективность препарата Неотерика Протекто 4 при энтомозах собак и кошек // Ветеринария. 2018. № 12. С. 29-32.
3. *Степанова И. А., Семенова Н. В., Арисова Г. Б.* Изучение эффективности комплексного инсектоакарицидного препарата «РольфКлуб 3D шампунь» при лечении эктопаразитозов собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2019. Т. 13. № 1. С. 75-79.
4. *Kuzner J., Turk S., Grace S., Soni-Gupta J., Fourie J. J., Marchiondo A. A., Rugg D.* Confirmation of the efficacy of a novel fipronil spot-on for the treatment and control of fleas, ticks and chewing lice on dogs // *Veterinary Parasitology*. 2013; 193: 245-251.
5. *Meola R., Pullen S., Meola Sh.* Toxicity and histopathology of the growth regulator pyriproxyfen to adult and eggs of the cat flea (Siphonaptera: Pulicidae) // *Journal of Medical Entomology*. 1996; 33(4): 670-679.

---

### References

1. Arisov M. V., Indyuhova E. N., Kuznetsova E. A., Arisova G. B. Gelmintal tablets is a new combined Moxidectin- and Praziquantel-based drug to treat endoparasite infections in dogs. *Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N. E. Bauman*. 2015; 223(3): 12-15. (In Russ.)
2. Arisov M. V., Stepanova I. A., Semenova N. V., Arisova G. B. Efficacy of Neoterica Protecto 4 against entomosis of dogs and cats. *Veterinary Medicine*. 2018; 12: 29-32. (In Russ.)
3. Stepanova I. A., Semenova N. V., Arisova G. B. Study of the efficacy of the combined insectoacaricide RolfClub 3D Shampoo to treat ectoparasitosis of dogs and cats. *Russian Journal of Parasitology*. 2019; 13(1): 75-79. (In Russ.)
4. Kuzner J., Turk S., Grace S., Soni-Gupta J., Fourie J. J., Marchiondo A. A. Rugg D. Confirmation of the efficacy of a novel fipronil spot-on for the treatment and control of fleas, ticks and chewing lice on dogs. *Veterinary Parasitology*. 2013; 193: 245-251.
5. Meola R., Pullen S., Meola Sh. Toxicity and histopathology of the growth regulator pyriproxyfen to adult and eggs of the cat flea (Siphonaptera: Pulicidae). *Journal of Medical Entomology*. 1996; 33(4): 670-679.