

2. Khan K., Wang J., Marras T. Nontuberculous mycobacterial sensitization in the United States: national trends over three decades // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2007. – Vol. 176. – P. 306-313.
3. Reed C., von Reyn C.F., Chamblee S., Ellerbrock T.V., Johnson J.W., Marsh B.J., Johnson L.S., Trenchel R.J., Horsburgh C.R. Environmental risk factors for infection with mycobacterium avium complex // *Am. J. Epidemiol.* – 2006. – Vol. 164 (1). – P. 32-40.
4. Farhat M., Greenaway C., Pai M., Menzies D. False-positive tuberculin skin tests: what is the absolute effect of BCG and non-tuberculous mycobacteria? // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 2006. – Vol. 10 (11). – P. 1192-1204.
5. Amadori M., Tagliabue S., Lauzi S., et al. Diagnosis of Mycobacterium bovis infection in calves sensitized by mycobacteria of the avium/intracellulare group // *J. Vet. Med. B. Infect. Dis. Vet. Public Health.* – 2002. – Vol. 49 (2). – P. 89-96.
6. Worthington R.W. Mycobacterial PPD sensitins and the non-specific reactor problem // *Onderstepoort J. Vet. Res.* – 1967. – Vol. 34 (2). – P. 345-437.
7. Инструктија о меропријативах по профил-актике и ликвидацији туберкулеза животињих. – Астана, 1999. – 29 с.
8. Наставленија по дијагностици туберкулеза животињих. – Астана, 1999. – 19 с.
9. Muzhzhavlev E.F., Petrov Yu.F., Abdul- laev Kh.S. Vliyanie fastsioleznoi invazii na chastotu proyavleniya nespetsificheskikh allergicheskikh reaktsii na tuberkulin // *Aktual'nye problemy nauki v s.-kh. proizvodstve.* – Ivano-vo, 1995.
10. Vasil'chenko G.A., Sorokina A.I., Petrukhin M.A. Vliyanie gel'mintov i infitsirovan- nosti VLKRS na tuberkulinovye reaktsii // *Vet- erinariya.* – 2004. – № 6. – S. 18-20.
11. Basybekov S.Zh. O kompleksnom pod- khode k probleme parazitotsenoza u rea- giruyushchego na tuberkulin KRS v blagopo- luchnykh po tuberkulezu khozyaistvakh // *Mat. mezhdunarod. nauch-prakt. konf. DGP «NIVI».* – Almaty, 2003. – S. 54-58.
12. Daugalieva S.T., Piontkovskii V.I. Probl- emy nespetsificheskikh tuberkulinovykh reaktsii u krupnogo rogatogo skota i metody ikh differ- entsiatsii // *Materialy respublikanskoi nauchno- prakticheskoi konferentsii.* – Semipalatinsk, 2003. – S. 400-404.
13. Ovdienko N.P., Nuritinov F.A., Naiman- ov A.Kh. Pal'pebral'naya proba pri tuberkuleze krupnogo rogatogo skota // *Veterinariya.* – 1987. – № 5. – S. 32-33.
14. Metodika vnutrivennoi proby s prime- neniem 50%-noi kontsetratsii PPD-tuberkulina dlya mlekopitayushchikh // *Utv. zam. na- chal'nika GUV s Goskomissiei SM SSSR 21 yan- varya 1990 g.*
15. Naimanov A.Kh. Allergicheskaya diag- nostika mikobakterial'nykh infektsii krupnogo rogatogo skota: avtoref. diss. ... dokt. vet. nauk. – M., 1993. – 20 s.
16. Basybekov S.Zh. Sovershenstvovanie metodov prizhiznennoi differentsial'noi diagnos- tiki tuberkuleza i mikobakteriozov krupnogo rogatogo skota // *Sb. nauch. tr. KazNIVI.* – T. LVIII. – Almaty, 2007. – S. 93-102.
17. Donchenko A.S. i dr. Ispol'zovanie of- tal'moproby dlya diagnostiki tuberkuleza u krupnogo rogatogo skota // *Sb. nauchn. tr.* – Novosibirsk, 1993. – S. 20-24.



УДК 619:616.995.4/.7

И.А. Кравченко
I.A. Kravchenko

**СПРЕЙ «ФОЛАЙН» И КАПЛИ «ФОЛАЙН»:
ЗАЩИТА СОБАК ОТ КЛЕЩЕЙ, НАСЕКОМЫХ
И ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСМИССИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**SPRAY FOLAYN AND DROPS FOLAYN: DOG PROTECTION AGAINST TICKS AND INSECTS
AND PREVENTION OF TRANSMISSIBLE DISEASES**

Ключевые слова: спрей, капли, фолайн, со- бака, клещи, насекомые, заболевания, профи- лактика, аверсектин С1, инсектициды, акарици- ды.

В летний период собаки и кошки подвергаются серьёзному риску заболеть трансмиссивными за- болеваниями, т.е. болезнями, возбудители кото- рых передаются кровососущими насекомыми и клещами. Борьба с арахнозами и энтомозами животных в настоящее время – это проблема

весьма актуальная. Для борьбы с клещами и насекомыми используются различные формы ин- сектоакарицидов и репеллентов. Цель работы – изучить безопасность и эффективность действия новых препаратов спрей «Фолайн» и капли «Фо- лайн» для собак против нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых, и профилактики трансмиссивных заболеваний. Ис- следования проводили в период с апреля по но- ябрь 2015 г. на собаках, содержащихся у частных владельцев, поступивших на прием в клинику ве-

теринарной медицины «Добрый Доктор» Центрального района г. Барнаула и на кафедру микробиологии, эпизоотологии, паразитологии и ВСЭ Алтайского государственного аграрного университета из разных районов города. В изучаемых препаратах содержатся два активных компонента фипронил и аверсектин С1, взаимно усиливающие действие друг друга. Для изучения эффективности новых препаратов мы сформировали 4 группы животных, с одинаковым количеством в опытных и контрольной группах. Собак 1-й группы обрабатывали спреем «Фолайн», животных 2-й группы – каплями «Фолайн», животных 3-й группы – каплями «Барс», с целью сравнительной оценки новых и давно применяющихся препаратов. 4-я группа была контролем, в ней животных не обрабатывали. Животных обрабатывали 1 раз в месяц в весенне-летний-осенний период. По результатам испытаний спрей «Фолайн» и капли «Фолайн» зарекомендовали себя как высокоэффективные средства по защите собак от нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых. Побочных действий после применения новых препаратов не наблюдали. Сравнение препаратов спрей «Фолайн», капли «Фолайн» и контрольного препарата капли «Барс» показало их равную эффективность в отношении защиты от иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых: репеллентное действие проявлялось в течение трёх недель и инсектицидно-акарицидное действие – в течение 1 мес.

Keywords: *spray, drops, Folayn, dog, ticks, insects, diseases, prevention, Aversectin C1, insecticides, acaricides.*

The purpose of the work is to study safety and effectiveness of the action of the new preparations spray "Folayne" and drops "Folayne" for dogs against ticks and flying bloodsucking insects and prevention of transmissible diseases. The studies were conducted on dogs kept by individual owners and brought to the veterinary clinic "Dobryi Doktor" of the Central district of Barnaul and the Chair of Microbiology, Epizootology, Parasitology and Veterinary Sanitary Examination of the Altai State Agricultural University from various regions of the city from April to November 2015. The studied products contain two active ingredients Fipronil and Aversectin C1 mutually intensifying each other. To study the effectiveness of new products, four groups with the same number of animals in the experimental and control groups were formed. The dogs of the first group were treated with spray Folayne, and the dogs of the second group were treated with drops Folayne. The animals of the third group were treated with drops Bars in order to give a comparative assessment of the new products and the products in use for a long time. The fourth group was the control one; the animals were not treated. The animals were treated once a month in spring, summer and autumn. According to the test results the spray Folayne and drops Folayne proved to be highly effective for protecting dogs against ticks and flying bloodsucking insects. No side effects after using the new products were observed. The comparison of the spray Folayne, drops Folayne and the control product drops Bars showed their equal effectiveness in protecting dogs against ticks and flying bloodsucking insects: the repellent effect was apparent within three weeks and the insecticidal-acaricidal effect – within one month.

Кравченко Ирина Алексеевна, к.в.н., доцент, каф. микробиологии, эпизоотологии, паразитологии и ВСЭ, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 31-39-69. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Kravchenko Irina Alekseyevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Chair of Microbiology, Epizootology, Parasitology and Veterinary Inspection, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 31-39-69. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Введение

В тёплый летний период собаки и кошки подвергаются серьёзному риску заболеть трансмиссивными заболеваниями, то есть болезнями, возбудители которых передаются кровососущими насекомыми и клещами. Из кровососущих насекомых наибольшую опасность представляют комары (переносят зооантропонозное заболевание дирофиляриоз), мошки (вызывают симулиотоксикоз), а кровососущие мухи, слепни, мокрецы вызывают сильное беспокойство, зуд, сосут кровь у животных [1, 2]. Иксодовые клещи, которые заражают людей клещевым энцефалитом, у плотоядных переносят бабезиоз и некоторые инфекционные заболевания [3]. Многие заболевания при отсутствии лечения заканчиваются гибелью животных. Поэтому борьба с арахнозами и энтомозами животных в настоящее время – это проблема весьма актуальная.

Препараты для отпугивания насекомых и клещей носят название репелленты, для уничтожения насекомых – инсектициды, для борьбы с клещами – акарициды, препараты широкого спектра действия – инсектоакарициды.

На ветеринарном рынке препараты для отпугивания и уничтожения кровососущих насекомых и клещей присутствуют в изобилии. Например, в ветеринарных аптеках г. Барнаула мы их насчитывали до 40 видов. Используются различные формы инсектоакарицидов и репеллентов: ошейники, шампуни, спреи, мази, пудры, лосьоны, таблетки, капли. Однако следует учитывать, что со временем паразиты становятся невосприимчивыми ко многим средствам, и требуются все новые и новые препараты [4, 5]. Как правило, имеющиеся препараты действуют избирательно: или только на клещей, или только на микрофилярий, что неудобно в применении и

приводит к излишней медикаментозной нагрузке на животное [6].

В настоящее время спрей «Фолайн» (ООО «Фармбиомедсервис», г. Москва) является комплексным (бинарным) противопаразитарным препаратом контактного и системного инсектоакарицидного и нематоцидного действия. Он предназначен для профилактики дирофиляриоза и заболеваний, вызываемых иксодовыми клещами. Кроме того, его применяют для профилактики и лечения энтомозов, нотоэдроза и саркоптоза у домашних животных, то есть это препарат широкого спектра действия.

В препарате два активных компонента – фипронил и аверсектин С1, взаимно усиливающие действие друг друга. Фипронил успешно и без осложнений используется в инсектоакарицидных препаратах, предназначенных для собак, аверсектин С1 разработан для собак и кошек специально, отрицательного действия на организм животных он не оказывает и может применяться длительное время без ущерба для здоровья собаки [7].

Препарат рекомендуют с лечебной и профилактической целью собакам и кошкам всех возрастов, кроме кормящих самок, а также щенков и котят моложе 10-недельного возраста. У собак пород колли, бобтейл и шелти препарат применяют с осторожностью.

Препарат выпускается во флаконах с распылителем по 100 мл.

Капли «Фолайн» (производитель тот же – ООО «Фармбиомедсервис»), содержат: аверсектин С1 – 0,4%, фипронил – 10% и вспомогательные вещества. Относятся к группе комбинированных противопаразитарных лекарственных препаратов контактного и системного действия. Благодаря синергизму двух действующих веществ – аверсектину С1 и фипронилу – капли отличаются высокой эффективностью против наружных паразитов, в том числе вшей, блох, власоедов, отодектосов и иксодовых клещей, а также личинок дирофиляриоза. Аверсектин С1 быстро всасывается и распределяется в органах, тканях животного. Максимальная концентрация аверсектина С1 в крови достигается на 3-и сут. после обработки и постепенно снижается к 21-м сут., обеспечивая высокую и устойчивую противопаразитарную эффективность. Фипронил не является препаратом системного действия (не попадает в кровь); в течение 24 ч постепенно распределяется по всей поверхности тела, накапливается в эпидермисе и сальных железах животного и оказывает контактное инсектоакарицидное действие на эктопаразитов. Депонирование лекарственного препарата в сальных железах создаёт «эффект резервуара» и обуславливает дли-

тельность его воздействия. Выпускают капли «Фолайн» в ампулах по 0,5 и 1,5 мл.

Цель работы – изучить безопасность и эффективность действия препаратов спрей «Фолайн» и капли «Фолайн» для собак против нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых, а также профилактики трансмиссивных заболеваний.

Объекты и методы исследований

Исследования проводили в период с апреля по ноябрь 2015 г. на собаках, содержащихся у частных владельцев, поступивших на прием в клинику ветеринарной медицины «Добрый Доктор» Центрального района г. Барнаула и на кафедру микробиологии, эпизоотологии, паразитологии и ВСЭ Алтайского государственного аграрного университета из разных районов города.

Для изучения эффективности новых препаратов мы сформировали 4 группы животных, с одинаковым количеством в опытных и контрольной группах. Собак 1-й группы обрабатывали спреем «Фолайн», животных 2-й группы – каплями «Фолайн», 3-й группы – каплями «Барс», с целью сравнительной оценки новых и давно применяющихся препаратов. 4-я группа была контролем, в ней животных не обрабатывали. Это были собаки различных пород и беспородные, в возрасте от 2 мес. до 12 лет домашнего и уличного содержания. Все животные находились под нашим наблюдением и для обработок их приводили в клинику «Добрый Доктор» или на кафедру паразитологии Алтайского ГАУ. Животных обрабатывали 1 раз в месяц в весенне-летне-осенний период. Способ обработки животных осуществляли согласно инструкции по применению препаратов.

Для предупреждения заболеваний, передающихся *иксодовыми клещами*, проводили обработку животных: первый раз – в апреле, а затем в сезон их активности – с мая по сентябрь с интервалом 3-4 недели.

Для защиты собак от *летающих кровососущих насекомых* проводили обработку животных с начала появления первых насекомых (конец апреля – начало мая) и до окончания их лёта (сентябрь).

Для профилактики *дирофиляриоза* препараты (спрей «Фолайн» и капли «Фолайн») применяли однократно перед началом лета комаров (апрель), затем один раз в 3-4 недели и последний раз в сезоне не ранее, чем через месяц после завершения лёта насекомых (конец августа – начало сентября).

Спрей «Фолайн». Всего было обработано 25 собак разных пород разного возраста, веса и обоего пола.

Препарат распыляли на шерсть животного. Обработку животных проводили на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом по-

мещении при открытых окнах (форточках), вдали от открытого огня. Перед использованием флакон с препаратом встряхивали и, держа его вертикально, нажимали на распылительную головку, направляя факел аэрозоля на обрабатываемую поверхность с расстояния 20-25 см против роста волос в течение нескольких секунд, слегка увлажняя шерсть. У животных длинношерстных пород шерсть приподнимали рукой.

Ушные раковины и грудь обрабатывали, прикрыв рукой глаза животного; вокруг носа и глаз препарат втирали кончиками пальцев или ватным тампоном, смоченным спреем, следя, чтобы препарат не попал на слизистую глаз, носа и ротовой полости. Затем обрабатывали шею, туловище, конечности, живот и хвост. Через 20 мин. после обработки шерсть животного расчесывали расческой, после чего животное отпускали.

Доза препарата составляла 3 мл на 1 кг массы животного (5 нажатий на распылительную головку флакона), для длинношерстных пород в некоторых случаях – 6 мл на 1 кг (10 нажатий). В течение 48 ч после обработки животных не мыли.

Капли «Фолайн». Всего было обработано 25 собак разных пород, разного возраста, веса и обоего пола.

В зависимости от массы животного используют ампулы различного объёма: от 2-10 кг – 0,5 мл (1 ампула); от 10 до 20 кг – 1,5 мл (1 ампула); от 20-40 кг – 3,0 мл (2 ампулы по 1,5 мл); более 40 кг – 4,5 мл (3 ампулы по 1,5 мл).

Перед применением у ампулы отламывали кончик, раздвигали шерсть в области холки

(между лопатками) и, нажимая на ампулу, полностью выдавливали содержимое на кожу в одну или несколько точек. После нанесения лекарственный препарат распределяется по всему кожному покрову животного в течение 24 ч.

Капли «Барс» (ООО НВЦ «Агроветзащита», г. Москва). Всего было обработано 25 собак разных пород, разного возраста, веса и обоего пола.

Барс – капли для собак в качестве ДВ содержат фипронил – 50 мг/мл, дифлубензурон – 1 мг/мл и дикарбоксимид – 5 мг/мл и вспомогательные вещества. Это прозрачная жидкость светло-жёлтого цвета. Выпускают в пипетках-капельницах.

Препарат, раздвинув шерсть, наносили на кожу в несколько точек в области спины между лопатками или в области шеи у основания черепа в дозах: собакам массой тела от 2 до 10 кг, 10-20 и свыше 20 – соответственно 1,4; 2,8; 4,2-5,6 мл на голову.

В течение всего периода применения препаратов особенно тщательно, в течение первых двух-трех недель, наблюдали за общим состоянием и поведением животных, приемом корма и воды и видимыми физиологическими функциями, чтобы оценить переносимость препаратов.

Результаты и их обсуждение

С профилактической целью препарат «Фолайн» был испытан на собаках различных пород и возраста, разной массы тела, с различной длиной шерстного покрова. Данные по применению препарата представлены в таблице.

Таблица 1

Применение препаратов спрей «Фолайн», капли «Фолайн» и капли «Барс» с целью профилактики

Препарат опытный, способ применения	Спрей «Фолайн» 1 раз в месяц из расчёта 3 мл/кг м.т., длинношёрстным – 6 мл/кг м.т.	Капли «Фолайн» 1 раз в месяц из расчёта: от 2-10 кг – 0,5 мл; от 10 до 20 кг – 1,5 мл; от 20- 40 кг – 3,0 мл; более 40 кг – 4,5 мл
Общее число обработанных животных	25	25
Возраст, вес, пол	от 2 месяцев до 12 лет, от 3 до 50 кг, кобели, суки	от 1,5 месяца до 10 лет, от 4 до 57 кг, кобели, суки
Породы	Немецкие овчарки, восточноевропейские овчарки, среднеазиатские овчарки, ротвейлер, карликовый пинчер лабрадор, пудель, беспородные	Немецкие овчарки, ротвейлер, карликовый пинчер, лайка, среднеазиатская овчарка, спаниель, таксы, такса, беспородные
Содержание	квартирное с выгулом, вольерное с выгулом, домашнее беспривязное	квартирное с выгулом, вольерное с выгулом, домашнее беспривязное
Препарат контрольный	Капли «Барс», способ применения по инструкции, число обработанных животных – 25. Породы: среднеазиатская овчарка, бельгийские овчарки, карликовый пудель, такса, беспородные Содержание: квартирное с выгулом, домашнее с выгулом, домашнее беспривязное	
Контрольная группа	Препарат не применялся, количество животных – 25, различные породы. Содержание: квартирное с выгулом, домашнее с выгулом, домашнее беспривязное	

Во всех случаях препарат показал 100%-ную эффективность: на обработанных собаках за все время наблюдений, в течение месяца после однократной обработки, ни разу не обнаружили присосавшихся клещей.

В некоторых случаях, через 3-4 недели, обнаруживали клещей, просто ползавших по шерсти, их можно было легко удалить.

По нашим наблюдениям в течение первых трёх недель препарат обладал отпугивающим (репеллентным) действием на комаров, мошек, иксодовых клещей. Инсектицидное и акарицидное действие препаратов продолжалось до одного месяца.

Среди всех обработанных собак не было обнаружено ни одного случая заболевания пироплазмозом.

Во всех случаях отмечена хорошая переносимость препарата, каких-либо побочных эффектов при применении спрея ни в одном случае не наблюдали.

По результатам испытаний спрей «Фолайн» показал себя как высокоэффективное средство по защите собак от нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых.

С профилактической целью капли «Фолайн» были испытаны также на собаках различных пород и возраста, разной массы тела, длинношёрстных и короткошёрстных (табл.).

По нашим наблюдениям в течение первых трёх недель капли «Фолайн» обладали выраженным отпугивающим (репеллентным) действием на комаров, мошек, иксодовых клещей. Насекомые подлетали, но не садились на животных. Инсектицидное и акарицидное действие препаратов продолжалось до 1 мес.

Побочных действий после применения препарата капли Фолайн не наблюдали.

По результатам испытаний капли «Фолайн» также показали себя как высокоэффективное средство по защите собак от нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых.

Сравнение препаратов спрея «Фолайн», капли «Фолайн» и контрольного препарата капли «Барс» показало их равную эффективность в отношении защиты от иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых.

В контрольной группе отмечали нападение на животных летающих кровососущих насекомых и клещей в течение всего летнего периода.

Кроме того, у животных контрольной группы, которым не применяли препараты, две собаки заразились пироплазмозом.

У животных, которых обрабатывали препаратами, не регистрировались нелетающие кровососущие насекомые: блохи, вши, власоеды.

Заключение

Мы изучили эффективность профилактических обработок собак препаратами против летающих кровососущих насекомых и клещей в сравнительном аспекте. По результатам испытаний спрей «Фолайн» и капли «Фолайн» зарекомендовали себя как высокоэффективные средства по защите собак от нападения иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых.

Побочных действий после применения новых препаратов не наблюдали.

Сравнение препаратов спрей «Фолайн», капли «Фолайн» и контрольного препарата капли «Барс» показало их равную эффективность в отношении защиты от иксодовых клещей и летающих кровососущих насекомых: репеллентное действие проявлялось в течение трёх недель и инсектицидно-акарицидное действие – в течение одного месяца.

Библиографический список

1. Ветеринарная энтомология и арахнология: справочник / В.А. Поляков, У.Я. Узиков, Г.А. Весёлкин. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
2. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев и др.; под ред. М.Ш. Акбаева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – С. 622-637.
3. Кербабаев Э.Б. Основы ветеринарной акарологии // методы и средства борьбы с клещами // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии. – 1998. – Т. 34. – 220 с.
4. Основы ветеринарной паразитологии: учебник для студентов высших учебных заведений / К.П. Фёдоров, А.С. Донченко, Ф.И. Василевич, И.М. Зубарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2013. – С. 370-373; 393.
5. Denis Heitz. Implement for removing parasitic ticks from the skin of animals or humans. EP 0821571 B1. – PCT /FR 1996/000812, Application number EP 19960920869, Bibliographic data – 1998-09-30. – 4 p.
6. Кравченко И.А., Разумовская В.В. Дирофиляриоз собак в Алтайском крае: характеристика возбудителя, диагностика и меры борьбы: научные рекомендации. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2015. – С. 23-27.
7. Стерлина Т.С., Колесникова Н.А., Новик Т.С., Осеев В.А., Дриняев В.А. Демодекоз собак: новая субстанция на основе авермектинов для создания новых лекарственных препаратов // VETPHARMA. – 2012. – № 5. – С. 25-29.

References

1. Veterinarnaya entomologiya i arakhnologiya: spravochnik / V.A. Polyakov, U.Ya. Uza-

kov, G.A. Veselkin. – М.: Agropromizdat, 1990. – 239 с.

2. Parazitologiya i invazionnye bolezni zhivotnykh / M.Sh. Akbaev, F.I. Vasilevich, R.M. Akbaev i dr.; pod red. M.Sh. Akbaeva. – 3-e izd., pererab. i dop. – М.: KolosS, 2008. – S. 622-637.

3. Kerbabaev E.B. Osnovy veterinarnoi akarologii // Metody i sredstva bor'by s kleshchami / Tr. Vseros. in-ta gel'mintologii. – 1998. – Т. 34. – 220 с.

4. Osnovy veterinarnoi parazitologii: uchebnyk dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii / K.P. Fedorov, A.S. Donchenko, F.I. Vasilevich, I.M. Zubareva. – 2-e izd., pererab. i dop. – Novosibirsk, 2013. – S. 370-373, 393.

5. Denis Heitz. Implement for removing parasitic ticks from the skin of animals or humans. EP 0821571 B1. – PCT / FR 1996/000812, Application number EP 19960920869, Bibliographic data – 1998-09-30. – 4 p.

6. Kravchenko I.A., Razumovskaya V.V. Dirofilyarioz sobak v Altaiskom krae: kharakteristika vozbuditelya, diagnostika i mery bor'by: nauchnye rekomendatsii. – Barnaul: RIO Altaiskogo GAU, 2015. – S. 23-27.

7. Sterlina T.S., Kolesnikova N.A., Novik T.S., Oseev V.A., Drinyaev V.A. Demodekoz sobak: novaya substantsiya na osnove avermektinov dlya sozdaniya novykh lekarstvennykh preparatov // VETPHARMA. – 2012. – № 5. – S. 25-29.



УДК 619:616.98:578.831.1БН

**Р.Т. Абдылдаева, Э.К. Акматова,
Ж.А. Атамбекова, А.А. Камарли
R.T. Abdyldayeva, E.K. Akmatova,
Zh.A. Atambekova, A.A. Kamarli**

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ (ПЦР)

NEWCASTLE DISEASE DIAGNOSIS USING THE POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

Ключевые слова: болезнь Ньюкасла, геном, цыплята, ткани легких, диагностика, возбудитель болезни, ИФА, выделение РНК, ОТ-ПЦР, праймеры.

Несмотря на то, что за последние годы наука и практика обогатились новыми сведениями по эпидемиологии, этиологии и патогенезу болезни Ньюкасла, а также были попытки создать надежные программы профилактики, это заболевание остается одним из самых опасных в птицеводстве, несмотря на все. В природе широко распространены вирусные возбудители болезней, которые ярко проявляют свое присутствие, вызывая специфические заболевания среди восприимчивых птиц. Обнаружение вирусного возбудителя дает возможность ставить соответствующий диагноз на заболевания. Сложная эпизоотологическая ситуация по болезни Ньюкасла является серьезной преградой для обмена генетическим материалом сельскохозяйственной птицы. Новые вирусы, вызывающие инфекционные заболевания птиц, требуют изменения подхода к мониторингу и их диагностике в промышленном птицеводстве. Исходя из этого наиболее эффективным средством борьбы с болезнями птиц является вакцинация. Даны биологическая характеристика вируса болезни Ньюкасла и ее диагностики с применением ПЦР исследования с обратной транскрипцией со специфическими праймерами. Ранняя диагностика

имеет исключительно важное значение для предупреждения и ликвидации возникновения новых очагов.

Keywords: Newcastle disease, genome, chickens, lung tissue, diagnostics, infecting agent, ELISA, RNA isolation, RT-PCR, primers.

Despite the fact that in recent years the science and practice have gain new information on epidemiology, etiology and pathogenesis of Newcastle disease, this disease remains one of the most dangerous in the poultry industry, in spite of all attempts to create a robust prevention programs. A widespread nature of viral pathogens clearly shows their presence and causes specific diseases among susceptible birds. The detection of viral causative agent makes it possible to put a diagnosis on the disease. The complex epidemiological situation for Newcastle disease is a serious obstacle for the exchange of genetic material of poultry. New viruses that cause infectious disease in birds require a change in approach to monitoring and diagnostics in the poultry industry. On this basis, the most effective means of dealing with avian disease is vaccination. The biological characteristic of Newcastle disease virus and its application to diagnostic PCR studies with specific reverse transcription primers are discussed. Early diagnosis is crucial to prevent and eliminate the appearance of new foci.