

УДК 636.09
МРНТИ 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-167-174

Бермухаметов Ж.Ж., магистр технических наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-2658-9020>

НАО«Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, 110000, Казахстан, djon-31.01@mail.ru

Томарук О. В., магистр ветеринарных наук, <https://orcid.org/0009-0000-0027-443X>

НАО«Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, 110000, Казахстан, tomaruk.o@mail.ru

Хасанова М. А., доктор PhD, <https://orcid.org/0000-0003-3213-6458>

НАО«Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, 110000, Казахстан, khassanova.madina@yandex.kz

Сулейманова К. У., кандидат биологических наук, <https://orcid.org/0000-0002-2665-9050>

НАО«Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, 110000, Казахстан, s.k.u.777@mail.ru

Рыщанова Р. М., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0002-2665-9050>

НАО«Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, 110000, Казахстан, raushan5888@mail.ru

Bermukhametov Zh. Zh., Master of Technical Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-2658-9020>

NJSC «A.Baitursynov Kostanay Regional University», Kostanay, st. A. Baitursynov, 47, 110000, Kazakhstan, djon-31.01@mail.ru

Tomaruk O. V., Master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0009-0000-0027-443X>

NJSC «A.Baitursynov Kostanay Regional University», Kostanay, st. A. Baitursynov, 47, 110000, Kazakhstan, tomaruk.o@mail.ru

Khassanova M.A., Doctor of PhD, <https://orcid.org/0000-0003-3213-6458>

NJSC «A.Baitursynov Kostanay Regional University», Kostanay, st. A. Baitursynov, 47, 110000, Kazakhstan, khassanova.madina@yandex.kz

Suleimanova K.U., Candidate of Biological Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-2665-9050>

NJSC «A.Baitursynov Kostanay Regional University», Kostanay, st. A. Baitursynov, 47, 110000, Kazakhstan, s.k.u.777@mail.ru

Rychshanova R. M., Candidate of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-2665-9050>

NJSC «A.Baitursynov Kostanay Regional University», Kostanay, st. A. Baitursynov, 47, 110000, Kazakhstan, Raushan5888@mail.ru

САРКОЦИСТОЗ СОБАК В ХОЗЯЙСТВАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ SARCOCYSTOSIS OF DOGS IN THE FARMS OF KOSTANAY REGION

Аннотация

В статье представлены результаты распространения саркоцистоза собак и кошек в животноводческих хозяйствах восточной и западной зон Костанайской области. Ранее проведенными исследованиями образцов мышц крупного рогатого скота было установлено, что наиболее высокая экстенсивность инвазии отмечена в четырех районах области (96% и 100% соответственно), однако у коров в западной зоне и у бычков в восточной зоне отмечалась очень сильная интенсивность инвазии (от 207 до 279 цист). Копрологические исследования проводились в период с мая по июнь месяцы 2023 года. Были исследованы фекалии у собак и кошек отобранных непосредственно в хозяйствах с зараженным поголовьем крупного рогатого скота. Исследования фекалий собак показали 100%-ную их зараженность. Интенсивность инвазии в мае месяце варьировала от 10 до 27 экземпляров, в июне месяце в пределах 11...32 экземпляров в 1 грамме фекалий. В фекалиях кошек яйца паразита не обнаружены. Впервые изучены распространённость саркоцистоза у собак и определены взаимосвязь заражения

промежуточных и дефинитивных хозяев в животноводческих хозяйствах двух районов Костанайской области.

ANNOTATION

The article presents the results of the spread of sarcocystosis of dogs and cats in livestock farms in the eastern and western zones of Kostanay region. Earlier studies of bovine muscle samples found that the highest extent of invasion was observed in four districts of the region (96% and 100%, respectively), but cows in the western zone and bulls in the eastern zone had a very strong intensity of invasion (from 207 to 279 cysts). Coprological studies were conducted in the period from May to June 2023. Feces from dogs and cats selected directly from farms with infected cattle were examined. Studies of dog feces have shown 100% contamination. The intensity of invasion in the month of May varied from 10 to 27 specimens, in the month of June in the range of 11...32 specimens in 1 gram of feces. No parasite eggs were found in the feces of cats. The prevalence of sarcocystosis in dogs was studied for the first time and the relationship of infection of intermediate and definitive hosts in livestock farms of two districts of Kostanay region was determined.

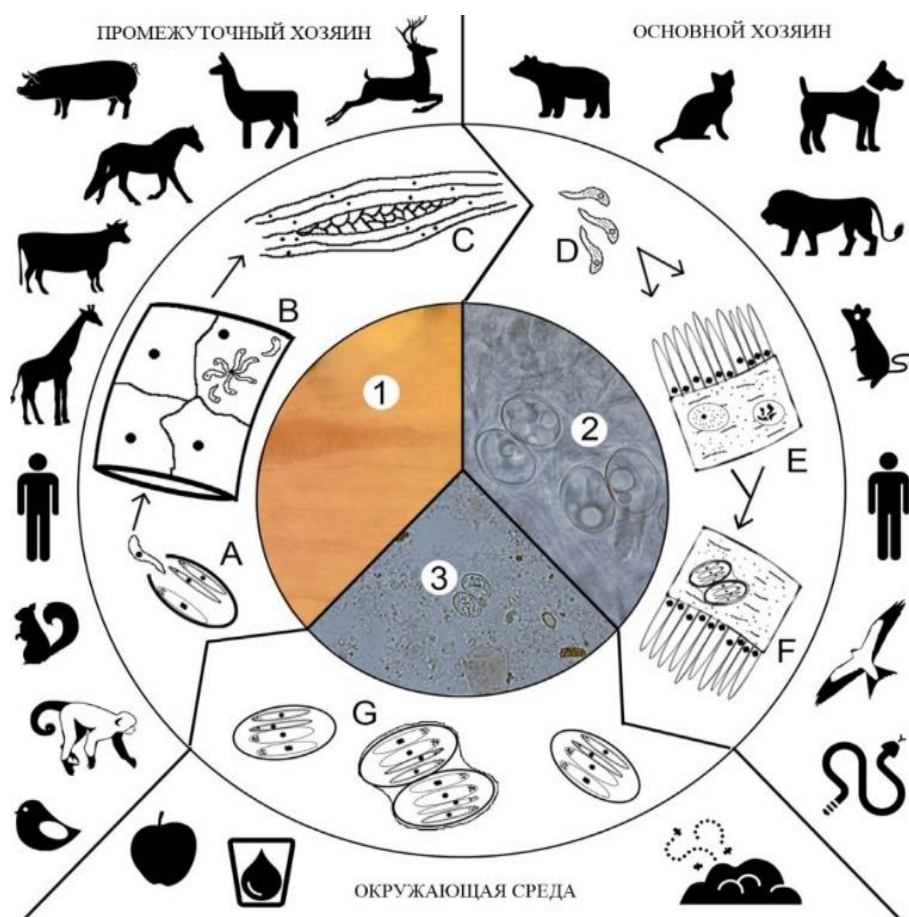
Ключевые слова: интенсивность, микроскопия, ооцисты, саркоцистоз, собаки, фекалии, экстенсивность.

Key words: intensity, microscopy, oocysts, sarcocystosis, dogs, faeces, extensiveness.

Введение. Собаки представляют значительную эпизоотическую и эпидемическую опасность, поскольку они являются хозяевами ряда простейших, опасных для животных и человека. Саркоцистоз является одним из широко распространенных протозойных заболеваний домашних животных, где важную роль в его распространении представляют собаки и кошки [1, 2, 3].

В настоящее время известно более 220 видов *Sarcocystis*. Возбудителем являются различные виды рода *Sarcocystis*, относящиеся к типу Apicomplexa, классу Sporozoa, отряду Coccidiida, семейству Eimeriidae. Как известно, цикл развития саркоцистоза проходит с участием двух хозяев, дефинитивного (окончательного), которыми являются собаки, кошки и человек, а промежуточными хозяевами являются травоядные, всеядные животные, грызуны и птицы.

Заражение дефинитивных хозяев происходит при поедании сырого или недостаточно термически обработанного мяса, содержащего цисты паразита. Попадая в эпителиальные клетки кишечника, мерозоиты освобождаются от оболочек и превращаются в микро- и макрогаметы (Е). Затем они спорулируют в кишечнике и выходят во внешнюю среду инвазионными ооцистами или спороцистами (F и 2), которые с кормом и водой попадают в кишечник промежуточных хозяев (G и 3). Промежуточный хозяин заражается видами *Sarcocystis* при проглатывании спорулированных спороцист (А), выделяемых с фекалиями собак и кошек. В промежуточном хозяине паразит размножается бесполом путем. Спорозоиты внедряются в эндотелий капилляров стенки кишечника (В) и размножаются путем множественного деления, проходят два цикла шизогонии; третий цикл проходит в циркулирующих лимфоцитах, образующиеся мерозоиты внедряются в мышечные клетки и дают начало мышечным цистам. Через 2,5 – 3 месяца зрелая саркоциста является инвазионной для дефинитивного хозяина. Цистами из мышц могут заразиться только человек, собаки и кошки, ооцистами и спороцистами – сельскохозяйственные и дикие животные. Период инкубации у плотоядных 7-14 дней, период выделения спороцист с фекалиями – от одной недели до нескольких месяцев [4, 11].

Рисунок 1 – Цикл развития *Sarcocystis*

У собак, как правило, течение болезни бессимптомное, однако при высокой интенсивности инвазии у молодых животных наблюдают нарушение работы желудочно-кишечного тракта, понижение аппетита, отставание в росте. Как утверждают P.Prakas и D.Butkauskas (2012) некоторые виды *Sarcocystis* являются патогенными организмами, опасными для человека, домашних и диких животных [5, 7]. Диагностику саркоцистоза у дефинитивного хозяина подтверждают исследованием фекалий, у промежуточного – при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и обнаружения саркоцист. Серологические методы малоэффективны, так как титр антител напрямую не связан с активностью возбудителя.

Несмотря на то, что собака как носитель саркоцистоза не представляет угрозы для человека и соответственно заражение человека от собаки невозможно, тем не менее ретроспективный анализ встречаемости данного заболевания у домашних животных в Казахстане, на наш взгляд, представляет интерес с точки зрения мониторинга функционирования и распространения паразитарной инвазии. Из доступных литературных источников известно, что в Казахстане исследования по распространению данной инвазии среди продуктивных животных проводились в 70-80-х годах прошлого столетия. Исследований у дефинитивных хозяев отсутствуют. Однако, в 2008 году по данным исследований ученых ЗКТУ им. Жангир хана, зарегистрирован саркоцистоз у овец. При этом они отмечают, что в местах содержания овец, где собаки и кошки имеют свободный доступ на места их содержания, достигает 100% [6, 8, 9, 10].

В связи с этим, целью наших исследований было изучение распространения саркоцистоза у собак на территории Костанайской области в хозяйствах где ранее были выявлены наибольшее количество крупного рогатого скота пораженных саркоцистозом, так как собаки и кошки являются основными переносчиками данного заболевания.

Материал и методы исследований. Наши исследования по изучению саркоцистозной инвазии у крупного рогатого скота показали, что туши бычков и коров инвазированы

Sarcocystis spp, и ЭИ составляет от 96% до 100%, а ИИ у коров из западной зоны была очень высокой от 207 до 279 цист.

На основании полученных результатов для изучения взаимосвязи заражения дефинитивных и промежуточных хозяев в период с мая по июнь 2023 года провели исследования у собак, где была высокая интенсивность заражения домашнего скота.

Для проведения сбора эпизоотологических данных о распространении и степени зараженности домашних плотоядных саркоцистозом были произведены выезды на территории хозяйств западной и восточной зон Костанайской области. Взятие проб фекалий от собак был произведен в мае месяце в ТОО «Сарыагаш» Денисовского района и в ТОО «Ключевое» Карасуского района. На территории животноводческих помещений в ТОО «Сарыагаш» содержались 5 беспородных собак 2-3-х лет и 2 кошки 1,5-2-х лет, в ТОО «Ключевое» 3 собаки 1-3-х лет и 1 кошка с котятами. Пробы фекалий собак и кошек отбирали утром в специальные пластиковые контейнеры и доставляли в лабораторию НИИ ПБ КРУ им. А.Байтурсынова. Копрологические исследования проводили трехкратно с интервалом 2-3 дня, ввиду того, что ооцисты и спороцисты выделяются нерегулярно. Всего отобрано 33 пробы фекалий, из них 24 от 8-ми собак и 12 проб от 3-х кошек. Кал исследовали по стандартным методикам на наличие паразитов и переваримость (копрограмму). Под микроскопом просматривались нативные мазки, а также использовался метод флотации с насыщенным раствором натрия хлорида.

Микроскопию проводили при увеличении x10, x40 и x100, где яйца паразитов рода *Sarcocystis* определяли по морфологическим особенностям и размерам. После исследований образцы материала подвергались обеззараживанию автоклавированием.

Результаты и их обсуждение. При анализе ранее проведенных исследований у крупного рогатого скота было установлено, что наиболее высокая экстенсивность инвазии отмечена в четырех районах области (96% и 100% соответственно), однако у коров в Денисовском районе и у бычков в Карасуском районе отмечалась очень сильная интенсивность инвазии (от 207 до 279 цист).

Исследования фекалий собак и кошек приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Зараженность собак саркоцистозом в Костанайской области

Районы	май					июнь				
	Вид жив-х	Кол-во	Возраст	ЭИ, %	ИИ, экз	Вид жив-х	Кол-во	Возраст	ЭИ, %	ИИ, экз
Денисовский	собаки	5	2-3	100	15-27	собаки	5	2-3	100	19-32
	кошки	2	1,5-2	-	-	кошки	2	1,5-2	-	-
Карасусский	собаки	3	1-3	100	10-19	собаки	3	1-3	100	11-17
	кошки	1	2-2,5	-	-	кошки	1	2-2,5	-	-

Из данных таблицы 1 следует, что проведенные копроскопические исследования в ТОО «Сарыагаш» и в ТОО «Ключевое» показали 100% зараженность фекалий у всех исследуемых собак. При этом, в мае месяце интенсивность инвазии в ТОО «Сарыагаш» составляла от 15 до 27 экземпляров (в 1 гр фекалий), а в ТОО «Ключевое» интенсивность инвазии составила от 10 до 19.

При микроскопии (Рисунок 2-5) ооцисты имели овальную форму, покрытые оболочкой, бесцветные, размеры которых достигали от 14,5 до 20,0 мкм в длину и 10 - 16,5 мкм в ширину, на верхнем конце были заметны микропиле с некоторыми утолщениями, внутри которых просматривались шары дробления или остаточные тела.

В июне месяце интенсивность инвазии в ТОО «Сарыагаш» составила от 19 до 32 экземпляров, в ТОО «Ключевое» от 11 до 17 экземпляров в 1 грамме фекалий.

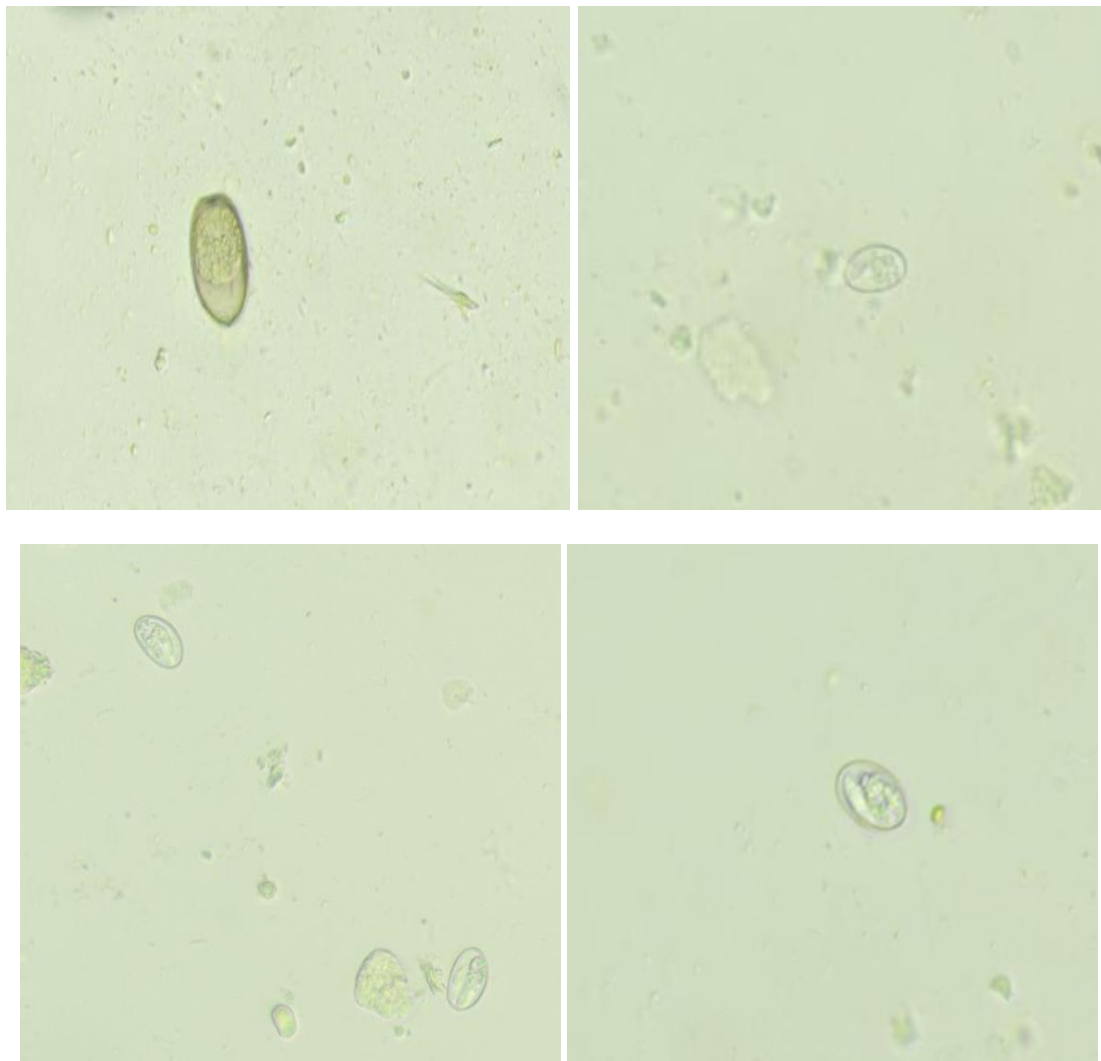


Рисунок 2-5 – Ооцисты в фекалиях собак

Обсуждение. Данные многих источников литературы свидетельствуют о том, что саркоцистоз у собак в большинстве случаев протекает бессимптомно [11-20]. Хотя, исследования О.В.Терской, И.В. Чуваева указывают, что саркоцистоз собак в 65% случаев протекает с поражениями желудочно-кишечного тракта (диарея, рвота, нарушение усвояемости корма и пр.).

При отборе фекалий видимых нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта у собак не наблюдали. В двух хозяйствах в течение двух месяцев были исследованы фекалии собак и установлена 100% их зараженность. Так же были исследованы фекалии кошек на наличие яиц паразитов. В фекалиях кошек яйца паразита не обнаружены.

Исследования показали, что в хозяйствах проводится дегельминтизация, но регулярность зачастую не соблюдается.

Выводы. Таким образом, результаты исследований сельских плотоядных животных указывают на существенное заражение кишечными простейшими и свидетельствуют о распространении саркоцистоза собак в данных хозяйствах. Зараженность собак данной инвазией составляет 100%, поэтому эпизоотический процесс остается непрерывным, дефинитивные и промежуточные хозяева постоянно инвазируют друг друга, что указывает о потенциальной опасности. На данный момент хозяйства не уделяют достаточного внимания паразитарным заболеваниям животных, дегельминтизацию проводят только среди промежуточных хозяев паразитов исключая из обработки дефинитивных хозяев.

Из вышеизложенного следует, что в хозяйствах необходимо своевременно проводить копрологические исследования и дегельминтизацию собак, это позволит снизить

экстенсивность и интенсивность поражения дефинитивных и промежуточных хозяев саркоцистозной инвазией.

Ветеринарным специалистам в хозяйствах следует принять во внимание проведение противопаразитарных мероприятий с охватом дефинитивных и промежуточных хозяев.

Благодарности. Научная работа выполнена в рамках грантового финансирования ИРН AP14869992 на 2022-2024 годы, по проекту «Мониторинг распространения саркоцистоза у домашних животных в контексте пищевой безопасности» финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Будовский, А.Б. Заболевания желудочно-кишечного тракта (изоспорозы и саркоцистозы) [Текст] / А.Б. Будовский // Кошки. Инфо. - М., -2004. - №2, - С. 17-18.
2. Будовский, А. В. Паразитарные заболевания собак при разных типах содержания и назначения и усовершенствование терапии гельминтозов [Текст]: автореф. дис... канд. ветер. наук / Будовский А. В. –Москва: ВИГИС,2005. – 28с.
3. Терская, О.В. Анализ встречаемости и проявлений саркоцистоза собак и подходы к его лечению [Текст] / О.В. Терская [и др.] // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. -2009. - №1. –С.11-15.
4. Dubey, J.P. Generalized life cycle of Sarcocystis species. [Text] / J.P. Dubey [and etc.] // - 1989. –P.58
5. Kutkienė, L. Description of Sarcocystis turdusi sp. nov. from the common blackbird (Turdus merula). [Text] / L. Kutkienė [and etc.] // Parasitology. -2012. -Sep;139(11):1438-43. doi: 10.1017/S0031182012000819. Epub 2012 Jul 20. PMID: 22814103.
6. Кереев, Я.М. Впервые зарегистрирован саркоцистоз овец в западном Казахстане. [Текст] / Я.М. Кереев [и др.] // Ауыл шаруашылық ғылымдары. Ветеринария. -2008. -С.49-52.
7. Januskevicius V. Prevalence and intensity of Sarcocystis spp. infection in animals slaughtered for food in Lithuania Veterinárni medicína. [Text] / V. Januskevicius [and etc.] // Praha: Czech Academy of Agricultural Sciences. -2019, -vol. 64, -№4, -P. 149-157. ISSN 0375-8427. ISSN 1805-9392
- 8 Зворыгина, В.Е. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при экспериментальном саркоцистозе собак [Текст] / В.Е. Зворыгина [и др.] // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького . -2016. -№1-1. –С.65
- 9 Зворыгина, В. Е. Патоморфологические изменения в печени собак при экспериментальном саркоцистозе [Текст] / В.Е. Зворыгина [и др.] // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького . -2016. -№3-1. –С.70.
- 10 Новак, М.Д. Саркоцистозы животных в Рязанской области [Текст] / М.Д. Новак [и др.] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. -2016. -№17. –С.77-80.
- 11 Banie Penzhorn, D.T. Recovery of Sarcocystis oocysts from a free-ranging wild dog (Lycaon pictus). [Text] / D.T. Banie Penzhorn, [and etc.] // Journal of the South African Veterinary Association -1998 -№69(2). –P.42. <http://dx.doi.org/10.4102/jsava.v69i2.813>
- 12 Gjerde, B., Shedding of Hammondia heydorni-like oocysts by foxes fed muscular tissue of reindeer (Rangifer tarandus). [Text] / Animals (Basel). -1983. -№24(2). -P. 241.
- 13 Grandi, G. Occurrence of Endoparasites in Adult Swedish Dogs: A Coprological Investigation. [Text] / G. Grandi, [and etc.] // Front Vet Sci. -2021. -№8. -P. 691.
- 14 Gillespie, S. A Survey of Intestinal Parasites of Domestic Dogs in Central Queensland. [Text] / S. Gillespie, [and etc.] // Trop Med Infect Dis. -2017. -2(4).
- 15 Kohansal, M.H. Dogs' Gastrointestinal Parasites and their Association with Public Health in Iran. [Text] / M. Kohansal, [and etc.] // J Vet Res. -2017. -№61(2). -P. 189-195.
- 16 Grandi, G. Occurrence of Endoparasites in Adult Swedish Dogs: A Coprological Investigation. [Text] / G. Grandi, [and etc.] // Front Vet Sci. -2021. -№8 -P. 691853.
- 17 Kopp, S. Sheep experimentally infected with Sarcocystis from dogs. [Text] / S. Kopp, [and etc.] // Abortion and disease in ewes. Animals (Basel). -1978. -№68(1). -P. 108.

18 Lesniak, I. Surrogate hosts: Hunting dogs and recolonizing grey wolves share their endoparasites. [Text] / I. Lesniak, [and etc.] // *Int J Parasitol Parasites Wildl.* -2017. -№6(3). - P. 278-286.

19 Nonaka, N. Coprological survey of alimentary tract parasites in dogs from Zambia and evaluation of a coproantigen assay for canine echinococcosis. [Text] / N. Nonaka, [and etc.] // *Ann Trop Med Parasitol.* -2011. -№105(7). -P. 521-30.

20 O'Connell, A. Parasitic Nematode and Protozoa Status of Working Sheepdogs on the North Island of New Zealand. [Text] / A. O'Connell, [and etc.] // *Int J Parasitol Parasites Wildl.* -2019. - №9(3). -P. 278-286.

REFERENCES

1. Budovskij, A.B. Zabolevaniya zheludочно-kishechnogo trakta (izosporozы i sarkocistozy) [Tekst] / A.B. Budovskij // *Koshki. Info.* - M., -2004. - №2, - S. 17-18.

2. Budovskij, A. V. Parazitarnye zabolevaniya sobak pri raznyh tipah sodержaniya i naznacheniya i usovershenstvovanie terapii gel'mintozov [Tekst]: avtoref. dis... kand. veter, nauk / Budovskij A. V. –Moskva: VIGIS,2005. – 28s.

3. Terskaya, O.V. Analiz vstrechaemosti i proyavlenij sarkocistoza sobak i podhody k ego lecheniyu [Tekst] / O.V. Terskaya [i dr.] // *Aktual'nye voprosy veterinarnoj biologii.* -2009. -№1. – S.11-15.

4. Dubey, J.P. Generalized life cycle of *Sarcocystis* species. [Text] / J.P. Dubey [and etc.] // - 1989. –P.58

5. Kutkienė, L. Description of *Sarcocystis turdusi* sp. nov. from the common blackbird (*Turdus merula*). [Text] / L. Kutkienė [and etc.] // *Parasitology.* -2012. -Sep;139(11):1438-43. doi: 10.1017/S0031182012000819. Epub 2012 Jul 20. PMID: 22814103.

6. Kereev, YA.M. Vpervye zaregistirovan sarkocistoz ovec v zapadnom Kazahstane. [Tekst] / YA.M. Kereev [i dr.] // *Auyl sharuashlyk gylymdary. Veterinariya.* -2008. -S.49-52.

7. Januskevicius, V. Prevalence and intensity of *Sarcocystis* spp. infection in animals slaughtered for food in Lithuania *Veterinárni medicína.* [Text] / V. Januskevicius [and etc.] // *Praha: Czech Academy of Agricultural Sciences.* -2019, -vol. 64, -№4, -P. 149-157. ISSN 0375-8427. ISSN 1805-9392

8. Zvorygina, V.E. Klinicheskie priznaki i patologoanatomicheskie izmeneniya pri eksperimental'nom sarkocistoze sobak [Tekst] / V.E. Zvorygina [i dr.] // *Naukovij visnik L'vivs'kogo nacional'nogo universitetu veterinarnoi medicini ta biotekhnologij imeni S.Z. Ġzhic'kogo .* -2016. -№1-1. –S.65

9. Zvorygina, V. E. Patomorfologicheskie izmeneniya v pecheni sobak pri eksperimental'nom sarkocistoze [Tekst] / V.E. Zvorygina [i dr.] // *Naukovij visnik L'vivs'kogo nacional'nogo universitetu veterinarnoi medicini ta biotekhnologij imeni S.Z. Ġzhic'kogo .* -2016. -№3-1. –S.70.

10. Novak, M.D. *Sarcocistozy zhivotnyh v Ryazanskoj oblasti* [Tekst] / M.D. Novak [i dr.] // *Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami.* -2016. -№17. –S.77-80.

11. Banie Penzhorn, D.T. Recovery of *Sarcocystis* oocysts from a free-ranging wild dog (*Lycaon pictus*). [Text] / D.T. Banie Penzhorn, [and etc.] // *Journal of the South African Veterinary Association* -1998 -№69(2). –P.42. <http://dx.doi.org/10.4102/jsava.v69i2.813>

12. Gjerde, B., Shedding of *Hammondia heydorni*-like oocysts by foxes fed muscular tissue of reindeer (*Rangifer tarandus*). [Text] / *Animals (Basel).* -1983. -№24(2). -P. 241.

13. Grandi, G. Occurrence of Endoparasites in Adult Swedish Dogs: A Coprological Investigation. [Text] / G. Grandi, [and etc.] // *Front Vet Sci.* -2021. -№8. -P. 691.

14. Gillespie, S. A Survey of Intestinal Parasites of Domestic Dogs in Central Queensland. [Text] / S. Gillespie, [and etc.] // *Trop Med Infect Dis.* -2017. -2(4).

15. Kohansal, M.H. Dogs' Gastrointestinal Parasites and their Association with Public Health in Iran. [Text] / M. Kohansal, [and etc.] // *J Vet Res.* -2017. -№61(2). -P. 189-195.

16. Grandi, G. Occurrence of Endoparasites in Adult Swedish Dogs: A Coprological Investigation. [Text] / G. Grandi, [and etc.] // *Front Vet Sci.* -2021. -№8 -P. 691853.

17. Kopp, S. Sheep experimentally infected with *Sarcocystis* from dogs. [Text] / S. Kopp, [and etc.] // *Abortion and disease in ewes. Animals (Basel).* -1978. -№68(1). -P. 108.

18 Lesniak, I. Surrogate hosts: Hunting dogs and recolonizing grey wolves share their endoparasites. [Text] / I. Lesniak, [and etc.] // Int J Parasitol Parasites Wildl. -2017. -№6(3). - P. 278-286.

19 Nonaka, N. Coprological survey of alimentary tract parasites in dogs from Zambia and evaluation of a coproantigen assay for canine echinococcosis. [Text] / N. Nonaka, [and etc.] // Ann Trop Med Parasitol. -2011. -№105(7). -P. 521-30.

20 O'Connell, A. Parasitic Nematode and Protozoa Status of Working Sheepdogs on the North Island of New Zealand. [Text] / A. O'Connell, [and etc.] // Int J Parasitol Parasites Wildl. -2019. - №9(3). -P. 278-286.

ТҮЙІН

Мақалада Қостанай облысының шығыс және батыс аймақтарының мал шаруашылықтарында иттер мен мысықтардың саркоцистозының таралу нәтижелері келтірілген. Ірі қара малдың бұлшықет үлгілері бойынша бұрын жүргізілген зерттеулер инвазияның ең жоғары қарқындылығы облыстың төрт аймағында (тиісінше 96% және 100%) байқалғанын анықтады, алайда батыс аймақтағы сиырлар мен шығыс аймақтағы бұқалар өте күшті инвазия қарқындылығын көрсетті (207-ден 279 кистаға дейін). Копрологиялық зерттеулер 2023 жылдың мамыр-маусым айлары аралығында жүргізілді. Ірі қара малы жұқтырған фермаларда тікелей таңдалған иттер мен мысықтардың нәжісі зерттелді. Иттердің нәжісін зерттеу олардың 100% инфекциясын көрсетті. Мамыр айында инвазияның қарқындылығы 10-нан 27-ге дейін, маусым айында 1 грамм нәжісте 11...32 данада болды. Мысықтардың нәжісінде паразит жұмыртқалары табылмады. Алғаш рет иттердегі саркоцистоздың таралуы зерттеліп, Қостанай облысының екі ауданының мал шаруашылығында аралық және дефинитивті иелердің жұқтыру байланысы анықталды

УДК 619:636.082.451(574.25)
МРНТИ 68.41.49

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-174-183

Джуматаева К. К., PhD докторант, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-8548-9786>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 8, 050010, Казахстан, turlybekova.kumis@mail.ru

Тегза А. А., доктор ветеринарных наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-1838-4212>

НАО «Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г.Костанай, ул. Абая 28, Казахстан, tegza4@mail.ru

Джуланов М. Н., доктор ветеринарных наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0003-4471-3910>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 8, 050010, Казахстан, mardan_58@mail.ru

Койбагаров К.У., кандидат ветеринарных наук, ассоциированный профессор, <https://orcid.org/0000-0002-5639-1798>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 8, 050010, Казахстан, kanat_ukan@mail.ru

Джуланова Н. М., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-9850-0983>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 8, 050010, Казахстан, nuramirayat@mail.ru

Айдарбеков С. Д., магистр ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0001-5697-5075>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 8, 050010, Казахстан, sultanaidarbekov16@gmail.com

Кузербаетова А. Т., PhD, доцент, <https://orcid.org/0000-0003-4748-9037>

НАО «Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова», г.Шымкент, 160012. пр. Тауке хана 5, Казахстан, aisulu_171287@mail.ru

Байжанов К.С., кандидат сельскохозяйственных наук, <https://orcid.org/0000-0002-4229-8843>