

15 Na, Li. Veterinary antibiotics in food, drinking water, and the urine of preschool children in Hong Kong [Текст] / Li Na, W. K. Keith, Guang-Guo Ying Ho, Deng Wen-Jing // Environment International. – 2017. – P. 246-252.

16 Alsager, O. Decomposition of Antibiotics by Gamma Irradiation: Kinetics, Antimicrobial Activity, and Real Application in Food Matrices [Текст] / Alsager O., Alnajrani M., Alhazzaa O. // Chemical Engineering Journal. – 2018. - (https://DOI:10.1016/j.cej.2018.01.065).

17 Nina, E. Rapid detection of tetracyclines and their 4-epimer derivatives from poultry meat with bioluminescent biosensor bacteria / E. Nina, M. G. Virolainen, J. W. Pikkemaat, E. Alexander, T. K. Matti // J. Agric. Food Chem. 56. – 2008. – P. 11065–11070.

18 Beljustova, K.O. Opredelenie soderzhanija levomicetina v pishhevyyh produktah [Текст] / K.O. Beljustova, L.I. Sokolova. – Tehnika i tehnologiya pishhevyyh proizvodstv. – 2011. – Т. 3. - №22. – S.107.

19 The review on antimicrobial resistance. – 2016. - (https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_who_wto_ip_ge_16/wipo_who_wto_ip_ge_16_wipo_356156.pdf).

20 Gelband, H. The State of the World's Antibiotics [Текст] / H. Gelband, M. Miller-Petrie, S. Pant, S. Gandra, J. Levinson, D. Barter, A. Ramanan L. White // Washington DC: Center for Disease Dynamics. Economics & Policy. – 2015.

21 V. Akhmetova. Self-reported consumption frequency of meat and fish products among young adults in Kazakhstan [Текст] / V. Akhmetova, Yu. Balji, Ye. Kandalina, A. Iskineyeva, A. Mukhamejanova, A. Baspakova, Ya. Uzakov, K. Issayeva, G. Zamaratskaia // Nutrition and Health. – 2022. - (https://DOI: <https://doi.org/10.1177/02601060221114230>).

ТҮЙІН

Бұл зерттеулер тамақ өнімдерінің (балықтың) антибиотиктермен ластану мәселесін анықтады. Мақалада Қарағанды облысының сауда желісінде (Қарағанды, Теміртау, Балқаш), сондай-ақ жақын маңдағы су объектілері – Балқаш, Батырқара, Сасыкөл, Ертіс-Қарағанды көлдерінде сатылатын балық және балық өнімдерінің антибиотиктермен ластану дәрежесі туралы деректер келтірілген. арна, өзен. Нура. Балық және балық өнімдерінің барлығы 180 үлгісі бәсекеге қабілетті ферменттік иммундық талдау арқылы зерттелді. Срептомицин 24 балық өнімінен табылған. Оның ішінде суық және ыстық ысталған балық өнімдерінде 73,3%, концентрациясы 0,0059 мг/кг-ден 0,0229 мг/кг-ға дейін; 100% тұздалған балықта 0,00509 мг/кг. 0,0079 мг/кг дейін; 90% консервілерде 0,0086 мг/кг-дан 0,0637 мг/кг дейін; кептірілген және жаңа піскен балық өнімдерінде кездеспейді. Рұқсат етілген концентрация 0,7 мг/кг аспайды.

Зерттелетін балық өнімдерінің барлық үлгілерінде хлоралфеникол 0,000047 мг/кг-дан 0,0002 мг/кг-ға дейінгі концентрацияда іздік мөлшерде анықталды. Тетрациклин табылмады. Бұл антибиотиктерге балық пен балық өнімдерінде рұқсат етілмейді.

УДК: 636.6:616.99(574.24)(045)
МРНТИ 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-19-29

Сейткамзина Д. М., кандидат ветеринарных наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0003-2245-9317>

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина», г. Астана, пр. Женис 62, 010011, Казахстан, dinara_dnn@mail.ru.

Акмамбаева Б. Е., <https://orcid.org/0000-0002-9427-6432>

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина», г. Астана, пр. Женис 62, 010011, Казахстан, akmambaeva70@mail.ru.

Жанабаев А. А., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0002-1267-3814>

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина», г. Астана, пр. Женис 62, 010011, Казахстан, zhanabaev.asylbek@mail.ru

Елемесова Б., докторант, <https://orcid.org/0000-0002-3044-0221>

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина», г. Астана, пр. Женис 62, 010011, Казахстан, bota_bolat@mail.ru

Seitkamzina D. M., Candidate of Veterinary Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0003-2245-9317>

NCJSC «S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University», Republic of Kazakhstan 010011, Astana city Zhenis avenue, 62, dinara_dnn@mail.ru.

Akmambayeva B. E., <https://orcid.org/0000-0002-9427-6432>

NCJSC «S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University», Republic of Kazakhstan 010011, Astana city Zhenis avenue, 62, akmambaeva70@mail.ru.

Zhanabayev A.A., Candidate of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-1267-3814>

NCJSC «S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University», Republic of Kazakhstan 010011, Astana city Zhenis avenue, 62, zhanabaev.asylbek@mail.ru

Yelemessova B., doctoral student of the Department of Veterinary Medicine, <https://orcid.org/0000-0002-3044-0221>

NCJSC «S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University», Republic of Kazakhstan 010011, Astana city Zhenis avenue, 62, bota_bolat@mail.ru

МЕРЫ БОРЬБЫ С ПАРАЗИТОЦЕНОЗАМИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ MEASURES TO CONTROL PARASITOCENOSIS OF SMALL CATTLE IN TSELINOGRAD DISTRICT OF AKMOLA REGION

Аннотация

Инвазионные болезни овец и коз имеют широкое распространение во многих странах мира, в том числе и в Казахстане. Высокая степень инвазирования несколькими видами гельминтов, а также эктопаразитами требует разработки эффективных мероприятий по контролю паразитоценозов овец. В статье приводятся результаты исследований 898 голов овец и коз, на экто и эндопаразитов в 4 сельских округах и 3 хозяйствующих субъектах расположенных на территории Целиноградского района Акмолинской области.

Животные во всех исследованных хозяйствах были на 77.1% инвазированы *Trichostrongylidae spp.*, с высокой ИИ 1100 ± 98 яиц/г фекалий, *Moniezia spp.* и *Eimeria spp.* обнаружены так же во всех хозяйствах с ЭИ 23.0% и 55.4% при ИИ 350 ± 38 и 1150 ± 102 соответственно. Впервые выявлен вид *Skrjabinema ovis* с ЭИ 3.1% и ИИ 150 ± 22 яиц/г. и *Trichuris ovis* ЭИ 4.7%, ИИ 350 ± 23 яиц/г.

При визуальном осмотре выявлены эктопаразиты *Melophagus ovinus* (ЭИ -50,5%, ИИ-1-19 экз.), *Bovicola ovis* (ЭИ 62,6%, ИИ 5-85 экз.), паразитиформные клещи *Dermocentor* (34,3%, ИИ 1-7 экз.) и поражение личиночными формами *Wohlfarthia magnifica* с ЭИ 13,1% при ИИ 3-47 экземпляров.

Для лечения и профилактики заболеваний мелкого рогатого скота использовали препарат: Фебтал гранулят, Биорекс - К 10 %, Диклакокс Форте.

ANNOTATION

Invasive diseases of sheep and goats are widespread in many countries of the world, including Kazakhstan. A high degree of infestation by several types of helminths, as well as by ectoparasites, requires the development of effective measures to control parasites in sheep. The article presents the results of studies of 898 heads of sheep and goats for ecto and endoparasites in 4 rural districts and 3 economic entities located on the territory of the Tselinograd district of the Akmola region.

Animals in all the farms studied were 77.1% infested with *Trichostrongylidae spp.*, with a high AI of 1100 ± 98 eggs/g faeces, *Moniezia spp.* and *Eimeria spp.* were also found in all farms with an EI of 23.0% and 55.4% with an EI of 350 ± 38 and 1150 ± 102 , respectively. For the first time the species *Skrjabinema ovis* with EI 3.1% and SI 150 ± 22 eggs/g was revealed and *Trichuris ovis* EI 4.7%, EI 350 ± 23 eggs/g.

Visual examination revealed ectoparasites *Melophagus ovinus* (EI -50.5%, II-1-19 ind.), *Bovicola ovis* (EI 62.6%, II 5-85 ind.), parasitiform mites *Dermocentor* (34.3%, AI 1-7 ind.) and damage by larval forms of *Wohlfarthia magnifica* with EI 13.1% with AI 3-47 specimen.

For the treatment and prevention of diseases in small cattle, the following preparations were used: Febtal granulate, Biorex - K 10%, Diclacox Forte.

Ключевые слова: овцы; козы; гельминтозы, эктопаразиты, антипаразитарные препараты.

Key words: sheep; goats; helminthiasis, ectoparasites, antiparasitic drugs

Введение. Овцеводство и козоводство - важные отрасли животноводства, продукция которых широко используется в народном хозяйстве. Для оптимального выращивания овец и коз необходимо не только обеспечить животных содержанием, отвечающим ветеринарно-санитарным требованиям качественными кормами, но и осуществлять мероприятия по профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний. Среди патологий мелкого рогатого скота инвазионные заболевания занимают одно из ведущих мест [1, 2, 3].

Изучением паразитоценозов мелкого рогатого скота, сезонной и возрастной динамикой занимаются многие ученые в различных регионах Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья.

Сулейменов М.Ж. и ряд авторов установили, что животных Байзакского района Жамбылской области паразитируют 18 вида паразитов: 4 - трематод (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Orientobilharzia turkestanica*, *Paramphistomum* spp.), 6 - цестод (*Moniezia expansa*, *Echinococcus granulosus* larva, *Cysticercus tenuicollis*, *Cysticercus ovis*, *Coenurus cerebralis*, *Coenurus skrjabini*) и 8 - нематод (*Trichostrongylus axei*, *Ostertagiella circumcincta*, *Ostertagiella trifida*, *Ostertagiella trifurcata*, *Marshallagia marshalli*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus oiratianus*, *Nematodirus spathiger*, *Strongyloides papillosus*, *Trichocephalus skrjabini*) [4, 5, 6].

В Атырауской области зарегистрировано два вида фасциол – *Fasciola hepatica* (обыкновенная фасциола) и *Fasciola gigantica* (гигантская фасциола), Промежуточным хозяином первого вида фасциолы является пресноводный моллюск *Limnaea truncatula* (малый прудовик), а второго вида – *L. auricularia* (ушкови́дный прудовик). У зараженных животных отмечали снижение живого веса, удоя молока, молодняк плохо растет и развивается, у овец выпадает шерсть [7].

Доминирующими родами гельминтов в Казахстане установлены *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Haemonchus* и *Trichostrongylus*. Количество фекальных яиц было низким (средняя численность 0-115 яиц на грамм в разных группах), и не было никакой связи между плотностью фекальных яиц и оценкой упитанности. Яйца *Nematodirus* spp. были более распространены у овец в возрасте до 1 года, тогда как трихостронгилиды, как правило, чаще встречались у взрослых овец [8, 9].

Абдыбекова А.М. и др. установили риски заражения паразитозов от диких животных. При проведении исследований установлено 6 видов нематод: *Bunostomum phlebotomum*, *Capillaria bovis*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum venulosum* и *Trichuris skrjabini*. Выявлено два вида цестод: *Moniezia benedeni* и *Moniezia expansa*. Обнаружено три вида кокцидий: *Eimeria cervi*, *E. gallivalerioi* и *E. robustus* [10].

Казахстан обладает большими возможностями для развития овцеводства и козоводства. Эта отрасль животноводства сложилась давно и здесь накоплены определенные традиции по разведению овец и коз. Для успешного развития промышленного овцеводства и козоводства, а также оптимального ведения животноводства в индивидуальных хозяйствах необходимо обеспечить животных качественными кормами, создать условия для их содержания, а также осуществлять мероприятия по снижению заболеваний инфекционной и инвазионной этиологии. Среди патологий мелкого рогатого скота инвазии занимают особое место, что подтверждено данными исследователей. Успех в борьбе с инвазионными заболеваниями во многом зависит от своевременной диагностики, а также применения высокоэффективных лекарственных препаратов против разных групп паразитов при заболеваниях, протекающих как в форме моноинвазий и полиинвазий [11, 12].

Изучения ассоциации и паразитоценозы у мелкого рогатого скота выявлено наибольшее заражение стронгилятозами желудочно-кишечного тракта (ЭИ 55,5%) и эймериозами (ЭИ 32,2%), которые имеют важное значение для организации лечебно-профилактических мероприятий и уменьшения экономических потерь в овцеводстве. Проведение ранневесенних обработок ягнят против паразитов, обеспечивает сохранность молодняка, которых рекомендовано обрабатывать 1 раз в сезон, особенно в летнее-осенний период. Роль ассоциативных болезней и паразитоценозов в животноводстве должна быть тщательно изучена, что поможет развернуть планомерную комплексную их ликвидацию [13, 14].

Кокцидии были обнаружены в фекалиях 556 из 592 овец (93,9%) овец. Распространенность кокцидиоза была значительно выше у молодняка (97,9%) чем у взрослых овец (90,2%) [15].

В Европе наиболее часто встречались виды *E. bakuensis*, *E. ovinoidalis*, *E. weybridgensis* / *crandallis*, *E. parva* и *E. ahsata*, реже встречались *E. faurei*, *E. granulosa*, *E. intricata* и *E. pallida* [16, 17, 18, 19].

Целью настоящих исследований является оценить степень распространения паразитов в организме овец и коз в хозяйствах Целиноградского района Акмолинской области.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. Выявить распространение паразитов у мелкого рогатого скота.
2. Определить эффективность противопаразитарных препаратов Фебтал гранулят, Диклакокс Форте, Биорекс - К 10 %.

Материалы и методы исследований. Для изучения эпизоотической ситуации в период с 2021-2022 г. проводили прижизненные исследования на кишечные паразитозы 779 проб фекальных масс овец и 119 проб фекалий коз, с частных подворий сельских округов Коянды (n=115), Кызылту (n=147), Софиевка (n=135), п. Интернациональный (n=130), и ТОО «Гессер» (n=127) расположенный в сельском округе «Софиевский», ИП «Аймар» (n=125) расположенный в сельском округе «Нура», а также козы хозяйства ТОО «Зеренды» (n=119) находящиеся на территории сельского округа «Кажымукан» Целиноградского района Акмолинской области.

Животных этих же хозяйств выборочно исследовали на наличие эктопаразитов по наличию последних на кожном покрове животных. Так на паразитирование внешних паразитов было тщательно происследовано всего 564 головы, среди которых, сельских округов Коянды (n=87), Кызылту (n=94), Софиевка (n=68), п. Интернациональный (n=65), и ТОО «Гессер» (n=75), ИП «Аймар» (n=90), а также козы хозяйства ТОО «Зеренды» (n=85).

Материалом служили свежие пробы фекалий, которые исследовали методом Mc Master, на обнаружение яиц гельминтов. При этом использовали воду из соленного озера, плотность определяли денсиметром, которая составила 1,05 кг/м³ (озеро Сарыюба), в эту воду добавляли соль нитрата свинца, доводя плотность раствора до 1,3 кг/м³ [20].

Просмотр препаратов осуществляли с помощью микроскопа [Olympus CX 23](#) при увеличениях $\times 40$, $\times 100$ и $\times 400$. Степень инвазирования животных гельминтами оценивали по экстенсивности инвазии (ЭИ) в % и интенсивности инвазии (ИИ) по количеству яиц в грамм фекалий (КЯГ).

Для определения наличия эктопаразитов у этих же животных производился осмотр кожного покрова, шерсти визуально и при помощи лупы. Полученные данные обработали статистически в таблице Excel.

Далее 96 голов подвергнуты обработке антипаразитарными препаратами Фебтал гранулят, Диклакокс Форте, Биорекс - К 10 %. Ангельминтный препарат Фебтал гранулят задавался однократно, в дозе 2,3 г препарата на 50 кг массы животного групповым способом с концентрированным кормом. Диклакокс Форте 0,4 мл препарата на 1 кг массы животного в сутки двукратно с интервалом 24 ч групповым способом с питьевой водой на протяжении 2 суток; Биорекс - К 10 % опрыскивание кожного покрова овец 25 мл. на голову.

Эффективность препаратов на эндопаразитов определяли по типу «контрольный тест» по данным копроовоскопических исследований фекалий до и через 10 дней после введения препарата.

При этом проводили исследования фекальных масс на наличие гельминтов в течение 3 суток после дачи препарата и проведение гельминтоовоскопии по методу Фюллеборна через

10 суток.

Эффективность препаратов на эктопаразитов определяли по визуальному осмотру кожного покрова животных по истечении 5 суток после проведения обработки препаратами.

Результаты и их обсуждение. Наши исследования показали, что в Целиноградском районе Акмолинской области животные спонтанно заражаются круглыми и ленточными гельминтами, а также кокцидиями. Были выявлены следующие виды паразитов относящиеся к классу *Nematoda*: подотряда *Strongylata*, семейства *Trichostrongylidae* spp. (Leiper, 1912), *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915) подотряда *Oxyurata*, семейства *Syphaciidae*; *Trichuris ovis* (Abildgaard, 1795) род *Trichocephalus*, семейства *Trichocephalidae*; классу *Cestoda*: *Moniezia* spp. (Blanchard, 1891), подотряда *Anoplocephalata*, семейства *Anoplocephalidae*; *Eimeria* spp. (Schneider, 1875), отряда *Coccidiida* семейства *Eimeriidae*;

Из арахноэнтомозных заболеваний были выявлены возбудители *Melophagus ovinus* (Linnaeus, 1758) отряда *Diptera*, семейства *Hippoboscidae*; *Bovicola ovis* (Schränk, 1781) отряда *Mallophaga*, семейства *Trichodectidae*; *Wohlfarthia magnifica* (Schiner, 1862), семейства *Sarcophagidae*; *Dermocentor* (Koch, 1844) отряда *Parasitiformes* надсемейства *Ixodoidea*.

В результате наших исследований в Целиноградском районе (таблица 1), поголовье мелкого рогатого скота максимально заражено гельминтами из семейства *Trichostrongylidae* spp., при этом в сельских округах Софиевка, ТОО «Гессер», и сельском округе Коянды зараженность составила 89.6; 84.2; 82.6% соответственно, при минимальном 1100 ± 98 и максимальном 1400 ± 120 количестве яиц в грамме фекальных масс. Наименьшее количество зараженных животных стронгилятозами было выявлено в хозяйстве ТОО «Зеренды» (ЭИ 55.4%, ИИ 450 ± 36).

При исследовании фекальных масс овец в двух хозяйств ТОО «Гессер» (ЭИ 9.4%, ИИ 150 ± 20) и с.о. Софиевка (ЭИ 11.8%, ИИ 150 ± 23) нами были выявлены яйца *Skrjabinema ovis*.

Возбудителей *Moniezia* spp. обнаружили во всех исследуемых хозяйствах Целиноградского района (ЭИ 23%), при средней интенсивности инвазии 350 ± 38 . Так же установлено заражение овец трихоцефалезом в сельских округах Коянды (ЭИ 20%, ИИ 350 ± 32) и Софиевка (ЭИ 14.1%, ИИ 150 ± 23). Что касается простейших из семейства *Eimeria*, данные паразиты были обнаружены у животных всех исследованных хозяйств, с максимальной зараженностью у коз ТОО «Зеренда» (ЭИ 77.3%, ИИ 1350 ± 118). При исследовании 564 голов мелкого рогатого скота на эктопаразитозы (таблица 2), во всех хозяйствах, нами были выявлены возбудители заболеваний мелофагоза от 36.4% в ТОО «Зеренда» до 78.9% в ИП «Аймар» с различной интенсивностью инвазии от 1 до 35 экземпляров.

Bovicola ovis обнаруживались у 41.6 % у обследованного поголовья, при средней экстенсивности от 58.6% в сельском округе Приречное, до 25.3% в ТОО «Гессер».

Личиночные формы *Wohlfarthia magnifica* обнаруживались у 10.8% овец в летний пастбищный период, при этом овцы ИП «Аймар» и козы ТОО «Зеренда» не были заражены этим паразитозом.

Паразитиформные клещи из рода *Dermocentor* spp. были так же обнаружены на овцах 42.2%, при этом козы ТОО «Зеренда» были свободны от этих членистоногих.

Таблица 1 – Зараженность овец и коз Акмолинской области эндопаразитами

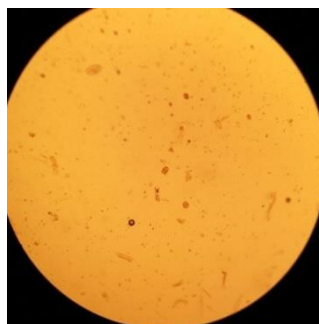
Хозяйства	Кол-во иссл. проб.	Обнаруженные эндопаразиты														
		<i>Trichostrongylidae spp.</i>			<i>Skrjabinema ovis</i>			<i>Moniezia spp.</i>			<i>Trichuris ovis</i>			<i>Eimeria spp.</i>		
		+ проб	ЭИ, %	ИИ, яиц/г	+ проб	ЭИ, %	ИИ, яиц/г	+ проб	ЭИ,%	ИИ, яиц/г	+ проб	ЭИ, %	ИИ, яиц/г	+ проб	ЭИ, %	ИИ, ооцист/г
с.о. Коянды	115	95	82.6	1400 ±120	0	0	-	12	10.4	250 ±48	23	20.0	350± 32	62	53.9	800 ±83
с.о. Кызылту	147	113	76.8	1350 ± 118	0	0	-	18	12.2	150 ±15	0	0	-	83	56.4	650 ±45
с.о. Софиевка	135	121	89.6	1250 ±105	16	11.8	150 ± 23	29	21.5	300 ±34	19	14.1	150±23	71	52.6	1150 ±103
ТОО «Гессер»	127	107	84.2	1100 ±98	12	9.4	150 ± 20	41	32.3	250 ±28	0	0	-	55	43.3	1250 ±105
ИП «Аймар»	125	96	76.8	1150 ±103	0	0	-	33	26.4	650 ±45	0	0	-	78	62.4	950 ± 89
п. Интерна- циональный	130	94	72.3	1350 ±125	0	0	-	64	49.2	800 ±83	0	0	-	87	66.9	1450 ±125
ТОО «Зеренда»	119	66	55.4	450 ± 36	0	0	-	10	8.4	150 ±23	0	0	-	92	77.3	1350 ±118
Итого	898	692	77.1	1100 ± 98	28	3.1	150 ±22	207	23	350 ±38	42	4.7	350±23	498	55.4	1150 ±102

Таблица 2 – Зараженность овец и коз Акмолинской области эктопаразитами

Хоз-ва	Кол-во иссл. гол.	Обнаруженные эктопаразиты											
		<i>Melophagus ovinus</i>			<i>Bovicola ovis</i>			<i>Wohlfarthia magnifica</i>			<i>Dermocentor spp.</i>		
		+ проб	ЭИ, %	ИИ, экз.	+ проб	ЭИ, %	ИИ, экз.	+ проб	ЭИ, %	ИИ, экз.	+ проб	ЭИ, %	ИИ, экз.
I	87	62	71.2	2-17	51	58.6	11-21	18	20.7	10-23	55	63.2	2-7
II	94	73	77.6	1-20	49	52.1	11-85	11	11.7	3-17	38	40.4	1-5
III	68	41	60.3	3-35	31	45.6	5-30	18	26.4	5-20	29	42.6	3-10
IV	75	46	61.3	1-18	19	25.3	5-24	8	10.6	10-47	41	54.6	1-7
V	90	71	78.9	5-25	34	37.7	4-48	-	0	-	52	57.7	3-8
VI	65	44	67.7	3-20	29	44.6	5-55	6	9.2	3-10	23	35.3	2-8
VII	85	31	36.4	1-5	22	25.8	6-30	-	0	-	-	0	-
Итого	564	368	65.2	1-35	235	41.6	5-85	61	10.8	3-47	238	42.2	1-10



а) *Trichostrongylidae* spp. ×40



б) *Trichostrongylidae* spp. и *Eimeria* spp. ×40



в) *Moniezia* spp. ×40



г) *Skrjabinema ovis* ×100



д) *Trichuris ovis* ×40



е) *Melophagus ovinus*



ж) *Bovicola ovis*



з) *Dermocentor* spp.

Рисунок 1 – Обнаруженные яйца и имаго паразитов овец

Эффективность противопаразитарных препаратов проверяли на 90 головах овец принадлежащих ИП «Аймар» в сентябре месяце 2022 года. При этом у данного поголовья диагностированы стронгилятозы желудочно-кишечного тракта, мониезиоз, эймериоз и наличие эктопаразитов.

Фебтал гранулят задавался вместе с концентрированным кормом в дозе 2,3 г на 50кг живой массы, Диклакокс Форте с питьевой водой групповым способом на протяжении 2 суток с интервалом 24 ч в дозе 0,4 мл препарата на 1 кг массы. Инсектоакарицидным препаратом Биорекс - К 10 % проводили опрыскивание кожного покрова овец при этом использовали

25 мл. на 1 голову в не разбавленном виде.

После обработки проводили исследования фекальных масс на наличие гельминтов в течение 3 суток и на 10 сутки после дачи препарата, в результате чего Фебтал гранулят показал высокую эффективность в отношении нематод и цестод, так как из 96 обследованных овец, только у 3 голов были обнаружены единичные экземпляры яиц стронгилят и мониезий (ЭЭ 96,8%). Кокцидиостатик Диклакокс Форте так же оказался высокоэффективным препаратом, так как показал ЭЭ 94,8%. После обработки овец Биорекс-К 10% через 10 суток, был проведен визуальный осмотр кожного покрова – эктопаразитов не обнаружено, что свидетельствует о высокой эффективности и пролонгированного действия препарата.

Закключение. В Целиноградском районе Акмолинской области животные спонтанно заражаются круглыми, ленточными гельминтами, кокцидиями и арахноэнтомозами, которые представлены видами: подотряда *Strongylata*, *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915), *Trichuris ovis* (Abildgaard, 1795), *Moniezia spp.* (Blanchard, 1891), *Eimeria spp.* (Schneider, 1875), *Melophagus ovinus* (Linnaeus, 1758), *Bovicola ovis* (Schrank, 1781), *Wohlfarthia magnifica* (Schiner, 1862), *Dermocentor* (Koch, 1844).

Мелкий рогатый скот в Целиноградском районе заражен *Trichostrongylidae spp.* на 77,1% с высокой интенсивностью инвазии (1100 ± 98). *Moniezia spp.* обнаружены у 23% обследованного поголовья, со средней интенсивностью (350 ± 38 яиц/г), эймериозной инвазией заражены животные всех исследуемых хозяйств с экстенсивностью инвазии 55,4% и максимальной ИИ (1150 ± 102 ооцист/г). Из эктопаразитозных инвазий во всех исследованных хозяйствах были обнаружены *Melophagus ovinus* (ЭИ 65,2% при ИИ 1-35 экз.) *Bovicola ovis* (ЭИ 41,6% при ИИ 5-85 экз.), *Dermocentor spp.* не обнаружен только у коз в ТОО «Зеренда», так как эти животные не выпасаются на пастбищах, в остальных хозяйствах средняя зараженность составила 42,2%, (ИИ 1-10 экз.). Личиночная форма *Wohlfarthia magnifica* обнаруживалась в рваных ранах у овец средней экстенсивностью 10,8%, до 47 экз.

Вид *Skrjabinema ovis*, Skrjabin, 1915 и *Trichuris ovis*, Abildgaard, 1795 впервые описан у мелкого рогатого скота в Целиноградском районе Акмолинской области с экстенсивностью 3,1%; 4,7% и интенсивностью инвазии 150 ± 22 и 350 ± 23 яиц на г. фекалий соответственно.

Для профилактики и лечения мелкого рогатого скота от гельминтозов рекомендуем применять Фебтал гранулят с концентрированным кормом в дозе 2,3 г на 50 кг живой массы, от эймерий Диклакокс Форте с питьевой водой групповым способом на протяжении 2 суток с интервалом 24 ч в дозе 0,4 мл препарата на 1 кг массы, от эктопаразитов проводить обработку путем опрыскивания кожного покрова животных препаратом Биорекс - К 10 % - 25 мл. на 1 голову в не разбавленном виде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сулейменов, М.Ж. Паразиты овец Заилийского Алатау [Текст] / М.Ж. Сулейменов, О.Б. Беркинбай, Б.Б. Омаров, Е. Баймуханбетов // Научный журнал. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - Москва – 2022. – № 23. – С. 449-453. – doi: 10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.449-453. – EDN HVGROF.
- 2 Zygoiannis, D. Sheep production in the world and in Greece [Text] / D. Zygoiannis // Small Rumin. Res.–2006. – Vol. 62. – No1-2. – P.143-147. doi: 10.1016/j.small rumres.2005.07.043/
- 3 Xiaofei, Y. An epidemiological study of gastrointestinal nematode and Eimeria coccidia infections in different populations of Kazakh sheep [Text] / Xiaofei Yan [and etc.] // – PloS One. – 2021. doi: 10.1371/journal.pone.0251307
- 4 Berkinbay, O. Cadastral assessment of sheep parasites of the northern tien shan. [Text] / Berkinbay O. [и др.] // Вестник науки «Казахский агротехнический университет им С. Сейфуллина»- 2022. - № 4(115). – Ч. 2. - С. 27-37.
- 5 Сулейманова, К.У. Жануарлардың инвазиялық аурулары [Текст] учебное пособие. / Сулейманова, К.У. // - Қостанай. - 2017. - 211 с.
- 6 Беркинбай, О.Б. Паразитоценозы и смешанные инвазии овец [Текст]: монография / О.Б. Беркинбай // - Алматы. – Альманах. - 2018. - 310 с.
- 7 Сулейменов, М.Ж. Эпизоотический мониторинг гельминтозов животных в Атырауской области [Текст] / М.Ж. Сулейменов [и др.] // Научный журнал. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - Москва. – 2016. с. 452-454

8 Morgan, E.R., Agricultural restructuring and gastrointestinal parasitism in domestic ruminants on the rangelands of Kazakhstan [Text] / E.R. Morgan [and etc.] // *Veterinary Parasitology* Volume 139, Issues 1–3, 30 June 2006, Pages 180-191. doi: 10.1016/j.vetpar. 2006.02.016

9 Кәдіров, Н.Т. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары [Текст]; учебник для вузов / Н.Т.Кәдіров [и др.] // – Астана. - 2016. – 435 с.

10 Abdybekova, A.M. Parasites of farmed ruminants in Kazakhstan [Text] / A.M. Abdybekova [and etc.] // *Small Ruminant Research* Volume 153, August -2017, Pages 142-145. doi: 10.1016/j.smallrumres.-2017.06.011

11 Карлос, Э. Ақмола облысы шаруашылықтарындағы қой ішек биоценозындағы эймериялардың түрлік құрамы [Текст] / Э. Карлос [и др.] // *Вестник науки "Казахский агротехнический университет им С. Сейфуллина"* Астана. – 2022. - № 4 (115). - Ч. 2. – С. 16-26.

12 Zhanabayev, A. A. Parasite Fauna and Infection of Sheep with Parasitosis [Text] / A. A. Zhanabayev [and etc.] // *On Line Journal of Biological Sciences* – 2022. - №4, - Pages 404-414. doi: 10.3844/ojbsci.2022.404.414

13 Василевич, Ф.И. Распространение эндопаразитов у мелкого рогатого скота в условиях частных ферм [Текст] / Ф.И. Василевич [и др.] // *Российский паразитологический журнал*. - 2020; - № 14(2). - С. 29-31. doi: 10.31016/1998-8435-2020-14-2-29-31

14 Дударчук, А.Н. Распространение основных паразитозов овец в республике Беларусь [Текст] / А.Н. Дударчук, Н.Ю. Щемелева // *Научный журнал. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*. - Москва. - Выпуск 21. - 2020. -С. 93-96. doi: 10.31016/978-5-9902341-5-4.2020.21.93-96

15 Taylor, M.A. Emerging parasitic diseases of sheep [Text] / M.A. Taylor // *Vet Parasitol.* – 2012. doi: 10.1016/j.vetpar.2012.03.027

16 Dauschies, A. Eimeriosis in cattle: current understanding [Text] / A. Dauschies, Najdrowski M. // *J. Vet. Med. Ser.* – В 52. – P. 417–427. doi: 10.1111/j.1439-0450.2005.00894.X

17 El-Sayed El-Alfy,, Prevalence of Eimeria species in sheep (Ovisaries) from Dakahlia governorate, Egypt [Text] / El-Sayed El-Alfy, Ibrahim [and etc.] // *Dubey J Parasit Dis – Indian Society for Parasitology* - 2020. doi: 10.1007/s12639-020-01229-1

18 Carrau, T. Postparturient Rise in the Excretion of Eimeria spp. In Manchega Dairy Sheep [Text] / T. Carrau [and etc.] // – *J. Vet.Med. Res.* – 2016.3(2):1047.

19 Dubey, J.P. Coccidiosis in Livestock, Poultry [Text] / J.P. Dubey // *Companion Animals, and Humans*. – New York, Taylor&Francis Group. - 2020. – P. 381.

20 Gringoli, G. The influence of flotation solution, sample dilution and the choice of McMaster slide area (volume) on the reliability of the McMaster technique in estimating the faecal egg counts of gastrointestinal strongyles and *Dicrocoelium dendriticum* in sheep [Text] / G. Gringoli, L. Rinaldi, V. Veneziano, G. Capelli, A. Scala, // *Vet. Parasitol.* - 2004. – P. 123. 121-131. doi: 10.1016/j.vetpar.2004.05.021

REFERENCES

1 Sulejmenov, M.ZH. Parazity ovec Zailijskogo Alatau [Текст] / M.ZH. Sulejmenov, O.B. Berkinbay, B.B. Omarov, E. Bajmuhanbetov // *Nauchnyj zhurnal. Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami*. - Moskva – 2022. – № 23. – S. 449-453. – doi: 10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.449-453. – EDN HVGROF.

2 Zygoiannis, D. Sheep production in the world and in Greece [Text] / D. Zygoiannis // *Small Rumin. Res.* – 2006. – Vol. 62. – No1-2. – P.143-147. doi: 10.1016/j.small rumres.2005.07.043/

3 Xiaofei, Y. An epidemiological study of gastrointestinal nematode and Eimeria coccidia infections in different populations of Kazakh sheep [Text] / Xiaofei Yan [and etc.] // – *PloS One*. – 2021. doi: 10.1371/journal.pone.0251307

4 Berkinbay, O. Cadastral assessment of sheep parasites of the northern tien shan. [Text] / Berkinbay O. [и др.] // *Vestnik nauki «Kazahskij agrotehnicheskij universitet im S. Seifullina»* - 2022. - № 4(115). – Ч. 2. - С. 27-37.

5 Sulejmanova, K.U. Zhanuarlardyn invaziyalyk aurulary [Текст] uchebnoe posobie. / Sulejmanova, K.U. // - Қостанай. - 2017. - 211 с.

- 6 Berkinbaj, O.B. Parazitocenozy i smeshannye invazii ovec [Tekst]: monografiya / O.B. Berkinbaj // - Almaty. – Al'manah. - 2018. - 310 s.
- 7 Sulejmenov, M.ZH. Epizooticheskiy monitoring gel'mintozov zhivotnyh v Atyrauskoj oblasti [Tekst] / M.ZH. Sulejmenov [i dr.] // Nauchnyj zhurnal. Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. - Moskva. – 2016. s. 452-454
- 8 Morgan, E.R., Agricultural restructuring and gastrointestinal parasitism in domestic ruminants on the rangelands of Kazakhstan [Text]/ E.R. Morgan [and etc.] //Veterinary Parasitology Volume 139, Issues 1–3, 30 June 2006, Pages 180-191. doi: 10.1016/j.vetpar.2006.02.016
- 9 Kadirov, N.T. Parazitologiya zhane zhanuarlardyn invazyalyk aurulary [Tekst]; uchebnik dlya vuzov / N.T.Kadirov [i dr.] // – Astana. - 2016. – 435 s.
- 10 Abdybekova, A.M. Parasites of farmed marals in Kazakhstan [Text] / A.M. Abdybekova [and etc.] // Small Ruminant Research Volume 153, August -2017, Pages 142-145. doi: 10.1016/j.smallrumres.-2017.06.011
- 11 Karlos, E. Akmola oblysy sharuashylyktaryndagy koj ishek biocenozyndagy ejmeriyalardyń turlik kuramy [Tekst] / E. Karlos [i dr.] // Vestnik nauki "Kazahskij agrotekhnicheskij universitet im S. Seifullina" Astana. – 2022. - № 4 (115). - CH. 2. – S. 16-26.
- 12 Zhanabayev, A. A. Parasite Fauna and Infection of Sheep with Parasitosis [Text] / A.A. Zhanabayev [and etc.] // On Line Journal of Biological Sciences – 2022. - №4, - Pages 404-414. doi: 10.3844/ojbsci.2022.404.414
- 13 Vasilevich, F.I. Rasprostranenie endoparazitov u melkogo rogatogo skota v usloviyah chastnyh ferm [Tekst] / F.I. Vasilevich [i dr.] // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. - 2020; - № 14(2). - S. 29-31. doi: 10.31016/1998-8435-2020-14-2-29-31
- 14 Dudarchuk, A.N. Rasprostranenie osnovnyh parazitov ovec v respublike Belarus' [Tekst] / A.N. Dudarchuk, N.YU. SHCHemeleva // Nauchnyj zhurnal. Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. - Moskva. - Vypusk 21. - 2020. -S. 93-96. doi: 10.31016/978-5-9902341-5-4.2020.21.93-96
- 15 Taylor, M.A. Emerging parasitic diseases of sheep [Text] / M.A. Taylor // Vet Parasitol. – 2012. doi: 10.1016/j.vetpar.2012.03.027
- 16 Dausgchies, A. Eimeriosis incattle: current understanding [Text] / A. Dausgchies, Najdrowski M. // J. Vet. Med. Ser. – B 52. – R. 417–427. doi: 10.1111/j.1439-0450.2005.00894.X
- 17 El-Sayed El-Alfy,, Prevalence of Eimeria species in sheep (Ovisaries) from Dakahliag over norate, Egypt [Text] / El-Sayed El-Alfy, Ibrahim [and etc.] // Dubey J Parasit Dis – Indian Society for Parasitology - 2020. doi: 10.1007/s12639-020-01229-1
- 18 Carrau, T. Postparturient Rise in the Excretion of Eimeria spp. In Manchega Dairy Sheep [Text] / T. Carrau [and etc.] // – J. Vet.Med. Res. – 2016.3(2):1047.
- 19 Dubey, J.P. Coccidiosis in Livestock, Poultry [Text] / J.P. Dubey // Companion Animals, and Humans. – New York, Taylor&Francis Group. - 2020. – P. 381.
- 20 Gringoli, G. The influence of flotation solution, sample dilution and the choice of McMaster slide area(volume) on the reliability of the McMaster technique in estimating the faecal egg counts of gastrointestinal strongyles and Dicrocoelium dendriticum in sheep [Text] / G. Gringoli, L. Rinaldi, V. Veneziano, G. Capelli, A. Scala, // Vet. Parasitol. - 2004. – R. 123. 121-131. doi: 10.1016/j.vetpar.2004.05.021

ТҮЙІН

Қой мен ешкінің инвазиялық аурулары әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде Қазақстанда да кең таралған. Гельминттердің бірнеше түрімен, сондай-ақ эктопаразиттермен жоғары дәрежеде инвазия қой паразитоценозын бақылаудың тиімді шараларын әзірлеуді қажет етеді. Мақалада Ақмола облысы Целиноград ауданының аумағында орналасқан 4 ауылдық округтегі және 3 шаруашылық жүргізуші субъектідегі экто және эндопаразиттерге 898 қой мен ешкіні зерттеу нәтижелері келтірілген.

Зерттелген барлық шаруашылықтардағы жануарлар 77.1% *Trichostrongylidae spp.* шалдыққан, ИИ 1100 ± 98 жұмыртқа /г нәжісте жоғары, *Moniezia spp.* және *Eimeria spp.* сондай-ақ, сәйкесінше барлық шаруашылықтарда ЭИ 23.0% және 55.4%, ИИ 350 ± 38 және 1150 ± 102 табылды. Алғаш рет *Skrjabinema ovis* ЭИ 3.1% және ИИ 150 ± 22 жұмыртқа /г және *Trichuris ovis* ЭИ 4.7%, ИИ 350 ± 23 жұмыртқа /г түрлері анықталды.

Визуалды тексеру кезінде эктопаразиттері *Melophagus ovinus* (ЭИ-50,5%, ИИ-1-19 дана), *Bovicola ovis* (ЭИ 62,6%, ИИ 5-85 дана), паразитиформды кенелер *Dermocentor* (34,3%, ИИ 1-7 дана) және *Wohlfarthia magnifica* дернәсілдік формалардың зақымдануы ЭИ 13,1% ИИ 3-47 дана анықталды.

Ұсақ мүйізді мал ауруларын емдеу және алдын алу үшін препарат қолданылды: Фебтал түйіршіктері, Биорекс –К 10%, Диклакокс Форте.

ӨОЖ 619:616.995.1:636.2 (574.1)
FTAXP 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-29-38

Нуржанова Ф.Х., ветеринария ғылымдары магистрі, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, 090009, Жәңгір хан көш., 51, Орал қ., Қазақстан Республикасы, chinnur71@mail.ru

Абекешев Н.Т., ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, nurzhan_1962@mail.ru

Абдрахманов Р.Г., магистр, <https://orcid.org/0000-0003-3310-7691>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, 090009, Жәңгір хан көш., 51, Орал қ., Қазақстан Республикасы, abdrakhman_r@mail.ru

Шалменов М.Ш., ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, <https://orcid.org/0000-0003-2330-267X>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, shalmenov@mail.ru

Сидихов Б.М., ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м.а., <https://orcid.org/0000-0001-6471-3737>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, sidihovbm@mail.ru

Nurzhanova F.K., Master of Veterinary Sciences, the main author, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, 090009, chinnur71@mail.ru

Abekeshev N.T., candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, nurzhan_1962@mail.ru

Abdrakhmanov R.G., master, <https://orcid.org/0000-0003-3310-7691>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, abdrakhman_r@mail.ru

Shalmenov M.Sh., doctor of veterinary sciences, professor. <https://orcid.org/0000-0003-2330-267X>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, shalmenov@mail.ru

Sidikhov B.M., Candidate of Veterinary Sciences, Acting Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-6471-3737>

NAO «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, 090009, Republic of Kazakhstan, sidihovbm@mail.ru