

ӨОЖ 619:616.34-008.895.1:636.3 (574,12)
FTAXP 68.41.55

Кармалиев Р.С., ветеринар ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0003-2565-3107>

«Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлы-техникалық университет» КеАҚ, 090009, Қазақстан Республикасы, Орал қ., Жәңгір Хан көшесі, 51, karmalyev@mail.ru

Шолох К.Ю., студент, <https://orcid.org/0000-0002-6679-6289>

«Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлы-техникалық университет» КеАҚ, 090009, Қазақстан Республикасы, Орал қ., Жәңгір Хан көшесі, 51, kristina290803@mail.ru

Karmaliev R.S., doctor of veterinary sciences, associate professor, the main author, <https://orcid.org/0000-0003-2565-3107>

NJSC "West Kazakhstan Agrarian-Technical University named after Zhangir Khan", Uralsk, 090009, Republic of Kazakhstan, Zhangir Khan, 51, karmaliev@mail.ru

Sholokh K.Yu., student, <https://orcid.org/0000-0002-6679-6289>

NJSC "West Kazakhstan Agrarian-Technical University named after Zhangir Khan", Uralsk, 090009, Republic of Kazakhstan, Zhangir Khan, 51, kristina290803@mail.ru

АҚТӨБЕ ОБЛАСЫНДАҒЫ ГЕЛЬМЕНТТІ ҚОЙЛАРҒА АРНАЛҒАН ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ӘСЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF CERTAIN DRUGS IN HELMINTHIASIS OF SHEEP IN AKTOBE REGION

Түйін

Асқорыту жолының стронгиляттары қой гельминттерінің ішінде кең таралған, инвазияның экстенсивтілігі 90% және одан да жоғары пайызды құрайды. Олар айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты – Ақтөбе облысы «Алтын» ЖК қойлардың ас қорыту жолдарының стронгиляттары бойынша эпизоотиялық жағдайды зерттеу, сонымен қатар қойлардың ас қорыту жолдарының стронгиляттары кезінде қолданылатын әртүрлі химиялық қосындылар класы антгельминттерінің тиімділігін салыстырмалы түрде анықтау.

Жануарлардың инвазияға ұшырауын Фюллеборн әдісімен анықтадық. Бұл үшін 1 грамм нәжістегі гельминт жұмыртқаларының саны Вигис камерасын қолдану арқылы есептелді. Қойлардың асқорыту жолындағы стронгиляттардың қай туысқа жататыны инвазия дернәсілдерінің морфологиялық құрылымы оларды өсіргеннен кейін П.Ф. Поляков әдісі бойынша анықталды. Антгельминтикалық препараттардың тиімділігі стандартты әдіс «бақылау тест» типі бойынша анықталды. «Алтын» ЖК қойлары ас қорыту жолдары стронгиляттарының бес туыстасымен *Nematodirus* spp., *Ostertagia* spp., *Cooperia* spp., *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp. зақымдалған. Қойдың асқорыту жолдарындағы стронтилаттармен зақымдану экстенсивтілігі орта есеппен 87,7%, инвазияның қарқындылығы 54,3-4,6 жұмыртқа/г құрады. Қойлардың ас қорыту жолдарының стронгилят аурулары кезінде альвет-суспензияның 5, ивермек 0,2 және левамизол 7,5 мг/кг дозада антгельминтикалық тиімділігі анықталды. Ең жоғары тиімділікті ивермек көрсетті.

ANNOTATION

Strongylates of the digestive tract are the most common among all helminths of sheep, the extent of invasion of which often reaches 90% or more.

They cause significant economic damage. The purpose of our research is to study the epizootic situation of strongylatoses of the digestive tract in IE "Altyn" Aktobe region, as well as to determine the anthelmintic efficacy, in a comparative aspect, of various drugs from different classes of chemical compounds in strongylatoses of the digestive tract of sheep. The invasiveness of animals was determined by the Fulleborn method. The number of helminth eggs in 1 gram of faeces was calculated using a VIGIS camera. The determination of the genus strongylate of the sheep digestive tract was carried out on the basis of the morphological structure of invasive larvae after their cultivation

according to P.F. Polyakov. The effectiveness of anthelmintic drugs was determined by a standardized method of the "control test" type. Sheep in IE "Altyn" are infected with five types of strongylates of the digestive tract. *Nematodirus* spp., *Ostertagia* spp., *Cooperia* Spp., *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp. The prevalence of invasion of sheep by strongylates of the digestive tract in IE "Altyn" averaged 87.7%, and the intensity of invasion was 54,34,6 eggs/g. The anthelmintic efficacy of the alvet suspension at a dose of 5, ivermек 0.2 and levamisole 7.5 mg/kg was determined by AS. with strongylatosis of the digestive tract of sheep. Ivermek showed the greatest efficiency.

Кілт сөздер: қой, инвазия, стронгилят, антгельминттердің тиімділігі, экстенсивтілік және инвазия қарқындылығы, Ақтөбе

Key words: sheep, invasiveness, strongylata, effectiveness of anthelmintics, the extent and intensity of the invasion, Aktobe

Кіріспе. Асқорыту жолының стронгиляттары қой гельминттерінің ішінде кең таралған, инвазияның экстенсивтілігі 90% және одан да жоғары пайызды құрайды. Олар жануарлардың өнімділігінің төмендеуіне, жас жануарлардың өліміне және олардың жұқпалы ауруларға бейімділігінің жоғарылауына айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Ас қорыту жолдарының стронгиляттары көбінесе жануарларда бірігіп, иесінің организміне жалпы патогендік әсер етеді [1, 2].

Батыс Қазақстан облысында күйіс қайыратын жануарлар арасында цестодтар мен нематодтар класындағы гельминтоздар негізгі эпизоотиялық маңызға ие. Күйіс қайыратын жануарларда паразиттік трихостронгилидтер тұқымдасының нематодтарының ішінде *Nematodirus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Trichostrongylus* және *Haemonchus* туыстасының өкілдері үлкен басымдылық танытады. Бұл гельминттерден туындаған аурулар, әдетте, аралас инвазиялар түрінде жүреді. Олар жануарлардың жалпы жағдайына немесе өнімділіктің күрт төмендеуіне байланысты айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Батыс Қазақстан облысында *Nematodirus spathiger*, *Ostertagia ostertagi*, *cooperia encophora*, *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus axei* түрлері кең таралған.

Жайылымдағы алғашқы күндерден бастап қой мен ірі қара трихостронгилидозбен ауырады. Инвазияның қарқындылығы көктемнің басынан күзге дейін артады, ал қыста төмендейді [3,4]. Батыс Қазақстан облысында қойлар мен ірі қара малдарда гельминттердің 11 түрін қамтитын 10 ұрпақтың 6 туыстасының 3 класының өкілдері паразиттері анықталды. 2. Табылған паразиттердің ішінен биогельминттерге 5 түрі, ал геогельминттерге 6 түрі жатады. 3. Ірі қара малдың гельминттерінің ең көп инвазиясы Батыс Қазақстан облысының далалық аймағында, ал ең төмен көрсеткіші шөл дала жағдайында байқалды [5-7].

Батыс Қазақстан облысында *N. spathiger* аналықтарының ең жоғары паразитті көбейтуі көктемгі кезеңде көрінеді. Ыстық жаз аналық паразиттердің белсенділігін төмендетеді. Инвазияның қарқындылығы және *N. spathiger* жыныстық жетілуі күзде аналықтардан бөлінген жұмыртқалар санының максималды артуына әкелді. Тәулігіне *N. spathiger* аналықтары бөлген жұмыртқалардың саны көбейген жоқ. Жұмыртқа бөлуінің азаюы *N. spathiger* қыста ауа температурасының төмендеуіне байланысты атап өтілді [8-11].

Қой гельминтозымен күресудің негізгі әдісі-химиотерапия және химиофилактика. Ол үшін химиялық қосылыстардың әртүрлі кластарынан (ивермектиндер, альбендазол, фенбендазол, клозантель және т.б.) көптеген антгельминтиктер қолданылады. Олар Батыс Қазақстан облысының көптеген шаруашылықтарында қолданылады [12-14].

Бірқатар авторлардың мәліметінше, ірі қара малдың асқазан-ішек жолдарының стронгилятозына арналған препараттарды сынау антигельминтикалық әсердің әр түрлі тұрақтылығын көрсетті. Жануарларды дегельминтизациялаудан кейін олардың нәжісіндегі бірен-саран стронгилят жұмыртқалары левамизолды енгізгеннен кейін 4 аптадан кейін, альбенді қолданғаннан кейін 5 аптадан кейін және аверсекта-2 енгізгеннен кейін 7 аптадан кейін қайта анықтала бастады. Асқорыту трактінің стронгилят ауруы кезінде жас малды дегельминтизациялаудың ең ұтымды схемасы-жайылымның 6 және 19-шы апталарында аверсект-2 препаратын қолдану барысында анықталды [15-17].

Қатты дисперсиялы фнбендазолдың ересек паразиттерге қарсы 97,8-98,2% тиімділігі және стронгилят личинкаларына қарсы 80,6-87,5% белсенділігі анықталды. Сол дозадағы

фенбендазол субстанциясы тиісінше 33,0–41,7% және 16,1–26,9% тиімділігін көрсетті. 5,0 мг/кг дозада базалық препарат панакурдың әсер етуші заттары тиісінше 95,4-97,3% және 46,7-73,9% тиімділікті көрсетті [18-20].

Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты – Ақтөбе облысы «Алтын» ЖК қойлардың ас қорыту жолдарының стронгиляттары бойынша эпизоотиялық жағдайды зерттеу, сонымен қатар қойлардың ас қорыту жолдарының стронгиляттары кезінде қолданылатын әртүрлі химиялық қосындылар класы антгельминттерінің тиімділігін салыстырмалы түрде анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеулер Ақтөбе облысының "Алтын" ЖК-де 2023 жылдың сәуір-мамыр айларында жүргізілді. Зерттеу нысаны әр түрлі жыныстағы және жастағы, ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен спонтанды түрде инвазияланған тірілей салмағы 30-35 кг 10-11 айлық қойлар болды. Зерттеуге арналған материал әртүрлі жыныстық жас топтарындағы қойлардан алынған нәжіс сынамалары болды. Сынамалар танертеңгі уақытта тік ішектен арқылы алынды. Жануарлардың инвазиясы Фюллеборн әдісімен анықталды. 1 грамм нәжістегі гельминт жұмыртқаларының санын есептеу ВИГИС санау камерасы арқылы жүргізілді.

Қойлардың асқорыту жолындағы стронгиляттардың қай туысқа жататыны инвазия дернәсілдерінің морфологиялық құрылымы оларды өсіргеннен кейін П.Ф. Поляков әдісі бойынша анықталды. Антгельминтикалық препараттардың тиімділігі стандартты әдіс «бақылау тест» типі бойынша анықталды. Шаруашылықта ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен қойлардың инвазиясы нәжіс сынамаларын екі рет гельминтоовоскопиялық зерттеу арқылы анықталды. Тәжірибе үшін ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен спонтанды түрде инвазияланған 40 бас жануарларды пайдаланылды.

Қойлар аналогтық принцип бойынша әрқайсысында 10 бастан тұратын 4 топқа бөлінді. Антгельминтиктер ретінде біз бензимидазолдар, авермектиндер және имидазотиазолдар класынан препараттарын алдық. Бірінші топтағы қойларға 10% альвет суспензиясы («Nita-farm») тағайындалды, препарат 0,05 мл/кг дозада ауыз арқылы енгізілді. Екінші топтағы қойларға 0,02 мл/кг дозада 1% ивермек ерітіндісі («Nita-farm») бір рет, бұлшықет ішіне енгізілді. Үшінші топтағы қойларға левамизол 75 («Nita-farm») 0,1 мл/кг дозада, бір рет, тері астына енгізілді. Препараттар асептика мен антисептика ережелерін сақтай отырып енгізілді.

Төртінші топтағы қойларға препараттар берілмеді. Олар бақылау тобы қызметін атқарды. Препараттарды бергеннен кейінгі тәжірибе кезеңінде жануарлардың жағдайына клиникалық өзгерістер байқалмады. Препараттардың тиімділігі дегельминтизациядан кейін 14 күннен кейін жануарлардың барлық топтарының нәжісін гельминтоовоскопиялық зерттеу нәтижелері бойынша ескерілді. Гельминт жұмыртқаларының санын есептеу. емдеуге дейін және одан кейін жануарлардың нәжісі ВИГИС санау камерасын пайдаланып флотацияның сандық әдісімен жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Гельминтоовоскопиялық және гельминтолярвоскопиялық зерттеулер «Алтын» ЖК-дегі қойлардың ас қорыту жолдарының стронгиляттарының бес туыстасымен инвазияланғанын көрсетті. Олардың барлығы нематода класына жатады және геогельминттер болып табылады. Гельминтологиялық зерттеулердің нәтижелері бойынша *Nematodirus* spp. қойларындағы инвазияның экстенсивтілігі (ИЭ) 80% құрады. *Ostertagia* spp. ИЭ 90%, *Cooperia* spp. ИЭ 94,2%, *Haemonchus* spp. ИЭ 74,2%, *Trichostrongylus* spp. ИЭ 100% құрады.

«Алтын» ЖК-де ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен қой инвазиясының экстенсивтілігі орта есеппен 87,7 %, ал инвазияның (ИҚ) қарқындылығы 54,3±4,6 (кесте 1).

Кесте 1 - Ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен қойлардың инвазиясы

№	Гельминт түрі	Зерттелген бас	Жұқтырған бас	ИЭ, %
1	<i>Nematodirus</i> spp.	70	56	80,0
2	<i>Ostertagia</i> spp.	70	63	90,0
3	<i>Cooperia</i> spp.	70	66	94,2
4	<i>Haemonchus</i> spp.	70	52	74,2
5	<i>Trichostrongylus</i> spp.	70	70	100,0
Орташа		х	х	87,7

Антигельминтиктердің тиімділігін анықтау, қойдың ас қорыту жолдарының стронгилят ауруы кезінде келесі нәтижелер көрсетілді.

Бірінші топта емделген 10 жануардың 9-ы гельминттерден босатылды. Альвет суспензиясының экстенсивтілігі (ЭТ) 90% құрады. Емделген қойлардың 1 г нәжісінде орташа есеппен $2,3 \pm 0,2$ жұмыртқа табылды. Препараттың қарқынды тиімділігі (КТ) 96 % құрады.

Екінші топта емделген 10 жануардың 10-ы гельминттерден босатылды. Ивермектің ЭТ және КТ 100% құрады.

ЭТ үшінші тобында левамизол 70% құрады. Емделген қойлардың 1 г нәжісінде орташа есеппен $12,7 \pm 1,1$ жұмыртқа табылды. Препараттың КТ 78% құрады.

Тәжірибе кезеңінде бақылау тобындағы жануарлардың инвазиясы айтарлықтай өзгерген жоқ және тәжірибенің басында $54,3 \pm 4,5$ және 14 күннен кейін 1 г нәжісте $55,6 \pm 4,6$ стронгилят жұмыртқасын құрады.

Тәжірибе кезеңінде тәжірибелік жануарлардың жағдайындағы клиникалық өзгерістер байқалмады.

Осылайша, ивермек қойлардың ас қорыту жолдарының стронгилятоздарындағы ең жоғары антигельминтикалық тиімділікті 0,2 мг/кг дозада көрсетті (кесте 2).

Кесте 2 – Қойлардың ас қорыту жолдарының стронгилятоздарындағы антигельминтиктердің тиімділігі

№	Препарат	Мал басы	Доза, мг/кг	Инвазиядан босатылды, бас	Нәжістегі орт.жұм.саны, дана.		ЭТ,%	ТҚ, %
					емдеуге дейін	емдеуден кейін		
1	Альвет-суспензия	10	5	9	$55,8 \pm 4,7$	$2,3 \pm 0,2$	96	90
2	Ивермек	10	0,2	10	$60,2 \pm 5,0$	0	100	100
3	Левамизол	10	7,5	7	$57,4 \pm 4,7$	$12,7 \pm 1,1$	78	70
4	Контроль	10	х	х	$54,3 \pm 4,5$	$55,6 \pm 4,6$	х	х

Қорытынды

1. Ақтөбе облысының «Алтын» ЖК-дегі қойлар ас қорыту жолдарының стронгиляттарының бес туыстасымен жұқтырған.

2. Қой «Алтын» ЖК ас қорыту жолдарының стронгиляттарымен орта есеппен 87,7 %, ал иназияның қарқындылығы – $54,3 \pm 4,5$ жұмыртқа/г құрады.

3. Қойлардың ас қорыту жолдарының стронгилят ауруы кезінде ең үлкен тиімділік ивермекті бұлшықет ішіне 0,2 мг/кг дозада, бір рет қолдану кезінде анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Кармалиев, Р.С. и др. Инвазированность гельминтами крупного рогатого скота в зависимости от природно-климатических условий в Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С.Кармалиев, К.М. Ахмеденов, Б.М. Сидихов // Российский паразитологический журнал. – 2019. – Т. 13. – N 1. – С.16-22.

2 Кармалиев, Р.С. и др. Сезонная и возрастная динамика инвазированности крупного рогатого скота гельминтами в различных природных зонах Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, К.М. Ахмеденов, Б.М. Сидихов // Ветеринария. – 2019. – N 7. – С.38-41.

3 Кармалиев, Р.С. и др. Гельминтофауна крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, Б.М. Сидихов, К.М. Ахмеденов // Материалы конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – 2018. – Вып. 19. – С.196-198.

4 Шолох, К.Ю. и др. Инвазированность овец гельминтами в Актюбинской области [Текст] / К.Ю. Шолох, Р.С. Кармалиев // Материалы Международной научно-практической конференции обучающихся «Путь в науку – 2023» 12.04. 2023. – 2023. – т. 1. – С. 140-143.

5 Кармалиев, Р.С. и др. Гельминтофауна крупного рогатого скота в Западно-

Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, Б.М. Сидихов, К.М. Ахмеденов, Б.Е. Айтуганов, Ж.Т. Усенов, Б.О. Ертлеуова, Д.Е. Габдуллин, Б.Г. Сатыбаев // Материалы конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – 2018. – Вып. 19. – С.196-198.

6 Karmaliyev, R.S. et oll. The epizootic monitoring of helminthoses in cattle in the West Kazakhstan region [Текст] / R.S. Karmaliyev, Z.T. Ussenov, B.M. Sidikhov, B.O. Yertleuova, D.E. Gabdullin, K.M. Akhmedenov // Advances in Animal and Veterinary Sciences. – 2020. – V. 8, Special Issue 3. – P. 1-10.

7 Кармалиев, Р.С. и др. Сезонная динамика стронгилят пищеварительного тракта крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, К.М. Ахмеденов, Б.М. Сидихов, Б.Е. Айтуганов, Ж.Т. Усенов, Б.О. Ертлеуова, Д.Е. Габдуллин, Е.М. Алиев // Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. – 2018 – N 2 (78) – С.92-66.

8 Кармалиев, Р.С. и др. Инвазированность крупного рогатого скота гельминтами пищеварительного тракта в разные сезоны года в Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, К.М. Ахмеденов, Б.М. Сидихов, Б.Е. Айтуганов, Ж.Т. Усенов, Б.О. Ертлеуова, Д.Е. Габдуллин, Е.М. Алиев // Материалы «Международной научно-практической конференции «Ұлы дала Астанасы», посвященной 20-летию Астаны» / г.Семей (20-22 июня 2018 г.). – Семей, 2018. – С.267-269.

9 Кармалиев, Р.С. и др. Влияние метеорологических условий на плодовитость нематодир крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области [Текст] / Кармалиев Р.С., Канатбаев С.Г., Сидихов Б.М., Усенов Ж.Т. // Материалы Международной научно-практической конференции «Научные основы повышения продуктивности и здоровья сельскохозяйственных животных», посвященной 50-летию «Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии» / Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2019. – Т. 8. – N 1. – С.113-117.

10 Karmaliyev, R.S. et oll. Helminthofauna of the digestive tract of cattle and saiga in West Kazakhstan [Текст] / Karmaliyev R.S., Ussenov Z.T., Sidikhov B.M., Aituganov B.E., Yertleuova B.O., Gabdullin D.E. // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) – 2019 – V. 9, Issue 1. – October. – P. 2600-2604.

11 Кармалиев, Р.С. и др. Инвазированность гельминтами крупного рогатого скота в зависимости от природно-климатических условий в Западно-Казахстанской области [Текст] / Р.С. Кармалиев, К.М. Ахмеденов, Б.М. Сидихов, Б.Е. Айтуганов, Ж.Т. Усенов, Б.О. Ертлеуова, Д.Е. Габдуллин, Е.М. Алиев // Российский паразитологический журнал. – 2019. – Т. 13. – N 1. – С. 16-22.

12 Кармалиев Р.С., Сидихов Б.М., Усенов Ж.Т., Ертлеуова Б.О., Габдуллин Д.Е. Гельминтозы крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области и меры борьбы с ними: монография. – Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана. – 2020. – 190 с.

13 Кармалиев Р.С., Сидихов Б.М., Айтуганов Б.Е., Усенов Ж.Т., Ертлеуова Б.О. Габдуллин Д.Е. Методические рекомендации по профилактике основных гельминтозов крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области. – Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана. – 2020. – 24 с.

14 Кармалиев, Р.С. и др. Инвазированность гельминтами диких жвачных в Западно-Казахстанской области и активность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном при этих гельминтозах [Текст] / Р.С.Кармалиев, И.А. Архипов, Б.М. Сидихов, Ж.Т. Усенов, Б.О. Ертлеуова, Д.Е. Габдуллин // Российский паразитологический журнал. – 2020. – Т. 14. – 2. – С. 32-37.

15 Архипов, И.А. и др. Оптимальные схемы применения антигельминтиков при стронгилятозах пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота [Текст] / И.А. Архипов, А.И. Варламова, Е.О. Качанова // Российский паразитологический журнал. - 2023. - № 17(1). – С. 134-141

16 Fader, O.W. et oll. Gastrointestinal parasitism of Argentine Friesian calves in the central region of Cordoba [Текст] / O.W. Fader, C.O. Descarga // Vet. Argentina. – 2001 - № 18 (175). - P 341-353.

17 Loyacano, A. F. et al. Effects of parenteral administration of doramectin or a combination of ivermectin and clorsulon on control of gastrointestinal nematode and liver fluke infections and on

growth performance in cattle [Текст] / A. F. Loyacano, T. L. Skogerboe, J. C. Williams // J. Amer. Vet. Med. Ass. – 2001. – № 218 (9). – P. 1465-1468.

18 Архипов, И.А. и др. Изучение эффективности твердой дисперсии фенбендазола на разные стадии развития нематод пищеварительного тракта овец в Самарской области [Текст] / И.А. Архипов, А.И. Варламова, К.М. Садов // Российский паразитологический журнал. – 2023. – № 17(3). – С. 400-405.

19 Arkhipov, I. A. et al. Influence of mechanochemical technology on anthelmintic efficacy of the supramolecular complex of fenbendazole with polyvinylpyrrolidone. / I.A. Arkhipov, S.S. Khalikov, K.M. Sadov, A.V. Dushkin, E.S. Meteleva, A.I. Varlamova, I.M. Odоеvskaya, N. V.Danilevskaya [Текст] // Journal of Advanced Veterinary and Animal Research. – 2019. – № 6 (1). – P. 133-141.

20 Riviere J. E., Papich V. G. Veterinary pharmacology and therapeutics. Hoboken: 9th ed.: Willey Blackwell. – 2009 - 317 p.

REFERENCES

1 Karmaliev, R.S. i dr. Invazirovannost' gel'mintami krupnogo rogatogo skota v zavisimosti ot prirodno-klimaticheskikh uslovij v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, K.M. Ahmedenov, B.M. Sidihov // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. – 2019. – T. 13. – N 1. – S.16-22.

2 Karmaliev, R.S. i dr. Sezonnaja i vozrastnaja dinamika invazirovannosti krupnogo rogatogo skota gel'mintami v razlichnyh prirodnyh zonah Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, K.M. Ahmedenov, B.M. Sidihov // Veterinarija. – 2019. – N 7. – S.38-41.

3 Karmaliev, R.S. i dr. Gel'mintofauna krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, B.M. Sidihov, K.M. Ahmedenov // Materialy konferencii «Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami». – 2018. – Vyp. 19. – S.196-198.

4 Sholokh, K.Ju. i dr. Invazirovannost' ovec gel'mintami v Aktjubinskoj oblasti [Tekst] / K.Ju. Sholoh, R.S. Karmaliev // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii obuchajushhijsja «Put' v nauku – 2023» 12.04. 2023. – 2023. – t. 1. – S. 140-143.

5 Karmaliev, R.S. i dr. Gel'mintofauna krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, B.M. Sidihov, K.M. Ahmedenov, B.E. Ajtuganov, Zh.T. Usenov, B.O. Ertleuova, D.E. Gabdullin, B.G. Satybaev // Materialy konferencii «Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami». – 2018. – Vyp. 19. – S.196-198.

6 Karmaliyev, R.S. et oll. The epizootic monitoring of helminthoses in cattle in the West Kazakhstan region [Tekst] / R.S. Karmaliyev, Z.T. Ussenov, B.M. Sidikhov, B.O. Yertleuova, D.E. Gabdullin, K.M. Akhmedenov // Advances in Animal and Veterinary Sciences. – 2020. – V. 8, Special Issue 3. – P.1-10.

7 Karmaliev, R.S. i dr. Sezonnaja dinamika strongiljat pishhevaritel'nogo trakta krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, K.M. Ahmedenov, B.M. Sidihov, B.E. Ajtuganov, Zh.T. Usenov, B.O. Ertleuova, D.E. Gabdullin, E.M. Aliev // Izdenister, notizheler – Issledovanija, rezul'taty. – 2018 – N 2 (78) – S.92-66.

8 Karmaliev, R.S. i dr. Invazirovannost' krupnogo rogatogo skota gel'mintami pishhevaritel'nogo trakta v raznye sezony goda v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, K.M. Ahmedenov, B.M. Sidihov, B.E. Ajtuganov, Zh.T. Usenov, B.O. Ertleuova, D.E. Gabdullin, E.M. Aliev // Materialy «Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Yly dala Astanasy», posvjashhennoj 20-letiju Astany» / g.Semej (20-22 ijunya 2018 g.). – Semej. - 2018. – S. 267-269.

9 Karmaliev, R.S. i dr. Vlijanie meteorologicheskikh uslovij na plodovitost' nematodir krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / Karmaliev R.S., Kanatbaev S.G., Sidihov B.M., Usenov Zh.T. // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauchnye osnovy povyshenija produktivnosti i zdorov'ja sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh», posvjashhennoj 50-letiju «Krasnodarskogo nauchnogo centra po zootehnii i veterinarii» / Sbornik nauchnyh trudov KNCZV. – 2019. – T. 8. – N 1. – S. 113-117.

10 Karmaliyev, R.S. et oll. Helminthofauna of the digestive tract of cattle and saiga in West Kazakhstan [Tekst] / Karmaliyev R.S., Ussenov Z.T., Sidikhov B.M., Aituganov B.E., Yertleuova B.O., Gabdullin D.E. // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) – 2019 – V. 9, Issue 1. – October. – P. 2600-2604.

11 Karmaliev, R.S. i dr. Invazirovannost' gel'mintami krupnogo rogatogo skota v zavisimosti ot prirodno-klimaticheskikh uslovij v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / R.S. Karmaliev, K.M. Ahmedenov, B.M. Sidihov, B.E. Ajtuganov, Zh.T. Usenov, B.O. Ertleuova, D.E. Gabdullin, E.M. Aliev // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. – 2019. – T. 13. – N 1. – S. 16-22.

12 Karmaliev R.S., Sidihov B.M., Usenov Zh.T., Ertleuova B.O., Gabdullin D.E. Gel'mintozy krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti i mery bor'by s nimi: monografija. – Ural'sk: Zapadno-Kazahstanskij agrarno-tehnicheskij universitet im. Zhangir hana. - 2020. – 190 s.

13 Karmaliev R.S., Sidihov B.M., Ajtuganov B.E., Usenov Zh.T., Ertleuova B.O. Gabdullin D.E. Metodicheskie rekomendacii po profilaktike osnovnyh gel'mintozov krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti. – Ural'sk: Zapadno-Kazahstanskij agrarno-tehnicheskij universitet im. Zhangir hana. - 2020. – 24 s.

14 Karmaliev, R.S. i dr. Invazirovannost' gel'mintami dikih zhvachnyh v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti i aktivnost' supramolekuljarnogo kompleksa albendazola s polivinilpirrolidonom pri jetih gel'mintozah [Tekst] / R.S. Karmaliev, I.A. Arhipov, B.M. Sidihov, Zh.T. Usenov, B.O. Ertleuova, D.E. Gabdullin // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. – 2020. – T. 14. – 2. – S. 32-37.

15 Arhipov, I.A. i dr. Optimal'nye shemy primenenija antigel'mintikov pri strongiljatozah pishhevaritel'nogo trakta molodnjaka krupnogo rogatogo skota [Tekst] / I.A. Arhipov, A.I. Varlamova, E.O. Kachanova // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. - 2023. № 17(1). – S. 134-141

16 Fader, O.W. et oll. Gastrointestinal parasitism of Argentine Friesian calves in the central region of Cordoba [Tekst] / O.W. Fader, C.O. Descarga // Vet. Argentina. – 2001 - № 18 (175) - P. 341-353.

17 Loyacano, A. F. et al. Effects of parenteral administration of doramectin or a combination of ivermectin and clorsulon on control of gastrointestinal nematode and liver fluke infections and on growth performance in cattle [Tekst] / A. F. Loyacano, T. L. Skogerboe, J. C. Williams // J. Amer. Vet. Med. Ass. – 2001. - № 218 (9). - P. 1465-1468.

18 Arhipov, I.A. i dr. Izuchenie jeffektivnosti tverdoj dispersii fenbendazola na raznye stadii razvitija nematod pishhevaritel'nogo trakta ovec v Samarskoj oblasti [Tekst] / I.A. Arhipov, A.I. Varlamova, K.M. Sadov // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. – 2023. - № 17(3). - S. 400-405.

19 Arkhipov, I. A. et al. Influence of mechanochemical technology on anthelmintic efficacy of the supramolecular complex of fenbendazole with polyvinylpyrrolidone. / I.A. Arkhipov, S.S. Khalikov, K.M. Sadov, A.V. Dushkin, E.S. Meteleva, A.I. Varlamova, I.M. Odoevskaya, N. V. Danilevskaya [Tekst] // Journal of Advanced Veterinary and Animal Research. – 2019. - № 6 (1). - P. 133-141.

20 Riviere, J. E., Papich V. G. Veterinary pharmacology and therapeutics. Hoboken: 9th ed.: WilleyBlackwell. – 2009. - 317 p.

АННОТАЦИЯ

Стронгилята пищеварительного тракта являются наиболее распространенными среди всех гельминтов овец, экстенсивность инвазии которыми часто достигает 90% и более. Они наносят значительный экономический ущерб. Цель наших исследований – изучение эпизоотической ситуации по стронгилятозам пищеварительного тракта в ИП «Алтын» Актюбинской области, а также определение антгельминтной эффективности, в сравнительном аспекте, различных препаратов из разных классов химических соединений при стронгилятозах пищеварительного тракта овец. Инвазированность животных определяли по методу Фюллеборна. Подсчёт количества яиц гельминтов в 1 грамме фекалий проводили с использованием камеры ВИГИС. Определение рода стронгилят пищеварительного тракта овец проводили на основании морфологической структуры инвазионных личинок после их культивирования по П.Ф. Полякову. Эффективность антигельминтных препаратов определяли по стандартизированной методике по типу «контрольный тест». Овцы в ИП «Алтын» инвазированы пятью родами стронгилят пищеварительного тракта. *Nematodirus spp.*, *Ostertagia spp.*, *Cooperia spp.*, *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.* Экстенсивность инвазии овец стронгилятами пищеварительного тракта в среднем составила 87,7 %, а интенсивность инвазии – 54,3±4,6 яиц/г. Определяли антгельминтную эффективность альвет-суспензии в дозе 5, ивермека 0,2 и левамизола 7,5 мг/кг по ДВ при стронгилятозах пищеварительного тракта овец. Наибольшую эффективность показал ивермек.