

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2022. - №3 (114). –Ч.2. – С.91-100

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЛОШАДЕЙ ТАБУННОГО СОДЕРЖАНИЯ ПО РЕГИОНАМ КАЗАХСТАНА

Лидер Людмила Александровна

Кандидат ветеринарных наук

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

E-mail: l.lider@kazatu.kz

Муханбеткалиев Ерсын Ергазыевич

Кандидат ветеринарных наук

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

E-mail: ersyn_1974@mail.ru

Акмамбаева Ботакоз Есимовна

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

E-mail: aktambaeva70@mail.ru

Сеиткамзина Динара Маратовна

Кандидат ветеринарных наук

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

E-mail: dinara_dnn@mail.ru

Усенбаев Алтай Егембердиевич

Кандидат ветеринарных наук

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

г. Нур-Султан, Казахстан

E-mail: altay_us@mail.ru

Аннотация

В статье приводятся результаты копроскопических исследований 366 лошадей табунного содержания трех возрастных групп на кишечных гельминтов в семи хозяйствах южного, центрального и восточного Казахстана. Было установлено, что фауна гельминтов представлены видами подотряда *Strongylata*, *Parascaris equorum*, [Schrank,1788](#), *Oxyuris equi*, Schrank, 1788, *Strongyloides westeri*, Bavaу, 1876, принадлежащих классу Nematoda, а также

родом *Anoplocephala*, [Blanchard](#), 1848 из класса Cestoda. Животные во всех регионах были на 100% инвазированы *Strongylata* spp. с высокой интенсивностью инвазии (ИИ) – 1315 ± 385 яиц в г фекалий. Лошади южного региона были заражены *P. equorum* с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 23.4% и ИИ 135 ± 25 яиц/г; восточной части страны – 35.8% и 200 ± 25 яиц/г; северных областей – 23.4% и 220 ± 65 яиц/г, соответственно. Средняя ЭИ *O. equi* животных на юге республики составляла 41.0% и ИИ 140 ± 50 яиц/г; на востоке – 34.9% и 400 ± 70 яиц/г; а на севере – 6.3% и 180 ± 50 яиц/г, соответственно. Зараженность лошадей южного региона *Anoplocephala* spp. достигала 24.1% и ИИ 65 ± 35 яиц/г, восточного – 23.1% и ИИ 115 ± 40 яиц/г, соответственно. Впервые у лошади на юге Казахстана описан вид *Strongyloides westeri*, Bavaу, 1876 с экстенсивностью 35.5% и интенсивностью инвазии 108 ± 25 яиц на г фекалий. Высокая степень инвазирования несколькими видами нематод требует разработки эффективных региональных мероприятий по контролю паразитозов лошадей.

Ключевые слова: лошади; Казахстан; *Strongylata* spp.; *Parascaris equorum*; *Anoplocephala* spp.; *Oxyuris equi*; *Strongyloides westeri*.

Введение

Урбанизация населения Казахстана обуславливает рост спроса на конину, национальные мясные (казы, карта, жал, жая) и молочные (қымыз, саумал) продукты коневодства, которые, к тому же, имеют высокий экспортный потенциал. Поэтому эта отрасль считается перспективным и быстро развивающимся сектором животноводства.

Поголовье лошадей на начало 2021 г. в Казахстане достигло 3 млн 118,2 тыс. голов, и его рост, по сравнению с 2020 г., составил 11,3 %. Эту тенденцию поддерживают такие социальные и технологические факторы, как традиционный этический интерес к лошадям и исторический номадный опыт населения, наличие аборигенных продуктивных пород, приспособленных к особенностям климата и пригодных для табунного экстенсивного разведения в

условиях обширных пастбищ. Набирают популярность национальные и классические виды конного спорта, использование лошадей для экологического туризма и лечения заболеваний детей [1, 2, 3].

В настоящее время, когда основное поголовье лошадей продуктивного направления сосредоточено в частных подворьях, мелких фермерских и крестьянских хозяйствах страны, значительно возрастает актуальность проблем контроля инфекционных и инвазионных заболеваний животных, а также обеспечения безопасности пищевой продукции коневодства в Казахстане [4].

Известно, что биоразнообразие мировой фауны гельминтов лошадей представлено многими видами, наиболее распространенными из которых являются мелкие и крупные стронгилята (роды семейства

Cyathostominae, виды рода *Strongylus*: *S.vulgaris*, *S.equinus* и *S.edentatus*), *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Strongyloides westeri*, *Trichostrongylus axei*, *Habronema* spp., *Dictyocaulus arnfieldi* и *Anoplocephala* spp. [5,6,7].

В отдельных регионах Казахстана гельминтами заражены до 100% поголовья лошадей. Такая высокая степень инвазии объясняется выпасом животных на постоянных участках, неправильной организацией контрольных мероприятий, отсутствием биотермического обеззараживания навоза. Как правило, паразиты встречаются в форме микст-инвазий, состоящих из нематод видов *P.equorum*, *O.equi*, *Strongylus* spp., гастротрофил и др. видов. Показано, что вызываемые ими заболевания причиняют значимый экономический ущерб вследствие снижения продуктивности, работоспособности и падежа, особенно, молодняка лошадей [8, 9,10].

Однако, сведения по мониторингу заболеваний лошадей, финансируемом МСХ РК.

Материалы и методы

Для изучения эпизоотической ситуации в период с сентября по декабрь 2021 г. проводили копроскопические исследования на кишечные гельминты 366 лошадей табунного содержания трех возрастных групп в хозяйствах южного региона (Жамбылская область: крестьянское хозяйство (КХ) «Бектөбе» (n=52) Байзакского района, КХ «Ертай» (n=50)

вызываемых гельминтами, в стране носят разрозненный региональный характер, и они охватывают лишь данные прошедших двух декад.

Цель настоящих исследований – оценка степени распространения гельминтов желудочно-кишечного тракта лошадей табунного содержания в различных регионах Казахстана на настоящий момент.

Научная работа выполнена в рамках БП 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований», НТП: BR10865103 «Разработка и создание научно-обоснованных Смарт-ферм (табунное коневодство, мясное скотоводство) с применением различных не менее 3-х цифровых решений по каждой области внедрения цифровизации под актуальные производственные задачи субъектов АПК и формирование необходимой для этого референтной базы данных для обучения сотрудников фермерских и крестьянских хозяйств и передачи цифровых знаний обучающимся студентам» на 2021-2023 годы,

Жуалинского района, Алматинская область: ТОО «Қазсат-Нұр» (n=52) Панфиловского района); северного Казахстана (Павлодарская область: ТОО «Агрофирма Ақжар Өндіріс» (n=52) Майского района, Акмолинская область: ТОО «SaumalAstana» (n=52) Целиноградского района) и восточной части страны (Восточно-Казахстанская область: КХ «Науан»

(n=54), СПК «Агро-Серпін» (n=54) Тарбагатайского района). Охват регионов исследования представлен на рисунке. Все лошади принадлежали локальным районированным породам и содержание животных было организовано по принципу отгонного выпаса.

Материалом служили свежие и фиксированные в глицерине пробы фекалий, которые исследовали методами Фюллеборна и McMaster в Паразитологической лаборатории имени профессора Кадырова Н.Т. Казахского агротехнического университета. Наличие яиц оксиур выявляли посредством микроскопии соскоба с перианальных складок

Результаты

Представленные на рисунке и в таблице результаты исследований показали, что в условиях табунного содержания в Казахстане животные спонтанно заражаются круглыми и ленточными гельминтами. Класс *Nematoda* был представлен видами подотряда *Strongylata*, семейства *Strongylidae*, *Parascaris equorum*, [Schrank, 1788](#) подотряда *Ascaridata*, семейства *Ascarididae*, *Oxyuris equi*, [Schrank, 1788](#) подотряда *Oxiurata*, семейства *Oxiuridae* и *Strongyloides westeri*, [Bavay, 1876](#) подотряда *Rhabditida*, семейства [Strongyloididae](#). Возбудители класса *Cestoda* относились к роду *Anoplocephala*, [Blanchard, 1848](#) подотряда *Anoplocephalata*, семейства *Anoplocephalidae*.

На юге Казахстана у лошадей были обнаружены все указанные представители гельминтов. При этом ЭИ животных исследуемых

животных, полученного с использованием прозрачной клейкой ленты. Просмотр препаратов осуществляли с помощью микроскопа [Olympus CX 23](#) при увеличениях $\times 40$, $\times 100$ и $\times 400$. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей» (Черепанов А. А., 2001). Степень инвазирования животных гельминтами оценивали по экстенсивности инвазии (ЭИ) в % и интенсивности инвазии (ИИ) по количеству яиц в г фекалий (КЯГ).

Полученные данные обработали статистически в таблице Excel.

возрастов нематодами подотряда *Strongylata* spp. составила 100% с ИИ 1300 ± 550 яиц/г, *P. equorum* – 23.4% и 135 ± 25 яиц/г, *O. equi* – 41.0% и 140 ± 50 яиц/г, *S. westeri* – 35.5% и 108 ± 25 яиц/г, *Anoplocephala* spp. – 24.1% и 65 ± 35 яиц/г, соответственно (таблица 1).

В хозяйствах восточно-казахстанского региона также установлены указанные возбудители нематодозов, за исключением *S. westeri*. Показатели инвазирования животных, в целом, отличались незначительно от описанной выше картины. Так, зараженность животных в регионе *Strongylata* spp. составляла также 100% при аналогичной ИИ; ЭИ *P. equorum* достигала 35.8% и ИИ – 200 ± 25 яиц/г, *O. equi*, соответственно, – 34.9% и 400 ± 70 яиц/г, *Anoplocephala* spp. – 23.1% и 115 ± 40 яиц/г (таблица 1).

В северной части страны из указанного списка гельминтов не были выявлены *S.westeri* и *Anoplocephala* spp. Показатели зараженности лошадей *Strongylata* spp. и *P.equorum* были аналогичными с описанными регионами, а ЭИ *O.equi* была ниже и составляла 6.3% (таблица).

Анализ результатов исследований в зависимости от возраста показали, что интестинальными гельминтами заражаются лошади всех половозрастных групп. Так, ЭИ *Strongylata* spp. животных исследованных возрастных категорий составила 100%. В изученных регионах *P.equorum* в большей степени был подвержен молодняк текущего года рождения с ЭИ 28.6-42.5, у лошадей старше трех лет зараженность была ниже и колебалась в пределах 13.7-19.5%.

O.equi чаще были инвазированы жеребята в возрасте от 6 месяцев до года, экстенсивность инвазии в этом возрасте была максимальной и достигала 89.6% на юге страны, данная тенденция наблюдалась во всех регионах РК.

Вид *S.westeri* обнаружили только в южном регионе Казахстана, при этом наиболее высокий показатель ЭИ наблюдали у молодняка животных (40.6%).

Anoplocephala spp. отметили в трех хозяйствах Жамбылской и Восточно-Казахстанской областей, данная инвазия встречалась у лошадей всех возрастов, наиболее были подвержены жеребята в возрасте до года (19.9%).

	области	кол-во хозяйств			ЭИ.%	КЯГ*	ЭИ.%	КЯГ	ЭИ.%	КЯГ	ЭИ.%	КЯГ	ЭИ.%	КЯГ
Южный	Жамбылская, Алматинская	3	154	>3 лет	100	1100±525	17.7	75±25	24.8	50±25	28.8	100±25	19.4	50±15
				1-3 года	100	1700±650	32.0	150±30	8.85	150±50	40.6	75±20	15.8	50±25
				< 1 года	100	1275±500	20.6	175±25	89.6	225±75	37.2	150±30	37.2	100±50
Итого:			154		100	1300±550	23.4	135±25	41.0	140±50	35.5	108±25	24.1	65±35
Восточный	Восточно- Казахстанская	2	108	>3 лет	100	1325±425	27.4	50±10	36.1	425±75	0	-	16.7	50±30
				1-3 года	100	1450±200	42.5	250±75	20.8	375±55	0	-	22.7	175±55
				< 1 года	100	1375±350	37.5	325±50	47.9	425±85	0	-	25	125±30
Итого:			108		100	1325±325	35.8	200±45	34.9	400±70	0	0	23.1	115±40
Северный	Павлодарская, Акмолинская	2	104	>3 лет	100	1075±220	13.7	150±55	3.85	175±45	0	-	0	-
				1-3 года	100	1100±250	28.6	300±85	4.55	175±50	0	-	0	-
				< 1 года	100	1800±350	27.8	200±55	10.7	200±65	0	-	0	-
Итого:			104		100	1325±280	23.4	220±65	6.3	180±50	0	0	0	0
Всего по РК:		7	366	>3 лет	100	1200±390	19.5	90±30	21.5	215±50	9.6	33.3±8.3	12.0	33±15
				1-3 года	100	1450±350	34.3	230±60	11.4	235±50	13.5	25±7	12.8	75±25
				< 1 года	100	1500±400	28.6	230±45	49.4	285±60	12.4	50±10	19.9	75±25
					100	1315±385	27.5	185±45	27.4	240±55	11.8	36±8.3	15.7	60±25

*КЯГ – количество яиц в г фекалий

Обсуждение

Согласно полученных данных в разных регионах Казахстана гельминтоценоз кишечника лошадей представлен несколькими видами классов *Nematoda* и *Cestoda*.

Возбудители кишечных стронгилятозов считаются самыми распространенными и космополитными паразитами лошадей. Заражение животных чаще всего происходит на пастбище. В настоящих исследованиях яйца гельминтов подотряда *Strongylata* spp. были обнаружены в трех изученных регионах страны у всех животных, и ИИ ими составляла, в среднем, 1315 ± 385 яиц в г фекалий, что свидетельствует о высокой интенсивности инвазирования поголовья. Эти данные согласуются со многими литературными источниками и позволяют отнести данных кишечных нематод к целевой группе, регуляция популяционной численности особей которой является важной задачей ветеринарного обслуживания коневодства [6,7,8,9].

Несмотря на длительную историю химиотерапевтического контроля параскаридоза, его возбудитель также сохраняет высокую плотность популяции в табунах лошадей. Считается, что это связано с генетической способностью *P. equorum* быстро развивать антгельминтную резистентность к химическим препаратам. Кроме того, причина устойчивого сохранения

биотического потенциала *P. equorum*, по данным ряда авторов, связано, прежде всего, с плохими условиями содержания – скученностью, грязными сырыми конюшнями, ранним отъемом жеребят от кобыл, недостаточностью витаминной и минеральной подкормки [7,9,10,11]. Данные исследования выявили относительно равномерное распространение этого вида у лошадей в изученных регионах страны со средней ЭИ 27.5%. Относительно высокую степень экстенсивности заражения молодняка текущего года рождения (34.3%) по сравнению с животными двух других возрастных групп можно объяснить тем, что данная инвазия способна передаваться лактогенно.

Считается, что оксиуроз и анаплацефалез – инвазионные заболевания, которые в большей степени поражают однокопытных в возрасте от 6 месяцев до года. В изученных регионах зараженность лошадей соответствовала этой закономерности, и жеребята, по показателям экстенсивности и интенсивности, были заражены больше, чем другие возрастные группы животных. Литературные источники, указывают на то, что старые лошади также интенсивно инвазируются оксиурами [10]. Максимальный возраст исследованных нами лошадей достигал 5 лет, тем не менее, показатели инвазирования *O. equi* жеребят до года и взрослого поголовья были относительно

выше, чем молодняка лошадей. Наличие указанных возбудителей паразитозов в регионах изучения свидетельствует также о слабой эффективности применяемых в хозяйствах схем дегельминтизации животных.

По литературным данным, стронгилоидоз, вызываемый *S.westeri*, распространен у лошадей конюшенного разведения. Массовое заболевание жеребят наблюдается весной, летом и осенью при скученном содержании во влажных и загрязненных денниках [5,6,12]. Однако, в результате настоящих исследований, которые охватывали лошадей только табунного содержания, данный вид был обнаружен в двух хозяйствах

Заключение

В южном, северном и восточном регионах Казахстана лошади табунного содержания спонтанно заражены кишечными гельминтами, которые представлены видами подотряда Strongylata, *Parascaris equorum*, [Schrank,1788](#), *Oxyuris equi*, [Schrank, 1788](#), *Strongyloides westeri*, [Bavay, 1876](#), принадлежащих классу Nematoda, а также родом *Anoplocephala*, [Blanchard](#), 1848 класса Cestoda.

Лошади разного возраста во всех регионах Казахстана были на 100% инвазированы *Strongylata* spp. с высокой ИИ (1315±385 яиц в г фекалий). Животные южного региона заражены *P.equorum* с ЭИ 23.4% и ИИ 135±25 яиц/г; восточной части страны – 35.8% и 200±25 яиц/г; северных областей –

Жамбылской области у животных всех возрастов. Это дает основание утверждать, что *S.westeri* имеет потенциал заражения в определенные периоды выпаса лошадей на пастбищных участках. Следует отметить, что это первый случай описания данного вида у непарнокопытных в южном регионе Казахстана.

Учитывая полученные результаты считаем необходимым дальнейшее изучение сезонной динамики инвазирования указанными паразитами лошадей для детализации оптимальных сроков организации контрольных мероприятий в регионах Казахстана с определением видовой резистентности нематод к применяемым антгельминтикам.

23.4% и 220±65 яиц/г, соответственно. Средняя ЭИ *O.equi* животных на юге республики составляла 41.0% и ИИ 140±50 яиц/г; на востоке – 34.9% и 400±70 яиц/г; а на севере – 6.3% и 180±50 яиц/г, соответственно. *Anoplocephala* spp. выявили только в двух регионах: зараженность животных южного региона достигала 24.1% и ИИ 65±35 яиц/г, а восточного – 23.1% и 115±40 яиц/г, соответственно. Вид *Strongyloides westeri*, [Bavay, 1876](#) впервые описан у лошади на юге Казахстана с экстенсивностью 35.5% и интенсивностью инвазии 108±25 яиц на г фекалий. Высокая степень инвазирования несколькими видами нематод требует разработки эффективных региональных мероприятий по

контролю паразитозов лошадей.

Список литературы

1 Дуйсембаев, К.И. Коневодство [Текст]: учебник / К.И. Дуйсембаев, Б.Р. Акимбеков, А.Р. Акимбеков [и др.]; МСХ РК. - Алматы: Альманах, -2017.- 266 с.

2 Селеуова, Л.А. Современное состояние и перспективы развития племенного коневодства в Республике Казахстан [Текст] / Л. А. Селеуова, И.М. Брель-Киселева, О.С.Сафронова // Материалы международной научно-практической конференции SCIENCE WITHOUT BORDERS.- Шеффилд, - 2017. – С. 99-104.

3 Рекомендация по развитию молочного коневодства и семейного кумысопроизводства в Республике Казахстан [Текст] / И.Н.Нечаев, К.И. Дуйсембаев, А. Турабаев, К. Исхан. - Алматы, -2014. -21с.

4 Гынгазова, Е.В. Совершенствование эпизоотологического мониторинга с использованием информационных технологий [Текст]: дис. ... канд. биол. наук : 16.00.03, 05.13.01/ Е.В. Гынгазова. - Рос. акад. с.-х. Наук, Сиб. отд-ние, Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. - Новосибирск, -2004. - 132 с.

5 Синяков, М. П. Ассоциативные паразитозы желудочно-кишечного тракта лошадей и оценка эффективности противопаразитарных препаратов [Текст] / М. П. Синяков // Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus, Agrarian series, -2021. -Vol.597. №2. -P. 220–231. DOI.org/10.29235/1817-7204-2021-59-2-220-231.

6 Sheferaw, D. Epidemiological study of gastrointestinal helminths of equines in Damot-Gale district [Text]/ D.Sheferaw, M. Alemu // Wolaita zone, Ethiopia J Parasit Dis 2015 Jun / 39(2):315-20. DOI: 10.1007/s12639-013-0352-z. Epub 2013 Sep.

7 [Reinemeyer](#), C.R. Diagnosis and control of anthelmintic-resistant *Parascaris equorum* Parasit Vectors [Text]/ [C.R. Reinemeyer](#)// 2009 Sep 25;2 Suppl 2(Suppl 2): S8. DOI: 10.1186/1756-3305-2-S2-S8.

8 Kuzmina [I.A.](#) Contamination of the environment by strongylid (Nematoda: Strongylidae) infective larvae at horse farms of various types in Ukraine / [I.A. Kuzmina](#) // Parasitol Res 2012 May; 110(5):1665-74. DOI:10.1007/s00436-011-2684-x.

9 Strongyle infections and parasitic control strategies in German horses - a risk assessment [Text] / S. [Schneider](#), K. [Pfister](#), M. [Becher](#), M. [Scheuerle](#) // BMC Vet Res 2014 Nov 12;10:262. DOI: 10.1186/s12917-014-0262-z.

10 [Ibrayev](#), B. Gasterophilus spp. infections in horses from northern and central Kazakhstan [Text] / [B. Ibrayev](#), [L. Lider](#), [C. Bauer](#) // Vet Parasitol. 2015 Jan 15;20(1-2):94-8. DOI: 10.1016/j.vetpar.2014.11.015.

11 Ибраев, Б. К. Паразитоценозы лошадей северного Казахстана [Текст] / Б.К. Ибраев, А.А. Жанабаев, А.М. Жаманова // Паразитарные системы и паразитоценозы животных: материалы V научно-практической конференции

Международной ассоциации паразитологов, Витебск, 24-27 мая 2016 г. / ред. А. И. Ятусевич [и др.]; Мин-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". - Витебск : ВГАВМ, -2016. - С. 74-76.

12 Шарипбекулы, К. [Распространение и терапия смешанной инвазии лошадей в Целиноградском районе Акмолинской области](https://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/1394) [Текст] / К. Шарипбекулы, А.Е. Усенбаев, А.А. Жанабаев // Агропромышленный комплекс: контуры будущего. г. Курск, -2018.- С.312-315. <https://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/1394>.

References

1 Duysembayev, K.I. Konevodstvo [Tekst]: uchebnik / K.I. Duysembayev, B.R. Akimbekov, A.R. Akimbekov [i dr.]; MSKH RK. - Almaty: Al'manakh, -2017.- 266 s.

2 Seleuova, L.A. Sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya plemennogo konevodstva v Respublike Kazakhstan [Tekst] / L. A. Seleuova, I.M. Brel'-Kiseleva, O.S.Safronova // Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii SCIENCE WITHOUT BORDERS.- Sheffield, -2017. – S. 99-104.

3 Rekomendatsiya po razvitiyu molochnogo konevodstva i semeynogo kumysoproizvodstva v Respublike Kazakhstan [Tekst] / I.N.Nechayev, K.I. Duysembayev, A. Turabayev, K. Iskhan. - Almaty, -2014. -21s.

4 Gyngazova, Ye.V. Sovershenstvovaniye epizootologicheskogo monitoringa s ispol'zovaniyem informatsionnykh tekhnologiy [Tekst]: dis. ... kand. biol. nauk : 16.00.03, 05.13.01/ Ye.V. Gyngazova. - Ros. akad. s.-kh. Nauk, Sib. otd-niye, In-t eksperim. veterinarii Sibiri i Dal'nego Vostoka. - Novosibirsk, -2004. - 132 s.

5 Sinyakov, M. P. Assotsiativnyye parazitozy zheludochno-kishechnogo trakta loshadey i otsenka effektivnosti protivoparazitarnykh preparatov [Tekst] / M. P. Sinyakov // Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus, Agrarian series, 2021, vol. 59, no. 2, pp. 220–231. DOI.org/10.29235/1817-7204-2021-59-2-220-231.

6 Sheferaw, D. Epidemiological study of gastrointestinal helminths of equines in Damot-Gale district [Text]/ D.Sheferaw, M. Alemu // Wolaita zone, Ethiopia J Parasit Dis 2015 Jun / 39(2):315-20. DOI: 10.1007/s12639-013-0352-z. Epub 2013 Sep.

7 [Reinemeyer](#), C.R. Diagnosis and control of anthelmintic-resistant *Parascaris equorum* Parasit Vectors [Text]/ [C.R. Reinemeyer](#)// 2009 Sep 25;2 Suppl 2(Suppl 2): S8. DOI: 10.1186/1756-3305-2-S2-S8.

8 Kuzmina [I.A.](#) Contamination of the environment by strongylid (Nematoda: Strongylidae) infective larvae at horse farms of various types in Ukraine / [I.A. Kuzmina](#) // Parasitol Res 2012 May; 110(5):1665-74. DOI:10.1007/s00436-011-2684-x.

9 Strongyle infections and parasitic control strategies in German horses - a risk assessment [Text] / S. [Schneider](#), K. [Pfister](#), M. [Becher](#), M. [Scheuerle](#) // BMC Vet Res 2014 Nov 12;10:262. DOI: 10.1186/s12917-014-0262-z.

10 [Ibrayev](#), B. Gasterophilus spp. infections in horses from northern and central Kazakhstan [Text] / [B. Ibrayev](#), [L. Lider](#), [C. Bauer](#) // Vet Parasitol. 2015 Jan 15;20(1-2):94-8. DOI: 10.1016/j.vetpar.2014.11.015.

11 Ibrayev, B. K. Parazitotsenozy loshadey severnogo Kazakhstana [Tekst] / B.K. Ibrayev, A.A. Zhanabayev, A.M. Zhamanova // Parazitarnyye sistemy i parazitotsenozy zhivotnykh: materialy V nauchno-prakticheskoy konferentsii Mezhdunarodnoy assotsiatsii parazitotsenologov, Vitebsk, 24-27 maya 2016 g. / red. A. I. Yatusovich [i dr.]; Min-vo sel'skogo khoz-va i prodovol'stviya Resp. Belarus', Uchrezhdeniye obrazovaniya "Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoy meditsiny". - Vitebsk : VGAVM, -2016. - S. 74-76.

12 Sharipbekuly, K. Rasprostraneniye i terapiya smeshannoy invazii loshadey v Tselinogradskom rayone Akmolinskoy oblasti [Tekst] /K.Sharipbekuly, A.Ye. Usenbayev, A.A. Zhanabayev //Agropromyshlennyy kompleks: kontury budushchego. g. Kursk, -2018. -S.312-315. <https://repository.kazatu.kz/jspui/handle/123456789/1394>.

ТАБЫНДЫ ЖЫЛҚЫЛАРДЫҢ АСҚАЗАН-ІШЕК ГЕЛЬМИНТТЕРІНІҢ ҚАЗАҚСТАН АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ ТАРАЛУЫ

Лидер Людмила Александровна

Ветеринария ғылымдарының кандидаты

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

E-mail: l.lider@kazatu.kz

Мұханбеткалиев Еркін Ергазыұлы

Ветеринария ғылымдарының кандидаты

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

E-mail: ersyn_1974@mail.ru

Ақмамбаева Ботакөз Есімовқызы

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

E-mail: aktambaeva70@mail.ru

Сеитқамзина Динара Маратқызы
Ветеринария ғылымдарының кандидаты
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: dinara_dnn@mail.ru

Үсенбаев Алтай Егембердіұлы
Ветеринария ғылымдарының кандидаты
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-
mail: altay_us@mail.ru

Түйін

Мақалада Қазақстанның оңтүстік, орталық және шығыс аймақтарындағы жеті шаруашылықта ішек гельминттеріне үш жас тобына жататын 366 табын жылқының копроскопиялық зерттеулерінің нәтижелері берілген. Гельминттер фаунасын Nematoda класына жататын Strongylata қатар тармағы, *Parascaris equorum*, Schrank, 1788, *Oxyuris equi*, Schrank, 1788, *Strongyloides westeri*, Bava, 1876 түрлері, сондай-ақ, Cestoda класына жататын *Anoplocephala*, [Blanchard](#), 1848 туысы кұрайтыны анықталды. Барлық аймақтардағы 100% жануарлар жоғары деңгейдегі инвазия интенсивтілігімен (ИИ) – бір г нәжіске келетін жұмыртқалар саны 1315 ± 385 – Strongylata spp. түрлерімен залалданғаны анықталды. Оңтүстік өңір жылқыларының *P. equorum* түрімен залалдану деңгейі инвазия экстенсивтігі (ИЭ) бойынша 23,4% және ИИ бойынша 135 ± 25 жұмыртқа/г болды; елдің шығыс бөлігінде, сәйкесінше, – 35,8% және 200 ± 25 жұмыртқа/г; солтүстік облыстарда – 23,4% және 220 ± 65 жұмыртқа/г болды. Республиканың оңтүстігінде жануарлардың *O. equi* залалдануы ИЭ бойынша 41,0% және ИИ бойынша 140 ± 50 жұмыртқа/г болды; шығыста, сәйкесінше, 34,9% және 400 ± 70 жұмыртқа/г; ал солтүстікте – 6,3% және 180 ± 50 жұмыртқа/г болды. Оңтүстік аймақта жылқылардың *Anoplocephala* spp. залалдануының ИЭ 24,1% және ИИ 65 ± 35 жұмыртқа/г жетті, ал шығыста, сәйкесінше, – 23,1% және ИИ 115 ± 40 жұмыртқа/г болды. Қазақстанның оңтүстігінде *Strongyloides westeri*, Bava, 1876 түрі инвазия экстенсивтілігі бойынша 35,5% және инвазия интенсивтілігі бойынша бір г нәжісте 108 ± 25 жұмыртқа көрсеткіштерімен жылқыда алғаш рет сипатталды. Жылқының бірнеше нематода түрлерімен залалдануының жоғары дәрежесі осы түлік паразитоздарымен күресудің тиімді аймақтық шараларын әзірлеуді талап етеді.

Кілт сөздер: жылқылар; Қазақстан; *Strongylata* spp.; *Parascaris equorum*; *Anoplocephala* spp.; *Oxyuris equi*; *Strongyloides westeri*.

PREVALENCE OF HERD HORSES' GASTROINTESTINAL TRACT HELMINTHS IN THE REGIONS OF KAZAKHSTAN

Lyudmila Lider

Candidate of Veterinary Sciences
S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: l.lider@kazatu.kz

Yersyn Mukhanbetkaliyev

Candidate of Veterinary Sciences
S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: ersyn_1974@mail.ru

Botakoz Akmambayeva

S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: akmambaeva70@mail.ru

Dinara Seiytkamzina

Candidate of Veterinary Sciences
S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University
Nur-Sultan, Kazakhstan
dinara_dnn@mail.ru

Altay Ussenbayev

Candidate of Veterinary Sciences
S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: altay_us@mail.ru

Abstract

The article presents the results of coproscopic studies of 366 herd horses, including three age groups, for intestinal helminths in seven farms of southern, central and eastern Kazakhstan. It was found that the helminths' fauna is represented by species of Strongylata suborder, *Parascaris equorum*, Schrank, 1788, *Oxyuris equi*, Schrank, 1788, *Strongyloides westeri*, Bavay, 1876, belonging to Nematoda class, as well as the genus *Anoplocephala*, Blanchard, 1848 from Cestode class. Animals in all regions were for 100% infested with Strongylata spp. with high infection intensity (II) – 1315 ± 385 eggs per g of faeces. Horses from the southern region were infected with *P. equorum* with prevalence 23.4% and the II 135 ± 25 eggs/g; from the eastern part of the country – 35.8% and 200 ± 25 eggs/g;

from the northern region - 23.4% and 220 ± 65 eggs/g, respectively. The average prevalence of animals with *O.equi* in the south of the republic was 41.0% and 140 ± 50 eggs/g; in the east, 34.9% and 400 ± 70 eggs/g; and in the north - 6.3% and 180 ± 50 eggs/g, respectively. Prevalence with *Anoplocephala* spp. of horses in the southern region reached 24.1% and 65 ± 35 eggs/g, in the eastern - 23.1% and 115 ± 40 eggs/g, respectively. For the first time in the south of Kazakhstan the species *Strongyloides westeri*, Bavay, 1876 was described in a horse with prevalence 35.5% and the invasion intensity of 108 ± 25 eggs per g of feces. The high degree of infestation by several nematode species requires the development of effective regional measures to control equine parasitoses.

Key words: horses; Kazakhstan; *Strongylata* spp.; *Parascaris equorum*; *Anoplocephala* spp.; *Oxyuris equi*; *Strongyloides westeri*.