

УДК 619:616.34-008.895.1:559.735.53(574.1)  
МРНТИ 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2022-1-1-40-47

**Архипов Иван Алексеевич**, доктор ветеринарных наук, профессор, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-0179-2412>

Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук», 117218, Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: [arsphoeb@mail.ru](mailto:arsphoeb@mail.ru)

**Кармалиев Рашид Сагитович**, доктор ветеринарных наук РФ, доцент, <https://orcid.org/0000-0003-2565-3107>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, [karmalyev@mail.ru](mailto:karmalyev@mail.ru)

**Жубантаев Изимгали Нурумович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8404-8244>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, [zhubantayev@mail.ru](mailto:zhubantayev@mail.ru)

**Arkhipov Ivan Alekseevich**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-0179-2412>

Deputy Director for Scientific Work, All-Russian Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Center - All-Russian Research Institute of Experimental Veterinary named after K. I. Scriabin and Y. R. Kovalenko of the Russian Academy of Sciences", 117218, Moscow, B. Cheremushkinskaya str., 28, e-mail: [arsphoeb@mail.ru](mailto:arsphoeb@mail.ru).

**Karmaliev Rashid Sagitovich**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-2565-3107>

NJSC "West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan", Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, [karmalyev@mail.ru](mailto:karmalyev@mail.ru)

**Zhubantayev Izimgali Nurumovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8404-8244>

NJSC "West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan", Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, [zhubantayev@mail.ru](mailto:zhubantayev@mail.ru).

**АНТГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА  
АЛБЕНДАЗОЛА С ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНОМ  
ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ЖВАЧНЫХ  
ANTHELMINTIC EFFICACY OF THE SUPRAMOLECULAR ALBENDAZOLE COMPLEX  
WITH POLYVINYLPIRROLIDONE IN RUMINANT HELMINTHIASIS**

**Аннотация**

Цель исследований: установить видовой состав и степень инвазированности сайгаков основными гельминтами, а также определить эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном против них в условиях Западно-Казахстанской области. Материалы и методы. Для изучения инвазированности гельминтами сайгаков использовали неполное гельминтологическое вскрытие по К.И. Скрябину. Испытание супрамолекулярного комплекса албендазола проводили на 30 сайгаках, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями. Животным разных групп по 10 голов назначали

однократно перорально супрамолекулярный комплекс с албендазолом в дозе 2,0 мг/кг по ДВ в сравнении с базовым препаратом албендазола в дозе 7,5 мг/кг по ДВ. Контролем служила группа сайгаков, не получавшая препарат. Эффективность препаратов учитывали по данным копроовоскопических исследований сайгаков методом флотации до и через 14 сут после введения препаратов. Результаты и обсуждение. Экстенсивность и интенсивность инвазии сайгаков в Западно-Казахстанской области мониезиями в среднем составила 37% и  $7 \pm 0,8$  экз./гол.; эхинококками 25 и  $3 \pm 0,2$ ; трихостронгилами 62 и  $47 \pm 3,8$ ; остертагиями 87 и  $38 \pm 2,5$ ; маршалагиями 87 и  $52 \pm 4,5$ ; гемонхами 75 и  $34 \pm 2,8$ ; нематодирами 87 и  $27 \pm 1,2$ ; трихоцефалами 25 и  $9 \pm 0,8$ , соответственно. СМКА в дозе 2,0 мг/кг по ДВ показал 100%-ную эффективность против стронгилят пищеварительного тракта и мониезий при 80-70%-ной эффективности базового препарата албендазола.

#### ANNOTATION

Purpose of researches: To determine species composition and invasion degree of saiga by main helminths, as well as to determine effectiveness of supramolecular complex albendazol with polyvinylpyrrolidone against them in the conditions of West Kazakhstan region. Materials and methods. An incomplete helminthological autopsy by K.I. Skryabin was used to study helminth invasiveness of saiga. The test of supramolecular albendazol complex was carried out on 30 saiga spontaneously infested with digestive tract strongylates and monesias. 10 animals of different groups were prescribed a single oral supramolecular complex with albendazol at a dose of 2.0 mg/kg by DV compared to the basic preparation of albendazol at the dose of 7.5 mg/kg by DV. The control was a group of saiga that did not receive the drug. The effectiveness of preparations was taken into account according to the data of coproovoscopic studies of saiga by floatation method before and in 14 days after administration of the preparations. Results and discussion. The extent and intensity of saiga invasion in West Kazakhstan region by monesias averaged 37% and  $7 \pm 0.8$  ex./heads; Echinococcus 25 and  $3 \pm 0.2$ ; Trichostrongils 62 and  $47 \pm 3.8$ ; Ostertagies 87 and  $38 \pm 2.5$ ; Marshalagia 87 and  $52 \pm 4.5$ ; Haemonchosis 75 and  $34 \pm 2.8$ ; Nematodirs 87 and  $27 \pm 1.2$ ; Trichocefals 25 and  $9 \pm 0.8$ , respectively. SMCA at the dose of 2.0 mg/kg by DV showed 100% effectiveness against digestive tract strongylates and moniezia at 80-70% efficiency of the basic preparation albendazol.

**Ключевые слова:** Западно-Казахстанская область; сайгаки; гельминты; инвазированность; албендазол; супрамолекулярный комплекс; поливинилпирролидон; эффективность.

**Key words:** West Kazakhstan region; saiga; helminths; invasion; albendazol; supramolecular complex; polyvinylpyrrolidone; efficiency.

**Введение.** Скотоводство в Западно-Казахстанской области является одним из ведущих отраслей животноводства. Однако, большой экономический ущерб ему наносят гельминтозные заболевания [1].

На территории Западного Казахстана, у крупного рогатого скота, зарегистрировано 35 видов гельминтов из класса трематод, цестод и нематод. За прошедшие годы видовой состав гельминтов крупного рогатого скота мог значительно претерпеть изменения в силу различных факторов. Одним из таких факторов являются дикие животные, обитающие на территории Западно-Казахстанской области. Самые многочисленные из них – это сайгаки.

Сайгак (лат. Saiga tatarica) — парнокопытное млекопитающее из подсемейства настоящих антилоп. Относительно мелкое парнокопытное животное, длина тела 110—146 см, высота в холке 60—79 см. Масса 23—40 кг. Удлиненное туловище на тонких, сравнительно коротких ногах.

Численность сайгаков достигает около 260 тыс особей, относящихся к подвиду Saiga tatarica tatarica, обитающих в России и Казахстане [1,2,3,4]. Закономерные сезонные миграции сайгаков составляют одну из экологических особенностей их адаптаций. У животных

отчетливо выражена сезонная размещенность по природным зонам. В период миграции стада сайгаков пасутся в основном на тех же пастбищах, где и крупный рогатый скот, и овцы. Однако, сайгаки постоянно сменяют участки пастбищ. Общность паразитов сайгака и домашних жвачных 50-100%. Однако, часть этих паразитов более специфична для сайгака [5,6,7,8,9].

Контакты диких и домашних жвачных на пастбищных территориях приводят к общности состава гельминтов, что обнаруживается при вскрытии и при копрологических исследованиях. Известно, что дикие копытные подвержены различным паразитарным заболеваниям, которые часто оканчиваются летальным исходом или потерей ценных промысловых качеств, что причиняет большой экономический ущерб и снижает престиж национальных парков и заповедников. Несмотря на то, что взрослые животные могут быть менее заражены, чем молодняк, они являются важным источником распространения инвазии и способствуют возникновению эпизоотии. При широком распространении паразитарных заболеваний возможна угроза передачи инвазии от диких к домашним животным. Для борьбы с паразитарными болезнями сельскохозяйственных и диких животных предложены различные меры борьбы, включающие в себя контроль численности поголовья, уничтожение трупов животных, смена пастбищ, химиотерапия и химиопрофилактика [10,11,12,13].

Для химиотерапии в ветеринарии применяют антгельминтик албендазол, который кроме нематод эффективен против мониезий. Недостатком этого препарата является плохая растворимость в воде, низкая абсорбция слизистой оболочки кишечника и как следствие плохая биодоступность и недостаточная эффективность против гельминтов [14].

Во Всероссийском НИИ фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И. Скрябина разработан супрамолекулярный комплекс албендазола с поливинилпирролидоном, полученный по механохимической технологии с использованием адресной доставки Drug Delivery System [15,16].

Цель нашей работы - установить видовой состав и степень инвазированности сайгаков основными гельминтами в условиях Западно-Казахстанской области, а также определить антгельминтную эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном, полученных по механохимической технологии с использованием адресной доставки Drug Delivery System у сайгаков при основных гельминтозах.

**Материалы и методы.** Исследования проводили в 2020 году. Инвазированность сайгаков устанавливали в Центре сохранения биоразнообразия диких животных, Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, расположенного на территории Таскалинского района Западно-Казахстанской области, где содержатся сайгаки в условиях неволи [17]. Изучали видовой состав и степень инвазированности животных основными гельминтами. Для этого провели неполное гельминтологическое вскрытие пищеварительного тракта и паренхиматозных органов (печень и легкие) у 38 сайгаков по К. И. Скрябину [18].

Испытание супрамолекулярного комплекса албендазола проводили в названном Центре в июле 2020 г. на 30 сайгаках, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями. Животных разделили на две подопытные и одну контрольную группы по 10 голов в каждой. Сайгакам первой подопытной группы назначали однократно перорально супрамолекулярный комплекс с албендазолом в дозе 2,0 мг/кг по ДВ или 20 мг/кг по лекарственной форме. Животные второй группы получали базовый препарат - 30% порошок ашиальбен, содержащий в 1 г — 300 мг албендазола в дозе 7,5 мг/кг по ДВ или 0,5 г порошка на 30 кг массы животного. Сайгаки 3-й группы препарат не получали и служили контролем.

Эффективность препаратов учитывали по результатам копроовоскопии до и через 14 суток после дегельминтизации. Пробы фекалий сайгаков всех групп исследовали методом флотации с использованием счетной камеры ВИГИС для учета числа яиц гельминтов в 1 г фекалий [19,20]. Расчет эффективности препаратов проводили по типу «контрольный тест».

Полученные результаты обработали статистически с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты, полученные при изучении видового состава гельминтов у сайгаков в Западно-Казахстанской области методом гельминтологических вскрытий, показали, что в указанном регионе у животных были обнаружены гельминты 2-х классов, 4-х семейств и 8-ми родов. В их состав входит 8 видов гельминтов, из которых 2 вида - биогельминты, 6 – геогельминты. Из них 2 вида класса Cestoda и 6 видов класса Nematoda. (табл. 1.). Из класса Cestoda у сайгаков обнаруживали представителей 2-х видов, относящихся к 2 семействам и 2 родам: *Echinococcus granulosus* (larvae) и *Moniezia expansa*.

Возбудителей из класса Nematoda у сайгаков выявили 6 видов, относящихся к 6 родам и 2 семействам: *Ostertagia ostertagi*, *Nematodirus spathiger*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Trichocephalis ovis*, *Haemonchus contortus*, *Marschallia marschalli*.

Анализ данных исследований показал, что наибольшая инвазия животных отмечена следующими видами гельминтов: из класса Cestoda - *M. expansa* и *E. granulosus* (larvae), и класса Nematoda - *O. ostertagi*, *M. marschalli* и *N. spathiger*.

Результаты, полученные при изучении антгельминтной эффективности супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном при стронгилятозах пищеварительного тракта и мониезиозе сайгаков, показали, что СМКА в дозе 2,0 мг/кг по ДВ проявил 100% -ную эффективность при всех гельминтозах по результатам исследований проб фекалий методом флотации. Животные полностью освободились от гельминтов (табл. 2).

Эффективность базового препарата Ашиальбен 30% в дозе 7,5 мг/кг по ДВ при стронгилятозах пищеварительного тракта оставила 80%. Среднее количество яиц гельминтов в 1 г фекалий снизилось на 90,8%. При мониезиозе эффективность базового препарата оставила 70%, среднее количество яиц гельминтов в 1 г фекалий снизилось на 87,9%.

Таким образом, эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном при стронгилятозах пищеварительного тракта и мониезиозе сайгаков оказалась выше базового препарата Ашиальбен 30%.

**Заключение.** Сайгаки в Центре сохранения биоразнообразия диких животных, Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, расположенного на территории Таскалинского района Западно-Казахстанской области инвазированы 8-ю видами гельминтов, относящихся к 2 классам, 4 семействам и 8 родам.

На сайгаках, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями, получена высокая эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном. Эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола была выше базового препарата Ашиальбен.

Таблица 1 – Экстенсивность и интенсивность инвазии гельминтами сайгаков, содержащихся в Центре сохранения биоразнообразия диких животных в Западно-Казахстанской области

№	Вид гельминта	ЭИ, %	ИИ, экз./гол.
Класс Cestoda (Rudolphi, 1808)			
1	Moniezia expansa (Rudolphi, 1810)	37,0	7±0,8
2	Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) (larvae)	25,0	3±0,2
Класс Nematoda (Rudolphi, 1808)			
3	Trichostrongylus colubriformis (Giles, 1892)	62,0	47±3,8
4	Ostertagia ostertagi (Stiles, 1892)	87,0	38±2,5
5	Marschallagia marschalli (Ranson, 1907)	87,0	52±4,5
6	Haemonchus contortus (Rudolphi, 1803)	75,0	34±2,8
7	Nematodirus spathiger (Raillet, 1896)	87,0	27±1,2
8	Trichocephalus ovis (Abildgaard, 1795)	25,0	9±0,8

Таблица 2 – Эффективность СМКА с ПВП при стронгилятозах пищеварительного тракта и мониезиозе сайгаков в Центре сохранения биоразнообразия диких животных в Западно-Казахстанской области

44

Антгельминтик	Кол-во голов	Доза, мг/кг по ДВ	Освободилось от инвазии, голов	Среднее кол-во яиц гельминтов в 1 г фекалий		снижение числа яиц гельминтов в фекалиях, %	ЭЭ, %
				до лечения	после лечения		
Стронгилятозы пищеварительного тракта							
СМКА	10	2	10	152,4±12,7	0	100	100
Ашиальбен 30%	10	7,5	8	156,4±13,0	14,3±1,2	90,8	80
Контроль	10	-	-	175,1±14,5	176,2±14,6	-	-
Мониезиоз							
СМКА	10	2	10	78,3±6,5	0	100	100
Ашиальбен 30%	10	7,5	7	75,6±6,3	9,1±0,7	87,9	70
Контроль	10	-	-	76,2±6,9	77,8±6,4	-	-

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кармалиев Р.С. Гельминтозы пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных в Западно-Казахстанской области и эффективность средств защиты//Тр. Всерос. ин-та гельминтол. - 2004. - Т.40. - С. 105-111.
2. Кармалиев Р.С., Шалменов М.Ш. Зараженность сайгаков гельминтами в Западно-Казахстанской области // Инфекционные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. Сб. научн. Тр. Каз НИВИ. – Алматы, 1999. С. 249-252. 3. Паразитология и инвазионные болезни животных. // М. Ш. Акбаев и др.; под ред. М. Ш. Акбаева. – М.: Колос. – 2001. – С. 46-314.
3. Байтурсинов К.К. Краткие данные по биологии и зараженности гельминтами сайгака (*Saiga tatarica* L., 1766) в Казахстане // Вестник КазНАУ, Серия биологическая, Алматы №3 (42) 2009 С. 63-67.
4. Кармалиев Р.С. и др. Инвазированность гельминтами пищеварительного тракта Крупного рогатого скота и сайгаков в Западно-Казахстанской области // Известия Национальной академии Республики Казахстан. Серия аграрных наук. 2018, 5 (47). С. 35 – 43.
5. Усенов Ж.Т. Паразитофауна сайгаков содержащиеся в условиях неволи // Ғылым және білім. 2018, № 4 (53). С. 245-249.
6. Архипов И.А. Антигельминтики: Фармакология и применение. М., 2009. 409 с.
7. Варламова А.И., Архипов И.А., Халиков С.С, Душкин А. В., Чистяченко Ю.С, Халиков М. С, Данилевская Н. В. Антигельминтное средство и способ его получения. Патент на изобретение № 2558922 // Бюл. ФИПС. № 22 от 10.08.2015.
8. Варламова А.И., Архипов И.А., Халиков С.С, Садов К.М. Эффективность фенбендазола на основе наноразмерной супрамолекулярной системы доставки с поливинилпирролидоном и диоктилсульфосукцинатом натрия при гельминтозах// Российский паразитологический журнал. М., 2019. Т. 13, Вып. 1. С. 56-63.
9. Сарсенова Б.Б., Сергалиев Н.Х., Усенов Ж.Т., Бактыгереева Ш.Р. Организация и создание питомника для сайгаков в Казахстане // Матер. междунар. научн.-практич. конф. «Содержание и разведение сайгака в искусственных условиях». - Ростов-на-Дону, 2013. - С. 72-76.
10. Сарсенова Б.Б., Сидихов Б.М., Усенов Ж.Т., Шоныраев М.Ж., Ажгереев Б.А. Опыт разведения сайгаков в неволе: Современные проблемы охотничьего хозяйства Казахстана и сопредельных стран // Матер. междунар. научн.-практич. конф. –Алматы, 2014. - С. 557-562.
11. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М., 1928. изд. 1-го МГУ, 45 с.
12. Мигачева Л.Д., Котельников Г.А. Методические рекомендации по использованию устройства для подсчета яиц гельминтов. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 1987. - Вып. 48. - С.81-833.
13. Кармалиев Р.С. Гельминтозы и эктопаразитозы с.-х. животных Западного Казахстана, эпизоотология и лечение // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. – Астана – 2008. - №4 (51). – С. 61-68.
14. Демидов Н.В. Антигельминтики в ветеринарии – М.: Колос, 1982. – 345 с.
15. Theodorides V.J., Nawalinski T., Chang J. // Amer. J. Vet. Res. – 1976. – V. 37, N 12. – P. 1515-1516.
16. Басанов Е.Р. // Гельминтозы – меры борьбы и профилактика: матер. докл. науч. конф.. – 1994. – С. 12-14.
17. Демидов, Н.В. Гельминтозы животных: Справочник – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.
18. Рабинович, М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике: Справочник – М.: Агропромиздат, 1987. – 288 с.
19. 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 имени Жангир хана, 2020. – 189 с.

**REFERENCES**

1. Karmaliev R.S. Gel'mintozy pishhevaritel'nogo trakta sel'skohozhajstvennyh zhivotnyh v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti i jeffektivnost' sredstv zashhity // Tr. Vseros. in-ta gel'mintol. - 2004. - T.40. - S. 105-111.
2. Karmaliev R.S., Shalmenov M.Sh. Zarazhennost' sajgakov gel'mintami v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti // Infekcionnye i parazitarnye bolezni sel'skohozhajstvennyh zhivotnyh. Sb. nauchn. Tr. Kaz NIVI. – Almaty, 1999. S. 249-252. 3. Parazitologija i invazionnye bolezni zhivotnyh. // M. Sh. Akbaev i dr.; pod red. M. Sh. Akbaeva. – M.: Kolos. – 2001. – S. 46-314.
3. Bajtursinov K.K. Kratkie dannye po biologii i zarazhennosti gel'mintami sajgaka (Saiga tatarica L., 1766) v Kazahstane // Vestnik KazNAU, Serija biologicheskaja, Almaty № 3 (42) 2009 S. 63-67.
4. Karmaliev R.S. i dr. Invazirovannost' gel'mintami pishhevaritel'nogo trakta Krupnogo rogatogo skota i sajgakov v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti // Izvestija Nacional'noj akademii Respubliki Kazahstan. Serija agrarnyh nauk. 2018, 5 (47). S. 35 – 43.
5. Usenov Zh.T. Parazitofauna sajgakov sodержashhiesja v uslovijah nevoli // Fylym zhəne bilim. 2018, № 4 (53). S. 245-249.
6. Arhipov I.A. Antigelmintiki: Farmakologija i primenenie. M., 2009. 409 s.
7. Varlamova A.I., Arhipov I.A., Halikov S.S, Dushkin A. V., Chistjachenko Ju. S, Halikov M. S, Danilevskaja N. V. Antigelmintnoe sredstvo i sposob ego poluchenija. Patent na izobretenie № 2558922 // Bjul. FIPS. № 22 ot 10.08.2015.
8. Varlamova A.I., Arhipov I.A., Halikov S.S, Sadov K.M. Jeffektivnost' fenbendazola na osnove nanorazmernoj supramolekuljarnoj sistemy dostavki s polivinilpirrolidonom i dioktilsul'fosukcinatom natrija pri gel'mintozah // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. M., 2019. T. 13, Vyp. 1. S. 56-63.
9. Sarsenova B.B., Sergaliev N.H., Usenov Zh.T., Baktygereeva Sh.R. Organizacija i sozdanie pitomnika dlja sajgakov v Kazahstane // Mater. mezhdunar. nauchn.-praktich. konf. «Soderzhanie i razvedenie sajgaka v iskusstvennyh uslovijah». - Rostov-na-Donu, 2013. - S. 72-76.
10. Sarsenova B.B., Sidihov B.M., Usenov Zh.T., Shonyraev M.Zh., Azhgereev B.A. Opyt razvedenija sajgakov v nevole: Sovremennye problemy ohotnich'ego hozjajstva Kazahstana i sopredel'nyh stran // Mater. mezhdunar. nauchn.-praktich. konf. –Almaty, 2014. - S. 557-562.
11. Skrjabin K.I. Metod polnyh gel'mintologicheskijh vskrytij pozvonochnyh, vkljuchaja cheloveka. M., 1928. izd.1-go MGU, 45 s.
12. Migacheva L.D., Kotel'nikov G.A. Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniju ustrojstva dlja podscheta jaic gel'mintov. // Tr. Vseros. in-ta gel'mintol. – 1987. - Vyp. 48. - S.81-833.
13. Karmaliev R.S. Gel'mintozy i jektoparazitozy s.-h. zhivotnyh Zapadnogo Kazahstana, jepizootologija i lechenie // Vestnik nauki Kazahskogo agrotehnicheskogo universiteta im. S. Seifullina. – Astana – 2008. - №4 (51). – S. 61-68.
14. Demidov N.V. Antigelmintiki v veterinarii – M.: Kolos, 1982. – 345 s.
15. Basanov E.R. // Gel'mintozy – mery bor'by i profilaktika: mater. dokl. nauch. konf.. – 1994. – S. 12-14.
16. Demidov, N.V. Gel'mintozy zhivotnyh: Spravochnik – M.: Agropromizdat, 1987. – 335 s.
17. Rabinovich, M.I. Lekarstvennye rastenija v veterinarnoj praktike: Spravochnik – M.: Agropromizdat, 1987. – 288 s.
18. Karmaliev R.S., Sidihov B.M., Usenov Zh.T., Ertleuova B.O., Gabdullin D.E. - Gel'mintozy krupnogo rogatogo skota v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti i mery bor'by s nimi: monografija – Ural'sk: Zapadno-Kazahstanskij agrarno-tehnicheskij universitet imeni Zhangir hana, 2020. – 189 s.

**ТҮЙІН**

Зерттеу нәтижесінде Батыс Қазақстан облысы жағдайында ақбөкендердің негізгі гельминттермен инвазиялану дәрежесі мен түрлік құрамын анықтау, сондай-ақ оларға қарсы албендазолдың поливинилпирролидонмен супрамолекулярлық кешенінің тиімділігін анықтау. Ақбөкендердің гельминттермен инвазиялану дәрежесін зерттеу үшін К.И. Скрябин бойынша толық емес гельминтологиялық жарып-сою жүргізілді. Албендазолдың супрамолекулярлық кешенін сынау ас қорыту жолының стронгиляттарымен және

мониезиялармен инвазияланған 30 ақбөкенге жүргізілді. 10 бастан әртүрлі топтағы жануарларға альбендазолдың супрамолекулярлық кешенін 2,0 мг/кг дозада бір рет ауыз қуысы арқылы тағайындалды, оның ішінде әсер етуші зат альбендазолдың базалық препаратымен салыстырғанда дозасы 7,5 мг/кг. Бақылау тобына ақбөкендердің препарат тағайындалмаған тобы алынды. Препараттардың тиімділігін ақбөкендердің нәжістерін копроовоскопиялық зерттеу деректері бойынша препараттарды енгізгенге дейін және енгізгеннен кейін 14 тәуліктен соң флотациялау әдісімен анықталды. Зерттеу нәтижесінде Батыс Қазақстан облысында ақбөкендердің мониезиямен инвазиялану экстенсивтілігі мен интенсивтілігі орта есеппен 37% және  $7 \pm 0,8$  дана/бас құрады; эхинококктармен 25 және  $3 \pm 0,2$ ; трихостронгиламен 62 және  $47 \pm 3,8$ ; остертагиялармен 87 және  $38 \pm 2,5$ ; маршалагиялармен 87 және  $52 \pm 4,5$ ; гемонхалармен 75 және  $34 \pm 2,8$ ; нематодиралармен 87 және  $27 \pm 1,2$ ; трихоцефалиялармен 25 және  $9 \pm 0,8$ , құрады. Әсер етуші заттың 2,0 мг/кг дозасындағы СМАК базалық препараты ас қорыту жолының стронгиляттарына қарсы 100% тиімділік көрсетсе, мониезияға қарсы 80-70% тиімділікті көрсетті.

УДК 616.995.122(574.25)  
МРНТИ 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2022-1-1-47-55

**Абдыбекова Аида Макеновна**, доктор ветеринарных наук, профессор, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-3307-7237>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Казахстан, [aida\\_abdybekova@mail.ru](mailto:aida_abdybekova@mail.ru)

**Киян Владимир Сергеевич**, доктор PhD, ассоциированный профессор, <https://orcid.org/0000-0001-9787-9151>

«Национальный центр биотехнологии», г. Нур-Султан, Шоссе Коргалжын 13/5, 010000 Казахстан, [vskiyang@gmail.com](mailto:vskiyang@gmail.com)

**Абдибаева Айгерим Алкеновна**, доктор PhD, <https://orcid.org/0000-0002-4442-1224>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Казахстан, [aigerim-aaa@mail.ru](mailto:aigerim-aaa@mail.ru)

**Толпова Гулзат Канибековна**, докторант, <https://orcid.org/0000-0001-5778-5628>

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г. Алматы, пр. Абая, 28, 050013, Казахстан, [tolpova85@mail.ru](mailto:tolpova85@mail.ru)

**Abdybekova Aida Makenovna**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-3307-7237>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute LLP», Almaty, Raymbek Ave., 223, 050016, Kazakhstan, [aida\\_abdybekova@mail.ru](mailto:aida_abdybekova@mail.ru)

**Kiyan Vladimir Sergeevich**, PhD, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-9787-9151>

«National Center of Biotechnology», Nur-Sultan, Korgalzhyn Highway 13/5, 010000, Kazakhstan, [vskiyang@gmail.com](mailto:vskiyang@gmail.com)

**Abdibaeva Aigerim Alkenovna**, Doctor of PhD, <https://orcid.org/0000-0002-4442-1224>

«Kazakh Scientific Research Veterinary Institute LLP», Almaty, Raymbek Ave., 223, 050016, Kazakhstan, [aigerim-aaa@mail.ru](mailto:aigerim-aaa@mail.ru)

**Tolepova Gulzat Kanibekovna**, doctoral student, <https://orcid.org/0000-0001-5778-5628>

«Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, Abaya Ave26, 050013 Kazakhstan, [tolpova85@mail.ru](mailto:tolpova85@mail.ru)

## **О РАСПРОСТРАНЕНИИ ОПИСТОРХОЗА В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ ABOUT THE SPREAD OF OPISTHORCHIASIS IN THE PAVLODAR REGION**

### **Аннотация**

Известно, что при описторхозе, важное значение в определении напряженности инвазии в очагах имеют показатели зараженности рыб личинками трематод семейства Opisthochidae.