

ӘОЖ 576. 893.1 <https://doi.org/10.54944/kzbpm723hq44>

“Алтынемел” МҰТП-дағы құлан (*Equus hemionus* Pallas, 1775) паразиттерінің фаунасы

Беркінбай О., Омаров Б.Б., Сүлейменов М.Ж., Тәшібаев Е.С.,
Баймұханбетов Е.Б.

ҚР «Зоология институты», әл-Фараби даңғылы, 93, Алматы, 050060, Қазақстан
E-mail: berkinbay49@mail.ru

Тұжырым. Мақалада Түркіменстандағы, Украинадағы, Қазақстандағы және «Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі құлан паразиттерін зерттеу деректері келтірілген. Құландарда паразиттердің 50 түрі, оның ішінде қарапайымдылардың 3 түрі: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, цестодтардың екі түрі: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* және нематодтардың 45 түрі: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Dictyocaulus arnfieldi*, *Trichostrongylus axei*, *Habronema microstoma*, *Probstmayria vivipara*, *Parafilaria sp.*, *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Triodontophorus nipponicus*, *Poteriosomum impatidentatum*, *Poteriosomum ratzii*, *Craterostomum acuticaudatum*, *Cylicocyclus brevicapsulatus*, *Cylicocyclus radiatus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus leptostomus*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cylicocyclus iriramosus*, *Cylicodontophorus bicoronatum*, *Cylicodontophorus euproctus*, *Cylicodontophorus mettami*, *Gyalocephalus capitatus*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cyathostomum pateratum*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Cylicostephanus hybridus*, *Cylicostephanus longibursatum*, *Cylicostephanus triramosus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cylicotetrapedon bidentatus*, *Cylicotetrapedon asymetricus*, *Coronocyclus coronatum*, *Coronocyclus labiatum*, *Coronocyclus labratum*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri* тіркелген.

Қазақстан құландарында тоғышарлардың 16 түрі, оның ішінде қарпайымдылардың 3 түрі: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, цестодтардың екі түрі: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* және нематодтардың 11 түрі: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Strongylus equines*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri* тіркелген. Түркмен құландарында нематодтардың 9 түрі: *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus serratus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Coronocyclus coronatum* тіркелген. Алтынемел МҰТП-нің құландарында нематодтардың төрт түрі тоғышарлық етеді: *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus longibursatum*.

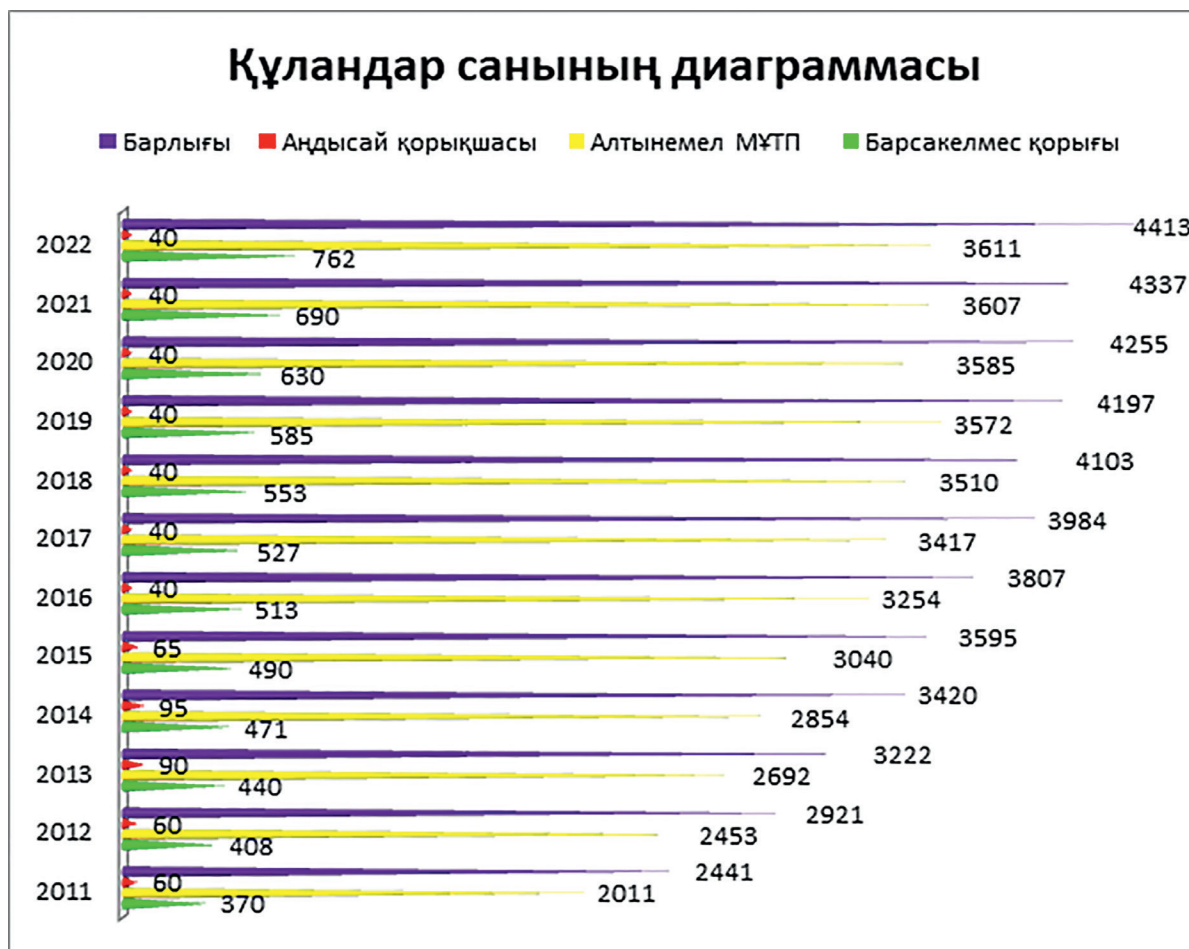
Кілт сөздер: құлан, эймерия, цестода, нематода.

Кіріспе

Құлан – халықаралық аспектіде саны күрт азайып бара жатқан жануарлардың II санатына кіреді.

XVIII-XIX ғасырларда Қазақстан мен Орта Азия даласында, шөл-шөлейтті аудандарда кеңінен таралған, мыңдап кездесетін. XX ғасырдың басында біздің елде ол жойылып кетті. 1953 жылы Бараскелмес аралына (Арал теңізі) Түрмениядан Бадхыз қорықшасынан түркімен құланы жерсіндіріле бастады. Жаңа жерді олар жерсінді, өсіп-өне бастады. 1956 жылдан Барсакелмес аралында құландар жақсы көбейіп, 1982 жылы олардың саны 280 басқа жетті. Сол жылы «Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағына 32 құлан әкелініп жіберілді. Онда олар тез жерсініп, өніп-өсе бастады, саны жылдан жылға өсе берді. 2003 жылы 667, 2004 жылы 768, 2005 жылы 1118, 2007 жылы 1589, ал 2008 жылы 1763 басқа жетті. Сондай-ақ, 1986-1987 жылдары және 2007 жылы 85 құлан Аңдысай қорықшасына (Жамбыл облысы), ал 1991 жылы 35 құлан Ақтай-Бозашы қорықшасына (Маңғыстау облысы) жіберілді. 2004 жылы Бозашы түбегінде шамамен 100-120 құлан бар екендігі анықталды. 2006 жылы Шығыс Арал маңынан 250-300 құлан санаққа алынды. Жалпы, Қазақстан аумағында 2007 жылы құланның жалпы саны екі мыңдай болды.

Қазақстандағы құландар санының кейінгі 10 жылдағы динамикасы 1-суретте берілген.



Сурет 1 – Қазақстандағы құландар санының динамикасы
Figure 1 – Dynamics of the number of Equus hemionus in Kazakhstan

Түрменияның Бадхыз қорықшасынан құландарды басқа көрші елдерге де жерсіндірілуге жіберілген: Монголияға, Ресейге, Украинаға.

Алғаш рет Түрменияның Бадхыз қорықшасының құландарынан 9 түрлі гельминттерін анықтаған Г.М.Двойнос, В.А.Харченко, Н.С.Звегинцова [Двойнос, Харченко, Звегинцова [Dvoynos, Kharchenko, Zvegintsova] 1992] (1 кесте).

Г.М.Двойнос [Двойнос [Dvoynos] 1993] және Г.М.Двойнос, В.А.Харченко [Двойнос, Харченко [Dvoynos, Kharchenko] 1994] Украинаның «Аскания-Нова» қорықшасында жерсіндірілген құландардан 43 түрлі гельминтті анықтаған (1 кесте).

Қазақстанда құландардың гельминттерін алғаш рет зерттеген В.А.Рашек [Рашек [Rashek] 1966] және А.О.Соломатин [Соломатин [Solomatin] 1973]. Құландардың гельминттерін анықтау жалғастырғандар Зоология институтының қызметкерлері П.П.Осипов, Қ.Қ.Байтұрсынов, Э.И.Прядко [Осипов, Байтұрсынов, Прядко [Osipov, Baitursynov, Pryadko] 1989] және П.П. Осипов, Қ.Қ. Байтұрсынов [Осипов, Байтұрсынов [Osipov, Baitursynov] 1989]. Олардың тіркеген гельминттері 1 кестеде келтірілген.

Қазақстанда құландардың кокцидияларын алғаш рет анықтаған зоология институтының қызметкерлері О. Беркінбаев, Р. Бисенова, Қ.Қ. Байтұрсынов, Е.С. Тәшібаев [Беркінбаев, Бисенова, Байтұрсынов, Тәшібаев [Berkinbayev, Bisenova, Baitursynov, Tashibayev] 1991]. С.М. Пак және Л.М. Пинаева [Пак, Пинаева [Pak, Pinaeva] 1997] алғаш рет құландардың еттерінен саркоцисталарды тапқан (1 кесте).

Зерттеу әдістері

2023 жылдың ақпан айында Зоология институтының паразитология зертханасына «Алтынемел» МҰТП аумағында мекендейтін құландардың нәжісінің 8 сынамасы жеткізілді. Материал Фюллеборн әдісімен өңделді.

Жұмыс «Солтүстік Тянь-Шаньның жануарлар дүниесінің генетикалық әртүрлілігін сақтау үшін кадастрын әзірлеу», ИРН BR 10965224 тақырыбы бойынша бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде орындалды.

Зерттеу нәтижелері мен оны талдау

Зерттеу нәтижесінде “Алтынемел” мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында ұсталатын құландарда тоғышарлардың 4 түрі тіркелді (1-кесте): *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus longibursatum*. Тоғышарлардың анықталған түрлері тек жылқы тұқымдастарына ғана тән түрлер: Қазақстан аумағында тұратын жылқылар, есектер, Пржевальский жылқылары және құландар үшін. Жоғарыда аталған гельминттерден жылқылар, соның ішінде құландар қатты зардап шегеді.

Алайда, үй жылқыларының гельминтозының таралуындағы құланның рөлі шамалы. Біріншіден, құландардың саны өте шектеулі, олар шектеулі жайылымдық жерлерде мекендейді және ұзақ көші-қон жасамайды. Екіншіден, құландарда гельминттер фаунасы үй жылқыларымен салыстырғанда кедей.

Әдебиет деректері және өзіміздің зерттеулер бойынша тоғышарлардың басым бөлігі Украинада тіркелген (Сурет 2). Одан кейінгі орында Қазақстан тұр. Паразитологиялық жағдайды толық анықтау үшін Қазақстанда құландарды жыл бойы, жасына қарай паразитологиялық зерттеулер жүргізу керек.

1 кесте – Түркияда, Украинада, Қазақстанда және «Алтынемел» МҰТП-де құландарда тіркелген тоғышарлар тізімі

Table 1 – Parasites registered in kulans of Turkmenistan, Ukraine, Kazakhstan and the state national natural park “Altyn-Emel”

Реттік №	Тоғышарлар	Құлтан			
		Түркия	Украина	Қазақстан	Алтынемел
1	2	3	4	5	6
1	<i>Eimeria hemionus</i> Berkinbaev, Bisenova, Baitursinov, Tashibaev, 1991	-	-	+	-
2	<i>Eimeria pinaevae</i> Berkinbaev, Bisenova, Baitursinov, Tashibaev, 1991	-	-	+	-
3	<i>Sarcocystis hemioni</i> Pak et Pinaeva, 1997	-	-	+	-

1– кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
4	<i>Anoplocephala magna</i> (Abildgaard, 1789) Sprengel, 1905	-	-	+	-
5	<i>Anoplocephala perfoliate</i> (Goeze, 1782)	-	-	+	-
6	<i>Setaria equina</i> (Abildgaard, 1789)	-	+	+	-
7	<i>Oxyuris equi</i> (Schrank, 1788)	-	+	+	-
8	<i>Parascaris equorum</i> (Goeze, 1782)	-	+	+	+
9	<i>Alfortia edentates</i> (Looss, 1900) Skrjaibin, 1933	-	+	+	+
10	<i>Delofondia vulgaris</i> (Looss, 1900) Skrjaibin, 1933	+	+	+	-
11	<i>Dictyocaulus arnfieldi</i> (Cobbold, 1884) Railliet et Henry, 1907	-	+	-	-
12	<i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1879) Railliet et Henry, 1909	-	+	-	-
13	<i>Habronema microstoma</i> (Linstow, 1875)	-	+	-	-
14	<i>Probstmayria vivipara</i> (Probstmayr, 1865) Ransom, 1907	-	+	-	-
15	<i>Parafilaria</i> sp.	-	+	-	-
16	<i>Triodontophorus brevicauda</i> Boulenger, 1916	-	+	+	-
17	<i>Triodontophorus serratus</i> (Looss, 1900) Theiler, 1923	+	+	+	-
18	<i>Triodontophorus tenuicollis</i> Boulenger, 1916	-	+	+	-
19	<i>Triodontophorus minor</i> (Looss, 1900)	-	+	-	-
20	<i>Triodontophorus nipponicus</i> Yamaguti, 1943	-	+	-	-
21	<i>Poteriosomum impatidentatum</i> (Looss, 1900)	-	+	-	-

22	<i>Poteriosomum ratzii</i> Kotlan, 1919	-	+	-	-
23	<i>Craterostomum acuticaudatum</i> Kotlan, 1919	-	+	-	-
24	<i>Cylicocyclus brevicapsulatus</i> (Ihle, 1920)	-	+	-	-
25	<i>Cylicocyclus radiatus</i> (Looss, 1900)	-	+	-	-
26	<i>Cylicocyclus elondatus</i> (Looss, 1900)	+	+	-	-
27	<i>Cylicocyclus insigne</i> (Boulenger, 1917) Erschow, 1939	+	+	-	-
28	<i>Cylicocyclus leptostomus</i> (Kotlan, 1920)	-	+	-	-
29	<i>Cylicocyclus nassatum</i> (Looss, 1900) Erschow, 1939	+	+	-	-
30	<i>Cylicocyclus iriramosus</i> (Yorke et Macfie, 1919)	-	+	-	-
31	<i>Cylicodontophorus bicoronatum</i> (Looss, 1900) Erschow, 1939	-	+	-	-
32	<i>Cylicodontophorus euproctus</i> (Boulenger, 1917)	-	+	-	-
33	<i>Cylicodontophorus mettami</i> Ihle, 1917	-	+	-	-
34	<i>Gyalocephalus capitatus</i> Looss, 1900	-	+	-	-
35	<i>Cyathostomum tetracanthus</i> Mehlis, 1831	+	+	-	-
36	<i>Cyathostomum pateratum</i> (Yorke et Macfie, 1919)	-	+	-	-
37	<i>Strongylus equines</i> Muller, 1780	-	-	+	+
38	<i>Cylicostephanus calicatum</i> Looss, 1900	+	+	-	-
39	<i>Cylicostephanus minutum</i> (Yorke and Macfie, 1918) LeRoux, 1924	+	+	-	-
40	<i>Cylicostephanus hybridus</i> Kotlan, 1919	-	+	-	-
41	<i>Cylicostephanus longibursatum</i> Yorke et Macfie, 1918	-	+	-	+
42	<i>Cylicostephanus triramosus</i> (Mehlis, 1831) Molin, 1861	-	+	-	-
43	<i>Cylicostephanus goldi</i> Boulenger, 1916	-	+	-	-
44	<i>Cylicotetrapedon bidentatus</i> Ihle, 1925	-	+	-	-

1 кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
45	<i>Cylicotetrapedon asymmetricus</i> (Theiler, 1923) Ihle, 1925 Cram, 1925	-	+	-	-
46	<i>Coronocyclus coronatum</i> Looss, 1900	+	+	-	-
47	<i>Coronocyclus labiatum</i> Looss, 1900	-	+	-	-
48	<i>Coronocyclus labratum</i> Looss, 1900	-	+	-	-
49	<i>Petrovinema poculatum</i> (Looss, 1900)	-	+	+	-
50	<i>Strongyloides westeri</i> Ihle, 1917	-	-	+	-
Барлығы:		9	43	16	4

Ескерту: + анықталған тоғышарлар; - тоғышарлар анықталмаған.

Қорытынды

Қазақстан аумағында құландарда тоғышарлардың 16 түрі тоғышарлық етеді: қарапайымдылардың 3 түрі, цестодтардың 2 түрі және нематодтардың 11 түрі (3 сурет). Паразиттік қарапайымдылардың барлық табылған түрлері әр жануарға қатаң тән болып табылады, тек құландарда тоғышарлық етеді. Барлық анықталған гельминттер жылқы тұқымдастарына ғана тән түрлер болып табылады: жылқылар, есектер, Пржевальский жылқылары және құландар үшін.

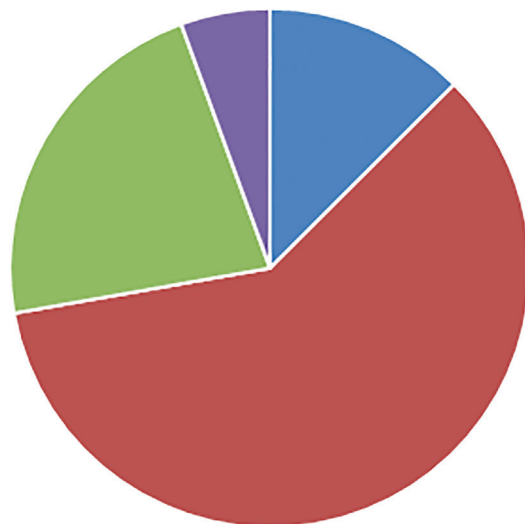
Түрікменстан аумағында мекендейтін құландардан нематодтардың 9 түрі анықталды.

«Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында мекендейтін құландарда нематодтардың 4 түрі тоғышарлық етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

Бекенов А.Б., Мелдебеков А.М. 2008. Түркімен құланы. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. 4-басылым, қайта өңделген және толықтырылған. 1 том.: Жануарлар; 1-бөлім; Омыртқалылар (авторлар ұжымы). Алматы, «Нұр-Принт». Б. 262-263.

Двойнос Г.М., Харченко В.А., Звезгинцова Н.С. 1992. Характеристика сообщества гельминтов туркменского кулана. Паразитология. Т. 26. № 3. С. 246-251.

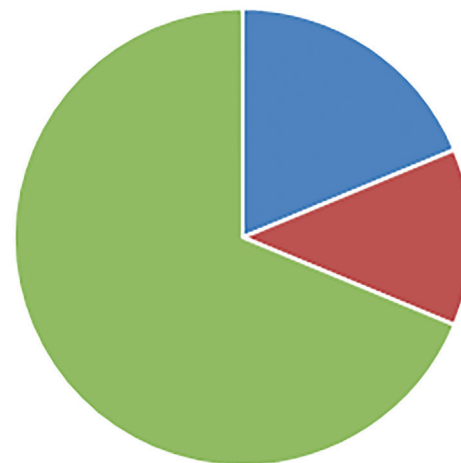


■ Түркия ■ Украина ■ Қазақстан ■ Алтынемел

Сурет 2 – Түркияда, Украинада, Қазақстанда және «Алтынемел» МҰТП-де құландарда тіркелген тоғышарлар тізімі

Figure 2 – List of parasites registered in Turkmenistan, Ukraine, Kazakhstan and in the State National Nature Park «Altynemel»

Тоғышарлар



■ Қарапайымдылар ■ Цестодтар ■ Нематодтар

Сурет 3 – Қазақстанда құландарда тіркелген тоғышарлардың түрлік құрамы

Figure 3 – Species composition of parasites registered in kulans in Kazakhstan

Двойнос Г.М. 1993. Стронгилиды (Nematoda: Strongylidae) домашних и диких лошадей. Видовой состав, распространение, структура сообщества, филогения.: автореферат диссертации доктора биологических наук. Москва, 54 с.

Двойнос Г.М., Харченко В.А. 1994. Стронгилиды домашних и диких лошадей. Киев: Наукова думка. 234 с.

Рашек В.А. 1966. Паразитофауна кулана на острове Барса-Кельмес. Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение биологии. Т. 59. № 3. С. 128-129.

Соломатин А.О. 1973. Кулан. Москва: Наука. 230 с.

Осипов П.П., Байтурсинов К.К., Прядко Э.И. 1989. Роль домашней лошади в формировании гельминтофауны кулана при его реакклиматизации. Тезисы докладов. XII Всесоюзная конференция по природной очаговости болезней. Новосибирск. С. 166-167.

Осипов П.П., Байтурсинов К.К. 1989. Гельминты куланов острова Барсакельмес. Известия АН КазССР. Серия биологическая. № 1. С. 31-34.

Беркинбаев О., Бисенова Р., Байтурсинов К.К., Ташибаев Е.С. 1991. Кокцидии рода Eimeria у кулана. Алма-Ата, 3 с. Депонированы в ВИНТИ, 1991. 01.03.91, № 958 – В91. РЖ Биология, 1991. № 6 К 143 Деп.

Пак С.М., Пинаева Л.М. 1997. Саркоцисты диких животных Казахстана. Алматы. Депонированы в КазгосИНКИ, № 7493-Ка97. 278 с.

REFERENCES

Bekenov A.B., Meldebekov A.M. 2008. Turkmen kulan. Red Book of the Republic of Kazakhstan. The fourth edition, revised and expanded. Volume 1: Animals. Part 1: Vertebrates. (Team of authors). Almaty, "Nur-Print". Pp. 262-263. (In Russ.)

Dvoynos G.M., Kharchenko V.A., Zvegintsova N.S. 1992. Characteristics of the helminth community of the Turkmen kulan // Parasitology. Vol. 26. No. 3. Pp. 246-251. (In Russ.)

Dvoynos G. M. 1993. Strongylidae (Nematoda: Strongylidae) domestic and wild horses. Species composition, distribution, community structure, phylogeny: abstract of the dissertation of the doctor of biological sciences. Moscow. 54 p. (In Russ.)

Dvoynos G. M., Kharchenko V.A. 1994. Strongylids of domestic and wild horses. Kiev: Naukova dumka. 234 p. (In Russ.)

Rashek V.A. 1966. Kulan parasitofauna on the island of Barsa-Kelmes. Bulletin of the Moscow Society of Nature Testers. Department of Biology. Vol. 59. No. 3. Pp. 128-129. (In Russ.)

Solomatina A.O. 1973. Kulan. Moscow: Nauka. 230 p. (In Russ.)

Osipov P.P., Baitursinov K.K., Pryadko E.I. 1989. The role of a domestic horse in the formation of helminthofauna during its reaclimatization. Abstracts of reports. XII All-Union conference on prevention of focal diseases. Novosibirsk. Pp. 166-167. (In Russ.)

Osipov P.P., Baitursinov K.K. 1989. Helminths of kulans of Barsakelmes island. Izvestiya AN KazSSR. The series is biological. No. 1. Pp. 31-34. (In Russ.)

Berkinbaev O., Bisenova R., Baitursinov K.K., Tashibaev E.S. 1991. Coccidia of the genus Eimeria in Kulan. Alma-Ata, 1991. 3 p. Deposited at the All-Union Institute of Scientific and Research Technical Information on 01.03.91, No. 958 – B91. Abstract Journal Biology. No. 6. To the 143 deposit. (In Russ.)

Pak S.M., Pinaeva L.M. 1997. Sarcocysts of wild animals of Kazakhstan. Almaty. Deposited at the Kazakh State Information Scientific Institute, No. 7493-Ka97. 278 p. (In Russ.)

Беркінбай О., Омаров Б.Б., Сүлейменов М.Ж., Тәшібаев Е.С., Баймұханбетов Е.Б. Фауна паразитов кулана (*Equus hemionus* Pallas, 1775) в ГНПП «Алтын-Эмель»

Аннотация. В статье представлены данные исследований паразитов куланов в Туркмении, Украины, Казахстана и государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». У куланов зарегистрированы 50 видов паразитов, в т.ч. 3 вида простейших: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, 2 вида цестод: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* и 45 видов нематод: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Dictyocaulus arnfieldi*, *Trichostrongylus axei*, *Habronema microstoma*, *Probstmayria vivipara*, *Parafilaria* sp., *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Triodontophorus nipponicus*, *Poteriosomum impatidentatum*, *Poteriosomum ratzii*, *Craterostomum acuticaudatum*, *Cylicocyclus brevicapsulatus*, *Cylicocyclus radiatus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus leptostomus*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cylicocyclus iriramosus*, *Cylicodontophorus bicoronatum*, *Cylicodontophorus euproctus*, *Cylicodontophorus mettami*, *Gyalocephalus capitatus*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cyathostomum pateratum*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Cylicostephanus hybridus*, *Cylicostephanus longibursatum*, *Cylicostephanus triramosus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cylicotetrapedon bidentatus*, *Cylicotetrapedon asymetricus*, *Coronocyclus coronatum*, *Coronocyclus labiatum*, *Coronocyclus labratum*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri*.

У Казахстанских куланов выявлены 16 вида паразитов, в т.ч. 3 вида простейших: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, 2 вида цестод: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* и 11 видов нематод: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Strongylus equines*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri*.

У Туркменских куланов установлены 9 видов нематод: *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus serratus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Coronocyclus coronatum*.

В государственном национальном парке у куланов выявлено паразитирование 4 видов нематод: *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus longibursatum*.

Ключевые слова: Кулан, эймерия, цестода, нематода.

Berkinbai O., Omarov B.B., Suleimenov M.Zh., Tashibayev E.S., Baymukhanbetov E.B. Fauna of kulan (*Equus hemionus* Pallas, 1775) parasites in the State National Natural Park "Altyn-Emel"

Abstract. The article presents the data of studies of kulan parasites in Turkmenistan, Ukraine, Kazakhstan and the state national natural park "Altyn-Emel". 50 species of parasites have been registered in kulans, including 3 species of protozoa: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, 2 species of cestodes: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* and 45 species of nematodes: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Dictyocaulus arnfieldi*, *Trichostrongylus axei*, *Habronema microstoma*, *Probstmayria vivipara*, *Parafilaria* sp., *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Triodontophorus nipponicus*, *Poteriosomum impatidentatum*, *Poteriosomum ratzii*, *Craterostomum acuticaudatum*, *Cylicocyclus brevicapsulatus*, *Cylicocyclus radiatus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus leptostomus*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cylicocyclus iriramosus*, *Cylicodontophorus bicoronatum*, *Cylicodontophorus euproctus*, *Cylicodontophorus mettami*, *Gyalocephalus capitatus*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cyathostomum pateratum*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Cylicostephanus hybridus*, *Cylicostephanus longibursatum*, *Cylicostephanus triramosus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cylicotetrapedon bidentatus*, *Cylicotetrapedon asymetricus*, *Coronocyclus coronatum*, *Coronocyclus labiatum*, *Coronocyclus labratum*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri*.

16 species of parasites were identified in Kazakh kulans, including 3 species of protozoa: *Eimeria hemionus*, *E. pinaevae*, *Sarcocystis hemioni*, 2 species of cestodes: *Anoplocephala magna*, *A. perfoliate* and 11 species of nematodes: *Setaria equina*, *Oxyuris equi*, *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus brevicauda*, *Triodontophorus serratus*, *Triodontophorus tenuicollis*, *Triodontophorus minor*, *Strongylus equines*, *Petrovinema poculatum*, *Strongyloides westeri*.

The kulans of Turkmenistan have 9 types of nematodes: *Delofondia vulgaris*, *Triodontophorus serratus*, *Cylicocyclus elondatus*, *Cylicocyclus insigne*, *Cylicocyclus nassatum*, *Cyathostomum tetracanthus*, *Cylicostephanus calicatum*, *Cylicostephanus minutum*, *Coronocyclus coronatum*.

In the state National Park, the kulans were found to have parasitization of 4 species of nematodes: *Parascaris equorum*, *Alfortia edentates*, *Strongylus equines*, *Cylicostephanus longibursatum*.

Key words: *Equus hemionus*, eimeria, cestoda, nematode.