

2. Busel V. A. Gnezdjashhiesja kuliki pojmy nizhnego Dnepra. *Voprosy jekologii, migracii i ohrany kulikov Severnoj Evrazii*: materialy 10-j jubilejn. konf. rabochej grupy po kulikam Severnoj Evrazii (Ivanovo, 3-6 fevralja 2016 g.). Ivanovo: Ivan. gos. un-t, 2016. S. 74-80.
3. Gudina A. N. O redkih i maloizuchennyh pticah verhovij Kahovskogo vodohranilishha. *Praci Ukrayins'kogo ornitologichnogo tovaristva*. Kiyiv, 1996. S. 218-219.
4. Gudina A. N. Metody uchjota gnezdjashhihsja ptic: Kartirovanie territorij: monografija. Zaporozh'e: Dikoe Pole, 1999. 241 s.
5. Danilovich A. P. Zametki o pticah nizov'ev Dnepra. *Priroda i socialisticheskoe hozjajstvo*. Moskva, 1941. Sb. 8, Ch. 2. S. 463-467.
6. Kistjakivs'kij O. B. Fauna ptahiv rajonu Kahovs'kogo vodojmishha. *Zbirnik prac' Zoologichnogo muzeju AN URSSR*. 1957. № 28. S. 20-48.
7. Klestov N. L. O vlijanii gidrostroitel'stva na ornitofaunu Srednego Dnepra. *Vestnik zoologii*. 1983. №3. S. 25-28.
8. Klestov N. L., Sevast'janov V. I., Makarenko A. D. Novye dannye o redkih pticah vodohranilishh Dneprovskogo kaskada. *Vestnik zoologii*. 1990. №1. S. 82.
9. Klestov N. L. Formirovanie okolovodnyh ornitokompleksov pod vlijaniem gidrostroitel'stva (na primere r. Dnepr). Kiyiv, 1991. 70 s. (Preprint / NAN USSR. Institut zoologii; 91.3.).
10. Klimenko M. I. Materialy po faune ptic rajona Chernomorskogo zapovednika. *Trudy Chernomorskogo zapovednika*. Kiyiv: KGU, 1950. Vyp. 1. S. 3-52.
11. Landau Ju. A. Gidrojenergetika i okruzhajushhaja sreda: monografija. Kiyiv: Libra, 2004. 470 s.
12. Liseckij A. S. Vlijanie vyrubki plavnevnyh lesov Nizhnego Dnepra na sostav ornitofauny drevesnyh nasazhdenij Kamenskogo poda. *Trudy NII biologii i biologicheskogo fakul'teta HGU*. Har'kov, 1959. T. 28. S. 115-122.
13. Orlov P. P. Izmenenija v ornitofaune nizhnego Dnepra v rajone stroitel'stva Kahovskogo gidrouzla. *Trudy NII biologii i biologicheskogo fakul'teta HGU*. Har'kov, 1959. T. 28. S. 101-114.
14. Petrov V. S. K ornitofaune pojmy nizhnego Dnepra. *Trudy NII biologii i biologicheskogo fakul'teta HGU*. Har'kov, 1954. T. 20. S. 105-130.
15. Popov B. M. Materiali do ornitofauni porozhnistoyi chastini r. Dnipra. *Zbirnik prac' Zoologichnogo muzeju AN URSSR*. 1937. № 20. S. 41-64.
16. Shevchenko V. V. K voprosu o zaselenii pticami iskusstvennyh lesonasazhdenij juga Ukrainy. *Trudy NII biologii i biologicheskogo fakul'teta HGU*. Har'kov, 1940. T. 8-9. S. 123-137.
17. Neubaur F. Beiträge zur Vogelwelt der Süd-Ukraine. *Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde*. Wiesbaden, 1951. Bd. 89. P. 46-102.

УДК 576.895.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП СОБАК В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Ибрагимова Р. Ш., Рзаев Н. М.

Институт зоологии НАН Азербайджана

1073, Азербайджан, Баку, ул. А. Аббасзаде, проезд 1128, квартал 504

namigrza@gmail.com

В результате исследований гельминтофауны различных групп собак в зависимости от условий их содержания выявлено: у пастушьих – 25 видов гельминтов, у сторожевых дворовых – 17 видов, у собак, обитающих на заповедных территориях, – 37 видов, сельских бродячих собак – 39 видов и городских бродячих собак – 13 видов гельминтов.

Ключевые слова: пастушьи, бродячие собаки, обитающие на территориях заповедников, бродячие сельские, городские бродячие собаки, промежуточные хозяева, абиотические факторы.

Ибрагімова Р. Ш., Рзаєв Н. М. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГЕЛЬМИНТОФАУНИ РІЗНИХ ГРУП СОБАК В АЗЕРБАЙДЖАНІ / Інститут зоології НАН Азербайджану, 1073, Азербайджан, Баку, вул. А. Аббасзаде, проїзд 1128, квартал 504

У результаті досліджень гельмінтофауни різних груп собак залежно від умов їх утримання виявлено: у пастуших – 25 видів гельмінтів, у сторожових дворових – 17 видів, у собак, що мешкають на заповідних територіях, – 37 видів, сільських бродячих собак – 39 видів і міських бродячих собак – 13 видів гельмінтів.

Ключові слова: пастуші, бродячі собаки, які мешкають на територіях заповідників, бродячі сільські, міські бродячі собаки, проміжні господарі, абиотичні фактори.

Ibrahimova R. Sh., Rzayev N. M. COMPARATIVE ANALYSIS OF HELMINTHOFAUNA OF VARIOUS DOG GROUPS IN AZERBAIJAN / Institute of Zoology, NAS of Azerbaijan, AZ 1073, Azerbaijan, Baku, Pass. 1128, block 504

The work of a number of researchers is devoted to the identification of helminthofauna of stray dogs in Azerbaijan. But these works contain data only for individual types of helminthes and there is no information in them on the difference of helminthofauna depending on the conditions of keeping dogs of different groups and environmental factors.

Conditions of keeping animals are influencing directly on helminthofauna of animals, and therefore comparative studies of helminthofauna of various groups of dogs are topical and have a practical importance. With considering, depending on the conditions of detention, stray dogs are conventionally divided into several groups: shepherd dogs, sentry yard dogs, stray dogs living in protected areas, rural stray and urban stray dogs.

As a result of the study of helminthofauna of different groups of dogs, depending on the conditions of their content, it was revealed: in shepherds – 25 kinds of helminthes, in sentry yard dogs – 17 kinds, in dogs that live in protected areas – 37 kinds, in rural stray dogs – 39 kinds and in urban stray dogs – 13 kinds of helminthes.

The difference in the species composition of the helminthofauna in different groups of dogs is primarily due to the composition of food in the places where they are kept, since the infection with helminthes is in direct correlation with the composition of food. It was found that the most dangerous among them are the dogs that live in the reserve, rural and urban stray dogs. As can be seen from the comparative analysis of the helminthofauna of stray dogs, depending on the conditions of their maintenance, dogs living in the reserve, rural and urban stray dogs represent the greatest danger to humans and domestic ruminants, that have epizootic, epidemiological and ecological significance.

In connection with this, it is proposed to carry out preventive measures that prevent the helminthes infection of various groups of stray dogs and the possibility of transferring dangerous helminthes to humans and ruminants. Moving freely in various directions, stray dogs, sometimes infected with pathogenic helminthes, characteristic of wild animals, contribute to their spread in synanthropic foci.

Stray dogs, being carriers of pathogenic helminthes of humans and domestic ruminants in synanthropic foci have an important epizootological and epidemiological significance.

In addition, stray dogs, polluting the environment with eggs of a number of pathogenic helminthes, lead to parasitic contamination, which is also important from an ecological point of view.

In association with the above, it is necessary to develop and carry out more effective preventive measures in relation to stray dogs (dogs that live in protected areas, stray rural and urban dogs).

Strict adherence to sanitary and hygienic rules is needed to prevent helminthes infection of guard dogs.

It is recommended to reduce the number of shepherds' dogs in private and farm households, their timely and effective de-worming, and most importantly intensify the fight against echinococcosis.

Key words: shepherd dogs, stray dogs, living in reserves, rural, urban stray dogs, intermediate hosts, abiotic factors

ВВЕДЕНИЕ

Распространенные по всей территории Азербайджана бродячие собаки (*Canis familiaris* L., 1758) считаются не только основными хозяевами опасных для человека и домашних животных гельминтов, но также и их распространителями. Важность вопроса выявления причин распространения гельминтов, входящих в состав гельминтофауны бродячих собак, относящихся к различным группам, определяется их экологическим, эпизоотологическим и эпидемиологическим значениями.

Выявлению гельминтофауны бродячих собак в Азербайджане посвящены работы ряда исследователей [5-8]. Но эти работы содержат данные только относительно отдельных видов гельминтов, и в них отсутствуют сведения по отличию гельминтофауны, зависящей от условий содержания собак различных групп и экологических факторов.

Условия содержания непосредственно влияют на гельминтофауну животных, в связи с чем сравнительное исследование гельминтофауны различных групп собак является актуальным и имеет практическое значение.

С учетом этого, в зависимости от условий содержания бродячих собак мы условно разделили на несколько групп: пастушьи собаки, сторожевые дворовые собаки, бродячие собаки, обитающие на заповедных территориях, сельские бродячие и городские бродячие собаки.

Целью настоящей работы является изучение и проведение сравнительного анализа гельминтофауны различных групп бродячих собак в зависимости от условий их содержания и места обитания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На различных территориях Азербайджана с учетом условий содержания собак было исследовано методом полного гельминтологического вскрытия 94 пастушьи, 88 сторожевых дворовых, 97 собак, обитающих на заповедных территориях; 121 сельских бродячих и 109 городских бродячих собак.

Видовое определение трематод, цестод и акантоцефал проводилось по приготовленным и окрашенным квасцовым кармином препаратам. Для видового определения нематод их просветляли в смеси молочной кислоты и глицерина, в соотношении 1:1. При видовом определении гельминтов использовали микроскопы Olympus под увеличением $\times 20$ и $\times 40$.

Трематоды, цестоды и акантоцефалы фиксировались в 70°спирте, а нематоды – в 4 % формалине [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследований гельминтофауны различных групп собак в зависимости от условий их содержания было выявлено: у пастушьих – 25 видов гельминтов, у сторожевых дворовых – 17 видов, у собак, обитающих на заповедных территориях, – 37 видов, сельских бродячих собак – 39 видов и городских бродячих собак – 13 видов гельминтов (табл. 1).

Таблица 1 – Выявленные виды гельминтов у различных групп собак в Азербайджане

Группы собак	Пастушьи собаки	Сторожевые дворовые собаки	Собаки, обитающие на заповедных территориях	Сельские бродячие собаки	Городские бродячие собаки	
Виды гельминтов	1	2	3	4	5	6
Трематоды						
<i>Alaria alata</i> Goeze	+	-	-	+	-	
<i>Plagiorchis elegans</i> Rudolphi	+	-	-	+	-	
<i>Euparium melis</i> Schrank	-	-	+	+	-	
<i>Pharhyngostomum cordatum</i> Diezing	+	-	+	+	-	
<i>Cryptocotyle lingua</i> Creplin	-	-	+	-	-	
Цестоды						
<i>Spirometra erinacei-europei</i> Rudolphi	-	+	+	+	-	
<i>Dipylidium caninum</i> Lühe	+	+	+	+	+	
<i>Joyeuxiella rossicum</i> Skrjabin	+	-	+	+	-	
<i>Taenia hydatigena</i> Pallas	+	-	+	+	-	
<i>T. krabbei</i> Moniez	-	-	+	-	-	
<i>T. cervi</i> Christiansen	-	-	+	-	-	
<i>T. pisiformis</i> Bloch	+	-	+	+	+	
<i>T. parenchimatosa</i> Pushmenkov	-	-	+	+	-	
<i>Hydatigera taeniaeformis</i> Batsch	+	-	+	+	-	
<i>Multiceps multiceps</i> Leske	+	-	+	+	-	
<i>Echinococcus granulosus</i> Batsch	+	+	+	-	+	
<i>Alveococcus multilocularis</i> Leuckart	-	-	+	+	-	
<i>Tetratirotaenia polyacantha</i> Leuckart	-	-	+	+	-	
<i>Mesocestoides lineatus</i> Goeze	+	+	+	+	-	
<i>M. corti</i> Hoppli	-	-	+	+	-	

1	2	3	4	5	6
<i>M. petrowi</i> Sadychov	-	-	+	-	+
Акантоцефалы					
<i>M. catulinus</i> Kostylew	-	-	+	+	-
Нематоды					
<i>Capillaria plica</i> Rudolphi	+	-	-	+	-
<i>C. putorii</i> Rudolphi	-	-	+	+	-
<i>Thominx aerophilus</i> Creplin	+	-	-	+	-
<i>Trichocephalus georgicus</i> Rodonaya	+	-	+	+	-
<i>T. vulpis</i> Froelich	-	+	-	+	+
<i>Trichinella spiralis</i> Owen	-	-	+	+	-
<i>Strongyloides vulpis</i> Petrow	-	+	+	-	+
<i>Ancylostoma caninum</i> Ercolani	+	-	+	+	+
<i>Uncinaria stenocephala</i> Railliet	-	+	+	+	+
<i>Gongylonema pulchrum</i> Molin	+	+	+	-	-
<i>Grenosoma vulpis</i> Rudolphi	-	-	+	+	-
<i>Troglostrongylus brevior</i> Gerichter	+	-	-	+	-
<i>Angiostrongylus vasorum</i> Railliet	+	-	+	-	-
<i>Molineus patens</i> Dujardin	-	+	+	+	-
<i>Toxascaris leonina</i> Linstow	-	+	-	+	+
<i>Toxocara canis</i> Werner	+	+	+	+	+
<i>T. mystax</i> Zeder	-	+	-	+	-
<i>Spirocerca lupi</i> Rudolphi	+	-	+	+	+
<i>Sp. arctica</i> Petrow	-	+	-	+	+
<i>Spirura rytipleurites</i> Deslongchamps	+	-	+	+	-
<i>Physaloptera praeputiale</i> Linstow	-	-	+	+	-
<i>Ph. sibirica</i> Petrow et Gorbunow	+	-	+	-	-
<i>Ascarops strongylina</i> Rudolphi	+	+	-	+	-
<i>Rictularia affinis</i> Jageskiold	+	+	-	+	+
<i>R. cahirensis</i> Jagerskiold	-	+	+	+	-
<i>Dirofilaria repens</i> Railliet et Henry	+	+	+	+	-
Всего: 48	25	17	37	39	13

При сравнительном анализе распространения гельминтов у собак различных групп выявлено: у пастушьих собак – 3 вида трематод, 8 видов цестод, 14 видов нематод; у сторожевых собак – 4 вида цестод, 13 видов нематод; у собак, обитающих на заповедных территориях, – 3 вида трематод, 16 видов цестод, 1 вид акантоцефалов, 17 видов нематод; у сельских бродячих собак – 4 вида трематод, 12 видов цестод, 1 вид акантоцефалов, 22 видов нематод; у городских бродячих собак – 4 вида цестод и 9 видов нематод.

Разница в видовом составе гельминтофауны у различных групп собак, прежде всего, обусловлена составом пищи в местах их содержания, так как заражение гельминтами находится в прямой коррелятивной связи с составом пищи [2, 10].

Так, в состав пищи пастушьих собак входят обитающие в окрестностях фермы различные виды грызунов, мелкие пресмыкающиеся, некоторые насекомые, а также погибшие на фермах животные и зараженные отходы, оставшиеся после разделки животных. По этой причине у них были отмечены такие опасные для человека и домашних жвачных животных виды гельминтов, как *Echinococcus granulosus*, *Multiceps multiceps*, *Taenia hydatigena*. Заражение пастушьих собак трематодами (*Alaria alata*, *Plagiorchis elegans*, *Euparium melis*, *Cryptocotyle lingua*) происходило при использовании ими воды для питья из окрестных болот.

Пища сторожевых дворовых собак особым разнообразием не отличается. Они довольствуются тем, что дает им хозяин, а также случайно пойманными грызунами, мелкими пресмыкающимися, насекомыми, которые являются промежуточными хозяевами некоторых гельминтов. В связи с этим у этой группы собак скудный состав гельминтофауны, представленный в основном нематодами [3].

Из-за отсутствия хозяев у бродячих собак ареал расселения и рацион питания значительно шире. В состав их пищи входят, являющиеся промежуточными хозяевами гельминтов мелкие наземные позвоночные и беспозвоночные животные и, соответственно, видовой состав гельминтов у них разнообразен (трематоды, цестоды, акантоцефалы, нематоды), и отмечена высокая численность указанных гельминтов.

Бродячие собаки порой проникают на территории заповедников, где питаются трупами диких животных. По этой причине они заражаются паразитами, свойственными диким животным (*Taeniacerwi*, *T. krabbei*, *T. parenchimatosa*, *Tr. spiralis*), и становятся основными хозяевами этих гельминтов [1].

Наибольшая зараженность гельминтами (39 видов) у сельских бродячих собак связана с их образом жизни. Они питаются всевозможными промежуточными хозяевами гельминтов, такими как улитки, слизни, насекомые, грызуны, мелкие пресмыкающиеся, дождевые черви, синантропные птицы и другими, в связи с чем заражаются большим числом видов трематод, цестод, акантоцефал и нематод. Широкий спектр (ареал, состав пищи и т.д.) для питания сельских бродячих собак является причиной качественного и количественного многообразия гельминтофауны этой группы собак.

При исследовании гельминтофауны городских бродячих собак было выявлено, что видовой состав и количество гельминтов этой группы наименьшее. Городские бродячие собаки помимо бытовых отходов питаются также выброшенными зараженными внутренностями убойных животных вблизи неконтролируемых пунктов по разделке домашних животных, а также различными грызунами и мелкими пресмыкающимися. По этой причине кроме видов *Diplopylidium nolleri*, *Joyeuxiella rossicum*, *Mesocestoides lineatus*, эти собаки заражаются такими опасными для человека и домашних жвачных животных гельминтами, как *Echinococcus granulosus*, *Multiceps multiceps*, *Taenia hydatigena* [4,11].

Бродячие собаки в распространении этих 3-х видов гельминтов играют решающую роль. Видовое разнообразие и численность гельминтов бродячих собак, обитающие на заповедных территориях, и сельских бродячих собак выше по сравнению с городскими собаками.

Наличие в почве различных территорий Азербайджана благоприятных оптимальных условий для сохранения жизнедеятельности яиц геогельминтов способствует заражению различных групп собак рядом нематод (*Toxascaris leonina*, *Toxocara canis*, *T. mystax*, *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, *Molineus patens*), имеющих важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение [7].

Как видно из сравнительного анализа гельминтофауны бродячих собак, учитывая условия их содержания, собаки, обитающие на территории заповедника, сельские и городские бродячие собаки представляют наибольшую опасность для человека и домашних жвачных животных. Беспрепятственно перемещаясь в различных направлениях, бродячие собаки, порой заражаясь патогенными гельминтами, свойственными диким животным, способствуют их распространению в синантропных очагах. Бродячие собаки, являясь переносчиками патогенных гельминтов человека и домашних жвачных животных в синантропных очагах, имеют важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение.

Кроме того, бродячие собаки, загрязняя окружающую среду яйцами ряда патогенных гельминтов, приводят к паразитарному загрязнению, что также важно с экологической точки зрения.

В связи с вышеизложенным, необходимо разработать и проводить более эффективные профилактические меры по отношению к бродячим собакам (собакам, обитающим на заповедных территориях, бродячим сельским и городским собакам).

Необходимо строгое соблюдение санитарно-гигиенических правил, предотвращающих заражение гельминтами сторожевых дворовых собак.

Рекомендуется снижение численности пастушьих собак в частных и фермерских хозяйствах, их своевременная и эффективная дегельминтизация, и самое главное – усиление борьбы с эхинококкозом.

В перспективе дальнейших исследований нами будет проведен сравнительный анализ гельминтофауны других видов собак (служебных, прифермерских и др.) и представлены на научном основании профилактические мероприятия и меры борьбы с опасными для человека и домашних животных гельминтами.

ВЫВОДЫ

1. Разница в видовом составе гельминтофауны у различных групп собак, прежде всего, обусловлена составом пищи в местах их содержания, так как заражение гельминтами находится в прямой коррелятивной связи с составом пищи.
2. Группы собак, обитающих на территории заповедников, сельские и городские бродячие собаки имеют более обширную гельминтофауну и представляют наибольшую опасность для человека и домашних жвачных животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ибрагимова Р. Ш., Фаталиев Г. Г. Современное состояние гельминтофауны псовых (*Canidae*) в Азербайджане. *Изв. биолог. и медицинск. наук НАНА*. 2015. Т. 70. С. 35-39.
2. Садыхов И. А., Елчуев М. Ш., Ибрагимова Р. Ш. Влияние местообитания на гельминтофауну бродячих собак в Азербайджане. *Материалы I съезда Общества зоологов Азербайджана*. 2003. С. 126-129.
3. Елчуев М. Ш., Ибрагимова Р. Ш., Будагова Т. И. Роль в экосистеме гельминтов и их промежуточных хозяев домашних плотоядных на Прикаспийских территориях. *Труды Института зоологии*. 2006. Т. 28. С. 905-911.
4. Джафарова И. А. Влияние процессов урбанизации на экологию гельминтозоонозов (гидатидозный эхинококкоз, токсокароз) Бакинской агломерации: автореф. дис. ... к.б.н. 03.00.19 / Академия наук Азербайджанской республики Институт зоологии. Баку, 1992. 24 с.
5. Елчуев М.Ш. Экологическая характеристика гельминтов собак Шеки-Закатальской зоны. *Материалы республиканской науч.-практ. конф. молодых ученых*. Баку, 1982. С. 94-96.
6. Исмаилов Г. Д. К изучению гельминтофауны собак в Азербайджане. *Исследования по гельм. в Азербайджане*. Баку: Элм, 1970. С. 85-86.
7. Кулиева Р. О. Эпидемиологические основы профилактики ларвального токсокароза (например Бакинской городской агломерации): автореф. дис. ... канд. вет. наук / Баку, 1989. 21 с.
8. Петров А. М., Джавадов М. К. К изучению фауны паразитических червей домашних плотоядных Азербайджана. *Труды Троп. института Азербайджанской ССР*. 1936. Т. 2. С. 273-275.
9. Самедов А. Г. Гельминтофауны собак Азербайджана. *Материалы научной конф. ВОО*. Москва, 1966. Ч. 3. С. 246-249.
10. Скрябин К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. Москва: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.

11. Фаталиев Г. Г., Елчуев М. Ш., Ибрагимова Р. Ш. Влияние трофических факторов на гельминтофауну и пути ее формирования у диких и домашних плотоядных животных в Азербайджане. *Научно теоретический и практичкский журнал “Современный научный вестник” Сер. Биол. науки.* Белгород, 2014. Т. 31 (227). С. 5-12.
12. Чобанов Р. Э., Мамедли Г. М., Гусейнзаде Ш. Н. Влияние миграционных процессов на состояние гельминтофауны городского населения и характер его заболеваемости гельминтозами. *Биоразнообразие и экология паразитов наземных водных ценозов: материалы междунар. науч. конф. посвящ. 130-летию со дня рождения К. И. Скрябина.* Москва, 2007. С. 424-426.

REFERENCES

1. Ibragimova R. Sh., Fataliev G. G. Sovremennoe sostojanie gel'mintofauny psovyh (Canidae) v Azerbajdzhane. *Izv. biolog. i medicinsk. nauk NANA.* 2015. Т. 70. S. 35-39.
2. Sadyhov I. A., Elchuev M. Sh., Ibragimova R. Sh. Vlijanie mestoobitanija na gel'mintofaunu brodjachih sobak v Azerbajdzhane. *Materialy I syezda Obshhestva zoologov Azerbajdzhana.* 2003. S. 126-129.
3. Elchuev M. Sh., Ibragimova R. Sh., Budagova T. I. Rol' v jekosisteme gel'mintov i ih promezhutochnyh hozjaev domashnih plotojadnyh na Prikaspijskih territorijah. *Trudy Institutua zoologii.* 2006. Т. 28. S. 905-911.
4. Dzhafarova I. A. Vlijanie processov urbanizacii na jekologiju gel'mintozoonozov (gidatidoznyj jehinokokkoz, toksokaroz) Bakinskoj aglomeracii: avtoref. dis. ... k.b.n. 03.00.19 / Aakademija nauk Azerbajdzhanskoj respubliki Institut zoologii. Baku, 1992. 24 s.
5. Elchuev M.Sh. Jekologicheskaja harakteristika gel'mintov sobak Sheki-Zakatal'skoj zony. *Materialy respublikanskoj nauch.-prakt. konf. molodyh uchenyh.* Baku, 1982. S. 94-96.
6. Ismailov G. D. K izucheniju gel'mintofauny sobak v Azerbajdzhane. *Issledovanija po gel'm. v Azerbajdzhane.* Baku: Jelm, 1970. S. 85-86.
7. Kulieva R.O. Jepidemiologicheskie osnovy profilaktiki larval'nogo toksokaroz (naprimere Bakinskoj gorodskoj aglomelioracii): avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. Baku, 1989. 21 s.
8. Petrov A. M., Dzhavadov M. K. K izucheniju fauny paraziticheskikh chervej domashnih plotojadnyh Azerbajdzhana. *Trudy Trop. instituta Azerbajdzhanskoj SSR.* 1936. Т. 2. S. 273-275.
9. Samedov A. G. Gel'mintofauny sobak Azerbajdzhana. *Materialy nauchnoj konf. VOG.* Moskva, 1966. Ch. 3. S. 246-249.
10. Skrjabin K. I. Metod polnyh gel'mintologicheskikh vskrytij pozvonochnyh, vkljuchaja cheloveka. Moskva: Izd-vo MGU, 1928. 45 s.
11. Fataliev G. G., Elchuev M. Sh., Ibragimova R. Sh. Vlijanie troficheskikh faktorov na gel'mintofaunu i puti ee formirovanija u dikih i domashnih plotojadnyh zhivotnyh v Azerbajdzhane. *Nauchno teoreticheskij i praktichskij zhurnal “Sovremennyj nauchnyj vestnik” Ser. Biol. nauki.* Belgorod, 2014. Т. 31 (227). S. 5-12.
12. Chobanov R. Je., Mamedli G. M., Gusejnzaде Sh. N. Vlijanie migracionnyh processov na sostojanie gel'mintofauny gorodskogo naselenija i harakter ego zabolavaemosti gel'mintozami. *Bioraznoobrazie i jekologija parazitov nazemnyh vodnyh cenozov: materialy mezhdunar. nauch. konf. posvjashh. 130-letiju so dnja rozhdenija K. I. Skrjabina.* Moskva, 2007. S. 424-426.