



численности судака в Северном Каспии // Тр. ВНИРО. – М., 1958. – Т. XXXV. – С. 87-95. 10. Кузьмин А.Г. Изменения в уловах северокаспийского судака в результате регулирования рыболовства // Тр. ВНИРО. – М., 1969. – Т. 67. – С. 325-335. 11. Кушнаренко А.И. Эколого-этологические основы количественного учета рыб Северного Каспия. – Астрахань: КаспНИРХ, 2003. – 180 с. 12. Кушнаренко А.И. Совершенствование оценки промыслового запаса рыб Северного Каспия // Вопросы рыболовства. – 2008. – Т. 9. – № 2 (34). – С. 307-318. 13. Кушнаренко А.И., Сибирцев Г.Г. Особенности распределения и формирования численности воблы, леща и судака в Северном Каспии // Вопросы ихтиологии. – 1978. Т. 18. Вып. 3 (110). – С. 415-423. 14. Манькова Н.Ю. Формирование популяции северокаспийского судака в современных экологических условиях // Журн. «Естественные науки». – Астрахань, 2002. – № 5. – С. 13-17. 15. Петрова А.Н. Возраст и рост судака рек Урала и Волги // Тр. ГосНИОРХ. – Вып. 157. – Л., 1980. – С. 88-94. 16. Петрова А.Н. Исламгазиева Р.Б. Характеристика нерестовой части популяции судака реки Урал в 1974 г. Тез. Отчётной сессии ЦНИОРХ по результатам работ в 9 пятилетке (1971-1975 гг.). – Гурьев, 1975. – С. 100-101. 17. Петрова А.Н. Динамика численности и рациональное использование запасов уральского полупроходного судака бассейна Северного Каспия: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1981. – 22 с. 18. Попов Н.Н. Современное состояние полупроходных и туводных рыб Урало-Каспийского бассейна и перспективы их освоения // «Состояние экосистем Прикаспийского региона: проблемы и перспективы». Материалы Международной научно – практической конференции – Атырау: АГУ им. Х. Досмухамедова. 2005. – С. 41-42 (в соавторстве с Камиевой Т.Н. и Камеловым А.К.). 19. Попов Н.Н. Размерно-весовой состав популяции судака реки Урал // Биологические науки Казахстана. – Павлодар, 2007. – №4. – С. 40-44. 20. Попов Н.Н. Уловы и биологическая характеристика судака *Stizostedion lucioperca* нижнего течения реки Урал // Экология и гидрофауна водоемов трансграничных бассейнов Казахстана: Сб. научн. тр. – Алматы: Бастау, 2008. – С. 68-74. 21. Сабанеев Л.П. Рыбы России. Жизнь и ловля наших пресноводных рыб. 2-е переделанное издание А.А. Карцева. – М., 1892. – 570 с. 22. Танасийчук В.С. Количественный учет молоди в Северном Каспии // Рыбное хозяйство. – 1940. №11. – С. 22-27. 23. Чибилев А.А. Река Урал. – М., 1984. – С. 31-32. 24. Яновский Э.Г. Некоторые закономерности формирования численности поколений воблы, леща и судака в Северном Каспии: Тез. докл. отчетн. сессии КаспНИРХ. – Астрахань, 1975. – С. 34-37.

УДК 576.895.1

ГЕЛЬМИНТОФАУНА ГРЫЗУНОВ (RODENTIA) АЗЕРБАЙДЖАНА И ПУТИ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ

© 2009. Фаталиев Г.Г.

Институт Зоологии Национальной академии наук Азербайджана

В различных зонах Азербайджана всего исследовано 314 животных, относящихся к 6 видам. Установлено, что у персидской белки паразитируют 6 видов гельминтов, у дикобраза – 2, у нутрий – 5, у сони – 2, у лесной сони – 2, у водяной крысы – 13 видов, т.е. всего 28 видов гельминтов. Полностью анализирована биоэкологическая связь с другими живыми организмами в Азербайджане.

There were researched 314 animals related to 6 genus in different zones of Azerbaijan. It is defined that 6 genus helminthes parasits on *Sciurus anomalus*, 2 genus helminthes parasits on *Hystrix leucura*, 5 on *Myocastor coypus*, 3 on *Dryomys nitedula*, 13 genus helminthes and etc. parasits on *Arvikola terrestris* –totally 28 helminthes. There were fully analyzed bioecological connection with different living organisms in Azerbaijan.

Ключевые слова: трематода, цестода, нематода, биогельминт, геогельминт.

Keywords: Trematod, Sestod, Nematod, Biohelminth, Geohelminth.

Формирование гельминтофауны животного зависит как от специфичности паразита, так и от биотических и абиотических факторов; от географического распространения хозяина; от сте-



пени распространения особей видов; трофических, топических, форических связей; образа жизни; особенности питания. Такое изучение путей формирования гельминтофауны животных будет использовано при разработке комплексного мероприятия против главнейшего гельминтозного мероприятия, имеющего эпидемиологическое и эпизоотологическое значения. Поэтому, при изучении путей формирования гельминтофауны животного следует учесть эти факторы.

Отряд Грызуны – Rodentia. Грызуны – это животные маленьких и средних размеров, живущие на суше, иногда в воде и на деревьях. В основном являются растительноядными, а иногда питаются и животными. Распространены во всех материках, исключая Антарктику, южную часть Южной Америки, Австралию, Новую Зеландию, Индонезию (кроме острова Суматра), Мадагаскар. Отряд включает 37 семейств, около 370 родов и больше 2000 видов [6]. В Азербайджане обитает 31 вид из 16 родов и 6 семейств [1].

Нами было исследовано 6 видов грызунов, принадлежащих к 5 родам, и было обнаружено 28 видов гельминтов (табл.).

Таблица

Пути формирования гельминтофауны грызунов Азербайджана

Вид гельминта	Факторы, обеспечивающие заражения	белка Персидская	дикобраз Индийский	Нутрия	Соня	Лесная соня	Водяная крыса
<i>Plagiorchis arvicolae</i>	П. - пресноводные моллюски			+			+
<i>Pl.eutamias</i>	П.- пресноводные моллюски						+
<i>Echinostoma mijawai</i>	П. - пресноводные моллюски, Д. - головастики; рыбы, амфибии						+
<i>Notocotylus noyeri</i>	П. - пресноводные моллюски						+
<i>Tetraserialis tscherbakovi</i>	П. - пресноводные моллюски						+
<i>Paranoplocephala omphalodes</i>	П. - орибатидные клещи						+
<i>Aprostotandria caucasica</i>	П. - орибатидные клещи, некоторые членистоногие						+
<i>Catenotaenia dendritica</i>	П. - орибатидные клещи	+					
<i>C. pusilla</i>	П. - тироглифоидные клещи, насекомые						+
<i>Hymenolepis diminuta</i>	П. - жуки, чешуекрылые, блохи				+		+
<i>H.horridia</i>	П. - различные насекомые					+	
<i>Rodentolepis avetyanae</i>	П. - различные насекомые			+			
<i>Trichocephalus cutcascheni</i>	геогельминт	+					
<i>T.muris</i>	геогельминт		+				
<i>T.myocastris</i>	геогельминт			+			
<i>T.petrowi</i>	геогельминт						+
<i>Capillaria wioletti</i>	геогельминт						+



<i>Hepaticola hepatica</i>	геогельминт	+					
<i>Strongyloides martis</i>	геогельминт	+					
<i>Strongyloides myopotami</i>	геогельминт			+			
<i>Longistriata elpatievskii</i>	геогельминт				+		
<i>L.myopotami</i>	геогельминт			+			
<i>Passalurus ambiguous</i>	геогельминт	+					
<i>Syphacia obvelata</i>	геогельминт						+
<i>Syphacia sp.Ablasov,1956</i>	геогельминт	+					
<i>Physaloptera nov.sp.</i> Fataliyev,1980	П. - разные насекомые для рода					+	
<i>Gongylonema neoplasticum</i>	П. - тараканы, другие жуки						+
<i>G.pulchrum</i>	П. - тараканы, другие жуки		+			+	

Примечание: П. – промежуточный, Р. – резервуарный, Д. – дополнительный, Ф. – факультативный хозяева

Семейство Беличьи – *Sciuridae*. Это самое многочисленное (228 видов) семейство отряда грызунов. Фауна Азербайджана представлена 1 из 40 родов этого семейства.

Род Белки – *Sciurus Linnaeus, 1758*. Белки животные среднего размера, живущие на деревьях. Представители рода широко распространены в Европе, Азии и Америке. Их насчитывается не менее 50 видов. В Азербайджане обитает 1 вид.

Персидская белка – *Sciurus anomalus Guedenstaedti, 1792*. Белки ведут дневной образ жизни. Они используют дупло дерева для гнезда или сооружают гнездо на развилке стволов из листьев и веток. В пищу употребляют фрукты, ягоды, семена, орехи, орешки, каштан или молодые побеги деревьев и кустарников [1].

В гельминтологических исследованиях, проведенных нами на Малом и Большом Кавказе, была обследована 41 особь персидской белки (5 на Малом Кавказе и 36 на Большом Кавказе). 10 (24,4%) из общего числа обследованных животных оказались зараженными гельминтами и, из них было выявлено 6 видов гельминтов. Фауна гельминтов состоит из 1 вида цестод и 5 видов нематод. В составе гельминтофауны белок по циклу развития был зарегистрирован 1 биогельминт – *Catenotaenia dendritica*, промежуточными хозяевами которого являются орибатидные клещи. Заражение белок происходит во время питания. При проглатывании вместе с пищей зараженных промежуточных хозяев *C.dendritica* клещей белки заражаются яйцами цестод *C.dendritica* в инвазионной стадии. Среди представителей гельминтофауны персидской белки есть и такие виды, которые являются общими с гельминтами зайцеобразных, тушканчиковых, мышиных, псовых, куных, кошек, домашних и диких парнокопытных и приматов (в Азербайджане – с гельминтами человека). Из видов гельминтофауны персидской белки только *T.kutcascheni* является специфичным для горных лесов Кавказа. Остальные виды обладают широкой зональностью и отличаются от представителей других семейств с низкой интенсивностью и экстенсивностью инвазии. Это связано с тем, что белки много времени проводят на деревьях и кустарниках, питаются фруктами и ягодами. Все выше упомянутые факторы влияют на формирование гельминтофауны персидской белки.

Семейство Дикобразовые – *Hystricidae*. Семейство включает 4 рода (13 видов), обитающих в южных областях Евразии и в Африке. В Азербайджане распространен 1 вид одноименного рода.

Род Дикобразы - *Hystrix Linnaeus, 1758*

Индийский дикобраз – *Hystrix leucura Syses, 1831*. Дикобразы самые крупные из грызунов, обитающие в Азербайджане. До 40-ых годов прошлого века считалось, что в Азербайджане дикобраз живёт только в Талыше. Позднее было выяснено, что ареал дикобраза в Азербайджане охватывает территории вдоль реки Араз, на Малом Кавказе территории до Грузии и Нахичеванской АР, на Большом Кавказе – территории Шемахинского района и Гобустана.

Дикобразы или сами копают нору, или захватывают готовую нору барсука. Иногда они делают нору вместе с барсуком или камышовым котом [1].



Нами было подвергнуто гельминтологическому исследованию 12 дикобразов на Малом Кавказе. Исследование проводили в низменных и низкогорных зонах. У обследованных нами дикобразов был обнаружен 1 вид гельминта. 2 особи *Trichocephalus muris* были зарегистрированы в одном из 5-ти обследованных дикобразов в низменной зоне и 1 особь в одном из 7-ми обследованных дикобразов в низкогорной зоне. До наших исследований в горной зоне Малого Кавказа были обследованы 2 дикобраза, и только в одном из них была зарегистрирована *Gongylonema pulchrum* [4]. Этот вид является биогельминтом. Во взрослой стадии он паразитирует на человеке, домашних и диких парнокопытных, в частности на лошади, на медведе, на кролике. Промежуточным хозяином вида являются тараканы и другие жуки.

Основу корма дикобраза составляют травы и их корни. Они также питаются огородными растениями (огурец, тыква, дыня, арбуз).

Растительоядные животные заражаются *G.pulchrum*, проглатывая зараженных тараканов или других жуков вместе с кормом. Второй вид – *T.muris* является геогельминтом, и заражение так же происходит при кормлении. Животные проглатывают инвазионные яйца.

Дикобраз проник в Азербайджан, мигрируя из Палестины, проходя через Сирию, Малую Азию, Индию [5]. Предполагается, что дикобраз потерял своих паразитов на путях миграции и паразитокомплекс в новых местах обитания еще не сформировался. Малочисленность его гельминтофауны (всего 2 вида – *T.muris* и *G.pulchrum*) доказывает это.

Семейство Нутриевые – *Myocastoridae*. Старое семейство отряда грызунов, представители которых напоминают больших крыс.

Род Нутрии – *Myocastor Kerr, 1792*. В Азербайджане обитает 1 акклиматизированный вид.

Нутрия – *Myocastor coypus Molina, 1782*. Этот вид завезен в бывший СССР из Аргентины в 1930-1932 гг., а в 1931 году 10 пар нутрий было выпущено в Кызылагачский залив. В период между 1931 и 1941 гг., с целью акклиматизации 463 особи нутрии были выпущены в различные водоемы Азербайджана. За короткое время нутрии расширили свой ареал, и их число превысило 100 тыс. Созданы фермы для разведения нутрий. В настоящее время нутрии распространены в низменных зонах Кавказа, в Кура-Араксинской и Ленкоранской низменностях. Нутрии – животные растительноядные. В природе сооружают свои гнезда среди растений, растущих на берегу рек и озер [2].

Распространенные в Азербайджане нутрии полезны с экономической точки зрения, но играют большую роль в распространении некоторых инвазионных болезней.

В Азербайджане нами было подвергнуто гельминтологическому обследованию 173 нутрий на низменных и равнинных территориях Кавказа. В результате исследований было выявлено 5 видов гельминтов, включающих 1 вид трематод, 1 вид цестод и 3 вида нематод. Промежуточными хозяевами трематод являются пресноводные моллюски. Заражение происходит в воде во время питания. Зараженные насекомые с инвазионными яйцами нематод *G.neoplasticum* проглатываются вместе с пищей.

Семейство Соневые – *Geiridae*. Это животные среднего и маленького размеров, живущие на деревьях. Семейство включает 7 родов (11 видов), распространенных в Африке и Евразии на высоте до 3500 м над уровнем моря. На Кавказе обитает 2 вида.

Род сони – *Glis Linnaeus, 1766*

Соня – *Glis glis L., 1758*. Единственный вид рода, который является самым крупным видом семейства. Распространен в лесных ландшафтах Европы, Малой и Передней Азии и Кавказа. В Азербайджане обитает во всех низменных и горных лесах на высоте до 2000 метров над уровнем моря. Численность соней может превышать 30-35 особей на гектар в зависимости от количества корма. Они многочисленны в смешанных лесах.

По образу жизни сони бесспорно ночные животные. С наступлением полной темноты они начинают активный образ жизни. Зимовка продолжается 7-8 месяцев. Взрослые особи уходят на зимовку раньше молодых (начиная со второй половины сентября до октября). Зимуют в дупле дерева по одному или в группе из 4-6 особей. Питаются в основном плодами орехово-фруктовых деревьев (фундук, орех, каштан, липа, яблоко, груша, алыча, слива, виноград и др.). Выходя из зимовки в конце весны, сони начинают питаться почками, молодыми побегами и тонкой корой различных деревьев. Летом питаются спелыми фруктами. В малоурожайные годы сони совершают дальние миграции [1].



Род Лесные соня – *Dryomys Thomas, 1906.* Род включает 1 вид.

Лесная соня – *Dryomys nitedula Pallas, 1779.* Ареал вида охватывает южную Палеарктику, включая Кавказ, Малую Азию, Иран, Афганистан, Среднюю Азию. В Азербайджане распространен во всех ландшафтах, кроме альпийских лугов. Лесная соня многочисленна в тугайских лесах Кура-Араксинкой низменности, в Талыше, на Большом и Малом Кавказе, включая Нахичеванскую АР. Места обитания включают территории, охватывающие лиственные и дерево-кустарниковые растения на высоте до 2300 м над уровнем моря. Лесная соня ведет ночной образ жизни. Зимуют в конце осени. Выход из зимовки весной синхронизируется с появлением и раскрытием молодых побегов и листьев. Питаются фруктами, почками, молодыми побегами, корой, иногда насекомыми, другими беспозвоночными, птичьими яйцами, полевыми мышами [1].

Для гельминтологических исследований на Большом Кавказе было обследовано 10 соней, а на Малом Кавказе 5 лесных соней. В результате исследований 2 вида гельминта – *Hymenolepis diminuta* и *Longistriata elpatievskii* – были выявлены из соней и 2 вида *Hymenolepis horridia* и *Physaloptera nov.sp. Fataliyev, 1980* из лесных соней. Из выявленных видов *H.diminuta*, *H.horridia* и представитель рода *Physaloptera nov.sp. Fataliyev, 1980* являются биогельминтами, а *L.elpatievskii* геогельминт. Промежуточными хозяевами этих биогельминтов являются разные насекомые. Заражение происходит, когда соня проглатывает зараженных насекомых вместе с кормом или когда пытаются освободиться от эктопаразитов. Заражение же геогельминтом *L.elpatievskii* происходит при проглатывании инвазионных яиц гельминта вместе с кормом. Гельминты семейства соней составляют общность с гельминтами других семейств отряда грызунов (серые мыши, лесные мыши, нутрии). Все 3 вышеупомянутых вида имеют широкую географическую зональность. Гельминтофауна соней очень бедна, и гельминты выявляются с низкой интенсивностью и экстенсивностью инвазии. Это объясняется тем, что соня в основном питается фруктами и ягодами, иногда животной пищей, 7-8 месяцев зимуют и до зимовки видимо очищаются от гельминтов какими-то растениями.

Семейство хомякообразных – *Cricetidae.* Обычно мелких и средних размеров, редко крупные (длина тела до 600 мм) грызуны. Большинство представителей семейства проводят гнездовой (редко подземный и надземный) образ жизни. Распространены в тропической части Азии и Австралии, во всех частях Восточного Полушария (кроме Восточной Индии).

Семейство включает 96 родов (575 видов), из которых на Кавказе встречается 9, в Азербайджане – 8 (17 видов) [3]. Нами исследован представитель 1 рода этого семейства.

Род Водяная крыса – *Arvicola Lacepede, 1799.* Размеры крупные. Живут в воде и на суше. В Азербайджане встречается 1 вид.

Водяная крыса – *Arvikola terrestris L., 1758.* Ареал водяной крысы охватывает широкие территории в Европе и Азии. Вид широко распространен на Кавказе, во всех природных областях и ландшафтах, начиная с низменных полупустынь до субальпийских лугов (до 3000 м). Наибольшая плотность зарегистрирована в Кура-Араксинской низменности. Вид заселяет камышовые озера, болоты, леса, сады, заболоченные горные луга. В невысыхающих водных бассейнах водяные крысы живут постоянно. Они сооружают простые гнезда на берегу вод. Часто под водой имеются несколько входов, ведущих в их укрытие. Водяные крысы питаются надземными и подземными частями растений, растущих в воде и на берегу, но часто едят и насекомых, моллюсков и мелких рыб. Состав корма меняется в зависимости от сезона. В теплые сезоны питаются мягкими частями водяного камыша, стрелолиста, водяной лилии, а также некоторых луговых растений, а зимой - их корневищами и сочными побегами. В отличие от других крыс, способность собирать кормовой запас у водяных крыс развита слабо [3].

Нами было подвергнуто гельминтологическому исследованию 73 особи водяных крыс. Из них 20 были зарегистрированы в низкогорной зоне Малого Кавказа, 53 - на равнинной зоне Большого Кавказа. В результате исследований было выведено 13 видов гельминтов. Состав гельминтной фауны состоит из 5 видов трематод, 4 вида цестод и 4 вида нематод.

Из обнаруженных гельминтов 10 видов являются биогельминтами, а 3 вида геогельминтами. Промежуточными хозяевами выявленных трематод являются пресноводные моллюски, а цестодов и *G.neoplasticum* – орибатидные и триглофоидные клещи, а иногда разные членистоногие, которые проглатываются вместе с водой или кормом. *E.mijagawai* имеет общую гельминтофауну



с речными бобрами и домашними птицами (курица, утка, гусь), *N. noyeri* – с речными бобрами и другими полевыми крысами, *P. omphalodes* – с другими грызунами и человеком. Из выявленных видов *T. petrowi* и *C. wioletti* характерны для водяных крыс. Эти виды были зарегистрированы только в России и Азербайджане. Остальные виды обладают широкой географической зональностью. Это связано с широким ареалом хозяина, многочисленностью в природе и другими биоценологическими связями. Указанные экологические факторы играют большую роль в формировании гельминтофауны водяной крысы.

Выводы:

1. При исследовании у грызунов Азербайджана было выявлено всего 28 видов гельминтов. Из них по циклу развития 15 видов относятся к биогельминтам, а 13 – к геогельминтам. Состав фауны гельминтов состоит из 5-ти видов трематод, 7-ми цестод и 16-ти видов нематод.

2. У исследованных кавказской белки обнаружено 6 видов, у индийского дикобраза – 2, у нутрий – 5, у сони – 2, у лесной сони – 3 и у водяной крысы – 13 видов гельминтов.

3. В формировании трематодофауны грызунов в качестве промежуточного хозяина основную роль играют пресноводные моллюски, а иногда и головастики, а в качестве дополнительного – и амфибии, и рыбы, а в формировании цестодофауны – различные виды членистоногих. В формировании фауны геогельминтов основную роль играют температура, влажность, свет и другие абиотические факторы.

4. Из обнаруженных видов *Echinostoma mijagawaki*, *Hepaticola hepatica*, *Gongylonema neoplasticum* имеют эпизоотологическое; *Gongylonema pulchrum* – эпидеми-эпизоотологическое; а *Hymenolepis diminuta* и *Syphacia obvelata* эпидемиологического значения.

Библиографический список

1. Алекперов Х.М. Отряд грызунов (*Rodentia*) / Животный мир Азербайджана, Позвоночные, Шт., – Баку, «Элм», 2004. – 475-520.
2. Гаджиев Д.В. Акклиматизация млекопитающих в Азербайджане / Там же. – С.583-592.
3. Кулиев К.Н. Семейство мышеобразных (*Cricetidae*) / Там же. – С. 492-520.
4. Ибрагимов Б.Г. Обнаружение *Gongylonema pulchrum* у дикобраза в НКАО // Труды Азерб. НИВИ, т.22, – Баку, 1967. – С.188-189.
5. Сатунинг К.А. Млекопитающие Кавказского края // Труды музея Грузии, 1920, 2, П., 223 с.
6. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. Отряды: зайцеобразных, грызунов. – М.: Высшая школа, 1977. – 456 с.

УДК 598. 28/29

**К ГНЕЗДОВОЙ ЭКОЛОГИИ ДОМОВОГО И ПОЛЕВОГО ВОРОБЬЕВ
В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ**

© 2009. **Чурсинова Н.В.**

Гимназия № 25 г. Ставрополя

В данной статье речь идет о гнездовой экологии домового (*Passer domesticus*) и полевого (*Passer montanus*) воробьев в условиях Центрального Предкавказья. В работе рассматриваются такие стороны гнездовой жизни птиц обоих видов как гнездообразование, величина кладки и эффективность размножения.

This article contemplates nest ecology of the house sparrow (*Passer domesticus*) and the tree sparrow (*Passer montanus*) living in the conditions of the central part of Ciscaucasia. In the publication we can see an observation of nest - building, clutch - sizing and the effectiveness of breeding of the birds of both species.

Ключевые слова: домовый и полевой воробьи, гнездовая экология, гнездообразование, ве-