

UOT 576.895.1

**E.K.Aslanova**  
AMEA Zoologiya İnstitutu  
elnuraaslanova@mail.ru

## LƏNKƏRAN TƏBİİ VİLAYƏTİNDƏ MÜXTƏLİF NÖV GƏMİRİCİLƏRİN HELMİNTFAUNASININ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

**Açar sözlər:** *gəmiricilər, helmintfauna, landşaft, ekologiya, epizootologiya, epidemiologiya*

Lənkəran təbii vilayətinin müxtəlif xarakterli landşaftlarında 9 növ gəmiricinin (boz siçovul, ev siçanı, meşə siçanı, boz siçancıq, İran qum siçanı, Kiçik Asiya qum siçanı, su siçovulu, adi çöl siçanı və ictimai çöl siçanı) helmintfaunası öyrənilmiş və müqayisəli təhlil edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, gəmiricilərin həyat tərzı, coğrafi yayılmaları, təbiətdə sıxlığı, qidalanma xüsusiyyətləri, qidasının tərkibi və digər bioekoloji xüsusiyyətləri helmint faunanın tərkibində və formalaşmasında mühüm rol oynayan amillərdəndir. Aşkar edilmiş 47 növ helmintdən epizootoloji və epidemioloji əhəmiyyət kəsb edən *Gastrodiscoides hominis*, *Echinostoma mijagawai*, *Taenia pisiformis*, *T.hydatigena*, *Hydatigera taeniaeformis*, *Alveococcus multilocularis*, *Hymenolepis diminuta*, *Hepaticola hepatica*, *Syphacia obvelata* və *Moniliformis moniliformis* növlərinin insan və ev heyvanlarının helmintləri ilə ümumilik təşkil etməsi müəyyən edilmişdir.

**Э.К.Асланова**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГРЫЗУНОВ В ЛЕНКОРАНСКОЙ ПРИРОДНОЙ ОБЛАСТИ

**Ключевые слова:** *грызуны, гельминтофауна, ландшафт, экология, эпизоотология, эпидемиология*

Впервые изучена гельминтофауна грызунов и даны сравнительный анализ 9 видов грызунов (серая крыса, домовая мышь, лесная мышь, серый хомячок, Персидская песчанка, Малоазийская песчанка, водяная полёвка, обыкновенная полёвка, общественная полёвка) в различных ландшафтах Ленкоранской природной области. Было выяснено, что образ жизни, географическое распространение, плотность в природе, особенности питания, состав пищи и другие биоэкологические особенности являются важными факторами, влияющими на состав гельминтофауны грызунов.

Из выявленных 47 видов гельминтов, имеющиеся эпидемиологическое и эпизоотологическое значения *G.hominis*, *E.mijagawai*, *Taenia pisiformis*, *T.hydatigena*, *Hydatigera taeniaeformis*, *A.multilocularis*, *Hymenolepis diminuta*, *Hepaticola hepatica*, *Syphacia obvelata* və *Moniliformis moniliformis* имеют общность с гельминтами домашних животных и человека.

*E.K.Aslanova*

## A COMPARATIVE ANALYSIS OF HELMINTHFAUNA OF DIFFERENT SPECIES OF RODENTS IN LANKARAN NATURAL REGION

**Keywords:** *rodents, helminthfauna, landscape, ecology, epizootology, epidemiology*

A comparative analysis of the helminthfauna of 9 species of rodents (grey rat, home mouse, forest mouse, grey hamster, Persian sand mouse, Miner Asian sand mouse, water rat, ordinary field mouse and social field mouse) in different landscapes of Lankaran natural region is given in the article for the first time.

It was determined that the life style of these species, their geographical spreading, density in nature, feeding peculiarities, the good composition and other biocological peculiarities play an important role in the content and formation of helminthfauna.

It was determined that from revealed 47 helminth species which are of epizootological and epidemiological importance *G.hominis*, *E.mijagawai*, *T.pisiformis*, *T.hydatigena*, *H.diminuta*, *H.hepatica*, *S.obvelata* and *M.moniliformis* have something common with the human and domestic animal helminths.

### GİRİŞ

Gəmiricilər xırda və ya orta ölçülü, quruda gəzən, yer, bəzən suda-quruda yaşayan və ya ağac heyvanlarıdır. Başlıca olaraq bitki, az hallarda isə heyvani yemlərlə qidalanırlar. Bir çoxları kənd təsərrüfatına ziyan vururlar.

V.Y.Sokolova görə (1977), dəstədə 37 fəsilə, 370-ə yaxın cins və 2000-dən artıq növ vardır. Azərbaycanda 6 fəsilə, 16 cinsdən olan 31 növ yaşayır [1].

Gəmiricilər insan və ev heyvanları üçün çox təhlükəli olan bir çox infeksiya və invaziyaya, o cümlədən də helmintoz törədicilərinin təbii daşıyıcıları və yayıcılarıdır [2].

Lənkəran təbii vilayətində gəmiricilərin helmint faunasının bəzi müəlliflər tərəfindən qismən öyrənilməsinə baxmayaraq bu məlumatlar helmintlərin müxtəlif növ gəmiricilər arasında yayılma səbəblərini, yayılmasına təsir edən amillərin öyrənilməsində kifayət qədər deyildir [3; 5; 9;10].

Bunları nəzərə alaraq 2013-2019-cu illər ərzində bizim tərəfimizdən Lənkəran təbii vilayətində müxtəlif növ gəmiricilərin helmintfaunası öyrənilmiş və müqayisəli təhlil edilmişdir.

### MATERIAL VƏ METODLAR

Lənkəran təbii vilayətində müxtəlif növ gəmiricilərin helmintfaunasının müqayisəli təhlil etmək məqsədilə 2 fəsiləyə, 7 cinsə və 9 növə daxil olan 572 gəmirici heyvan tədqiq edilmişdir.

Helmintoloji materiallar müxtəlif xarakterli landşaftlardan (quru-bozqır yarımsəhra, mülayim-rütubətli subtropik, rütubətli-subtropik, mülayim-isti enliyarpaq dağ-meşə, meşə-bozqır və dağ-bozqır) toplanaraq K.İ.Skryabinin tam

helmintoloji yarma üsulu ilə (THY) tədqiq edilmişdir [8].

Toplanmış helmintlərdən trematod, sestod və akantosefallar 70<sup>0</sup>-li etil spirtində, nematodlar isə Barbaqall məhlulunda fiksə edilmişdir.

Aşkar edilmiş helmintlərin təyini zamanı helmintoloji tədqiqatlarda qəbul edilən üsullardan istifadə edilərək daimi və müvəqqəti preparatlar hazırlanmışdır.

Növlərin təyini, onların sistematik mövqeyi müvafiq təyinat kitabları əsasında təyin edilmişdir [6].

### **Nəticələr və onların müzakirəsi**

Tədqiqat zamanı Lənkəran təbii vilayətində gəmiricilər və onların helmintfaunasının yayılmasını və yayılma səbəblərini nəzərdən keçirək.

#### **Siçanlar fəsiləsi-Muridae**

##### **Siçovullar cinsi-Rattus**

##### **Boz siçovul-Rattus norvegicus Berkenhout**

Boz siçovulun təbii yaşayış yerləri başlıca olaraq yarımşəhra və aran meşələridir. Yaşayış məskənlərində zirzəmilərə, anbarların rütubətli sahələrinə, mal-qara tövlələrinə üstünlük verirlər.

Boz siçovul hər şey yeyəndir. Kənd yerlərində və şəhərtrafi ərazilərdə əsasən tullantılarla, təbiətdə isə əsasən heyvanı yemlərlə qidalanırlar.

Tədqiqat zamanı Lənkəran təbii vilayətinin müxtəlif xarakterli landşaftlarından 44 boz siçovul tədqiq edilmiş və onlarda 15 növ helmint: 2 növ trematod, 6 növ sestod və 7 növ nematod aşkar edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə biohelmintlər (11 növ) geohelmintlər üzərində (3 növ) dominantlıq edir.

##### **Siçanlar cinsi-Mus**

##### **Ev siçanı-Mus musculus L.**

Ev siçanı düzənliklərdən tutmuş d.s.-dən 500-3000 m-ə qədər ən müxtəlif yaşayış yerlərində məskunlaşırlar.

Müxtəlif populyasiyalarda məskunlaşmış ev siçanları ilin soyuq aylarında insan məskənlərinə köçərək yayda yenidən təbiətə qayıdırlar. Bu yerdəyişmələrin uzunluğu 3-4 km-ə çatır.

Təbiətdə yaşayan heyvanlar əsasən dənyeyən olub, dənli bitkilərin, paxlalıların toxumları ilə, tikililərdə yaşayanlar isə heyvani və bitki mənşəli qidalarla qidalanırlar.

Tədqiqat zamanı bizim tərəfimizdən 134 ev siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 28 növ helmint aşkar edilmişdir. Helmintfaunanın tərkibi 12 növ sestod və 16 növ nematoddan ibarətdir. İnkişaf dövryyəsinə görə 17 növ biohelmint, 11-i isə geohelmintdir.

##### **Meşə və tarla siçanları cinsi-Apodemus**

##### **Meşə siçanı-Apodemus (Sylvaemus) sylvaticus L.**

Meşə siçanı yarımşəhralardan tutmuş alp qurşağına qədər (3000-3500 m və daha yüksək) hər yerdə rast gəlinir. Meşə, meşə talalarında və kənarlarında,

bağlarda, bitki plantasiyalarında, bostanlarda, qış vaxtı isə insanın yaşayış və təsərrüfat tikililərində məskunlaşırlar.

Meşə siçanının əsas qidasını toxumlar, giləmeyvələr, cücülər, bitkilərin yaşıl hissələri durur.

Tədqiqat zamanı 97 meşə siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 26 növ helmint: 11 növ sestod, 14 növ nematod və 1 növ akantosefal aşkar edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə 13 növ biohelmint, 13 növ geohelmintdir.

#### **Siçancıqkimilər fəsiləsi-Cricetidae**

#### **Boz siçancıqlar cinsi-Cricetulus**

#### **Boz siçancıq-C.migratorius Pallas**

Azərbaycanda Xəzər səviyyəsindən 2200-2400 m hündürlüyə qədər hər yerdə yayılmışdır. Başlıca olaraq çöl növü olub, yarımsəhra quraqlığı şəraitinə və rütubətli subalp çəmənliklərinə də uyğunlaşır. Landşaftdan asılı olmayaraq müxtəlif otluqlarda, kolluqlarda və çəmənliklərdə rast gəlinir.

Əsasən bitki toxumları ilə qidalanırlar. Heyvanı qidalardan həmişə quru ilbizləri, tırtıl və cücü sürfələrindən istifadə edirlər.

Tədqiqat zamanı bizim tərəfimizdən 76 növ siçancıq tədqiq edilmiş və onlarda 8 növ helmint: 3 növ sestod və 5 növ nematod aşkar edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə 4 növ biohelmint, 4 növ geohelmintdir.

#### **Qum siçanları cinsi-Meriones**

#### **İran qum siçanı-Meriones persicus Blank**

Məskənləri əsasən dağətəyi və dağüstü çöllərdə, bəzən isə yarımsəhralarda (250-3300 m) adətən 500-1500 m hündürlüklərdə yerləşir.

Demək olar ki, yuvanın yaxınlığında olan bütün bitkiləri yeyirlər. Qidanın tərkibində mədəni taxıl bitkiləri də qeydə alınmışdır. Heyvani yemlərdən xüsusi halda cücü və molyusklardan istifadə edirlər. Qış üçün həm yeraltı, həm də yerüstü qida ehtiyatı yığır.

Bizim tərəfimizdən 26 İran qum siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 7 növ helmint: 4 növ sestod, 3 növ nematod. İnkişaf dövryyəsinə görə 5-i biohelmint, 2-si geohelmintdir.

#### **Kiçik Asiya qum siçanı-Meriones blackleri Thomas**

Bu növ Azərbaycanında 2000 m-ə qədər hündürlüklərdə rast gəlinir. Düzənliklərdə şoranotu, müxtəlif otluq, qanqallıq biotoplara, dağətəklərində yovşanlı və agot qruplaşmalarına bağlıdır. Çox vaxt mədəni taxıl bitkiləri əkilən ərazilərdə, kövşənlərdə məskunlaşırlar.

Gəmiricilərin yem rasionuna onun yaşayış sahəsində rast gəlinən, demək olar ki, bütün bitkilər daxil olur. Başlıca olaraq toxumyeyən olsalar da, yazda yaşıl yem və cücüləri yeyirlər. Yay vaxtı molyusklarla qidalanırlar, qış üçün toxum ehtiyatları, o cümlədən başqa dənli bitkilər yığırlar.

Bizim tərəfimizdən 55 Kiçik Asiya qum siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 4 növ sestod, 4 növ nematod və 1 növ akantosefal olmaqla 9 növ helmint aşkar

edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə helmintlərdən 6-sı biohelmint, 3-ü geohelmintdir.

**Su siçovulu cinsi-Arvicola**

**Su siçovulu-Arvicola terrestris L.**

Azərbaycanda aran yarımsəhralardan subalpkaya qədər, bəzi yerlərdə isə hündür dağların alp çəmənliklərinə qədər (3000 m-dək) təbii vilayət və landşaftlarda məskunlaşırlar. Yüksək sıxlığı Kür-Araz ovalığında qeydə alınır.

Biotik cəhətdən su siçovulu qamış və su qamışı basmış göllərdə, bataqlıqlarda, meşələrdə və bağlarda, bataqlıqlaşmış dağ çəmənliklərində rast gəlinir. Qurumayan su hövzələrində daima yaşayır. Sahil bitkilərinin həm suüstü, həm də sualtı hissələri ilə qidalanırlar. Çox vaxt cücüləri, molyuskları, xırda balıqları və s. yeyirlər. İsti vaxtlar qamış, su qamışı, oxyarpaq, su zanbağı, eləcə də bir çox çəmən otlarının şirəli yaşıl hissələri ilə, qışda isə kökümsovlar, qabıq və pöhrələrlə qidalanırlar.

Tədqiqat zamanı bizim tərəfimizdən 62 su siçovulu tədqiq edilmiş və onlarda 16 növ helmint: 6 növ trematod, 6 növ sestod və 4 növ nematod aşkar edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə 14 növ biohelmint, 2 növ geohelmintdir.

**Boz siçovullar cinsi-Microtus**

**Adi çöl siçanı-M.arvalis Pallas**

Azərbaycan hüdudlarında arealı yarımsəhra istisna olmaqla bütün qurşaqları əhatə edir. Talişda 2000-2100 m-dən başlayaraq dağüstü çöldə rast gəlinir. Başlıca olaraq otlar, müxtəlif bitkilərin toxumları və taxıl dənələri ilə qidalanırlar. Həmçinin molyusk və cücüləri də yeyirlər. Müxtəlif bitkilərin toxumlarından və taxıl dənələrindən ibarət yem ehtiyatı yığırlar.

Tədqiqat zamanı 15 adi çöl siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 12 növ: 5 növ sestod, və 7 növ nematod aşkar edilmişdir. İnkişaf dövryyəsinə görə helmintlərdən 6-sı biohelmint, 6-sı geohelmintdir.

**İctimai çöl siçanı-M.socialis Pallas**

Cüzi istisna ilə yarımsəhralarda, dağətəyi və dağ çöllərində, aran meşələrinin böyük hissəsində məskunlaşırlar. Bəzi ərazilərdə dağ meşələrində də rast gəlinir. Növün yuxarı yayılma sərhədi d.s. 180-2500 m-ə qədərdir. Əsas yaşayış yerləri 800-1000 m-dən hündürə qalxmır.

Yuvanın yaxınlığındakı bitkilərin yaşıl kütləsi və toxumları ilə qidalanırlar. Sayının çox olduğu illərdə təsərrüfatlara böyük ziyan vurur və Qafqazın ən ziyanlı gəmiricilərindən biri sayılır.

Tədqiqat zamanı 63 ictimai çöl siçanı tədqiq edilmiş və onlarda 18 növ helmint: 1 növ trematod, 4 növ sestod və 13 növ nematoddan ibarətdir. İnkişaf dövryyəsinə görə helmintlərdən 7 növü biohelmint, 11-i geohelmintdir.

Lənkəran təbii vilayətində müxtəlif növ gəmiricilərin  
helminthfaunasının müqayisəli təhlili

Helmint növləri Gəmiricilər	Boz siçovul	Ev siçanı	Məşə siçanı	Boz siçancıq	İran qum siçanı	Kiçik Asiya qum siçanı	Su siçovulu	Adi çöl siçanı	İctimai çöl siçanı
<b>Trematodlar-Trematoda Rudolphi,1808</b>									
<i>Brachylaemus recurvus</i> (Dujardin,1845)		+						+	
<i>Plagiorchis arvicolae</i> Schulz et Skworzow,1931	+						+		
<i>Psilostomum arvicolae</i> Schulz et Dobrowa,1933	+						+		+
<i>Gastrodiscoides hominis</i> (Lewis et Mc.Connall,1876)							+		
<i>Notocotylus noyeri</i> Joyeux,1922							+		
<i>Tetraserialis tscherbakovi</i> Petrov et Tschertkova,1960							+		
<i>Echinostoma mijagawai</i> İschii,1932							+		
<b>Sestodlar – Sestoda Rudolphi,1808</b>									
<i>Paranoplocephala dentata</i> Lühe,1910	+	+	+				+	+	+
<i>P.omphalodes</i> (Hermann,1783)								+	+
<i>Catenotaenia pusilla</i> (Goeze,1782)	+	+	+	+			+		
<i>C.cricetorum</i> Kirschenblatt,1949		+	+		+				
<i>C.dendritica</i> (Goeze,1782)					+				
<i>Aprostotandrya caucasica</i> Kirschenblatt,1938,Subgen		+					+	+	+
<i>Andrya montana</i> Kirschenblatt,1941		+	+				+		+
<i>Skrjabinotaenia lobata</i> (Baer,1925)		+	+					+	
<i>Hymenolepis diminuta</i> Rudolphi,1819	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Rodentolepis straminea</i> (Goeze,1782)		+	+						
<i>Taenia pisiformis</i> (Bloch,1780)	+	+	+	+			+		
<i>T.hydatigena</i> Pallas,1766	+	+	+		+	+			
<i>Hydatigera taeniaeformis</i> (Batsch,1786)	+	+	+			+		+	
<i>Alveococcus multilocularis</i> (Leuckart,1863)		+	+			+			

Nematodlar – Rudolphi,1808									
<i>Armocapillaria sadovskajae</i> (Morosov,1959)	+	+							
<i>Hepaticola hepatica</i> (Bancroft,1893)	+	+	+	+				+	
<i>Capillaria wioletti</i> Ruchljadeva,1950							+		
<i>Thominx gastrica</i> (Baylis,1926)		+							+
<i>Trichocephalus carlieri</i> (Gedoelst,1916)		+	+						
<i>Tr.muris</i> Schrank,1788		+	+	+		+			
<i>Tr.petrovi</i> Funikova,1940							+		
<i>Ganguleterakis spumosa</i> (Schneyder,1866)	+	+	+						+
<i>Aspicularis asiatica</i> Schulz,1927		+	+		+	+		+	+
<i>A.kazakstanica</i> Nasarova et Sweschnikowa,1930		+	+					+	+
<i>A.schulzi</i> Popow et Nasarowa,1930		+	+						+
<i>A.tetraptera</i> (Nitsch,1821)	+	+	+	+					+
<i>Syphacia obvelata</i> (Rudolphi,1802)		+	+						+
<i>Gongylonema minima</i> Molin,1857		+							
<i>G.neoplasticum</i> (Fibiger et Ditlevsen,1914)	+					+	+	+	+
<i>G.problematicum</i> Schulz,1924	+						+		+
<i>Physaloptera dogieli</i> Schachnasarowa,1949					+	+			
<i>Rictularia caucasica</i> Schulz,1927		+	+		+				+
<i>Mastophorus muris</i> (Gmelin,1790)	+	+	+	+					
<i>Heligmosomoides glareoli</i> Hall,1916								+	
<i>H.laervis</i> (Dujardin,1845)		+	+					+	+
<i>H.polygyrus</i> (Dujardin,1845)		+	+						
<i>H.yorkei</i> Schulz,1926				+					
<i>Heligmosomum borealis</i> (Schulz,1930)								+	+
<i>H.costellatum</i> (Dujardin,1845)			+						+
Akantosefal-Archiacanthocephala (Meyer,1931)									
<i>Moniliformis moniliformis</i> (Bremser,1811)			+			+			
Cəmi: 47	15	29	26	8	7	9	16	13	18

Cədvəldən göründüyü kimi, aparılan tədqiqat zamanı helmint növlərinin gəmiricilər arasında yayılması müxtəlif olub say etibarilə fərqlilik nəzərə çarpır. Ev siçanlarının helmintləri həm növ müxtəlifliyinə görə, həm də say etibarilə dominantlıq təşkil edir. Belə ki, ən çox helmint növü ev siçanlarında – 29, bir qədər

az meşə siçanlarında – 26 növ qeyd edilmişdir. Boz siçancıq, İran qum siçanı, Kiçik Asiya qum siçanında helmintlərin növ tərkibinin say etibarilə aşağı olduğu müəyyən edilmişdir.

Ev siçanlarında helmintlərin növ tərkibinin yüksək olmasına səbəb onların sinantrop, yəni həm təbii, həm də sinantrop ocaqlıqda qidalanan heyvan olması ilə əlaqədardır. Meşə siçanının arealının geniş olması və təbiətdə sıxlığı ilə əlaqədar onların helmint faunasının növ tərkibi də çox zəngindir.

Tədqiq edilmiş gəmiricilərdən su siçovulunda trematodların növ tərkibinin yüksək (6 növ) olmasına səbəb burada su siçovulu və onun helmintlərinin inkişaf edib çoxalması üçün əlverişli şəraitin-su-bataqlıq hövzələrinin və trematodların aralıq sahibləri olan şirin su ilbizlərinin çox olması ilə əlaqədardır. Boz siçovulda isə 2 növ trematod aşkar edilmişdir.

Tədqiqat zamanı aşkar edilmiş 14 növ sestoddan ev siçanlarında helmintlərlə yoluxma ən yüksək – 12 növ, meşə siçanlarında – 11, nisbətən az isə digər gəmirici növlərində qeyd edilmişdir. Sestodlardan *Catenotaenia dendritica* yalnız İran qum siçanında, *C.cricetorum* ev və meşə siçanlarında, İran qum siçanında, *Skriabinotaenia lobata* ev və meşə siçanlarında, adi çöl siçanında; *Hymenolepis diminuta* adi çöl siçanı və ictimai çöl siçanı istisna olmaqla bütün gəmirici növlərində aşkar edilmişdir. *T.pisiformis*, *T.hydatigena*, *H.taeniaeformis*, *A.multilocularis* sestod növləri gəmiricilərdə sürfə mərhələsində aşkar edilmiş və gəmiricilər bu növlər üçün aralıq sahib rolunu oynayırlar. Gəmiricilərin bu növlərlə yoluxmasına səbəb onların vəhşi və əhli ətyeyən heyvanlarla eyni arealda yaşaması və müxtəlif biosenotik əlaqələrə girmələridir.

Lənkəran təbii vilayətində gəmiricilərin helmint faunasını təhlil etdikdə görürük ki, nematodlar dominantlıq təşkil etməklə 25 növlə təmsil olunmuşdur. Nematodlarla ən yüksək yoluxma ev siçanında-16 növ, meşə siçanında – 14 növ, nisbətən az isə digər gəmiricilərdə aşkar edilmişdir. *Armocapillaria sadovskaja* yalnız boz siçovul və ev siçanında, *Tr.petrovi* və *C.wioletti* su siçovulunda, *H.glareoli* adi çöl siçanında, *H.yorkei* boz siçancıqda, *T.gastrica* ev siçanı və ictimai çöl siçanında, *Tr.carlieri* ev və meşə siçanlarında, *H.polygyrus*, *H.costellatum* meşə siçanı və ictimai çöl siçanında, *P.dogieli* İran qum siçanı və Kiçik Asiya qum siçanında, *G.problematicum* boz siçovul, su siçovulu və ictimai çöl siçanında qeyd edilmişdir. Aşkar edilmiş nematodlardan *A.sadovskaya*, *G.neoplasticum*, *G.problematicum*, *P.dogieli* növləri biohelmint olub inkişafı aralıq sahibin iştirakı ilə gedir. Digər nematod növləri isə geohelmintlərdir, inkişafı aralıq sahibsiz təbii şəraitdə torpaqda gedir. Belə ki, gehelmintlərin yumurtaları torpaqda qalıb əlverişli şərait olduqda uzun müddət həyat fəaliyyətini saxlaya bilirlər. Belə invazion mərhələyə çatmış yumurtalar axırıncı sahiblər tərəfindən udulduqda yoluxma baş verir.

Tədqiqat zamanı aşkar edilmiş 1 növ akantosefal – *Moniliformis moniliformis* yalnız meşə siçanı və Kiçik Asiya qum siçanında qeyd edilmişdir. Bu



gəmirici növləri bitkilərin yaşıl hissələri, toxumlarla, aralıq sahibləri olan qarabədən böcəklər və tarakanlarla qidalandıqlarından onlarda bu növ ilə yoluxma baş vermişdir.

Gəmiricilərin tədqiqi zamanı boz siçancıq, İran qum siçanı, Kiçik Asiya qum siçanında helmintlərin növ tərkibinin say etibarilə aşağı olduğu müəyyən edilmişdir.

Lənkəran təbii vilayətinin müxtəlif landşaft-ekoloji zonalarında ilk dəfə olaraq ev və meşə siçanlarının *T.carlieri* növü üçün, İran qum siçanı və Kiçik Asiya qum siçanlarının *T.hydatigena* növü üçün aralıq sahib olması müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat zamanı gəmiricilərdə aşkar edilmiş 47 növ helmint epizootoloji və epidemioloji cəhətdən xarakterizə edilmiş, 10 növ helmintin: *Gastrodiscoides hominis*, *Echinostoma mijagawai*, *Taenia pisiformis*, *T.hydatigena*, *Hydatigera taeniaeformis*, *Alveococcus multilocularis*, *Hymenolepis diminuta*, *Hepaticola hepatica*, *Syphacia obvelata* və *Moniliformis moniliformis* növlərinin insan və ev heyvanlarının helmintləri ilə ümumilik təşkil etməsi müəyyən edilmişdir. Bu növlər yetkin mərhələdə xarici ölkələrdə və Azərbaycanda dəfələrlə insanda tapılmışdır [4; 7].

Beləliklə, Lənkəran təbii vilayətinin müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında yayılan gəmiricilərin helmintfaunasının müqayisəli təhlili zamanı bu nəticəyə gəlmək olar ki, helmintlərin belə fərqli yayılması birbaşa landşaftların bioekoloji xüsusiyyətlərindən, ərazilərdə gəmiricilərin sıxlığından, landşaftlarda mövcud olan aralıq sahiblərdən və digər ekoloji amillərin təsirindən asılıdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın heyvanlar aləmi, III cild, Bakı, Elm, 2004, s.475-520
2. Fətəliyev Q.H. Azərbaycanda vəhşi məməli heyvanların helmintlərinin epidemioloji, epizootoloji rolu və təbii ocaqlılığı // AMEA-nın Xəbərləri, biol.elmləri seriyası, №3-4, Bakı, 2009, s.70-73
3. Fətəliyev Q.H., Aslanova E.K. Lənkəran təbii vilayətinin düzənlik qurşağında yayılan gəmiricilərin (Rodentia) helmint faunası // AMEA-nın Xəbərləri, Gəncə bölməsi, №1 (59), Gəncə, 2015, s.8-14
4. Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В. Эпидемиологический и эпизоотологический потенциал гельминтов позвоночных Среднего Поволжья // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии, 2014, Т.23, №2, с.191-200
5. Мустафаев Ю.Ш. К изучению гельминтофауны грызунов Азербайджана // Учен. зап. Азерб. Гос. Ун-та, серия биол.наук, №1, Баку: Элм, 1965, с.43-47
6. Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М., Шалдыбин Л.С., Мацаберидзе Г.В. и др. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР, т.1, 2 // Москва,

- 1978, 1979, 231, 278 с.
7. *Садыхов И.А.* Гельминты промысловых зверей Азербайджана // Баку: 1981, 168 с.
  8. *Скрябин К.И.* Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека // М.: Издательство МГУ, 1928
  9. *Фаталиев Г.Г.* Гельминтофауна грызунов (Rodentia) Азербайджана и пути его формирования // Юг России; экология, развитие, №4, Махачкала, 2009, с.118-122
  10. *Фаталиев Г.Г., Асланова Э.К.* Ландшафтно-экологические особенности гельминтов грызунов горных и предгорных территорий Ленкоранской природной области Азербайджана // Журнал Белорусского Государственного Университета. Биология, №2, 2019, с.89-94

Redaksiyaya daxil olub 26.02.2020