

UOT 576.895.132

*A.M.Həsənova*  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti  
*aysu-hesenova-2000@mail.ru*

## **GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNİN DÜZƏNLİK VƏ DAĞLIQ ƏRAZİLƏRİNDƏ XIRDABUYNUZLU HEYVANLARDA NEMATODLARIN (*NEMATODA Rudolphi*, 1808) YAYILMASININ ÖYRƏNİLMƏSİ**

*Açar sözlər:* xırdabuynuzlu heyvanlar, nematodlar, landşaft əraziləri, helmint mübadiləsi, helmint faunası, növ tərkibi, təsnifat icmalı

Heyvanlar arasında ölüm hallarının baş verməsinə səbəb olan helmintozlara qarşı mübarizə tədbirlərinin işlənilməsi üçün onların biologiyası, taksonomik xüsusiyyətləri, epidemiologiyası, epizootologiyası və ekologiyası öyrənilməlidir. Nematodlar müxtəlif ölçülü qurdlar olub ağız kapsulu inkişaf etmişdir. Qoyunların və keçilərin nematodlarla yoluxması zəiflik, iştahsızlıq, və anemiyaya səbəb olduğundan qoyunçuluq təsərrüfatlarının əsas helmintozlarından hesab olunur.

Bölgədə helmint mübadiləsinin səbəblərindən biri sürətli iqlim dəyişmələri hesab olunur. Helmint mübadiləsi helmintlərin ekoloji-coğrafi yayılmasında özünü büruzə verir.

*A.M.Гасанова*

## **ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕМАТОДОВ (*NEMATODA Rudolphi*, 1808) МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА НА РАВНИННЫХ И ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ГЯНДЖА-КАЗАХСКОЙ ЗОНЫ**

*Ключевые слова:* мелкий рогатый скот, нематоды, ландшафтные зоны, обмен гельминтов, гельминтофауна, видовой состав, систематический обзор.

Для разработки мер борьбы с гельминтозами, вызывающими случаи смерти среди животных, необходимо изучить их биологию, таксономические особенности, эпидемиологию, эпизоотологию и экологию. Нематоды черви разных размеров, у некоторых видов имеется ротовая капсула. Заражение овец и коз нематодами считается одним из основных гельминтозов овцеводческих хозяйств, так как эти гельминты вызывает слабость, аппетит и анемию.

Одной из причин гельминтозного обмена в регионе считается частые изменения климата. Гельминтный обмен проявляется в эколого-географическом распространении гельминтов.

A.M.Gasanova

**STUDY OF NEMATODE DISTRIBUTION (*NEMATODA RUDOLPHI*, 1808)  
OF SMALL CATTLE IN LOWLAND AND MOUNTAIN AREAS  
OF GANJA-KAZAKH ZONE**

**Keywords:** *small cattle, nematodes, landscape zones, exchange of helminths, helminth fauna, species composition, systematic review.*

Their biology, taxonomic characteristics, epidemiology, epizootology and ecology should be studied in order to develop measures to combat helminthoses that cause death among animals. Nematodes were worms of different sizes and developed oral capsules. Since the infection of sheep and goats with nematodes causes weakness, loss of appetite, and anemia, it is considered one of the main helminths of sheep farms.

One of the reasons for the exchange of helminths in the region is considered to be rapid climate changes. Helminth exchange manifests itself in the ecological and geographical distribution of helminths.

### **Giriş**

Dünya səviyyəsində qida təhlükəsizliyi məsələlərinin ön plana çəkilməsi insan cəmiyyətinin sağlam gələcəyi üçün xüsusi aktualıq kəsb edir. Heyvanların məhsuldarlığının azalmasına, məhsulun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə, xüsusən, heyvanlar arasında ölüm hallarının baş verməsinə səbəb olan helmintoz törədicilərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi bu nöqtəyi-nəzərdən xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Heyvanlar arasında ölüm hallarının baş verməsinə səbəb olan bu helmintozlara qarşı mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması üçün onların biologiyası, taksonomik xüsusiyyətləri, epidemiologiyası, epizootologiyası və ekologiyası öyrənilməlidir.

Nematodlar müxtəlif ölçülü qurdlar olub ağız kapsulu inkişaf etmişdir. Qoyunların və keçilərin nematodlarla yoluxması zəiflik, iştahsızlıq, və anemiyaya səbəb olduğundan qoyunçuluq təsərrüfatlarının əsas helmintozlarından hesab olunur.

Gəncə-Qazax bölgəsinin Naftalan, Göygöl, Gəncə və Daşkəsən rayonlarında düzənlik və dağlıq ərazilərin xırdabuynuzlu heyvanlarının helmint faunasının növ tərkibini təhlil edərkən bu ərazilərdə helmint faunasının növ tərkibində dəyişikliklər olduğu aşkar olunmuşdur. Elə növlər var ki, onlar düzənlik və ya dağlıq ərazilər üçün xarakterikdir. Amma bu növlər düzənlik, dağətəyi və dağlıq ərazilərdə eyni intensivliklə rast gəlinir. Bunun müxtəlif səbəbləri vardır.

Gəncə-Qazax bölgəsi Azərbaycanda qoyunçuluğun inkişafı üçün əlverişli olan mühüm bölgələrdən biridir. Bölgənin rayonlarında yay və qış fəsiləri kəskin temperatur dəyişmələri ilə müşahidə olunduğundan fermer təsərrüfatları oturaq və köçəri həyat tərzini keçirməyə məcburdur. Buna görə qoyunçuluq təsərrüfatları növbə ilə yay və qış otlaqlarından istifadə edir.

Bölgədə helmint mübadiləsinin səbəblərindən biri sürətli iqlim dəyişmələri hesab olunur. Helmint mübadiləsi helmintlərin ekoloji-coğrafi yayılmasında özünü büruzə verir [1].

Gəncə-Qazax bölgəsinin dağlıq və dağətəyi ərazilərində nematodların, xüsusilə tixostrogilidlərin yayılması üçün əlverişli ekoloji şərait mövcuddur. Məhz buna görə tixostrogilidlərlə yoluxma ilin bütün fəsilələrində baş verir. Bölgənin Goranboy, Göygöl, Daşkəsən, Samux, Tovuz, Gədəbəy rayonlarının dağlıq və bəzi dağətəyi ərazilərdə yay və payız fəslə dumanlı iqlim şəraiti ilə müşahidə olunur. Bu ərazilərdə xırdabuynuzlu heyvanların tixostrogilidlərlə yoluxması üçün əlverişli şərait yaranır. Tixostrogilidlərin inkişafı qabıqdəyişmə ilə müşayiət olunur, buna görə də onların yayılması iqlim və rütubət şəraiti ilə birbaşa əlaqədardır [2,5].

Tixostrogilidlərin sürfələri aktiv hərəkətli olduğu üçün sahibə yoluxma ehtimalı böyükdür. Bu sürfələr xarici mühitin fiziki-kimyəvi təsirlərinə qarşı həssas olduğundan quraqlıq iqlim şəraitinə qarşı davamsız olurlar. Uzun müddət torpaqda qalmış tixostrogilid yumurtaları yağışdan sonra həyat qabiliyyətini bərpa edir və invazion vəziyyətə gəlir. Tixostrogilid sürfələri qurumuş torpaqda 3-4 ay qalıb yağışdan sonra həyat qabiliyyətini bərpa edir. Sürfələr saxtaya davamlıdır.

Tixostrogilidlər üçün əlverişli iqlim şəraiti olduqda, xüsusən yağışlı günlərdə və ya otların üzərinə şəh düşdükdə invazion sürfələr ot gövdəsi ilə 25-35 sm yuxarıya doğru miqrasiya edə bilir. Heyvanlar otla birlikdə tixostrogilid sürfələrini udurlar. Sürfələrin bu vertikal miqrasiya qabiliyyəti tixostrogilidlərin epizootologiyasında mühüm əhəmiyyətə malikdir.

### **Material və metodlar**

2018-2019-cu illərdə Gəncə-Qazax bölgəsində xırdabuynuzlu heyvanlar arasında apardığımız tədqiqat işləri nəticəsində bölgənin rayonlarının müxtəlif təsərrüfatlarında yaşlı qoyunlar, 9-10 aylıq quzular və keçilər arasında müxtəlif təsnifat qrupuna aid helmint növü aşkar edilmişdir. Bu məqalədə biz nematodların yayılmasına aid tədqiqatımızı göstərmişik, nematodların 30 növü təyin edilmişdir.

Naftalan rayonunda yerləşən qoyunçuluq fermer təsərrüfatları köçəri adətən oturaq həyat tərzini keçirir. Rayonda qoyun saxlamaq daha geniş yayılmışdır. Goranboy, Göygöl, Daşkəsən, Samux, Tovuz, Gədəbəy rayonlarının dağlıq və bəzi dağətəyi ərazilərində qoyunçuluq təsərrüfatlarında aprelin sonundan başlayaraq dekabrın sonuna qədər müxtəlif yaşlı heyvanların helmintlərlə yoluxması tədqiq olunmuşdur. Tovuz rayonunun Alakol, Aşağı Eyyublu, Aran Yanıqlısı, I Qovlar qəsəbəsi, İbrahimhacılı, Köhnəqala kəndinin Zəyəmçayı ətrafı, Yanıqlı, Məşədilər və Sadıqlı kəndlərində şəxsi təsərrüfatlarda helmintokapoloji metodla tədqiqat aparılmışdır. Bu təsərrüfatlarda 2018-2019-cu illərdə illər ərzində aparılan tədqiqat nəticəsində tixostrogilidlərin düzənlik və dağlıq ərazilərdə demək olar ki, eyni intensivliklə yayıldığı müşahidə olunmuşdur.

Yazın son aylarına qədər düzənlik ərazilərdəki təsərrüfatlarda qoyunlar və ev keçiləri arasında trixostrongilid, ostertagiya, marshallagiya, nematodirus növləri aşkar olunmuşdur.

İşin yerinə yetirilməsi üçün material qeyri-tam helmintoloji üsulla toplanmışdır. Material toplanması üçün 2018-2019-cu illərdə düzənlik və dağlıq ərazilərdə qoyunçuluq təsərrüfatlarından 300 qoyunun və 120 keçinin nəcisindən material götürülmüş və tədqiq olunmuşdur. Düzənlik ərazilərdə material toplanması aprel ayının əvvəllərindən, dağlıq ərazilərdə isə sentyabrın ortalarından dekabrın sonuna qədər aparılmışdır.

Ərazidən yumurtalar Kotelinikov və Xrenov (1974) üsulu ilə toplanmışdır [3].

Toplanmış material S.M.Əsədovun, V.İ.Traçın təyinat kitablarına əsasən təyin edilmişdir. [1,6].

### **Alınan nəticələr və onların müzakirəsi**

Qoyunçuluq təsərrüfatlarının yaz-yay fəslində düzənlik ərazilərdən dağlıq ərazilərə köçürülməsi helmintlərin daha geniş ərazilərdə yayılmasına səbəb olur. Düzənlik ərazilər üçün xarakterik olan istisevən trixostrongilid növlərinin yüksək dağ yaylaqlarında rast gəlinməsi köçmənin nəticəsidir. Gəncə-Qazax bölgəsi landşaft-ekoloji xüsusiyyətlərinə görə trixostrongilidlərin yayılması üçün əlverişli bölgələrdən biridir. Buna görə də yoluxma ilin bütün fəsilərində baş verir.

Qoyunların trixostrongilidlərlə yoluxması otlaqlarda baş verir, yoluxmanın su içməklə də baş verməsi mümkündür. Trixostrongilidlərin yayılma intensivliyi iqlim və rütubət şəraiti ilə birbaşa əlaqədar olduğundan bir çox trixostrongilid növləri düzənlik və dağlıq ərazilərdə eyni intensivliklə rast gəlinmişdir. Bu növlər düzənlik ərazilərdə yerləşən qışlaqlardakı qoyunçuluq təsərrüfatlarındakı qoyunlardan aprelin sonu, mayın əvvəllərində tapılmışdır. Bu qoyunçuluq təsərrüfatları yazın sonlarında yay otlaqlarına köçürülmüş, tədqiqat işi həmin təsərrüftalarda payızda davam etdirilmişdir.

Gəncə-Qazax bölgəsinin düzənlik və dağlıq ərazilərində aparılan elmi-tədqiqat işi digər ərazilərdə apardığımız tədqiqatlar kimi aşağıdakı istiqamətlərdə yerinə yetirilmişdir:

- Helmint faunasının coğrafi ərazilər üzrə paylanması
- Helmint faunasının oturaq və köçəri həyat tərzindən asılı olaraq paylanması
- Gəncə-Qazax bölgəsinin xırdabuynuzlu heyvanlarının helmint faunasının uzun müddətli tədqiqatlar ərzində dinamikası

Son illərdə bu bölgədə antropogen amillərin təsiri nəticəsində otlaqlar azalmış, əvvəllər ehtiyac olmayan ərazilərdə yerləşən otlaqlardan istifadə olunmağa başlamışdır. Dağlıq Qarabağdan məcburi köçkünlüyə məruz qalmış təsərrüfatlardan gətirilmiş xırdabuynuzlu heyvanlarda bu ərazilərdə yaşamağa

Helmint növləri	qoyunlarda	ev keçilərində	ümumi
<b>Nematodlar</b>			
<i>Trichostrongylus andreevi</i> , Grigorian, 1952	+	+	+
<i>Trichostrongylus axei</i> Cobbold 1879, Raillet et Henry, 1909	+	+	+
<i>Trichostrongylus capricola</i> , Ransom, 1907	+	+	+
<i>Trichostrongylus colubriformis</i> , Giles, 1892	+	+	+
<i>Trichostrongylus skrjabini</i> , Kalantarian, 1928	+		
<i>Trichostrongylus vitrinus</i> Looss, 1905	+	+	+
<i>Trichostrongylus gaobovi</i> sp.nov	+		
<i>Trichostrongylus assadovi</i> sp.nov	+	+	+
<i>Ostertagia ostertagi</i> Stiles, 1892, Ransom, 1907	+	+	+
<i>Ostertagia circumcincta</i> Stadelmann 1899, Ransom, 1907	+	+	+
<i>Ostertagia ossidentalis</i> Ransom, 1907	+		
<i>Ostertagia trifurcata</i> Ransom, 1907	+	+	+
<i>Ostertagia trifida</i> Gülle, Marotel et Panisset, 1911	+		
<i>Ostertagia gruhneri</i> Skrjabin, 1929	+		
<i>Ostertagia</i> sp. Kassimov, 1942	+		
<i>Ostertagia davtiani</i> Grigorian, 1951	+	+	+
<i>Ostertagia leptospicularis</i> Assadov, 1953	+		
<i>Teledorsagia davtiani</i> Andreeva et Satubaldin, 1954	+		
<i>Marshallagia marshalli</i> Ransom, 1907, Orloff, 1933	+	+	+
<i>Marshallagia dentispicularis</i> Assadov, 1954	+	+	+
<i>Haemonchus contortus</i> Rudolphi, 1805, Cobbold, 1898	+	+	+
<i>Cooperia oncophora</i> Raillet, 1898, Ransom, 1907	+		
<i>Cooperia punctata</i> Linstow, 1906, Ransom, 1907	+		
<i>Cooperia zurnabada</i> Antipin, 1931	+	+	+
<i>Cooperia pectinata</i> Ransom, 1907	+		
<i>Nematodirus abnormalis</i> May, 1920	+	+	+
<i>Nematodirus helvetianus</i> May, 1920	+		
<i>Nematodirus oiratianus</i> Rajewkaja, 1929	+		
<i>Nematodirus spathiger</i> Raillet, 1896, Raillet et Henry, 1909	+	+	+
<i>Nematodirus junctispicularis</i> Assadov, 1958	+		

başlamışdır. Bu proseslər nəticəsində helmint mübadiləsinin səviyyəsinə əsasən helmint faunasının növ tərkibini əhatə edən təsnifat icmalına yenidən baxılması labüddür. Gəncə-Qazax bölgəsi və Dağlıq Qarabağ Muxtar vilayəti ekoloji-coğrafi mövqeyinə görə bir-birindən fərqli ərazilərdir. İqlim şəraiti, bitki örtüyü də fərqlidir. Lakin, 25 ildən artıq müddətdir ki, bu bölgələrin heyvanları eyni ərazidə yaşayır. Helmint faunasının tərkibində olan dəyişikliklərin bu heyvanların eyni ərazidə yaşaması ilə əlaqədar olduğu güman olunur.

M.L.Kolesniçenko Dağlıq Qarabağda qoyunların helmintlərinin ekoloji coğrafi yayılmasını tədqiq edərkən qoyunların trixostrogilidlərlə yoluxmasının 6,6% təşkil etdiyini, cinsi yetişkənliyə çatmış helmintlərin 2 aylıq quzularda rast gəlinməsi faktını qeyd etmiş, qoyunların helmint faunasının trixostrogilidlərin hesabına zənginləşməsini göstərmişdir [4].

### ƏDƏBİYYAT

1. *Асадов С. М.* Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого-географический анализ из – во АН Азерб. Стр.140-153 ССР, Баку 1960.
2. *Ивашкин В. М., Орунов А. О., Сонин М. Д.* Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. М.: Наука. 1989. 253 с.
3. *Котелников Г.А.* Гельминтологические исследования животных и окружающей среды Москва 1984, с. 126-127.
4. *Колесниченко М.Л.* Динамика и эколого-географический анализ гельминтофаунистического комплекса овец в Нагорно-Карабахской автономной области. Автореф. дис.на соис. уч.степ.канд.биол.наук. Баку, 1967, с.6-14.
5. *Кузнецов Д. Н.* Методика дифференциации нематод подсемейства *Ostertagiinae* // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии. Т. 43. М., 2006.
6. *Трач В.Н.* Некоторые особенности сезонной динамики стронгилят домашних животных на территории лесостепи УССР Из-во АН ССР стр 213-215 сб. 2 1959.

Redaksiyaya daxil olub 13.04.2020