

TƏBİƏT ELMLƏRİ NATURAL SCIENCES

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/119/57-64>

Yeganə Mahmudova
AMEA Zoologiya İnstitutu
biologiya üzrə elmlər doktoru
<https://orcid.org/0000-0002-7948-2182>
yeganemahmudova@mail.ru

Azərbaycanın qərb bölgəsinin balıqyeyən quşlarının trematodları

Xülasə

2017–2020-ci illərdə Azərbaycanın qərb bölgəsində 21 növə aid olan 94 ədəd balıqyeyən quş tam helmintoloji yarma üsulu ilə tədqiq olunmuş, 3 dəstəyə, 12 fəsiləyə, 26 cinsə aid olan 46 növ trematod aşkara çıxarılmışdır. Bunlardan 1 növ 8 növ quşda, 2 növün hərəsi 5 növ quşda, 4 növün hərəsi 4 növ quşda, 8 növün hərəsi 3 növ quşda, 20 növün hərəsi 2 növ quşda və 11 növün hərəsi yalnız 1 növ quşda qeydə alınmışdır. Quşların qaraciyərində, öd yollarında və hava kisələrində 4, böyrəklərində 3, qalan orqanlarının hər birində isə 1–2 trematod növü tapılmışdır. Adi qağayıda 14, iri ağ vağda 13, kiçik ağ vağda 12, gümüşü qağayıda 11, kiçik sternada 10, iri qarabattaqda 9, kiçik qarabattaqda 9, kiçik maygüludə 8, Misir vağında 7, böyük maygüludə 6, boz vağda isə 1 növ trematod qeyd olunmuşdur. Əldə olunmuş trematodlardan 1 növ insanın bağırsağında parazitlik edə bilir, 2 növün serkariləri suda insana hücum edib qeyri-spesifik serkarioza səbəb olur, 2 növ quşlarda, 4 növ isə balıqlarda xəstəlik törədir.

Açar sözlər: Azərbaycanın qərb bölgəsi, balıqlar, balıqyeyən quşlar, helmintlər, trematodlar

Yegana Mahmudova
Institute of Zoology, ANAS
Doctor of Science in Biology
<https://orcid.org/0000-0002-7948-2182>
yeganemahmudova@mail.ru

Trematodes of Fish-Eating Birds of the Western Region of Azerbaijan

Abstract

In 2017-2020 in the Western region of Azerbaijan 94 fish-eating birds of 21 species were examined using the full helminthological autopsy method, 46 species of trematodes belonging to 3 orders, 12 families and 26 gender were identified. Of these, 1 species was recorded in 8 bird species, 2 species in 5 bird species, 4 species in 4 bird species, 8 species in 3 bird species, 20 species in 2 bird species and 11 species in only 1 bird species. Four species of trematodes found in the liver and bile ducts of birds, three in the kidneys and 1-2 in each of the other organs. Fourteen species of trematodes have been recorded in the common gull, 13 in the great egret, 12 in the little egret, 11 in the herring gull, 10 in the little tern, 9 in the great cormorant, 9 in the pygmy cormorant, 8 in the little tern, 7 in the cattle egret, 6 in the great egret, and 1 in the herring gull. Of the trematodes obtained, one species can parasitize the human intestine, cercariae of 2 species attack humans in water and cause nonspecific cercariosis, 2 species cause disease in birds, and 4 species cause disease in fish.

Keywords: Western region of Azerbaijan, fish, fish-eating birds, helminthes, trematodes

Giriş

Azərbaycanın Qərb bölgəsi Gəncə–Daşkəsən (Gəncə və Naftalan şəhərləri, Daşkəsən, Goranboy, Göygöl və Samux rayonları) və Qazax–Tovuz (Ağstafa, Gədəbəy, Qazax, Şəmkir və Tovuz rayonları) iqtisadi rayonlarını əhatə edir. Onun ərazisinin ümumi sahəsi 12,5 min km²-dir, əhalisinin sayı 1,1 milyon nəfərdən çoxdur. Bölgədə maili düzənliklər, dağətəyi, orta dağlıq və yüksək dağlıq zonalar vardır. Onun ərazisindən axan Kür çayı, onun qolları və çoxsaylı xırda göllər balıqla zəngindir və balıqyeyən quşları özünə cəlb edir. Azərbaycanın Qərb bölgəsinin balıqyeyən quşlarının trematodlarının öyrənilməsi mühüm nəzəri və praktiki əhəmiyyətə malikdir. Lakin bizim apardığımız tədqiqatlara qədər onlar haqqında yalnız bəzi epizodik məlumatlara S. M. Vahidovanın (Vahidova, 1978, s. 238) Azərbaycan quşlarının helmintlərinə həsr olunmuş və yarım əsr bundan əvvəl çapdan çıxmış kitabında təsadüf olunurdu. Bununla əlaqədar olaraq, bu məqalənin məqsədi göstərilmiş bölgənin balıqyeyən quşlarının trematod faunası haqqında məlumat vermək olmuşdur.

Tədqiqat

2017–2020-ci illərdə Ağstafa, Qazax, Tovuz, Şəmkir, Gədəbəy, Daşkəsən, Göygöl rayonlarında və Gəncə şəhəri ətrafında ümumi qəbul olunmuş tam helmintoloji yarma üsulu (Dorovskix, Stepanov, 2009, s. 131; Dubinina, 1971, s. 140) ilə 21 növə aid olan 94 ədəd balıqyeyən quş tədqiq edilmişdir: iri maygülü – *Podiceps cristatus* Pallas – 9 ədəd, kiçik maygülü – *P. ruficollis* Pallas – 10 ədəd, iri qarabattaq – *Phalacrocorax carbo* L. – 8 ədəd, kiçik qarabattaq – *Ph. pygmaeus* Pall. – 6 ədəd, Misir vağı – *Bubulcus ibis* (L.) – 7 ədəd, iri ağ vağ – *Egretta alba* (L.) – 7 ədəd, kiçik ağ vağ – *E. garzetta* (L.) – 6 ədəd, boz vağ – *Ardea cinerea* L. – 9 ədəd, gümüşü qağayı – *Larus argentatus* Pontopp. – 12 ədəd, adi qağayı – *L. ridibundus* L. – 8 ədəd, kiçik sterna – *Sterna albifrons* Pall. – 12 ədəd. Quşların növ mənsubiyyətinin müəyyən edilməsi üçün müvafiq monoqrafiyalardan (Mustafayev, Sadıqova, 2005, s. 419; Tuayev, 1996, s. 240) istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlar zamanı aşkar edilmiş trematodlar 70%-li spirtə qoyularaq kameral tədqiqatlar üçün laboratoriyaya gətirilmişdir. Burada qurdlar karminlə boyanmış, etil spirtinin 70%-dən 100%-dək qatılıqda artan sırasından keçirildikdən sonra qərənfil yağında şəffaflaşdırılmış, Kanada balzamından istifadə etməklə daimi preparatlar hazırlanmışdır. Trematod növlərinin identifikasiyası ümumi qəbul olunmuş təyinedicilərə (Bixovskaya-Pavlovskaya, 1962, s. 407; Qayevskaya, Qusev, Delyamure, Donets, İskova, 1975, s. 552) uyğun olaraq aparılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Azərbaycanın Qərb bölgəsində həyata keçirilmiş helmintoloji tədqiqat nəticəsində balıqyeyən quşlarda 3 dəstəyə, 12 fəsiləyə, 26 cinsə aid olan 46 növ trematod aşkara çıxarılmışdır. Aşağıda bu növlərin sahibləri, yoluxmanın ekstensivliyi və intensivliyi, lokallaşması və biologiyasına dair qısa məlumat göstərməklə təsnifat icmalı verilmişdir.

Sinif TREMATODA RUDOLPHI, 1808

Dəstə FASCIOLIDA SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1962

Fəsilə ECHINOSTOMATIDAE Dietz, 1900

Echinostoma revolutum (Fröhlich, 1802)

Sahibləri: iri qarabattaq (71,4%; 3-19 ədəd), kiçik qarabattaq (60,0%; 2-8 ədəd), gümüşü qağayı (44,4%; 3-11 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Müxtəlif su-bataqlıq quşlarının parazitidir; birinci aralıq sahibi *Limnaea stagnalis* mollyusku, ikinci aralıq sahibləri isə *L. stagnalis*, *Galba palustris*, *Radix ovata*, *Planorbis planorbis*, *Coretus corneus* mollyuskları, həmçinin balıqlar və amfibilərdir. İnsanın bağırsağında da qeyd olunur.

E. sudanense Odhner, 1911

Sahibləri: iri qarabattaq (42,9%; 2-12 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Caydaqlıların və qazkimilərin parazitidir.

Echinoparyphium recurvatum (Linstow, 1873)

Sahibləri: adi qağayı (57,1%; 4-14 ədəd), kiçik sterna (60,0%; 4-13 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Müxtəlif su-bataqlıq quşlarının, ən çox qazkimilərin parazitidir. Birinci aralıq sahibi *Planorbis planorbis*, *P. umbrilicatus*, ikinci aralıq sahibi *Limnaea stagnalis* şirin su mollyusklarıdır.

Paryphostomum testitriolium Gogate, 1934

Sahibi: iri qarabattaq (28,6%; 1-8 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qarabattaqların parazitidir.

Patagifer bilobus (Rudolphi, 1819)

Sahibləri: böyük maygülü (50,0%; 3-16 ədəd), kiçik maygülü (55,5%; 2-12 ədəd), iri qarabattaq (57,1%; 4-12 ədəd), kiçik qarabattaq (40,0%; 2-9 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Balıqyeyən su-bataqlıq quşlarının parazitidir. Nadir hallarda caydaqlılarda, su fərələrində və iyrəncələrdə də təsadüf edilir.

Petasisger exaeretis Dietz, 1909– 64

Sahibləri: iri qarabattaq (14,3%; 1-4 ədəd), kiçik qarabattaq (20,0%; 1-2 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qarabattaqların parazitidir; inkişafında şirin su mollyuskları və balıqlar iştirak edir.

P. megacantha (Kotlan, 1922)

Sahibləri: böyük maygülü (37,5%; 2-9 ədəd), kiçik maygülü (33,3%; 1-7 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Maygülülərin parazitidir; inkişafında şirin su mollyuskları və balıqlar iştirak edir.

P. phalacrocoracis (Yamaguti, 1939)

Sahibləri: iri qarabattaq (85,7%; 7-29 ədəd), kiçik qarabattaq (80,0%; 4-18 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qarabattaqların parazitidir; inkişafında şirin su mollyuskları və balıqlar iştirak edir.

P. skrjabini Baschkirova, 1941

Sahibləri: böyük maygülü (12,5%; 1-3 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qazkimilərin və maygülülərin parazitidir.

Fəsilə ECHINOCHASMIIDAE Odhner, 1910

Echinochasmus beleocephalus (Linstow, 1873)

Sahibləri: iri ağ vağ (37,5%; 2-5 ədəd), kiçik ağ vağ (42,9%; 1-5 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Caydaqlıların parazitidir, bəzən qazkimilərdə də təsadüf olunur; ikinci aralıq sahibləri balıqlar və amfibilərdir

E. bursicola (Greplin, 1837)

Sahibləri: Misir vağı (16,7%; 2 ədəd).

Lokallaşması: Fabrisi kisəsi, kloaka, bağırsaq.

Caydaqlıların parazitidir; ikinci aralıq sahibləri balıqlar və amfibilərdir.

E. coaxatus Dietz, 1909

Sahibləri: böyük maygülü (25,0%; 3-10 ədəd), kiçik maygülü (22,2%; 2-7 ədəd), iri qarabattaq (57,1%; 3-14 ədəd), kiçik qarabattaq (40,0%; 2-11 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Əsasən maygülülərin parazitidir, bəzən başqa su-bataqlıq quşlarında da təsadüf olunur; birinci aralıq sahibləri qarınayaqlı mollyusklardır.

E. coronatus (Mendheim, 1940)

Sahibləri: Misir vağı (33,3%; 1-3 ədəd), iri ağ vağ (50,0%; 2-6 ədəd), kiçik ağ vağ (71,4%; 3-17 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Vağların parazitidir.

E. dietzevi Insaltschikov, 1927

Sahibləri: böyük maygülü (37,5%; 1-6 ədəd), kiçik maygülü (44,4%; 1-4 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Maygülülərin parazitidir, bəzən başqa su-bataqlıq quşlarında da qeyd olunur.

E. intermedius Skrjabin 1919

Sahibi: iri ağ vağ (12,5%; 2 ədəd).

Lokallaşması: Fabrisi kisəsi, kloaka, bağırsaq.

Vağların parazitidir.

Mesorchis denticulatus (Rudolphi, 1802)

Sahibləri: gümüşü qağayı (22,2%; 1-2 ədəd), kiçik sterna (20,0%; 1-3 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir, məməlilərdə də qeyd olunmuşdur; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri isə balıqlardır.

M. pseudoechinatus (Olsson, 1876)

Sahibləri: böyük maygülü (12,5%; 2 ədəd), kiçik maygülü (11,1%; 1 ədəd), bizquyruq (33,3%; 1-3 ədəd), boz qağayı (33,3%; 2-6 ədəd), adi qağayı (57,1%; 1-7 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Əsasən qağayılarda, daha az isə iyrəncələrdə, qazkimilərdə və kürəkayaqlılarda parazitlik edir; birinci aralıq sahibləri qarınayaqlı mollyusklar, ikinci aralıq sahibləri balıqlardır.

Aporchis massiliensis Timon-David, 1955

Sahibləri: adi qağayı (14,3%; 1 ədəd), kiçik sterna (10%; 2 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayılarda parazitidir, birinci aralıq sahibləri qarınayaqlı mollyusklardır.

A. rugosus Linton, 1928

Sahibləri: gümüşü qağayı (11,1%; 2 ədəd), adi qağayı (28,6%; 1-2 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayılarda parazitidir.

Fəsilə GALACTOSOMATIDAE Morosov, 1950

Galactosomum phalacrocoracis Yamaguti, 1939

Sahibləri: iri qarabattaq (85,7%; 4-21 ədəd), kiçik qarabattaq (80,0%; 2-19 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qarabattaqların parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su və dəniz mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Cercarioides aharoni Witenberg, 1929

Sahibləri: gümüşü qağayı (22,2%; 2-4 ədəd), adi qağayı (28,6%; 1-6 ədəd), kiçik sterna (30,0%; 1-7 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir.

Maritrema echinocirrata Leonov, 1958

Sahibi: kiçik sterna (10,0%; 2 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir; ikinci aralıq sahibləri xul balıqlarıdır.

Fəsilə OPISTHORCHIDAE Braun, 1901

Opisthorchis geminus (Looss, 1896)

Sahibləri: iri ağ vağ (37,5%; 2-5 ədəd), kiçik ağ vağ (57,1%; 1-6 ədəd).

Lokallaşması: qaraciyərin öd yolları.

Yırtıcı və caydaqlı quşların parazitidir.

O. simulans (Looss, 1896)

Sahibləri: iri ağ vağ (25,0%; 1-6 ədəd), kiçik ağ vağ (28,6%; 1-4 ədəd).

Lokallaşması: qaraciyər.

Ördəklərin parazitidir, yırtıcı quşlarda da qeyd olunur.

Hepatiarius longissimus (Linstow, 1833)

Sahibləri: Misir vağı (16,7%; 1 ədəd).

Lokallaşması: qaraciyərin öd yolları.

Caydaqlıqların və qazkimilərin parazitidir; ikinci aralıq sahibləri mollyusklar və balıqlardır.

Fəsilə PACHYTREMATIDAE Baer, 1943

Pachytrema calculus (Looss, 1907)

Sahibi: kiçik sterna (20,0%; 1-2 ədəd).

Lokallaşması: qaraciyər.

Qağayıkimilərin, cüllütlərin və qazkimilərin parazitidir.

Dəstə SCHISTOSOMATIDA (Skrjabin et Schulz, 1937)

Fəsilə ORNITHOBILHARZIIDAE Azimov, 1970

Bilharziella polonica (Kowalewski, 1895)

Sahibləri: kiçik maygülü (22,2%; 1-6 ədəd), Misir vağı (16,7%; 1 ədəd), adi qağayı (28,6%; 3-4 ədəd), kiçik sterna (40,0%; 1-6 ədəd).

Lokallaşması: bağırsağın, qaraciyərin, ürəyin, mədəaltı vəzinin, dalağın və böyrəklərin qan damarları.

Müxtəlif su-bataqlıq quşlarının parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyusklarıdır, serkariləri aktiv olaraq quşların bədəninə daxil olur. Serkariləri insanın dərisinə girərək, dermatitə səbəb ola bilər.

Dəstə STRIGEIDIDA (La Rue, 1926)

Fəsilə STRIGEIDAE Railliet, 1919

Strigea falconis Szidat, 1928

Sahibləri: iri maygülü (75,0%; 4-16 ədəd), kiçik maygülü (77,8%; 2-9 ədəd), iri qarabattaq (28,6%; 1-12 ədəd), kiçik qarabattaq (20,0%; 1-4 ədəd), iri ağ vağ (25,0%; 2 ədəd), kiçik ağ vağ (28,6%; 2-6 ədəd), gümüşü qağayı (88,8%; 2-9 ədəd), adi qağayı (85,7%; 1-11 ədəd).

Lokallaşması: dərialtı piy toxuması və birləşdirici toxuma, qida borusu və traxeyanın ətrafları, boyun, döş, ayaq və baş əzələlərinin fassiyalarının altı.

Əsas sahibləri yırtıcı quşlardır; mezoserkariləri amfibilərin, metaserkariləri isə balıqlardan başqa bütün su heyvanlarının, o cümlədən su-bataqlıq quşlarının müxtəlif toxumalarında lokallaşır.

Apharyngostrigea cornu (Zeder, 1800)

Sahibləri: Misir vağı (33,3%; 1-3 ədəd), iri ağ vağ (37,5%; 2-15 ədəd), kiçik ağ vağ (57,1%; 3-9 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Vağkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Fəsilə DIPLOSTOMATIDAE Poirier, 1886

Diplostomum chromatophorum (Brown, 1931)

Sahibləri: gümüşü qağayı (66,6%; 7-18 ədəd), adi qağayı (85,7%; 6-21 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

D. commutatum (Diesing, 1850)

Sahibləri: adi qağayı (14,3%; 1 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Qağayıkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

D. spathaceum (Rudolphi, 1819)

Sahibləri: gümüşü qağayı (77,7%; 1-8 ədəd), adi qağayı (57,1%; 2-7 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

D. volvens Nordmann, 1832

Sahibi: adi qağayı (28,6%; 1-4 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qağayıkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Hysteromorpha triloba (Rudolphi, 1819)

Sahibləri: maygülü (87,5%; 4-15 ədəd), kiçik maygülü (88,9%; 3-18 ədəd), iri qarabattaq (85,7%; 6-19 ədəd), kiçik qarabattaq (80,0%; 5-14 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Qarabattaqların və maygülülərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Posthodiplostomum brevicaudatum (Nordmann, 1832)

Sahibləri: iri ağ vağ (50,0%; 4-8 ədəd), kiçik ağ vağ (28,7%; 2-8 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Vağkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

P. cuticola (Nordmann, 1932)

Sahibləri: Misir vağı (50,0%; 2-10 ədəd), iri ağ vağ (62,5%; 7-11 ədəd), kiçik ağ vağ (85,7%; 3-9 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Vağkimilərin parazitidir; birinci aralıq sahibləri şirin su mollyuskları, ikinci aralıq sahibləri müxtəlif balıqlardır.

Tylodelphys clavata (Nordmann, 1832)

Sahibləri: iri ağ vağ (50,0%; 3-14 ədəd), kiçik ağ vağ (57,1%; 2-8 ədəd).

Lokallaşması: bağırsaq.

Caydaqlıqların parazitidir; ikinci aralıq sahibləri balıqlardır.

Təsnifat icmalından görünür ki, bizim qeydə aldığımız trematod növləri tədqiq olunmuş quş növləri üzrə qeyri-bərabər paylanmışlar. Belə ki, *Strigea falconis* növü 8 quş növündə, *Mesorchis pseudoechinatus* və *Clinostomum complanatum* növlərinin hərəsi 5 quş növündə, *Patagifer bilobus*, *Echinochasmus coaxatus*, *Bilharziella polonica* və *Hysteromorpha triloba* növlərinin hərəsi 4 quş növündə, *Echinostoma revolutum*, *E. coronatus*, *Cercarioidea aharoni*, *Tanaisia fedtschenkoi*, *Apharyngostrigea cornu*, *Diplostomum rutili*, *D. spathaceum* və *Posthodiplostomum cuticola* növlərinin hərəsi 3 quş növündə, *Echinoparyphium recurvatum*, *Petasiger exaeretus*, *P. megacantha*, *P. phalacrocoracis*, *Echinochasmus beleocephalus*, *E. dietzevi*, *Mesorchis denticulatus*, *Aporchis massiliensis*, *A. rugosus*, *Galactosomum phalacrocoracis*, *Opisthorchis geminus*, *O. simulans*, *Euclinostomum heterostomum*, *Eucotyle cohnii*, *Plagiorchis brauni*, *Diplostomum chromatophorum*, *D. helveticum*, *D. huronense*, *Posthodiplostomum brevicaudatum* və *Tylodelphys clavata* hərəsi 2 quş növündə, *Echinostoma sudanense*, *Paryphostomum testitriolium*, *Patagifer skrjabini*, *Echinochasmus bursicola*, *E. intermedius*, *Maritrema echinocirrata*, *Hepatiarius longissimus*, *Pachytrema calculus*, *Clinostomum foliiforme*, *Diplostomum commutatum* və *D. volvens* növlərinin isə hərəsi yalnız 1 növ quşda tapılmışdır.

Trematodların ən çox parazitlik etdiyi orqan bağırsaq olmuşdur, belə ki, 35 növ trematod yalnız həmin orqanın boşluğunda tapılmışdır. Bu, onunla əlaqədardır ki, bizim qeyd etdiyimiz trematod növlərinin böyük əksəriyyəti öz inkişafını quşların bağırsağında başa çatdıraraq, onun içərisində yetkin fərdə çevrilir. Quşların qaraciyərində və öd yollarında, hava kisələrində 4, böyrəklərində 3, qalan orqanlarının hər birində isə 1–2 trematod növü tapılmışdır. Tədqiq olunmuş quşlardan adi qağayıda 14, iri ağ vağda 13, kiçik ağ vağda 12, gümüşü qağayıda 11, kiçik sternada 10, iri qarabattaqda 9, kiçik qarabattaqda 9, kiçik maygülüdə 8, Misir vağında 7, böyük maygülüdə 6, boz vağda isə 1 növ trematod qeydə alınmışdır.

Balıqyeyən quşların qidasının tərkibi onların trematod faunasında əks olunmuşdur. Belə ki, onlarda qeydə alınmış növlərin əksəriyyəti quşların orqanizminə trematod metaserkariləri ilə yoluxmuş balıqları yeyərkən düşür. Onlardan fərqli olaraq, *Bilharziella polonica* və *Strigea falconis* növləri su quşlarının orqanizminə serkari mərhələsində aktiv olaraq daxil olur. Bunların birincisi

quşun qan damarlarına daxil olub qan dövranında parazitlik edir, ikincisi isə quşun müxtəlif toxumalarında sistaləşib metaserkarilərə çevrilir, həmin quşu yırtıcı quş yedikdə onun bağırsağında yetkin mərhələyə qədər inkişaf edir.

Bizim apardığımız tədqiqat nəticəsində aşkara çıxarılmış trematodların 12 növü epizootoloji və ya epidemioloji əhəmiyyətə malikdir. Bunlardan *Strigea falconis* metaserkari mərhələsində su quşlarının müxtəlif toxumalarında parazitlik edir, bu quşları yeyən yırtıcı quşların bağırsağında isə cinsi yetkinliyə çatır. Bu parazitlə yoluxmuş ev quşlarının ətinin keyfiyyəti xeyli aşağı olur (Dorokhov, Davydova, 2021, s. 25–31).

Echinostoma revolutum növü sormacları və tikanları ilə quşların bağırsaq divarlarının selikli qişasını zədələyir və qanaxmalara səbəb ola bilər. Onun törətdiyi exinostomoz xəstəliyi ev quşlarında da müşahidə olunur (Belizario, Geronilla et al., 2007, s. 1130–1131). *Echinostoma* cinsinin nümayəndələri insanın mədə–bağırsaq sistemində selikli qişanın iltihabına və xoraların əmələ gəlməsinə, ağrılara, ishalə, zəiflik və bədən çəkisinin azalmasına səbəb olur. Uzaq Şərq mətbəxinin bütün dünyada yayılması ilə əlaqədar balığın və başqa su heyvanlarının çiyməsi də çox artmışdır. Bu, həmin trematodların insanların orqanizminə düşmək ehtimallarını artırır (Woon-Mok Sohn, Jong-Yil Chai et al., 2011, s. 117–119; Chai, Fried, Toledo, 2009, s. 147–183).

Tanaisia fedtschenkoi növünə yoluxduqda quşların böyrək toxuması yumşalır, sidik kanalları çox genişlənir və dənəvər kütlə ilə dolur. Bu helmint quşların bədən boşluğunda parazitlik etdikdə iltihabə səbəb olur (Sinniah, 1980, s. 423–429).

Serkariləri su heyvanlarının bədənində aktiv daxil olan *Bilharziella polonica* və *Strigea falconis* növləri insan üçün də təhlükəlidir. Bunların serkariləri suda insana da hücum edərək, onun dərisində kiçik xoralar əmələ gətirir və qeyri-spesifik serkarioza səbəb olur (Akramova, Shakarboyev, Azimov, 2007, s. 21–22; Horak, 2011, s. 779–790; Horak, Mikes et al., 2015, s. 165–190).

Diplostomum commutatum, *D. chromatophorum*, *D. rutili*, *D. spathaceum* növlərinin metaserkariləri balıqların gözlərinin büllurunda parazitlik edərək, onları kor edir. Belə balıqlar ya xəstəlikdən ölür, ya da suyun üzünə çıxıb balıqyeyən quşlar tərəfindən yeyilir (Ndeda, Aketch, Onyango, 2013, s. 1–7; Horak, Kolarova, Mikes, 2014, s. 331–364; Sitko, Rząd, 2014, s. 215–224).

Posthodiplostomum cuticola növünün metaserkariləri balıqların dərisində qara kapsullar yaradır, balıq körpələrinin bədənini deformasiyaya uğrayır, onurğa sütunu əyilir və elastikliyi itirir. Xəstə balıqlar quşlar tərəfindən asanlıqla ovlanır (Ondrackova, Davidova, Gelnar, 2008, s. 526–529; Ondrackova, Jurajda, 2010, s. 312–325).

Beləliklə, bizim həyata keçirdiyimiz tədqiqatlar nəticəsində balıqyeyən quşlarda qeydə alınmış trematodlardan 3 növü ev quşlarında, 6 növ isə balıqlarda xəstəlik əmələ gətirir, 2 növ insanda da parazitlik edə bilər, 2 növ trematod serkari mərhələsində suda insana hücum edib onun dərisində xoralar əmələ gətirir.

Nəticə

2017–2020-ci illərdə Azərbaycanın Qərb bölgəsində 21 növə aid olan 94 ədəd balıqyeyən quş tam helmintoloji yarma üsulu ilə tədqiq olunmuş, 3 dəstəyə, 12 fəsiləyə, 26 cinsə aid olan 46 növ trematod aşkara çıxarılmışdır. Bunlardan 1 növ 8 növ quşda, 2 növün hərəsi 5 növ quşda, 4 növün hərəsi 4 növ quşda, 8 növün hərəsi 3 növ quşda, 20 növün hərəsi 2 növ quşda və 11 növün hərəsi yalnız 1 növ quşda qeydə alınmışdır. Quşların qaraciyərində, öd yollarında və hava kisələrində 4, böyrəklərində 3, qalan orqanlarının hər birində isə 1–2 trematod növü tapılmışdır. Adi qağayda 14, iri ağ vağda 13, kiçik ağ vağda 12, gümüşü qağayda 11, kiçik sternada 10, iri qarabattaqda 9, kiçik qarabattaqda 9, kiçik maygülüdə 8, Misir vağında 7, böyük maygülüdə 6, boz vağda isə 1 növ trematod qeyd olunmuşdur. Əldə olunmuş trematodlardan 1 növ insanın bağırsağında parazitlik edə bilər, 2 növün serkariləri suda insana hücum edib qeyri-spesifik serkarioza səbəb olur, 2 növ quşlarda, 4 növ isə balıqlarda xəstəlik törədir.

Ədəbiyyat

1. Akramova, F. D., Shakarboyev, E. B., & Azimov, D. A. (2007). Sovremennoye sostoyzniye epizootologii i epidemiologii bilgartsiozov jivotnykh i cheloveka. *Vestnik vracha*, (2), 21–22.
2. Belizario, V. Y., Geronilla, G. G., Anastacio, M. B., de Leon, W. U., Subaan, A. U., Sebastian, A. C., & Bangs, M. J. (2007). Echinostoma infection in the Philippines. *Emerging Infectious Diseases*, 13, 1130–1131.
3. Bykhovskaya-Pavlovskaya, I. Y. (1962). *Trematody ptits fauny SSSR (ekologigeograficheskiy obzor)*. Moscow–Leningrad: Izd. AN SSSR.
4. Chai, J. Y., Fried, B., & Toledo, R. (2009). Echinostomes in humans. In *The Biology of Echinostomes*. New York: Springer, 147–183.
5. Dorokhov, V. V., & Davydova, O. Ye. (2021). Gel'mintofauna khishchnykh ptits (Strigiformes: Strigidae, Tytonidae) na territorii Nechernozemnoy zony RF. *Fauna, Morphology and Systematics of Parasites*, 15(1), 25–31. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-15-1-25-31>
6. Dorovskikh, G. N., & Stepanov, V. G. (2009). *Metody sbora i obrabotki parazitologicheskikh materialov* (Uchebnoye posobiye). Syktyvkar: Izd-vo Syktyvskarskogo un-ta.
7. Dubinina, M. N. (1971). *Parazitologicheskoye issledovaniye ptits*. Leningrad.
8. Gayevskaya, A. V., Gusev, A. V., Delyamure, S. L., Donets, Z. S., Iskova, V. V., et al. (1975). *Opredelitel parazitov pozvonochnykh Chernogo i Azovskogo morey*. Kiyev: Naukova Dumka.
9. Horak, P. (2011). Snails, waterfowl and cercarial dermatitis. *Freshwater Biology*, 56, 779–790.
10. Horak, P., Kolarova, L., & Mikes, L. (2014). Schistosomatoidea and Diplostomoidea. In *Digenetic Trematodes. Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 766), 331–364.
11. Horak, P., Mikes, L., Lichtenbergova, L., Skala, V., Soldanova, M., & Brant, S. V. (2015). Avian schistosomes and outbreaks of cercarial dermatitis. *Clinical Microbiology Reviews*, 28, 165–190.
12. Mustafayev, Q. T., & Sadıqova, N. A. (2005). *Azərbaycanın quşları*. Çasıoğlu.
13. Ndeda, V. M., Aketch, B. O., & Onyango, D. M. (2013). Effect of Diplostomum species on length-weight relationship of farmed Nile tilapia in Kibos Area, Kisumu City, Kenya. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 60, 1–7.
14. Ondrackova, M., & Jurajda, P. (2010). Susceptibility of fish infected by metacercariae of *Posthodiplostomum cuticola* (Nordmann, 1832) to fish predation. *Ecological Research*, 25(3), 312–325.
15. Ondrackova, M., Davidova, M., & Gelnar, M. (2008). Susceptibility of Prussian carp infected by metacercariae of *Posthodiplostomum cuticola* (Nordmann, 1832) to fish predation. *Ecological Research*, 23(4), 526–529.
16. Sinniah, B. (1980). *Tanaisia fedtschenkoi* from body cavity of *Gallus gallus*. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 11(3), 423–429.
17. Sitko, J., & Rząd, I. (2014). *Diplostomum* and *Ornithodiplostomum scardinii* (Diplostomidae, Digenea) species from naturally infected birds (Anatinae) in the Czech Republic and Poland: Morphological, morphometric and ecological features. *Helminthologia*, 51(3), 215–224.
18. Tuayev, D. Q. (1996). *Azərbaycan quşlarının kataloqu*. Şur.
19. Vahidova, S. M. (1978). *Gelminty ptits Azerbaydzhana*. Elm.
20. Woon-Mok Sohn, Chai, J. Y., Yong, T.-S., Eom, K. S., Yoon, C.-H., Sinuon, M., Socheat, D., & Lee, S.-H. (2011). *Echinostoma revolutum* infection in children, Pursat Province, Cambodia. *Emerging Infectious Diseases*, 17(1), 117–119.

Daxil oldu: 22.02.2025

Qəbul edildi: 14.06.2025