

UOT 619:576.89:502.17

QAFQAZDA (AZƏRBAYCAN ƏRAZİSİ) XIRDABUYNUZLU EV HEYVANLARI ARASINDA *DICROCOELIUM LANCEATUM* STILES ET HASSAL, 1896 NÖVÜNÜN YAYILMASININ LANDŞAFT-EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

B.ü.f.d., dosent Amaliya Həsənova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
amalya.hasanova59@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2196-3215

DOI: 10.30546/2958-8111.2025.2.41

Xülasə

Azərbaycanda heyvandarlığı inkişaf etdirmək və ondan ekoloji təmiz heyvandarlıq məhsulları almaq daim ölkə rəhbərliyinin diqqət mərkəzində olmuşdur. Azərbaycanda, o cümlədən heyvandarlığın geniş inkişaf etdirildiyi Qafqaz regionunda xırdabuynuzlu ev heyvanlarının inkişafına və məhsuldarlığına ciddi iqtisadi zərər vuran infeksiya və invaziya xəstəlik törədicilərindən, xüsusilə, helmintoz törədicilərindən qorunmasının böyük elmi və praktiki əhəmiyyəti vardır. Məlumdur ki, helmintozlar zamanı heyvanların bütün göstəricilər üzrə məhsuldarlığı aşağı düşür. Heyvanlar arasında dölsüzlük, balasalma, körpələr arasında isə ölüm halları çoxalır.

Belə helmintoz törədicilərinə qarşı effektiv mübarizə tədbirləri aparmaq, təbiəti və heyvandarlıq təsərrüfatlarını helmintoz törədicilərinə görə sağlamlaşdırmaq, heyvanlardan bol və davamlı ekoloji təmiz heyvandarlıq məhsulları almaq məqsədilə həmin helmintoz törədicilərinin təbiətdə və heyvandarlıq təsərrüfatlarında yayılma ocaqlarını, yoluxmanı törədən səbəbləri aşkara çıxarmaq günün reallığından irəli gələn həlli vacib məsələlərdəndir.

Azərbaycanda xırdabuynuzlu ev heyvanları arasında geniş yayılan, onların məhsuldarlığına və davamlı inkişafına ciddi iqtisadi ziyan vuran başlıca helmintoz törədicilərindən biri də *D.lanceatum* növüdür. Bu növün Azərbaycanda heyvandarlığın geniş inkişaf etdirildiyi Qafqaz regionunda müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalar və ilin fəsilləri üzrə yayılmalarının müəyyən edilməsi, onların digər ev heyvanları üçün epizootoloji rolunun müasir vəziyyətinin müəyyən edilməsi və ona qarşı elmi əsaslarla profilaktik mübarizə tədbirlərinin işlənib hazırlanması da öyrənilməmiş qalmışdır.

Azərbaycanın bəzi ərazilərində xırdabuynuzlu ev heyvanlarının helmintlərinin öyrənilməsi üzrə tədqiqatlar aparılsa da, Qafqaz regionunda bir neçə qısa məlumatlar istisna olmaqla belə tədqiqatlar son illərə qədər aparılmamış qalmışdır. Qafqazın müxtəlif xarakterli fiziki-coğrafi və landşaft-ekoloji şəraiti fonunda aparılan tədqiqatlar bu və ya digər zonanı əhatə etməklə kifayət dərəcədə deyildir və alınan məlumatlar 30-60 il bundan əvvəl aparıldığına görə tarixilik baxımından hazırki dövrün mənzərəsini tam əks etdirmir.

Açar sözlər: Kiçik Qafqaz, Böyük Qafqaz, xırdabuynuzlu ev heyvanları, ekoloji təmiz məhsullar, helmintoloji tədqiqat, aralıq və əlavə sahib, dikroselyoz törədicisi

Giriş

Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra ölkədə geniş quruculuq işlərinə başlanmış və ölkə iqtisadiyyatını inkişaf etdirmək üçün bir sıra Dövlət Proqramları qəbul edilmiş və Sərəncamlar verilmişdir. Buna görə kənd təsərrüfatının digər sahələri ilə yanaşı heyvandarlığın da inkişaf etdirilməsi, onlardan bol və ekoloji-təmiz heyvandarlıq məhsullarının alınması, onların davamlı inkişafının təmin edilməsi məsələləri daima ön plana çəkilmişdir. Qarşıya qoyulan bu məsələləri yerinə yetirmək üçün xırdabuynuzlu heyvanların inkişafına və məhsuldarlığına ciddi iqtisadi ziyan vuran bir sıra zootexniki tədbirlərlə yanaşı, başlıca helmintoz törədicilərinin növ tərkibini, onların müxtəlif xarakterli landşaft-

ekoloji zonalar və regionlar üzrə yayılmalarını, yayılma ocaqlarını, ilin fəsilləri üzrə yoluxma mənbələrini öyrənmədən onlara qarşı effektiv mübarizə aparmaq mümkün deyildir. Məlum olduğu kimi, helmintoz törədiciləri ilə yoluxmuş xırdabuynuzlu ev heyvanlarının ət, süd, yun məhsulları xeyli azalır və keyfiyyəti pisləşir. Onların yoluxmuş daxili üzvləri nəinki qida üçün yaramır, həmçinin başqa məqsədlər üçün də istifadə edilə bilməz. Dışi heyvanların qısır qalmasına, balasalmasına müəyyən dərəcədə helmintoz törədiciləri səbəb olur.

Azərbaycanda xırdabuynuzlu ev heyvanların helmint faunası haqqında aparılan bəzi tədqiqatlar bu və ya digər helmint qruplarını əhatə etməklə 30-60 il bundan əvvəl aparıldığına görə tarixilik baxımından köhnəlmişdir, qeyd olunduğu kimi hazırki dövrün mənzərəsini tam əks etdirmir.

Göründüyü kimi, Dövlət Proqramlarından və Sərəncamlarından irəli gələn vəzifələri yerinə yetirmək üçün gövşəyən ev heyvanlarının, o cümlədən, xırdabuynuzlu heyvanların invazion xəstəlik törədicilərindən, xüsusilə də helmintoz törədicilərindən qorunmasının böyük elmi və praktiki əhəmiyyəti vardır. Bütün bunlarla yanaşı Azərbaycanda, o cümlədən, Qafqaz regionunda xırdabuynuzlu ev heyvanlarının inkişafına və məhsuldarlığına ciddi iqtisadi ziyan vuran başlıca helmintoz törədicilərinin növ tərkibi bu vaxta qədər öyrənilməmiş qalmışdır. Xırdabuynuzlu ev heyvanlarının (qoyun və keçilərin) başlıca helmintoz törədicilərinin növ tərkibi, onların ilin fəsilləri üzrə xırdabuynuzlu heyvanlara yoluxması, xırdabuynuzlu heyvanların başlıca helmintoz törədicilərinin müxtəlif xarakterli regionlar və landşaft-ekoloji zonalar üzrə yayılmaları, onların digər ev heyvanları üçün epizootoloji, insanlar üçün isə epidemioloji rolu da öyrənilməmiş qalmışdır.

Müstəqillik dövründə xüsusi mülkiyyətə əsaslanan fermer təsərrüfatları yaradılmışdır. Belə fermer təsərrüfatlarının bir sıra üstünlükləri ilə yanaşı, həm də bəzi çatışmayan tərəfləri də vardır. Belə ki, əvvəlki illərdən fərqli olaraq, belə fermer təsərrüfatlarının bir çoxunda fermer məhsulun maya dəyəri aşağı düşsün deyə, bəzən ixtisaslı kadrlar (baytar həkimi, zootexnik və s.) saxlamır, rayon ərazilərində mərkəzləşmiş qaydada təşkil olunmuş baytarlıq laboratoriyalarından müalicə aparmaq məqsədi ilə ixtisaslı zoo-baytar mütəxəssisləri dəvət etmirlər. Bu isə ekoloji təmiz məhsul almaq üçün lazımı effekti vermir. Bunlarla yanaşı, suvarma sistemində, otlaqlarda və digər sahələrdə müxtəlif helmintoz törədicilərinin yayılması ilə əlaqədar bəzi problemlər də yaranmışdır. Son illər təbiət guşələrində müxtəlif istiqamətli ictimai-iaşə müəssisələri yaradılmışdır ki, belə müəssisələrin ətrafında, şəhər və qəsəbələrdə, yol kənarlarında və s. bir çox hallarda baytarlıq-sanitariya tələblərinə cavab verməyən şəraitdə heyvan kəsimi və ət satışı məntəqələri fəaliyyət göstərir. Xırdabuynuzlu heyvanların başlıca helmintoz törədicilərinin Azərbaycan daxilində Qafqazın müxtəlif xarakterli vilayətlərində və landşaft-ekoloji zonalarında yayılmasının xarakteri də öyrənilməmiş qalmışdır. Bütün bunlar müxtəlif helmintoz törədicilərinin şəxsi və fermer təsərrüfatları ərazilərində, təbiət guşələrində və s. yayılmasına və artıb çoxalmasına səbəb olmuşdur. Yeni yaradılmış belə təsərrüfatlarda xırdabuynuzlu ev heyvanlarının helmint faunası, yeni əmələ gəlmiş helmintoz ocaqlarının müəyyən edilməsi, onlara qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılmaması və s. məsələlər də bəzi kiçik istisnalar nəzərə alınmasa son illərə qədər öyrənilməmiş qalmışdır [4, s.58].

Bütün bu deyilənləri nəzərə alaraq Cənubi Qafqaz regionunda xırdabuynuzlu ev heyvanlarının başlıca helmintoz törədicilərinin, o cümlədən *D.lanceatum* növünün, onların ilin fəsilləri və müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalar üzrə yayılmalarını və digər bir sıra bioekoloji xüsusiyyətlərini öyrənməyi və onlara qarşı elmi əsaslarla profilaktik mübarizə tədbirləri işləyib hazırlamağı qarşıma məqsəd qoymuşuq.

Material və metodlar

Qafqazda xırdabuynuzlu heyvanların helmintoz törədicilərini öyrənmək məqsədilə tədqiqat ərazilərinə müxtəlif müddətlərdə ekspedisiyalara gedilmiş, qısa müddətli gedişlər edilmiş və helmintoloji materiallar toplanmışdır. Tədqiqat zamanı Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında xırdabuynuzlu heyvanların saxlandığı fermer təsərrüfatlarının yeri, sayı, xırdabuynuzlu heyvanların baş sayı haqqında məlumatlar toplanılmışdır. Bu ərazilərdə yerləşən kəndlərdə xırdabuynuzlu heyvanların saxlanma şəraiti, təsərrüfatlarda birlikdə saxlanan xırdabuynuzlu və digər gövşəyən ev heyvanları haqqında da məlumatlar toplanılmış, dayaq-təcrübə məntəqələri seçilmişdir.

Tədqiqat zamanı 1512 baş qoyun və 1040 baş keçi K.İ.Skryabinin Tam Helmintoloji Yarma Üsulu ilə tədqiq edilmişdir [3, s. 373].

Toplanmış helmintoloji materiallar ilkin olaraq tədqiq olunan rayonların baytarlıq laboratoriyalarında, xırdabuynuzlu heyvanların tədqiq edildiyi məntəqələrdə, daha sonrakı tədqiqatlar isə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Zoologiya İnstitutunun Parazitologiya laboratoriyasında işlənmişdir. Toplanmış helmintoloji materiallardan trematodlar və sestodlar 70 fazili etil spirti məhlulunda, nematodlar isə Barbaqallo məhlulunda fiksə edilmiş, daxili orqanlara vizual baxış keçirilmiş, orqanlarda aşkar edilmiş helmintlərin və onların sürfə mərhələlərinin şəkilləri çəkilmiş, etikətləşdirilmiş və digər qeydlər götürülmüşdür. Aşkar edilmiş helmintlərin növ tərkibini təyin edərkən şəffaflaşdırıcı maddə kimi qliserin və süd turşusundan istifadə edilmişdir. Helmintləri təyin etmək üçün x20 və x40 böyüdən Olympus mikroskopları istifadə edilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında xırdabuynuzlu heyvanlar arasında aparılan helmintoloji tədqiqatlar zamanı *D.lanceatum* növünün yayılması aşkar olunmuşdur [3, s.163-171].

Fəsilə: *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911

Cins: *Dicrocoelium* Dujardin, 1845

Növ: *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896

Sahibləri: əsas sahibi əhli və vəhşi dırnaqlı heyvanlar, dələlər, dovşankimilər, gəmiricilər, yırtıcılar, primatlar (o cümlədən insan); aralıq sahibi quru ilbizləridir. Azərbaycanda *Helicella derbentina*, *Buliminus tridens*, *Zebrina (Buliminus) hohenakeri*, *Helix lucorum*, və s.; əlavə sahiblər – *Formica* və *Proformica* cinsinə aid olan qarışqa növləridir. Azərbaycanda *Formica rufibarbis*, *F.cataglyphis bicolor* və digərləri dikroselyoz törədicilərinin aralıq sahibi kimi müəyyən edilmişdir [1, s. 518].

Lokalizasiyası: əsas sahiblərdə – qaraciyərin öd yolları, öd kisəsi, bəzi hallarda onikibarmaq bağırsaq və mədəaltı vəz;

Surfə mərhələsi – serkarilər ilbizin orta bağırsağında və qaraciyər vəzində, metaserkarilər isə *Formica* və *Proformica* cinsinə aid qarışqa növlərində inkişaf edir.

Yayıldığı yerlər: tədqiq edilən ərazilərdə geniş yayılmışdır.

Cənubi Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft ərazilərində dikroselyoz qoyunlar, quzular arasında yayılmış başlıca helmintozlardan biri hesab olunur. Qeyd olunduğu kimi, keçilər qoyunlarla eyni heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanır, buna baxmayaraq, bu helmint növü keçilərdə daha az intensivlikdə rast gəlinir. Bizim 1990-95 illərdə apardığımız tədqiqatlarda dikroselyoz daha intensiv rast gəlinirdi, çünki, bu tədqiqatlar Qazaxda və Gəncədə yerləşən ət kombinatlarından götürülmüş materiallara əsasən aparılırdı. Güman edilir ki, 1990-95-ci illərdə ət kombinatlarına xəstə və zəif heyvanlar göndərilirdi, buna görə də tədqiq olunan heyvanların qaraciyərinin öd axarlarında, mədəaltı vəzidə, bəzən də bağırsaqlarda *D.lanceatum* aşkar olunurdu. Bu illərdə aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində *Dicrocoeliidae* fəsiləsinin təkamülü və sistematikasının təkmilləşdirilməsi sahəsində əhəmiyyətli işlər görülmüşdür. *D. lanceatum* növünün fərdi və ekoloji dəyişkənliyi təhlil olunmuş, bu dəyişkənliyin yoluxma sıxlığından, qeyri-spesifik lokalizasiyadan, sahib dövryyəindən asılı olaraq baş verməsi təsdiq olunmuşdur. *D. lanceatum* növünün lokalizasiya yeri qaraciyərin öd axarlarıdır, amma bağırsağın müxtəlif hissələrində və nadir hallarda mədəaltı vəzidə rast gəlinir. Lokalizasiyasından asılı olaraq tapılmış *D. lanceatum* fərdlərinin bir-birindən fərqləndiyi müşahidə olunmuşdur [5, s. 60-66].

Helmintoloji tədqiqat zamanı bu növ xırdabuynuzlu ev heyvanları arasında Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında aşkar edilmişdir (Cədvəl 1.).

Cədvəl 1. *D.lanceatum* növünün Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında xırdabuynuzlu heyvanlar arasında landşaft-ekoloji zonalar üzrə yayılma dərəcəsi

Ekoloji zonalar	Qoyun			Keçi		
	Kiçik Qafqazın şimal-şərq ədəkləri	Böyük Qafqazın cənub ədəkləri	Böyük Qafqazın şimal-şərq ədəkləri	Kiçik Qafqazın şimal-şərq ədəkləri	Böyük Qafqazın cənub ədəkləri	Böyük Qafqazın şimal-şərq ədəkləri
Düzənlik zona	304-87 (28,7) 3-95	120- 36 (30,0) 5-113	73- 16 (21,9) 5-87	152- 22 (14,5) 2-68	98- 18 (18,4) 4-78	45- 5 (11,1) 2-56
Dağətəyi zona	337- 116 (34,4) 7-152	135- 56 (41,5) 11-195	77- 24 (31,2) 8-96	244- 43 (17,6) 3-93	107- 23 (21,5) 6-89	50 – 7 (14,0) 2-63
Dağlıq zona	316-148 (46,8) 12-278	82- 39 (47,8) 6-283	68-25 (36,7) 4-127	223- 48 (21,5) 2-128	73- 19 (26,0) 3-112	48- 8 (16,6) 5-87
Cəmi:	957- 351(36,7) 3-278	337- 131(38,9) 5-283	218- 65 (29,8) 4-127	619- 113 (18,2) 2-128	278- 60 (21,6) 3-112	143- 20 (14,0) 2-87

Qafqazda (Azərbaycan ərazisi) aparılan tədqiqat zamanı qoyunlar arasında invaziyanın yüksək ekstensivliyi Kiçik Qafqazın dağlıq (46,8%) və dağətəyi (34,4%) zonalarında, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik (28,7%) zonasında müşahidə edilmişdir. Bu ərazilərdə qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək intensivliyi dağlıq (12-278 fərd), dağətəyi (7-152 fərd) və düzənlik (3-95 fərd) zonalarında aşkar edilmişdir. Kiçik Qafqazın şimal-şərq ədəklərində invaziyanın ekstensivliyi ümumilikdə qoyunlar arasında 36,7%, intensivliyi isə 3-278 fərd olmuşdur. Bu ərazilərdə invaziyanın nisbətən yüksək ekstensivliyi keçilər arasında dağlıq (21,5%) və dağətəyi (17,6%) zonalarında, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik zonada (14,5%) müşahidə edilmişdir. İnvaziyanın nisbətən yüksək intensivliyi bu ərazilərdə keçilər arasında dağlıq zonada (2-128 fərd), nisbətən az yoluxma isə dağətəyi (3-93 fərd) və düzənlik zonada (2-68 fərd) aşkar edilmişdir. Ümumilikdə bu ərazilərdə keçilər arasında invaziyanın ümumi ekstensivliyi 18,2%, intensivliyi isə 2-128 fərd olmuşdur.

Böyük Qafqazın cənub ədəklərində tədqiqat zamanı qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi dağlıq (47,8%) və dağətəyi (41,5%) zonalarında, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik (30,0%) zonada qeydə alınmışdır. Bu ərazilərdə invaziyanın yüksək intensivliyi dağlıq (6-283 fərd), dağətəyi (11-195 fərd) və düzənlik (5-113 fərd) zonalarında qeydə alınmışdır. Böyük Qafqazın cənub ədəklərində qoyunlar arasında invaziyanın ümumilikdə ekstensivliyi 38,9%, intensivliyi isə 5- 283 fərd olduğu müəyyən edilmişdir.

Böyük Qafqazın cənub ədəklərində keçilərin *D. lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi dağlıq zonada 26,0%, dağətəyi zonada 21,5%, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik zonada 18,4% qeydə alınmışdır. Bu zonada invaziyanın nisbətən yüksək intensivliyi keçilər arasında dağlıq zonada 3-112 fərd, dağətəyi zonada 6-89 fərd və nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik zonada 4-78 fərd miqdarında müşahidə edilmişdir.

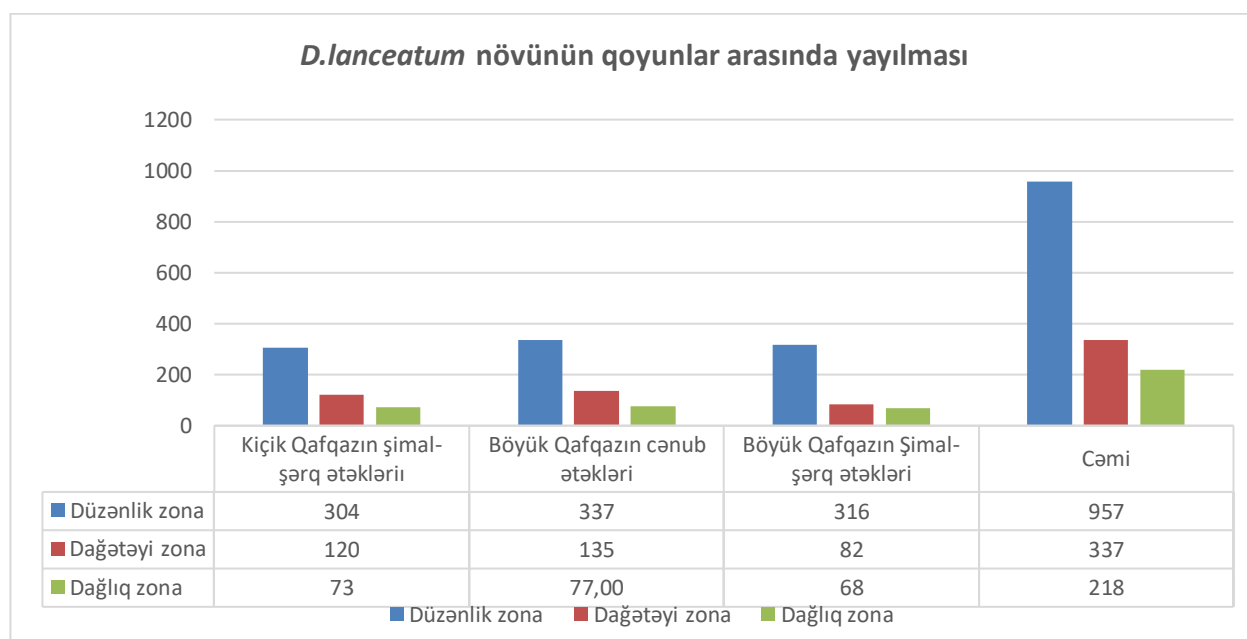
Böyük Qafqazın şimal-şərq ədəklərində qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi dağlıq (36,7%) və dağətəyi (31,2%) zonalarında, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik (21,9%) zonada qeydə alınmışdır. Böyük Qafqazın şimal-şərq ədəklərində qoyunlar arasında invaziyanın yüksək intensivliyi də dağlıq (4-127 fərd) və dağətəyi (8-96 fərd) zonalarında, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik

zonada (5-87 fərd) müşahidə edilmişdir. Böyük Qafqazın şimal-şərq ətəklərində qoyunlar arasında *D.lanceatum* növünə yoluxmanın ümumi ekstensivliyi 29,8%, intensivliyi isə (4-127) fərd olmuşdur. Bu ərazilərdə keçilər arasında aparılan tədqiqat zamanı invaziyanın nisbətən yüksək ekstensivliyi dağlıq (16,6%) və dağətəyi (14,0%) zonalarda, nisbətən zəif ekstensivlik isə düzənlik (11,1%) zonada müşahidə edilmişdir. Bu ərazilərdə invaziyanın nisbətən yüksək intensivliyi dağlıq (5-87 fərd) və dağətəyi (2-63 fərd) zonalarda, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik (2-56 fərd) zonada müəyyən edilmişdir.

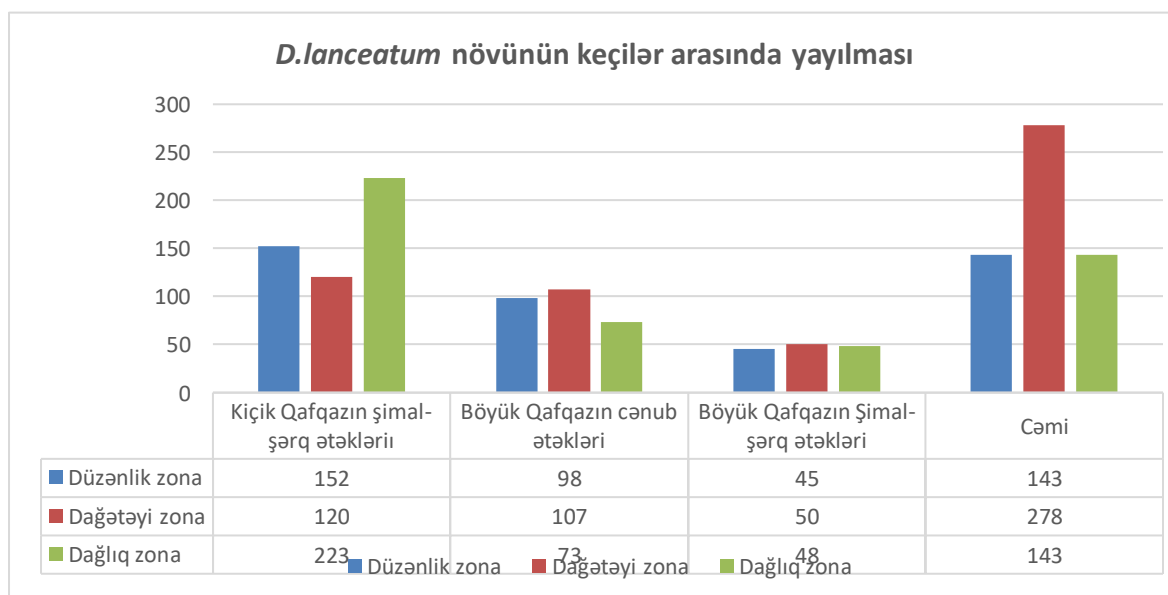
Böyük Qafqazın şimal-şərq ətəklərində keçilərin *D.lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 14,0%, intensivliyi isə 2-87 fərd olmuşdur.

Tədqiqat zamanı Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında 304 baş qoyun tədqiq edilmiş və onlarda 28,7% *D. lanceatum* növünə yoluxma olduğu müəyyən edilmişdir.

(Diaqram 1). *D.lanceatum* növünün Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında qoyunlar arasında landşaft-ekoloji zonalar üzrə yayılması



(Diaqram 2). *D.lanceatum* növünün Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında keçilər arasında landşaft-ekoloji zonalar üzrə yayılması



Cədvəl 1.1. *D.lanceatum* növünün Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında qoyunlar arasında yoluxmanın ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	63	22	34,9	4 – 87
Yay	77	15	19,5	3 – 68
Payız	861	32	37,2	5-95
Qış	78	18	23,1	2 -47
Cəmi	304	87	28,7	2 – 95

Cədvəl 1.1. göründüyü kimi Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi payız (37,2%) və yaz (34,9%) fəsillərində, nisbətən zəif yoluxma isə yay (19,5%) və qış (23,1%) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək intensivliyi ilin payız (5-95 fərd) və yaz (4-87 fərd) fəsillərində, nisbətən zəif yoluxma isə qış (2-47 fərd) və yay (3-68 fərd) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının ümumilikdə ekstensivliyi 28,7%, invaziyanın intensivliyi isə 2-95 fərd olduğu aşkar edilmişdir.

Cədvəl 1.2. Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik zonasında *D.lanceatum* növünün keçilər arasında yayılmasının ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	43	7	16,3	12-68
Yay	35	4	11,4	2-47
Payız	50	8	16,0	10-58
Qış	24	3	12,5	3-37
Cəmi:	152	22	14,5	2-68

Cədvəldən göründüyü kimi, Kiçik Qafqazın şimal-şərq düzənlik ərazilərində invaziyanın nisbətən yüksək ekstensivliyi keçilər arasında yaz (16,3%) və payız (16,0%) fəsillərində, nisbətən zəif yoluxma isə yay (11,4%) və qış (12,5%) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Keçilər arasında *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək intensivliyi ilin yaz (12-68 fərd) və payız (10-58 fərd) fəsillərində, nisbətən zəif intensivlik isə yay (2-47 fərd) və qış (3-37 fərd) fəsillərində aşkar edilmişdir. Bu zonada keçilərin *D. lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 14,5%, intensivliyi isə 2-68 fərd olmuşdur.

Cədvəl 1 3. Kiçik Qafqazda şimal-şərq dağətəyi zonasında qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmanın ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	80	30	37,5	9-135
Yay	72	18	25,0	3-113
Payız	97	43	44,3	7-152
Qış	88	25	28,4	2-117
Cəmi	337	116	34,4	2-152

Cədvəl 1.3. göründüyü kimi, Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi zonasında qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi dağətəyi zonada payız (44,3%) və yaz (37,5%) fəsillərində, nisbətən zəif yoluxma isə yay (25,0%) və qış (28,4%) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Bu zonada invaziyanın yüksək intensivliyi payız (7-152 fərd) və yaz (9-135 fərd), fəsillərində, nisbətən zəif isə yay (2-113 fərd) və qış (2-117 fərd) fəsillərində aşkar edilmişdir. Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi zonada qoyunların *D.lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 34,4%, invaziyanın intensivliyi isə 2-152 fərd olmuşdur.

Cədvəl 1.4. Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi ərazilərində *D.lanceatum* növünün keçilər arasında yayılmasının ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	65	13	20,0	5-93
Yay	53	8	15,1	2-36
Payız	76	15	19,7	3-89
Qış	50	7	14,0	2-41
Cəmi	244	43	17,6	2-93

Cədvəl 1.4. göründüyü kimi, Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi ərazilərində keçilərin *D.lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi ilin yaz (20,0%) və payız (19,7) fəsillərində, onlardan bir qədər zəif ekstensivliklə isə yay (15,1%) və qış (14,0%) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Dağətəyi zonada keçilərin ilin fəsilləri üzrə tədqiqi zamanı invaziyanın yüksək intensivliyi ilin yaz (5-93 fərd) və payız (3-89 fərd) fəsillərində, nisbətən zəif isə qış (2-41 fərd) və yay (2-36 fərd) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Qafqazın şimal-şərq dağətəyi zonasında keçilərin *D.lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 17,6%, intensivliyi isə 2-93 fərd olmuşdur.

Cədvəl 1.5. Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağlıq zonasında qoyunlar arasında *D.lanceatum* növü ilə yoluxmanın ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	76	39	51,3	12-278
Yay	78	32	41,0	8-107
Payız	90	47	52,2	14-273
Qış	72	30	41,6	10-95
Cəmi	316	148	46,8	8-278

Cədvəldən göründüyü kimi Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağlıq zonasında ilin bütün fəsillərində qoyunların *D. lanceatum* növünə yüksək yoluxması (41,0-52,2%) müəyyən edilmişdir. İnvaziyanın yüksək ekstensivliyi ilin payız (52,2%) və yaz (51,3%) fəsillərində, nisbətən zəif isə qış (41,6%) və yay (41,0%) fəsillərində müşahidə edilmişdir. Bu zonada qoyunların *D. lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək intensivliyi ilin yaz (12-278 fərd) və payız (14-273 fərd) fəsillərində, nisbətən zəif intensivlik isə qış (10-95 fərd) və yay (8-107 fərd) fəsillərində aşkar edilmişdir. Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağlıq zonasında qoyunların *D. lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 46,8%, intensivliyi isə 8-278 fərd olmuşdur.

Cədvəl 1.6. Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağlıq zonasında keçilərin *D.lanceatum* növünə yoluxmanın ilin fəsillərindən asılılığı

Fəsillər üzrə	Tədqiq olunmuş heyvanların sayı	Yoluxmuşdur	İnvaziyanın ekstensivliyi %	İnvaziyanın intensivliyi
Yaz	55	13	23,6	5-128
Yay	43	9	20,9	4-87
Payız	64	15	23,4	8-119
Qış	61	11	18,0	6-74
Cəmi	223	48	21,5	4-128

Kiçik Qafqazın dağlıq zonasında ilin fəsilləri üzrə aparılan tədqiqat zamanı keçilərin *D. lanceatum* növünə yoluxmasının yüksək ekstensivliyi ilin yaz (23,6%) və payız (23,4%) fəsillərində, nisbətən zəif isə yay (20,9%) və qış (18,0%) fəsillərində aşkar edilmişdir. Dağlıq zonada yoluxmanın yüksək intensivliyi ilin yaz (5-128 fərd) və payız (8-119 fərd) fəsillərində, bir qədər az isə yay (4-87 fərd) və qış (6-73 fərd) fəsillərində aşkar edilmişdir.

Dağlıq zonada keçilərin *D. lanceatum* növünə yoluxmasının ümumi ekstensivliyi 21,5%, intensivliyi isə 4-128 fərd olması müəyyən edilmişdir. Dağlıq zonada *D.lanceatum* növü aparılan tədqiqat zamanı biri digərindən cüzi fərqlə demək olar ki, ilin fəsilləri üzrə eyni dərəcədə yayılmışdır.

Böyük Qafqazın cənub ətkələrində aparılan tədqiqat zamanı *D.lanceatum* növünə yüksək yoluxma faizi qoyunlar arasında dağlıq (47,8%) və dağətəyi (41,5%) zonalarda, nisbətən zəif yoluxma faizi isə düzənlik (30,0%) zonada müşahidə edilmişdir. Bu invaziya törədicisinə nisbətən yüksək yoluxma faizi bu zonada keçilələr arasında da dağlıq (26,0%) və dağətəyi (21,5%) ərazilərdə, nisbətən zəif invaziya isə düzənlik (18,4%) zonada müşahidə edilmişdir. Böyük Qafqazın cənub ətkələrində qoyunlar arasında ümumilikdə 38,9%, keçilər arasında isə 21,6% yoluxma olduğu müəyyən edilmişdir.

Böyük Qafqazın şimal-şərq ətkələrində dikroseliyoz törədicisinə nisbətən yüksək yoluxma qoyunlar arasında dağlıq (36,7%) və dağətəyi (31,2%) zonalarda, nisbətən zəif yoluxma faizi isə düzənlik (21,9%) zonada müşahidə edilmişdir. Bu zonada keçilər üzərində aparılan tədqiqat zamanı bu helmintoz törədicisinə nisbətən yüksək yoluxma faizi dağlıq (16,6%) və dağətəyi (14,0%) zonalarda, nisbətən zəif yoluxma isə düzənlik (11,1%) zonada müşahidə edilmişdir. Bu zonada dikroseliyoz törədicisinə ümumilikdə qoyunlar arasında 29,7%, keçilər arasında isə 14,0% yoluxma olduğu müəyyən edilmişdir.

Nəticə

Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında xırdabuynuzlu heyvanlar arasında aparılan helmintoloji tədqiqatların nəticələrindən göründüyü kimi *D.lanceatum* növü dağlıq və dağətəyi zonalarda geniş, bu zonalarla müqayisədə, düzənlik zonada bir qədər zəif yayılmışdır. Məlumdur ki, düzənlik zonalarda torpaqlar kol-kosdan təmizlənmiş, müxtəlif istiqamətli əkinçilik işlərinə cəlb edilmişdir. Bütün bunlar öz növbəsində, *D.lanceatum* növünün aralıq sahibləri olan quru ilbizlərinin yayılma arealını məhdudlaşdırmışdır. Bunlarla yanaşı, həm də düzənlik zonalarda əkinçiliyin inkişafı ilə əlaqədar iri heyvandarlıq təsərrüfatları əsasən dağətəyi və dağlıq zonalarda inkişaf etdirilmişdir. Bu məsələ *D.lanceatum* növünün heyvandarlıq təsərrüfatlarında bu və ya digər dərəcədə yayılmasında özünü göstərir.

Aparılan helmintoloji tədqiqatın nəticələrinə əsasən, Qafqazın müxtəlif xarakterli landşaft-ekoloji zonalarında yaz və payız fəsillərində invaziyanın intensivliyinin yüksək olması yaz və payız fəsillərində yağışlı və rütubətli iqlim şəraiti, otların göyərməsi, aralıq sahiblərin aktivləşməsi ilə əlaqədardır. Bu zaman xırdabuynuzlu ev heyvanları metaserkarili qarışqaları otla birlikdə birlikdə udurlar və yoluxma baş verir. Yay və qış fəsillərində isə quru ilbizləri və qarışqalar torpağın dərin qatlarına keçir, nəticədə yoluxmanın həm ekstensivliyi, həm də intensivliyi aşağı düşür.

Xırdabuynuzlu ev heyvanlarının *D.lanceatum* növünə yoluxmasının intensivliyi və ekstensivliyi keçilərlə müqayisədə qoyunlarda daha çox olması müəyyən edilmişdir. Bu prosesin qoyunların və

keçilərin qidalanma xüsusiyyətindən asılı olduğu güman olunur, qoyunlar otların dib hissəsindən, keçilər uc hissəsindən qidalanırlar.

Ədəbiyyat

1. Асадов С.М., Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого-географический анализ. Баку: АН Азерб. ССР, 1960, 518 с.
2. Асадов С.М., Зональное распространение гельминтов и главнейших гельминтозов сельскохозяйственных животных в Азербайджане и предложения по усилению борьбы с ними. Баку: Элм, 1975, 84 с.
3. Боев С.Н., Соколова И.В., Панин В.Я. Гельминты копытных животных Казахстана. т. 1. Алма-Ата: АН Казах. ССР, 1962, 373 с.
4. Гасанова А. М. Гельминтофауна мелкого рогатого скота (Казах-Товузский и Гянджа-Дашкесанский экономические районы, Азербайджан), Бюллетень науки и практики» в №10 (октябрь), 2022 с.58
5. Гасанова А. М. Гельминтофауна мелкого рогатого скота Губа-Хачмазского региона Азербайджанской Республики. II Международной научно-практической конференции «Химия, экология и рациональное природопользование», г. Магас, 29 ноября 2023 г.ст.60-66.
6. Гасанова А. М. Об исследовании заражения овец трихостронгидами (*Trichostrongylidae* Leiper 1912) в горных районах Гянджа-Казахского района // Труды института зоологии. 2013. Т. 28. С. 300-308.
7. Исмаилов Г. Д., Фаталиев Г. Г. Эколого-географический анализ распространения возбудителей мониезиеза диких и домашних парнокопытных животных Азербайджана // Ветеринарная медицина. 2010. №3-4. С. 47-48.
8. Масленникова О.В., Шихова Т.Г.//Сб. мат. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными заболеваниями». М., 2010.-Вып. 11. - С. 278-281.
9. Фаталиев Г. Г., Гасанли Н. А., Асланова Э. К. Ландшафтно-экологические особенности распространения главных возбудителей гельминтозов овец в северо-восточных предгорьях Малого Кавказа // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9. №3. С. 130-137. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/88/17>
10. Яндарханов Х.С. Видовой состав, эколого-биологическая характеристика и биоценотические связи трематод и цестод горной части Чеченской Республики.//Юг России: экология, развитие. 2010. №3, с. 94-99.

LANDSCAPE-ECOLOGICAL PECULIARITIES OF DISTRIBUTION OF *DICROCOELIUM LANCEATUM* STILES ET HASSAL, 1896 AMONG LIVESTOCK IN THE CAUCASUS (TERRITORY OF AZERBAIJAN)

Amaliya Hasanova
Azerbaijan State Pedagogical University

Summary

Development of livestock breeding in Azerbaijan and obtaining ecologically clean livestock products from it has always been in the center of attention of the country's leadership. In Azerbaijan, as well as in the Caucasus region, where livestock breeding is widely developed, protection of small ruminants from pathogens of infectious and invasive diseases, especially helminthic diseases, which cause serious economic damage to their development and productivity, is of great scientific and practical importance. It is known that in helminthic diseases the productivity of animals decreases by all indicators. Infertility, calving and mortality among animals increases.

Taking effective measures to control such helminthoses, improvement of nature and livestock farms due to helminthoses, identification of sources of spread of these helminthoses in nature and livestock farms, causes of infection and seasons in order to obtain abundant and sustainable ecologically clean livestock products from animals are important issues arising from the realities of the day. One of the main helminthic diseases widespread among small horned domestic animals in Azerbaijan, causing serious economic damage to their productivity and sustainable development, is the species *D.l lanceatum*. Determination of the distribution of this species in different landscape-ecological zones and seasons of the year in the Caucasus region, including in Azerbaijan widely developed livestock farming, determination of the current status of their epizootological role for other domestic animals and development of preventive measures against it on a scientific basis have not been studied.

Although helminth studies on small ruminant helminths have been conducted in some areas of Azerbaijan, no such studies have been conducted in the Caucasus region until recent years, except for a few brief reports. Studies conducted against the background of diverse physiographic and landscape-ecological conditions of the Caucasus are insufficient to cover one or another zone, and the data obtained do not fully reflect the current situation in terms of historicity, as they were conducted 30-60 years ago.

Keywords: Lesser Caucasus, Greater Caucasus, livestock, ecologically clean products, helminthological studies, intermediate and additional host, dicroceliosis pathogen

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДА *DICROCOELIUM LANCEATUM* STILES ET HASSAL, 1896 СРЕДИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА НА КАВКАЗЕ (ТЕРРИТОРИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА)

Амалия Гасанова

Азербайджанский государственный педагогический университет

Резюме

Развитие животноводства в Азербайджане и получение от него экологически чистой животноводческой продукции всегда было в центре внимания руководства страны. В Азербайджане, как и в Кавказском регионе, где широко развито животноводство, защита мелкого рогатого скота от возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, особенно гельминтозов, которые наносят серьезный экономический ущерб их развитию и продуктивности, имеет большое научное и практическое значение. Известно, что при гельминтозах продуктивность животных снижается по всем показателям. Увеличивается бесплодие, отел и смертность среди животных.

Принятие эффективных мер по борьбе с такими гельминтозами, оздоровление природы и животноводческих хозяйств за счет гельминтозов, выявление источников распространения этих гельминтозов в природе и животноводческих хозяйствах, причин заражения и сезонов с целью получения обильной и устойчивой экологически чистой животноводческой продукции от животных являются важными вопросами, вытекающими из реалий дня. Одним из основных гельминтозов, широко распространенных среди мелких рогатых домашних животных в Азербайджане, наносящих серьезный экономический ущерб их продуктивности и устойчивому развитию, является вид *D.lanceatum*. Определение распространения этого вида в различных ландшафтно-экологических зонах и сезонах года в Кавказском регионе, в том числе в Азербайджане широко развито животноводство, определение современного состояния их эпизоотологической роли для других домашних животных и разработка профилактических мер против него на научной основе не изучались.

Хотя в некоторых районах Азербайджана проводились исследования по изучению гельминтов мелкого рогатого скота, в Кавказском регионе такие исследования до последних лет не проводились, за исключением нескольких кратких сообщений. Исследования, проводимые на

фоне разнообразных физико-географических и ландшафтно-экологических условий Кавказа, недостаточны для охвата той или иной зоны, а полученные данные не в полной мере отражают современную ситуацию с точки зрения историчности, так как проводились 30-60 лет назад.

Ключевые слова: Малый Кавказ, Большой Кавказ, мелкий рогатый скот, экологически чистая продукция, гельминтологические исследования, промежуточный и дополнительный хозяин, возбудитель дикроцелиоза

Məqalə daxil olub:
10 aprel 2025-ci il

Təkrar işlənməyə göndərilib:
22 may 2025-ci il

Çapa qəbul olunub
30 iyun 2025-ci il