

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
NAXÇIVAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

QADİR TEYMUR oğlu FƏRHADOV

**NAXÇIVAN MR-DƏ GÖVŞƏYƏN HEYVANLARIN HELMİNT
FAUNASI, ONLARIN YAYILMASINN LANDŞAFT-EKOLOJİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ FAUNANIN FORMALAŞMASI YOLLARI**

2429.01-Parazitologiya

**Biologiya üzrə elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın**

A V T O R E F E R A T I

NAXÇIVAN - 2018

Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Zoologiya İnstitutunun Helmintologiya laboratoriyasında və Naxçıvan MR Elmi Tədqiqat Baytarlıq Mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

**Rəsmi opponentlər: Tibb üzrə elmlər doktoru
A.Ə.Salehov**

**Biologiya üzrə elmlər doktoru
X.H.Abdullayeva**

**Professor, doktor
Mükremin Ozkan Arslan**

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Tibb Universitetinin Epidemiologiya kafedrası

Müdafiə **29 sentyabr** 2018-cı il, saat 11⁰⁰ da Naxçıvan Dövlət Universitetinin B/D 02.122 dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 7012, Naxçıvan şəhər, Universitet şəhərçiyi

Dissertasiya işi ilə Naxçıvan Dövlət Univrsitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat **11 iyun** 2018-cı il tarixdə göndərilmişdir.

**B/D.02.122 Dissertasiya Şurasının elmi katibi,
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru:**

Ə.S.Tahirov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Naxçıvan MR-nın iqtisadi sahələrindən biri də heyvandarlıqdır. Naxçıvan MR Ali Məclisinin 17 sentyabr 2008-ci il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2008-2015-ci il illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı”na dair Dövlət Proqramının müddəalarına əsasən Muxtar Respublikada geniş quruculuq işlərinə başlanaraq sənaye tipli heyvandarlığın əsası qoyulmuş xaricdən cins malların gətirilməsinə başlanılmış, Nəhəng İrriqasiya mərkəzləri yaradılaraq aqromelorativ tədbirlərin həyata keçirilməsinə başlanılmışdır. Bütün bunlar heyvandarlığın genişlənməsinə, ərzaq məhsullarının bolluğuna səbəb olmuşdur. Aparılan islahatların nəticəsi heyvandarlığın inkişafına öz təsirini göstərmişdir. 1990-cı illə müqayisədə Naxçıvan MR-də iribuynuzlu mal-qaranın baş sayı 62400-ə qarşı, 2014-01-01 tarixə 102000, yəni 1,6 dəfə, xırda buynuzlu heyvanların baş sayı 249700-ə qarşı 618000 yəni 2,4 dəfə artmışdır. Heyvandarlıq məhsulları istehsalı 11,2 mln manatdan 38,7 mln manat, yəni 3,5 dəfə artmışdır.

Lakin bununla yanaşı heyvandarlığa ziyan vuran helmintozların artıb çoxaalmasına yeni helmint ocaqlıqlarının yaranmasına şərait yaranmışdır. Helmintozlara qarşı profilaktik-mübarizə tədbirlərinin elmi əsaslarının işlənilib hazırlanmasına ehtiyac yarandığından mövzunun öyrənilməsi günün aktual mövzusunə çevrilmişdir. Yay-qış otlaqlarının olması heyvanların həmin ərazilərdə otarılması müxtəlif helmintlərlə yoluxmasına zəmin yaradır heyvandarlıq məhsullarına ciddi ziyan dəyir bütün bunlar Naxçıvan MR-də helmint faunasının geniş şəkildə öyrənilməsinin vacibliyini məqsəd qoyur. Azərbaycanın digər rayonlarında olduğu kimi Naxçıvan MR-də heyvandarlıqla məşğul olan xeyli miqdarda fermer təsərrüfatları yaradılmışdır. Ancaq yeni formalaşan fermer və heyvandarlıq işçiləri arasında baytar-sanitariya savadının, xüsusilə də helmintologiya elmlərinə aid biliklərin aşağı olması heyvanlar arasında helmintoz xəstəliklərin müəyyən hallarda artmasına zəmin yaradır.

Naxçıvan MR Azərbaycan Respublikasının balbas cinsli qoyunçuluğu üzrə flaqman sayılır. Burada qoyunçuluğun əsasını köçəri heyvandarlıq təşkil edir. İşin düzgün təşkili zamanı aşağı-düzən qış otlaqlarından və dağ alp-subalp çəmənliklərindən səmərəli istifadəsinə şərait yaradır. Yayın əvvəllərində dağda heyvanların olmaması, bitki örtüyünün qalxması nəticəsində Muxtar Respublikanın bu ərazilərində başlangıçda helmintlərin özlüyündə təmizlənməsi prosesi gedir və bu helmintozların epizootoloji

vəziyyətinin sağlamlaşmasına şərait yaradır, lakin bir çox heyvandarlar otlaqlardan doyunca istifadə etmək və artıq xərcə yol verməməsi üçün sürünü vaxtında daga qaldırmır, bu da öz növbəsində ekoloji fəlakətə səbəb olaraq otlaqların həddən artıq tapdalanmasına, bitki örtüyünün məhv olmasına, bitki örtüyünün artımı üçün çiçəkləmə fazasının pozulmasına, çox sahələrin səhrələşməsinə səbəb olur ki, bu da helmint biotoplarının invazion başlangıcının sürətlə artmasına şərait yaradaraq ekstensivliyin yüksəlməsinə səbəb olur və gələcəkdə ərazidən istifadə yararsız vəziyyətə düşür. Ona görə də düzən yaylaq sahələrində helmintozlar geniş yayılmaqla dağətəyi və dağlıq zonalara nisbətən üstünlük təşkil edir. Muxtar Respublikada ən çox yayılan və heyvandarlığa ziyan verən dominant növlərdən fassielyoz, moniezioz və mədə-bağıracaq strongilyatozları geniş yer almışdır. Helmintrlərlə mübarizənin təşkili üçün hər işdən əvvəl respublika ərazisində gedən helmintozların biologiyası, epizootologiyası, düzgün diaqnoz qoyulması öyrənilməli, antihelmint dərmanların düzgün seçilməsi müəyyənləşdirilməli, nəticədə mal-qaranın məhsuldarlığının artırılması üçün helmintrlərdən azad edilməsi əsas şərtlərdən biridir.

Belə ki, sistemsiz olaraq eyni bir dərman maddəsinin təkrar işlədilməsi helmintrlərdə həmin preparata qarşı davamlılıq yaratmaqla dehelmintizasiya tədbirinin aşağı səviyyəyə düşməsinə səbəb olur (Malaxov, 1982; Astafev, 1989; Kərməliyev, 1998; Bessonov, 2002).

Naxçıvan MR.-də gövşəyən heyvanların helmintozları tam şəkildə tədqiq edilməmişdir. Aparılmış müəyyən araşdırmaların bir qisminə ayrı-ayrı sestod növlərinin heyvanlarda parazitlik etdiyi qeyd edilmiş, müvafiq dehelmintizasiyaların keçirilməsinə dair məlumatlar verilmişdir (Seyidov, 1966, 1975; Abbasov, 1972; Sadıxov, Məlikov, 1984).

Qoyuların helmint faunasının formalaşma xüsusiyyətlərinin və mədə-bağıracaq nematodlarına qarşı antihelmint bitkilərin tətbiqi və heyvanlarda anoploşefalyatozların tədqiqi aparılmışdır (Məhərrəmov 2003, 2011; Məmmədov, 2013).

Naxçıvan MR.-də əhli gövşəyənlərin digər növü camışçılıq, maldarlıqda xüsusi çəkiyə malikdir. Lakin camışlardada parazitlik edən helmintrlərin tam şəkildə öyrənilməsi bu günə kimi ağ bir sahə kimi qalmışdır .

Bu baxımdan Naxçıvan Muxtar Respublikasında məskənləşən və eləcə də respublikaya yeni gətirilən cins mal-qaranın, camışların, xırda buynuzlu heyvanların və helmint faunasının formalaşmasında rol alan vəhşi gövşəyənlərin helmint növləri, invaziyaların epizootoloji xüsusiyyətləri, yaş və mövsümi dinamikası öyrənilməmiş qalır.

Ərazinin özünə məxsus təbii-coğrafi və iqlim şəraitinə malik olmasını nəzərə alaraq, Muxtar Respublikada gövşəyən heyvanların bütövlükdə helmint faunasını, törədicilərin və aralıq sahiblərinin yaş və mövsümi dinamikasının öyrənilməsi və situasiya uyğun dehelmintizasiya tədbirlərinin aparılmasının öyrənməsi bu sahədə olan boşluqların aradan qaldırılmasının vacib edir.

Tədqiqatın məqsədi. Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanların başlıca helmintozlarının epizootologiyasını, növ tərkibini müəyyənləşdirmək yerin fiziki-coğrafi iqlim şəraitinə uyğun mübarizə tədbirləri hazırlamaqdan ibarətdir. Göstərilən vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün aşağıdakı məsələlərin həlli qarşıya məqsəd qoyuldu;

1. Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların helmint faunası, onların yayılmasının landsaft-ekoloji xüsusiyyətləri və faunanın formalaşması yollarını öyrənmək

2. Gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən başlıca helmintlərin və aralıq sahiblərinin növ tərkibini müəyyənləşdirmək

3. Gövşəyən heyvanların yoluxmasında üstünlük təşkil edən əsas helmint növlərinin mövsümü və heyvanın yaşından asılı olaraq inkişaf dinamikasını müəyyənləşdirmək.

4. İribuynuzlu və xırdabuynuzlu heyvanların qarışıq helmintozları zamanı qanın hematoloji və bioloji göstəricilərinə təsirini öyrənmək.

5. Başlıca helmintlərin ekoloji, epizootoloji və biocoğrafi xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək

6. Fassiolyoz və dikroselyozun aralıq sahibləri olan ilbiz və qarışqaların fauna və biotoplarda yoluxma faizini müəyyənləşdirmək.

7. Helmintozlara qarşı yeni mübarizə tədbirləri işləyib hazırlamaq, təkmilləşdirmək və tətbiq üçün tövsiyələr hazırlamaq.

8. İribuynuzlu mallarda ən çox rast gəlinən helmintozların zonalar üzrə yayılmasını, Naxçıvan MR-də iribuynuzlu malların helmint faunasını müəyyənləşdirmək .

9. Ən çox rast gəlinən helmint növləri ilə buzovların yoluxmasını müəyyənləşdirmək.

10. Metroloji amillərdən asılı olaraq ən çox rastlaşan növlər üzrə proqnoz müəyyənləşdirmək.

Elmi yeniliklər. İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR-də iribuynuzlu malların helmint faunası müəyyənləşdirilib. İribuynuzlu mallarda 26, camışlarda 20, qoyunlarda 27, keçilərdə 23, dağ qoyununda (mufon) 4, dağ keçisində 3 helmintin olması qeyd olunub.

Heyvanlardan steril kal götürülməsinin nümunəvi sistemi hazırlanmışdır. İlk dəfə olaraq məxbər şüşəsi üsulu ilə götürülmüş kal nümunələrinin helmintlərin təyininə görə yerindəcə ekspres –diagnostika üsulu hazırlanmışdır.

Qarışıq invazyalar zamanı alben və febtalın terapevtik dozası müəyyənləşdirilmiş, onların heyvanların hemotoloji və immunoloji göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Qabaq toxumunun sestodozların məhv edilməsində müalicəvi dozası və başqa antihelmint preparatlarla kombinasiyası müəyyənləşdirilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən başlıca helmintlərin faunası müəyyənləşdirilmiş, onların ekoloji vəziyyəti, zonalardan asılılığı səciyyələndirilmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında əsasən 3 coğrafi düzən, dağətəyi və dağlıq əraziyə görə helmintlərin yayılma arealı müəyyənləşdirilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında ilk dəfə olaraq iribuynuzlu və xırdabuynuzlu mallarda qeyd olunmuş helmintlərin göstərilən ərazidə 3 sinfə, 19 ailəyə, 26 cinsə daxil olan 36 növ helmint aşkar olunmuşdur, onlardan 16 növü biohelmintlərə, 20 isə geohelmintlərə aiddir. 1. *Fasciola hepatica* 2. *Fasciola gigantica* 3. *Dicercium lanceatum* 4. *Paramphistomum ichikowai* 5. *Moniezia expansa* 6. *Moniezia benedeni* 7. *Avitellinaoz-Avitellina centripunctata* 8. *Tizanezioz-thycaniezia giardi* 9. Sistiserkoz-(*cysticerus bovis-taeniarhynchus saginatus*) 10. *Echinococcus granulosus* 11. Senuroz –(*coenurus serebralis-multiceps–multiceps*) 12 *Chabertia ovina* Rai. 13. *Bunostomum trionocephalum* 14. *Oeshophaqostomum radiatum* 15. *Trichostrongiles axei* 16. *Bunostomum phlebotomum* 17. *Trichostrongilus colimbriformis* 18. *Ostertaqia ostertaqi* 19. *Haemonchus contortus* 20. *Strongyloides papillosus* 21. *Nematodirus spathiger filkollis* 22. *Neascaris vitolorum* 23. *Trichocephalus ovis* 24. *Trichocephalus skrjabini* 25. *Dictyocaulus viviparus* 26. *Protostrongylus rufescens* 27. *D. filaria* 28. *Pr. Hobmaieri* 29. *Protostrongylus dautiani* 30. *Protostrongylus raillieti* 31. *Mullerius capillaris* 32. *Pr. murasehkinzevi* 33. *Cystocaulus ocreatus* 34. *Onchocerca guttorosa*. 35. *Thelazia rhodesi* 36. *Onchocerca Lienalis*.

Göstərilən helmintlərin 22 növü Naxçıvan üçün, 2 – si isə Azərbaycan üçün ilk dəfə bizim tərəfimizdən qeyd olunur. (*Protostrongylus rufescens*. *Pr. murasehkinzevi*)**

Göstərilən helmintlərin coğrafi şəraitdən asılılığı müəyyən edilmişdir. Başlıca helmintozların yayılma arealı və ocaqlılığı müəyyən edilmişdir.

İşin praktik əhəmiyyəti. İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasında quruda və suda yaşayan ilbizlərin əsas növləri toplanılmış, fassiolyoz, dikroselyoz, protostrongilidlərin aralıq sahibləri müəyyənləşdirilmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında qeydə alınmış 20 növ quru ilbizindən 7-i protostrongilidlərin, 11 növ sistekaulaların, 7 növ mülləriyaların, 4 növ dikroselilərin və 2 növ su ilbizinin fassiolyaların aralıq sahibi olmaları təsbit edilmişdir. Invaziyanın mövsümi dinamikası, yoluxmasının gedişinə və xəstəliyin ötürülməsində iştirak edən əsas ilbiz növlərinin xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, qışlamadan sağlam çıxmış ilbizlər invaziyanın mənbəyi rolunu oynayır.

İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasında dikroselyozun əlavə sahibləri olan qarışqaların 7 növü aşkar edilmişdir. 3 növ qarışqa *F. sanquinea*, *E. fusca hyrcana* və *F. rufibarbis* növlərinin aralıq sahib olması qeyd olunmuşdur.) c İlk dəfə olaraq eyni bir heyvanda fassiolyozun 2 növünün eyni bir vaxtda parazitlik etməsi müəyyənləşdirilmişdir. Sübut olunmuşdur ki, ana bətnində bala fassiolyoza yoluxmur.

Qarışıq invaziyalarda qabaq toxumu ilə febtalın hər kq diriçəkiyə 90 mq/kq hesabı ilə tətbiqi yüksək müalicəvi effect verir.

Buzovların neaskaridozunda piperazinin fosfor duzu 0,3 qr/kq dozada verilməsi törədici sutka ərzində yox edir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının təsərrüfatlarında müalicə-profilaktika işlərinin aparılmasında bizim tövsiyələrdə istinad olunur.

Qabaq toxumunun dikroselyoz, fassiolyoz, senuroz və lentvari qurdların məhv edilməsində əsas antihelmint xüsusiyyətləri öyrənilmiş, tətbiqi tövsiyə olunmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində geniş yayılmış dərman bitkilərinin ağ ciyər və mədə-bağırsaq helmintlərinin sürfələrinə larvosid təsiri öyrənilmiş, geniş istifadə üçün tövsiyə olunmuşdur.

Laboratoriya şəraitində fassiolyozun sonuncu sahibə qədər biologiyası öyrənilmişdir.

İlk dəfə olaraq gövşəyən heyvanlardan məxbər şüşəsi vasitəsilə steril kal nümunəsi götürülməsi üsulu işlənilib hazırlanmış və səmərələşdirici (*Az. KTN-nin №-426, əmri*) vəsiqə alınmışdır.

Gövşəyən heyvanlarda helmintozların epizootoloji vəziyyətinin öyrənilməsi nəticəsində Naxçıvan MR-də helmintozlara qarşı effektiv rəşional mübarizə sxemi hazırlanmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikasında kənd təsərrüfatı heyvanlarının başlıca helmintozlarının diaqnostika metodları və onlara qarşı mübarizə tədbirləri mövzusunda metodiki vəsait

haqzırlanmışdır. (Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Elmi-Metodik Şurasının“ Kənd təsərrüfatı və aqrar iqtisadiyyatı “bölməsinin 30.08.2012-ci il tarixli 4 nömrəl iclas protokolu ilə təsdiq edilmişdir. ISBN 978-9952-8028-8-9 (619;576.89;619;616.9). Əcəmi nəşriyyatı, 2012, 78 səh.), haliyyədə Naxçıvan Dövlət Universitetinin Baytarlıq fakültəsinin tələbələrinə əsas dərs vəsaiti olaraq tədris edilir, həmin vəsaitdən heyvandar fermerlər helmintozlara qarşı mübarizədə gündəlik təlimat kimi istifadə edirlər.

Naxçıvan MR-də Gövşəyən heyvanların helmintozlarında profilaktikanın tətbiqinə aid Təvsiyələr (Əcəmi nəşriyyatı 2013, ISBN 978-9952-8028-8-9, (619; 576.89; 619; 616.995,1) 32səifə, Naxçıvan MR Dövlət Baytarlıq Xidmətinin 12 mart 2013-cü il tarixli Elmi Texniki Şurasında nəşriyyatda dərc olunması və təsərrüfatlarda tətbiqi qərara alınıb) və digər yeniliklər müəllifin elmdə əldə etdiyi böyük nailiyyətlərdir.

2.Helmintoloji tədqiqatlar üçün heyvanlardan steril kal nümunəsinin götürülməsi üçün səmərələşdirici üsulun tətbiqi (Az.KTN-nin şəhadətnaməsi., FərhadovQ.T. Пробиричний метод отбора проб фекалий из животных 2014,s.3336 НИЦ Знание (events@nic-znanie.org.ua) 16 июня 2016 г,с.43-48)Dissertasiyanın tədqiqi zamanı müəllifin digər elmi yeniliklərində olmuşdur. Aktinomikozun müalicəsində yeni dərman preparatının kəşfi (IXTIRA 2011, 0083);, Babasilin müalicəsində yeni dərman preparatının kəşfi(IXTIRA I 2013 00--)

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların helmintoz törədicilərinin müəyyən edilməsi;
- İribuynuzlu və xırdabuynuzlu heyvanların mədə-bağırsağında və parenximatoz orqanlarında parazitlik edən strongilyatozlar yarımdestəsinə daxil olan strongilyatozların hemonxozun, nematodirozun, xabertiozun fassiolyozun, dikroselyozun və neoskaridozun epizootoloji xüsusiyyətləri;
- Strongilyatozlarla ilkin və təkrar (superinvaziya) yoluxma zamanı mədə-bağırsaq sistemində və parenximatoz orqanlarda parazitosenozların formalaşmasının dinamikası;
- Naxçıvan Muxtar Respublikası otlaqlarının mədə-bağırsaq sistemində parazitlik edən helmint sürfələri ilə çirklənməsi və sürfələrin inkişaf-yaşam tərzinin xüsusiyyətləri.
- Gövşəyən heyvanların qarışıq invaziya və xəstəliklərində kompleks müalicəsində yeni antihelmintrlərin və probiotiklərin tətbiqi.

İşin aprobasiyası. Dissertasiya işinin əsas nəticələri elmi-praktik konfranslarda məruzə edilmiş və yerli, xarici nüfuzlu jurnallarda dərc edilmişdir:

Az.MEAElmi-Tədqiqat Təcrübi-Konstruktor İşlərinin və Müdafiə olunmuş Dissertasiyaların DQM YİTETİTT II Elmi Prakti Konfransı (Naxçıvan, 2007); Az.MEA EİM II Beynəlxalq Elmi praktik konfrans (Bakı 2008); AMEA EİM Korporativ İdarəetmə və İqtisadiyyatın İnnovasiya İnkışafı Beynəlxalq Elmi Prakti konfrans (Bakı, 2011), NDU Parazitar xəstəliklər Beynəlxalq simpoziumu (Naxçıvan 2011), Araz Havzası Uluslararası Paraziter Beynəlxalq Hastlikler Sempozyumu (2011, Naxçıvan) və s.

Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri (2012, 2013); Аграрная наука, (Barnaul, 2012); ADAU-nun elmi əsərləri (Gəncə, 2012, 2013); Актуальные научные разработки (2013); AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri (Bakı, 2006, 2011, 2013, 2014); AMEA Naxçıvan bölməsi xəbərlər (Naxçıvan, 2011, 2013, 2014); AMEA-nın xəbərləri (biologiya seriyası) (Bakı, 2013, 2014); Международный технико-экономический Журнал (Москва, 2013); “Естественные и математические науки в современном мире» (Новосибирск, 2013); International Journal of Multidisciplinary Research and Development (2015); Вестник Харьковского Национального Университета им Каразина (Киев,2014, 2015); Вестник Саратовского госагро унверситета им. Н.И. Вавилова (Саратов, 2015), Сибирский вестник с.-х (2016) və s.

Dissertasiyanın həcmi. Dissertasiyanın materialları əsasında 50 elmi məqalə dərc edilmişdir ki, bu da dissertasiyanın əsas məzmununu əhatə edir. Dissertasiya mətni 267 səhifədə A4 formatlı ağ kağızda kompüter yazısından ibarətdir. Dissertasiya giriş, 6 fəsil, 42 cədvəl, 6 şəkil və 7 diaqramdan, nəticə, praktiki təklif və tövsiyələrdən ibarətdir.

Dissertasiyada 315 ədəbiyyata, o cümlədən 30 yerli və 285 xarici ədəbiyyata istinad edilmişdir.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT XÜLASƏSİ

Azərbaycan Respublikasında və dünyada gövşəyən heyvanların helmintozlarının öyrənilməsi və onlara qarşı istifadə olunan preparatlar haqqında aparılmış tədqiqat işlərinə dair geniş məlumatlar öz əksini tapmışdır. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən fəsildə Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanlarda helmintozların epizootologiyası, yayılma səviyyəsi

ayrı-ayrı növ heyvanlarda müxtəlif orqanlara görə öyrənilməsi haqqında məlumatlar verilmişdir.

II FƏSİL. MATERIAL VƏ METODİKA

Tədqiqat işi 2005-2016-cı illərdə yerinə yetirilmişdir. Helminoloji materiallar müxtəlif ekoloji zonalarda yerləşən heyvandarlıq təsərrüfatlarından ilin fəsiləri və yaş qrupları üzrə, vəhşi gövşəyənlərdən isə payız qış fəsillərində toplanmışdır .

Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanlarda helmintozların öyrənilməsinə görə 2005-2014-cü illərə qədər olan dövrlərdə orqanlara kütləvi baxış metodu ilə ət kombinatında və bazarlarda kəsilmiş 435 baş xırda buynuzlu, o cümlədən 338 qoyunun, 97 keçinin, 187 baş qırmızı naxırın, 55 baş camışın, 3 muflon və dağ keçisinin daxili orqanları, toxumaları (Skryabin, 1928) tam helminoloji yarma üsulu ilə tədqiq edilmiş, aşkar olunmuş helmintlər yığılaraq Barbaqallo məhlulunda fiksasiya edilmişdir. Aşkar edilmiş helmintlərin zooloji sistematikada yeri V. N. Beklemeşyevə (1944) görə müəyyənləşdirilib.

Helmintozların mövsümü və yaş dinamikasını öyrənmək üçün 2760 baş qaramalın, 1550 baş camışın, 9809 baş qoyunun, 7550 baş keçinin və 1780 baş 1 aylıqdan 4,5 yaşa qədər vəhşi gövşəyənlərin kal nümunələri pərakəndə və probirka üsulu ilə toplanaraq müxtəlif üsulları ilə tədqiq edilmişdir (Fərhadov, 1985; Kotelnikov, 1984). Helmintlərin sistematik vəziyyəti P.A. Polyakovun (1963) və V.I. Traçın (1986) təyinedici cədvəlinin köməliyi ilə yeri müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiq edilən heyvanların daxili orqanları K.I. Skryabinin (1928) tam yarma üsulu ilə müayinə edilib. Helmintlərin aralıq sahibləri (ilbizlər) ilin fəsiləri üzrə otlaq ərazilərində təxminən 8-10000 ədəd quru ilbizi , 2-2500 su ilbizi toplanmış, tədqiq edilmişdir. Toplanmış ilbizlərin növ tərkibi I.M. Lixaryeva , E.S. Rammelmeyer (1952) və N.N. Akramovskiyə (1976) görə təyin edilərək, yoluxma dərəcəsi kompressor üsulu ilə tədqiq edilmişdir (Əzimov, 1971). Toplanmış ilbizlərin növ tərkibini və yoluxmasının tədqiqinin davamı üçün onların bir hissəsi 70 dərəcə spirt məhlulunda fiksasiya edilərək müayinə edilib.

Otlaq sahələrində strongilyat sürfələrinin inkişaf tsiklini müəyyənləşdirmək üçün otlaq mövsümü müddətində heyvan otarılmayan sahədə müəyyən yer seçərək ora invaziyon mərhələyə çatmış (3-cü mərhələ) 30000 strongilid sürfələri tökərək aprel ayından başlayaraq

oktyabra qədər hər ay ordan (günəşli, kölgəli yerlərin üz və 20 sm dərinlikdəki qatından) bir neçə torpaq nümunəsi (100 gr.) götürərək hərəkətli sürfələrin miqdarını Berman-Orlov üsulu ilə izlədik. Həmin sahələrdən götürülmüş ot nümunələrinin aşağı hissəsi xırda doğranaraq Berman aparatında isti suda 2 saat müddətində saxlayaraq çöküntüdən götürüb sentrafuqadan keçirərək çöküntü mikroskop altında müayinə edildi.

Helmint sürfələri ilə heyvan otarılan sahələrin yoluxma dərəcəsini müəyyən etmək üçün sistematik olaraq müxtəlif yerlərdən 5 qr kal , otlaq bitkilərindən 5 qr və torpaqdan 5 qr nümunələr götürülərək P.M. Cabbarovun Berman üsulunu təkmilləşdirdiyi metod (metroloji göstəricilər nəzərə alınmaqla) tədqiq edilmişdir. Helmintozların müalicəsi üçün otlaq sahələrindən toplanmış bitkilərin və kimyəvi maddələrin seçmə yolu ilə helmint yumurta və sürfələrinə təsiri öyrənilmişdir. Bu bitkilərin cövhərini almaq üçün 100 qr bitki kütləsinə 300 ml su əlavə edilib 50-100 dərəcəyə qədər temperaturda qızdırılaraq, cövhər hazırlanıb. Yeni və şübhəli növlərin təyini biometrik vasitələrlə və MBI-3 , MBI-6 mikroskoplarının MFH-3 mikrofotonasadkasının və PA-4, PA-5 cizgiçəkən aparatların köməyi ilə yerinə yetirilmişdir

III FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA GÖVŞƏYƏN HEYVANLARIN HELMİNT FAUNASI VƏ EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

3.1 Naxçıvan Muxtar Respublikasında İri Buynuzlu Heyvanlarda aşkar edilmiş helmintlərin növ tərkibi. İribuynuzlu mallarda aşağıdakı nematodlar aşkar olunmuşdur: *Bunostomum phlebotomum* (İE 6,6%, İİ 2-15); *Bunostomum trigonocephalum* (İE 9,1%, İİ 3-25); *Oeshophaqostomum radiatum* (İE 29%, İİ 5-150); *Trichostrongilus axei* (İE 13,3%, İİ 15-65); *Cooperia punctata* (Linstow, 1906) Ransom 1907 növü; 1,2 illik iribuynuzlu malın şirdanından toplanıb (İE-11,2%, İİ-8 ədəd). Naxçıvan MR ərazisində iribuynuzlu mallarda 12 növ strongilyat yarım dəstəsindən olan helmint aşkarlanmış ən çox ziyan verən və nəzəri cəlb edən növlər *Chabertia*, *Haemonchus*, *Nematodirus*, *Bunostomum*, *Oesophagostomum* cinsinə aid olan növlər olmuşdur (cədvəl 3.1).

Naxçıvan MR-da iribuynuzlu mallarda ən çox yayılmış helmintlərdən *F.gigantica*, *F.hepatica*, *D.lanceatum*, *E.granulosus*, *M.expansa*, *E.granulosus (larvae)*, *O.ostertagi*, *N.vitirorum*, *N.spathiger*, *Multiseptis*, *D.viviparus* növləridir.

Cədvəl 3.1

Naxçıvan MR-də iribuynuzlu heyvanlarda mədə bağırsağ sistemində strongilyat yarım dəstəsindən olan helmintlərin növ tərkibi

| Helmintin növü | Yoluxduğu orqan yer | İE | İnvaziyanın intensivliyi | |
|--|-------------------------------|------|--------------------------|---------|
| | | | Orta, II | Miq Yas |
| 1. <i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803) Cobbold, 1898 | Şirdan | 58,3 | 57,3 | 1-365 |
| 2. <i>Nematodirus spathiger</i> (Raillet, 1896) Raillet et Henry, 1909 | 12 barmaq Qalçabağırsağ | 55,9 | 732,4 | 1-924 |
| 3. <i>Bunostomum trigonocephalum</i> (Rudolphi, 1802) Raillet, 1902 | „_____“ | 53,2 | 14,6 | 1-82 |
| 4. <i>Bunostomum phlebotomum</i> (Raillet, 1900) Raillet, 1902 | „_____“ | 31,4 | 8,9 | 1-41 |
| 5. <i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1987) Raillet et Henry, 1909 | „_____“ | 61,5 | 15,2 | 1-43 |
| 6. <i>Trichostrongylus colubriformis</i> (Giles, 1892) Ransom, 1911 | Şirdan 12 barm, yoğun bağ-saq | 39,1 | 8,6 | 1-8 |
| 7. <i>Ostertagia ostertagi</i> (Stilles, 1892) Ransom. 1907 | 12 barmaq, yoğ un qalçabasaq | 40,5 | 9,2 | 1-18 |
| 8. <i>Oesophagostomum radiatum</i> (Rudolphi, 1803) Raillet, 1898 | Çənbər, kor bağırsağ | 62,7 | 78,3 | 1-175 |
| 9. <i>Chabertina ovina</i> (Fabricius, 1788) Raillet et Henry, 1909 | Çənbər, kor bağırsağ | 33,7 | 91,5 | 1-153 |

İnəklərdə təklidə rast gəlinən helmintlədən, –ostertaqioz (İE 12,5% ± 1,6%), xabertioz (İE 11,6±1,3%), ezofaqostomoz (İE 4,2±0,3%), stronqiloidoz (İE 11,7±0,5%); 4-7 aylıq buzovlarda stronqiloidoz (%), nematodiroz (İE 5,5±0,2%),ostertaqioz (İE 11,2 ± 1,45%), xabertioz (İE 9,3±0,5%) 9-12 aylıq buzovlarda-ostertaqioz (İE 14,1±1,9%), strongiloidoz (İE 10,4±1,1%), ezofaqostomoz (İE 7,7±0,9 %),xabertioz (İE 16,2±2,5 %), nematodiroz (İE 5,8±0,7%).

İnəklərdə qarışıq şəkildə rast gələn nematodlar–ostertaqioz + xabertioz (İE 12,1±0,8%), ostertaqioz+stronqiloidoz (İE 5,7%); 4-8 aylıq buzovlarda–xabertioz+ ostertaqioz (11,5±1,1 %), nematodiroz+ostertaqioz (İE 9,7±0,8

%), stronqilidoz+ostertaqioz (13,6±1,4%); 9-12 aylıq buzovlarda—ostertaqioz+ xabertioz (İE 12,3± 2,1%), ostertaqioz + ezofaqostomatoz (İE 5,1±1,3%), xabertioz+stronqilidoz (İE 7,4±0,7%) qeyd olunur. Bu helmintlərin biri digərini əvəz etməsi təbii ekoloji- metroloji amillərdən asılı olaraq dəyişə bilər.

3.2. Naxçıvan MR-da camışlarda parazitlik edən helmint növləri, yoluxma dərəcəsi faizi və intensivliyi. Naxçıvan Muxtar Respublikasında camışların 20 növ helmintə yoluxması müəyyən olunmuşdur. 5 aylıqdan başlayaraq daha yuxarı yaşlara qədər helmintə yoluxmanın davam etməsi müəyyənləşdirilmişdir.

Ölmüş və kəsilmiş 55 baş camışın cəsədləri və daxili orqanları K.I. Skryabinin (1928) THY üsulu ilə müayinədən keçirilmiş, Naxçıvan Muxtar Respublikasında camışların 20 növ helmintə yoluxması müəyyən edilmişdir. Bu helmintlərə yoluxma faizi 5%- dən 65%- ə qədər. Ümumi halda orta hesabla parazitlərin ekstensivliyi camışlarda 25% olmuşdur. Ən yuxarı yoluxma faizi *D.lanceatum* 38,5%, intensivlik 5-180 ədəd, *F.hepatica* 36,9%, intensivliyi 56 ədəd, *D.viviparus* 65%, neoaskaridoz 25%, trixostrongilyoz 12% müəyyən edilmişdir. 1 yaşa qədər cavan camışlarda fassiolyoza, dikroselyoza yoluxma ekstensivliyi 7.5- 9% və intensivliyi 12-19 ədəd olub. 2 illik yaşında isə helmintlərə yoluxma 15 növ olmuş, invaziyanın ekstensivliyi isə 41,2%- ə çatmışdır. Yaşlı camışlarda yoluxma faizi daha yüksək olmuşdur. *F.hepatica* İE -18,8% , İİ -5-56, *F.qıqantika* İE- 9,5%, İİ- 5-32, *D.lanceatum* İE-11%, İİ- 5-180, *M.expansa* İE-11%, İİ- 1-4, *M.benedeni* İE-10%, İİ-1-3, *Taeniarhynchus saginatus* İE-5%, İİ-2-3, *Echynococcus granulosis* İE-9,2% *Bunostomum trigonocephalum* İE-10%, İİ-3-18, *Oeshophaqostomum radiatum* İE-8%, İİ- 15-180, *Trichostrongilus axei* İE-12%, İİ-5-60, *Trichostrongilos colimbriformis* İE-8%, İİ-15-60, *Ostertagia ostertagi* İE-12%, İİ-7-25, *D.viviparus* İE-70.7%, İİ-8-65, *Neascaris vitulorum* İE-25%, İİ-7-50, *Trichocephalus ovis* İE-23%, İİ -10-65, *Trichocephalus skryabin* İE- 18% , İİ-8-44. Cədvəl 3.2.-də bu göstəricilər əks olunmuşdur. Ümumiyyətlə camışlarda bütün xəstəliklərdə olduğu kimi helmintozlar zamanı profilaktik tədbirlərin aparılması nadir hallarda olduğundan, inkişaf dinamikasına heç bir müdaxilə olmadığından camışlarda aparılan helmintoloji müayinələr təbiidir. Yaşlı heyvanların yoluxması cavanlara nisbətən daha qabarıq və intensiv olmaqla cavanlara nisbətən yuxarı yoluxma qeyd olunub. Eyni zamanda müəyyən edildi ki, fassiola yerləşən nöqtələrdə dikroselilər olmur, əksinə dikroselilər ən çox öd axarlarında toplanırlar. Xüsusiyyət təşkil

etdiklərindən birinin rast gəldiyi ərazidə digər helmintin yaşaması qeyri münasib hesab olunur.

Cədvəl 3.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasında camışların helmintə yoluxma dərəcəsi (helmintoloji yarma məlumatlarına əsasən)

| № | Helmintin adı | yoxlanılıb (baş) | Yoluxub (baş) | Ekstensi | Intensiv lik |
|----|--------------------------------------|---------------------|------------------|----------|-----------------|
| 1 | <i>Fassiola hepatica</i> | 65 | 24 | 36,9 | 5-56 |
| 2 | <i>Fassiola qiçantika</i> | 65 | 23 | 35,3 | 5-32 |
| 3 | <i>Dikrocoelium lanceatum</i> | 65 | 25 | 38,5 | 5-180 |
| 4 | <i>Paramphistomum ichikowai</i> , | 32 | 3 | 9,3 | 5-230 |
| 5 | <i>Moniezia expansa</i> | 20 | 2 | 11 | 1-4 |
| 6 | <i>Moniezia benedeni</i> | 20 | 2 | 11 | 1-3 |
| 7 | <i>Thycaniezia giardi</i> | 20 | 3 | 15 | 2-14 |
| 8 | <i>T.saginata (cysticerus bovis)</i> | 20 | 1 | 5 | 2-3 |
| 9 | <i>Echynococcus granulosus</i> , | 65 | 6 | 9,2 | 5-32 |
| 10 | <i>Bunostom.trigonocephalum</i> | 20 | 2 | 10 | 3-18 |
| 11 | <i>O.radiatum</i> | 25 | 2 | 8 | 15-180 |
| 12 | <i>Trichostrongilus axei</i> | 25 | 3 | 12 | 5-60 |
| 13 | <i>Neascaris vitulorum</i> | 6 | 2 | 33,3 | 5-60 |
| 14 | <i>Tr.colimbriformis</i> | 25 | 2 | 8 | 15-60 |
| 15 | <i>Ostertagia ostertagi</i> | 25 | 3 | 12 | 7-25 |
| 16 | <i>Neascaris vitulorum</i> | 4 | 1 | 25 | 7-50 |
| 17 | <i>Trichocephalus ovis</i> | 65 | 15 | 23 | 10-65 |
| 18 | <i>Trichocephalus skrjabini</i> | 65 | 12 | 18 | 8-44 |
| 19 | <i>Dictyocaulus viviparus</i> | 65 | 42 | 64,6 | 8-68 |
| 20 | <i>Thelazia rhodesi</i> | 100 | 22 | 22 | 3-7 |

Aparılan müayinələr nəticəsində otlaq sahəsində helmintin aralıq sahibindən və şəraitindən asılı olaraq bir növün digərinə dominant olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Ən çox dominantlıq isə *Fassiola* və dikroselilərdə üzə çıxır. Sübut olunmuşdur ki, Muxtar Respublikada camışların helmintlərlə yoluxmasına vahid şəkildə az təsadüf olunur. Əsasən isə helmint assosiasiyası şəklində daha çox müşahidə olunur. Bir camışda eyni vaxtda bir neçə helmintin (*fassiola*, *dikroseliom*, *bunostom*, *nematodirus*, *exinokokk*, *trixostrongililərin*) parazitlik etməsi müəyyən olunmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında nəticə etibarilə camışlarda 20 növ helmintin müxtəlif assosiasiya vəziyyətində parazitlik etməsi müəyyənləşdirilmişdir.

3.3.Naxçıvan Muxtar Respublikasında qoyun və keçilərin helmint faunası, epizootoloji xüsusiyyətləri. Muxtar Respublikada balbas qoyunların, yerli və bezoar keçilərinin helmint faunasını öyrənmək məqsədilə aparılan tədqiqatlarda tərəfimizdən 28 növ helmint müəyyən edilib: 4 növ trematod, 7 növ sestod və 17 növ nematod, yerli keçilərin 27 (3 trematod, 6 sestod, 18 nematod), bezoar keçilərindən isə 3 helmint növü aşkar edilib.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının aşağı, dağətəyi və orta dağlıq zonalarında yerli qoyunlarda düzən zonalarda 27 növ, dağətəyi zonalarda 25, dağlıq zonalarda isə 17 növ helmint aşkar olunmuşdur. Helmintlərin ekstensivliyi 3-36% arasında, intensivliyi isə 1,8+0,2-185,6+14 ədəd hər başa helmint sayılmışdır. Keçilərdə düzən və orta dağlıq ərazilərdə 23, yuxarı dağlıq ərazilərdə 11 növ helmint aşkarlanmışdır.

Fasilyoz, dikroselyoz, exinokkoz, monieziyoz, bunostomoz, xabertioz, hemonxoz, diktikauliyoz, sistikauliyoz epizootoloji cəhətdən diqqət çəkən növlərdəndir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında yerli qoyunlarda 27, keçilərdə isə 23 növ helmintlərlə yoluxma aşkar olundu. Qoyunlarda 4 növ trematod (*Fasciola hepatica* L., *Fasciola giqantica* 1758; *Dicrocoelium lanceatum* Stilles et Hassall, 1896); *Paramphistomum cervi*; 7 növ sestod (*Moniezia expansa* Rud., 1810; *Moniezia benedeni* Moniez, 1879; *Avitellina centripunctata* Rivolta, 1874; *Thysaniezia giardi* Moniez, 1879; *Echinococcus granulosus* Batsch, 1789; *Cysticercus tenuicollis* Pallas, 1766 larvae; *Coenurus cerebralis*); 16 növ nematod (*Chabertia ovina* Fabricius, 1788; *Bunostomum phlebotomum* Railliet, 1900; *Bunostomum triganocephalum* Rud., 1808; *Oesophagostomum radiatum* Rud., 1803; *Thichostrpnogylus axei* Cob., 1879; *Thichostrpnogylus columbriformis* Giles, 1829; *Ostertagia ostertagi* Stilles, 1892;; *Haemonchus contortus* Rud., 1803; *Nematodirus spathiger* Railliet, 1896; *Dictyocaulus filaria* Rud., 1809; *Protostrongylus raillieti*, *Protostron gulus hobmaeri* *Protostrongylus davtiani*; *Protostrongylus rufescens* *Proto strongylus murasehkinzevi* *P.raillieti* (dağ keçisində), **Cystocaulus ocreatus**, *Mulleria capillaris*; 14 ailəyə, 8 dəstəyə 3 sinifə mənsubdur. Aşağı dağətəyi zonada qoyunlarda 27 növ, yuxarı dağlıq ərazilərdə isə 17 növ

helmintlərin parazitlik etməsi tərəfimizdən qeydə alınmışdır. Dağlıq ərazilərdə invaziyanın intensivliyi zəif müşahidə olunur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında keçilərin helmint faunası digər cütdırnaqlılara nisbətən tipik xüsusiyyətlərə malikdir. 2 növ trematod (*Fasciola hepatica* L., 1758; *Dicrocoelium lanceatum* Stilles et Hassal, 1896) keçilərdə marita stadiyasında parazitlik edir, sestodlardan 2 növ – imago halında (*Moniezia expansa* Rud., 1810; *Moniezia benedeni* Moniez, 1879), 3 növ sürfə mərhələsində (*Echinococcus granulosus* Batsch, 1789; *Cysticercus tenuicollis* Pallas, 1766 larvae; *Coenurus cerebralis*), qalan 16 növ nematodlar isə həzm və tənəffüs sistemi orqanlarında parazitlik edir. Onlardan 4 növ nematodlar biohelmintlərə aiddir. (*Protostrongylus hobmaeri*; *Protostrongylus skrjabini*; *Cystocaulus ocreatus*; *Mulleria capillaris*).

Keçilərin göstərilən bütün növ helmintləri bunostomozdan başqa (dəri) alimentar yolla yoluxurlar. Düzən və orta dağlıq ərazilərdə keçilərdə 23 növ, yüksək dağlıq ərazilərdə isə zəif intensivliyə malik 12 növ helmintlərlə yoluxma aşkar edilmişdir. Dağlıq ərazilərdə tez- tez təsadüf olunan və say hesabı ilə digərlərindən üstün olan *dikroselilər*, *monieziyalar*, *bunostom*, *xabertioz*, *hemonxoz*, *diktiokaulyo*z helmintəli üstünlük təşkil edir.

Keçilərin helmint növlərinin tərkibinə və ekoloji, epizootoloji xüsusiyyətlərinə görə hər 3 ərazidə intensivlik və ekstensivlik etibarı ilə *F.hepatica*, *D.lanceatum*, *M.expansa*, *E.granulosus*, *Ch.ovina*, *B.triganocephalum*, *T.axei*, *H.contortus*, *N.spathiger*, *D.filaria* epizootoloji əhəmiyyət kəsb edir. Bu növlər köçəri heyvandarlıq təsərrüfatlarında dəniz səviyyəsindən 2000 m yuxarıərazilərdə də öz ekstensivliyini saxlaya bilər. 2500m dəniz səviyyəsindən yuxarıərazilərdə isə kəskin havaların soyuq keçməsi, aralıq sahiblərinin olmaması və güclü külək axının olmasına səbəb bu ərazilərdə helmintlərlə yoluxmaya rast gəlinmədi. 2006-2008-ci illərdə xırda buynuzlu heyvanların yaşından və ilin mövsümündən asılı olaraq fassiolyoza yoluxma dərəcəsi öyrənilmişdir.

IV FƏSİL. NAXÇIVAN MR-DƏ GÖVŞƏYƏN HEYVANLARDA GENİŞ YAYILMIŞ HELMINTLƏRİN EPİZOOTOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

4.1.Fassiolyoz. Fərqli ərazilərdəki heyvanlardan götürülmüş (1878 baş xırdabuynuzlu, 1036 baş iribuynuzlu) kal nümunələri laboratoriyada N.V. Demidov və Vişnyauskasın ardıcıl yuma üsulu ilə müayinədən keçirilmişdir. Naxçıvan MR-in ərazisində yerləşən şəxsi və fermer

təsərrüfatlarında və ət kəsmə məntəqələrində fassiolyozun yayılma dərəcəsini müəyyən etmək üçün 480 baş qoyun, 55 baş camış, 250 baş keçi və 220 baş qaramalın qaraciyəri tam helmintoloji yarma üsulu ilə tədqiq edilmişdir.

Cədvəl 4.1.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində heyvanların növündən asılı olaraq fassiolyozun yayılma dərəcəsi

| Heyvanlar | Tədqiq edilmiş heyvanların sayı | Yoluxmuş heyvanın sayı | Yoluxma dərəcəsi %-lə | Yoluxmanın intensivliyi |
|-----------|---------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Qaramal | 220 | 81 | 36.8 | 51-850 |
| Camış | 150 | 60 | 40 | 52-1050 |
| Qoyun | 480 | 168 | 35 | 75-175 |
| Keçi | 250 | 55 | 22 | 14-115 |
| Cəmi | 1100 | 365 | 33.4 | 48-547 |

Cədvəl 4.1-dən görüldüyü kimi qaraciyər yoxlanılmış 1100 baş heyvanın 365 başında *F.gigantica* və *F.hepatica* ilə yoluxma müəyyən edilmişdir. Yoluxma ekstensivliyi qaramalda 36,8%, camışlarda 40%, qoyunlarda 35%, keçilərdə 22%, ümumilikdə isə 33,4% olmuşdur. *F.gigantica* ilə qaraciyərin yoluxma intensivliyi az keçilərdə, ən yüksək camışlarda (1050 fərd) müəyyən edilmişdir. Bu hal camışların çox sulu və bataqlıq sahələrdə saxlanması və otarılması ilə əlaqədardır. Camışların yüksək yoluxmasına baxmayaraq onlarda tələfat az olur və ya hiss olunmur. Bu, camış orqanizminin və onun qaraciyərinin örtük qatının qalın olması ilə əlaqədardır. Fassiolyozun yayılması zonalardan asılı olaraq dəyişir. Cədvəldən görüldüyü kimi fassiolyozu yoluxma Araz boyu düzən-sucuq sahələrdə daha çox – 40%, müəyyən hallarda isə 60-70% -ə çatır və güclü tələfatla nəticələnir. Dağətəyi arazılarda yoluxma 32, dağlıq zonalarda isə 2 %, bəzən isə sıfır faiz olur. Bu hal dağlıq ərazilərdə fassiolyozun arqaqlıq sahiblərinin yayılmaması ilə əlaqədardır. Quzuların fassiolyozdan tələfatı noyabr ayında müşahidə olunur, ölmüş 5 baş quzunun qaraciyərində *F.gigantica*nın cavan formaları müəyyən edilmişdir. Heyvanın yaşından asılı olaraq onlarda yoluxma faizi dəyişir Cədvəl 4.2. və 4.3-dən görüldüyü kimi quzularda iyul ayından başlayaraq fassiolyozun törədicisi görünməyə başlayır, ilin sonuna yaxın isə onların yoluxma dərəcəsi yüksələrək 22%-ə çatır.

Cədvəl 4.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində heyvanların yaşından asılı olaraq fassiolyozun yayılma dərəcəsi

| Aylar | 1 yaşa qədər quzular | | | 2 yaş və yuxarı qoyunlar | | |
|-------|----------------------|-------------|----|--------------------------|-------------|----|
| | Heyvanların sayı | Yoluxmuşdur | E1 | Heyvanın sayı | Yoluxmuşdur | E1 |
| I | 50 | - | - | 100 | 25 | 25 |
| II | 50 | - | - | 100 | 36 | 36 |
| III | 50 | - | - | 100 | 41 | 41 |
| IV | 50 | - | - | 100 | 30 | 30 |
| V | 50 | - | - | 100 | 15 | 15 |
| VI | 50 | - | - | 100 | 5 | 5 |
| VII | 50 | - | - | 100 | 10 | 10 |
| VIII | 50 | - | - | 100 | 12 | 12 |
| IX | 50 | - | - | 100 | 35 | 35 |
| X | 50 | 2 | 4 | 100 | 39 | 39 |
| XI | 50 | 10 | 20 | 100 | 42 | 42 |
| XII | 50 | 11 | 22 | 100 | 40 | 40 |

Təcrübə nəticəsində sübut olunmuşdur ki, quzular ana bətnində fassiolyoza yoluxmadığından doğulduğu ilk 5 ay müddətində onların kalında fassiola yumurtaları görünür, lakin otlağa çıxarıldığı 5-ci ayından onlarda fassiola yumurtaları xaricə ifraz olunur.

Cədvəl 4.3

Yüksəkliklərdən asılı olaraq heyvanların fassiolyozla yoluxma dərəcəsi

| Yüksəklikdən asılı olaraq yoluxma dərəcəsi | Tədqiq edilmiş heyvanın sayı | yoluxmuş heyvanların sayı | Yoluxma Dərəcəsi | Yoluxmanın intensivliyi |
|--|------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|
| Dağlıq, (Nürgüd, Biçənək, Göygöl) | 350 | 7 | 2 | 1-2 |
| Dağətəyi (Uzunoba, Vayxır, Cəhri) | 500 | 160 | 32 | 6-8 |
| Düzənlik (B.düz, Qaracüq, Bulqan) | 650 | 260 | 40 | 7-12 |

Bu onu göstərir ki, otlığa çıxdıqdan sonra adoleskariləri ot və su vasitəsilə udaraq yoluxur. Yoluxma artdıqca və heyvanlar yaşlandıqca fassiolyozun şiddəti artır. Belə ki, 1 yaşdan yuxarı heyvanların güclü yoluxması müşahidə olunur. Sonralar isə yoluxmanın dərəcəsi 32% ətrafında dəyişir. Bu zonalarda əsasən fassiolanın hepatika növü, çox zaman isə hər iki növün parazitlik etməsi müəyyənləşdirilmişdir.

4.2. Dikroselyoz. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896 Dicrocoeliidae Odhner, 1911, Fəsiləsinə və *Dicrocoelium* Dujardin, 1845 cinsinə mənsub olub, əhli və vəhşi dırnaqlı heyvanlar, dəvələr, dovşankimilər gəmiricilər, yırtıcılar, primatlar (o cümlədən də insanlar) axırını; - quru ilbizləri: *Helicella derbentina*, *Napaeopsis (Buliminus) hohenackeri* və s.; əlavə *Formica* və *Proformica* cinsinə daxil olan qarışqa növləri aralıq - sahibləridir.

Müayinə edilmiş 5 – 7 yaş arasında olan 10 baş qoyunun 3 – də dikroselium helminti aşkar edilmişdir. Nəticə üzrə məlum olmuşdur ki, ilin bütün fəsilələrində yoluxma və invaziyanın daşınması mövcuddur, yalnız yay aylarında invaziyanın şiddəti bir qədər aşağı düşür. İlin noyabr – fevral aylarında invaziyanın intevsevliyi və ekstensivliyi artdığından həmin aylarda qoyunların kütləvi tələfatına səbəb olmuşdur. MR-də dikroselyozla yoluxma cədvəl 4.4.də qeyd olunmuşdur.

Cədvəl 4.4

Naxçıvan MR-də dikroselyozla yoluxma dərəcəsi

| Heyvanın növü | Qara ciyər və öd axarları | | | |
|---------------|---------------------------|---------|------|-------------|
| | Yoxlanılıb | Yoluxub | Faiz | Intensivlik |
| Qaramal | 155 | 39 | 25 | 18-1485 |
| Camış | 65 | 16 | 24,6 | 15-680 |
| Qoyun | 210 | 63 | 30 | 65-900 |
| Keçi | 140 | 37 | 26.4 | 47-860 |

Dikroselyozun aralıq və əlavə sahiblərinin müəyyənləşdirmək üçün material və metod hissədə qeyd etdiyimiz üsullarla topladığımız ilbiz və qarışqaların müayinəsinin nəticələrinə əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində 14 növ quru ilbizindən 4 növünün *N.hohenackeri*, *X.derbentina*, *Ch.tridens*, *B.urmianos* ilbizləri dikroseliumun aralıq sahibləri, 3 növ qarışqa *F.sanguinea*, *E.fusca hyrcana* və *F.rufibarbis* qarışqaları olduğu müəyyən olmuşdur.

4.3. Senuroz. Tədqiqatlar nəticəsində xırda buynuzlu heyvanlarda senurozun yayılması 4,4 - 4,7 %, İnvaziyanın intensivliyi isə 1-2 ədəd təşkil edir. İnvaziyanın artım nöqtəsi iyul oktyabr aylarında müşahidə olunur (cədvəl 4.5).

Cədvəl 4.5

Naxçıvan MR-də senuroza yoluxmuş heyvanların yeri və yoluxma dərəcəsi

| Müayinə Vaxtı | 2003-cü il | | | 2004-cü il | | |
|---------------|---|-------|--------|------------|-------|--------|
| | Hər 100 baş hesabı ilə senurozlu heyvanın miqdarı | | | | | |
| | Nehrəm | Cəhri | Bulqan | Nehrəm | Cəhri | Bulqan |
| Yanvar | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Fevral | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Mart | 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Aprel | 2 | -- | -- | -- | 1 | -- |
| May | 3 | 2 | -- | 2 | 1 | 1 |
| Iyun | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| Iyul | 2 | 2 | -- | 8 | 3 | 1 |
| Avqust | 8 | 6 | 5 | 7 | 6 | 4 |
| Sentyabr | 10 | 10 | 7 | 9 | 10 | 4 |
| Oktyabr | 16 | 11 | 7 | 10 | 10 | 7 |
| Noyabr | 10 | 8 | 3 | 9 | 7 | 2 |
| Dekabr | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| Cəmi: | 57 | 45 | 32 | 53 | 42 | 22 |
| Yol. % | 4,7 | 3,7 | 2,6 | 4,4 | 3,5 | 1,8 |

Sentyabr-noyabr aylarında invaziya pik nöqtəsinə çatır ki, bu da it və vəhşi heyvanların yayda otlaqları senurus yumurtaları ilə daha aktiv sirayətləndirilməsi ilə əlaqədardır. 2003-2004-cü illərdə Babək rayonunun Cəhri, Nehrəm, Bulqan kəndli fermer təsərrüfatlarında cari il quzularının senuroza yoluxması nəticəsi və mövsümdən asılılığı verilmişdir. İl ərzində senurosa yoluxmuş xəstə quzular sürüdəndən çıxış edildiyindən və kəsildiyindən ilin sonuna yaxın invaziyanın ekstensivliyi aşağı düşür.

Cədvəl 4.5.-dən görüldüyü kimi heyvanların saxlanma şəraitindən asılı olaraq invaziyanın ekstensivliyi il ərzində Nehrəmdə 4,7 %, Cəhridə 3,7 % Bulqanda 2,6% faizə çatır. İqlimindən asılı olaraq 2003-cü ildə invaziyanın ekstensivliyində 2004-cü ilə nisbətən azalma olmuşdur.

4.4. Exinokokkoz. Cins: *Echinococcus Rudolphi*, 1801 *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) Rudolphi. 1801. Bizim tərəfimizdən Naxçıvan MR-in Şıxmahmud kəndi ərazisində tülkünün bağırsağında 3 ədəd aşkarlayaraq laboratoriyada saxlanılır (Şəkil 4.1).



Şəkil 4.1. Exinokoka yoluxmuş qaraciyər

Apardığımız tədqiqatlara əsasən 2 yaşa qədər toxluların və 4 yaşa qədər çəpişlərin exnokokka yoluxması aşkar olunmamışdır. 2 yaşdan 4 yaşa qədər toxlu və qoyunlar arasında 6.5% , 4 yaşdan yuxarı qoyunlarda isə 18% exnokokka yoluxma aşkar edilmişdir.

4.5. Naxçıvan Muxtar Respublikasında iri buynuzlu heyvanlarda diktiokaulyozun epizootoloji xüsusiyyətləri. Diktiokaulyozun ekstensivliyi iribuynuzlu heyvanlarda 28% təşkil edir. Yaşlı heyvanlara nisbətən 4-15 aylıq və danalarda invaziyanın ekstensivliyi 38,3% təşkil edir. Muxtar Respublikanın mal-heyvan saxlanılan kəndlərinin 86.6% də *D.viviparus* helminti yayılmışdır. Elmi-tədqiqat baytarlıq mərkəzinə göndərilən və kəndlərdə buzovlardan götürülmüş kal nümunələrində Naxçıvan Muxtar Respublikasında buzovların 22%-ə qədər invaziyanın ekstensivliyi müəyyən edildi. Ən yüksək yoluxma 8-12 aylıq danalarda avqust və sentyabr aylarında 34-42%-ə çatır. Diktiokaulyozun törədicisi *D.viviparus*-dur. Eyni malda *D.viviparus*la yanaşı *D.filorianin* da parazitlik etməsi tərəfimizdən müəyyən edilmişdir. Cariil balalarında diktiokaulyozun

ilk əlaməti iyulun10-dan müşahidə olunur. İnvaziya oktyabra qədər $14,4 \pm 2,1$ -dən $36,8 \pm 2,6$ %, -ə qədər yüsəlməklə, noyabr ayından başlayaraq invaziya $11,4 \pm 1,7$ və $8,4 \pm 1,5$ %aşağı düşərək və bütün tövlə dövrünün axırına kimi $3, \pm 0,6 - 6,5 \pm 0,7$ % arasında mütəmadi qalmaqda yeni otlığa çıxana-aprel ayına qədər davam edir .

V FƏSİL. NAXÇIVAN MR-DƏ GÖVŞƏYƏN HEYVANLARDA PARAZİTLİK EDƏN HELMİNTLƏRİN ARALIQ KEÇİRİCİSİ OLAN SUDA VƏ QURUDA YAŞAYAN İLBİZLƏRİN FAUNASI VƏ EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İlbizin bədəninə helmint sürfələrinin invazion stadiyasına çatmasına və həssaslıq dərəcəsinə görə müəlliflər ilbizləri 3 qrupa ayırmağı məsləhət bilir: Obliqat, hansı ki 100% yoluxurlar və sürfələrin inkişafı 35-45 gün təşkil edir: Subobliqat invaziyanın ekstensivliyi 38-69%, inkişafı 46-88 gün: Fakultativ –invaziyanın ekstensivliyi 7-18% inkişafı 55-99 gün olan ilbizlər.

5.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının şirin sularında yaşayan su ilbizləri, bioloji xüsusiyyətləri və onların helmintozların yayılmasında rolu. İqtisadi islahatlardan sonra xüsusi təsərrüfatlarda çəmənlik və otlaq sahələrinin artıb çoxalması, ardıcıl suvarma, suların çox vaxt bir sahədə yığılıb qalması, bataqlıq, cillik yaratması, suvarma şəbəkələrinin genişləndirilməsi fassiolyoz xəstəliyinin aralıq keçirisi olan su ilbizlərinin də artıb çoxalmasına şərait yaratmışdır.

Müayinə üsulu və materialı: su ilbizləri ilə digər lil olan yerlərdə və axan çay suyunda isə tənziyə oxşar materialdan tikilmiş və ağzı dairəvi möhkəm naqildən hazırlanmış kisə vasitəsilə toplanaraq süzgedən təmiz su ilə kənar qarışıqlıqlardan yuyulmaqla, təmiz parça ilə nəmləndirilmiş bankaların içərisinə yığaraq növ və yoluxma faizini müəyyənləşdirmək üçün laboratoriyaya gətirilmişdir (Akramovski, 1976).

Laboratoriyaya çatdırılmış su ilbizləri silindir formalı şüşə qablara yığılaraq yuxarı hissəsi örtülənə qədər su ilə doldurularaq içərisində olan havanın çıxması üçün hər banka və şüşənin içərisinə 1-2 tabletka mentol kristalı salıb bir müddət keçdikdən sonra hərəkət etməkdə olan ilbizlər olduğu vəziyyətdə hissiyatların itirərək hərəkətsiz qalmış və ona toxunanda qlafın içərisinə girmirlər. Sonra onların suyu boşaldılaraq su əvəzinə 70%-li spirt məhlulu doldurulur, 3-4 gündən bir məhlul yenisi ilə əvəzlənir. İlbizlərin xarab olub əpriməməsi üçün bankada məhlulla ilbizin sıxlığı 1/4-dən yuxarı olmamalıdır. Belə fiksasiya olunmuş ilbizlər uzun

müddət saxlanılaraq müayinə üçün yararlı olur. Toplanmış ilbizlərin bir hissəsi kompressor üsulu ilə tədqiq edilmişdir. Yoluxma faizi aşağıdakı cədvəldə əks olunmuşdur. Fassiolanın aralıq sahiblərinin yoluxma faizlərinin müəyyənəndirilməsi ilə əlaqədar tərəfimizdən 3010 fərd su ilbizi kompressor üsulu ilə tədqiq olunmuş və yoxlanılmış 4 növ su ilbizindən 3-nün fassiola sürfələri ilə yoluxması aşkar olunmuşdur. Aşağıda həmin növlərin yoluxma faizləri və növün təsviri edilmişdir (cədvəl 5.1).

Cədvəl 5.1.

Naxçıvan MR-də şirinsu ilbizlərinin yoluxma dərəcəsi

| İlbiz növləri | Fassioloa sürfələri | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|---------------|
| | Tədqiq edilmişdir | Yoluxmuşdur | Yoluxma faizi |
| <i>Planorbis planorbis</i> | 560 | 3 | 0,53 |
| <i>Radix aurocularis</i> | 1350 | 38 | 2,81 |
| <i>Kalba truncatula</i> | 850 | 4 | 0,47 |
| <i>Ph. Acuta</i> | 250 | - | - |
| Cəmi: | 3010 | 45 | 1,5 |

Şirin su ilbizlərinin fassiolanın sürfə mərhələsi (2001-2003 il) *Kalba truncatula* (Muller, 1774)-Sinif Qastropoda yarım sinif Pulmonata (ağciyərlilər) Dəstə Bassomatophora, Ailə Limnaeidae Laramberque, 1928, Cins *Kalba* (Schrank, 1803) çapaq nazik xətlənmişdir. Köndələn konusvari xətlər sağa istiqamətlənib. Ölçüsü- hündürlüyü 12 mm, eni 5.5 mm-dir. Sarğıların sayı 6-ya çatır. Naxçıvan MR-in hər yerində su, bulaq, çiçəkli sulu sahələrdə çox yayılmışdır. Qəmişli milçək və miğ-miğ olan sahələrdə isə sayı azalır.

Biotopların sayı yayılma sahələrində 1m²-də 150-280-a çatır. Müayinə olunmuş 850 fərddən 4-də *F.hepaticanin* sürfələri ilə yoluxma müəyyən edilmişdir.

Ph.acuta çanaq hissəsi hamar parlaq möhkəm buynuz qatından ibarət olmaqla sarğılar sola sarılmaqla 5 sarğılıdır. Başlanğıc iti uclu olmaqla qurtaracaq ağızcıq pülənmiş kimi geniş açılıb, hündürlüyü 13, eni 8 mm-dir. Naxçıvançayın Vayxır- Biçənək aralığında rast gəlinir. Yoxlanılmış 250 fərd ilbizdə yoluxma olmamışdır.

Planorbis Planorbis Sieversi (Mousson, 1873) Planorbidae ailəsinə, *Planorbis* (Muller, 1774) cinsinə mənsubdur. Çanaq nazik spiralvari, köndələn xətlənmişyastı dairəvi formalı olub, hündürlüyü 35, eni isə 16 mm-dir. Naxçıvançay, Arpaçayın düzən sahələrində, Arazboyu sahələrdə yayılmışdır. Müayinə olunmuş 560 fərddən 3-də yoluxma aşkar edilmişdir.

Radix auricularia (Linnueus, 1758) *C.truncatula* ilə bir ailədə birləşir, çanağın hündürlüyü 25, eni 25 mm-dir. Çanağın ağız hissəsi qulağı xatırladır. Naxçıvanda çay yatağı üzərində tikilmiş göllərdə, su tutarlarında , durğun su və bataqlıq yerlərdə məskənləşmişdir.

Naxçıvan MR-in düzən yerlərində xüsusilə Qaraçuğ kanalında, Arpaçay kanalında qulaqvari ilbizlər digər kiçik gölməçə ilbizlərinə nisbətən üstünlük təşkil edir, nisbətən yuxarı zonalara qalxdıqca kiçik gölməçə ilbizlərinin yayılma biotoplarının sayı artır. Qulaqvari ilbizlər əsasən kanalların beton divarlarında suyun daha sürətlə axan yerlərində daha çox müşahidə (*Lauricularin*) olunur. Kiçik gölməçəilbizi *L.trancatula* əsasən lilli sulara və daha çox suvarılan, su altında qalan sahələrdə müşahidə olunur. Bir çox sahələrdə isə hər iki növdən olan su ilbizlərinin yayılması müşahidə olunur. Belə sahələrdə adətən bir növün digərindən daha çox üstünlüyü müşahidə olunur. Belə ki, su altında qalan sahələrdən su çəkildikcə xırda sucuq - bataqlıq qaldıqda kiçik gölməçə ilbizinin sayı çoxalır, əksinə hidrofil xarakterli *L.auricularia*- qulaqvari gölməçə ilbizi isə azalır. Bütün bunlar onu göstərir ki, qidalanma və şəraitdən asılı olaraq su ilbizlərinin artıb çoxalması ekoloji vəziyyətdən asılı olur, nəticə etibarilə suvarılan və su altında qalan sahələrdə *fassiola giganticanın* aralıq sahibi əsasən qulaqvari gölməçə ilbizi təşkil edir.

Belə nəticəyə gəlinir ki, muxtar respublikanın aşağı düzən subasan və suvarma sistemləri daha çox olan ərazilərdə *fassiolanın* aralıq sahibi çox yayıldığından bu zonalarda heyvanlarda *fassiolyozun* daha intensiv və ekstensivliyi müşahidə olunur.

Naxçıvan MR-də əvvəllər *fassiolyoz* xırdabuynuzlu heyvanlarda (Babək rayonunda 1.04 % , Şərur rayonunda 25.9%) 19% (Y.M.Seyidov 1963-cüil [318]) təşkil edirdisə, suvarma kanallarının genişləndirilməsi nəticəsində bizim tədqiqatlara əsasən bu rəqəm xırdabuynuzlu heyvanlar arasında 12,5 , iribuynuzlu mal-qara arasında isə 9.5- 10%-əçatır. Ən çox invazianın ekstensivliyi Naxçıvançay, Arpaçay, Aza çayının aşağı düzən zonalarda qeyd olunur.

Naxçıvançayın Vayxır ərazisində su paylayıcı qurğudan irəlidə suyun yığılıb qaldığı ərazidə aparılan tədqiqat nəticəsinə əsasən 3 növ su ilbizinin

L.truncatula, *L. Auricularis*, *Phisa acuta* aşkar edildi. Həmin ilbizlərin çay kənarında heyvan yatağı yaxınlığında və durğun suda sıxlığı 1m²-də 15-20 ekzemplyar təşkil edir. Qəmişlik və cilliklərdə isə kiçik göl ilbizləri üstünlük təşkil edir.

Toplanmış ilbizlərdən 3010 fərd müayinəsi zamanı *L.auricularia*, *L.truncatulanın* fassiolanın sürfələrilə yoluxma faizi 0.47 və 2.81 % Planorbis planorbis 0.53 % olmuşdur.

Naxçıvan MR ərazisində göstərilən aralıq sahiblərinin yayılması sayəsində fassiolanın hər iki növü adi fassiola və *gigantica* yayılmışdır. İlin nəmişlik və yağmurlu olmasından asılı olaraq biri digərindən az və ya yüksək intensivliyə malik olur. Çay və kanal ərazilərdə fassiolyoz invaziyasının daha çox yayılması həmin ərazilərin yaxınlığından şirin su ilbizlərinin biotoplarının çoxluğu ilə bağlıdır. Qulaqvari çox yayılan ərazilərdə *F.gigantica*, kiçik gölməçə ilbizi çox olan ərazilərdə adi fassiola çox yayılmışdır.

VI FƏSİL. MÜALİCƏ PREPARATLARI VƏ ÜSULLARI

Məlum olduğu kimi ali bitkilərin bir çoxu dərman əhəmiyyətlidir və insanlar hələ qədim zamanlardan bəri onlardan bu və ya digər xəstəliyin müalicəsində istifadə etmişlər (Dəmirov və başqaları, 1988). Belə xüsusiyyətə malik bitkilər Azərbaycan florasında geniş rast gəlinir ki, hazırda onlar Azərbaycan florasında 1545 növlə təmsil olunurlar ki, bu da Azərbaycan florasına daxil olan ümumi bitki növlərinin 34,3%- ni təşkil edir (Mehdiyeva, 2011). Balqabaq toxumlarının antihelmint xüsusiyyətini nəzərə alaraq quzuların monieziyozuna qarşı tətbiqini nəzərdən keçirdik. Eyni zamanda balqabaq toxumu ilə yanaşı niklosamid preparatının da yanaşı effektivliklərini sınaqdan keçirdik.

6.1. Balqabaq toxumunun antihelmint effektivliyinin yoxlanılması.

Babək rayonunun Cəhri kəndində monieziyoz qeyri-sağlam fermer təsərrüfatında balqabaq toxumunun antihelmint effektivliyini yoxlamaq üçün quzular arasında helmintoskopik müayinələr aparılaraq 80 baş kəskin yoluxmuş quzular seçilərək hər qrupda 20 baş olmaqla 4 qrup yaradıldı. Balqabaq toxumunun ununu istifadəyə hazırlamaq üçün 5 kq qarışıq yemə 1 kq balqabaq toxumu hesabı ilə qarışıq hazırlandı. 1- ci qrupda həmin qarışıqdan təcrübə üçün seçilmiş quzular acqarına olaraq yem təknələrinə hər baş quzu üçün 60 qr hesabı ilə bir dəfəlik yemləmə aparıldı. Təcrübə altında olan 2- ci qrupda həmin qarışıqdan hər başa 30 qr hesabı ilə 2 gün

ərzində müalicəvi yemləmə aparıldı. 3-cü qrup quzulara isə kimyəvi preparat olan hər başa 1 tabletkə niklozamid verildi. 4- cü qrup quzular isə heç bir dərman və qarışıq verilmədən nəzarət qrupu kimi saxlanıldı. Təcrübənin əvvəlindən axırına kimi göstərilən qrup heyvanlar nəzarət qrupu da daxil olmaqla eyni şəraitdə, eyni yemləmə və saxlama şəraitində saxlanıldı. Təcrübənin səhəri günü (10- 15 saatdan sonra) helmintlərin azad olunması müşahidə olundu və 1- ci qrup heyvanlarda 7 gün ərzində 108, 2- ci qrupda 67, 3- cü qrupda 128 ədəd monieziya orqanizmdən kənar olduğu müəyyənləşdirildi. Bundan sonra göstərilən quzulara arikalin verildi. 1- ci və 2-ci qrup quzularda 5 ədəd, 3-cü qrupda isə 1 ədəd monieziya fermentinin xaric olunması müşahidə olundu (cədvəl 6.1)

Cədvəl 6.1

Quzuların monieziyaya qarşı balqabaq toxumunun effektivliyi

| № | Boza | Quzu sayı 1 yaşa qədər | Xaric olan m-ziya Sayı | M-ziya xaric olmuş quzu | Effektivlik | Effektivliyin intensivliyi |
|----|---------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|----------------------------|
| 1. | 60qr | 20 | 108 | 18 | 90 | 35,7 |
| 2. | 30qrx2 | 20 | 67 | 14 | 70 | 22,7 |
| 3. | Niklozm | 20 | 128 | 19 | 95 | 41,1 |
| 4. | Nəzarət | 20 | 1 | 1 | 5 | 0,9 |
| | Cəmi | 80 | 304 | 52 | 65 | 100 |

Qeyd olunmalıdır ki, təcrübə müddətində və təcrübədən sonra quzularda heç bir kənar mürəkkəbləşmə və qeyri- normal kliniki əlamətlər müşahidə olunmadı. Müayinələr zamanı verilmiş dərmanların quzu orqanizminə toksiki təsiri qanın biokimyəvi göstəricilərinə görə yoxlanıldı və balqabaq toxumu verilən quzularda qanın rəngli və biokimyəvi elementlərində heç bir dəyişiklik müşahidə olunmadı. Niklozamid verilmiş quzularda isə qanın rəngli elementlərində nəzarət qrupunda olan heyvanlarda nisbətən rəngli elementlərdə dəyişiklik olduğu müşahidə olundu. Görünür ki, niklozamidin toksiki təsiri erotsit və hemoqlobində əksini tapmışdır. Nəticədə balqabaq toxumunun quzuların monieziyaya zamanı yüksək antihelmint təsirə malik olduğunu aşkar etdik. Quzuların monieziyaya zamanı balqabaq toxumunun quzuların yaşından asılı olaraq 4 aylıq quzulara 30-40 qr, 4-12 aylıq quzulara isə 50 qr balqabaq toxumunun un halında verilməsi monieziyoz helmintlərini məhv edir.

6.2. Xaşa və şənbellənin antihelmint xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi

Xaşa və şənbellənin antihelmint xüsusiyyətlərinin orqanizmdə və

orqanizmdən kənarında antihelminth xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün Babək rayonunun payız kəndində xaşa və şənbəllə ərazilərində heyvanları təbii otarmaq yolu ilə nəticələr öyrənilmişdir. Təcrübə üçün ətlik məqsədlə ayrılmış 120 baş qoyun üzərində təcrübələr aparılmışdır. İstifadə olunan bitkilər kiçik parçalar halında doğranılaraq 1:10 nisbətində su ilə qarışdırılıb (100 qr bitki, 1 litr su hesabı ilə) 30 dəqiqə 60 dərəcə temperaturda su hamamında saxlanılmışdır. Su hamamından çıxarıldıqdan sonra məhlul filtr kağızından süzülərək bitki cövhəri əldə olunmuşdur. əldə olunan məhluldan xəbertina ovina, trichosephalis ovis, nematodirus spatgherə qarşı antihelminth xassələrini öyrənmək üçün petri çəşkasında in vivo və heyvanlar üzərində in vitro təcrübələr qoyularaq əldə olunmuş 15-20 ədəd canlı helminthlər fizioloji məhlul içərisində 2- 3 dəfə yuduqdan sonra içərisində 50 ml xaşa və şənbəllə məhlulu olan petri qabında helminthlərin üzərinə əlavə olunmuşdur. Sonra nəzarət altında helminth sürfələrinin hərəkətsizləşmə və ölüm dəqiqə və saatları izlənməmişdir. Helminthlər 15 dəqiqə ara ilə, fizioloji məhlul içərisinə köçürülmüş və yaşam əlamətlərinə nəzarət edilmişdir. Həmin mərhələni təcrübə üçün götürülmüş nəzarət şüşəsində də müayinə aparılmışdır.

6.3. Yovşan bitkisinin anthelminth təsirinin yoxlanılması. Müayinələr Nehrəm kəndində kəskin sürətdə ağ ciyərdə *C.miqrensens* strongilyatlarına yoluxmuş heyvanları üzərində aparılaraq,yazda yeni cücərmiş yovşanlıq sahəsində heyvanları otarmaq yolu ilə in vivo *C.miqrensens* sürfələrinin tamamilə məhv olmasını müəyyən etmişik.

Əldə etdiyimiz nəticələrə əsasən strongilid və hemonxuz contortus helminthlərinə qarşı şənbəllə bitkisi xaşaya nisbətən daha yüksək təsirə malik olmuşdur. Mədə- bağırsağ nematodlarının təsir edici yemlərə görə maliyyə mənfəəti hesablanmış və hər bir baş qoyun üçün 8.8 \$ miqdarında iqtisadi gəlir əldə edilmişdir. Ona görə də göstərilən bitkilərin antihelminth təsirini nəzərə alıb gövsəyən heyvanların ara-sıra şənbəllə və xaşa sahələrində otarılması və ya biçilib verilməsi məsləhət bilinir və gələcəkdə bu bitkilərin yemə olan tələbatını və antihelminth xüsusiyyətlərini nəzərə alıb əkin dövrüyyəsində əkilib becərilməsi artırılmalıdır

6.4. İvermektin və nilvernin anthelminth effektivliyini yoxlanılması. Bunun üçün hərəsində 20 baş buzov olan heyvanların üzərində 2 təcrübə qoyduq. Təcrübədən əvvəl hər buzovdan 1 qr kal nümunəsi götürülərək yoxlanıldı və 7,3-9,0 ədəd hemonxoz və 9,3-10,1 ədəd ezofaqostom yumurtası görünən buzovlar seçilərək rilanid ilə dehelminthizasiya aparıldı. Nəticələrdən məlum oldu ki, rilanidin 0,100 q/kq doza hesabı ilə yemlə

buzovlara bir dəfə verilməsi nəticəsində ezofaqostomoz 95%, hemonxoz 100% helmintləri məhv edir. Digər təcrübələrdə rilanidin 0,125 q/kq dozada yemlə verilməsi nəticəsində bütün mədə-bağırsaq helmintlərinin 100% məhv edilməsinə nail olduq.

Digər təcrübələrdə 1-ci qrupa buzovlarda hər başa nilvern preparatı 0,040 q/kq, 2-ci qrupa ivemektin 0.125 q/kq, 3- cü qrupa hər başa 0.050 ivermektin və 50 q üyüdülmüş yovşanın yemlə qarışığı 2 gün ardıcıl verilmiş, 4-cü qrupa isə nəzarət qrupu kimi saxlanılmışdır. Nəzarət qrupunda olan 6 baş danaya heç bir antihelmint preparatı verilməmişdir. Bütün qruplar eyni yemləmə şəraitində saxlanılmışdır.

15 gün sonra koproloji müayinələr nəticələri üzrə ivermektin verilmiş təcrübə qrupunda 100%, digər qrupda 97%, iki dəfə yovşan verilmiş qrupda isə 100% strongilyatların məhv olunması qeyd olunmuşdur. Təcrübə qrupunda isə vəziyyət olduğu kimi qalmışdır.

6.5. Fenbendazolun effektivliyi (panakur) yoxlanılması.

Babək rayonunun Cəhri kəndində 30 baş 9 aylıqdan 18 aylığa qədər danalar seçilərək 1 qr kal kütləsində olan strongilyat yumurtaları sayılaraq yoluxmanın 75- 85 miqdarında olan danalar seçildi. Birinci qrup danalara dibrosam 0.040 q/kq, ikinci qrup danalara rilanid 0.125 q/kq, üçüncü qrup danalara isə panakur 0.015 q/kq təsir edici maddə hesabı ilə 50 qr yovşanla qarışdırılaraq yemlə danalara verildi. 10 gün sonra kaproloji müayinələr aparılaraq nəticələr aşağıdakı cədvəldə olduğu kimi qeyd olundu. Nəticələrin yekunu göstərdi ki, dibrosam 100%, lianid də 99%, panakur yovşan qarışığı isə 100% təsir göstərmişdir. Göstərilən preparatların tətbiq olunması üçün müvafiq tövsiyələr verilmişdir.

6.6. Fassiolyoza qarşı yeni dərman preparatının tətbiqi. Bunun üçün 5 qrup cavan mal-qarada hər qrupda 10 baş olmaqla təbii yoluxmuş 1 yaşına qədər buzovlar üzərində dərman preparatları tətbiq edildi. 1-ci qrupa albendazolun super 68%-li preparatından hər başa 10 mq/kq, 2-ci qrupa 10%-li fasqosit 10 mq/kq olmaqla, 3-cü qrupa 10%-li apassil, 4-cü qrupa 2,5%-livermitan, 5-ci qrup isə nəzarət qrupu kimi saxlanıldı. Dərman verilmiş mallardan 1-ci qrupda 98%, 2-ci qrupda da həmçinin 98%, 3-cü qrupda 80%, 4-cü qrupda 90% fassiolyozun məhv edilməsi müşahidə olundu. 1qr kal nümunəsində dehelmintizasiyadan sonra 0.5 ədəd, 2-ci qrupda 0.5, 3-cü qrupda 1, 4-cü qrupda 2 ədəd diri yumurta ixracı müəyyən edildi. Nəzarət qrupunda isə uyğun olaraq 33 və 34 ədəd yumurta ixracı sabit olaraq qalmışdır. Aparılan dehelmintizasiyalar nəticəsində məlum oldu ki, 68%-li super albendazol digər preparatlara nisbətən effektivliyi üstün

olduğundan həmin preparatla fassiolyoz zamanı dehelmintizasiya aparılması məsləhət bilinir.

NƏTİCƏLƏR

1. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində ilk dəfə olaraq gövşəyən heyvanlarda 36 növ helmint aşkar edilmişdir. Onlardan 5 trematod, 7 sestod və 24 növ nematod aşkar edilmişdir. İri buynuzlu heyvanlarda 26 , camışlarda 20, qoyunlarda 27, keçilərdə 22, vəhşi gövşəyənlərdə 4 növ helmintə yoluxma aşkar edilmişdir. Aşkar olunmuş helmintlərdən epizootik cəhətdən ən çox diqqəti cəlb edən *F.gigantica* 19,3%, 34.2+7.7.; *D.lanceatum* 19,1%, 495,3+30,1, sestodlardan: *M. expansa*, *E.granulosus* (larva); nematodlardan *D. filaria* və *viviparus* helmintləridir (17%, 7,6+0,9). Onlardan 2-si Azərbaycan ,22 isə Naxçıvan üçün ilk dəfə bizim tərəfimizdən aşkar olunub. Tərəfimizdən eyni malda *D.viviparusla* yanaşı *D. filarya-* nın da parazitlik etməsi müəyyən edilmişdir;

2. Müxtəlif növ heyvanlarda yoluxma faizi: *Fassiola hepatica* qaramalda 36,8%, camışda 40%, qoyunda 13,5%, keçidə 12,5%-dir 2. *Fassiola qigantika* (nəhəng) yoluxma %-i: qaramalda 33% , camışda 37,% , qoyunda 15%, keçidə 12%-dir 3. *Dikrocoelium Lanceatum* yoluxma %-i: qaramalda 12%, camışda 27,% , qoyunda 18%, keçidə 13%-dir 4. *Paramphistomum L.scotiae* yoluxma %-i: qaramalda 8%, camışda 9,3%, qoyunda 12%-dir ; 5. *Moniezia expansa* yoluxma %-i: qaramalda 23,3% , camışda 11%, qoyunda 23%, keçidə 7,3%, muflonda 2 ekz-dir; 6. *Moniezia benedeni* yoluxma %-i: qaramalda 32,4%, camışda 10,% , qoyunda 18%, keçidə 4%-dir; 7. *Avitellinoz* (6aylıq yuxarı heyvanlar) yoluxma %-i qoyunda7%, keçidə 2%-dir; 8. *Thycaniezia giardi* (6-816aylıqtoxlular yoluxma %-i: qaramalda 12,6%, camışda 11,5%, qoyunda 20%, keçidə 4,6%-dir; 9. *T.saginitus (cysticerus bovis)* yoluxma %-i qaramalda 4%, camışda 5%-dir; 10. *Echynococcus granulosus* yoluxma %-i: qaramalda 15,6%, camışda 9,2%, qoyunda 18%, keçidə 9,5%-dir 11. *Coenurus serebralis** yoluxma %-i qoyunda 6,2%, keçidə 4,0%-dir; 12. *Chabertia ovina Rai* yoluxma %-i qaramalda 21%, qoyunda 24%56,3+-4,6; 13. *Bunostomum trigonocephalum** yoluxma %-i: qaramalda 9,1% , camışda 10,% , qoyunda 14%, keçidə 8%-dir 14. *Oeshophaqostomum radiatum** yoluxma %-i: qaramalda 92%, camışda 8,% , qoyunda 18%-dir; 15. *Trichostrongilus axei** yoluxma %-i: qaramalda 133%, camışda 12%, qoyunda 22%, keçidə 12,3%dir; 16. *Bunostomum flebotomum* yoluxma %-i: qaramalda 6,6%-dir; 17. *Trichostrongilus colimbriformis** yoluxma %-i

qaramalda 141% , camışda 8,% , qoyunda 6,8%, keçidə 10,7%-dir; 18. *Ostertaqia ostertaqi* yoluxma %-i qaramalda 15,8% , camışda 12%, qoyunda 22,8%, keçidə 13,8 % , muflonda 30 ekz dağ keçi.; 19. *Haemonchus contortus* yoluxma %-i qaramalda 58,3% , qoyunda 15%, keçidə 26%, 1 muflon 8 ekz-dir; 20. *Strongyloides Papillosus* yoluxma %-i qaramalda 4,5% , qoyunda 3,1%-dir; 21. *Nematodirus spathiger* yoluxma %-i qaramalda 35,5% , qoyunda 8%-dir; 22. *Neascaris vitulorum* yoluxma %-i qaramalda 33,3% , camışda 25,%-dir; 23. *Trichocephalus yoluxma %-i*: qaramalda 28,8%, camışda 23%, qoyunda 11%, keçidə 17,6%-dir; 24. *Trichocephalus skrjabini* yoluxma %-i: qaramalda 28,8%, camışda 23%, qoyunda 11%, keçidə 17,6%-dir 25. *Dictyocaulus viviparous* yoluxma %-i: qaramalda 16%, camışda 70,7%-dir; 26. *Protostrongulus rufeseens* yoluxma %-i: qoyunda 53%1-58, keçidə 11 %3-38; 27.*D. Filarial yoluxma %-i*: muflonda 15,0%26,5±3; 28. *Protostrongulus hobmaeri* yoluxma %-i: qoyunda 4,8%, keçidə 1,5%-dir; 29. *Protostrongylus davtiani* yoluxma %-i: qoyunda 5,7%, keçidə 15%-dir; 30. *Protostrongylus railletii* yoluxma %-i: qoyunda 0,9%; 31. *Muellerius capillaris** yoluxma %-i: qoyunda 3,9%, keçidə 2,6%-dir; 32.*Protostrongylus murasehkinzevi*** yoluxma %-i: - 33. *Gystocaulus ocreatus* yoluxma %-i: qoyunda 20,3%, keçidə 17,6%-dir; 34. *Onchocerca guttorosa* yoluxma %-i:qaramalda 11,5 % ; 35. *Thelazia rhodesi* yoluxma %-i qaramalda 30,0%, camışda 22%; 36. *Onchocerca Lienalis* yoluxma %-i qaramalda 9,5%,

3. Mövsümdən asılı olaraq iri buynuzlu heyvanlarda otlaq şəraitində helmintlərlə yoluxma daha intensiv olur. *F.gigantica* 22.5%, *D.lanceatum* 24,9%, *P.cervi* 24,7%ən çox qış dövründə, *M.expansa* 22% payız ayında, *N.spathiger* 53,7%, *O.ostertaqia* avqust-sentyabr aylarında 94,2%. *H.contortus* 26,8%, *T.axei* 27,9% iyul-sentyabr aylarında, *D.viviparus* 12,7% iyul-avqust aylarında otlaq dövründə açıq-şəraitdə təbii otarılma zamanı müşahidə olunur. İnvaziyanın ekstensiv və intensivliyinə müəyyən qədər ilin fəsillərinin təsiri də olur. *F.gigantica* yay ayından başlayaraq qeyd olunmaga başlayır-6%, payızda, 11%-ə qədər yüksəlir. *D.lanceatum* yayda 5%, payızda 9%, yaşlı heyvanlarda daha çox qeyd olunur.

Heyvanların yaşından asılı olaraq invaziyanın intensivliyi dəyişir. Belə ki, *F.gigantica*, *D.lanceatum* və *P.cervi* də invaziyanın intensivliyi iri buynuzlu heyvanlarda yüksəlir, invaziyanın extensivliyi 10 yaşdan yuxarı mallarda daha yüksək olur. *F.gigantica* 31,2%, *D.lanceatum* 26,5%(6-9 yaş), *P.cervi* 20,4% (4-5 yaş) olur. Diktiokaulyoz və monieziyozda isə əksinə olaraq invaziyanın extensivliyi heyvan yaşlandıqca aşağı düşür. Ən

çox yoluxma *M.expansa*, *D.viviparus* 1 yaşına qədər buzovlarda 37.1 və 16.5% olur. Strongiyatozlarda isə 1-3 yaşlarında 35%- qədər olur. Müəyyən edilmişdir ki, ilkin yoluxmadan sonra buzovlar iyul ayından başlayaraq *F.gigantica*, *D.lanceatum*, *P.cervi*, *M.expansa* yumurtalarının, *D.viviparus*, *M.spathiger*, *H. contortus* sürfələrinin, may ayında isə *O.ostertagi*, və *T.axei* may ayında sürfələri kalda müşahidə olunur. Göstərilən vaxtdan başlayaraq invaziyanın ekstensivliyi artdıqca xaricə tökülən sürfə və yumurtaların sayı da artır.

4. Muxtar respublikada 3 şərti parazitar zona müəyyən edilmişdir; 1. Şərti sağlam zona 2. Zəif yoluxma zonası və 3. Qeyri-sağlam zona , şərti sağlam zonaya Şahbuz və Ordubadın yuxarı dağlıq əraziləri. 2-ci zəif yoluxma zonaları Muxtar Respublikanın dağətəyi zonaları. 3-cü Naxçıvan M-in düzən və Araz boyu zonaları tamamilə fassiolyoza görə qeyri-sağlam zonalardır yəni hər zaman fassiolyoz təhlükəsi olan zonalardır. Dikroselioz, exinokokkoz isə bütün zonalarda qeyd olunur. Aşağı dağlıq zonada 24, orta dağlıq ərazidə isə 27 helmint növü aşkar edilmişdir. Yüksək subalp çəmənliklərində saxlanılan mal-qarada helmintlərin növ tərkibi xeyli aşağı düşür və həmin ərazidə *F.hepatica* qeyd olunmur. Ona görə ki, *F.hepatica*-nın aralıq sahibi olan ilbizlər həmin ərazidə çox soyuq olduğundan yaşamırlar.

5. Telyazioda isə ivermeqtinin 0.1%-li məhlulu 0.01-0.02 mq/kq çəkiddə 100% helminti məhv edir. Super albendazolun 68%-li iynəsi diktiokaulyoz törədicisini 100% məhv edir, super albendazol 68%-li və faskosid (oksiklozamid) 10%-li məhlulu 10mq/kq hesabı ilə verildikdə monieziozu məhv edir

6. Müxtəlif helmintozların assosiasiyası zamanı 20%-li super albenin qabaq toxumu (5qr hər 20 kq diri çəkiyə) ilə kombinasiyasında trematodoz və mədə bağırsağ helmintozlarına 95-98%, faskosid isə paramfistom və fassiolyozu 100%-ə qədər məhv edir.

7. Bitkilərin antihelmint təsirini nəzərə alıb gövsəyən heyvanların arasında şənbəllə və xaşa sahələrində otarılması və ya biçilib verilməsi məsləhət bilinir

8. Hər baş heyvana 5 qr balqabaq toxumu toz halındaverilməsi tövsiyə olunur.

9. Dikroseliumu heyvan orqanizmində məhv etmək üçün hər 40-50 kq diri çəkiyə bir tabletka alben, 5,0 balqabaq toxumu verilməlidir.

PRAKTİKİ TƏKLİFLƏR

1. Naxçıvan MR Dövlət Baytarlıq Xidmətinin 12 mart 2013-cü il tarixli Elmi Texniki Şurasının qərarı ilə Naxçıvan Muxtar Respublikasında Gövşəyən heyvanların helmintozlarında profilaktikanın tətbiqinə aid 32 səyfədən ibarət Tövsiyələr hazırlanmışdır. heyvandarlıq sahələrində tətbiq edilir.

2. Qeyri sağlam ərazilərdə heyvanları otlağa çıxarmazdan əvvəl quru ilbizləri və qarışqalara qarşı otlaq sahələrində olan ilbiz biotopları və qarışqa yuvaları 5 % - li metaldehit tozu ilə dezinseksiya edilməlidir.

3. Xarici mühiti helmintlərdən qorunmasını təmin etmək üçün, profilaktiki olaraq ildə iki dəfə; qış sonra isə yaz (aprel-may) aylarında dehelmintrisasiya aparılmalıdır. İri buynuzlu heyvanların həzm üzvlərinin strongilyatozlarında super albendazol 68%-li hər diri kq çəkiyə 10mq dozada, 1%-li məhlulun hər kq diri çəkiyə 0.2mq hesabı ilə vurulması 100% strongilyotların məhv olmasına səbəb olur. Heyvanlar otlağa çıxarılmazdan əvvəl alben və ya albendozolun 10 % - li məhlulu ilə oral yolla verilməklə dehelmintrisasiya aparılmalıdır.

4. Parazitlə sahib arasında təmasın kəsilməsini, parazitə yumurta və sürfələrinin bu səbəbdən məhv olmasını nəzərə alaraq, heyvandarlıq təsərrüfatlarında növbəli otlaqlar yaradılmalıdır.

5. Hər bir heyvandarlıq təsərrüfatlarında süni otlaqlar yaradılmalıdır, quzu, buzov və balaqlar örtüşə çıxarılmazdan ilk əvvəl, 20-30 gün müddətində süni otlaqlarda otarılmalıdır. Süni otlaqlarda çox illik bitkilər, vələmir, yonca, arpa və s. əkilməlidir. Cavan heyvanların süni otlaqlarda otarılması, onlarda bir çox helmintozlarla yoluxmağa qarşı immunitet yaradır.

6. Paramfistomatoz törədicilərinin partogenetik mərhələsi ilbizlərdə sərbəst qışladığına görə, qış fəslində daxil olmaqla, ilbizlərlə mübarizə işi bütün fəsillərdə aparılmalıdır. Göllər, bataqlıqlar və s. su hövzələrinə, kanallara, bir çox axmazlara və s. yerlərdə qaz, ördək və başqa su quşlarının saxlanması məqsədə uyğun hesab edilməlidir.

7. Qoyun, qaramal və camışların peyinləri örtüşlərə verilməzdən əvvəl (gübrə kimi) onlar helmintozlara görə termik üsulla zərərsizləşdirilməlidir. Əks təqdirdə peyin vasitəsilə bir çox helmintozlar, xüsusən də trixostrogilidlər örtüşlərə yayılaraq invaziya mənbələrinə çevrilmiş olurlar.

8. Dikroseliumu heyvan orqanizmində məhv etmək üçün hər 40-50 kq diri çəkiyə bir tabletka alben, 5,0 balqabaq toxumu verməklə 95-98 faizli nəticədə edilmişdir. Bulqan və Böyükdüz kəndlərində apardığımız profilkaktiki – müalicəvi tədbirlərə əsasən 2008 –2010 – cu illərdə, həmin fermer təsərrüfatlarında dikroselyoz müşahidə olunmamışdır.

DISSERTASIYA MÖVZUSUNA DAİR DƏRC OLUNMUŞ ELMİ ƏSƏRLƏRİN SİYAHISI

1. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR–də gövşəyən heyvanların saxlanma şəraitindən asılı olaraq exnokokkozunun epizootoloji xüsusiyyətləri. // Zoologiya İnstitutunun əsərləri. Bakı, 2006, XXVIII cild, s. 266-272.
2. Fərhadov Q.T. Gövşəyən heyvanların ağciyər helmintlərinə qarşı mübarizədə qabaqcıl təcrübə / AMEA Elmi-Tədqiqat Təcrübi-Konstruktor İşlərinin və Müdafiə olunmuş Dissertasiyaların DQM YİTETİTT II Elmi Prakti Konfransın mat-rı Bakı, 2007, s. 171-176.
3. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR –in düzənlik zonalarında fassiolyoz törədicisinin aralıq sahibləri və onların bioloji xüsusiyyətləri Az.MEA EİM II Beynəlxalq Elmi praktik konfrans materialları Bakı 2008, səh. 47-53.
4. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-in şirin sularında yaşayan su ilbizləri, bioloji xüsusiyyətləri və onların helmintozların yayılmasında rolu // NDU-nun elmi əsərləri, Bakı, 2009, №1(26), s. 89-93.
5. Fərhadov Q.T. Naxçıvan özerk cumhuriyyətində kiçik baş hayvanlarda coenurosisin epizootologiyası / Araz Havzasi Uluslararası Paraziter Hastalıklar Sempozyumu. NDU Parazitar xəstəliklər Beynəlxalq simpoziumu Naxçıvan, Naxçıvan, 2011, s. 82-86.
6. Fərhadov Q.T. İribuynuzlu heyvanların neoaskaridiozunun bioloji xüsusiyyətləri / AMEA EİM Korporativ İdarəetmə və İqtisadiyyatın İnnovasiya İnkışafı Beynəlxalq Elmi Praktiki konfransın materialları. Bakı, 2011, s. 90-94.
7. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR şəraitində buzov və balaqların neoaskaridozunun epizootiyası // AMEA Naxçıvan bölməsi xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2011, cild 7, №2, s. 238-243.
8. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR–də iri buynuzlu heyvanların diktiokaulyozu // AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri. Bakı: Elm, 2011, cild 3, s. 93-99.
9. Əbilov Ə.E., Fərhadov Q.T. Naxçıvan özerk cumhuriyyətində ruminantlarda dikroseliyozun epizootologiyası / Araz Havzasi Uluslararası Paraziter Beynəlxalq Hastalıklar Sempozyumu. Naxçıvan, 2011, s. 92-98.
10. Fərhadov Q.T. Aktinomikozun müalicəsi üçün dərman preparatı Azərbaycan standartlaşdırma, metrologiya və patent üzrə dövlət komitəsi, İxtira, 2011.
11. Фархадов Г.Т. Распространение Онхоцеркоза в Нахчыванской АР // Международный Научный журнал. Москва, 2011, №2, с.129-131.
12. Fərhadov Q.T. Diaqnostika metodları və onlara qarşı mübarizə tədbirləri Naxçıvan, Əcəmi-2012, N-1486 s.80

13. Фәрхадов Г.Т. Распространение телязиоза КРС в Нахчыванской АР Азербайджана / Аграрная наука. Сб. статей, Барнаул, 2012, с. 291-292.
14. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR- də gövşəyən heyvanların fassiolyozu // Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri, Bakı, 2012, cild 4, №1, s. 79-83.
15. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-da heyvanların trixosefalyozu / Regional innovasiya fəaliyyəti: AMEA EİM, Gəncə, 2012, s.199-202.
16. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də GH-da dikroseliyozun epizootologiyası // AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri, Bakı, 2013, cild 31, №2, s.47-52.
17. Фәрхадов Г.Т. Лечение ягнят из семян тыквы при мониезиозе // ADAU-nun elmi əsərləri, Gəncə, 2013, №3, s.77-79.
18. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR gövşəyən heyvanların senerozu // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyət. Əsərləri. Bakı, 2013, cild 5, №2, 43-48.
19. Fərhadov Q.T. Лечение растительными семенами тыквы при гельминтозах животных // Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri, 2013, cild5, №1, s. 191-195.
20. Фәрхадов Г.Т. Новый вид гельминта подотряда spirurata у диких перелетных птиц бакланов (*Phalacrocorax pygmaeus*) / Актуальные научные разработки, София, 2013, №3, с.71-73.
21. Fərhadov Q.T. Xırdabuynuzlu heyvanların mədə-bağırsaq sisteminin helmintozları // NDU–nun Elmi Əsərləri. 2013, №1(49), s. 212-214.
22. Fərhadov Q.T. Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların trixosefalyozu // AMEA Naxçıvan bölməsi xəbərləri, 2013, cild 9, №2, s.211-215.
23. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanların helmintlərin ekoloji vəziyyəti və ümumi səciyyəvi xüsusiyyətləri // ADAU–nun elmi əsərləri, Gəncə, 2013, №1, s.119-124.
24. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanların Tizanezioz və Avitelnozun epizootoloji xüsusiyyətləri // Baytarlıq elmi-praktik jurnal, 2013, №5, s. 43-46.
25. Fərhadov Q.T. Tizanezioz // AMEA-nın xəbərləri, biologiya və tibb elmləri, 2013, cild 68, №1, s. 54-58.
26. Fərhadov Q.T. Su-ilbizlərinin biosferdə rolu // Gəncə ADAU-nun elmi əsərləri. Gəncə, 2013, №2, s. 63-68.
27. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də gövşəyən heyvanların Dikroselyozu // Zoologiya İnstitutunun əsərləri, Bakı, 2013, Cild 31, №2, s. 47-51.
28. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də quzularda senuroz // Zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri, Bakı, 2013, Cild 5, №2, s.43-48.

29. Fərhadov G.T. Spiurutoz KPC в НахАР // Международный технико-экономический Журнал, Москва, №4, 2013, с.46-49.
30. Fərhadov Q.T. Naxçıvan Muxtar Respublikası dağlıq bölgəsində iri buynuzlu malların helmint faunasının epizootoloji xüsusiyyətləri // NDU Elmi əsərləri. 2013, №2(55), s.144-149.
31. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də camışların helmint faunası // AMEA-nın xəbərləri, biologiya və tibb elmləri, 2013, №2, 68-72.
32. Fərhadov Q.T. Gövşəyən heyvanların helmintozlarının diaqnostika metodları və onlara qarşı mübarizə tədbirləri. Naxçıvanda heyvanların helmintozlarında profilaktikanın tətbiqinə dair tövsiyələr. Naxçıvan: Əcəmi, 2013, 32 s.
33. Naxçıvan MR-də su ilbizlərinin biosferdə rolu // ADAU Elmi əsərləri, 2013, №2, s. 63-68
34. Фархадов Г.Т. Растительные антигельминтные средства в ветеринарии / Сб. статей по материалам XII Международной научно-практической конференции. Новосибирск, 2013, №11, с. 145-149.
35. Фархадов Г.Т. Растительные антигельминтные средства в ветеринарии // Сиб. АК Сб. статей. "Естественные и математические науки в современном мире» Г.Новосибирск, 2013, № 11, с.145-148.
36. Fərhadov Q.T. Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların helmintozları // Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri, 2014, №8, s. 45-51.
37. Fərhadov Q.T. Naxçıvan Mr-də quşların kolibakteriozunun epizootologiyası və xəstəlik törədicisinin bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi / Naxçıvan Dövlət Univer. Beynəlxalq konf mat-rı. Naxçıvan, 2014, s. 89-91.
38. Фархадов Г.Т. Гельминтофауна крупного рогатого скота в Нахчыванской АР // Международный технико-экономический журнал, 2014, №2, с. 90-95.
39. Fərhadov Q.T. Ziyilin müalicəsi üçün dərman vasitəsi. Azərbaycan standartlaşdırma, metrologiya və patent üzrə dövlət komitəsi, İxtira, 2014.
40. Fərhadov Q.T. Naxçıvan MR-də arıçılığın inkişafı üçün təbii mənbələr / Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri. Naxçıvan Dövlət Universiteti konfrans materialları, Naxçıvan, 2014, s.33-36.
41. Fərhadov Q.T. Особенности гельминтов овец и коз в Нахчыванской АР // Вестник Харьковского национального университета В.Н. Каразина. 2014, вып. 24, №1126, с.133-137.
42. Fərhadov Q.T. Babasilin müalicəsi üçün dərman preparatı BPT: A61

K31 /00 , A61 K9/06 Azərbaycan standartlaşdırma, metrologiya və patent üzrə dövlət komitəsi, İxtira, 2014.

43. Fərhadov Q.T İlbizlərin fassiolanın yayılmasında rolu. // Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri, 2015, №7, s.27-31.

44. Фархадов Г.Т. Антигельминтное действие и экономическая эффективность эспарцета (*Onobrychis viciifolia* Scop) и люцерны // Вестник Харьковского национального университета В.Н. Каразина. 2015, вып. 25, с. 341-344.

45. Fərhadov Q.T. Host-parasite relationship of gastro-intestinal helminthes(*B. Trigonocéfaliúm, Haemonchus Contortus, Trichostrongylus, Nematodirus*) Hindistan, // International Journal of Multidisciplinary Research and Development, 2015, Volume 2, Issue 5, p. 191-193.

46. Fərhadov Q.T Mədə-bağırsaq helmintlərinin parazit sahib münasibətlər // NDU-elmi əsərlərləri, 2015, №3, s.158-161.

47. Fərhadov Q.T. Vayxır və Sirab su tutarlarında balıqların parazit faunası / NDU Kənd Təsərrüfatının inkişafı "Reallıqlar və perspektivlər" konf. mat-rı. Naxçıvan, 2015, s. 86-92.

48. Fərhadov Q.T. Гельминтофауна крупного рогатого скота в Нахчыванской АР // Вестник Саратовского госагро унверситета им. Н.И. Вавилова. 2016, № 3, с. 41-44.

49. Фархадов Г.Т. Распространение гельминтов буйволов в Нахчыванской Автономной Республике // Сибирский вестник с.-х. науки .(vestnik.nsk@ngs.ru) 24.05.2016

50. Fərhadov Q.T. Пробиричный метод отбора проб фекалий из животных // НИЦ Знание (events@nic-znanie.org.ua), 2016, с. 43-48.

51. Fərhadov Q.T Characteristics of sheep and goats helminthes in the Nakhchivan Autonomous Republic Sylwan Journal, 2018, Volume 162, Issue 1, 240-244 (ISSN 0039-7660)

▼

▲

52. Fərhadov Q.T Relationship between parasitic worms in gastrointestinal tract (*b.trigonocéfaliúm, Haemonchus contorts, trichostrongylus, Nematodirus*) International Journal of Science and Research (IJSR), 29.12.2017, Volume 6, Issue 12 (ISSN 2319-7064)

53. Fərhadov Q.T Epizootology of Neoascariasis of calves and young buffaloes in the Nakhchivan Autonomous Republic Norwegian Journal Of

Development of the International Science, 12/2017, Volume 1, 85-86 (ISSN 3453-9875)

54. Fərhadov Q.T. Naxçıvan Muxtar Respublikasında ARIÇılığın inkişafı NDU İV Naxçıvan Beynəlxaaalq Ariçılıq konfransı-2018

Гельминтофауна жвачных животных, пути ее формирования и ландшафтно-экологические особенности распространения гельминтов в Нахчыванской Автономной Республике

РЕЗЮМЕ

Впервые изучена фауна гельминтов домашних жвачных, особенности распространения, показатели зараженности животных, динамика заражения возрастных групп по сезонам года, встречаемость ассоциированных инвазий, развитие инвазий наиболее эпизоотологически значимых возбудителей во внешней среде, в организме промежуточных и окончательных хозяев, особенности течения эпизоотического процесса при фасциолезе, дикроцелиозе, мониезиозе, эхинококкозе, стронгилятозах пищеварительного тракта. В условиях производства изучена антигельминтная эффективность альбазена, альбендазола, тетрализолола, альбена в таблетках.

Результаты исследований позволили объективно оценить эпизоотологическую обстановку по гельминтам и гельминтозам овец, коз, крупного рогатого скота, буйволов в экосистемах Нахчыванской Автономной Республики, выявить возбудителей наиболее опасных и распространенных гельминтозов, численность их популяций в организме домашних жвачных.

В Нахчыванской Автономной Республике обнаружено 36 видов гельминтов жвачных животных. 5 из них трематоды, 7 – цестоды и 24 – нематоды. Выявлено заражение крупного рогатого скота 26 видами гельминтов, буйволов – 20, овец – 27, коз – 22, диких жвачных 4 видами. Из выявленных гельминтов наиболее привлекающими внимание с эпизоотической точки зрения являются *F.gigantica* (19,3 %, 34.2+7.7) и *D.lanceatum* (19,1 %, 495,3+30.1); цестоды: *M.expansa*, *E.granulosus* (личинки); нематоды: *D.filaria* vs *D.viviparus* (17 %, 7,6+0,9). Из них 22 вида были впервые обнаружены нами для Нахчывана, 2 вида – для Азербайджана. Мы определили, что вид *D.filaria* может паразитировать на одном и том же животном совместно с видом *D.viviparus*.

Зараженность крупного рогатого скота гельминтами в пастбищных условиях бывает более интенсивной в зависимости от сезона. Виды *F.gigantica* 22,5 %, *D.lanceatum* 24,9 %, *P.cervi* 24,7 % больше всего наблюдаются в период естественного выпаса в зимний

сезон, *M.expansa* 22 % – в осенние месяцы, *N.spathiger* 53,7 %, *O.ostertagia* 94,2 % – в августе-сентябре, *H.contortus* 26,8 %, *T.axei* 27,9 % – в июле-сентябре, *D.viviparus* 12,7 % – в июле-августе. Сезон года также имеет определенное влияние на экстенсивность и интенсивность инвазии. *F.gigantica* впервые регистрируется в начале лета – 6 %, а к осени увеличивается до 11 %. Летом зарегистрирована 5 %-ная зараженность видом *D.lanceatum*, осенью – 9 %-ная, вид чаще встречается у старых животных.

Интенсивность инвазии меняется в зависимости от возраста животных. Так, интенсивность инвазии *F.gigantica*, *D.lanceatum* и *P.cervi* у крупного рогатого скота увеличивается, экстенсивность инвазии у животных старше 10 лет еще более высокая. Зараженность *F.gigantica* бывает 31,2 %, *D.lanceatum* – 26,5 % у 6-9-летних, *P.cervi* – 20,4 % у 4-5-летних. А экстенсивность инвазии диктиокаулеза и мониезиоза, напротив, снижается с возрастом животного. Наибольшая зараженность видами *M.expansa*, *D.viviparus* бывает у телят до 1 года. Стронгилятоз у 1-3-леток встречается с экстенсивностью до 35 %. Определено, что после первичного заражения в кале телят с начала июля наблюдаются яйца *F.gigantica*, *D.lanceatum*, *P.cervi*, *M.expansa*, личинки *D.viviparus*, *M.spathiger*, *H.contortus*, в мае – личинки *O.ostertagi* и *T.axei*. Начиная с указанного периода, с ростом экстенсивности инвазии увеличивается количество выделяющихся яиц и личинок.

В автономной республике определены 3 условные паразитарные зоны: 1. Условно здоровая зона 2. Слабозараженная зона и 3. Зараженная зона. Условно здоровая зона – это высокогорные районы Шахбуза и Ордубада. 2-я, слабозараженная зона – предгорные районы автономной республики. Равнинные территории Нахчыванской АР и долина реки Араз - это зона, полностью зараженная фасциолезом, то есть опасность заражения здесь присутствует постоянно. Дикроцелиоз, эхинококкоз зарегистрированы во всех зонах. В нижнем горном поясе выявлено 24, в среднем – 27 видов гельминтов. Видовой состав гельминтов у крупного рогатого скота, содержащегося на высокогорных альпийских лугах, резко уменьшается, и на данной территории не зарегистрирован вид *F.hepatica*. Причина этого – холодный климат в этой зоне, из-за чего здесь не обитают улитки, являющиеся промежуточными хозяевами *F.hepatica*.

При телязиозе 0,1 %-ный раствор ивермектина из расчета 0,01-0,02 мг/кг веса уничтожает 100 % гельминтов. Инъекция 68 %-ного суперальбендазола уничтожает 100 % возбудителя диктиокаулеза, 68 %-ный раствор суперальбендазола и 10 %-ный фаскоцида (оксиклозида) из расчета 10 мг/кг уничтожает возбудителей мониезиоза.

При различных ассоциативных гельминтозах 20 %-ный суперальбен в комбинации с семенами кабачка (5 г на 20 кг живого веса) имеет 95-98 %-ную эффективность против трематодозов и гельминтозов желудочно-кишечного тракта, а фаскоцид обладает 100 %-ной эффективностью против парамфистоматоза и фасциоза.

Принимая во внимание антигельминтный эффект растений, рекомендуется периодический выпас животных в местах произрастания эспарцета и пажитника, либо добавление данных растений в корм.

Рекомендуется также подавать порошок тыквенного семени из расчета 5 г на голову.

Для уничтожения в организме животных возбудителя дикроцелиоза дают 1 таблетку альбена, 5,0 г тыквенного семени на каждые 40-50 кг живого веса.

Helminthofauna of ruminants, the way of its formation and landscape and ecological features of the helminth spreading in the Nakhchivan Autonomous Republic

ABSTRACT

The fauna of domestic ruminant helminths, spreading features, infection rate indices, infection dynamics of age groups according to seasons, occurrence of associated invasions, invasion development of the most epizootologically relevant pathogens in the environment, in the body of the intermediate and final hosts, feature of epizootic process course at fascioliasis, dicroceliasis, moniezirosis, echinococcosis, strongyloidiasis in alimentary tract have been studied at the first time. The anthelmintic effectiveness of albazem, albendazole, tetramisole, alben tablets has been studied under conditions of live farming production.

Research results allowed evaluating objectively the epizootic situation on helminths and helminthiasis of sheep, goats, cattle, buffaloes in Nakhchivan Autonomous Republic ecosystems, to identify pathogens of the most dangerous and prevalent helminth infections, number of populations in organisms of domestic ruminants.

36 helminth species of ruminants are revealed in the Nakhchivan Autonomous Republic. 5 of them are trematodes, 7 – cestodes, and 24 – nematodes. Infection of cattle with 26, buffaloes – 20, sheep – 27, goats – 22, wild ruminants – 4 species of worms has been detected. Among the identified helminths the most significant from the epizootic point of view are the species *F.gigantica* (19.3%, 34.2 + 7.7), and *D.lanceatum* (19.1%, 495.3 + 30.1); cestodes: *M.expansa*, *E.granulosus* (larvae); nematodes: *D.filaria* and *D.viviparus* (17%, 7.6 ± 0.9). 22 species of these were first discovered by us for Nakhchivan, 2 species – for Azerbaijan. We have identified that the species *D.filaria* can parasitize together with the species *D.viviparus* on the same animal.

Helminth infection rate of cattle in grazing conditions is more intense depending on the season. The species of *F.gigantica* (22.5 %), *D.lanceatum* (24.9 %), *P.cervi* (24.7 %) are most observed during the natural grazing in the winter season, *M.expansa* (22 %) – in the autumn months, *N.spathiger* (53.7 %), *O.ostertaqia* (94.2 %) – in August and September, *H.contortus*

(26.8 %), *T.axei* (27.9 %) – in July-September, *D.viviparus* (12.7 %) – in July and August. Season also has some impact on the extensiveness and intensity of infection. *F.gigantica* is first recorded in the early summer – 6%, and by autumn increases up to 11%. 5 % infection rate of the species *D.lanceatum* is recorded in summer, in autumn it is 9 %, this species is more common at elder animals.

Infection intensity varies depending on age of the animals. Thus, the invasion intensity of *F.gigantica*, *D.lanceatum* and *P.cervi* at cattle increases, invasion extensiveness at the animals older than 10 years is even higher. Infection rate of *F.gigantica* is 31.2 %, *D.lanceatum* – 26.5 % at 6-9-year-olds, *P.cervi* – 20.4% at 4-5-year-olds. And the extensiveness of dictyocauliasis and monieziosis invasions, on the contrary, decreases with age of an animal. The most infection rate by *M.expansa*, *D.viviparus* species happens at calves up to 1 year. Strongyloidiasis at 1-3-year-olds are met with the extensiveness up to 35%. It has been determined that *F.gigantica*, *D.lanceatum*, *P.cervi*, *M.expansa* eggs, *D.viviparus*, *M.spathiger*, *H.contortus* larvae are observed after initial infection in the feces of calves from the beginning of July; in May are observed *O.ostertagi* and *T.axei* larvae. Starting from this period, with an increase in the extensiveness of invasion increases the number of excreted eggs and larvae.

3 conventional parasitic zones are defined in the autonomous republic: 1. Relatively healthy 2. Low contaminated zone and 3. Infected zone. Relatively healthy zone is located in highlands of Shahbuz and Ordubad districts. The 2nd, low contaminated zone are foothill areas of the autonomous republic. Plain territories of Nakhchivan AR and the valley of the Araz River belong to the area completely infested with fascioliasis, that is, the risk of infection is always present here. Dicroceliasis, hydatid disease are registered in all areas. In the lower mountain belt are detected 24, in the average belt – 27 species of helminths. Species composition of worms at cattle, kept at high alpine meadows, is sharply reduced, and in this territory is not registered the species *F.hepatica*. The reason for that is the cold climate in this region, because of which the area is not inhabited by snails, the intermediate hosts of *F.hepatica*.

At thelaziasis 0.1 % solution of ivermectine on the basis of 0.01-0.02 mg/kg kills 100% of worms. Injection of 68 % of superalbendazole kills 100% of dictyocauliasis pathogens; solution of 68 % of superalbendazole and 10% of faskozide (oksiklozamide) on the basis of 10 mg/kg kills monieziosis pathogens.

At various associative helminthiasis 20 % ivermectin in combination with courgette seeds (5 g per 20 kg of live weight) is 95-98% effective against trematodosis and helminthiasis of gastrointestinal tract, and faskozide is 100% effective against paramphistomatiasis and fascioliasis.

Taking into account plant anthelmintic effect we recommend periodic grazing of animals in the habitats of sainfoin and fenugreek or adding these plants to the feed.

It is also recommended to give pumpkin seed powder at the rate of 5 g per head.

For extermination of the dicroceliasis pathogen in an animal's body 1 ivermectin tablet, 5.0 g of pumpkin seed should be given for every 40-50 kg of live weight.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
НАХЧЫВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

ГАДИР ТЕЙМУР ОГЛЫ ФАРХАДОВ

**Гельминтофауна жвачных животных, пути ее формирования и
ландшафтно-экологические особенности распространения
гельминтов в Нахчыванской Автономной Республике**

2429.01-Паразитология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**Диссертации на соискание ученой степени
доктора наук по биологии**

НАХЧЫВАН-2018