

Əlyazması hüququnda

ETİBAR NƏSRULLA OĞLU MƏMMƏDOV

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA GÖVŞƏYƏN
HEYVANLARIN ANOPLOSEFALYATOZLARI VƏ
ONLARIN TÖRƏDİCİLƏRİNİN, ARALIQ SAHİBLƏRİNİN
BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

2429.01 - Parazitologiya

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

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

BAKI - 2013

Dissertasiya işi Naxçıvan Dövlət Universitetinin Zoologiya, Baytarlıq kafedralarında və Azərbaycan Eimi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutunun Parazitologiya laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Rəsmi opponetlər: **biologiya elmləri doktoru
S.H.Məhərrəmov**

**biologiya elmləri doktoru
Ə.M.Nəsirov**

**professor, doktor
Murat Kara**

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Tibb Universiteti
Epidemiologiya kafedrası

Müdafiə «11» «oktyabr» 2013-cü il tarixdə saat 14⁰⁰ - da AMEA Zoologiya İnstitutunun D.01.071 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1073, Bakı, 1128-ci keçid, 504-cu məhəllə

Dissertasiya ilə Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «27» «iyun» 2013-cü ildə göndərilmişdir.

**D.01.071 Dissertasiya
Şurasının elmi katibi,
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru**

E.İ.Əhmədov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Anoploşefalyatozlar gövşəyən heyvanlarda çox rast gəlinən helmintozlardan olub, dünyanın əksər ölkələrində geniş yayılmışdır. Bu helmintozlar heyvandarlıq təsərrüfatlarına nəzərəcarpacaq dərəcədə zərər vurur ki, nəticədə heyvanların məhsuldarlığı aşağı düşür, yüksək yoluxmalar zamanı isə körpə heyvanlarda kütləvi tələfat baş verir.

Aparılmış bir sıra tədqiqat işlərində (V.A.Potyomkina, 1965; N.M.Qapon, 1971; V.Y.Şubadrov, 1972; M.İ.Kuznetsov, 1972; M.Ş. Akbayev, 1986; L.Q.Tişenko, 1993; A.X.Soloyev, 2002; M.V.Arisov, 2002, 2008; R.A.Maqomedov, 2002; Y.V.Belova, 2005; Q.Q.Kolesova, 2007, Z.X.Terentyeva, 2011) iri və xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyatozlarla yoluxma dərəcəsi araşdırılmış, keçmiş ittifaqın müxtəlif bölgələrdə invaziyanın ekstensivliyinin yüksək olduğu qeyd edilmişdir.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı heyvanlarının anoploşefalyatozlarının tədqiqinə dair bir sıra işlər aparılmışdır. Respublikanın bir çox rayonlarındakı heyvandarlıq təsərrüfatlarında bu helmintozların törədicilərinin növ tərkibinin müəyyən edilməsi istiqamətində A.M.Petrov, M.K.Cavadov, A.C.Qayıbov, 1936; A.C.Qayıbov, 1949, 1957; A.Q.Məmmədov, 1959; S.M.Əsədov, 1960; C.K.İsmayılov, 1961, İ.Ə.Sadıxov, 1959, 1961, 1962; S.M.Əsədov, İ.Ə.Sadıxov, 1965; İ.Ə.Sadıxov, Y.F.Məlikov, 1984; Q.C.İsmayılov, N.M.Rzayev, 2008; Q.C.İsmayılov, Q.H.Fətəliyev, 2007, 2011 əsaslı tədqiqat işləri aparmışlar.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların anoploşefalyatozları, demək olar ki, tədqiq edilməmişdir. Aparılmış bəzi araşdırmalarda ayrı-ayrı sestod növlərinin heyvanlarda parazitlik etdiyi qeyd edilmiş, müvafiq dehelmintizasiyaların yerinə yetirilməsinə dair məlumatlar verilmişdir (Y.M.Seyidov, 1966, 1975; M.T.Abbasov, 1972; İ.Ə.Sadıxov, Y.F.Məlikov, 1984; S.H.Məhərrəmov, 2003, 2011).

Bu baxımdan Naxçıvan Muxtar Respublikasında bu sestod invaziyalarının törədicilərinin, onların aralıq sahiblərinin bioloji və yayılma xüsusiyyətləri, eləcə də invaziyaların epizootologiyası, gövşəyən heyvanlarda anoploşefalyatozların yaş və mövsümi dinamikaları kimi çox əhəmiyyətli problemlər öyrənilməmiş qalır.

Ərazinin özünəməxsus təbii-coğrafi və iqlim şəraitini nəzərə alaraq Muxtar Respublikada gövşəyən heyvanların anoploşefalyatoz invaziyalarının intensivliyinin, törədicilərin və aralıq sahiblərin biomorfoloji xüsusiyyətlərinin, eləcə də invaziyanın yaş və mövsümi

dinamikalarının, müxtəlif yüksəkliklərdə yerləşən otlaqlarda sestod törədicilərinin aralıq sahiblərinin yayılma səviyyəsinin öyrənilməsi aktual məsələlərdəndir.

Tədqiqatın məqsədi. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində gövşəyən heyvanlarda anoploşefalyatoz invaziyalarının yayılma dinamikası, epizootologiyası, törədicilərin və onların aralıq sahiblərinin növ tərkibinin və bioekoloji xüsusiyyətlərinin müəyyənəşdirilməsi tədqiqat işinin məqsədini təşkil etmişdir.

Həll edilməsi qarşıya qoyulan məsələlər:

- gövşəyən heyvanlarda anoploşefalyatozların yayılma səviyyəsinin öyrənilməsi;
- anoploşefalyatların növ tərkibinin müəyyənəşdirilməsi;
- anoploşefalyatozların yaş və mövsümi dinamikalarının müəyyən edilməsi;
- gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən anoploşefalyatların yetkinlik mərhələsinin müəyyən edilməsi;
- cavan heyvanların orqanizmində anoploşefalyatların yaşama müddətlərinin müəyyənəşdirilməsi;
- anoploşefalyatlarla yoluxmuş heyvanlarda hematoloji müayinələrin aparılması və qan parametrlərindəki dəyişikliklərin aşkar edilməsi;
- aralıq sahiblərinin növ tərkibinin müəyyən edilməsi;
- aralıq sahiblərinin otlaqlarda yayılma səviyyəsinin, mövsümi və say dinamikalarının öyrənilməsi;
- anoploşefalyatların sistiserkoidləri ilə aralıq sahiblərin yoluxma səviyyəsinin öyrənilməsi;
- yüksəklik qurşaqlarına görə otlaqlarda aralıq sahiblərinin yayılma səviyyələrinin araşdırılması.

Elmi yeniliklər. İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların anoploşefalyatoz invaziyalarının epizootologiyası hərtərəfli tədqiq edilmiş, törədicilər və onların aralıq sahibləri növlərə qədər öyrənilmişdir. İlk dəfə olaraq gövşəyən heyvanlardan camış və keçilərin anoploşefalyatlarla yoluxma səviyyəsi ayrıca öyrənilmiş, invaziyaların yaş və mövsümi dinamikaları tədqiq edilmişdir. İlk dəfə gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən anoploşefalyatların yetkinlik mərhələsi, heyvanların orqanizmində onların yaşama müddətləri öyrənilmişdir. Anoploşefalyatlarla yoluxmuş iri və xırdabuynuzlu heyvanların hematoloji müayinələri aparılmışdır.

İlk dəfə olaraq Muxtar Respublikanın otlaqlarında anoploşefalyatların aralıq sahiblərinin növ tərkibi, yayılma dərəcəsi, otlaqlardakı sıxlığı,

mövsumi və say dinamikaları, eləcə də sistiserkoidlər ilə yoluxma səviyyələri tədqiq edilmişdir. İlk dəfə olaraq, tərəfimizdən bölgədəki xırdabuynuzlu heyvanlarda anoplosefalyatların *Stilesia globipunctata* növünün parazitlik etdiyi aşkar edilmişdir.

İşin praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqatın nəticələri anoplosefalyatoz invazyalarının törədiciləri və onların aralıq sahiblərinin bioekoloji xüsusiyyətləri haqqında məlumatları daha da zənginləşdirmişdir. Aralıq sahiblərinin otlaqlarda yaşama müddətlərinin müəyyən edilməsi nəticəsində növbəli otlaqlardan düzgün istifadə və otlaq profilaktikasının təşkil olunması, anoplosefalyat növləri ilə yoluxmanı nəzərəcarpacaq dərəcədə aşağı salır.

Tədqiqatın nəticələrinin müəyyən müddələri “Kənd təsərrüfatı heyvanlarında helmintozların profilaktikası” adlı metodik vəsaitə daxil edilmişdir. Burada anoplosefalyatoz invazyalarının qarşısının alınması üçün praktiki təkliflər öz əksini tapmışdır.

Aparılmış tədqiqatların nəticələri əsasında hazırlanmış “Kənd təsərrüfatı heyvanlarının anoplosefalyatozlarında otlaq profilaktikasının tətbiq edilməsinə dair tövsiyələr”də anoplosefalyatoz invazyalarının qarşısının alınmasında otlaq profilaktikasının düzgün təşkil edilməsi öz əksini tapmışdır ki, nəticədə gövşəyən kənd təsərrüfatı heyvanlarının anoplosefalyatlarla yoluxmasının qarşısının alınmasında nəzərəcarpacaq nəticələr əldə etmək mümkündür.

Tədqiqatın nəticələri, həmçinin, tədris materialları kimi ali və orta ixtisas məktəblərinin müvafiq ixtisaslarında istifadə edilə bilər.

İşin aprobeasiyası. Tədqiqatın nəticələrinin əsas hissələri ilə aşağıda qeyd edilən beynəlxalq və respublika elmi-praktiki konfranslarında məruzələr edilmişdir:

- Naxçıvanın tarixi, mənəvi mədəniyyətinin, təbii sərvətlərinin öyrənilməsi. Elmi konfransın materialları. Bakı, 2004.
- Azərbaycanda elmin inkişafı və regional problemlər. Elmi - konfransın materialları. Bakı, 2005.
- Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaranması: Tarix və müasirlik. Elmi praktiki konfransın materialları. Naxçıvan, 2007.
- Naxçıvan bu gün: islahatlar, perspektivlər. Beynəlxalq simpoziumun materialları. Naxçıvan, 2008.
- “Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri” mövzusunda elmi-praktiki konfransın materialları. (8-10 dekabr 2009). Gəncə, 2010.

- Международная конференция: “Первые Международные Беккеровские чтения” (27-29 мая). Волгоград, 2010.

- “Araz çayı hövzəsi I Beynəlxalq parazitlar xəstəlikləri” simpoziumunun materialları. Naxçıvan 19-21 mart 2011.

- V-я Международная научно-практическая конференция “Современные тенденции развития медицины, ветеринарии и фармакологии”. (Одесса, Лондон, 26 мая-2 июня 2011).

- 17 Ulusal Parazitoloji kongresi ve Kafkasiya, Orta Doğu parazitlar hastalıklar sempoziyumu. (4-10 Eylül/ September) 2011 Kars, Türkiye.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Naxçıvan Muxtar Respublikasında gövşəyən heyvanların anoplosefalyatozlarının yayılma səviyyəsi
2. Gövşəyən heyvanlarda anoplosefalyatoz törədicilərinin növ tərkibi
3. Gövşəyən heyvanların anoplosefalyatoz invazyalarının yaş və mövsumi dinamikaları
4. Anoplosefalyatoz törədicilərinin aralıq sahiblərinin növ tərkibi və bioekoloji xüsusiyyətləri

Nəşriyyat işi. Dissertasiya işinin materialları əsasında 65 elmi məqalə (12 məqalə, 2 tezis AAK-ın tövsiyə etdiyi xarici mənbələrdə olmaqla) və bir metodik vəsait və bir tövsiyə nəşr edilmişdir.

Dissertasiya işinin həcmi və strukturu. Dissertasiya işi 330 səhifə kompüter mətnindən ibarət olmaqla, giriş, ədəbiyyat xülasəsi, material və metodikalar, şəxsi tədqiqatlar, nəticə və praktiki təkliflər bölmələrini əhatə edir. Ədəbiyyat siyahısında 410 mənbəyə istinad edilmişdir. Dissertasiya işində 67 cədvəl, 2 xəritə, 6 şəkil, 4 histogram və 8 diaqram verilmişdir.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT XÜLASƏSİ

Ədəbiyyat mənbələrinə əsasən gövşəyən heyvanlarda anoplosefalyatozların yayılma səviyyəsi, epizootologiyası, anoplosefalyatoz törədicilərinin biomorfoloji xüsusiyyətləri haqqında məlumatlar verilmişdir. Anoplosefalyatların bioloji inkişaf zəncirinin bir hissəsini təşkil edən aralıq sahiblərinin növ tərkibi, bioekoloji xüsusiyyətləri təhlil edilmişdir.

Fəsildə həmçinin Naxçıvan Muxtar Respublikasında anoplosefalyatoz invazyalarının öyrənilməsi istiqamətində aparılmış tədqiqatlara dair məlumatlar öz əksini tapmışdır.

II FƏSİL. Materiallar və tədqiqat üsulları

Tədqiqatlar 2004-2012-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının fərdi və fermer heyvandarlıq təsərrüfatlarında, eləcə də dəniz səviyyəsindən

müxtəlif yüksəkliklərdə yerləşən otlaqlarında və ət-kəsim məntəqələrində aparılmışdır. Tədqiqatların gedişində Muxtar Respublikanın bütün rayonlarına ekspedisiyalar təşkil edilmiş, heyvandarlıq təsərrüfatlarından, otlaq, biçənək və köç yollarından nümunələr götürülərək müvafiq müayinələrdən keçirilmişdir. Ekspedisiyaların marşrutları Muxtar Respublikanın bütün coğrafi ərazilərini, qış və yay otlaqlarını əhatə etmişdir.

Bölgədə gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən anoplosefalyatların yayılma səviyyəsi müxtəlif yaş qrupuna aid 18970 baş iribuynuzlu heyvanın (18534 baş inək, 436 baş camış), 38793 baş xırdabuynuzlu heyvanın (26618 baş qoyun, 12175 baş keçi) helmintoovoskopik müayinələrinə və nazik bağırsaqlarında aparılmış helmintoloji yarma müayinələrinin nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir. Toplanmış 689 nüsxə sestodun növ tərkibi M.İ.Kuznetsov; V.M.İvaşkin, Q.S.Muxamadiyev; V.M.İvaşkin, A.O.Oripov və M.D.Soninin tərtib etdikləri helmint təyinedicilərinə, həmçinin, E.İ.Pryadko, A.A.Kazkenov və N.A.Qubaydulın hazırladıqları “Dırnaqlı heyvanların helmintləri” perfokart təyinediciyə əsasən müəyyən edilmişdir. Heyvanların bir qram kalında sestod yumurtalarının sayı L.D.Miqaçeva, Q.A.Kotelnikov tərəfindən hazırlanmış xüsusi sayma kamerasının köməyi ilə təyin edildi.

K.İ.Skrayabinin natamam helmintoloji yarma metodu ilə heyvanların bağırsaqlarında aşkar edilmiş helmintlər Q.A.Kotelnikovun təklif etdiyi helmintlərin şəffaflandırılması metodu ilə müayinədən keçirilmişdir. Sestodların skoleksi və müxtəlif seqmentlərindən (boyuncuq, yetkin buğum, hermofrodit buğum) 3-5 sm uzunluğunda götürülərək əşya şüşəsi üzərinə qoyuldu və filtr kağızı ilə quruduldu. Preparatın üzərinə başqa bir əşya şüşəsi qoyularaq möhkəm sıxmadan hər iki əşya şüşəsinin kənarları sapla bağlandı. Hazırlanmış preparat otaq temperaturunda olan 5%-li etil spirti məhlulunda 2 saat saxlanıldı. Sonra çıxarılaraq 24 saat müddətində 30%-li süd turşusu məhluluna salındı. Bu müddət ərzində sestod seqmentləri tam şəffaflaşaraq, bütün səthi aydın seçildi və mikroskopda baxılaraq helmintlərin morfoloqiyası, fərqlilik əlamətləri aşkar edildi.

Gövşəyən heyvanların anoplosefalyatlarla yoluxmasının yaş dinamikası təsərrüfatlardakı müxtəlif yaş qrupuna aid 852 baş iribuynuzlu heyvandan (645 baş inək, 207 baş camış), 3896 baş xırdabuynuzlu heyvandan (2164 baş qoyun, 1732 baş keçi) götürülmüş kal nümunələrinin helmintoovoskopik müayinələrinə və fərqli yaş qrupları üzrə 330 baş iribuynuzlu heyvanda (262 baş inək, 68 baş camış), eləcə də 946 baş

xırdabuynuzlu heyvanda (535 baş qoyun, 411 baş keçi) aparılmış helmintoloji yarma müayinələrinə əsasən müəyyənləşdirildi.

Anoplosefalyatoz invaziyaının mövsümi dinamikası əvvəlcədən müəyyən edilmiş təsərrüfatlarda, hər ay müntəzəm olaraq qruplar üzrə eyni heyvanlardan (690 baş inək, 243 baş camış) və (2406 baş qoyun, 1322 baş keçi) götürülmüş kal nümunələrinin helmintoovoskopik müayinələrinə əsasən öyrənilədi. İlin müxtəlif fəsilələrində təsərrüfatlarda kəsilmiş və ya ölmüş fərqli yaş qruplarına aid 255 baş iribuynuzlu (210 baş inək və 45 baş camış) və 1023 baş xırdabuynuzlu (634 baş qoyun və 389 baş keçi) heyvanın nazik bağırsaqları helmintoloji müayinə edilərək heyvanlarda invaziyanın mövsümi dinamikası öyrənilədi.

Gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən anoplosefalyatların yetkinlik dərəcəsinə müəyyən etmək üçün ilin fərqli dövrlərində kəsilmiş müxtəlif yaş qrupuna aid 255 baş iribuynuzlu heyvanın (210 baş inək və 45 baş camış), eləcə də 1023 baş xırdabuynuzlu heyvanın (634 baş qoyun və 389 baş keçi) nazik bağırsaqlarında helmintoloji müayinələr aparılmışdır. Aşkar edilmiş sestodların yetkinlik səviyyəsi onların strobilasının uzunluğuna, skolekslərin formalaşma dərəcəsinə və hermofrodit buğumların ölçülərinə görə müəyyən edilmişdir.

Muxtar Respublikada gövşəyən heyvanların anoplosefalyatlarla ilkin yoluxma müddətlərini öyrənmək üçün təcrübə aparılan təsərrüfatlarda 3 aylıqdan-9 aylığa qədər 176 baş iribuynuzlu heyvandan otlağa ilk dəfə çıxarıldıqdan (aprelin əvvəlləri) başlayaraq mövsümün sonunadək (dekabrın əvvəlləri) və il ərzində 3-6 aylıq 424 baş xırdabuynuzlu heyvandan ayda iki dəfə kal nümunələri götürülərək koproloji müayinə edildi. Bu müddət ərzində heyvanların kalı ilə anoplosefalyat buğumlarının xaric olmağa başlanması da qeyd edildi. Heyvanların otlaqlardan ilk dəfə və ya təkrar olaraq bir neçə il istifadə etməsinə də xüsusi diqqət yetirildi. Təcrübələrin gedişində kəsilmiş heyvanların bağırsaqlarından tapılmış sestod nümunələri müayinə edilərək təbii yoluxma zamanı onların inkişaf xüsusiyyətlərinə görə mərhələləri (imaginal, preimaginal) araşdırıldı və invaziyanın yoluxma müddəti müəyyənləşdirildi.

Anoplosefalyatların gövşəyən heyvanların orqanizmində yaşama müddətləri əvvəlcədən müəyyən edilmiş fərqli iqlim və coğrafi yerləşmə xüsusiyyətlərinə malik olan aran və dağlıq ərazilərdəki təsərrüfatlarda 72 baş iribuynuzlu (42 baş buzov və 30 baş balaq) və 180 baş xırdabuynuzlu (90 baş quzu və 90 baş çəpiş) heyvanda aparılan helmintoloji müayinələrə əsasən öyrənilədi.

Anoploşefalyatların müxtəlif növləri ilə yoluxmuş heyvanların qanının morfoloji və biokimyəvi müayinələri aparılmışdır. Koproloji müayinələrlə anoploşefalyatların müxtəlif növləri ilə (monieziya, tizaneziya, stileziya, avitellina) yoluxmuş 40 baş heyvan aşkar edilmiş (20 iribuynuzlu, 20 xırdabuynuzlu) və bunlardan təcrübə qrupları təşkil edilmişdir. Həmçinin, hər birində 10 baş sağlam heyvan olmaqla nəzarət qrupları təşkil edilərək heyvanların yuxu venalarından qan alındı. Qanın formalı elementlərinin sayılmasında Qoryayev kamerasından, hemoqlobin faizi Salinin hemometrindən, eritrositlərin çökmə sürəti isə Pançinkov aparatından istifadə edilməklə aşkar edildi.

Qanın biokimyəvi müayinəsi Türkiyənin Qars Qafqaz Universitetinin Parazitologiya və Daxili xəstəliklər kafedralarının müvafiq laboratoriyalarında aparıldı. Yoluxmuş və nəzarət qrupundakı heyvanların qan serumundakı karotin və zülalların miqdarı “Sinnowa” markalı fotometrik cihazdan və “Archem” markalı refraktometrdən istifadə edilməklə müəyyənləşdirildi. Təcrübə və nəzarət qruplarındakı heyvanların vidaci venalarından (Vena jugularis) birdəfəlik istifadə olunan vakumlu PTFE markalı şprislərlə qan alındı. Qan nümunələrinin laboratoriya müayinələri Türkiyənin Qars Qafqaz Universiteti Baytarlıq fakültəsinin Daxili Xəstəliklər kafedrasında aparılmışdır. Qan serumlarında olan ferment müayinələri də “Sinnowa” markalı fotometrik cihazda, mineral maddələrin müayinələri isə “Thermo Elemental S4” model Atom Absorbsiya Spektrofotometrik cihazından (İngiltərə istehsalı) istifadə edilməklə aparıldı.

Tədqiqatların aparıldığı illərdə heyvanların istifadə etdiyi yay və qış otlaqlarından, köç yollarının kənarlarından, heyvan saxlanılan binaların ətrafındakı ərazilərdən, çay kənarlarından, biçənək ərazilərdən, çöllük və əkilən sahələrdən bütün il ərzində torpaq-bitki nümunələri götürüldü. Tulqren aparatından keçirilmiş torpaq nümunələrində, eyni zamanda eksqausterin köməyi ilə 3856 nüsxə oribatid gənəsi və 1729 nüsxə kollembola toplanıldı. Toplanılan oribatid gənələri və kollembolaların növ tərkibini müəyyənləşdirmək üçün, əvvəlcə efirin köməyi ilə həşəratlar hərəkətsizləşdirildi və kalium qələvisində şəffaflaşdırıldı. Bunun üçün həşəratlar 2 saat müddətində, 15%-li kalium qələvisi məhlulunda termostatda saxlanıldı. Sonra suda yuyularaq, Fora-Berleze məhlulundan (xloralhidrat 200 q, akasiya kitrəsi (qummiarabik)-30 q, qliserin-20 ml, distillə edilmiş su-50 ml) istifadə etməklə daimi preparat hazırlandı və mikroskopiyaya edilərək, xüsusi təyinedicilərin köməyi ilə növ mənsubiyyətləri araşdırıldı.

Araşdırmaların aparıldığı müddətdə 3856 nüsxə oribatid gənəsi, həmçinin xüsusi eksqausterin köməyi ilə toplanmış 1729 nüsxə ayaquyuqlular (*Collembola*) toplanılaraq, xüsusi təyinedicilərin köməyi ilə növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. Gənələrin növ tərkibi V.A.Potemkina, Y.M.Bulanova-Zaxvatkina, kollembolların növ tərkibi isə M.B.Potapov, S.K.Stebayeva tərəfindən tərtib edilmiş metodika və təyinedicilərə əsasən müəyyən edildi.

Anoploşefalyatların aralıq sahiblərinin otlaqlarda yayılmasının mövsümi dinamikasını araşdırmaq məqsədilə, ilin müxtəlif fəsilərində düzənlik və dağlıq ərazilərdə heyvanların istifadə etdiyi yay və qış otlaq sahələrindən, köç yolları, biçənəklər, çay kənarları, əkilməyən çöllük sahələr, becərilən əkin sahələri, eləcə də heyvan saxlanılan binaların ətraflarından 6746 bitki qarışıqlı torpaq nümunələri götürülərək müayinə edildi.

2.2. İribuynuzlu heyvanlarda anoploşefalyatların yayılması və növ tərkibi. İribuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlara yoluxma səviyyəsi müxtəlif yaş qrupuna aid 18970 baş heyvanda (18534 baş qaramal və 436 baş camış) koproloji müayinələr aparılmaqla müəyyənləşdirilmişdir.

Cədvəl 1

Müxtəlif yaş qrupuna aid inəklərdə anoploşefalyatların rayonlar üzrə yayılması (helmintooskopik müayinələrə görə)

2005-2010-cu illər

S №	Rayonlar	Müayinə edilən heyvan sayı	Yoluxmuş heyvan sayı	İnvaziyanın ektensivliyi İE %	Bir qram kalda anoploşefalyat yumurtalarının orta sayı
1.	Sədərək	1965	1002	51,0	172,3±1,7
2.	Şərur	3387	1824	53,9	191,3±2,1
3.	Kəngərli	2123	1112	52,3	162,4±1,6
4.	Babək	2654	1315	49,5	151,2±2,1
5.	Culfa	3112	1628	52,3	169,2±3,1
6.	Şahbuz	2404	886	36,9	121,2±2,8
7.	Ordubad	2889	1018	35,2	110,5±1,5
Cəmi:		18534	8785		
Orta göstərici:				47,3	153,3±2,1

İnvaziyanın ən yüksək ektensivliyi Şərur rayonunda (İE-53,9%, bir qram kalda sestod yumurtasının sayı 191,3±2,1), ən aşağı isə Ordubad rayonunda (İE-35,2%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 110,5±1,5)

olmuşdur. Sədərək rayonunda bu göstərci İE-51,0%, bir qram kalda sestod yumurtasının sayı 172,3±1,7; Kəngərli rayonunda İE-52,3%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 162,4±1,6; Babək rayonunda İE-49,5%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 151,2±2,1; Culfa rayonunda İE-52,3%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 169,2±3,1; Şahbuz rayonunda İE-36,9%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 121,2±2,8 olmuşdur.

Helmintooskopik müayinələrin analoji təhlili camışlardan götürülmüş kal nümunələrində də aparılmışdır. İnvaziyanın ən yüksək ekstensivlik dərəcəsi (İE-21,2%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 102,5±3,1) Şərur rayonunun, ən aşağı isə Sahbuz rayonunun (İE-11,9%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayı 75,9±3,2) təsərrüfatlarındakı heyvanlardan götürülmüş kal nümunələrində olmuşdur.

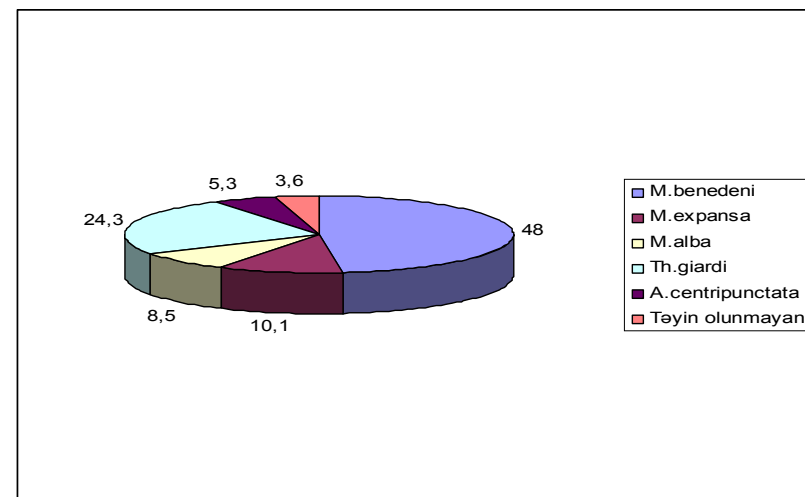
Cədvəl 2

Müxtəlif yaş qrupuna aid camışlarda anoploşefalyatozların rayonlar üzrə yayılması (helmintooskopik müayinələrə görə)

2005-2010-cu illər üzrə

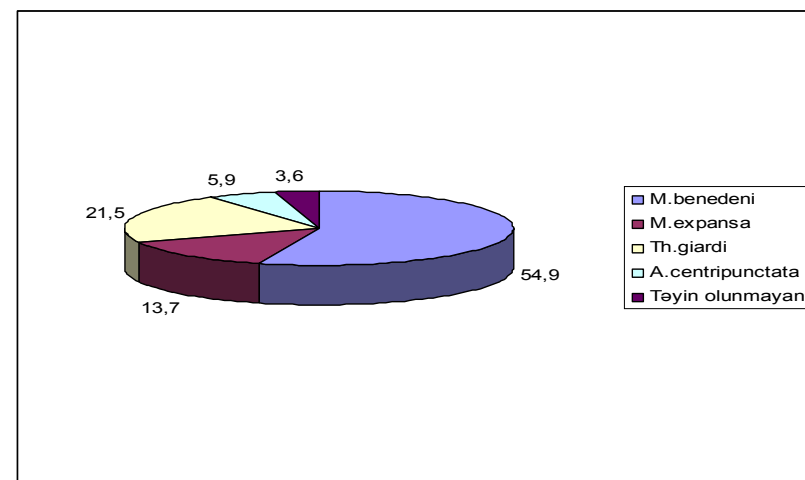
S №	Rayonlar	Müayinə edilən heyvan sayı	Yoluxmuş heyvan sayı	İnvaziyanın ekstensivliyi İE %	Bir qram kalda anoploşefalyat yumurtalarının orta sayı
1.	Sədərək	71	14	19,7	98,2±2,1
2.	Şərur	99	21	21,2	102,5±3,1
3.	Kəngərli	24	5	20,8	99,4±2,5
4.	Babək	55	8	14,5	86,1±3,4
5.	Culfa	82	16	19,5	88,2±5,1
6.	Şahbuz	59	7	11,9	75,9±3,2
7.	Ordubad	46	6	13,0	82,9±2,3
Cəmi:		436	77		
Orta göstərici:				17,2	90,5±3,1

Müxtəlif yaş qruplarına aid 334 inəyin nazik bağırsağı helmintoloji müayinədən keçirilmiş və bunların 139-da müxtəlif anoploşefalyat növləri müşahidə edilmişdir. Yoluxmuş inəklərin bağırsağ nümunələrindən 525 nüsxə anoploşefalyat toplanılmışdır. Aşkar edilmiş sestodların növ tərkibini araşdırarkən, 252 nüsxə *M.benedeni* (48,0%), 128 nüsxə *Th.giardii* (24,3%), 53 nüsxə *M.expansa* (10,1%), 45 nüsxə *M.alba* (8,5%) və 28 nüsxə *A.centripunctata* (5,3%) növlərinə mənsub olmuşdur.



Diaqram 1. İnəklərdə aşkar edilən anoploşefalyatların növ tərkibi, (%)

Müayinələrin gedişində camışların anoploşefalyatlarla yoluxmuş 12 bağırsağ nümunəsindən 51 nüsxə sestod aşkar edildi.



Diaqram 2. Camışlarda aşkar edilən anoploşefalyatların növ tərkibi, (%)

Sestodların növ mənsubiyyəti araşdırılarkən 28 nüsxə *M.benedeni* (54,9%), 11 nüsxə *Th.giardii* (21,5%), 7 nüsxə *M.expansa* (13,7%) və 3 nüsxə *A.centripunctata* (5,9%) olduğu müəyyən edildi.

2.3. Xırdabuynuzlu heyvanlarda anoploşefalyatların yayılması və növ tərkibi. Xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlara yoluxma səviyyəsi müxtəlif yaş qrupuna aid 38793 baş heyvanda (26618 baş qoyun və 12175 baş keçi) koproloji müayinələr aparılmaqla müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 3

Müxtəlif yaş qrupuna aid qoyunlarda anoploşefalyatozların rayonlar üzrə yayılması (helmintooskopik müayinələrə görə)

2005-2010-cu illər üzrə

S №	Rayonlar	Müayinə edilən heyvan sayı	Yoluxmuş heyvan sayı	İnvaziyanın ektensivliyi İE %	Bir qram kalda anoploşefalyat yumurtalarının orta sayı
1.	Sədərək	3016	1662	55,1	272,3±1,7
2.	Şərur	4129	2424	58,7	311,3±2,1
3.	Kəngərli	3118	1814	58,1	322,4±1,6
4.	Babək	4006	2195	54,8	251,2±2,1
5.	Culfa	3775	2088	55,3	269,2±3,1
6.	Şahbuz	4228	1559	36,9	231,2±2,8
7.	Ordubad	4346	1817	41,8	256,5±1,5
Cəmi:		26618	13559		
Orta göstərici:				50,9	289,3±2,1

Sədərək rayonunda invaziyanın ektensivliyinin orta göstəricisi 55,1%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayı 272,3±1,7 ədəd; Şərur rayonunda ektensivlik 58,7%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayı 311,3±2,1 ədəd; Kəngərli rayonunda ektensivliyin orta göstəricisi 58,1%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayı 322,4±1,6 ədəd; Babək rayonunda ektensivliyin orta göstəricisi 54,8%; bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayının 251,2±2,1 ədəd; Culfa rayonunda orta göstərici 55,3%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayı 269,2±3,1 ədəd; Şahbuz rayonunda ektensivliyin orta göstəricisi 36,9% helmint yumurtalarının orta sayının 231,2±2,8 ədəd; Ordubad rayonunda invaziyanın ektensivliyinin orta göstəricisinin 41,8%, bir qram kalda yumurtaların orta sayının 256,5±1,5 ədəd olduğu müəyyən edilmişdir.

Müxtəlif yaş qrupuna aid keçilərdə anoploşefalyatoz invaziyaının yayılma səviyyəsini araşdırmaq məqsədilə aparılmış helmintooskopik müayinələrdə Sədərək rayonunda invaziyanın ektensivliyinin orta göstəricisinin 40,8%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayının 288,2±2,1 ədəd; Şərur rayonunda 41,5%, helmint yumurtalarının orta sayının 272,5±3,1 ədəd; Kəngərli rayonunda 40,5% helmint yumurtalarının orta sayının 219,4±2,5 ədəd; Babək rayonunda 41,8%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayı 266,1±3,4 ədəd; Culfa rayonunda 43,4%, helmint yumurtalarının orta sayı 348,2±5,1 ədəd; Şahbuz rayonunda 33,4%, helmint yumurtalarının orta sayının 195,9±3,2 ədəd və Ordubad rayonunda invaziyanın ektensivliyinin orta göstəricisinin 39,5%, bir qram kalda helmint yumurtalarının orta sayının isə 212,9±2,3 ədəd olduğu müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 4

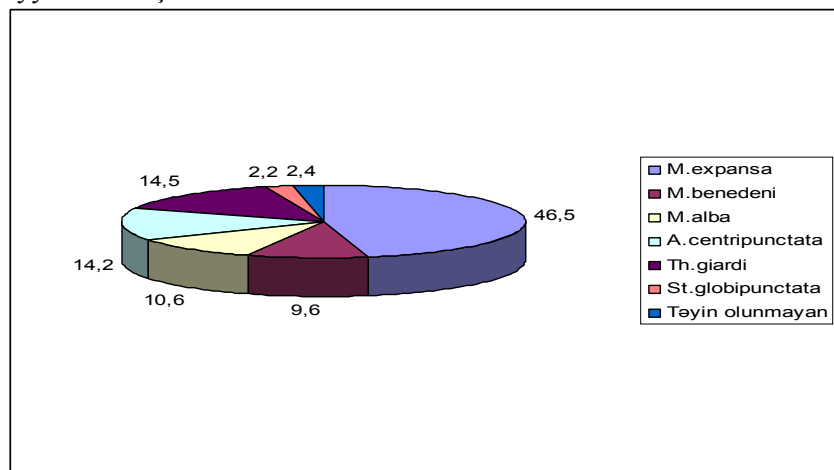
Müxtəlif yaş qrupuna aid keçilərdə anoploşefalyatozların rayonlar üzrə yayılması (helmintooskopik müayinələrə görə)

2005-2010-cu illər üzrə

S №	Rayonlar	Müayinə edilən heyvan sayı	Yoluxmuş heyvan sayı	İnvaziyanın ektensivliyi İE %	Bir qram kalda anoploşefalyat yumurtalarının orta sayı
1.	Sədərək	1574	642	40,8	288,2±2,1
2.	Şərur	1996	828	41,5	272,5±3,1
3.	Kəngərli	1763	714	40,5	219,4±2,5
4.	Babək	1637	685	41,8	266,1±3,4
5.	Culfa	1825	792	43,4	348,2±5,1
6.	Şahbuz	1654	553	33,4	195,9±3,2
7.	Ordubad	1726	682	39,5	212,9±2,3
Cəmi:		12175	4996		
Orta göstərici:				40,1	257,8±3,1

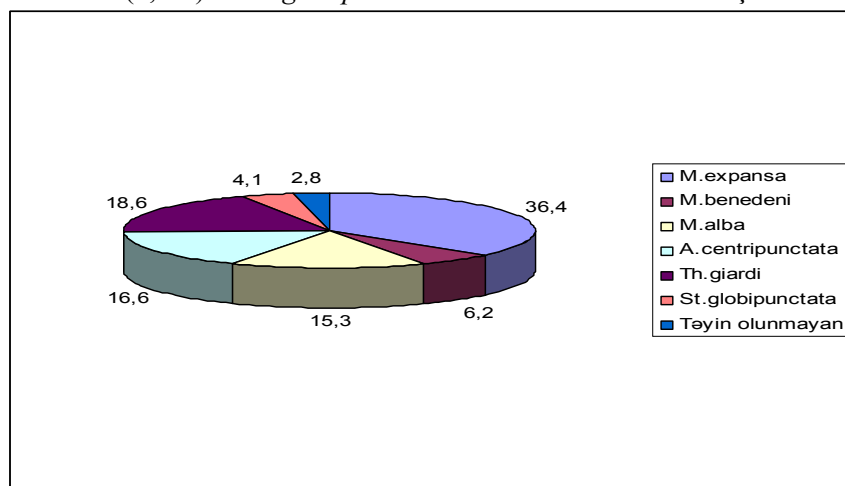
Xırdabuynuzlu heyvanlarda anoploşefalyatların növ tərkibini, invaziyanın intensivliyini müəyyən etmək üçün ət-kəsim məntəqələrində, fərdi təsərrüfatlarda kəsilmiş müxtəlif yaş qrupuna aid 1573 baş xırdabuynuzlu heyvanda (964 baş qoyun və 609 baş keçi) müayinələr aparılmışdır. Qoyunların bağırsaqlarından 1098 nüsxə, keçilərin bağırsaqlarından isə 457 nüsxə sestod toplanılmışdır. Qoyunların bağırsaqlarından aşkar edilmiş sestodların növ tərkibini araşdırarkən 511 nüsxə (46,5%) *M.expansa*, 159 nüsxə (14,5%) *Th.giardii*, 56 nüsxə (14,2%)

A.centripunctata, 116 nüsxə (10,6%) *M.alba*, 106 nüsxə (9,6%) *M.benedeni* və 24 nüsxə (2,2%) *St.globipunctata* sestodlarının olduğu müəyyən edilmişdir.



Diaqram 3. Qoyunlarda aşkar edilən anoplosefalyatların növ tərkibi, (%)

Keçilərdə aşkar edilmiş 457 nüsxə anoplosefalyatların 166 nüsxə (36,4%) *M.expansa*, 85 nüsxə (18,6%) *Th.giardii*, 76 nüsxə (16,6%) *A.centripunctata*, 70 nüsxə (15,3%) *M.alba*, 28 nüsxə (6,2%) *M.benedeni* və 19 nüsxə (4,1%) isə *St.globipunctata* növlərinə mənsub olmuşdur.



Diaqram 4. Keçilərdə aşkar edilən anoplosefalyatların növ tərkibi, (%)

Tədqiqatların gedişində toplanılmış sestod nümunələrinin morfolojiyası, ölçüləri, yetkinlik səviyyələri (imaginal, preimaginal) və növ tərkibləri araşdırıldı. Sestodların yetkinlik xüsusiyyətləri strobilada son, hermofrodit buğumların olmasına əsasən müəyyənləşdirildi.

III FƏSİL. ANOPLOSEFALYATOZLARIN EPİZOOTOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

3.1. İribuynuzlu heyvanların anoplosefalyatlarla yoluxmasının yaş dinamikası. İribuynuzlu heyvanların anoplosefalyatoz invaziyalarının yaş dinamikasının öyrənilməsində, 4 yaş qrupuna aid inək və camışlardan istifadə edilmişdir. Helmintoloji tədqiqatlar aparılan rayonların təsərrüfatlarındakı heyvanlarda əvvəlcədən profilaktiki dehelmintizasiyalar aparılmamışdır. Müəyyən edilmiş təsərrüfatlarda 645 baş müxtəlif yaş qrupuna aid inək və buzov müəyyən edilərək, nömrələndi. Birinci yaş qrupunda 155 baş bir yaşa qədər, ikinci qrupda 168 baş 1-2 yaşlı, üçüncü qrupda 164 baş 3-5 yaşlı, dördüncü qrupda isə 158 baş 6 yaş və daha yaşlı heyvanlar seçilərək, helmintooskopik müayinələrdən keçirildi. Bir yaşa qədər buzovlarda invaziyanın ekstensivliyinin orta göstərici İE-53,5%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayının 195,7±1,8 ədəd, 1-2 yaşlı heyvanlarda İE-41,6%, yumurtalarının sayı 152,4±2,4 ədəd; 3-5 yaşlı heyvanlarda İE-37,1%, sestod yumurtalarının sayı 124,5±2,1 ədəd; 6 yaşdan yuxarı heyvanlarda isə İE-34,1%, sestod yumurtalarının sayı isə 105,3±3,1 ədəd olmuşdur. Helmintooskopik müayinə aparılmış heyvanlarda ümumilikdə invaziyanın ekstensivliyinin orta göstəricisi İE-41,5%, sestod yumurtalarının orta say göstəricisi isə 144,4±2,3 ədəd olmuşdur. Müayinələrin gedişində 207 baş camış analoji yaş qruplarında seçilərək, helmintooskopik müayinələrdən keçirildi. Birinci qrupda 50 baş bir yaşa qədər, ikinci qrupda 48 baş 1-2 yaşlı, üçüncü qrupda 54 baş 3-5 yaşlı və dördüncü qrupda isə 55 baş 6 yaşdan yuxarı heyvanlardan müayinə məqsədilə istifadə edildi.

Bir yaşa qədər camışlarda invaziyanın ekstensivliyinin orta göstəricisinin İE-28,0%, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayının isə 118,5±3,1; 1-2 yaşlı heyvanlarda İE-22,9%, yumurtaların sayı 101,4±2,1 ədəd; 3-5 yaşlı heyvanlarda İE-16,6%, sestod yumurtalarının sayı 81,3±3,2 ədəd və 6 yaşdan yuxarı heyvanlarda ekstensivlik İE-9,1%, sestod yumurtalarının orta sayı isə 70,3±4,1 ədəd olmuşdur. Camışlarda invaziyanın ekstensivliyinin yaşlar üzrə orta göstəricisi İE-18,8%, sestod yumurtalarının orta say göstəricisi isə 92,9±3,1 ədəd olmuşdur.

Helmintoloji yarma müayinələrinə görə 262 baş müxtəlif yaş qrupuna aid inəyin 101-nin (38,3%) bağırsağında 210 nüsxə müxtəlif anoploşefalyat növlərinə rast gəlinmişdir. İnvaziyanın intensivliyinin orta göstəricisi $2,0 \pm 0,7$ helmint/heyvan olmuşdur. Bir yaşa qədər olan 70 heyvanın nazik bağırsağının müayinəsi zamanı 34 bağırsaqda (48,5%) 96 nüsxə sestod müşahidə edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyi $2,8 \pm 0,2$ helmint/heyvan olmuşdur.

Helmintoloji müayinələr aparılmış 1-2 yaşlı heyvanlar qrupunda 66 bağırsaqdan 26-da (39,4%) 55 nüsxə sestod aşkar edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyi $2,1 \pm 0,1$ helmint/heyvan; 3-5 yaşlı 62 heyvanın nazik bağırsaqlarından 22-də (35,5%) 38 nüsxə ($1,7 \pm 0,2$ helmint/heyvan); 6 yaşdan yuxarı 64 heyvanın bağırsağından 19-da (29,7%) 21 nüsxə, ($1,1 \pm 0,1$ helmint/heyvan) müxtəlif anoploşefalyat növləri müəyyən edilmişdir.

Analoji müayinələrin aparıldığı müxtəlif yaş qrupuna aid camışlarda 68 bağırsaq nümunəsindən 18-də (26,4%) 36 nüsxə sestod müşahidə edilmişdir. İnvaziyanın intensivliyinin orta göstəricisi $2,0 \pm 0,1$ helmint/heyvan olmuşdur. Bir yaşa qədər 15 baş heyvandan 5-nin nazik bağırsağında (33,3%) 11 nüsxə sestod tapılmışdır ki, invaziyanın intensivliyinin $2,2 \pm 0,1$ helmint/heyvan olduğu təsbit edilmişdir.

Helmintoloji yarma müayinələri aparılmış 1-2 yaş aralığındakı 22 baş camışdan 6-da (27,3%) 13 nüsxə, ($2,1 \pm 0,6$ helmint/heyvan); 3-5 yaş qrupuna aid olan 17 baş heyvandan 4-də (23,5%) 7 nüsxə, ($1,7 \pm 0,5$ helmint/heyvan) və 6 yaşdan yuxarı 14 heyvandan 3-də (21,4%) 5 nüsxə, ($1,6 \pm 0,6$ helmint/heyvan) müxtəlif anoploşefalyat növlərinə rast gəlinmişdir.

3.2. Xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxmasının yaş dinamikası. Helmintoloji yarma və helmintoovoskopik müayinələrin aparılması üçün bütün rayonların ərazilərini əhatə etməklə bir neçə təsərrüfat müəyyənləşdirildi. Qeyd edilən təsərrüfatlarda müxtəlif yaş qrupuna aid 3896 baş heyvan (2164 baş qoyun, 1732 baş keçi) seçilərək, 5 qrup üzrə helmintoovoskopik müayinədən keçirildi. Rayonların əvvəlcədən müəyyən edilmiş təsərrüfatlarında 2164 baş müxtəlif yaş qrupuna aid qoyunlar müəyyənləşdirildi. Təcrübə məqsədilə birinci yaş qrupunda 413 baş 6 aylığa qədər, ikinci qrupda 420 baş 6-12 aylıq, üçüncü qrupda 455 baş 1-2 yaşlı, dördüncü qrupda 430 baş 3-4 yaşlı və beşinci qrupda 446 baş 5 yaşdan yuxarı heyvanlar istifadə edildi.

Müayinələrin gedişində müxtəlif yaş qrupuna aid keçilər də analoji yaş qruplarına ayrılaraq, helmintoovoskopik müayinələrdən keçirildi. Birinci qrupda 372 baş 6 aylığa qədər, ikinci qrupda 376 baş 6-12 aylıq,

üçüncü qrupda 310 baş 1-2 yaşlı, dördüncü qrupda 349 baş 3-4 yaşlı və beşinci qrupda isə 341 baş 5 yaşdan yuxarı heyvanlardan müayinə məqsədilə istifadə edildi.

Qoyunlarda anoploşefalyatoz invaziyalarının yaş qrupları üzrə dinamikasının orta göstəricisi $\bar{I}E-47,9\%$, bir qram kalda sestod yumurtalarının orta sayı $233,8 \pm 2,3$ ədəd, keçilərdə isə $\bar{I}E-39,3\%$, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayının isə $162,1 \pm 4,3$ ədəd olduğu müəyyən edilmişdir. Digər yaş qrupları üzrə helmintoovoskopik müayinələrin nəticələri göstərmişdir ki, 6 aylığa qədər quzularda invaziyanın ekstensivliyi $\bar{I}E-55,2\%$, bir qram kalda sestod yumurtalarının sayının $285,7 \pm 3,1$ ədəd; 6-12 aylıq heyvanlarda $\bar{I}E-52,1\%$, sestod yumurtalarının orta sayı $271,7 \pm 1,3$ ədəd; 1-2 yaşlı heyvanlarda $\bar{I}E-49,2\%$, sestod yumurtalarının sayı $214,4 \pm 2,2$ ədəd; 3-4 yaşlı heyvanlarda $\bar{I}E-43,5\%$, sestod yumurtalarının orta sayı $204,5 \pm 2,1$ ədəd; 5 yaş və ondan yuxarı heyvanlarda $\bar{I}E-40,1\%$, sestod yumurtalarının orta sayı $195,4 \pm 3,1$ ədəd olmuşdur.

Helmintoovoskopik müayinələr aparılmış 6 aylıq çəpişlərdə invaziyanın ekstensivliyinin orta göstəricisi $\bar{I}E-44,3\%$, sestod yumurtalarının orta say göstəricisi isə $192,3 \pm 1,6$ ədəd olmuşdur. Digər yaş qrupları üzrə keçilərdə aparılmış helmintoovoskopik müayinələri təhlil edərkən, 6-12 aylıq heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyi $\bar{I}E-42,8\%$, sestod yumurtalarının orta sayı $183,7 \pm 2,6$ ədəd; 1-2 yaşlı heyvanlarda ekstensivlik $\bar{I}E-40,3\%$, sestod yumurtalarının sayı $164,4 \pm 3,4$ ədəd; 3-4 yaşlı heyvanlarda ekstensivlik $36,4\%$, sestod yumurtalarının sayı $136,5 \pm 3,2$ ədəd, 5 yaş və yuxarı heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyi $\bar{I}E-32,2\%$, sestod yumurtalarının orta sayı isə $115,4 \pm 2,1$ ədəd olmuşdur. Helmintoovoskopik müayinələrin nəticələrinin təhlili göstərmişdir ki, xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxması heyvanın yaşı artdıqca, nəzərəcarpacaq dərəcədə azalır. Müayinələr aparılmış kal nümunələrindəki yumurta sayısının orta göstəricisi də heyvanların yaşı artdıqca azalmışdır.

Qoyunlarda aparılmış helmintoloji yarma müayinələrinin nəticələrinə görə 535 baş heyvandan 211-nin (39,4%) bağırsağında 607 nüsxə müxtəlif anoploşefalyat növləri aşkar edilmişdir. İnvaziyanın intensivliyinin orta göstəricisi $2,8 \pm 0,7$ helmint/heyvan olmuşdur. 6 aylığa qədər 103 baş ölmüş, yaxud kəsilmiş quzunun nazik bağırsaqlarının müayinəsi zamanı 49 bağırsaqda (47,5%) 145 nüsxə sestod müşahidə edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyi $2,9 \pm 0,5$ helmint/heyvan olmuşdur. Helmintoloji müayinələr aparılmış 6-12 aylıq heyvanlar qrupunda 108 bağırsaqdan 46-da (42,5%) 137 nüsxə sestod aşkar edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyi $2,9 \pm 0,7$ helmint/heyvan olmuşdur. Yarma müayinələri aparılmış 1-2 yaş aralığındakı

114 heyvanın nazik bağırsaqlarından 23-də (37,7%) 125 nüsxə helmint, (intensivlik $2,9\pm 0,1$ helmint/heyvan); 3-4 yaşlı 98 heyvanın nazik bağırsaqlarından 35-də (35,7%) 102 nüsxə, (intensivlik $2,9\pm 0,1$ helmint/heyvan) və 5 yaşdan yuxarı 112 baş heyvanın bağırsaqlarından 38-də (33,9%) 98 nüsxə, (intensivlik $2,5\pm 0,7$ helmint/heyvan) anoploşefalyat müəyyən edilmişdir. Helmintoloji yarma müayinələri aparılmış müxtəlif yaş qrupuna aid 411 baş keçinin nazik bağırsaqlarından 142-də (34,5%) 316 nüsxə anoploşefalyat aşkar edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyinin orta göstəricisinin $2,2\pm 0,2$ helmint/heyvan olduğu müəyyən edilmişdir. Helmintoloji müayinədən keçirilmiş 6 aylığa qədər 89 baş çəpişin nazik bağırsaqlarının müayinəsi zamanı 35 bağırsaqda (39,3%) 79 nüsxə sestod müşahidə edilmişdir ki, invaziyanın intensivliyi $2,2\pm 0,5$ helmint/heyvan olmuşdur.

3.3 İribuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxmasının mövsümi dinamikası. Anoploşefalyatoz invaziyalarının mövsümi dinamikasını öyrənmək üçün müxtəlif yaş qruplarına aid 690 baş qaramal və 243 baş camışdan aprel ayından başlayaraq növbəti ilin mart ayının sonlarına qədər hər ay müntəzəm olaraq kal nümunələri götürüldü. Həmin nümunələr helmintooskopik müayinədən keçirilmiş və bir qram kal nümunəsində helmint yumurtalarının sayı müəyyənləşdirilmişdir. Mövsümdən asılı olaraq invaziyanın ekstensivlik səviyyəsi öyrənilmişdir. İnkəldə invaziyanın ekstensivliyi yanvar ayında 10,3%, fevralda 9,7%, martda 7,4%, aprel ayında 21,4%, may ayında 40,2%, iyunda 57,9%, iyulda 57,1%, avqustda 29,0%, sentyabrda 45,0%, oktyabrda 43,7%, noyabrda 37,0%, dekabrda 29,7% olmuşdur.

Camışlarda invaziyanın ekstensivliyi yanvar ayında 6,2% olsa da, fevral, mart və aprel aylarında yoluxma müşahidə edilməmiş, may ayında 15,8%, iyunda 34,6%, iyulda 37,0%, avqustda 28,6%, sentyabrda 31,8%, oktyabrda 30,0%, noyabrda 18,2%, dekabrda isə 11,1% olmuşdur.

3.4 Xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxmasının mövsümi dinamikası. Təsərrüfatlarda müxtəlif yaş qruplarına aid 2406 baş qoyun və 1322 baş keçidən mart ayından başlayaraq növbəti ilin aprel ayına qədər hər ay müntəzəm olaraq kal nümunələri götürülərək helmintooskopik müayinələrə keçirilmiş və bir qram kal nümunəsində helmint yumurtalarının sayı müəyyənləşdirilmişdir. İnvaziyanın mövsümdən asılı olaraq, ekstensivlik səviyyəsi öyrənilmişdir. Müayinələrin nəticələrinə görə qoyunlarda anoploşefalyatoz invaziyalarının ekstensivliyi yanvar ayında 26,9%, fevralda 23,8%, martda 28,7%, aprel ayında 33,5%, may ayında 46,1%, iyunda 63,3%, iyulda 59,6%, avqustda 43,3%,

sentyabrda 60,1%, oktyabrda 57,9%, noyabrda 37,7%, dekabrda 37,7% olmuşdur.

Keçilərdə anoploşefalyatoz invaziyalarının ekstensivliyi yanvar ayında 24,8%, fevralda 19,2%, martda 28,1%, aprel ayında 31,8%, may ayında 42,8%, iyunda 49,6%, iyulda 51,8%, avqustda 43,6%, sentyabrda 51,2%, oktyabrda 46,3%, noyabrda 40,6% və dekabrda 34,9% olmuşdur.

3.5. İribuynuzlu heyvanlarda parazitlik edən anoploşefalyatların yetkinlik mərhələsi. İribuynuzlu heyvanlarda parazitlik edən anoploşefalyatların yetkinlik səviyyəsini araşdırmaq üçün ilin fərqli dövrlərində kəsilmiş müxtəlif yaş qrupuna aid 210 baş qaramal və 45 baş camışın nazik bağırsağında helmintoloji müayinələr aparılmışdır. Aşkar edilmiş sestodların yetkinlik səviyyəsi onların strobilasının uzunluğuna, skolekslərin formalaşma dərəcəsinə və hermofrodit buğumların ölçülərinə görə müəyyən edilmişdir.

May ayında helmintoloji müayinə edilmiş 19 bağırsağ nümunəsindən 5-də 8 nüsxə sestod aşkar edilmişdir ki, bunlardan 3 nüsxə (37,5 %) imaginal, 5 nüsxə (62,5%) isə preimaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur. İyun ayında 25 bağırsaqda aparılmış helmintoloji yarma müayinələrində 12 nümunədən 34 nüsxə helmint aşkar edilmişdir. Bu sestodlardan 23 nüsxə (67,6%) imaginal, 11 nüsxə (32,4%) preimaginal mərhələyə çatmışdır. İyul ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 21 bağırsağ nümunəsindən 12-də 38 nüsxə anoploşefalyat növlərinə rast gəlinmişdir ki, bunlardan 30-u (78,9%) imaginal, 8-i (21,1%) preimaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur. Avqust ayında 20 bağırsaqda aparılmış helmintoloji yarma müayinələrində 7 nümunədən 17 nüsxə helmint aşkar edilmişdir. Bu sestodlardan 16 nüsxə (94,1%) imaginal, bir nüsxə (5,9%) preimaginal mərhələyə çatmışdır. Sentyabr ayında helmintoloji müayinə edilmiş 23 bağırsağ nümunəsindən 11-də 30 nüsxə sestod aşkar edilmişdir ki, bunlardan 27 nüsxə (90,0%) imaginal, 3 nüsxə (10,0%) isə preimaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur.

Oktyabr ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 25 bağırsağ nümunəsindən 13-də 38 nüsxə anoploşefalyat növlərinə rast gəlinmişdir ki, bunlardan 35 nüsxə (92,1%) imaginal, 3 nüsxə (7,9%) preimaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur. Noyabr ayında 20 bağırsaqda aparılmış helmintoloji yarma müayinələrində 8 nümunədən 21 nüsxə helmint aşkar edilmişdir. Bu sestodlardan 20 nüsxə (95,2%) imaginal, bir nüsxə (4,8%) preimaginal mərhələyə çatmışdır.

Dekabr ayında helmintoloji müayinə edilmiş 18 bağırsağ nümunəsindən 5-də 9 nüsxə sestod aşkar edilmişdir ki, bunların hamısı imaginal mərhələdə olmuşdur. Yanvar ayında aparılmış helmintoloji yarma

müayinələrini zamanı 11 bağırsaqdan 2-də, fevral ayında isə 10 bağırsaq nümunəsindən birində, müvafiq olaraq 2 nüsxə və bir nüsxə sestod aşkar edilmişdir. Hər 3 nüsxə helmint imaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur. Mart ayında 9 bağırsaq nümunəsində helmintoloji yarma müayinələrini aparılmış və anoplofefalyatlar müşahidə edilməmişdir.

İl ərzində helmintoloji müayinə edilmiş müxtəlif yaş qrupuna aid 210 baş inəyin bağırsaqlarından 76 nümunədə 199 nüsxə anoplofefalyat aşkar edilmişdir ki, bunlardan 166 sestod (83,4%) imaginal, 33 nüsxə (16,1%) preimaginal mərhələdə olmuşdur.

İyun ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 6 bağırsaq nümunəsindən 2-də 4 nüsxə anoplofefalyat növlərinə rast gəlinmişdir ki, bunlardan bir nüsxə (25,0%) imaginal, 3 nüsxə (75,0%) preimaginal inkişaf mərhələsində olmuşdur.

İyul ayında 5 bağırsaqda aparılmış helmintoloji yarma müayinələrində 2 nümunədən 5 nüsxə helmint aşkar edilmişdir. Bu sestodlardan 3 nüsxə (60,0%) imaginal, 2 nüsxə (40,0%) preimaginal mərhələyə çatmışdır. Avqust ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 4 bağırsaq nümunəsindən birində 2 nüsxə anoplofefalyat növlərinə rast gəlinmişdir ki, bu helmintlər imaginal inkişaf mərhələlərində olmuşlar.

Sentyabr ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 5 bağırsaq nümunəsindən 2-də 3 nüsxə, oktyabr ayında müayinə aparılmış 4 bağırsaq nümunəsindən birində 2 nüsxə, noyabr ayında müayinə aparılmış 5 bağırsaq nümunəsindən birində 2 nüsxə və dekabr ayında helmintoloji müayinədən keçirilmiş 4 bağırsaq nümunəsindən birində bir nüsxə sestod tapılmışdır. Aşkar edilən sestodların hamısının inkişaflarının imaginal mərhələsində olduğu müşahidə edilmişdir.

Yanvar ayında 2 bağırsaq nümunəsində, fevralda 3 bağırsaqda və mart ayında da 3 bağırsaq nümunəsində helmintoloji müayinələr aparılmış və həmin bağırsaqlarda anoplofefalyatlar müəyyən edilməmişdir.

Camışların helmintoloji müayinələrində yoluxmuş 10 bağırsaq nümunəsindən 19 nüsxə anoplofefalyat aşkar edilmişdir ki, bunlardan 14 nüsxə (73,3%) imaginal, 5 nüsxə isə (26,3%) preimaginal inkişaf mərhələlərində olmuşdur.

Yazın əvvəllərindən otlaqlara çıxarılan yaşlı heyvanların invaziya daşıyıcıları olduğu qənatinə gəlmək olur. Onların otlaqlara xaric etdikləri hermofrodit sestod buğumları qısa müddətdə oradakı aralıq sahiblərini yoluxdurur. Sonrakı aylarda həmin otlaqlardan istifadə edən sağlam heyvanların yoluxması üçün əlverişli şərait yaranır.

3.6. Xırdabuynuzlu heyvanlarda parazitlik edən anoplofefalyatların yetkinlik mərhələsi. Muxtar Respublika şəraitində il ərzində 1023 baş xırdabuynuzlu heyvanda helmintoloji yarma müayinələrini aparılmış və onlarda parazitlik edən anoplofefalyatların yetkinlik səviyyəsi araşdırılmışdır. Helmintoloji yarma müayinələrində ilin müxtəlif dövrlərində kəsilmiş və müxtəlif yaş qruplarına aid 634 baş qoyun və 389 baş keçidən istifadə edilmişdir. Aşkar edilmiş sestodların yetkinlik səviyyəsi onların strobilasının uzunluğuna, skolekslərin formalaşma dərəcəsinə və hermofrodit buğumların ölçülərinə görə müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatların aparıldığı bir il ərzində helmintoloji müayinədən keçirilmiş 634 baş müxtəlif yaş qrupuna aid qoyunların bağırsaq nümunəsindən 257-də 749 nüsxə anoplofefalyat növlərinə rast gəlinmişdir ki, bunlardan 636 nüsxə (84,9%) imaginal, 113 nüsxə (15,5%) preimaginal inkişaf mərhələlərində olmuşdur.

İl ərzində kəsilmiş 389 baş keçinin bağırsaq nümunələrində helmintoloji yarma müayinələrini aparılmış və onlardan 142-də 402 nüsxə helmint aşkar edilmişdir. Bu sestodlardan 319 nüsxə (79,3%) imaginal, 783 nüsxə isə (20,7%) preimaginal mərhələlərdə olmuşdur.

3.7. Cavan iribuynuzlu heyvanların anoplofefalyatlarla ilkin yoluxma müddətləri. Yerli iqlim şəraitindən asılı olaraq ilk dəfə otlaqlara çıxarılmış heyvanların bağırsaqlarında anoplofefalyatların imaginal mərhələyə çatma müddətlərinin aşağıdakı üçün təcrübələr aparıldı. İqlim və coğrafi yerləşmə yerlərini nəzərə alaraq aran bölgəsi olaraq Şərur rayonu, dağətəyi və dağlıq ərazilər olaraq isə Ordubad rayonunun təsərrüfatları seçildi. Təcrübələrdə istifadə etmək üçün cari ildə doğulmuş, 3 aylıq 119 baş buzov və 64 baş baş balaq seçilərək, nömrələndi və helmintooskopik müayinələrlə anoplofefalyatlarla yoluxmadığı müəyyən edildi. 3 aylığa qədər buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatlar aran zonalarda 60 günə, dağlıq zonalarda isə 63 günə imaginal mərhələyə çatır. Analoji araşdırmaların aparıldığı həmin yaş qrupuna aid balaqların bağırsaqlarında isə anoplofefalyatlar aran zonalarda 62, dağlıq zonalarda isə 65 günə imaginal mərhələyə çatır.

3.8. Cavan xırdabuynuzlu heyvanların anoplofefalyatlarla ilkin yoluxma müddətləri. Aran və dağlıq zonalarda aparılmış helmintooskopik müayinələrdə əvvəlcədən müəyyən edilmiş təsərrüfatlarda 3-4 aylıq 424 baş xırdabuynuzlu heyvandan (259 baş quzu və 165 baş çəpiş) otlağa ilk dəfə çıxarıldığı dövrdən başlayaraq ayda üç dəfə kal nümunələrini götürüldü və müayinə edildi.

Helmintooskopik müayinələrin nəticələrinə əsasən, 3-4 aylıq quzuların bağırsaqlarında anoplofefalyatlar aran zonalarda 58 günə, dağlıq zonalarda isə 70 günə imaginal mərhələyə çatırlar. Analoji araşdırmaların aparıldığı həmin yaş qrupuna aid çəpişlərin bağırsaqlarında anoplofefalyatların aran zonalarda 62, dağlıq zonalarda isə 73 günə imaginal mərhələyə çatdığı müəyyən edilmişdir.

3.9. Anoplofefalyatların gövsəyən heyvanların orqanizmində yaşama müddətləri. Təcrübələrin aparıldığı heyvandarlıq təsərrüfatlarından 72 baş 3-6 aylıq iribuynuzlu heyvan (42 baş buzov və 30 baş balaq) və 180 baş 6 aylıq xırdabuynuzlu heyvan (90 baş quzu və 90 baş çəpiş) seçilərək nömrələndi. Əvvəlcədən həmin heyvanlardan kal nümunələri götürülərək koproloji müayinələrdən keçirilmiş və heyvanların anoplofefalyatlarla yoluxmadığı müəyyən edilmişdir. Aparılan araşdırmalar nəticəsində Muxtar Respublikanın 5 rayonunu əhatə edən, əsasən aran və dağlıq ərazilərdə yerləşən təsərrüfatlarda 3-6 aylıq buzov və balaqların bağırsaqlarında imaginal mərhələyə çatdıqdan sonra anoplofefalyatların yaşama müddətləri öyrənildi. Aran zonalarda yerləşən təsərrüfatlarda aparılan tədqiqatlarda buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 203-213 gün, balaqların bağırsaqlarında isə 223-239 gün yaşadığı müəyyən edildi. Anoloji müayinələrin aparıldığı dağlıq ərazilərdəki təsərrüfatlarda isə buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 214-220 gün, balaqların bağırsaqlarında isə 233-244 gün yaşadığı aşkar edildi.

Aparılmış helmintoloji müayinələrin nəticələrinə görə, aran zonalardakı quzuların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 287-299 gün, dağlıq zonalarda isə 295-303 gün yaşadığı müəyyən edilmişdir. Analoli müayinələrin aparıldığı çəpişlərin bağırsaqlarında anoplofefalyatların yaşama müddətləri aran zonalarda 284-298 gün, dağlıq zonalarda isə 292-304 gün olmuşdur.

IV FƏSİL. ANOPOSEFALYATLARLA YOLUXMUŞ HEYVANLARIN KLİNİKİ VƏ HEMATOLOJİ MÜAYİNƏLƏRİ

4.1. İribuynuzlu heyvanların ümumi kliniki müayinələri və qan parametrlərindəki dəyişikliklər. Kliniki müayinələrin nəticələrinin təhlili göstəridi ki, anoplofefalyatlarla təbii yoluxmuş iribuynuzlu heyvanlarda və kliniki cəhətdən sağlam heyvanlarda nəzərəcarpacaq fərqliliklər əsasən bədən temperaturunda müşahidə edilmişdir. Belə ki, təcrübə qrupunda olan yoluxmuş buzovlarda ürək vurğularının orta göstəricisi $75,2 \pm 0,8$; bədən temperaturu $37,4 \pm 0,09$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayı $18,8 \pm 0,9$

olduğu halda bu göstəricilər, anoplofefalyatlara yoluxmamış heyvanlarda müvafiq olaraq, $75,9 \pm 0,8$; $38,3 \pm 0,04$ °C və $20,2 \pm 0,6$ olmuşdur.

Anoloji müayinələrin aparıldığı balaqlarda müvafiq nəticələr alınmışdır. Təcrübə qrupunda olan yoluxmuş heyvanlarda ürək vurğularının sayının orta göstəricisinin $56,4 \pm 0,4$; bədən temperaturunun $37,5 \pm 0,09$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayının $17,9 \pm 0,9$ olduğu təsbit edilmişdir. Nəzarət qrupunda olan anoplofefalyatlarla yoluxmamış balaqlarda isə ürək vurğularının orta say göstəricisi $56,6 \pm 0,4$; bədən temperaturu $38,2 \pm 0,06$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayı $18,5 \pm 0,4$ olmuşdur.

Təcrübələrin aparıldığı müddətdə yoluxmuş heyvanların qanında eritrositlərin çökmə sürəti fizioloji normadan yüksək olmuşdur (xəstə heyvanlarda $3,1 \pm 0,12$; sağlam heyvanlarda $0,8 \pm 0,07$ mm/saat). Eritrositlərin miqdarı sağlam heyvanların qanındakına nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmışdır (xəstə heyvanlarda $3,9 \pm 0,51$; sağlam heyvanlarda $5,9 \pm 0,42 \cdot 10^{12}$ q/l). Leykositlərin sayı isə xəstə heyvanlarda fizioloji norma səviyyəsindən yüksək olmuşdur (xəstə heyvanlarda $13,3 \pm 0,34 \cdot 10^9$ q/l; sağlam heyvanlarda $5,7 \pm 0,56 \cdot 10^9$ q/l).

Balaqların qanının biokimyəvi müayinəsində hemoqlobin səviyyəsinin də yoluxmuş heyvanlarda aşağı olduğu təsbit edilmişdir (xəstə heyvanlarda $70,9 \pm 0,51$ q/l; sağlam heyvanlarda $86,1 \pm 0,61$ q/l). Anoplofefalyatlarla yoluxmuş heyvanların qanında leykositlərin sayı, sağlam heyvanlarla müqayisədə fizioloji normadan yuxarı olmuşdur (xəstə heyvanların qanında $14,7 \pm 0,47 \cdot 10^9$ q/l; sağlam heyvanlarda $5,5 \pm 0,62 \cdot 10^9$ q/l).

4.2. Xırdabuynuzlu heyvanların ümumi kliniki müayinələri və qan parametrlərindəki dəyişikliklər. Təcrübə qrupundakı yoluxmuş quzularda ürək vurğularının orta göstəricisi $81,3 \pm 0,5$; bədən temperaturu $37,9 \pm 0,01$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayı $23,5 \pm 0,2$ olmuşdur. Bu kliniki göstəricilərin təcrübə qrupundakı anoplofefalyatlara yoluxmamış heyvanlarda müvafiq olaraq, $81,8 \pm 0,8$; $39,2 \pm 0,02$ °C və $24,8 \pm 0,4$ olduğu müəyyən edilmişdir.

Anoloji müayinələr təcrübə qrupundakı çəpişlərdə də aparılmışdır. Müayinələrin nəticələrinin təhlili göstərmişdir ki, təcrübə qrupunda olan yoluxmuş heyvanlarda ürək vurğularının orta göstəricisinin $83,1 \pm 0,4$; bədən temperaturunun $38,0 \pm 0,04$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayının $23,1 \pm 0,7$ olduğu təsbit edilmişdir. Nəzarət qrupunda olan, anoplofefalyatlarla yoluxmamış heyvanlarda isə ürək vurğularının orta göstəricisi $83,7 \pm 0,1$; bədən temperaturu $39,5 \pm 0,02$ °C və tənəffüs hərəkətlərinin dəqiqəlik sayı $24,8 \pm 0,2$ olmuşdur.

Anoplofefalyatlara yoluxmuş quzuların qanında eritrositlərin çökmə sürəti fizioloji normadan yüksək olmuşdur (xəstə heyvanlarda $4,5\pm 0,11$ mm/saat; sağlam heyvanlarda $0,8\pm 0,07$ mm/saat). Eritrositlərin miqdarı sağlam heyvanların qanındakına nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmışdır (xəstə heyvanlarda $6,4\pm 0,37 \cdot 10^{12}$ q/l; sağlam heyvanlarda $8,5\pm 0,25 \cdot 10^{12}$ q/l). Müayinələrin gedişində yoluxmuş heyvanların qanında leykositlərin sayı, sağlam heyvanların qanı ilə müqayisədə fizioloji norma səviyyəsindən yüksək olmuşdur (xəstə heyvanlarda $12,5\pm 0,46 \cdot 10^9$ q/l; sağlam heyvanlarda $5,7\pm 0,61 \cdot 10^9$ q/l). Leykosit formalarının say göstəriciləri də yoluxmuş və sağlam heyvanlarda müqayisəli şəkildə araşdırılmış, lakin fərqli nəticələr müşahidə edilməmişdir.

Quzuların qanının biokimyəvi müayinəsində hemoqlobin səviyyəsinin də sağlam heyvanlarla müqayisədə yoluxmuş heyvanlardan aşağı olduğu təsbit edilmişdir (xəstə heyvanlarda $55,9\pm 0,75$ q/l; sağlam heyvanlarda $88,5\pm 0,54$ q/l). Yoluxmuş heyvanların qanında qlükozanın səviyyəsi kliniki sağlam heyvanların qanı ilə müqayisədə aşağı olmuşdur.

V FƏSİL. OTLAQLARDA ANOPLOSEFALYATLARIN ARALIQ SAHİBLƏRİNİN NÖV TƏRKİBİ VƏ YAYILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

5.1. Anoplofefalyatların aralıq sahiblərinin növ tərkibi. Tədqiqatın aparıldığı çöl təcrübələrində 2009-cu ildə müxtəlif yüksəkliklərdə yerləşən yay və qış otlaqlarından 687 bitki qarışıqlı torpaq nümunəsi götürülərək müayinələrdən keçirildi. Eyni zamanda eksqausterin köməyi ilə 1729 nüsxə kollembola toplanıldı. Tulqren aparatından keçirilmiş torpaq nümunələrində isə 3856 nüsxə oribatid gənəsi aşkar edildi. Muxtar Respublikanın otlaqlarında 12 ailə, 16 cins və 40 növü əhatə edən oribatid gənələri və 9 ailə, 10 cins və 33 növü əhatə edən ayaquyuqlular (*Collembola*) yayılmışdır. Anoplofefalyatların inkişafının sürfə mərhələsini keçirdiyi aralıq sahiblərinin- oribatid gənələri və kollembolaların sistiserkoidlərlə yoluxma dərəcəsi öyrənilmiş, qeyd edilən torpaq onurğasızlarının bədənində anoplofefalyatların müxtəlif inkişaf mərhələlərində olan sürfələri aşkar edilmişdir.

5.2. Aralıq sahiblərinin anoplofefalyatların sistiserkoidləri ilə yoluxma səviyyəsi. Otlarlarda torpaq onurğasızlarının (oribatid gənələri, kollembolalar) yayılması ərazidən istifadə edən gövşəyən heyvanların helmint faunasının formalaşmasına şərait yaradır. Anoplofefalyatların inkişafının sürfə mərhələsini keçirdiyi aralıq sahiblərinin- oribatid gənələri

və kollembolaların sistiserkoidlərlə yoluxma dərəcəsəni müəyyən etmək üçün bir sıra araşdırmalar aparıldı.

Aparılan müayinələrin gedişində, həşəratların və gənələrin bədənində fərqli inkişaf mərhələlərində olan sürfələrə rast gəlini. Araşdırmalar zamanı müayinə edilən 686 nüsxə oribatid gənəsindən 298-də, inkişaflarının fərqli mərhələlərində olan müxtəlif anoplofefalyat sürfələrinə rast gəlini. Aralıq sahiblərdə aşkar edilən anoplofefalyat sürfələrini araşdırarkən, bunlardan 85-də *M.expansa*, 68-də *M.benedeni*, 43-də *Th.giardi*, 32-də *M.alba* və 21-də isə *St.globipunctata* sestodlarının sistiserkoidlərinin olduğu müəyyən edildi. Yoluxmuş oribatid gənələrinin bədənində aşkar edilən anoplofefalyat sürfələrinin 249-nun növ mənsubiyyəti təyin edildi. Müayinə zamanı aşkar edilmiş 49 sürfənin inkişafı sistiserkoid mərhələsinə çatmadığından təyin etmək mümkün olmadı.

Toplanmış kollembolalarda da anoloji müayinələr aparılmışdır. Müayinə edilən 579 nüsxə kollemboladan 104-də *A.centripunctata*-nın müxtəlif inkişaf mərhələlərində olan sürfələrinə rast gəlinmişdir ki, bunlardan 73 həşəratda tam formalaşmış sistiserkoidlərin olduğu müəyyən edilmişdir. Müayinələrin gedişində 31 sürfənin sistiserkoid mərhələsinə çatmadığı təsbit edildi.

Muxtar Respublikanın fərdi və fermer heyvandarlıq təsərrüfatlarında helmintoloji tədqiqatlara əsasən müəyyən edilmiş anoplofefalyatların 6 növünün sürfə mərhələlərinin inkişaf etdiyi aralıq sahibləri otlaqlarda yayılmışdır.

5.3. Anoplofefalyatların aralıq sahiblərinin otlaqlarda yayılma dinamikası. Tədqiqatların gedişində aprel ayının əvvəllərindən başlayaraq növbəti il martın sonlarına qədər, bir il ərzində Muxtar Respublikanın Sədərək, Şərur, Kəngərli, Culfa, Şahbuz və Ordubad rayonlarının düzənlik, dağətəyi, dağlıq ərazilərindəki otlaq sahələrindən 6746 bitki qarışıqlı torpaq nümunələri götürüldü. Nümunələrin götürüldüyü yerlər heyvanların istifadə etdiyi yay və qış otlaq sahələri, köç yolları, biçənək sahələr, çay kənarları, əkilməyən çöllük sahələr, becərilən əkin sahələri, eləcə də heyvan saxlanılan binaların ətraflarını əhatə edirdi. Muxtar Respublikanın yay otlaqlarında onurğasızların 1 dm^3 sahədə orta yayılma səviyyəsi 92,8 nüsxə, qış otlaqlarında 79,0 nüsxə, əkilməyən çöllük sahələrdə 79,1 nüsxə, biçənək sahələrdə 66,7 nüsxə, çay kənarlarında 55,1 nüsxə, heyvanlar saxlanılan binaların ətrafında 47,1 nüsxə və becərilən əkin sahələrində isə 1,2 nüsxə olmuşdur.

5.4. Yüksəklik qurşaqlarına görə anoplofelyatların aralıq sahiblərinin yayılma səviyyəsi. Şərur, Babək, Culfa, Şahbuz və Ordubad rayonlarında iri və xırdabuynuzlu heyvanların istifadə etdiyi, dəniz səviyyəsindən 800-2000 m yüksəkliklərdə yerləşən otlaqlarda anoplofelyat törədicilərinin aralıq sahiblərinin yayılma sıxlığı araşdırıldı. Təcrübələrin gedişində otlaq mövsümündə qeyd edilən ərazilərdən hər biri 1 dm³ (10x10x10 sm) olmaqla, 1750 torpaq-bitki nümunəsi müayinə edildi. Nümunələrin götürüldüyü ərazilər əsasən Muxtar Respublikadakı iri və xırdabuynuzlu heyvanların istifadə etdiyi yay və qış otlaq sahələrini əhatə edirdi. Aparılan araşdırmalara görə 800-1000 m yüksəkliklərdə 1 dm³ sahədə torpaq onurğasızlarının orta yayılma sıxlığı 64,8-107,6 nüsxə, 1100-1300 m yüksəkliklərdə 53,0-78,6 nüsxə, 1400-1600 m yüksəkliklərdə yerləşən otlaqlarda 29,6-60,8 nüsxə, 1700-1900 m yüksəkliklərdə 16,0-26,4 nüsxə və 2000 metr və daha yüksək sahələrdə isə 2,8-14,8 nüsxə olmuşdur.

5.5. Aralıq sahiblərinin otlaqlarda yayılmasının mövsümi dinamikası. 1786 torpaq-bitki nümunəsi Tulqren aparatı və Berleze termoeklektorundan keçirməklə, içərisindəki onurğasızlar çıxarıldı. Təcrübələrin aparıldığı bir il müddətində Muxtar Respublikanın qış otlaqlarından götürülmüş 892 torpaq nümunəsində 11762 nüsxə aralıq sahibi müəyyən edilmişdir. Həmin otlaqların 1 m² torpaq sahəsində aralıq sahiblərinin orta sıxlığı 131,8 (minimal sıxlıq fevralda-46,3; maksimal sıxlıq- iyunda 191,5) nüsxə olmuşdur.

Tədqiqatların aparıldığı yay otlaqlarından götürülmüş 894 torpaq nümunəsində isə 3895 aralıq sahibi müəyyən edilmişdir. Müayinələrin aparıldığı həmin otlaqların 1 m² torpaq sahəsində aralıq sahiblərinin orta sıxlığının 43,5 nüsxə (minimal sıxlıq fevralda-9,8; maksimal sıxlıq- iyunda 86,7) olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində ilk dəfə olaraq gövşəyən heyvanların anoplofelyatozlarının yayılma səviyyəsi hərtərəfli tədqiq edilmişdir. İneklərdə invaziyanın ekstensivliyinin 47,3%, camışlarda 17,2%, qoyunlarda 50,9%, keçilərdə 40,1% olduğu müəyyən edilmişdir. Helmintoloji yarma müayinələrində invaziyanın intensivliyinin ineklərdə 3,7±0,8 helmint/heyvan; camışlarda 4,2±0,5 helmint/heyvan; qoyunlarda 2,7±0,1 helmint/heyvan və keçilərdə isə 2,0±0,4 helmint/heyvan olduğu aşkar edilmişdi.

2. İribuynuzlu heyvanlardan camışlarda, xırdabuynuzlu heyvanlardan isə keçilərdə anoplofelyatların yayılması ilk dəfə xüsusi olaraq ayrılıqda öyrənilmişdir. İneklərdə anoplofelyatların 5 növünün: *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Moniezia alba*, *Avitellina centripunctata* və *Thysaniezia giardi*, camışlarda isə 4 növünün *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata* və *Thysaniezia giardi* parazitlik etdiyi müəyyən edilmişdir. Qoyun və keçilərdə isə anoplofelyatların 6 növünün: *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Moniezia alba*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* və *Stilesia globipunctata* parazitlik etdiyi müəyyən edilmişdir.

3. Naxçıvan MR şəraitində ilk dəfə olaraq xırdabuynuzlu heyvanlarda anoplofelyatların *Stilesia globipunctata* növünün parazitlik etdiyi aşkar edilmişdir.

4. Gövşəyən heyvanların anoplofelyatların ayrı-ayrı növləri ilə yoluxma dərəcəsi fərqli olmuşdur. İneklərin nazik bağırsaqlarında aşkar edilmiş sestod növlərinə görə *Moniezia benedeni* (48,0%), *Moniezia expansa* (10,1%), *Moniezia alba* (8,5%), *Thysaniezia giardi* (24,3%), *Avitellina centripunctata* (5,3%); camışlarda isə *Moniezia benedeni* (54,9%), *Moniezia expansa* (13,7%), *Thysaniezia giardi* (21,5%) və *Avitellina centripunctata* (5,9%) anoplofelyat növləri ilə yoluxduğu müəyyən edilmişdir.

Qoyunların bağırsaqlarında tapılmış sestod nümunələrinə görə *Moniezia expansa* (46,5%), *Moniezia benedeni* (9,6%), *Moniezia alba* (10,6%), *Avitellina centripunctata* (14,2%), *Thysaniezia giardi* (14,3%) və *Stilesia globipunctata* (2,2%); keçilərdə aşkar edilmiş helmint növlərinə görə isə *Moniezia expansa* (36,4%), *Moniezia benedeni* (6,2%), *Moniezia alba* (15,3%), *Avitellina centripunctata* (16,6%), *Thysaniezia giardi* (18,6%) və *Stilesia globipunctata* (4,1%) anoplofelyat növlərinin parazitlik etdiyi aşkar edilmişdir.

5. Helmintooskopik və yarma müayinələri ilə bir yaşa qədər buzovlarda anoplofelyatoz invazyalarının ekstensivliyinin 53,5%, invaziyanın intensivliyinin 2,8±0,2 helmint/heyvan; 1-2 yaş arasında olan heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyinin 41,6%, intensivliyinin 2,1±0,1 helmint/heyvan; 3-5 yaşlı heyvanlarda invaziyanın 37,1%, intensivliyinin 1,7±0,2 helmint/heyvan; altı yaşdan yuxarı heyvanlarda isə ekstensivliyin 34,1%, intensivliyin 1,1±0,1 helmint/heyvan olduğu aşkar edilmişdir.

Camışlarda aparılan müayinələrdə bir yaşa qədər heyvanlarda anoplofelyatoz invazyalarının ekstensivliyinin 28,0%, intensivliyinin 2,2±0,1 helmint/heyvan; 1-2 yaş arasında olan heyvanlarda ekstensivliyin

22,9%, intensivliyin $2,1 \pm 0,6$ helmint/heyvan; 3-5 yaşlı heyvanlarda ekstensivliyin 16,6%, intensivliyin $1,7 \pm 0,5$ helmint/heyvan; altı yaşdan yuxarı heyvanlarda isə ekstensivliyin 9,1%, intensivliyin $1,6 \pm 0,6$ helmint/heyvan olduğu müəyyən edilmişdir.

Qoyunlarda aparılmış analoji müayinələrdə 6 aylığa qədər quzularda anoplofefalyatoz invaziyalarının ekstensivliyinin 55,5%, invaziyanın intensivliyinin $2,9 \pm 0,5$ helmint/heyvan; 6-12 aylıq heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyinin 52,1%, intensivliyinin $2,9 \pm 0,7$ helmint/heyvan; 1-2 yaşlı heyvanlarda ekstensivliyin 49,2%, invaziyanın intensivliyinin $2,9 \pm 0,1$ helmint/heyvan; 3-4 yaşlı heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyinin 43,5%, intensivliyinin $2,9 \pm 0,1$ helmint/heyvan; 5 yaşdan yuxarı heyvanlarda isə ekstensivliyin 40,1%, invaziyanın intensivliyinin $2,5 \pm 0,7$ helmint/heyvan olduğu müəyyən edilmişdir.

Keçilərdə aparılmış müayinələrdə 6 aylığa qədər çəpişlərdə invaziyalarının ekstensivliyinin 44,3%, intensivliyinin $2,2 \pm 0,5$ helmint/heyvan; 6-12 aylıq heyvanlarda ekstensivliyin 42,8%, intensivliyinin $2,2 \pm 0,1$ helmint/heyvan; 1-2 yaşlı heyvanlarda ekstensivliyin 40,3%, intensivliyinin $2,2 \pm 0,9$ helmint/heyvan; 3-4 yaşlı heyvanlarda invaziyanın ekstensivliyinin 36,4%, intensivliyinin $2,1 \pm 0,6$ helmint/heyvan; 5 yaşdan yuxarı heyvanlarda isə ekstensivliyin 32,2%, intensivliyinin $2,1 \pm 0,9$ helmint/heyvan olduğu aşkar edilmişdir.

6. Gövşəyən heyvanların anoplofefalyatoz invaziyalarının mövsümi dinamikası ilin müxtəlif fəsilərində dəyişkən olmuşdur. İnkələrdə invaziyanın ekstensivliyi yanvar ayında 10,3%, fevralda 9,7%, martda 7,4%, aprel ayında 21,4%, may ayında 40,2%, iyunda 57,9%, iyulda 57,1%, avqustda 29,0%, sentyabrda 45,0%, oktyabrda 43,7%, noyabrda 37,0%, dekabrda 29,7% olmuşdur.

Camışlarda invaziyanın ekstensivliyi yanvar ayında 6,2% olsa da, fevral, mart və aprel aylarında yoluxma müşahidə edilməmiş, may ayında 15,8%, iyunda 34,6%, iyulda 37,0%, avqustda 28,6%, sentyabrda 31,8%, oktyabrda 30,0%, noyabrda 18,2%, dekabrda isə 11,1% olmuşdur.

Anoloji müayinələrin aparıldığı qoyunlarda anoplofefalyatoz invaziyalarının ekstensivliyi yanvar ayında 26,9%, fevralda 23,8%, martda 28,7%, aprel ayında 33,5%, may ayında 46,1%, iyunda 63,3%, iyulda 59,6%, avqustda 43,3%, sentyabrda 60,1%, oktyabrda 57,9%, noyabrda 37,7%, dekabrda 37,7% olmuşdur.

Keçilərdə anoplofefalyatoz invaziyalarının ekstensivliyi yanvar ayında 24,8%, fevralda 19,2%, martda 28,1%, aprel ayında 31,8%, may

ayında 42,8%, iyunda 49,6%, iyulda 51,8%, avqustda 43,6%, sentyabrda 51,2%, oktyabrda 46,3%, noyabrda 40,6% və dekabrda 34,9% olmuşdur.

7. Körpə heyvanların anoplofefalyatlarla ilkin yoluxma müddətləri öyrənilmişdir. Heyvanlar otlaqlara ilk dəfə çıxarıldıqdan sonra buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatlar aran zonalarda 60 günə, dağlıq zonalarda isə 63 günə imaginal mərhələyə çata bilər. Balaqların bağırsaqlarında anoplofefalyatların aran zonalarda 62, dağlıq zonalarda isə 65 günə imaginal mərhələyə çatdığı aparılmış helmintoovoskopik müayinələrlə təsdiq edilmişdir.

Anoloji araşdırmaların aparıldığı xırdabuynuzlu heyvanlardan quzuların bağırsaqlarında anoplofefalyatların aran zonalarda 58 günə, dağlıq zonalarda 70 günə, çəpişlərin bağırsaqlarında isə anoplofefalyatların aran zonalarda 62 günə, dağlıq zonalarda isə 73 günə imaginal mərhələyə çatdığı müəyyən edilmişdir.

8. Muxtar Respublikanın aran və dağlıq ərazilərində 3-6 aylıq buzov və balaqların bağırsaqlarında anoplofefalyatların imaginal mərhələyə çatdıqdan sonra yaşama müddətləri öyrənilmişdir. Aran zonalarda buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 203-213 gün, balaqların bağırsaqlarında isə 223-239 gün yaşadığı müəyyən edildi. Helmintoloji müayinələrin aparıldığı dağlıq ərazilərdəki buzovların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 214-220 gün, balaqların bağırsaqlarında isə 233-244 gün yaşadığı aşkar edildi.

Aran zonalardakı quzuların bağırsaqlarında anoplofefalyatların 287-299 gün, dağlıq zonalarda isə 295-303 gün yaşadığı müəyyən edilmişdir. Analoli müayinələrin aparıldığı çəpişlərin bağırsaqlarında anoplofefalyatların yaşama müddətləri aran zonalarda 284-298 gün, dağlıq zonalarda isə 292-304 gün olmuşdur.

9. Anoplofefalyatlarla yoluxmuş və nəzarət qruplarında olan sağlam heyvanların kliniki və hematoloji müayinələri müqayisəli təhlil edilmişdir. Yoluxmuş iribuynuzlu heyvanlarda eritrositlərin çökmə sürəti fizioloji normadan yüksək olmuş, eritrositlərin miqdarı sağlam heyvanların qanındakına nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmış, leykositlərin sayı isə norma səviyyəsindən yüksək olmuşdur. Yoluxmuş heyvanların qanında qlükozanın səviyyəsi kliniki sağlam heyvanların qanı ilə müqayisədə aşağı olmuşdur.

Anoplofefalyatozlara yoluxmuş xırdabuynuzlu heyvanların qanında eritrositlərin çökmə sürəti fizioloji normadan yüksək olmuş, eritrositlərin miqdarı sağlam heyvanların qanındakına nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmış, leykositlərin sayı sağlam heyvanların qanı ilə müqayisədə fizioloji

norma səviyyəsindən yüksək olmuşdur. Qanın biokimyəvi müayinəsində hemoqlobinin səviyyəsini, eləcə də qanda misin səviyyəsini sağlam heyvanlarla müqayisədə yoluxmuş heyvanlarda aşağı olduğu təsbit edilmişdir.

10. Anoplsefalyatların aralıq sahiblərinin növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. Muxtar Respublikanın otlaqlarında 12 ailə, 16 cins və 40 növü əhatə edən oribaitid gənələri və 9 ailə, 10 cins və 33 növü əhatə edən ayaqquyruqlular (*Collembola*) yayılmışdır.

Anoplosefalyatların inkişafının sürfə mərhələsini keçirdiyi aralıq sahiblərinin- oribatid gənələri və kollembolaların sistiserkoidlərlə yoluxma dərəcəsi öyrənilmiş, qeyd edilən torpaq onurğasızlarının bədənində anoplosefalyatların müxtəlif inkişaf mərhələlərində olan sürfələri aşkar edilmişdir.

11. Müxtəlif biotoplardakı torpaq onurğasızlarının orta yayılma dərəcəsi, 1 dm³-ə düşən sıxlığı araşdırılmışdır. Yay otlaqlarında onurğasızların 1 dm³ sahədə orta yayılma səviyyəsi 92,8 nüsxə, qış otlaqlarında 79,0 nüsxə, əkilməyən çöllük sahələrdə 79,1 nüsxə, biçənək sahələrdə 66,7 nüsxə, çay kənarlarında 55,1 nüsxə, heyvanlar saxlanılan binaların ətrafında 47,1 nüsxə və becərilən əkin sahələrində isə 1,2 nüsxə olmuşdur.

12. İri və xırdabuynuzlu heyvanların istifadə etdiyi, dəniz səviyyəsindən müxtəlif yüksəkliklərdə yerləşən yay və qış otlaq sahələri tədqiq edilmişdir. Aparılan araşdırmalara görə 800-1000 m yüksəkliklərdə 1 dm³ sahədə torpaq onurğasızlarının orta yayılma sıxlığı 64,8-107,6 nüsxə, 1100-1300 m yüksəkliklərdə 53,0-78,6 nüsxə, 1400-1600 m yüksəkliklərdə yerləşən otlaqlarda 29,6-60,8 nüsxə, 1700-1900 m yüksəkliklərdə 16,0-26,4 nüsxə və 2000 metr və daha yüksək sahələrdə isə 2,8-14,8 nüsxə olmuşdur.

13. Muxtar Respublikanın yay və qış otlaqlarında anoplosefalyat törədicilərinin aralıq sahiblərinin yayılmasının mövsümi dinamikası tədqiq edilmişdir. Qış otlaqlarının 1m² torpaq sahəsində aralıq sahiblərinin orta sıxlığı yanvar ayında 70,0 nüsxə, fevralda 46,3; martda 103,6; aprel ayında 109,7; may ayında 149,2; iyunda 191,5; iyulda 177,9; avqustda 130,2; sentyabrda 163,4; oktyabrda 166,7; noyabrda 142,8 və dekabrda isə 122,2 nüsxə olmuşdur. Həmin otlaqların 1m² torpaq sahəsində aralıq sahiblərinin orta sıxlığı 131,8 (minimal sıxlıq fevralda-46,3; maksimal sıxlıq- iyunda 191,5) nüsxə olmuşdur.

Analoji araşdırmaların aparıldığı yay otlaqlarının 1m²-də aralıq sahiblərinin orta sıxlığı yanvar ayında 13,0 nüsxə, fevralda 9,8; martda 18,2; aprel ayında 33,1; may ayında 57,1; iyunda 86,7; iyulda 70,1; avqustda 55,0; sentyabrda 76,1; oktyabrda 44,5; noyabrda 37,9; dekabrda isə 17,8 nüsxə olmuşdur. Həmin otlaqların 1m² torpaq sahəsində aralıq sahiblərinin orta sıxlığı 43,5 (minimal sıxlıq fevralda-9,8; maksimal sıxlıq- iyunda 86,7) olduğu müəyyənləşdirilmişdir

PRAKTİKİ TƏKLİFLƏR

Naxçıvan Muxtar Respublikasının yerli təbii-iqlim şəraitində gövşəyən heyvanlarda parazitlik edən anoplosefalyatoz törədicilərinin növ tərkibinin, yoluxma müddətlərinin, eləcə də invaziyanın mövsümi və yaş dinamikalarının öyrənilməsi, heyvandarlıq təsərrüfatlarında müvafiq anthelmint maddələrdən düzgün istifadə etməklə, profilaktiki dehelmintizasiyaların vaxtında aparılmasını istiqamətləndirər.

Anoplosefalyatoz törədicilərinin aralıq sahiblərinin otlaqlarda yayılma xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi nəticəsində növbəli otlaqlardan düzgün istifadə və otlaq profilaktikasının təşkil olunması, heyvanların anoplosefalyat növləri ilə yoluxmasını nəzərəcarpacaq dərəcədə aşağı salar. Anoplosefalyatozların profilaktikasında heyvanların istifadə etdiyi otlaqların növbəli olaraq, ayda bir dəfə dəyişdirilməsi və körpə heyvanların yaşlılardan ayrı otarılması invaziyanın yayılmasının qarşısını alar.

Tədqiqatın nəticələrinin müəyyən hissələri “Kənd təsərrüfatı heyvanlarında helmintozların profilaktikasi” adlı metodik vəsaitə daxil edilmişdir ki, burada gövşəyən heyvanlarda anoplosefalyatoz invaziyalarının qarşısının alınması üçün praktiki təkliflər öz əksini tapmışdır. Tədqiqatın nəticələri, həmçinin, tədris materialları kimi ali və orta ixtisas məktəblərinin müvafiq ixtisaslarında istifadə edilə bilər.

Aparılan tədqiqatların əsasında hazırlanmış “Kənd təsərrüfatı heyvanlarının anoplosefalyatozlarında otlaq profilaktikasının tətbiq edilməsinə dair tövsiyələr” Naxçıvan Muxtar Respublikası Dövlət Baytarlıq Xidmətinin 10 sentyabr 2012-ci il tarixli iclasının qərarı ilə (protokol № 04) təsdiq edilmişdir. Anoplosefalyatoz invaziyalarının qarşısının alınmasında otlaq profilaktikasının düzgün təşkil edilməsinin vacibliyi təklif edilir.

Dissertasiya mövzusunə dair dərc olunmuş elmi əsərlərin siyahısı

1. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-də helmintoloji tədqiqatlar / Naxçıvanın tarixi, mənəvi mədəniyyətinin, təbii sərvətlərinin öyrənilməsi. Elmi konfransın materialları. Bakı, 2004, c. 232-237.
2. Məmmədov E.N. Anoploşefalyatozların iribuynuzlu heyvanlarda yayılma xüsusiyyətləri / Azərbaycanda elmin inkişafı və regional problemlər. Elmi-praktiki konfransın materialları. Bakı, 2005, c.439-442.
3. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-də anoploşefalyatozların yayılması // Bilgi dərgisi: Kimya, Biologiya, Tibb seriyası. Bakı, 2005, №1, s.79-81.
4. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Helmintəleyhi tədbirlərin əsas prinsipləri // Azərbaycan Aqrar elmi, Bakı, 2006, № 3-4, s. 93-94.
5. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-də qoyunların anoploşefalyatoz törədiciyələrinin yayılması // Naxçıvan Dövlət Univesitetinin Elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2006, № 1, s.78-79.
6. Məmmədov E.N. Kollembolaların ekoloji xüsusiyyətləri və *Avitellina centripunctata*-nın inkişafında onların rolu // Bilgi dərgisi: Kimya, Biologiya, Tibb seriyası. Bakı, 2006, № 1-2, c.33-34.
7. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasında qoyunların monieziyozunun yayılması // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2006, № 3, s.47-50.
8. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-də iribuynuzlu heyvanlarda monieziyozun yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri, XXVIII cild. Bakı, 2006, c. 632-636.
9. Məmmədov E.N. Monieziyələrin aralıq sahibləri - oribatidələrin otlaqlarda yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2006, № 5, s.59-61.
10. Məmmədov E.N. Helmintozların epizootik proseslərinin bəzi xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2007, № 2, s.157-160.
11. Məmmədov E.N. Arazboyu düzənliyəyn helmint faunasının tədqiq tarixindən / Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaranması: Tarix və müasirlik. Elmi praktiki konfransın materialları. Naxçıvan, 2007, s. 374-379.
12. Məmmədov E.N. Geohelmintlərin otlaqlarda yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2007, №29, s.74-77.

13. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağətəyi otlaqlarında bəzi geohelmintoz törədiciyələrinin yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2007, № 4, s.155-158.
14. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Helmintozların profilaktikasında mikroelementlərin rolu // Azərbaycan Aqrar elmi, Bakı, 2008, № 2, s.55-56.
15. Məmmədov E.N. «*Monieziya expansa*»nın qoyunların orqanizmində yaşama müddəti // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2008, № 2, s.47-50.
16. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Naxçıvan MR-in bəzi dağətəyi otlaqlarının helmintoloji qiymətləndirilməsi / Naxçıvan bu gün: islahatlar perspektivlər. Beynəlxalq simpoziumun materialları. Naxçıvan, 2008, s. 452-457.
17. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasının aran ərazilərində saxlanılan xırdabuynuzlu heyvanlarda avitellinozun yayılma xüsusiyyətləri // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, I cild, Bakı, 2008, s.139-143.
18. Məmmədov E.N. Parazitologiyanın tədrisinə dair. Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. Naxçıvan, 2008, №1, s.89-91.
19. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağətəyi ərazilərində iribuynuzlu heyvanların monieziyozunun mövsümi dinamikası // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2008, № 32, s.74-76
20. Məmmədov E.N. Müxtəlif otlaq şəraitində saxlanılan qoyunların mədə-bağırsaq nematodlarına yoluxması // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2008, № 4, s.149-152.
21. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-in dağətəyi otlaqlarında geohelmintozların yayılma xüsusiyyətləri // Naxçıvan Dövlət Univesitetinin Elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2009, № 1, s. 86-88.
22. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Helmintozlarda immunitetin xüsusiyyətləri // Azərbaycan Aqrar elmi, Bakı, 2009, № 1-2, s. 80-81.
23. Məmmədov E.N. Oribatidələrin otlaqlarda yayılmasına abiotik amillərin təsiri // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2009, № 2, s.184-187.

24. Məmmədov E.N. Helminthozlarla mübarizənin ümumi prinsiplərinin tədrisinə dair//Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. Naxçıvan, 2009, №3 (19), s.106-108.
25. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif otlaqlarında kollembolaların (*Collembola*) yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2009, № 36, s.13-16.
26. Məmmədov E.N. Parazitologiyanın ekoloji aspektlərinin tədrisinə dair. Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. Naxçıvan, 2009, №1, s.103-105.
27. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasında iribuynuzlu heyvanların anoploşefalyozlarının epizootoloji xarakteristikası // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2009, № 4, s.159-163.
28. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Anoploşefalyatların aralıq sahibləri- oribatid gənələrinin yayılma xüsusiyyətləri // Azərbaycan Aqrar elmi, Bakı, 2010, № 1-2, s.76-77.
29. Məmmədov E.N. Şərur rayonunun dağətəyi və dağlıq otlaqlarının helmintoloji qiymətləndirilməsi /Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri. Elmi-praktiki konfransın materialları (8-10 dekabr 2009). Gəncə, 2010, s.40-42.
30. Məmmədov E.N. İribuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxmasının mövsümi dinamikası // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2010, № 39, s. 63-66.
31. Məmmədov E.N. Xırdabuynuzlu heyvanların anoploşefalyozlarının epizootoloji xüsusiyyətləri // Naxçıvan Dövlət Univərsitetinin Elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2010, № 1, s.117-120.
32. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şərur rayonunda iribuynuzlu heyvanların anoploşefalyatlarla yoluxmasının yaş dinamikası // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, II cild, Bakı, 2010, s.182-186.
33. Məmmədov E.N. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmintozlarının profilaktikası. Bakı, 2010, 47 c.
34. Məmmədov E.N. Şərur rayonunda iribuynuzlu heyvanlarda parazitik edən anoploşefalyatların növ tərkibi // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2010, № 4, s.187-189.
35. Məmmədov E.N. İlin müxtəlif fəsilələrində Naxçıvan Muxtar Respublikasında iribuynuzlu heyvanlarda anoploşefalyatların

- yayılması // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2010, № 41, s.95-99.
36. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik ərazilərində gövşəyənlərin anoploşefalyoz törədicilərinin aralıq sahiblərinin yayılması / Araz çayı hövzəsi I Beynəlxalq parazitər xəstəliklər simpoziumunun materialları. Naxçıvan, 2011 (19-21 mart), s. 70-74.
37. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-in dağətəyi ərazilərində iribuynuzlu heyvanlarda monieziozun yaş dinamikası // AMEA-nın Xəbərləri. Biologiya seriyası. Bakı, 2011, cild 66, № 1, s.147-150.
38. Məmmədov E.N., Seyidli M.M. Naxçıvan MR-də iribuynuzlu heyvanlarda bağırsağ sestodlarının yayılma xüsusiyyətləri // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2011, № 43, s.13-16.
39. Məmmədov E.N., Əhmədova T.A. Xırdabuynuzlu heyvanlarda bağırsağ sestodlarının yayılmasının mövsümi asılılığı //Naxçıvan Dövlət Univərsitetinin Elmi əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2011, № 2, s.105-107.
40. Məmmədov E.N. Naxçıvan MR-də xırdabuynuzlu heyvanlarda moniezioz törədicilərinin növ tərkibi // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2011, cild 7, № 2, s.197-202.
41. Məmmədov E.N., Məmmədov İ.B. Naxçıvan Muxtar Respublikasının aran zonalarında xırdabuynuzlu heyvanların assosiativ invaziyaları // Azərbaycan Aqrar elmi, Bakı, 2011, № 3, s. 81-82.
42. Məmmədov E.N. Anoploşefalyozlarla yoluxmuş qoyunların qanında bəzi biokimyəvi parametrlər // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2011, cild 7, № 4, s.189-193.
43. Məmmədov E.N., Əhmədova T.A. Naxçıvan Muxtar Respublikasında xırdabuynuzlu heyvanlarda assosiativ invaziyalar // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2012, № 48, s. 43-46.
44. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində buzovların anoploşefalyatlarla yoluxma müddətləri // AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2012, № 47, s. 31-33.
45. Məmmədov E.N. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində qoyunlarda parazitlik edən anoploşefalyozların yetkinlik strukturu

- // AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2012, cild 8, № 2, s.164-169.
46. Məmmədov E.N. Camışlarda parazitlik edən anoplosefalyatların ilin müxtəlif fəsilələrində yetkinlik strukturu // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri. Bakı, 2012, IV cild, №1, s.126-130.
 47. Məmmədov E.N., Əhmədova T.A Naxçıvan Muxtar Respublikasının aran zonalarında quzuların anoplosefalyatlarla yoluxma müddətləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2012, № 1 (48), s.140-143.
 48. Məmmədov E.N. Otlarlarda anoplosefalyatların aralıq sahibləri-nin bioekoloji xüsusiyyətləri. AMEA Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2012, № 50, s.9-19.
 49. Məmmədov E.N. Gövsəyən heyvanlarda parazitlik edən anoplosefalyatların növ tərkibi və yayılma xüsusiyyətləri. AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər. Təbiət elmləri seriyası. Naxçıvan, 2012, cild 8, № 4, s.216-228.
 50. Məmmədov E.N. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının anoplosefalyatozlarında otlaq profilaktikasının tətbiq edilməsi. Naxçıvan, 2012, 10 s.
 51. Məmmədov E.N, Qənbərov H.H. Quzularda parazitlik edən anoplosefalyatların yetkinlik strukturu. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri. Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2013, № 1 (49), s.197-199.
 52. Memmedov E. Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti Şerur Bölgesindeki koyunlarda Moniezia türlerinin yaygınlığı // Kafkas Üniversitesi Veteriner fakültesi dergisi. Kars, Türkiye, 2009, cilt 15, sayı 3, s.465-467.
 53. Memmedov E. Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde ruminatlarda Anoplocephalidae türlerinin yaygınlığı // Kafkas Üniversitesi Veteriner fakültesi dergisi. Kars, Türkiye, 2011, cilt 17, sayı 4, s. 581-584.
 54. Memmedov E. Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti Şerur bölgesindeki buzağılarda bağırsak sestodlarının mevsimsel dağılımları /17 Ulusal Parazitoloji kongresi ve Kafkasiya, Orta doğu parazitar hastalıklar sempozyumu. (4-10 Eylül/ September) 2011, Kars, Türkiye, s.325
 55. Мамедов Э.Н., Мамедов И.Б., Мамедов А.Ф. Перспективы использования лекарственных растений при гельминтозах овец // Тр. Географ. Общества Дагестана. Махачкала, 2007, вып. XXXV, с.53-54.

56. Мамедов Э.Н. Распространение мониезиоза крупного рогатого скота в Нахчыванской Автономной Республике // Ветеринария, Москва, 2010, № 2, с.37-38.
57. Мамедов Э.Н. Распространение возбудителей аноплоцефалитозов овец //Аграрная наука. Москва, 2010, № 2, с.29-30.
58. Мамедов Э.Н. Гельминтологическая оценка пастбищ Нахчыванской Автономной Республики в отношении инвазионных личинок стронгилят овец // Вестник Алтайского Государственного Аграрного университета. Барнаул, 2010, №7 (69), с.56-58.
59. Мамедов Э.Н. Епізоотологія аноплоцефалитозів великої рогатої худоби в Нахчыванській Автономній Республіці // Науковий Висник Національного Університету Біоресурсів і Природокористування України. 151 Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва». Частина 2, Київ, 2010, с. 137-140.
60. Мамедов Э.Н. Гельминтологическая оценка предгорных пастбищ Нахчыванской Автономной Республики / Сб. научных трудов по материалам конференции «Первые Международные Беккеровские чтения», ч.1, Волгоград, 2010, с.445-446.
61. Мамедов Э.Н. Видовой состав аноплоцефалит мелкого рогатого скота // Аграрная наука. Москва, 2011, № 5, с.33.
62. Мамедов Э.Н. Эпизоотология аноплоцефалитозов мелкого рогатого скота в Нахчыванской Автономной Республике // Вестник Алтайского Государственного Аграрного Университета. Барнаул, 2011, № 6 (80), с.79-81.
63. Мамедов Э.Н. Эпизоотологическая характеристика аноролоцефалитозов крупного рогатого скота в Нахчыванской Автономной Республике / Мат. V-ой Международной науч-практич. конференц. (Одесса, Лондон, 26 мая-2 июня 2001 года), с.7-8.
64. Мамедов Э.Н. Распространение возбудителей аноплоцефалитозов овец в Нахчыванской Автономной Республике // Известия Аграрной Науки Грузии, том 9, ном. 3, 2011, с. 62-63.
65. Мамедов Э.Н. Сезонная динамика зараженности овец мониезиями // Ветеринария, Москва, 2012, № 1, с.33-34.

Анопцефалитозы жвачных животных в Нахчыванской Автономной Республике, биоэкологические особенности их возбудителей и промежуточных хозяев

РЕЗЮМЕ

Изучено распространение анопцефалитозов жвачных животных в условиях Нахчыванской Автономной Республики. Экстенсивность инвазии у коров составила в среднем 47,3%, у буйволов 17,2%, у овец 50,9% и у коз 40,1%. Средняя интенсивность инвазии составила, в экз./голов у коров $3,7 \pm 0,8$, у буйволов $4,2 \pm 0,5$, у овец $2,7 \pm 0,1$ и у коз $2,0 \pm 0,4$.

На территории автономной республики у коров обнаружили 5 видов анопцефалит: *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *M.alba*, *Avitellina centripunctata* и *Thysaniezia giardi*; у буйволов 4 видов: *M.expansa*, *M.benedeni*, *A.centripunctata* и *Th.giardi*; а у овец и коз 6 видов *M.expansa*, *M.benedeni*, *M.alba*, *A.centripunctata*, *Th.giardi* и *Stilesia globipunctata*.

Инвазированность жвачных животных разного возраста отличается как по экстенсивности, так и интенсивности инвазии. Экстенсивность инвазии составила у коров до года 53,5%, а интенсивность $2,8 \pm 0,2$ экз./гол; 1-2 лет 41,6%, $2,1 \pm 0,1$; 3-5 лет 7,1%, $1,7 \pm 0,2$ и старше 6 лет 34,1%, $1,1 \pm 0,1$.

Экстенсивность инвазии была равной у буйволов в возрасте до года 28,0%, а интенсивность $2,2 \pm 0,1$ экз./гол; 1-2 лет составила 22,9%, $2,1 \pm 0,6$; 3-5 лет 16,6%, $1,7 \pm 0,5$ и старше 6 лет 9,1%, $1,6 \pm 0,6$.

Исследования возрастной динамики зараженности овец и коз анопцефалитозами показали, что экстенсивность инвазии составила у овец до 6 месяцев 55,5%, у коз 44,3%, а интенсивность инвазии соответственно $2,9 \pm 0,5$ и $2,2 \pm 0,5$ экз./гол. Экстенсивность инвазии составила у овец и коз в возрасте 6-12 месяцев 52,1% и 42,8%, а интенсивность инвазии $2,9 \pm 0,7$ и $2,2 \pm 0,1$ экз./гол; экстенсивность инвазии в возрасте 1-2 лет соответственно, 49,2%, 40,3% и $2,9 \pm 0,1$, $2,2 \pm 0,9$ экз./гол; 3-4 лет 43,5%, 36,4% и $2,9 \pm 0,1$, $2,1 \pm 0,6$ экз./гол; 5 лет и старше 40,1%, 32,2% и $2,5 \pm 0,7$, $2,1 \pm 0,9$ экз./гол.

Анопцефалитозы у выпасающихся жвачных животных регистрируются в течение всего года. Однако, экстенсивность

инвазии значительно отличается в разные сезоны года. Экстенсивность инвазии у коров составила в январе 10,3%, в феврале 9,7%, в марте 7,4%, в апреле 21,4%, в мае 40,2%, в июне 57,9%, в июле 57,1%, в августе 29,0%, в сентябре 45,0%, в октябре 43,7%, в ноябре 37,0% и в декабре 29,7%.

Зараженность буйволов в январе составила 6,2%, а в феврале, марте и апреле зараженности животных не отмечали. Инвазированность буйволов составила в мае 15,8%, в июне 34,6%, в июле 37,0%, в августе 28,6%, в сентябре 1,8%, в октябре 30,0%, в ноябре 18,2% и в декабре 11,1%.

Экстенсивность инвазии у овец составила в январе 26,9%, в феврале 23,8%, в марте 28,7%, в апреле 33,5%, в мае 46,1%, в июне 63,3%, в июле 59,6%, в августе 43,3%, в сентябре 60,1%, в октябре 57,9%, в ноябре 46,1% и в декабре 37,2%.

Уровень зараженности коз анопцефалитозами составил в январе 24,8%, в феврале 19,2%, в марте 28,1%, в апреле 31,8%, в мае 42,8%, в июне 49,6%, в июле 51,8%, в августе 43,6%, в сентябре 51,2%, в октябре 46,3%, в ноябре 40,6% и в декабре 34,9%.

В условиях низменной зоны региона зараженность телят впервые выявляется на 60-й день, а горной зоны на 63-й день после перевода их на пастбища. В хозяйствах низменной зоны в кишечниках буйволят анопцефалиты достигают имагинальную стадию на 62-й, а горной зоны на 65-й день после их перевода на пастбища.

В хозяйствах низменной зоны впервые выявляется зараженность ягнят анопцефалитами на 58-й, козлят на 62-й день, а горной зоны, соответственно на 70-й и 73-й день после их выхода на пастбища.

По данным гельминтологических исследований установлено, что в условиях низменной зоны автономной республики сроки нахождения анопцефалит в кишечнике телят продолжаются 203-213 дня, буйволят 223-239 дней, а горной зоны соответственно 214-220 дней и 233-244 дня.

В низменной зоне сроки нахождения анопцефалит в организме ягнят продолжаются 287-299 дней, козлят 284-298 дней, а горной зоны ягнят 295-303 дня, козлят 292-304 дня.

В пастбищах автономной республики обнаружено 40 видов орибатидных клещей 16 родов и 12 семейств и 33 вида ногохвосток (коллембол) 10 родов и 9 семейств, которые являются промежуточными хозяевами анопцефалит.

Средняя численность промежуточных хозяев составила на летних пастбищах 92,8 экз. /дм², зимних пастбищах 79,0 экз. /дм², пустырях 79,1 экз./дм², сенокосах 66,7 экз. /дм², пойменных участках 55,01 экз. /дм², прифермских территориях 47,1 экз. /дм² и посевных участках 1,2 экз. /дм².

Etibar Nasrulla oglu Mammadov

**Anoplocephales of ruminants in Nakhchivan Autonomous Republic
bio-ecologic features of their agents and intermediate hosts**

SUMMARY

The spreading levels of anoplocephales of ruminants was investigated in Nakhchivan Autonomous Republic and it was determined that extensiveness of invasion is accounted 47.3% in cows, 17.2% in buffaloes, 50.9% in sheep, and 40.1% in goats. During helminthological dissection examinations intensity of invasion was determined and the mean number of parasites varied between 3,7±0,8 in the infected cows, the mean was 4,2±0,5 in buffaloes, it was 2,7±0,1 in sheep and the mean was 2,0±0,4 in goats.

Five species anoplocephales were identified as *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *M.alba*, *Avitellina centripunctata* and *Thysaniezia giardi* in cows, and six species of anoplocephales were discovered as *M.expansa*, *M.benedeni*, *M.alba*, *A.centripunctata*, *Th.giardi* and *Stilesia globipunctata* in sheep and goats.

Extensiveness of anoplocephaleidae invasion in calves up to one year old of age was determined as 53.5%, the mean intensity of invasion was 2.8±0.2 in samples; The prevalence was 41.6 %, and the mean of samples was 2.1±0.1 accordingly in animals among 1-2 years of age; the mean of samples 1.7±0.2 and the percentage was 37.1% among 3-5 years old animals. The prevalence was 34.1% and the mean was 1.1±0.1 in samples from the animals older than six year old. Extensiveness of anoplocephalidae invasion was determined as 28.0%, the mean of intensity was 2.2±0,1 in samples from water buffaloes up to one year of age, The prevalence was 22.9% and the mean was 2.1±0,6 in samples of animals among 1-2 years of age; It was 16.6 % and the mean was 1.7±0.5 samples in animals among 3-5 years old; The percentage was 9.1% the mean was 1.6±0.6 in samples from ruminants among older than six years of age.

The prevalence of anoplocephalid invasion was determined as 55.5% in lambs up to six months and the mean of intensity was 2.9±0.5 in samples; It was 52.1% and the mean was 2.9±0.7 samples in animals of 6-12 months; The prevalence was 49.2%, and the mean was 2.9±0.1 in samples from the animals among 1-2 years of old; The percentage was 43.5% and the mean was 2.9±0.1 in samples from the animals among 3-4

years; It was 40.5% and the mean was 2.5 ± 0.7 in samples from the animals older than 5 years.

Extensiveness of invasion was determined as 44.3% in kids up to six months, the mean intensity was 2.2 ± 0.5 in samples; It was 42.8% and the mean was 2.2 ± 0.1 in samples from the animals of 6-12 months; The prevalence was 40.3% and the mean was 2.2 ± 0.9 in samples from animals among 1-2 years old; It was 36.4% and the mean was 2.1 ± 0.6 in samples from the animals among 3-4 years of old; The percentage was 32.2% and the mean was 2.1 ± 0.9 in samples from the animals older than 5 years.

Extensiveness of invasion in cows was 10.3% in January, 9.7% in February, 7.4 % in March, 21.4% in April, 40.2% in May, 57.9% in June, 57.1% in July, 29.0% in August, 45.0% in September, 43.7% in October, 37.0 % in November, 29.7 % in December.

Although the infection rate was 6.2% in buffaloes in January, there was no infection in February, March and April; the infection rate was 15.8% in May, 34.6% in June, 37.0 % in July, 28.6% in August, 31.8 % in September, 30.0% in October, 18.2 % in November and 11.1% in December.

Extensiveness of invasion in sheep was determined as 26.9% in January, 23.8% in February, 28.7% in March, 33.5% in April, 46.1% in May, 63.3% in June, 59.6% in July, 43.3 % in August, 60.1% in September, 57.9% in October, 46.1 % in November, 37.2% in December. It was determined that the infection rate in goats was 24.8% in January, 19.2% in February, 28.1 % in March, 31.8% in April, 42.8% in May, 49.6% in June, 51.8 in July, 43.6 % in August, 51.2% in September, 46.3% in October, 40.6 % in November, 34.9% in December.

When the ruminants are infected with anoplocephalid parasites in grasslands first time, the young parasites reach to imaginal stage in the bowels of calves in 60 days in low-lying zones, 63 days in highland zones, 62 days in the bowels of buffalo calves in low-lying zones, 65 days in highland zones, 58 days in the bowels of lambs in low-lying zones, 70 days in highland zones, 62 days in bowels of kids in low-lying zones, 73 days in highland zones.

According to performed helminthological examinations, it was determined that Anoplocephalid parasites live 203-213 days in calves in low-lying zones of the Autonomous Republic, 214-220 days in highland zones; the parasites live in buffalo calves 223-239 days in low-lying zones, 233-244 days in highland zones. The parasites live 287-299 days in lambs

in low-lying lands, 295-303 days in highland zones, They live in kids for 284-298 day in low-lying zones and 292-304 days in highland zones.

The rates of erythrocyte sedimentation in cattle that were infected with anoplocephales were higher than that of physiologically normal animals. The amount of erythrocytes was reduced greatly in comparison with erythrocytes in blood of healthy animals. The number of leucocytes was higher than normal levels and glucose levels were lower in comparison with blood of clinically healthy animals.

Sedimentation rate of erythrocytes in small animals (sheep and goat) was higher than that of physiologically normal animals. The amount of erythrocytes was reduced in comparison with erythrocytes in blood of healthy animal and number of leucocytes was higher than normal levels. It was determined that hemoglobin levels as well as copper levels in blood were lower in infected animals in comparison with healthy animals during biochemical blood examination.

Collembola bugs were spread around with 9 families, 10 genera and 33 species and oribatid mites with 12 families, 16 genera and 40 species. Those serve as intermediate hosts of anoplocephales in pastures of the Autonomous Republic.

Average density level of intermediate hosts in 1 dm^3 of soil was 92.8 specimen in summer pastures, 79.0 specimen in winter pastures, 79.1 specimen in non-planted steppe areas, 66.7 specimen in highland areas, 55.1 specimen in river banks, 47.1 specimen in surroundings of buildings where animals are kept and 1.2 specimen in cultivated plant area.

Average density level of intermediate hosts in 1 m^2 of land area of winter pastures was 70.0 specimen in January, 46.3 in February, 103.6 in March, 109.7 in April, 149.2 in May, 191.5 in June, 177.9 in July, 130.2 in August, 163.4 in September, 166.7 in October, 142.8 in November and 122.2 in December. Average density level of intermediate hosts in 1 m^2 land area of summer pastures was 13.0 specimen in January, 9.8 in February, 18.2 in March, 33.1 in April, 57.1 in May, 86.7 in June, 70.1 in July, 55.0 in August, 76.1 in September, 44.5 in October, 37.9 in November and 17.8 in December.

На правах рукописи

ЭТИБАР НАСРУЛЛА ОГЛЫ МАМЕДОВ

**Анопцефалитозы жвачных животных в
Нахчыванской Автономной Республике,
биоэкологические особенности их возбудителей и
промежуточных хозяев**

2429.01 - Паразитология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

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

БАКУ - 2013