

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
ZOOLOGİYA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

MƏTANƏT MƏHƏRRƏM QIZI MƏMMƏDOVA

**AZƏRBAYCANIN QƏRB BÖLGƏSİNDƏ QOYUNLARIN
TRIXOSEFALYOZUNUN EPİZOOTOLOGİYASI VƏ
TÖRƏDİCİLƏRİN BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN
ÖYRƏNİLMƏSİ, MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN
İŞLƏNMƏSİ VƏ TƏTBİQİ**

2429.01 – Parazitologiya

Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

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

BAKI – 2018

Dissertasiya işi Azərbaycan Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun «Parazitologiya» şöbəsində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: AMEA-nın müxbir üzvü, əməkdar elm xadimi, biologiya üzrə elmlər doktoru
S.H.Məhərrəmov

Rəsmi opponentlər: Baytarlıq üzrə elmlər doktoru, professor
E.M.Ağayeva

Baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru
A.N.Qocayev

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin
“Epizootologiya, mikrobiologiya və
parazitologiya” kafedrası

Müdafiə « 27» «**aprel**» 2018-ci il saat **14.⁰⁰**-da Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutunun nəzdində (B/D.01.071) Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Unvan: Bakı, AZ 1004, keçid 1128, məhəllə 504

Dissertasiya ilə Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “ ___ ” _____ 2018-ci il tarixində göndərilmişdir.

**B/D.01.071 Dissertasiya Şurasının
Elmi katibi, biologiya üzrə fəlsəfə
doktoru:**

S.İ.Əliyeva

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı: Qoyunlarda trixosefalyoz *Trichocephalata* yarımdestdə, *Trichocephalidae* ailəsinə aid olan, əsasən iki növ-*Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795) və *Trichocephalus skrjabini* (Baskakov, 1924) helmintləri tərəfindən törədilir.

Bu helmintoz «Azərbaycanda kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmint və helmintozlarının zonalar üzrə yayılması və helmintozlarla mübarizə tədbirlərinin gücləndirilməsi üçün hazırlanmış təkliflər» də öz əksini tapmışdır.

Trixosefalyoz respublikanın qoyunçuluq təsərrüfatlarında geniş yayılmış və qoyunlar arasında böyük itkiyə səbəb olur. Bu helmintozla qarşı mübarizə tədbirləri vaxt-aşırı aparılırsa, törədicilərin yumurtalarının xarici mühitdə yayılmasının qarşısının alınması istiqamətində işlər aparılmır, bu isə qoyunların təkrarən yoluxmasına səbəb olur.

Respublikada qoyunlarda trixosefalyozun yayılmasına dair tədqiqat işləri Naxçıvan Muxtar Respublikası və Abşeronda aparılmışdır. Azərbaycanın digər rayonlarında bu helmintozun törədicisinin morfoloji təsviri qeyd olunmuşdur. İndiyə qədər trixosefalyozla dair sanballı tədqiqat işləri aparılmamışdır. Helmintozun epizootologiyasının və törədicilərin xarici mühitdə inkişafının öyrənilməməsi invaziyaya qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin aparılmasında çətinlik törədir.

Bu nöqteyi nəzərdən qoyunlarda trixosefalyozun hərtərəfli öyrənilməsi aktualdır. Mövzunun aktuallığını nəzərə alaraq, ilk dəfə biz Azərbaycanın qərb bölgəsində də trixosefalyozunun epizootologiyasını və törədicilərin bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsini məqsədəuyğun hesab etdik və qarşımıza aşağıdakı məsələləri qoyduq:

Tədqiqatların məqsədi:

1. Azərbaycanın qərb bölgəsində qoyunların trixosefalyozunun epizootoloji vəziyyətinin öyrənilməsi;
2. Qoyunların trixosefalyozunun törədicilərinin növ tərkibinin təyin edilməsi;

3. Qoyunlarda trixosefalyozun törədicilərinin bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, müxtəlif növ torpaqların trixosefalyus yumurtaları ilə çirklənməsi və yaşaması;

4. Qoyunlarda trixosefalyoza qarşı mübarizə tədbirlərinin işlənməsi və tətbiqi.

Dissertasiyanın elmi yeniliyi və praktiki əhəmiyyəti. İlk dəfə olaraq Azərbaycanın qərb bölgəsində qoyunlarda trixosefalyozun epizootoloji vəziyyəti, düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarda helmintozun yaş və mövsümi dinamikası, invaziyanın ekstensivliyi, intensivliyi, törədicilərin növ tərkibi, müxtəlif növ (qara, boz-qəhvəyi və boz-qonur) torpaqlarda *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının embrional inkişafı, torpaqların yumurtalarla çirklənmə dərəcəsi və onların yaşama qabiliyyəti öyrənilmişdir.

Profilaktik tədbirlər istiqamətində ilk dəfə olaraq Azərbaycanın qərb bölgəsində trixosefalyus yumurtalarına qarşı Sumqayıtda istehsal olunan natrium hipoxlorit preparatı sınaqdan keçirilmişdir.

Məlum olmuşdur ki, laboratoriya şəraitində, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarına 100% öldürücü təsir göstərir.

Yekun təcrübə 2014-cü ildə Tovuz rayonunda- trixosefalyoza görə qeyri-sağlam qoyunçuluq təsərrüfatında aparılmışdır.

Təsərrüfat şəraitində tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarını deformasiya edərək 98% məhv etmişdir.

Tədqiqatların nəticələləri Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutunun Elmi Şurası (08 iyul 2014-cü il tarixli № 5 pr.) tərəfindən bəyənilmiş və Aqrar Elm Mərkəzi Rəyasət Heyyyətinin iclasında (01 oktyabr 2014-cü il tarixli 06 № pr.) təsdiq edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində “Qoyunların trixosefalyozunun profilaktikasına dair” (2014) tövsiyə hazırlanmışdır.

İqtisadi səmərə, hər bir baş qoyun üçün, 22 manat 30 qəpik təşkil etmişdir.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Azərbaycanın qərb bölgəsində qoyunların trixosefalyozunun epizootologiyası;
- Qoyunların trixosefalyozunun törədicisinin növ tərkibi;
- Müxtəlif növ torpaqlarda *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının inkişafının bioloji xüsusiyyətləri;
- Qoyunların trixosefalyozuna qarşı mübarizə tədbirlərinin işlənməsi və tətbiqi;

İşin aprobasiyası. Dissertasiya işinin materialları 2006-2015 illərdə Az.ETBİ-nin Parazitologiya laboratoriyasının hesabatlarında, elmi şuralarında, Zoologiya İnstitutunun elmi seminarında, Moskva «Ветеринарная медицина», «Azərbaycan Aqrar Elmi», «Baytarlıq» yurnallarında və Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərlərində müzakirə edilmişdir

Tədqiqat işinin nəticələri üzrə dərc olunmuş materiallar: Dissertasiya işinin mövzusu üzrə 6 (altı) elmi məqalə, 1 (bir) tövsiyə nəşr olunmuşdur.

Dissertasiyanın quruluşu və həcmi: Dissertasiya işi 147 səhifədə şərh olunub və girişdən, ədəbiyyat xülasəsi, material və metodika, şəxsi tədqiqatlar və onların müzakirəsi, nəticə, təcrübi təkliflərdən və istifadə olunan ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

İstifadə olunan ədəbiyyat siyahısına 180 mənbə, eyni zamanda, 33 azərbaycan, 129 rus və 18 xarici ədəbiyyat daxildir. Tədqiqat işində 1 xəritə, 16 cədvəl, 17 şəkil, 3 qrafik və 1 diaqram təsvir olunub.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI

Birinci fəsildə Azərbaycanın qərb bölgəsinin qısa fiziki-coğrafi və torpaq-iqlimi xüsusiyyətləri, Ceyrançöl qış otlağı, torpaq örtüyü, bölgədə qoyunçuluğun inkişafı və vəziyyəti, qoyunlarda trixosefalyozun öyrənilmə dərəcəsi, bəzi rayonlarda helmintozun yayılması, yaş və mövsümi dinamikası, trixosefalyus yumurtalarına qarşı dezinvazion preparatların axtarılması və sınaqdan keçirilməsi barədə məlumatlar verilmişdir.

II FƏSİL. MATERIAL VƏ METODIKA

Elmi-tədqiqat işləri 2006-2015-ci illərdə Azərbaycanın qərb bölgəsinin Qazax, Şəmkir və Tovuz rayonlarının düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarında yerləşən fərdi qoyunçuluq təsərrüfatlarında və heyvan-kəsmə

məntəqələrində, Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutunun və AMEA-nın Zoologiya İnstitutunun «Parazitologiya» laboratoriyalarında, Torpaqşunaslıq və Aqrokimya İnstitutunda “Torpaq örtüyünün strukturu”, eləcə də Tovuz rayon Zona Baytarlıq laboratoriyasında aparılmışdır.

Tədqiqatlara 1682 baş qoyun cəlb edilmişdir. Onlardan 1392 baş qoyunda Fülleborn və Vişnyauskas üsulu ilə koproloji müayinələr, 290 başda isə K.İ.Skrjabinin natamam yarma müayinəsi aparılmışdır.

Trixosefalyozun yaş və mövsümi dinamikası qərb bölgəsinin düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarında müxtəlif yaşda olan (bir yaşa qədər quzular, cavan və yaşlı) qoyunlar üzərində öyrənilmişdir. Düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarda 4320 koproloji müayinə aparılmışdır. İnvaziyanın ekstensivliyi və intensivliyi koproloji müayinə və natamam yarma əsasında müəyyən edilmişdir. Cəmi 1456 trixosefalyus helminti toplanılmışdır. Dışı helmintlər - 1120, erkəklər- 336 ədəd təşkil etmişdir.

Növlərin morfoloqiyası Biolam və МБИ-1 mikroskoplar vasitəsi ilə təyin edilmişdir. Onların ölçüləri okulyar-mikrometr vasitəsi ilə aparılmış və şəkilləri PA-4 şəkilçəkmə aparatı ilə əks etdirilmişdir.

Trichocephalus ovis, *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının embrional inkişafı laboratoriya və təbii şəraitdə öyrənilmişdir. Laboratoriya şəraitində təcrübələr su mühitində iki variantda 20°C otaq və termostatda, 30°C temperaturlarda aparılmışdır.

Təbii şəraitdə tədqiqatlar xarici mühitdə, üç növ (qara, boz-qəhvəyi və boz-qonur) torpaqlarda aparılmışdır. Təcrübələr 20-25°C hava temperaturu olmaqla torpaqda- 60-65% nəmlikdə və 30-35°C temperatur olmaqla 90-95% nəmlik şəraitində müşahidə edilmişdir.

Torpaqların növü Torpaqşunaslıq və Aqrokimya İnstitutunda təyin olunmuşdur. Torpaqlarda nəmlik- qurutma üsulu əsasında, turşuluq- pH-metrlə və humus- Tyurin usulu ilə müəyyən edilmişdir.

İlk dəfə olaraq laboratoriya şəraitində trixosefalyus yumurtalarına qarşı Sumqayıt şəhərində istehsal olunan natrium hipoxlorit preparatı (NaClO) sınaqdan keçirilmişdir. Preparatın tərkibində olan fəal xlorun miqdarı təyin edilmiş və tərkibində 0,1%; 0,2%; 0,3% və 0,5% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulları hazırlanılmışdır.

Müəyyən olmuşdur ki, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarını deformasiya edərək, 100% məhv edir.

Tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu ilə müxtəlif variantlarda – test obyektlər üzərində, torpaqda yerləşdirilmiş trixosefalyus yumurtalarına təsir edilmişdir.

Yekun təcrübə Tovuz rayonunda- trixosefalyoza görə qeyri-sağlam fərdi qoyunçuluq təsərrüfatında aparılmışdır.

İqtisadi səmərə ümumi təyin olunmuş qaydalarla müəyyən edilmişdir:

$$\dot{I}s = Z - (Pq + \Theta);$$

$\dot{I}s$ - iqtisadi səmərə;

Z- ümumi ziyan;

Pq - preparatın qiyməti;

Θ -sərf olunan əmək;

Statistik hesablamalar Styudent kriteriyası əsasında hesablanmışdır.

III FƏSİL. AZƏRBAYCANIN QƏRB BÖLGƏSİNDƏ QOYUNLARIN TRIXOSEFALYOZUNUN EPİZOOTOLOJİ VƏZİYYƏTİ

3.1. Düzənlik zonada qoyunlarda trixosefalyozun yaş və mövsümi dinamikası. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, düzənlik zonada il ərzində bütün yaşda olan (bir yaşa qədər quzu, cavan və yaşlı) qoyunlarda trixosefalyozla yoluxma baş verir və yüksək ekstensivlik quzularda müşahidə olunur. Dekabr ayında doğulmuş (5-6 aylıq) quzularda invaziyanın ekstensivliyi may ayında 17,5% qeydə alınmış və fəsillər üzrə yoluxmanın yüksəlməsi qeyd olunur. Quzularda invaziyanın ən yüksək ekstensivliyi fevral ayında 80,0% çatmışdır.

Cavan və yaşlı qoyunlarda, quzulara nisbətən, invaziyanın ekstensivliyi aşağı dərəcədə olmuşdur. Cavan və yaşlı qoyunlarda İE iki dəfə yüksəlmiş: iyul və dekabr aylarında. Cavanlarda invaziyanın birinci zirvəsi İE 27,5%, ikincisi İE 37,5%; yaşlı qoyunlarda, İE 20,0% və İE 25,0% olmuşdur. Düzənlik zonada İE $69,7 \pm 1,8$ ədəd təşkil etmişdir.

3.2. Dağətəyi zonada qoyunlarda trixosefalyozun yaş və mövsümi dinamikası. Dağətəyi zonada bütün yaşda olan qoyunlarda trixosefalyozla

yoluxma ən yüksək dərəcədə qeydə alınmışdır. Quzularda yoluxma ilkin olaraq otlaqlara çıxması və trixosefalyus yumurtalarının həmişə vaxtda invazion mərhələyə çatması ilə əlaqədardır. 5-6 aylıq quzularda may ayında İE 22,5% olmuş və maksimum dərəcəyə İE 95,0% fevral ayında çatmışdır.

Cavan və yaşlı qoyunlarda invaziyanın iki dəfə qalxması müşahidə olunmuşdur: iyul və dekabr aylarında. Cavanlarda invaziyanın birinci zirvəsi İE 40,0%, ikincisi İE 42,5%, yaşlı qoyunlarda, müvafiq olaraq, İE 22,5% və İE 32,5% olmuşdur.

Dağətəyi zonada cavan və yaşlı qoyunlarda İE quzularda nisbətən çox aşağı dərəcədə qeydə alınmışdır. İnvaziyanın yüksək ekstensivliyi cavan və yaşlı qoyunlarda dekabr ayında İE 42,5% və İE 32,5% müşahidə olunmuşdur. Dağətəyi zonada İE, orta hesabla, $87,7 \pm 2,7$ ədəd təşkil etmişdir.

3.3. Dağlıq zonada qoyunların trixosefalyozunun yaş və mövsümi dinamikası. Dağlıq zonada müxtəlif yaşda olan qoyunlarda trixosefalyozla yoluxma ilin bütün fəsilərində müşahidə olunmuşdur. Dağ yüksəkliyində havanın temperaturunun aşağı olması ilə əlaqədar olaraq trixosefalyus yumurtalarının inkişaf müddəti uzanmış və quzuların trixosefalyozla yoluxması iyul ayında baş vermişdir.

İlk trixosefalyus yumurtaları quzuların kal nümunələrində iyul ayında aşkar olmuş və 10,0% təşkil etmişdir. İlin yay-payız aylarında quzularda invaziyanın ekstensivliyinin qalxması müşahidə edilmiş və ən yüksək yoluxma dərəcəsi, yanvar ayında 65,0% qeyd olunmuşdur.

Dağlıq zonada cavan və yaşlı qoyunların trixosefalyozla yoluxması quzulardan nisbətən aşağı dərəcədə müəyyən olunmuşdur. Onlarda invaziyanın iki dəfə qalxmışdır.

Cavan qoyunlarda invaziyanın birinci zirvəsi iyul ayında İE 27,5%, ikincisi- yanvarda İE 30,0%, yaşlılarda isə iyulda İE 15,0%, dekabrda İE 17,5% olmuşdur. Dağlıq zonada invaziyanın intensivliyi, orta hesabla, $31,4 \pm 1,8$ ədəd təşkil etmişdir.

IV FƏSİL. TRIXOSEFALYUSLARIN NÖV TƏRKİBİ

4.1. Azərbaycanın qərb bölgəsinin düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarının fərdi qoyunçuluq təsərrüfatlarında trixosefalyozun törədicisinin beş növü aşkar edilmişdir: *Trichocephalus ovis*, *Trichocephalus skrjabini*,

Trichocephalus globulosa, *Trichocephalus baskakowi* və *Trichocephalus indicus*. Dominantlıq edən - *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* növlər olmuşdur.

Toplanmış 336 fərd erkək trixosefalyuslar növlərə qədər təyin edilmişdir. Erkəklərin quyruq hissələri spiral vəziyyətdə, bursasız və tək bir spikulanın quruluşu ilə müəyyən olunmuşdur. Spikulaların müxtəlifliyi növləri fərqlənir. Helmintlərin bağırsaqlarda lokalizasiya olunduğu yerdə qan sızqıntıları və şişginlik müşahidə olunmuşdur.

Trichocephalus ovis növü 198 ədəd (59,0%), *Trichocephalus skrjabini* 92 ədəd (27,3%), *Trichocephalus globulosa* 27 ədəd (8,0%), *Trichocephalus baskakowi* 12 ədəd (3,6%) və *Trichocephalus indicus* 7 ədəd (2,1%) təşkil etmişdir (cədvəl 1). Aşkar edilmiş növlərin şəkilləri dissertasiyada öz əksini tapmışdır.

Bölgədə *Trichocephalus globulosa*, *Trichocephalus baskakowi* və *Trichocephalus indicus* növləri azlıq təşkil etmişdir.

Qoyunların *Trichocephalus ovis* növü ilə yoluxması 45,5%, *Trichocephalus skrjabini* ilə 33,7% təşkil etmişdir. 20,8% müxtəlif trixosefalyus növləri ilə qarışıq yoluxma qeydə alınmışdır.

Cədvəl 1

Növlərin təyin edilməsi

Trixosefalyus növləri	Toplanmışdır (ədədlə)	Növlər %-lə
1. <i>Trichocephalus ovis</i>	198	59,0%
2. <i>Trichocephalus skrjabini</i>	92	27,3%
3. <i>Trichocephalus globulosa</i>	27	8,0%
4. <i>Trichocephalus baskakowi</i>	12	3,6%
5. <i>Trichocephalus indicus</i> ,	7	2,1%
Cəmi:	336	

V FƏSİL. QOYUNLARDA TRİXOSEFALYOZUN TÖRƏDİCİLƏRİNİN BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ. MÜXTƏLİF NÖV TORPAQLARIN TRİXOSEFALYUS YUMURTALARI İLƏ ÇİRKLƏNMƏSİ VƏ YAŞAMASI

5.1. Laboratoriya şəraitində *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının embrional inkişafı. Laboratoriyada təcrübələr iki variantda aparılmışdır: 20°C otaq temperaturunda və termostatda 30°C temperaturda. 20°C otaq temperaturunda *Trichocephalus ovis* yumurtaları 90-98 günə, *Trichocephalus skrjabini* 95-110 günə inkişaf edərək invazion mərhələyə çatırlar. Termostatda 30°C temperaturda isə *Trichocephalus ovis* yumurtalarının inkişafı 30-35 günə, *Trichocephalus skrjabini* isə 32-47 günə başa çatmışlar.

Yüksək temperatur trixosefalyus yumurtalarının inkişafını sürətləndirərsə, əksər yumurtaların məhv olmasına səbəb olmuşdur.

5.2. *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının müxtəlif növ torpaqlarda embrional inkişafı. Təbii şəraitdə tədqiqatlar üç növ torpaqda (qara, boz-qəhvəyi və boz-qonur) aparılmışdır. 20-25°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 60-65% nəmlikdə və 30-35°C temperatur olmaqla torpaqda 90-95% nəmlik şəraitində təcrübələr qoyulmuşdur.

5.3. *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının qara torpaqda embrional inkişafı. 20-25°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 60-65% nəmlikdə *Trichocephalus ovis* yumurtaları invazion mərhələyə 35-42 günə, *Trichocephalus skrjabini* 66-72 günə; 30-35°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 90-95% nəmlik olmaqla *Trichocephalus ovis* yumurtaları 21-23 günə, *Trichocephalus skrjabini* 38-40 günə inkişaf edərək invazion mərhələyə çatırlar.

5.4. *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının boz-qəhvəyi torpaqda embrional inkişafı. 20-25°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 60-65% nəmlikdə *Trichocephalus ovis* yumurtaları inkişaf edərək invazion mərhələyə 48-60 günə, *Trichocephalus skrjabini* 93-112 günə; 30-35°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 90-95% nəmlikdə *Trichocephalus ovis* yumurtaları 25-27 günə, *Trichocephalus skrjabini* isə 46-49 günə invazion mərhələyə çatırlar.

5.5. *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının boz-qonur torpaqda embrional inkişafı. 20-25°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 60-65% nəmlikdə *Trichocephalus ovis* yumurtaları inkişaf edərək invazion mərhələyə 55-79 günə, *Trichocephalus skrjabini* 98-123 günə; 30-35°C hava temperaturu olmaqla torpaqda 90-95% nəmlikdə

Trichocephalus ovis yumurtaları 30-35günə, *Trichocephalus skrjabini* isə 50-54 günə invazion mərhələyə çatırlar (cədvəl 2).

Cədvəl 2

Qara,boz-qəhvəyi və boz-qonur torpaqlarda trixosefalyus yumurtalarının inkişafı

Trixosefalyus yumurtaları	Torpaqlarda trixosefalyus yumurtalarının invazion mərhələyə çatma müddəti						Nəzarət (suda)
	20-25°C temperatur və 60-65% nəmlik			30-35°C temperatur və 90-95% nəmlik			
	Qara	Boz-qəhvəyi	Boz-qonur	Qara	Boz-qəhvəyi	Boz-qonur	
<i>Tr. ovis</i>	35-42	48-60	55-79	21-23	25-27	30-35	20-21
<i>Tr. skrjabini</i>	66-72	93-112	98-123	38-40	46-49	50-54	22-24

Yumurtaların inkişafı və deformasiyası Z.Q.Vasilkova metodikası əsasında 400 dəfə böyüdərək müşahidə edilmişdir (ок.10хобъ.40). Açıq günəş şuaları altında torpağın üzərində yerləşdirilmiş trixosefalyus yumurtalarının xarici mühitdə yüksək temperaturunun təsirindən protoplast mərhələsində məhv olduqları qeyd edilmişdir. Tədqiqatın üçüncü günündə trixosefalyus yumurtaları 38°-40°C temperaturda tamamilə deformasiya olduqları müşahidə olunmuşdur.

5.6. Müxtəlif növ torpaqların trixosefalyus yumurtaları ilə çirklənməsi. Müxtəlif növ torpaqların müayinəsi zamanı, məlum olmuşdur ki, qara torpaqda trixosefalyus yumurtaları ilə çirklənmə 42,1%, boz-qəhvəyi torpaqda- 16,1% və boz-qonur torpaqda isə - 4,8% təşkil edir. Deformasiya olmuş yumurtalar isə qara torpaqda 57,9%, boz-qəhvəyi torpaqda 83,9% və boz-qonur torpaqda 95,2% olmuşdur.

5.7.Qoyun peyini verilmiş torpaqda trixosefalyus yumurtalarının yaşama qabiliyyəti. Torpağın 1-5 və 5-10 sm dərinliyindən nümunələr götürülmüş və müayinə edilmişdir.

Torpağın 1-5 sm dərinliyindən götürülmüş nümunələrdə 18 ədəd trixosefalyus yumurtaları aşkar edilmişdir. Onlardan 10 ədəd yumurtalarda müxtəlif mərhələlərdə inkişaf prosesi müşahidə olunmuş, 4-də isə artıq formalaşmış sürfə qeydə alınmışdır.

Torpağın 1-5 sm dərinliyində trixosefalyus yumurtalarının inkişaf etmiş və onların yaşama dərəcəsi 56% təşkil etmişdir. Yumurtaların bir qismi deformasiyaya uğramış və məhv olmuşlar.

Torpağın 5-10 sm dərinliyindən götürülmüş nümunələrdə trixosefalyus yumurtaları aşkar olunmamışdır. Torpağın dərinliyində yumurtaların inkişafı üçün əlverişli şərait mövcud deyil. Məlum olmuşdur ki, trixosefalyus yumurtaları ancaq torpağın üst qatında inkişaf edərək invazion mərhələyə çatırlar.

VI FƏSİL. QOYUNLARDA TRIXOSEFALYOZA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN İŞLƏNMƏSİ VƏ TƏTBİQİ

6.1. Aktiv xlorun təyin edilməsi. İlk dəfə olaraq laboratoriya şəraitində qoyunlarda trixosefalyozun törədicisinin yumurtalarına qarşı Sumqayıtda istehsal olunan natrium hipoxlorit preparatından istifadə edilmişdir. Preparatın tərkibində olan fəal xlorun miqdarı titrasiya usulu ilə təyin edilmişdir.

6.2. Natrium hipoxlorit preparatının trixosefalyus yumurtalarına təsiri. Laboratoriya şəraitində trixosefalyus yumurtalarına qarşı tərkibində 0,1%; 0,2%; 0,3% və 0,5% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulları hazırlanmışdır. Müxtəlif ekspozisiyalarda trixosefalyus yumurtalarına ayrı-ayrılıqda həmin məhlullarla təsir edilmişdir. Müqahisə olaraq fenoldan istifadə olunmuşdur.

Müəyyən olmuşdur ki, laboratoriya şəraitində, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu 5 dəqiqə ekspozisiyada bütün trixosefalyus yumurtalarına 100% öldürücü təsir göstərir. Trixosefalyus yumurtalarına fenolun 5% məhlulunun ovosid təsiri 58% təşkil etmişdir.

6.3. Test-obyektlər üzərində yerləşdirilmiş trixosefalyus yumurtalarına tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxloritin təsiri. Tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulunun trixosefalyus yumurtalarına təsiri 10x10 sm ölçüdə 3 taxta, 2 kərpiç və 2 sementdən olan test-obyektlər üzərində sınaqdan keçirilmişdir.

Test-obyektlər üzərinə 10 qram qoyun peyini ilə qarışdırılmış 500-600 ədəd trixosefalyus yumurtaları əlavə edilmişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu 10 dəqiqə ekspozisiyada bütün trixosefalyus yumurtalarını deformasiya edərək məhv edir.

6.4. Tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulunun torpaqda yerləşdirilmiş trixosefalyus yumurtalarına təsiri. Torpağın 2-3 sm dərinliyinə 500-600 ədəd miqdarında trixosefalyus yumurtaları yerləşdirilmişdir. Onların üzərinə tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu əlavə edilmişdir.

Müəyyən olmuşdur ki, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu 10 dəqiqə ekspozisiyada bütün trixosefalyus yumurtalarını deformasiya edərək məhv edir.

6.5. Təsərrüfat şəraitində, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulunun trixosefalyus yumurtalarına təsiri. Yekun təcrübə 2014-ci ildə Tovuz rayonunda trixosefalyoza görə qeyri-sağlam fərdi qoyunçuluq təsərrüfatında aparılmışdır. Əvvəlcə qoyunlarda koproloji müayinələr aparılmış və trixosefalyozla intensiv yoluxma aşkar edilmişdir.

Trixosefalyozun törədicisinə qarşı, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulunun işlənməsi trixosefalyus yumurtaların ən çox toplanıldığı yerlərdə: qoyun tövləsi və ferma ətrafı sahədə həyata keçirilmişdir.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində natrium hipoxlorit preparatının effektivliyi təsdiq olunmuşdur. Təsərrüfat şəraitində, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarına 98,0% öldürücü təsir göstərir.

İqtisadi səmərənin hesablanması göstərir ki, qoyunçuluq təsərrüfatlarında qoyunların trixosefalyozunun törədicisinə qarşı natrium hipoxlorit preparatının daha effektiv və ucuz vasitə kimi işlənməsi səmərəlidir.

Təsərrüfat şəraitində aparılan dezinvaziya zamanı 4,5 litr natrium hipoxlorit preparatı istifadə edilmişdir. 1 litr natrium hipoxloritin qiyməti 60 qəpik olduqda, sərf olunan məbləğ 2 manat 70 qəpik təşkil etmişdir.

Trixosefalyus yumurtalarına qarşı natrium hipoxlorit preparatının işlənməsi Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutu tərəfindən komission olaraq yoxlanılmadan keçirilmişdir.

Laboratoriya və təsərrüfat şəraitində aparılan tədqiqatların və təcrübələrin nəticələri Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutunun

Metodiki Şurasında müzakirə olunmuş, Elmi Şurada bəyənilmiş (08 iyul 2014-cü il tarixli № 8 pr.) və Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzi Rəyasət Heyyyətinin iclasında təsdiq edilmişdir (02 oktyabr 2014-cü il tarixli № 06 pr.).

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində “Qoyunların trixosefalyozunun profilaktikasına dair” (2014) tövsiyə hazırlanılmışdır.

6.6. Dezinvaziyanın iqtisadi səmərəsi. Təsərrüfat şəraitində tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu ilə tövlə və tövləətrafi sahələrin dezinvaziyası zamanı alınmış iqtisadi səmərə 22 manat 30 qəpik təşkil etmişdir.

NƏTİCƏ

1. Azərbaycanın qərb bölgəsində qoyunların trixosefalyozla yoluxması ən yüksək dərəcədə dağətəyi zonada quzularda, fevral ayında İE 95,0%, cavan və yaşlı qoyunlarda dekabrda İE 42,5% və İE 32,5% müşahidə olunmuşdur. İnvaziyanın intensivliyi, orta hesabla, $87,7 \pm 2,7$ ədəd təşkil etmişdir.

2. Azərbaycanın qərb bölgəsində trixosefalyozun törədicisinin beş növü yayılmışdır: *Trichocephalus ovis*, *Trichocephalus skrjabini*, *Trichocephalus globulosa*, *Trichocephalus baskakowi* və *Trichocephalus indicus*.

3. Qoyunların *Trichocephalus ovis* növü ilə yoluxması 45,5%, *Trichocephalus skrjabini* 33,7% təşkil etmişdir. 20,8% müxtəlif növlərlə qarışıq yoluxma aşkar edilmişdir.

4. Təbii şəraitdə *Trichocephalus ovis* və *Trichocephalus skrjabini* yumurtalarının embrional inkişafı qara torpaqda daha tez başa çatmışdır. Boz-qəhvəyi və boz-qonur torpaqlarda trixosefalyus yumurtalarının inkişafında gecikmə müşahidə olunmuşdur.

5. Trixosefalyus yumurtaları ilə qara torpağın çirklənmə dərəcəsi 42,1%, boz-qəhvəyi torpağın 16,1%, boz-qonur torpağın isə 4,8% olmuşdur. Torpağın 1-5 sm dərinliyində trixosefalyus yumurtalarının yaşama qabiliyyəti 56% təşkil etmişdir.

6. Təsərrüfat şəraitində, tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarına 98% öldürücü təsir göstərmişdir.

İqtisadi səmərə, bir baş qoyun üçün, 22 manat 30 qəpik olmuşdur.

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

1. Respublikanın qoyunçuluq təsərrüfatlarında trixosefalyozun geniş yayılmasına qarşı mübarizə tədbirlərinin, eləcə də, dezinvaziya işlərinin aparılmasına riayət edilməlidir.

2. Tərkibində 0,3% fəal xloru olan natrium hipoxlorit məhlulu trixosefalyus yumurtalarına qarşı dezinvaziyaedici preparat kimi istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

3. Qoyunçuluq təsərrüfatlarında tövlə və tövləətrafı sahələrin trixosefalyus yumurtalarına qarşı dezinvaziyası dehelmintizasiyadan 3-5 gün sonra aparılmalıdır.

4. Qoyunların trixosefalyozuna qarşı dezinvaziya tədbirlərinin yaz və payız aylarında həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur.

DİSSERTASIYA MÖVZUSU ÜZRƏ NƏŞR OLUNMUŞ ƏSƏRLƏRİN SİYAHISI

1. Мəммədoва М.М., Сейидов Ү.М. Азәрбајсанда қойунларın трихосефал-
йозунун бəзи епизотолоји хüsусийәтләринин öyrənilмəsi // Азәрбајсан
Аqrар Елми. Баkı, 2008, № 1, s. 40-41
2. Мамедова М.М. Фаталиев Г.Г. Развитие яиц *Trichocephalus ovis* в
различных типах почв // Ветеринарная медицина. Москва, 2009,
№- 4, с. 28-32
3. Мамедова М.М. Эмбриональное развитие яиц *Trichocephalus*
skrjabini в почвенно-климатических условиях западного
Азербайджана // Труды Общества Зоологов Азербайджана, 2010,
т. 2, с. 173-181
4. Мамедова М.М. Загрязненность яйцами трихоцефалюсов почв
западной части Азербайджана // Аграрная наука Азербайджана.
2011, № 2, с.195-198
5. Мамедова М.М. Выживаемость яиц трихоцефалюсов в почве,
удобренной свежим овечьим навозом // Труды Общества Зоологов
Азербайджана. 2012, т. 2, с.129-33
6. Мамедова М.М. Действие гипохлорита натрия на яйца трихо-
цефалюсов // Baytarlıq. Bakı, 2013, № 5, с. 58- 63

7. Мәммәдова М.М. «Qoyunların trixosefalyozunun profilaktikasına dair» tövsiyə AMEA-nın Geologiya və Geofizika institutu “Nafta-Press” nəşriyyatı, Bakı, 2015, 6 s.
8. Мамедова М.М. Испытание гипохлорита натрия при трихоцефалезе овец. 26 may 2017-ci il tarixində keçiriləcək / III Naхçıvan Beynəlxalq Ağıclılıq Konfransı materiallarına nəşr olunmaq üçün təqdim edilmişdir

МАМЕДОВА М.М.

**ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТОЛОГИИ ТРИХОЦЕФАЛЕЗА ОВЕЦ
И БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА, РАЗРАБОТКА
И ВНЕДРЕНИЕ МЕР БОРЬБЫ**

РЕЗЮМЕ

В западном регионе Азербайджана высокая экстенсивность трихоцефалеза овец наблюдается в предгорной зоне у ягнят в феврале с ЭИ 95,0%; у молодняка и взрослого поголовья характерны два пика инвазии: июль и декабрь. Интенсивность инвазии составляет $87,7 \pm 2,7$ экземпляров.

В овцеводческих хозяйствах региона распространены пять видов трихоцефалюсов: *Trichocephalus ovis* 59,0%, *Trichocephalus skrjabini* 27,3%, *Trichocephalus globulosa* 8,0%; *Trichocephalus vaskakowi* 3,6% и *Trichocephalus indicus* 2,1%. Зараженность видом *Trichocephalus ovis* составляет 45,5%, *Trichocephalus skrjabini* ил 33,7%. 20,8% отмечается смешанное заражение различными видами трихоцефалюсов.

В черноземной почве при температуре воздуха 20-25°C и влажности почвы 60-65% развитие яиц *Trichocephalus ovis* достигают инвазионной стадии за 35-42 дней, *Trichocephalus skrjabini* за 66-72 дней; при температуре 35-35°C и влажности почвы 90-95% *Trichocephalus ovis* за 21-23 дней, *Trichocephalus skrjabini* за 38-40 дней.

В серо-коричневой и серо-бурой типах почв развитие яиц трихоцефалюсов задерживается.

Загрязненность яйцами трихоцефалюсов черноземной почвы 42,1%, серо-коричневой 16,1% и серо-бурой 4,8%.

Раствор гипохлорита натрия, содержащий 0,3% активного хлора оказывает 98%-ное губительное действие на яйца трихоцефалюсов.

Экономическая эффективность, в расчете на одну овцу, составляет 22 манат 30 копеек.

MAMMADOVA M.M.

**STUDDING EPUZOOTOLOGY SHEEP'S TRICHOCEPHALUS
AND BIOLOGICAL FEATURES OF EXCITERS IN
THE VEST REGION OF AZERBAIJAN, ELABORATION
AND PENETRATION OF MEASURE STRUGGLE**

SUMMARY

High extensiveness of *Trichocephalus* is being observed in piedmont zone in lambs in February virt extensity consists ЭИ 95,0%; in young and grownup livestock is chorecterising 2 peaks of invasions: July and December in the West region of Azerbaijan. The intensity consists of 87, 7±2,7 samples.

Five kinds of trichocephalus are spread in livestock sheep regions: *Trichocephalus ovis* 59%, *Trichocephalus skrjabini* 27,3%, *Trichocephalus globulosa* 8,0%, *Trichocephalus baskakovi* 3,6% and *Trichocephalus indicus* 2,1%. Infection in *Trichocephalus* consists of 45,5%, *Trichocephalus skrjabini* 33,7% and 20,8% is found put mixed infection.

In chernozem soil vith 20-25°C temperature and vestness of the soil in 60-65% the development of the eggs *Trichocephalus ovis* reachesthe invasionslevel in 35-42 days, *Trichocephalus skrjabini* in 66-72 days; *Trichocephalus ovis* in 30-35°C temperature and in vetness of the soil 90-95%, *Trichocephalus ovis* in 21-23 days, *Trichocephalus skrjabini* in 38-40 days.

In grey-brown and sulfur-brown kinds of soil the development of *Trichocephalus* eggs delays.

The pollution vith eggs of chernozem soil is 42,1%, grey-brown is 4,8%. The mixture of sodium-hypochlorite containing 0,3% of active chlorine on eggs of *Trichocephalus*.

The economical effectness per 1 sheep contains 22, 30 manat

Sifariş № 10. Tirajı 100 nüsxə

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Geologiya və Geofizika İnstitutunun mətbəəsi.
Bakı, H.Cavid pr. 119, Tel.: 539-39-72

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ**

На правах рукописи

МАТАНАТ МАГЕРРАМ КЫЗЫ МАМЕДОВА

**ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТОЛОГИИ ТРИХОЦЕФАЛЕЗА ОВЕЦ
И БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА, РАЗРАБОТКА
И ВНЕДРЕНИЕ МЕР БОРЬБЫ**

2429.01 – Паразитология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по аграрным наукам

БАКУ – 2018