

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

AZƏRBAYCANDA EV TOYUQLARININ ƏSAS HELMİNTOZLARI VƏ ONLARA QARŞI YENİ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

İxtisas: 2429.01 – Parazitologiya

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Səhman Yusif oğlu Bayramov**

Elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyasının

AVTOREFERATI

BAKI – 2023

Dissertasiya işi Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Parazitologiya laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: Biologiya elmləri doktoru, prof., AMEA-nın müxbir üzvü
Saleh Heydər oğlu Məhərrəmov

Rəsmi opponətlər: Biologiya elmləri doktoru, prof., AMEA-nın həqiqi üzvü
Məmməd Əhəd oğlu Salmanov

Biologiya elmləri doktoru, dosent
Asif Abbas oğlu Manafov

Biologiya elmləri doktoru, dosent
İsmayıl Bəqiyət oğlu Məmmədov

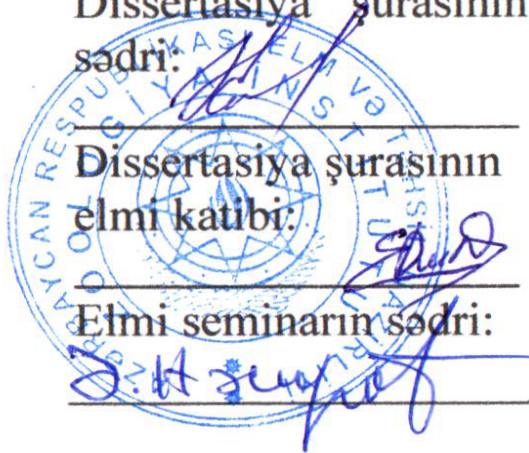
Tibb elmləri doktoru, professor
Rafiq Ənvər oğlu Çobanov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən BED 1.09 Birdəfəlik dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədri: Biologiya elmləri doktoru, dosent
Elşad İlyas oğlu Əhmədov

Dissertasiya şurasının elmi katibi: Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru,
Elyanə Nail qızı Tahirova

Elmi seminarın sədri: Biologiya elmləri doktoru, dosent
Əli Məmməd oğlu Nəsirov



GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Son illər həyata keçirilən uğurlu islahatlar Azərbaycan Respublikasında sosial-iqtisadi inkişafın davamlı olmasına, ölkə iqtisadiyyatının neft amillərindən asılılığının azalmasına geniş imkanlar yaradır.

Hazırkı müxtəlif formalı quşçuluq təsərrüfatlarının tam inkişafına mane olan amillər təsərrüfatlarda baş verən infeksiyon və invazion xəstəliklərdir ki, bunlardan da əsası helmintozlardır. Böyük quşçuluq təsərrüfatlarında quşlar qapalı şəraitdə saxlanılır və onların helmintozlara yoluxması qeydə alınmış olsa belə çox az olur. Lakin ailə və kiçik fermer təsərrüfatlarında quşlar gəzinti meydançalarında və döşəmə üstündə saxlandığından helmintlərlə yoluxma daha yüksək səviyyədə olur ki, bu da onların inkişafdan qalmasına, məhsuldarlığın azalmasına və ətin kəfiyyətinə öz mənfi təsirini göstərir. Kiçik quşçuluq təsərrüfatlarında helmintozların daha geniş yayılmasına rast gəlinir və bir çox hallarda qarışıq formada baş verir.

Quşların orqanizmində yaşayan müxtəlif növ helmintlər lokalizasiya yerindən asılı olaraq bu və ya digər formada həmin orqanlara təsir edərək fizioloji funksiyaların pozulmasına səbəb olur. Belə ki, 1935-ci ildə ilk dəfə toyuqların helmintozlarını öyrənən birinci və üçüncü Azərbaycan ekspedisiyalarında toplanmış materiallara əsasən bir sıra tədqiqat işləri aparılmışdır ¹.

Aparılan tədqiqat işləri sənaye əsaslı quşçuluq təsərrüfatlarında həyata keçirilmişdir. Əhalinin fərdi təsərrüfatlarında belə tədqiqat işləri aparılmamış və quşların ayrı-ayrı helmintozlarla yoluxması çox az öyrənilmişdir. Əksər hallarda quşlarda parazit xəstəliklərinə-trematodlar, sestodlar, nematodlar, eymeriyalar və s. assosiativ halda yoluxmalara rast gəlinməkdədir. Hətta bir çox halda quşlar parazit xəstəliklərlə yanaşı infeksiyalara qarışıq formada yoluxurlar.

Bu baxımdan Azərbaycan Respublikasının müxtəlif təbii iqlim bölgələrində quşların başlıca helmint xəstəlikləri və onların assosiativ formada baş verməsi demək olar ki, tədqiq olunmamışdır.

¹ Петров, А.М., Джавадов, М.К., Прасолова, М.А. Изучение гельминтофауны кур Азербайджана // – Баку: Труды Азерб. НИВИ,– 1935, №2, – с. 46-50.

Keçən əsrin ortalarında aparılan araşdırmalarda quşların müxtəlif növ helmintlərlə yoluxmaları qeyd edilmiş, onların müalicə və profilaktikasına dair aparılan dehelmintizasiyalar haqqında bir sıra məlumatlar verilmişdir ².

Aparılan tədqiqatlarda ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarında helmintozların assosiativ formada baş verməsi, yayılma xüsusiyyətləri, invaziyaların epizootik vəziyyəti, quşların yaşından asılı olaraq parazitlərlə yoluxması, onların mövsümi dinamikası, qarışıq invaziyaların orqanizimdə yaratdığı patoloji proseslər, təsərrüfatlara vurduğu iqtisadi zərər və yeni müalicə-profilaktika tədbirlərinin işlənib hazırlanması kimi çox əhəmiyyətli problemlər öyrənilməmiş qalır.

Azərbaycan Respublikasının təbii-iqlim şəraitinin bir-birindən fərqlənməsini nəzərə alaraq müxtəlif formalı quşçuluq təsərrüfatlarında bəslənən ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının öyrənilməsi, yeni müalicə-profilaktika tədbirlərinin işlənib hazırlanması və tətbiqi, təsərrüfatların rentabelli işləməsinə gətirib çıxarır. Elmi və praktiki işləmələrə əsaslanaraq quşçuluq təsərrüfatlarında baş verən qarışıq invaziyalara qarşı elə antihelmint preparatlar təklif olunmalıdır ki, onlar yüksək müalicə səmərəsinə malik olmaqla helmintozların daha geniş areallarda yayılmasının qarşısını ala bilsin.

Azərbaycanda 29,8 milyon ev toyuğu yetişdirilir ki, bunların da yarısından çoxu ailə və kiçik fermer təsərrüfatlarında bəslənilir ³. Belə yüksək potensiala malik quşçuluq təsərrüfatlarına böyük iqtisadi zərər vuran, intensiv yoluxma zamanı kütləvi ölümə səbəb olan qarışıq invaziya və onların törədicilərinə qarşı innovativ müalicə-profilaktika sxemlərinin işlənib hazırlanması öz aktuallığı ilə seçilən məsələlərdən biridir.

² Ваидова, С.М. Гельминты птиц Азербайджана / С.М.Ваидова. – Баку: ЭЛМ, – 1978. – 235 с.

³ Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin kənd təsərrüfatında 2023-ci il yanvarın 1 vəziyyətinə heyvanların, quşların və arı ailələrinin sayı, – Bakı: – 2023.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Tədqiqatı obyektı Azərbaycanın bir sıra iqtisadi-coğrafi rayonların ərazisində olan fərdi və kiçik fermer təsərrüfatlarda bəslənən ev toyuqlarının əsas helmintləri olmuşdur. Aparılmış elmi-tədqiqat işlərində ev toyuqları arasında daha geniş yayılan *A.galli*, *H.gallinarum*, *R.tetragona*, *S.trachea* və *C.obsignata* helmintləri ilə quşların müxtəlif yaş qrupları və mövsümə uyğun olaraq mono və assosiativ formada yoluxmaları, invaziyaların intensivliyi tədqiq edilmişdir. Tədqiqatlarda mono və assosiativ invaziyaların quşların qan parametrlərində yaratdıqları fizioloji proseslər, onların inkişafdən qalmasına göstərdiyi təsirlər araşdırılmışdır. Təsərrüfatlarda geniş yayılmış qarışıq invaziyalara qarşı yeni müalicə-profilaktika sxemi işlənib hazırlanmışdır. Müalicə məqsədi ilə təklif edilən kimyəvi maddələr qarışığının orqanizmə göstərə biləcək toksiki təsiri araşdırılmışdır. Qarışıq invaziyalara qarşı təklif edilən müalicə-profilaktika tədbirlərinin təsərrüfatlara verdiyi iqtisadi səmərə hesablanmışdır

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Respublikamızın müxtəlif təbii-iqlim şəraitində ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarında quşlar arasında daha geniş yayılan müxtəlif növ invaziyaların yaş və ilin fəsilləri üzrə ekstensivliyi, intensivliyi, helmintlərin lokalizasiya yerindən asılı olaraq yaratdığı patoloji-anatomiki, fizioloji prosesləri, təsərrüfatlara vurduğu iqtisadi zərərin, innovativ müalicə-profilaktika tədbirlərinin işlənib hazırlanması və onlardan alınan iqtisadi səmərənin müxtəlif üsullarla hesablanması bir problem kimi qarşıya qoyulmuşdur.

Tədqiqatın metodları. Tədqiqat üçün nümunələr 2013-2021-ci illərdə Abşeron, Şəki-Zaqatala, Lənkəran-Astara, Quba-Xaçmaz və Aran iqtisadi-coğrafi rayonlarında olan ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarından, kəsim məntəqələrindən toplanmışdır. İlin fəsillərinə uyğun olaraq müxtəlif yaş qruplarında olan ev toyuqlardan toplanan kal nümunələri Fülleborn, ardıcıl yuma, həmçinin ölmüş, kəsilmiş quşların bağırsaq və traxeyaları K.İ.Skryabinin tam olmayan yarma müayinə üsullarından istifadə edilməklə tədqiq edilmişdir. Nümunələr Baytarlıq Elmi-Tədqiqat institutunun Parazitologiya şöbəsinin müvafiq laboratoriyasında müayinələrdən keçirilmişdir.

Qanın formalı elementlərinin sayı Qoryayev kamerasından, hemoqlobinin miqdarı Sali hemometrindən, eritrositlərin çökmə sürətini (EÇS) isə Pançinkov aparatından istifadə olunmaqla tədqiq edilmişdir ⁴.

Helminthozların müalicəsində Alben və Askazin preparatlarından, dezinvaziya tədbirinin hazırlanmasında natirium hipoxlorid maddəsindən istifadə edilmişdir. Preparatların toksiki xassələri müxtəlif müayinə üsullarından istifadə etməklə araşdırılmışdır ⁵.

Quşların nematodlarına qarşı apardığımız müalicə və dezinvaziya tədbirlərindən alınan iqtisadi səmərənin hesablayarkən aparılan tədbirlərə çəkilən xərclər (vəsait, sərf olunan əməyin qiyməti və s.), ölüm hallarının qarşısının alınması, quşların müalicədən sonra məhsuldarlığının artmasından alınan gəlir nəzərə alınmışdır.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Müxtəlif formalı quşçuluq təsərrüfatlarında helminthozların yayılma səviyyəsinin öyrənilməsi.

- Quşlar arasında yayılmış invaziyaların müəyyən edilməsi.

- Təsərrüfatlarda yayılmış müxtəlif növ invaziyaların quşların yaşından asılılığı, mövsümü dinamikasının ekstensivliyi və intensivliyinin öyrənilməsi.

- Təsərrüfatlarda yayılmış helminthozların respublika üzrə epizootik vəziyyətinin müəyyən edilməsi.

- Mono invaziyalarla yoluxmuş quşların qan parametrlərində baş verən dəyişikliklərin öyrənilməsi.

- Mono və assosiativ invaziyalara yoluxmuş quşların qanında baş verən morfoloji və EÇS-dəki dəyişikliklərin müəyyən edilməsi.

- Helminthozlara qarşı müxtəlif tərkibli yeni antihelmint preparatların seçilməsi.

⁴ Hacıyev, H.M. Klinik diaqnostika / H.M.Hacıyev. – Bakı: Marif nəşriyyatı, – 1974. – 349 s.

⁵ Казлов С.А., Мусаев, М.Б. Кумулятивные свойства нового отечественного антигельминтика надинат // – Москва: Паразитологический журнал, – 2014. №3, – с. 114-116.

- Qarışıq invaziyalara qarşı yeni müalicə sxeminin işlənilib hazırlanması və laboratoriya şəraitində yüksək antihelmint səmərə verən mübarizə tədbirinin təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsi.

- Helmintoz törədicilərinə qarşı yeni dezinvaziya tədbirlərinin işlənilib hazırlanması.

- Laboratoriya şəraitində yüksək təsirə malik dezinvaziya maddəsinin təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsi.

- Mono və qarışıq invaziyaların quşçuluq təsərrüfatlarına vurduğu iqtisadi zərərin hesablanması.

- Qarışıq invaziyalara qarşı hazırlanmış müalicə-profilaktika tədbirlərindən alınan iqtisadi səmərənin hesablanması.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Azərbaycan Respublikasının müxtəlif iqtisadi-coğrafi rayonlarında ailə və kiçik fermer təsərrüfatlarında saxlanan ev toyuqlarının əsas helmintozları öyrənilmişdir. Quşların yaşından asılı olaraq mono və assosiativ invaziyalarla yoluxması, intensivliyi və mövsümü dinamikasına aydınlıq gətirilməklə xəstəliklərin respublika üzrə epizootik vəziyyəti müəyyən edilmişdir. İlk dəfə olaraq assosiativ invaziyaların quşların qanında yaratdıqları patoloji proseslər tədqiq edilmiş və onların təsərrüfatlara vurduğu iqtisadi zərər hesablanmışdır. Aparılmış təcrübələr vasitəsi ilə quşçuluq təsərrüfatlarında daha geniş yayılan askarid-heterakis qarışıq xəstəliklərinə qarşı yüksək antihelmint təsirə malik iki kimyəvi maddənin yarımterapevtiki dozaları qarışıqından yeni müalicə sxemi işlənilib hazırlanmış, tətbiq zamanı yüksək müalicəvi səmərə alınmış və bu qarışıqın toksiki təsiri laboratoriya heyvanları və quşlar üzərində öyrənilmişdir. Quşçuluq təsərrüfatlarında yayılmış helmintlərin törədicilərinə qarşı yeni dezinvaziya üsulu işlənilib hazırlanaraq tətbiq edilmişdir. Askarid-heterakis qarışıq invaziyalarına qarşı tətbiq edilmiş (Alben 0,05q, Askazin 0,5q) kimyəvi maddələr qarışıqının və yeni dezinvaziya sxeminin tətbiqindən alınan iqtisadi səmərə hesablanmışdır.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müxtəlif iqtisadi rayonların ailə və kiçik fermer təsərrüfatlarında bəslənən ev toyuqlarının başlıca helmintozları (askaridioz, heterakidoz, sinqamoz, rayetinoz, kapillyarioz) haqqında və onların assosiativ formada orqanizmdə parazitlik etmələri barədə

müxtəlif nəticələr alınmışdır. İnvaziyaların quş orqanizmində törətdiyi patoloji və fizioloji proseslər daha geniş araşdırılmışdır. Helmintozların müxtəlif formalı quşçuluq təsərrüfatlarına vurduğu iqtisadi zərər hesablanmışdır. Helmintozlara qarşı yeni olan (Alben və Askazin) kimyəvi maddələrinin yarımterapevtik dozaları qarışığından müalicə sxemi işlənib hazırlanmışdır. Askaridiaz və heterakidoza qarşı təklif edilməsi nəzərdə tutulan Alben-Askazin preparatları qarışığının laboratoriya heyvanları və quşlar üzərində toksiki təsiri öyrənilmişdir. Quşçuluq təsərrüfatlarında, mono və assosiativ formada yayılan askaridiaz və heterakidozdan qorumaq üçün natrium hipoxlorid maddəsindən istifadə edərək onların törədicilərinə qarşı yeni profilaktiki tədbir işlənib hazırlanmışdır. Təklif edilən yeni müalicə-profilaktika tədbirlərinin verdiyi iqtisadi səmərəsi hesablanmışdır.

Aparılan tədqiqatlar əsasında “Antihelmint preparatlar qarışığının quşların nematodlarına qarşı tətbiqi” və “Quşların nematodlarının profilaktikasına dair” adlı tövsiyələr hazırlanmışdır ki, nəticədə quşların qarışıq xəstəlikləri olan askaridiaz və heterakidoza qarşı tətbiq edilərək onların qarşısının alınmasında səmərəli rol oynayacaqdır. Tədqiqatın nəticələrindən ali və orta ixtisaslı tədris müəssisələrində, praktiki baytarlıqda istifadə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilir.

Aprobasiya və tətbiq. Dissertasiya mövzusunun əsas müddəaları 2015-ci ildə Naxçıvan Dövlət Univerisitetində, 2016-cı ildə Bakı şəhərində BETİ yaradılmasının 115 illiyinə həsr olunmuş, 2018-2019-cu illərdə Gəncə Dövlət Univerisitetində, Ukrayna Respublikasının Броваформ НВФ, RF Кубанский ГАУ, Türkiyə Respublikasında “The Dependence of the Domestic Chickens’ Infestation with Helminthiasis on season and Age in the Western Area of Azerbaijan” və 2020-ci ildə “The Role of External Environment in the Infection of Domestic Chickens with Mixed Invazion” və s. keçirilmiş yerli, beynəlxalq konfranslarda məruzələrlə çıxışlar edilmişdir.

Dissertasiya işinin elmi yeniliklərinə aid 18 məqalə xarici ölkələrdə, 20-i isə respublikanın müxtəlif elmi-praktiki jurnallarında dərc olunub. Mövzu üzrə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin əsasını

təşkil edən hissələrə aid 2 tövsiyə və bir atlas nəşr edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Tədqiqatlar aparılmış iqtisadi rayonların ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarından toplanmış kal və patoloji nümunələrin (bağırsağ və traxeyalar) muayinəsi və dissertasiyaya aid digər tədqiqat işləri KTN-nin Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Parazitologiya şöbəsinin laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiya işin strukturu və həcmi. Dissertasiya işində 415049 işarə sayı olmaqla, giriş (8 səh., 14528 işarə), ədəbiyyat xülasəsi (5 səh., 9089 işarə), I fəsil (61 səh., 122635 işarə), II fəsil (6 səh., 9476 işarə), III fəsil (8 səh., 12370 işarə), IV fəsil (104 səh., 118647 işarə), V fəsil (7 səh., 10475 işarə), VI fəsil (28 səh., 29945 işarə), VII fəsil (14 səh., 26985), VIII fəsil (9 səh.14784 işarə), tədqiqatın müzakirəsi (23 səh., 45395 işarə), nəticə (4 səh., 7011 işarə), əməli təkliflər (2 səh., 2780 işarə), 320 adda istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı daxil olmaqla işin ümumi həcmi 307 səhifədən ibarətdir. Dissertasiya işində 37 cədvəl, 12 qrafik, 2 şəkil verilmişdir.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT XÜLASƏSİ

Bu fəsildə quşların helmintozlarının öyrənilməsi ilə məşğul olan xarici və ölkə alimlərinin elmi əsərləri təhlil edilmişdir. Burada helmintozların yayılmasının yaş və mövsümü dinamikasına, invazyaların ekstensivliyinə və intensivliyinə, onlara qarşı mübarizə tədbirlərinə, aparılan müalicə-profilaktika tədbirlərindən alınan iqtisadi səmərəyə dair ətraflı məlumatlar verilmişdir.

II FƏSİL. AZƏRBAYCANIN İQTİSADI COĞRAFI RAYONLARININ QISA XÜLASƏSİ

Bu fəsildə Abşeron, Şəki-Zaqatala, Lənkəran-Astara, Quba-Xaçmaz və Aran iqtisadi-coğrafi rayonlarının ərazisi, torpaq xüsusiyyətləri, iqlimi, əraziyə düşən yağıntının miqdarı, bitki örtüyü, torpaq səthində fəsillərə uyğun olaraq temperatur dəyişgənliyi haqqında məlumatlar verilmişdir.

III FƏSİL. MATERIAL VƏ TƏDQIQAT ÜSULLARI

Tədqiqat üçün nümunələr 2013-2021-ci illərdə Azərbaycan Respublikasının Abşeron, Şəki-Zaqatala, Lənkəran-Astara, Quba-Xaçmaz və Aran iqtisadi rayonlarında olan ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarından, kəsim məntəqələrindən toplanılmışdır. İlin fəsillərinə uyğun olaraq müxtəlif yaş qruplarından olan ev toyuqlarından götürülmüş kal nümunələri, həmçinin ölmüş, kəsilmiş quşlardan bağırsağ və traxeyalar toplanaraq helmintovoskopik və yarma müayinələri ilə tədqiq edilmişdir. Ümumilikdə 13976 baş quşdan götürülən kal nümunələri Fülleborn və ardıcıl yuma üsulu ilə koproloji, 6728 quş üzərində natamam yarma müayinələri aparılaraq invazyaların ekstensivliyi (İE) və intensivliyi (İİ) tam aydınlaşdırılmışdır ⁶.

Helmintozların müalicəsində Alben və Askazin preparatlarından, dezinvaziya tədbirinin hazırlanmasında natrium hipoxlorid maddəsindən istifadə edilmişdir. Preparatların toksiki xassələrini aydınlaşdırmaq üçün müxtəlif metodlardan və müayinə üsullarından istifadə edilməklə araşdırılmışdır ⁷.

Qanın formalı elementlərinin sayılmasında Qoryayev kamerasından, hemoqlobinin miqdarını təyin etmək üçün Sali hemometrindən, eritrositlərin çökmə sürəti (EÇS) isə Pançinkov aparatından istifadə edilməklə müəyyən edilmişdir.

Quşların nematodlarına qarşı apardığımız müalicə və dezinvaziya tədbirlərindən alınan iqtisadi səmərənin hesablanması metodik göstərişlərdən və müxtəlif ədəbiyyat məlumatlarından istifadə olunmuşdur ⁸.

⁶ Скрыбин, К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека / К.И.Скрыбин. – Москва: – 1928. – 45 с.

⁷ Ayhan, V. Enzyme supplementation to soybean based diet in gilthead sea Bream (*Sprus aurata*) Effects an growth parameters and nitrogen and phosphoururs excretion / V.Ayhan, S.Diler, M.Arabacı [et al.] // Cavcasiau University journal of Veterinary faculty, – 2008. – с.14, №2, – p. 161-16.

⁸ Hacıyev, Y.H. Helmintozlarda tətbiq işlərinin iqtisadi səmərəsinin hesablanması // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2000, №1-2, – s. 66-70.

IV FƏSİL. RESPUBLİKANIN MÜXTƏLİF İQTİSADI RAYONLARINDA EV TOYUQLARI ARASINDA GENİŞ YAYILMIŞ HELMİNTOZLARIN EPİZOOTİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Respublikamızda uğurla aparılan aqrar islahatlardan sonra digər sahələrdə olduğu kimi quşçuluq sahəsində də fərdi və sənaye əsaslı yeni təsərrüfat formaları yaradılmışdır. Yaradılmış yeni təsərrüfat formaları əhalinin quş ətinə, yumurtaya və quş tükünə olan

tələbatının ödənilməsində öz müsbət təsirini göstərməkdədir.

Aparılan aqrar islahatlardan əvvəl və sonrakı dövürlərdə yeni yaradılmış fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında quşların hamısı döşəmə və gəzinti sahələrində saxlanıldığından onlar helmintozlara daha çox yoluxur və bu xəstəliklərin araşdırılması, onlara qarşı yeni mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması və tətbiq edilməsi günün reallıqlarından irəli gəlir. Əhalinin quş ətinə və yumurtaya olan tələbatını ödəmək üçün sənaye əsaslı broyler tipli ətlik, yumurtalıq istiqamətli böyük quşçuluq təsərrüfatları olsa da, ailə təsərrüfatı şəraitində saxlananlar ətinin və yumurtasının keyfiyyətinə görə onlardan fərqlənilir. Bu da el arasında “kənd toyuğu”, “kənd yumurtası” kimi adlandırılaraq, əhali arasında keyfiyyətli ərzaq məhsulları kimi qəbul edilmişdir. Bu məqsədlə də ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarında daha keyfiyyətli quş əti və yumurta istehsalının artırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Quşların helmintozlarına qarşı vaxtaşırı mübarizə tədbirləri hazırlanıb tətbiq edilməsinə baxmayaraq, hələ də parazitlərin mono və assosiativ formada təsərrüfatlarda geniş yayılması davam etməkdədir.

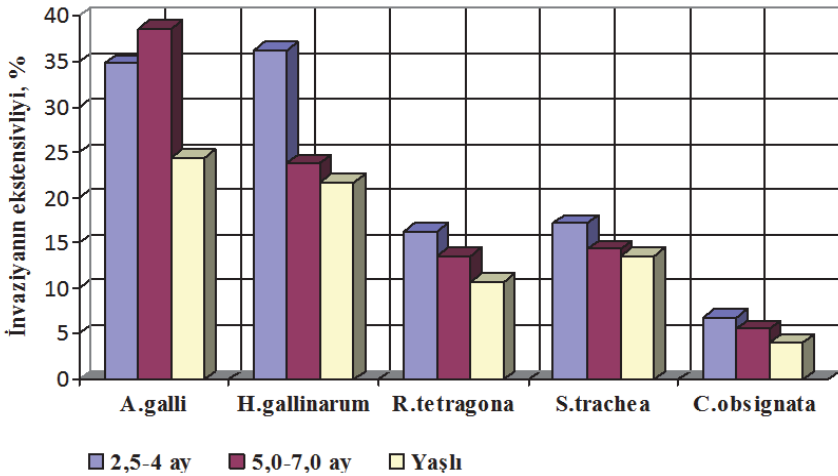
4.1. Abşeron iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

Təsərrüfatlarda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxma səviyyəsini öyrənmək üçün aparılan müayinələrin nəticələri qrafik 1-də verilmişdir.

Tədqiqatın gedişində 2,5-4 aylıq ev toyuqlarına aid olan kal nümunələrinin 34,8% askarid, 36,2% heterakis, 16,3% rayetina,

17,2% sinqamus, 6,8% isə kapillyari helmintlərinin yumurtaları aşkar edilmişdir. Yarma müayinələrində askaridlərin intensivliyi 1-12, heterakis 1-5, rayetina 1-4, sinqamus 2-7, kapillyari 2-3 ədəd helmint olmuşdur.

Müayinələrə əsasən 5-7 aylıq ev toyuqlarından askaridə 28,6%, heterakisə 23,8%, rayetinaya 13,%, sinqamusa 14,3%, kapillyarilərə 5,5% yoluxmuşdur. Yarma müayinəsinin nəticələrinə əsasən askarid İİ 1-28, heterakis İİ 1-13, rayetina İİ 1-6, sinqamus İİ 1-5, kapillyari İİ 1-5, yaşlı qrupda olanlarda askaridioz İE 24,4%, heterakidoz İE 21,7%, rayetinoz İE 10,7%, sinqamoz 13,6%, kapillyarioz İE 4,0% olduğu aşkar edilmişdir. Yarma müayinələrinə əsasən quşların yoluxduğu askarid İİ 1-15, heterakis İİ 1-18, rayetina İİ 2-4, sinqamus İİ 1-6, kapillyari İİ 1-3 ədəd helmintə çatmışdır.



Qrafik 1. Abşeron iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının yaş qrupları üzrə helmintlərə yoluxma dinamikası

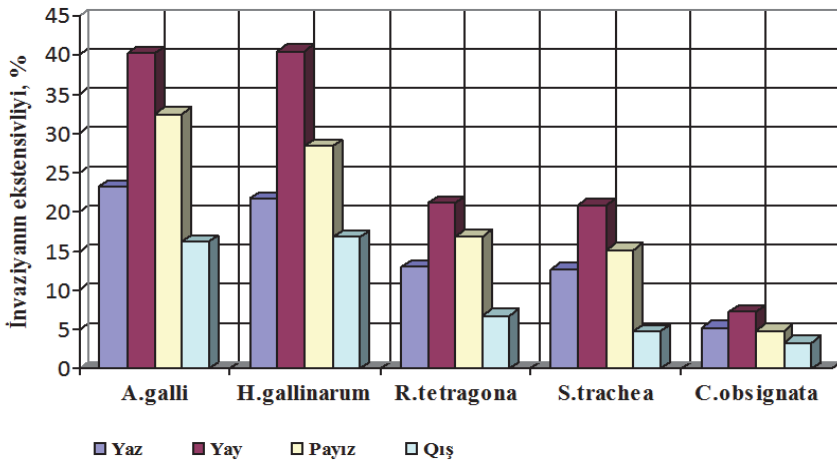
Abşeron iqtisadi rayonun quşçuluq təsərrüfatlarında askarid, heterakis invaziyaları yüksək, rayetina, sinqamus orta, kapillyari isə zəif yayılmışdır. Aşkar edilən invaziyaların yayılması və intensivliyi 2,5-4 və 5-7 aylıq ev toyuqları arasında daha yüksək olmuşdur.

4.2. Abşeron iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Abşeron iqtisadi rayonunda tədqiqatlar apardığımız eyni fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında ilin fəsilələrinə müvafiq olaraq 1235 ədəd kal, 563 ev toyuğu helmintovoskopik və yarma müayinələrindən keçirilməklə invazyaların bu ərazidə yayılma dinamikası və intensivliyi müəyyənləşdirilmişdir.

İlin fəsilələrindən asılı olaraq Abşeron iqtisadi rayonunda ev toyuqları *A.galli*, *H.gallinarum*, *R.tetragona*, *S.trachea* və *C.obsignata* helmintləri ilə yoluxmuşdur.

Yaz fəslində aparılmış müayinələrə əsasən askaridlə yoluxma İE 23,3%, İİ 1-14, heterakis İE 21,7%, İİ 1-16 rayetina İE 13,0%, İİ 1-5, sinqamus İE 12,7%, İİ 1-4, kapillyari İE 5,3%, İİ 2-4, yayda askarid İE 40,2%, İİ 2-29, heterakis İE 40,5%, İİ 3-19, rayetina İE 21,2%, İİ 1-7, sinqamus İE 20,9%, İİ 2-7, kapillyari İE 7,3%, İİ 2-6, payızda askarid İE 32,5%, İİ 2-28, heterakis İE 28,4%, İİ 2-17, rayetina İE 16,9%, İİ 1-6, sinqamus İE 15,2%, İİ 2-5, kapillyari İE 4,9%, İİ 2-5, qışda 16,2% askaridə yoluxsa da İİ 1-7, heterakis İE 16,8%, İİ 1-10, rayetina İE 6,8%, İİ 1-3, sinqamus İE 4,8%, İİ 1-2, kapillyari İE 3,4%, İİ 1-3 ədəd helmint olmuşdur (qrafik 2).



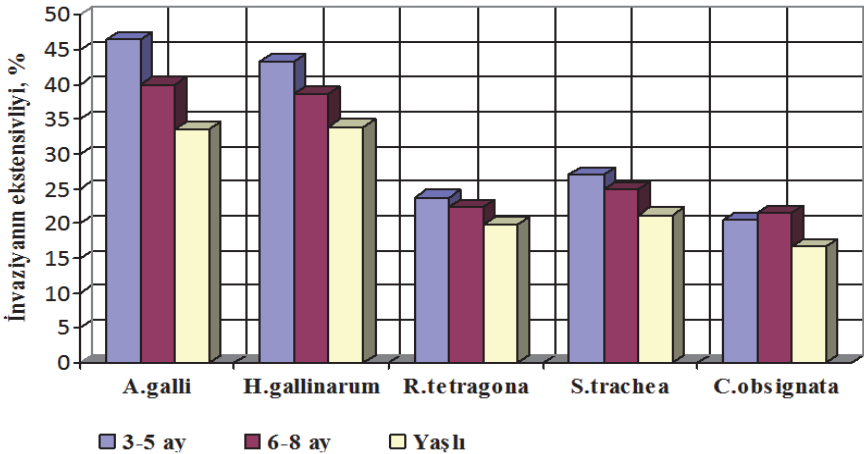
Qrafik 2. Abşeron iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Tədqiqatlar zamanı aşkar edilən invazyaların minimum həddi yay fəslinə təsadüf etsə də təsərrüfatda daha geniş yayılanı askarid, heterakis, orta səviyyədə yayılanları rayetina və sinqamus helmintləri olmuşdur. Zəif yayılma isə kapillyari invazyasında müşahidə edilmişdir.

4.3. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

İqtisadi rayon ərazisində olan fərdi və kiçik fermer təsərrüfatlarında bəslənən ev toyuqlarından toplanan kal nümunələri koproloji və daxili orqanlarının üzərində yarma müayinləri aparılmışdır (qrafik 3).

Müayinələrdə 3-5 aylıq quşlarda askarid İE 46,5%, İİ 1-27, heterakis İE 43,3%, İİ 1-27, rayetina İE 23,7%, İİ 1-4, sinqamus İE 27,0%, İİ 1-14, kapillyari İE 20,4%, İİ 1-10, 6-8 aylıqlarda askarid İE 40,0%, İİ 1-22, heterakis İE 38,6%, İİ 1-23, rayetina İE 22,3%, İİ 1-9, sinqamus İE 24,9%, İİ 1-17, kapillyari İE 21,5%, İİ 1-11, yaşlı qrupda askarid İE 33,6%, İİ 2-28, heterakis İE 33,9%, İİ 2-30, rayetina İE 19,8%, İİ 1-7, sinqamus İE 21,2%, İİ 1-19, kapillyari İE 16,7%, İİ 1-12 ədəd helmint aşkar olunmuşdur.



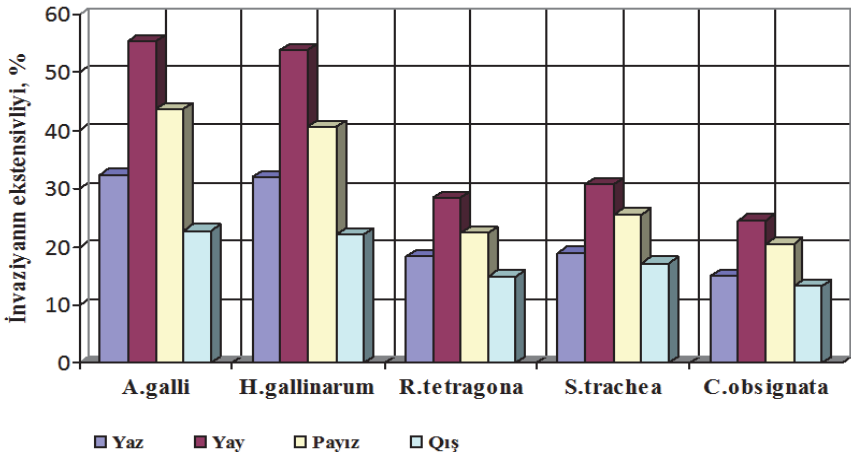
Qrafik 3. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

Yaş qrupları üzrə aparılmış müayinələrin təhlili göstərir ki, təsərrüfatlarda askaridioz, heterakidoz, rayetinoz, sinqamoz və kapillyarioz ilə yüksək yoluxma 3-5 aylıq quşlar arasında qeydə alınmışdır. İnvaziyaların intensivliyi yaşlı quşlarda nisbətən yüksək olsa da 3-5 aylıqlarda elə böyük fərq qeydə alınmamışdır.

4.4. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

İqtisadi rayonda ilin fəsillərinə müvafiq olaraq aparılmış müayinələrdən alınan nəticələr ümumiləşdirilərək qrafikdə verilmişdir (qrafik 4).

Yaz fəslində askarid İE 32,4%, İİ 1-21, heterakis İE 32,0%, İİ 1-17, rayetina İE 18,3%, İİ 1-5, sinqamus İE 19,0%, İİ 1-16, kapillyari İE 15,0%, İİ 1-7, yayda askarid İE 54,5%, İİ 1-28, heterakis İE 53,9%, İİ 2-23, rayetina İE 28,5%, İİ 2-9, sinqamus İE 30,7%, İİ 1-19, kapillyari İE 24,6%, İİ 1-10, payızda askarid İE 43,7%, İİ 2-21, heteakis İE 40,7%, İİ 1-28, rayetina İE 22,4%, İİ 1-8, sinqamus İE 25,6%, İİ 1-19, kapillyari İE 20,5%, İİ 1-11, qışda askarid İE 22,8%, İİ 1-17, heterakis İE 22,2%, İİ 1-16, rayetina İE 14,9%, İİ 1-3, sinqamus İE 17,2%, İİ 1-9, kapillyari İE 13,3%, İİ 1-6 ədəd helmint olduğu qeydə alınmışdır.



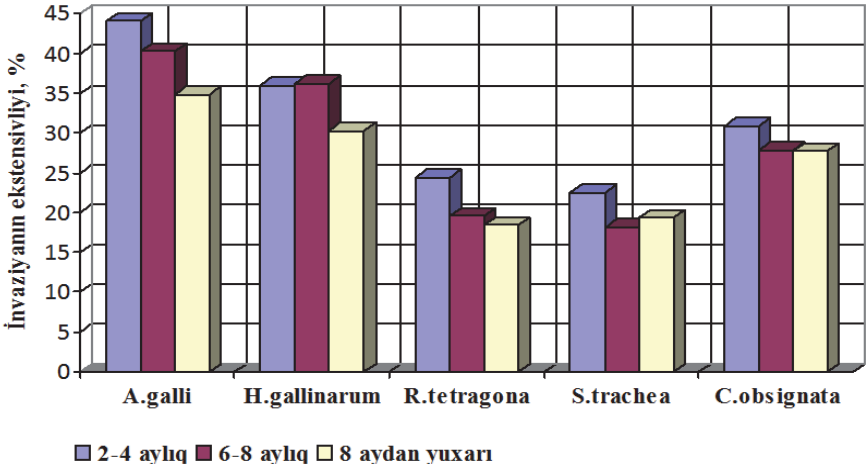
Qrafik 4. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

İlin fəsillərinə müvafiq olaraq quşlar üzərində aparılmış helmintovoskopik və yarma müayinələrindən alınmış nəticələrə görə askaridioz, heterakidoz, rayetinoz, sinqamoz və kapillyariozun daha geniş yayılması yaz fəslinin sonundan başlayaraq yay fəslinin axırına qədər davam etmiş, qış fəslində isə ən aşağı həddə çatmışdır. Aşkar edilən invazyaların intensivliyi yay fəslində yüksək olsa da, kapillyarilərin intensivliyi payız fəslində özünü göstərmişdir.

Quşçuluq təsərrüfatlarında aparılmış tədqiqatlara əsaslanaraq demək olar ki, quşlar arasında askaridioz və heterakidoz mono və assosiativ formada digərlərinə nisbətən daha geniş yayılmışdır.

4.5. Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

İqtisadi rayonun fərdi quşçuluq təsərrüflərində aparılan koproloji və yarma müayinələrinin ümumi nəticələri qrafikdə verilir (qrafik 5).



Qrafik 5. Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

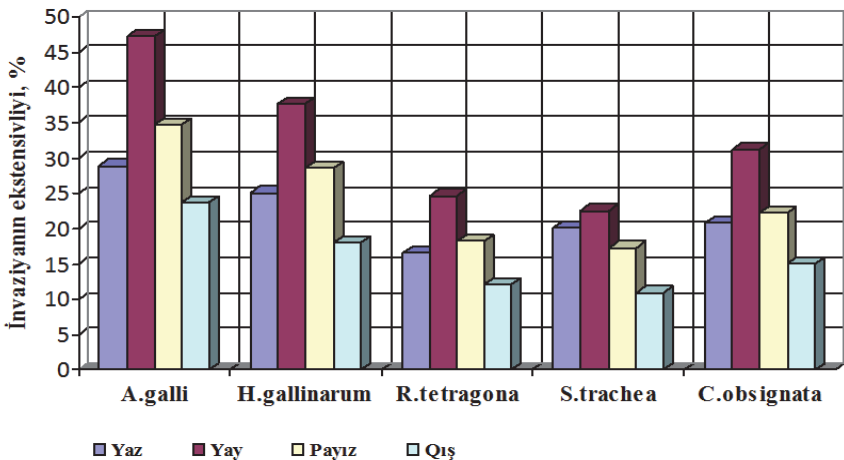
Quşların yaş qrupları üzrə aparılan müayinələrin ümumi nəticələrinə əsasən 2-4 aylıqlar arasında askaridiozun ekstensivliyi 47,1%, intensivliyi isə 1-87 ədəd helmintə çatmışdır. Quşlarda

heterakis İE 36,0%, İİ 2-67, sinqamus İE 22,5%, İİ 1-28, kapillyari İE 30,9%, İİ 4-33, rayetina İE 24,4%, İİ 2-13, 6-8 aylıqlarda askaridiaz İE 40,3%, İİ 1-62, heterakidoz İE 36,2%, İİ 2 -75, sinqamoz İE 18,1%, İİ 1-21, kapillyari İE 27,8%, İİ 1-23, rayetina İE 19,5%, İİ 1-9, 8 aydan yuxarı qrupda askarid İE 34,9%, İİ 4-69, heterakis İE 30,3%, İİ 1-91, sinqamus İE 19,4%, İİ 1 -16, kapillyari İE 27,7%, İİ 1-18, rayetina İE 18,4%, İİ 1-5 ədəd helmint aşkarlanmışdır.

Rayonun quşçuluq təsərrüfatlarında aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, aşkar edilmiş invaziyaaların ekstensivliyi və intensivliyi 2-4 aylıqlarda yüksək olsa da, heterakislərin intensivliyi 6-8 aylıqlarda, ekstensivliyi isə yaşlı quşlarda yüksək olmuşdur.

4.6. Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Bu iqtisadi rayonu üzrə quşlar arasında yayılan helmintozların ekstensivliyini və intensivliyini aydınlaşdırmaq üçün bütün fəsillərdə toyuqlar üzərində helmintovoskopik və yarma müayinələri aparılmışdır (qrafik 6).



Qrafik 6. Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Müayinələrdə quşçuluq təsərrüfatlarında askaridin ekstenzivliyi yaz fəslində İE 28,9%, İİ 1-63 olduğu halda, heterakis İE 25,1%, İİ 2-51, sinqamus İE 20,1%, İİ 1-14, kapillyari İE 22,8%, İİ 1-12, rayetina İE 16,6%, İİ 1-9, yayda askarid İE 47,2%, İİ 5-81, heterakis İE 37,7%, İİ 4-68, sinqamus İE 22,6%, İİ 2-21, kapillyari İE 31,4%, İİ 4-16, rayetina İE 24,7%, İİ 3-14, payızda askarid İE 34,7%, İİ 3-4, heterakis İE 28,6%, İİ 1-73, sinqamus İE 17,5%, İİ 1 -18, kapillyari İE 22,3%, İİ 2-11, rayetina İE 18,2%, İİ 2-11, qışda isə askarid İE 23,7%, İİ 1-16, heterakis İE 18,0%, İİ 2-15, sinqamus İE 10,9%, İİ 1-6, kapillyari İE 15,1%, İİ 1-4, rayetina İE 12,1%, İİ 1 -2 ədəd helmint olduğu qeydə alınmışdır.

Aparılan tədqiqatlara əsasən demək olar ki, rayonun ailə quşçuluq təsərrüfatlarında bəslənən quşların askaridioz, heterakidoz, sinqamoz, kapillyarioz və rayetinoz xəstəlikləri ilə yüksək yoluxması yay fəslinə, zəif yoluxma isə qış fəslində müşahidə edilmişdir.

Yarma müayinələrinə əsasən *A.galli*, *S.trachea*, *C.obsignata* və *R.tetragona* helmintlərin intensivliyi yay fəslində, *H.gallinarum* isə payız fəslində nisbətən yüksək, invaziyaların intensivliyinin aşağı həddi isə qışda aşkarlanmışdır.

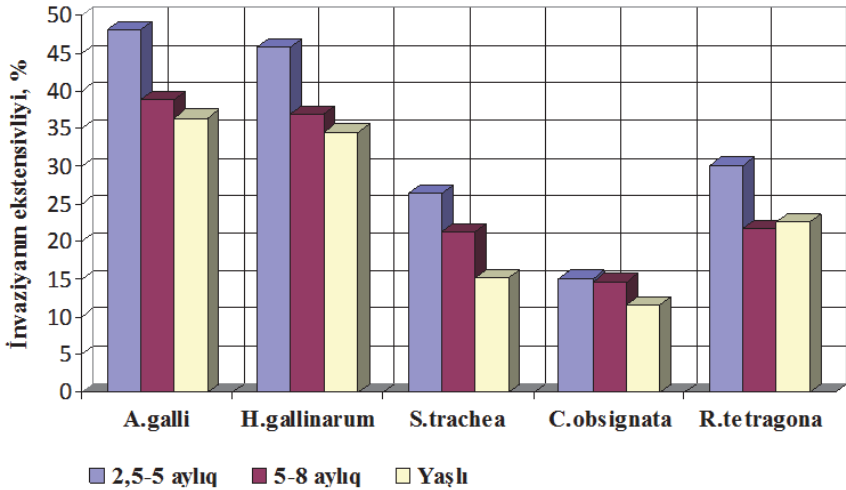
4.7. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaşı dinamikası

Əhalinin fərdi təsərrüfatlarında bəslənən quşların yaş qruplarına aid aparılan koproloji və yarma müayinələrinə əsasən bu ərazidə invaziyaların yoluxma dinamikası araşdırılmışdır (qrafik 7).

Müayinələrin nəticələri göstərir ki, quşlar müxtəlif növ invaziyalarla yoluxması yüksək olmuşdur. 2,5-5 aylıq quşlar askarid İE 48,2%, İİ 1-19, heterakis İE 45,8%, İİ 1-30, sinqamus İE 26,4%, İİ 1-9, rayetina İE 30,1%, İİ 1-11, kapillyari İE 11,5%, İİ 1-13, 5-8 aylıqlarda askarid İE 38,9%, İİ 1-28, heterakis İE 36,9%, İİ 1-23, sinqamus İE 21,3%, İİ 1-19, rayetina İE 24,7%, İİ 2-8, kapillyari İE 14,6%, İİ 1-12, yaşlı qrupda askarid İE 36,4%, İİ 1-881, heterakis İE 34,5%, İİ 1-42, sinqamus İE 15,2%, İİ 1-9, rayetina İE 22,6%, İİ 1-7, kapillyari İE 11,6%, İİ 1-14 ədəd helmint aşkar edilmişdir.

Ərazinin quşçuluq təsərrüfatlarında aparılan koproloji və yarma müayinələrinin təhlili göstərir ki, aşkar edilmiş invaziyalarla yüksək

yoluxma 2,5-5 aylıq quşlarda, invaziyaların intensivliyi isə 2,5-5 aylıqlarda *H.gallinarum*, *R.tetragona*, 5-8 aylıqlarda *S.trachea*, yaşlılarda isə *A.galli* və *C.obsignata* yüksək olmuşdur.

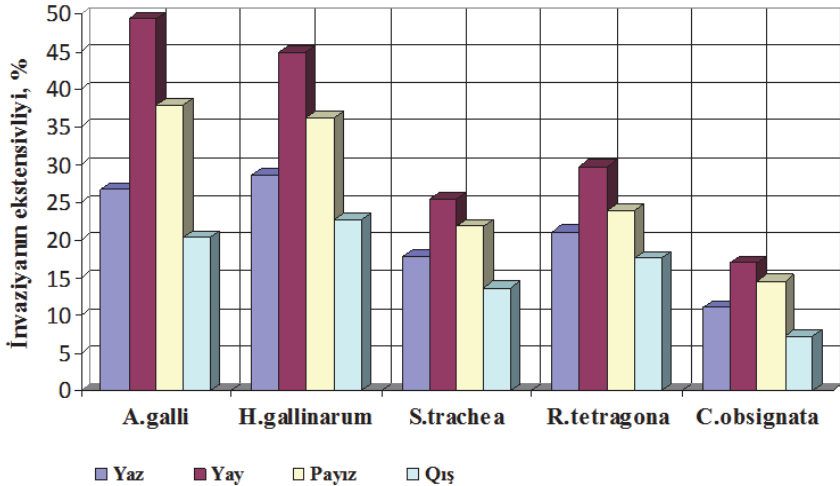


Qrafik 7. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

4.8. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda təsərrüfatlarda ev toyuqlarının helmintlərlə yoluxma dinamikasını müəyyənləşdirmək üçün diri quşlarda koproloji, müxtəlif səbəblərdən ölmüş və kəsilmiş quşlar üzərində tam olmayan yarma müayinələri aparılmışdır (qrafik 8).

Yaz fəslində quşların askaridiozla 26,7%, heterakidozla 28,6%, sinqamozla 17,8%, rayetinozla 21,1%, kapillyariozla 11,0%, yayda askaridiozla 49,3%, heterakidozla 44,9%, sinqamozla 25,4%, rayetinozla 29,8%, kapillyariozla 17,0%, payızda askaridiozla 37,9%, heterakidozla 36,2%, sinqamozla 21,8%, rayetinozla 23,9%, kapillyariozla 14,5%, qışda askaridiozla 20,4%, heterakidozla 22,7%, sinqamozla 13,7%, rayetinozla 17,6%, kapillyariozla isə ev toyuqlarının 7,2% yoluxmuşdur.



Qrafik 8. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

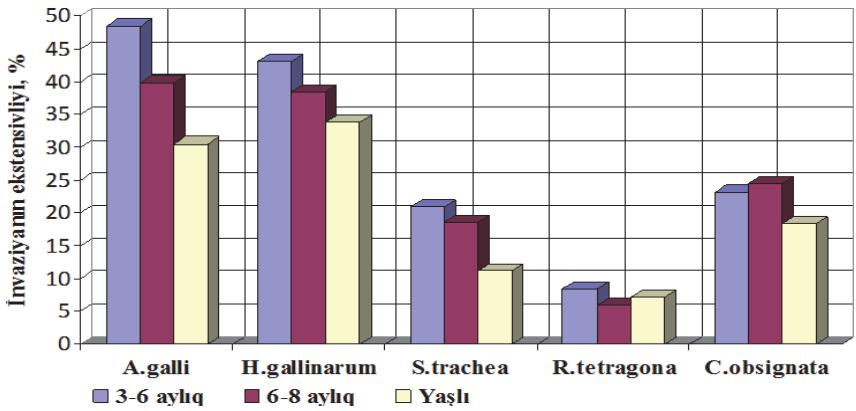
Yaz fəslində invaziyaların intensivliyi quşlarda *A.galli* 1-21, *H.gallinarum* 1-19, *S.trachea* 1-5, *R.tetragona* 1-8, *C.obsignata* 1-7, yayda askarid 3-49, heterakis 2-44, sinqamus 1-12, rayetina 1-16, kapillyari 1-12, payızda askarid 2-32, heterakis 1-24, sinqamus 1-18, rayetina 2-12, kapillyari 1-9, qışda isə askarid 1-16, heterakis 1-15, sinqamus 1-4, rayetina 1-4, kapillyari 1-6 ədədə çatmışdır.

İlin fəsilərində aparılmış müayinələrin nəticələrinə əsasən quşların askarid, heterakis, sinqamus, rayetina və kapillyari invaziyalarına yoluxma dinamikası və intensivliyi yay fəslində yüksək, qışda isə ən aşağı həddə düşür.

4.9. Aran iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

Aran iqtisadi rayonunda müxtəlif yaş qruplarından olan 4937 ev toyuqları helmintovoskopik, müxtəlif səbəblərdən kəsilmiş və ölmüş 3417 quşlar üzərində yarma müayinəsi aparılmışdır. Müayinədən alınan nəticələr 9-cu qrafikdə öz əksini tapmışdır.

Aran bölgəsinin quşçuluq təsərrüfatlarında aparılan müayinələrdə 3-6 aylıq quşlar askaridioza yoluxma 48,5%, İİ 1-97, heterakidoza 43,1%, İİ 1-97, sinqamoza 20,9%, İİ 1-27, kapillyarioza 8,4%, İİ 2-32, rayetinoza 23,1%, İİ 1-17, 6-8 aylıqlarda askaridiozla 39,8%, İİ 1-113, heterakidozla 38,4%, İİ 1-53, sinqamozla 18,6%, İİ 1-18, kapillyarioza 5,9%, İİ 1-24, rayetinoza 24,5%, İİ 2-13, yaşlılarda askaridioza 30,5%, İİ 1-87, heterakidoza 33,8%, İİ 1-46, sinqamoza 11,2%, İİ 1-22, rayetinoza 7,1%, İİ 1-19, kapillyarioza 18,4%, İİ 1-19 ədəd helmint olduğu müəyyənləşdirilmişdir.



Qrafik 9. Aran iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaş dinamikası

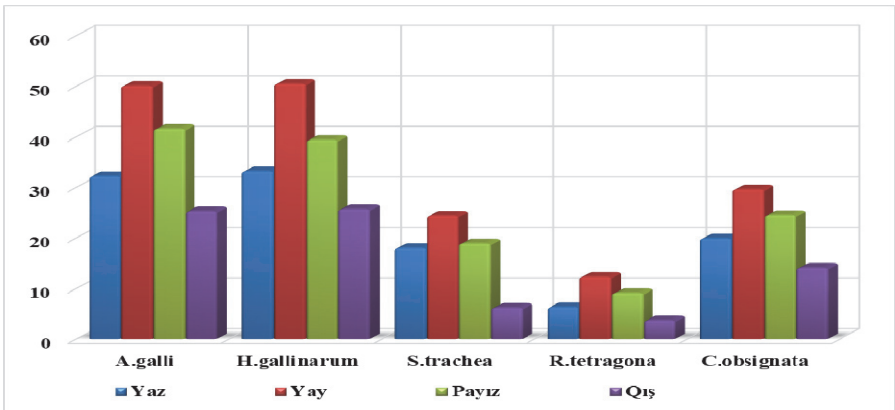
Yaş qruplarında aparılmış koproloji müayinələrinə görə 3-6 aylıq quşlarda askarid, heterakis, sinqamus, kapillyari, 6-8 aylıqlarda isə cavanlara nisbətən az fərqlə rayetina, invazyaların intensivliyi 3-6 aylıq quşlarda heterakis, sinqamus, kapillyari, 6-8 aylıqlarda askarid, yaşlılarda isə rayetinalar az fərqlə yüksək olmuşdur.

4.10. Aran iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Quşçuluq təsərrüfatlarında aparılan müayinələrin nəticələri qrafik 10-da öz əksini tapmışdır. Aparılan təhlillərə əsasən yaz fəslində təsərrüfatlarda askaridioz 32,2%, heterakidoz 33,2%,

sinqamoz 18,0%, kapillyarioz 6,3%, rayetinoz 19,9%, yayda askaridioz 50,1%, heterakidoz 50,5%, sinqamoz 24,4%, kapillyarioz 12,3%, rayetinoz 29,6%, payızda askaridioz 41,6%, heterakidoz 39,4%, sinqamoz 18,9%, kapillyarioz 9,1%, rayetinoz 24,5%, qışda askaridioz 25,3%, heterakidoz 25,7%, sinqamoz 6,2%, kapillyarioz 3,7% və rayetinozun yayılması 14,1%-ə çatmışdır. İlin mövsümünə uyğun olaraq aprılmış yarma müayinələri zamanı yaz fəslində *A.galli*-nin intensivliyi 2-80, *H.gallinarum* 1-38, *S.trachea* 1-18, *C.obsignata* 1-19, *R.tetragona* 1-16, yayda askarid 3-145, heterakis 3-89, sinqamus 2-21, kapillyari 2-34, rayetina 3-21, payızda askarid 1-92, heterakis 1-36, sinqamus 1-16, kapillyari 1-18, rayetina 1-18, qışda isə askarid 1-37, heterakis 1-27, sinqamus 1-5, kapillyari 1-13, rayetina 1-8 ədəd olması qeydə alınmışdır (qrafik 10).

Fərdi təsərrüfatlarında saxlanan quşlar askarid, heterakis, rayetina invaziyaları ilə yüksək, sinqamus və kapillyarilərlə zəif yoluxurlar. İlin isti aylarından başlayaraq havanın temperaturunun təsirindən invaziyaların yayılması və intensivliyinin yüksəlməsi yay fəslində təsadüf edilmişdir. Qış fəslində quşların helmintozlarla yoluxmasına təsirsiz keçmir ki, bu da invaziyaların ekstensivliyinin və intensivliyinin ən aşağı həddə düşməsinə səbəb olur.



Qrafik 10. Aran iqtisadi rayonunda ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Ümumiyyətlə fərdi təsərrüfatlarda bəslənən ev toyuqlarının yaş qruplarına və ilin fəsillərinə müvafiq apardığımız helmintovoskopik və yarma müayinələrinə əsasən Abşeron, Lənkaran-Astara, Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz və Aran iqtisadi-coğrafi rayonlarında askarid, heterakis, sinqamus, rayetina, invaziyaları geniş, kapillyari invaziyaları isə zəif yayılmışdır.

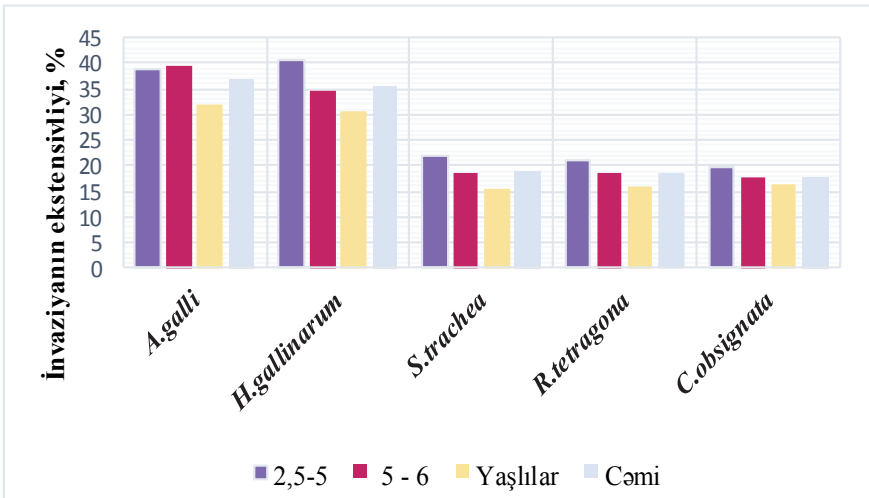
Quşların yaş qrupları üzrə aparılmış helmintoloji müayinələrin təhlili göstərir ki, Aran iqtisadi rayonunda askarid, Abşeronda heterakis, Lənkaran-Astarada sinqamus, kapillyari, Quba-Xaçmazda rayetina invaziyalarının yayılması daha yüksək olmuşdur. Yarma müayinələrinə əsasən Aranda heterakis, rayetina, Quba-Xaçmazda askarid, Lənkaran-Astarada sinqamus və kapillyari helmintlərinin intensivliyi yüksək həddə çatmışdır.

İlin fəsillərinə müvafiq quşlar üzərində aparılmış helmintoloji müayinələrə görə invaziyaların ekstensivliyi və intensivliyinin yüksək olması yay fəslində müşahidə edilmişdir. Helmintovoskopik müayinələrə görə Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda askarid, heterakis, sinqamus, Quba-Xaçmazda rayetina, Lənkaran-Astarada kapillyarilər, yarma müayinələrində isə Quba-Xaçmaza askarid, Aranda heterakis, sinqamus, rayetina və kapillyari invaziyalarının intensivliyinin yüksək olduğu aşkar edilmişdir.

4.11. Respublikada ev toyuqlarının yoluxduğu helmint xəstəliklərinin epizootik vəziyyətinin müəyyən edilməsi

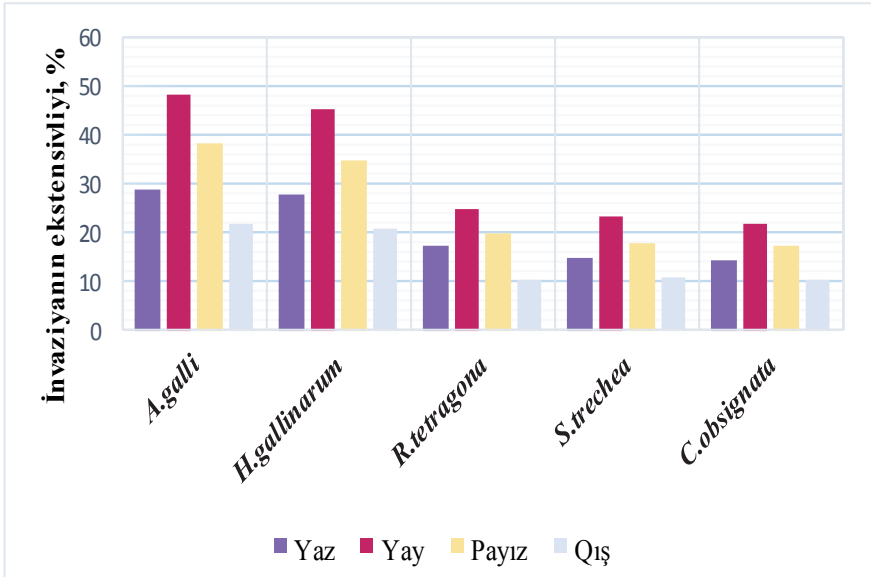
Təsərrüfatlarda aparılan elmi-tədqiqat işlərinin əsas məqsədi heyvanların o cümlədən quşların sağlamlıqlarının qorunması, məhsuldarlığın artırılması hesabına əhalini keyfiyyətli ət, ət məhsulları, yumurta və tüklə təmin edilməsindən ibarətdir. Bu məqsədlədə respublikanın iqtisadi-coğrafi rayonlarında olan ailə quşçuluq təsərrüfatlarında geniş yayılan və yüksək iqtisadi ziyan vuran parazit xəstəlikləri quşların yaş qrupları üzrə və ilin fəsillərinə uyğun olaraq tədqiq edilmişdir. Amma aparılmış elmi tədqiqat işlərinin son nəticəsi olaraq ev toyuqları arasında yayılmış helmint xəstəliklərinin respublika üzrə epizootik vəziyyətinin müəyyən edilməsi vacib məsələlərdən biridir.

Respublikada ev toyuqlarının yoluxduğu invaziyaların epizootik vəziyyətinə aydınlıq gətirmək üçün aparılmış tədqiqatlar müxtəlif yaş qruplarından, o cümlədən 2,5-5 aylıq quşlardan 4650, 5-8 aylıqlardan 4998, yaşlılardan 4328, ümumilikdə 13976 ədəd kal nümunəsi götürülərək koproloji, ölmüş və ya müxtəlif səbəblərdən kəsilmiş 2,5 -5 aylıqlardan 2385, 5-8 aylıqlardan 2291, yaşlılardan 2052 olmaqla cəmi 6728 baş quş üzərində yarma müayinələri aparılmışdır (qrafik 11).



Qrafik 11. Respublikada ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının yaşdan asılılığı

Mövsümə uyğun olaraq quşçuluq təsərrüfatlarda yayılmış helmintozların respublika üzrə epizootik vəziyyətinə aydınlıq gətirmək üçün yaz fəslində 3697, yayda 4915, payızda 3883, qışda 3633 kal nümunələri helmintovoskopik, invaziyaların intensivliyini müəyyən etmək məqsədi ilə təsərrüfatlarda müxtəlif səbəbdən kəsilmiş və ya ölmüş ev toyuqlarından yazda 1949, yayda 2653, payızda 2244, qışda isə 2001 quş üzərində helmintoloji yarma müayinələri aparılmışdır (qrafik 12).



Qrafik 12. Respublikada ev toyuqlarının helmintlərə yoluxmasının mövsümü dinamikası

Aparılmış helmintovoskopik müayinələrə əsasən yaz fəslində ev toyuqlarından 28,7% askaridioza, 28,1% heterakidoza, 17,5% sinqamoza, 15,1% rayetinoza, 14,4% kapillyarioza, yayda 48,4% askaridioza, 45,5% heterakidoza, 24,8% sinqamoza, 23,3% rayetinoza, 21,9% kapillyarioza, payızda 38,6% askaridioza, 34,7% heterakidoza, 19,7% sinqamoza, 18,1% rayetinoza, 17,1% kapillyarioza, qışda 21,7% askaridioza, 21,1% heterakidoza, 10,6% sinqamoza, 11,0% rayetinoza, 10,6% kapillyarioza yoluxduğu müəyyən edilmişdir.

Quşçuluq təsərrüfatlarında yayılmış helmintlərin intensivliyi araşdırılarkən yaz fəslində üzərlərində yarma müayinələri aparılmış ev toyuqlarında *A.galli* 1-80, *H.gallinarum* 1-51, *S.trachea* 1-18, *R.tetragona* 1-19, *C.obsignata* 1-16, yayda askaridlər 1-145, heterakislər 1-89, sinqamuslar 1-21, rayetinalar 1-34, kapillyarilər 1-21, payızda askaridlər 1-92, heterakislər 1-73, sinqamuslar 1-19,

rayetinalar 1-18, kapillyarilər 1-18, qışda askaridlər 1-37, heterakislər 1-27, sinqamuslar 1-9, rayetinalar 1-13, kapillyarilər 1-8 adəd olmaqla yayılmışdır.

Respublika üzrə ev toyuqları arasında yayılmış helmintozların epizootik vəziyyətini müəyyən etməklə bu prosesin qanunauyğunluğunu, xəstəliklərin baş vermə prinsiplərini, epizootik tədbirlərin proqnozlaşdırılmasını, qeyri-sağlam təsərrüfatlarda profilaktiki tədbirləri aparmaqla törədicilərin məhv edilməsinə və quşların sağlamlaşdırılmasına nail olmaq olur. Bununla yanaşı olaraq ayrı-ayrı xəstəliklərin xüsusiyyətini, baş vermə səbəblərini, etiologiyasını, törədicilərin davamlılığını müəyyən etməklə onlara qarşı müsbət müalicə-profilaktika tədbirlər planı hazırlanaraq tətbiq edilir. Hazırlanmış tədbirlər planlarına tam əməl edilməklə quşçuluq təsərrüfatlarında baş verə biləcək parazit xəstəliklərinin vaxtında qarşısını almaq və ya baş vermiş parazit xəstəliklərdən təsərrüfatları sağlamlaşdırmaq mümkün olar.

V FƏSİL. MONO VƏ ASSOSİATİV İNVAZİYALARA YOLUXMUŞ EV TOYUQLARINDA QAN GÖSTƏRİCİLƏRİ

Hazırkı baytarlıq praktikasında qanda yaranmış patoloji proseslərlə yanaşı heyvan və quşlar arasında baş verən digər xəstəliklərdə də qanın müayinə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Qanın tərkibində yaranmış dəyişikliklər fiziki-kimyəvi və morfoloji göstəricilərin pozulmasına gətirib çıxarır. Belə ki, qanda baş vermiş patoloji dəyişikliklər orqanlarda funksiyaların pozulmasına səbəb olur. Qan üzərində aparılmış ümumi müayinələrin invazion və infeksiya xəstəliklərin diaqnostikasında mühüm yer tutduğunu nəzərə alaraq bir çox patologiyalar zamanı orqanizmin vəziyyətinin araşdırılmasında və onlara qarşı aparılan mübarizə tədbirlərindən alınan nəticələrə əsasən xəstənin durumu haqqında hər hansı bir nəticəyə gəlmək olar. Xəstəliklər zamanı qanın morfoloji göstəricilərində yaranmış dəyişikliklər araşdırılır və əsasən eritrositlərin, leykositlərin miqdarı, hemoqlobinin faizi və eritrositlərin çökmə sürəti (EÇS) müəyyən edilir. Quşların yoluxduğu helmint xəstəliyinə dəqiq diaqnozun qoyulması üçün qan üzərində müayinələr aparılır.

5.1. Mono və assosiativ invazyaların ev toyuqlarının qan göstəricilərinə təsiri

Quşlar askarid, askarid-heterakis ilə yoluxdurulduqdan sonra onların qanında baş verən dəyişiklikləri aydınlaşdırmaq üçün təcrübə və nəzarət qruplarında olan quşların qoltuqaltı venalarından qan nümunələri götürülərək eritrositlərin, leykositlərin, hemoqlobinin miqdarı və eritrositlərin çökmə sürəti (EÇS) müəyyən edilmişdir. Quşların qanında eritrositlərin miqdarı təcrübədən əvvəl nəzarət qrupunda 3,8, təcrübənin 10-cu günü 3,4 iyirminci günü isə 3,5 mln. çatmışdır. Askaridilərlə yoluxmuş quşların qanında təcrübədən əvvəl eritrositlərin miqdarı 3,2, təcrübənin 10-cu günü 2,9, təcrübənin 20-ci günü azalaraq 2,8 mln olmuşdur. Askaridiaz və heterakidoza qarışıq formada yoluxdurulmuş quşlarda isə təcrübənin əvvəlində eritrositlərin miqdarı 3,3, onuncu günü 2,8, iyirminci günü isə 2,6 mln. qədər azalmışdır. Nəzarət qrupunda olan quşların qanında leykositlərin miqdarı təcrübədən əvvəl 40,5, təcrübənin 10-cu günü 42,2, iyirminci günü isə 42,4 min olmuşdur. Askaridilərlə yoluxdurulmuş quşların qanında leykositlərin miqdarı təcrübədən əvvəl 38,4, təcrübənin 10-cu günü 40,2, iyirminci günü 43,1 min arasında dəyişmişdir. Askarid-heterakislə yoluxmuş quşlarda leykositlərin miqdarı isə təcrübədən əvvəl 35,7, 10-cu günü 44,1, 20 -ci günü isə artaraq 47,4 minə çatmışdır.

Sağlam quşlarda hemoqlobinin miqdarı təcrübədən əvvəl 8,9 q/l, təcrübənin gedişində isə 9,2 q/l qədər artsa da fizioloji norma daxilində dəyişmişdir. Təcrübə zamanı askarid yumurtaları ilə yoluxdurulmuş quşlarda yoluxdurmadan əvvəl 9,3 q/l olduğu halda yoluxdurmanın 10-cu günü 8,6 q/l, 20-ci günü 8,1 q/l qədər azalmışdır. Askarid və heterakis yumurtaları ilə qarışıq yoluxdurulmuş quşlarda yoluxdurmadan əvvəl hemoqlobinin miqdarı 10,0 q/l, təcrübənin 10-cu günü 9,2 q/l, təcrübənin 20-ci günü isə 8,4 q/l qədər azalmışdır. Quşların qanında EÇS miqdarı yoluxdurmadan əvvəl nəzarət qrupunda 15 dəq. müddətində 1,0 mm/saat, 30 dəq. 1,9 mm/saat, 45 dəq. 2,9 mm/saat, 60 dəq. 4,7 mm/saat, 24 saatdan 56,0 mm/saat olmuşdur. Askarid ilə yoluxdurulmuş qrupda EÇS 15 dəq. 1,4 mm/saat, 30 dəq. 2,5 mm/saat, 45 dəq. 3,3 mm/saat, 60 dəq. 5,3 mm/saat, 24 saat sonra 56,0 mm/saat çatmışdır. Askarid və

heterakislə qarışıq yoluxdurulmuş quşların qanında EÇS 15 dəq. müddətində 1,1 mm/saat, 30 dəq. 2,1 mm/saat, 45 dəq. 2,9 mm/saat, 60 dəq. 4,1 mm/saat, 24 saat sonra 55,0 mm/saat çatmışdır. Təcrübənin 10-cu günü nəzarət qrupunda EÇS 15 dəq. müddətində 1,0 mm/saat, 30 dəq. 2,1 mm/saat, 45 dəq. 3,5 mm/saat, 60 dəq. 4,3 mm/saat, 24 saat sonra 54,0 mm/saata olmuşdur. Askarid ilə yoluxdurulmuş quşlarda EÇS 15 dəq. ərzində 1,2 mm/saat, 30 dəq. 2,0 mm/saat, 45 dəq. 3,1 mm/saat, 60 dəq. 4,3 mm/saat olsa da 24 saata 57,0 mm/saat çatamışdır. Askaridioz və heterakidozla qarışıq yoluxdurulan quşlarda EÇS 15 dəq. 1,3 mm/saat, 30 dəq. 2,3 mm/saat, 45 dəq. 3,5 mm/saat, 60 dəq. 4,9 mm/saat, 24 saatda 58,0 mm/saata dəyişmişdir. Yoluxmanın 20-ci günü nəzarət qrupunda bu göstəricilər 15 dəq. 1,0 mm/saat, 30 dəq. 2,0 mm/saat, 45 dəq. 3,3 mm/saat, 60 dəq. 4,8 mm/saat, 24 saata isə 55,0 mm/saat, askaridiozla yoluxdurulmuş quşlarda 15 dəq. 1,2 mm/saat, 30 dəq. 2,4 mm/saat, 45 dəq. 3,8 mm/saat, 60 dəq. 5,8 mm/saat, 24 saatdan sonra 62,0 mm/saat, askaridioz və heterakidoza qarışıq yoluxmuşlarda 15 dəq. müddətinə 1,1 mm/saat, 30 dəq. 2,1 mm/saat, 45 dəq. 2,9 mm/saat, 60 dəq. 5,1 mm/saat, 24 saatdan sonra EÇS 60,0 mm/saata çatmışdır. Aparılan qan müayinələrinə əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, mono və assosiativ invaziyalara yoluxmuş quşların qanında eritrositlərin, və hemoqlobinin miqdarı azalır, leykositlərin sayı artır, EÇS-də isə tezləşmə baş verir.

VI FƏSİL. EV TOYUQLARININ QARIŞIQ İNVAZİYALARINA QARŞI MÜXTƏLİF ANTİHELMİNT PREPARATLAR QARIŞIĞININ SƏMƏRƏLİLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Təsərrüfatları parazit xəstəliklərindən sağlamaq üçün əvvəlcədən tərtib edilmiş epizootik plana uyğun olaraq müalicə-profilaktika tədbirləri həyata keçirilməlidir. Epizootik plan hazırlanarkən ilk növbədə təsərrüfatlarda yayılmış xəstəliyin törədicilərinin bioloji inkişafı, yayılma dərəcəsi və baş vermə xüsusiyyətləri aydınlaşdırılır. Helmint xəstəliklərinin qarşısını almaq üçün quşlara verilən yemlərin tərkibində zülal, vitaminlər, sulu karbon və mineral maddələrin miqdarı norma daxilində olmalıdır.

Quşları parazit xəstəliklərdən qorumaq üçün qeyri-sağlam təsərrüfatlarda müalicə və ptofilyatika tədbirlərinin aparılması mühüm şərtidir. Sağlam təsərrüfatlarda isə vaxtaşırı profilaktiki tədbirlər plana uyğun olaraq aparılmalıdır ki, baş verə biləcək xəstəliklərin vaxtında qarşısı alınsın.

6.1. Askarid-heterakis qarışıq invazyalarına qarşı yeni antihelminth preparat qarışıqlarının müalicə səmərəsinin müqayisəli öyrənilməsi

Fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında apardığımız helmintovoskopik və yarma müayinələrinə əsasən yaş qrupları və ilin fəsilələrinə uyğun olaraq ev toyuqları arasında daha geniş yayılan qarışıq invazyaların askarid-heterakis olduğu müəyyən edilmişdir. Təcrübələrdə Adler cinsindən olan 60 baş sağlam, 30 günlük cücə seçildi. Quşların hamısını əvvəlcədən helmintlərdən alınmış və laboratoriya şəraitində yetişdirilmiş *A.galli*, 250 ± 10 ədəd *H.gallinarium* yumurtaları olan suspenziya ağız boşluğundan verilməklə yoluxduruldu. Yoluxdurulmuş quşlardan hər birində 15 baş olmaqla üç təcrübə və bir nəzarət qrupu yaradıldı. Təcrübə qrupunda olan quşların hər kq diri çəkiyə 30% Aşimid 0,175q, Fenpanakur 0,25q olmaqla birinci qrupa, hər baş quşa Alben 0,05q, Askazin 0,5q olmaqla ikinci qrupa, hər başa Alben 0,05q, Bev Missoli 0,14q olmaqla qarışıqlar hazırlanaraq üçüncü qrupda olan quşlara verilmişdir. Dördüncü qrupda olan quşlar nəzarətdə saxlanılmışdır. Kimyəvi preparatların yarımterapevtiki dozalarından hazırlanmış qarışıqları quşlara səhər aclıq dietasından sonra yemə qatışdırılaraq verilmişdir. Antihelminth preparatları qarışıqları verildikdən 1; 3 və 5 gün sonra bütün qrupda olan quşlarda kal nümunələri götürülərək koproloji müayinə edildi.

Müayinələrdə Aşimid 30%, Fenpanakur preparatları qarışığı verilmiş I təcrübə qrupdakı quşlarda antihelminth səmərə təcrübənin 1 günü askaridioza görə 73,3%, heterakidoza görə 66,7%, təcrübənin 3 günü müvafiq olaraq 80%, 73,3%, təcrübənin 5 günü 86,6%, 73,3% çatmışdır. Preparatlar qarışığının ekstenseffektivliyi askaridioza 86,6%, heterakidoza görə 73,3% olmuşdur.

Alben və Bev Missoli preparatları verilmiş II təcrübə qrupunda olan quşlarda ekstenseffektivlik təcrübənin 1-ci günü, askaridioza görə

73,3%, heterakidozda 66,6%, təcrübənin 3-cü günü müvafiq olaraq 93,3%, 86,7%, 5-ci günü hər iki helmintə görə 100% olmuşdur.

Alben və Askazin preparatlar qarışığı verilmiş III qrupda olan quşlarda təcrübənin 1 günü antihelminthik səmərə askaridioza görə 73,3%, heterakidioza görə 66,7%, 3 günü 93,3%, 86,7%, 5 günü hər iki invazyaya qarşı 100% olmuşdur. Nəzarət qrupunda olan quşlarda yoluxma olduğu kimi qalmışdır. Askarid-heterakis qarışığı invazyalarına qarşı tətbiq edilən müxtəlif antihelminthik preparatları qarışığının səmərəsi helmintovaskopik müayinələr əsasında aydınlaşdırıldıqdan sonra təcrübə qruplarında olan quşlar tədqiqatın 6 günü kəsilərək yarma üsulu ilə müayinə edildi. Aşimid 30% və Fenpanakur preparatları yarımterapevtik dozada qarışığı verilmiş quşlardan 2 baş quşun nazik bağırsaqlarında 2-4 ədəd askarid, 4 baş quşun kor bağırsaqdan isə 3-6 nüsxə heterakis helmint aşkar edilmişdir. Alben-Bev Missoli və Alben-Askazin preparatlarının yarımterapevtiki dozaları qarışığı verilmiş quşlara tətbiq edilmiş hər iki qarışığın intenseffektliyi 100% olmuşdur.

Nəzarət qrupundakı quşların nazik bağırsaqlarından 7-19 ədəd askarid, kor bağırsaqlarda isə 5-22 ədəd heterakis aşkar edilmişdir. Təcrübələr zamanı Alben-Bev Missoli və Alben-Askazinin hər iki qarışığı quşların askaridioz və heterakidoza qarşı laboratoriya şəraitində tətbiqin nəticəsində 100% səmərə vermişdir. Amma buna baxmayaraq Alben-Askazin preparatları qarışığının quşların yemlə bərabər tam qəbul etməsini, az toksiki təsirə malik olduğunu və maya dəyərinin aşağı olmasını nəzərə alaraq təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsini zəruri hesab etdik.

6.1.1. Alben və Askazin preparatlar qarışığının toksiki təsirinin öyrənilməsi

Təcrübələrə başlamazdan əvvəl Alben və Askazin preparatlarından təklif edilən və onun 2-3 dəfə artıq dozalarından qarışıqlar hazırlanaraq otaq temperaturunda bir gün müddətində nəzarətdə saxlanıldı. Hazırlanmış preparatlar qarışıqlarında hər hansı dəyişiklik (iyi, rənginin dəyişməsi) müşahidə edilmədi və ondan sonra təcrübələrdə istifadə edildi.

6.1.2. Alben və Askazin preparatlar qarışığının ağ siçanlar üzərində toksiki təsirinin öyrənilməsi

Alben-Askazin preparatları qarışığının toksiki təsirini öyrənmək məqsədi ilə 1,5-2 aylıq, diri çəkisi 20-30q olan 40 baş sağlam ağ siçan seçilərək 3 təcrübə və bir nəzarət qrupu yaradıldı. I qrupda olan siçanların hər başı üçün təklif edilən Alben 0,05q, Askazin 0,5q, müalicə dozası, II qrupa 2 dəfə (Alben 0,1q, Askazin 1,0q), III qrupa isə normadan 3 dəfə (Alben 0,15q, Askazin 1,5q) artıq qarışıq hazırlanaraq iki yerə bölündü və iki gün səhər yemləməsində yemlə verildi. Nəzarət qrupunda olan siçanlar isə adi yemlə yemləndirildi. İki gün ardıcıl kimyəvi maddələr verilmiş siçanlara 7 gün ərzində nəzarət edildi və onlarda hərəkət pozğunluğu, qıcığa qarşı reaksiya, başlarını saxlama vəziyyəti normada olmaqla əvvəlki vəziyyətlərindən fərqlənmədi. Siçanları arxası üstə çevirdikdə adi vəziyyətlərini bərpa etməklə normal hərəkətlərini davam etdirməklə yemdən qalma və qusma kimi klinik əlamətlər olmamışdır. Təcrübə 3 dəfə təkrar edilsə də siçanların davranışlarında fərqli hal nəzərə çarpmadı. Alben-Askazin preparatları qarışığının müalicə və onun 2 -3 dəfə artıq dozasının toksiki təsirə malik olmadığı müəyyən edildi.

6.1.3. Alben və Askazin preparatlar qarışığının adovşanları üzərində toksiki təsirinin öyrənilməsi

Təcrübələrin davamı olaraq 8-10 həftəlik, diri çəkisi 2,6-2,8 kq olan 20 ada dovşan seçilib 7 gün karantində saxlanıldı. Təcrübələri başlamazdan əvvəl hər birində 5 sağlam adovşanı olmaqla 3 təcrübə və bir nəzarət qrupu yaradıldı. I qrupa qarışığın müalicə dozası hər baş dovşana Alben 0,05q, Askazin 0,5q, II qrupa Alben 0,1q, Askazin 1,0q, III qrupa isə Alben 0,15q, Askazin 1,5q preparatlar qarışığı iki gün ardıcıl olaraq səhər yemə qarışdırılaraq verildi. Təcrübə müddətində dovşanlarda zəhərlənməyə xas olan hər hansı klinik əlamətlər müşahidə edilmədi. Təcrübədə olan ada dovşanlarında kimyəvi preparatlar verilməzdən əvvəl, təcrübənin 1; 3 və 5-ci günləri qulaq venalarından qan alınaraq eritrositlərin və leykositlərin sayı, hemoqlobinin miqdarı, EÇS araşdırılmışdır.

Təklif edilən preparatlar qarışığı verilmiş I qrupda olan

dovşanlardan götürülmüş qanın müayinəsində təcrübədən əvvəl hemoqlobinin miqdarı 106 q/l, 1-ci günü 103 q/l, 3-cü günü 107 q/l, 5-ci günü 111 q/l olmuşdur. Qarışıqın iki dəfə artıq dozası verilmiş II qrupda təcrübədən əvvəl hemoqlobinin miqdarı 112 q/l, 1-ci günü 114 q/l, 3-cü günü 112 q/l, 5-ci günü 133 q/l, üç dəfə artırılmış dozası verilmiş III qrupda hemoqlobinin miqdarı təcrübədən əvvəl 112 q/l, 1-ci günü 109 q/l, 3-cü günü 111 q/l, 5-ci günü 112 q/l olduğu aşkar edilmişdir. Nəzarət qrupunda isə bu göstəricilər təcrübədən əvvəl 119 q/l, 1-ci günü 117 q/l, 3-cü günü 113 q/l, 5-ci günü 108 q/l çatmışdır. Qanda eritrositlərin miqdarı təcrübədən əvvəl I qrupda 6,5, birinci günü 6,0, üçüncü günü 5,6, beşinci günü 5,6 mln. arasında dəyişmişdir. II qrupda təcrübədən əvvəl eritrositlərin miqdarı 6,5, birinci günü 6,2, üçüncü günü 6,0, beşinci günü 6,3 mln. arasında tərədüd etmişdir. III qrupda təcrübədən əvvəl eritrositlərin miqdarı 6,6, birinci günü 6,3, üçüncü günü 5,9, beşinci günü 6,1 mln. arasında dəyişmişdir. Nəzarət qrupunda isə bu göstəricilər təcrübədən əvvəl 6,5, birinci günü 6,8, üçüncü günü 6,8, beşinci günü 6,8 mln. çatmışdır.

I qrupda leykositlər təcrübədən əvvəl 6,9, birinci günü 7,9, üçüncü günü 8,2, beşinci günü 8,1 min, II qrupda təcrübədən əvvəl leykositlərin miqdarı 7,8, birinci günü 8,6, üçüncü günü 8,8, beşinci günü 9,1 min, III qrupda təcrübədən əvvəl leykositlərin miqdarı 8,1 min, 1-ci günü 8,7 min, 3-cü günü 9,2 min, 5-ci günü 9,7 min arasında dəyişdiyi müəyyən edilmişdir. Nəzarət qrupunda isə təcrübədən əvvəl 8,5, birinci günü 8,8, üçüncü günü 9,3, beşinci günü 8,5 min leykosit olduğu qeydə alınmışdır.

Alben-Askozin preparatlar qarışıqının müalicə dozası verilmiş ada dovşanlarında (I qrup) təcrübədən əvvəl EÇS 15 dəq. 0,2; 30 dəq. 0,4; 45 dəq. 0,8; 60 dəq. 1,2 mm/saat, təcrübədən sonra 15 dəq. 0,1; 30 dəq. 0,3; 45 dəq. 0,4; 60 dəq. 0,8 mm/saat, II qrupda EÇS təcrübədən əvvəl 15 dəq. 0,3 mm/saat, 30 dəq. 0,8 mm/saat 45 dəq. 1,1 mm/saat 60 dəq. 1,5 mm/saat, təcrübədən sonra 15 dəq. 0,1 mm/saat, 30 dəq. 0,3 mm/saat, 45 dəq. 0,6 mm/saat, 60 dəq. 0,9 mm/saat, III qrupda EÇS təcrübədən əvvəl 15 dəq. 0,2; 30 dəq. 0,4; 45 dəq. 0,9; 60 dəq. 1,2 mm/saat olsada təcrübədən sonra 15 dəq. 0,2; 30 dəq. 0,2; 45 dəq. 0,8; 60 dəq. 1,0 mm/saat arasında

dəyişmişdir. Nəzarət qrupunda olan dovşanlarda isə EÇS təcrübədən əvvəl 15 dəq. 0,4; 30 dəq. 0,9; 45 dəq. 1,3; 60 dəq. 1,7 mm/saat olmuş, təcrübədən sonra isə 15 dəq. 0,2; 30 dəq. 0,2; 30 dəq. 0,9; 60 dəq. 1,2 mm/saat olduğu müəyyən edilmişdir.

Alben-Askezin preparatlarının müalicəvi dozası verilmiş adadovşanlarının bədən temperaturu təcrübənin əvvəlindən $39,4^{\circ}\text{C}$, təcrübədən sonra $39,3^{\circ}\text{C}$, iki dəfə artıq verilmiş qrupda təcrübədən əvvəl və sonra $39,1^{\circ}\text{C}$, üç dəfə artıq dozada verilmiş qrupda təcrübədən əvvəl $39,1^{\circ}\text{C}$, təcrübədən sonra $39,2^{\circ}\text{C}$ olmuşdur. Nəzarət qrupunda olan dovşanlarda isə bu göstəricilər müvafiq olaraq $38,8^{\circ}\text{C}$ və $39,2^{\circ}\text{C}$ arasında dəyişmişdir.

Qarışığın bir dəfəlik dozası verilmiş adadovşanlarında bir dəqiqədə ürək vurğularının sayı təcrübədən əvvəl 114, təcrübədən sonra 102, iki dəfə artıq doza verilmiş qrupda təcrübədən əvvəl 102, təcrübədən sonra 110, üç dəfə artıq doza verilmiş III qrupda təcrübədən əvvəl 108, təcrübədən sonra isə 116 çatmışdır. Nəzarət qrupunda isə müvafiq olaraq bu göstəricilər 99 və 112 dəfə arasında olmuşdur.

Tədqiqatlara I qrupda olan adadovşanlarının tənəffüs hərəkətlərinin bir dəqiqədə sayı təcrübədən əvvəl 120, təcrübədən sonra 118, II qrupda təcrübədən əvvəl 126, təcrübədən sonra 130, III qrupda təcrübədən əvvəl 116, təcrübədən sonra isə 122 olmuşdur. Nəzarət qrupunda müvafiq olaraq tənəffüs hərəkətlərinin sayı 112 və 117 dəfə olmaqla dəyişmişdir.

Aparılan təcrübələr 3 dəfə təkrar edilsə də dovşanların qanında morfoloji, daxili orqanlarının müayinəsində isə hər hansı zəhərlənməyə xas olan patoloji-anatomik dəyişikliklərə təsadüf edilməmişdir.

6.1.4. Alben və Askazin preparatlar qarışığının ev toyuqları üzərində toksiki təsirin öyrənilməsi

Təcrübələrdə Adler cinsindən olan 60 sağlam ev toyuğu seçilərək 3 təcrübə və 1 nəzarət qrupu yaradılmaqla 15 gün karantində saxlanıldı. I qrupda olan hər baş quşa təklif edilən terapevtiki doza, Alben 0,05q, Askazin 0,5q, II qrupda normadan 2 dəfə artıq Alben 0,1q, Askazin 1,0q, III qrupda normadan 3 dəfə artıq

Alben 0,15q, Askazin 1,5q yemə qatılaraq səhər yemləməsində verilmişdir. IV qrupda olan quşlar nəzarətdə saxlanıldı. Alben və Askazin preparatları qarışıqlarının müalicəvi dozası verilmiş I qrupdakı quşların qanında hemoqlobinin miqdarı təcrübədən əvvəl 106 q/l, sonrakı 1-ci gün 101 q/l, 3-cü gün 98 q/l, 5-ci günü isə 98 q/l qədər olmuşdur. 2 dəfə artıq dozada verilmiş II qrupda olan quşlarda təcrübənin əvvəlində hemoqlobin 111 q/l olduğu halda, təcrübənin 1-ci günü 96 q/l, 3-cü günü 99 q/l, 5-ci günü 98 q/l çatmışdır. Preparatlar qarışığının 3 dəfə artıq dozada verilmiş III qrupda təcrübədən əvvəl 115 q/l olsa da, 1-ci günü 90 q/l, 3-cü günü 96 q/l, 5-ci günü 95 q/l-ə bərabər olmuşdur. Nəzarət qrupunda isə müvafiq olaraq 99 q/l, təcrübənin 1-ci günü 99 q/l, 3-cü günü 89 q/l, 5-ci günü isə 88 q/l-ə çatmışdır.

Alben-Askazin preparatlarının müalicəvi dozası verilmiş I qrupda olan quşların qanında eritrositlərin sayı təcrübədən əvvəl 3,2 mln, təcrübənin 1-ci günü 3,2 mln, 3-cü günü 3,1 mln, 5-ci günü 3,0 mln, 2 dəfə artıq verilmiş quşların qanında təcrübədən əvvəl 3,5, təcrübənin 1-ci günü 3,0, üçüncü günü 2,9, beş gün sonra isə 3,0 mln, 3 dəfə artıq dozası verilmiş quşlarda təcrübənin əvvəlində 3,4 mln, 1-ci günü 3,1 mln, 3-cü günü 2,7 mln, 5-ci günü 2,9 mln eritrosit olmuşdur. Nəzarət qrupunda isə müvafiq olaraq təcrübədən əvvəl 3,0, birinci günü 3,0, üçüncü günü 2,9, beşinci günü 3,5 mln eritrosit müəyyən edilmişdir.

Alben-Askazin preparatlarının müalicəvi dozasını qəbul etmiş quşların qanında leykositlərin miqdarı təcrübədən əvvəl 31,3, təcrübənin 1 günü 33,5, üçüncü günü 34,6, beşinci günü 35,0 min, 2 dəfə artıq dozada qəbul etmiş quşlarda təcrübədən əvvəl leykositlərin miqdarı 28,3, birinci günü 35,0, üçüncü günü 35,6, beşinci günü 36,5 min, 3 dəfə artıq doza verilmiş quşlarda təcrübədən əvvəl 32,9; 1-ci günü 38,6; 3-cü günü 39,0; 5-ci gün 39,6 min arasında dəyişmişdir. Nəzarət qrupunda isə bu göstəricilər təcrübədən əvvəl 31,0; 1-ci günü 31,0; 3-cü günü 30,0; 5-ci gün 31,4 min arasında tərəddüd etmişdir.

Preparatların müalicəvi dozası verilmiş I qrupda olan quşlarda EÇS 15 dəq. təcrübədən əvvəl 1,0, sonra 1,0, müvafiq olaraq 30 dəq. 2,1, sonra 2,0, 45 dəq. 2,7, sonra 3,5, 60 dəq. 5,0, sonra 5,4, 24

saat keçdikdə isə müvafiq olaraq 56,0 və 57,0 mm olmuşdur.

Alben və Askazinin 2 dəfə artırılmış müalicəvi dozasının qəbul etmiş quşların qanında EÇS təcrübədən əvvəl 15 dəq. 1,5, sonra 1,4; 30 dəq. 2,6, sonra 2,6; 45 dəq. 3,9, sonra 4,2; 60 dəq. 6,1, sonra 6,3; 24 saatda isə təcrübədən əvvəl 58,0 sonra 62,0 mm, 3 dəfə artıq dozası verildikdə quşların qanında EÇS təcrübənin əvvəl ilk 15 dəq. müddətində 1,2, sonunda 1,3, müvafiq olaraq 30 dəq. 2,2; 2,5; 45 dəq. 3,7; 4,0; 60 dəq. 5,8; 6,0; 24 saat keçdikdə isə 54,0 və 56,0 mm olduğu qeydə alınmışdır. Nəzarət qrupunda olan quşlarda isə 15 dəq. müddətində EÇS 1,3 mm, 30 dəq. 2,5; 45 dəq. 4,0; 60 dəq. 6,0; 24 saat sonra isə 55,0 mm çatmışdır.

Beləliklə, Alben-Askazinin preparatlarından hazırlanmış qarışıqın müalicəvi və ondan 2-3 dəfə artırılmış dozalarını quşlara verdikdə onların qanında hemoqlobinin, eritrositlərin, leykositlərin miqdarı, EÇS müəyyən dəyişikliklər baş verir ki, bu da fizioloji norma daxilində tərəddüd etmişdir.

Təcrübənin 5 günü hər qrupdan 5 baş quş kəsilərək tükədən tam təmizləndi və üzərlərində yarma müayinələri aparılmışdı. Aparılmış müayinədə quşların dərində, əzələlərində, mədə-bağırsaq sistemində qan sağintılarının, ürək-damar sistemində, qaraciyərində, dalağında, böyrəklərində, ürək vurğularında və tənəffüs hərəkətlərində zəhərlənməyə xas əlamətlərə rast gəlinmədi. Təcrübədən alınan nəticələr təklif edilən preparatlar qarışıqının toksiki təsirə malik qrupa aid olmadığını göstərir.

6.2. Antihelmint preparatlar qarışıqının təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsi

Hazırlanmış antihelmint preparatlar qarışıqının yeni müalicə sxemini təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirmək üçün Masallı rayonunun Kiçik Kolatan, Çayqırağı kəndlərində askaridioz və heterakidioza görə qeyri-sağlam olan fərdi quşçuluq təsərrüfatları seçilmişdir. Həmin təsərrüfatlarda hər birində 150 baş Adler cinsindən olan quşlardan təcrübə və nəzarət qrupları yaradılmışdır. I təcrübə qrupunda olan quşların 47,3% askaridioza, 43,3% isə heterakidoza; II nəzarət qrupundakı quşların 32,7% askaridioza, 29,3% isə heterakidiozla yoluxması aşkarlanmışdır. Təcrübə

qrupunda quşların hər biri üçün əvvəlcədən müəyyən edilmiş Alben 0,05q, Askazın 0,5q səhər aclıq dietasından sonra bir dəfə olmaqla yemə qarışdırılaraq verildi. Tədqiqatın 5 günü hər iki qrupdakı quşlardan kal nümunələri götürülərək tətbiq edilən preparatlar qarışığının ekstenseffektliyini müəyyən etmək üçün koproloji müayinədən keçirilmişdir.

Preparatları qarışığı verilmiş I qrupda olan quşlardan götürülmüş 105 kal nümunələrinin 6 askarid, 4 heterakis yumurtaları tapıldı. Verilmiş kimyəvi qarışığın ekstenseffektliyi askaridiozda 94,3%, heterakidozda isə 96,2% olmuşdur. Tətbiq edilən preparatlar qarışığının intenseffektliyini müəyyən etmək üçün tədqiqatın 5 günü təcrübə və nəzarət qruplarının hər birindən 20 baş quş kəsilərək üzərlərində yarma müayinələri aparıldı. I qrupdakı quşların ikisinin nazik bağırsağından 1-3 nüsxə olmaqla askarid, birinin kor bağırsağından isə 2 ədəd heterakis helmintləri tapılmışdır.

Aparılan tətbiq işinin intenseffektliyi askaridiozda 90,0%, heterakidozda isə 95,0% olduğu bir daha təsdiq edildi. Nəzarət qrupundan kəsilmiş quşların 7-nin nazik bağırsağından askarid İİ 3-21, altı quşun kor bağırsağında isə heterakis İİ 4-32 ədəd helmint olmuşdur. Təsərrüfat şəraitində quşların assosiativ invazyalarına qarşı Alben-Askazın preparatlarının yarımterapevtiki dozada qarışığının tətbiqi yüksək antihelmint səmərə vermiş, askaridioza görə EE 94,3%, İE 90,0%, heterakidoza görə EE 96,2%, İE 95,0% olduğunu nəzərə alaraq daha geniş şəraitdə tətbiq edilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

VII FƏSİL. EV TOYUQLARININ NEMATODOZLARINA QARŞI NATRİUM HİPOKLORİD MƏHLULUNUN PROFİLAKTİKA MƏQSƏDİLƏ İŞLƏDİLMƏSİ

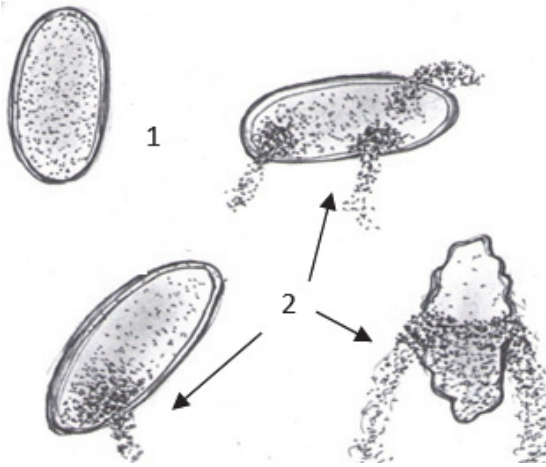
Quşçuluq təsərrüfatlarının inkişaf etdirilməsində, quşların baş sayının və məhsuldarlığının artırılmasında, yeni məhsuldar cinslərin yetişdirilməsində, baş verə biləcək ölüm hallarının, xəstəliklərin vaxtında qarşısının alınmasında, eləcə də tövlə və gəzinti sahələrinin sağlam saxlanılmasında baytarlıq-sanitariya tədbirlərinin həyata keçirilməsinin çox böyük əhəmiyyəti vardır.

Helmintlərin törədicilərinə qarşı aparılan bu tədbirlərin quşlar saxlanan binalarda, onun ətraf ərazilərində və gəzinti meydançalarında aparılması bu işin əsasını təşkil edir.

7.1. *Ascaridia galli* və *Heterakis gallinarium* yumurtalarına qarşı dezinvaziya maddələrinin laboratoriya şəraitində səmərəliliyinin öyrənilməsi

Təcrübələrdə *Ascaridia galli* və *Heterakis gallinarumun* yumurtalarına qarşı tərkibində fəal xlor 0,1; 0,5; 0,8% olan natrium hipoxlorid, fəal formaldehid 5,0; 10,0; 15% və bromosept 50 P preparatının aktiv maddəsi 50% didesildimetilammonium bromid və 40% etanoldan 0,5 və 0,8%-li olmaqla müxtəlif qatılıqda məhlulları hazırlandı. Tədqiqatlara başlamazdan əvvəl askarid və heterakis helmintlərindən alınmış yumurtalar ayrı-ayrılıqda 18 Petri kasasına töküldü. Askarid yumurtaları tökülmüş 3 Petri kasasına əvvəlcədən hazırladığımız 0,1; 0,5 və 0,8% natrium hipoxlorid, 3 kasaya 5,0; 10,0; 15% formalin məhlulu, 2 kasaya bromosept 50 P maddəsinin 0,5 və 0,8% məhlulu əlavə edildi. Heterakis yumurtaları olan 3 Petri kasasına eyni qaydada olaraq təcrübələr üçün hazırlanmış natrium hipoxlorid, 3 kasaya formalin, 2 kasaya bromosept 50 P məhlulları əlavə edildi. Digər iki kasada olan askarid və heterakis yumurtalarının üzərinə nəzarət məqsədi ilə adi su əlavə olunaraq təcrübələrə başlandı. Təcrübələrin 15 dəqiqəlik ekspozisiyasından sonra 0,1% natrium hipoxlorid məhlulunun təsirindən askarid yumurtalarının daxilində qaralmalar başlamışdır. Ekspozisiya müddətinin 25-ci dəqiqəsində isə yumurtaların hamısının daxilində qaralmalar başlanmış və tədricən deformasiyaya uğrayaraq quruluşlarında dəyişmələr və partlamalar müşahidə edilmişdir. Tərkibində fəal xloru 0,5% olan natrium hipoxlorid məhlulunun təsirindən təcrübənin 9 dəqiqəsindən etibarən askarid yumurtaları şişməyə, müxtəlif formalar almağa, daxili strukturunda dəyişikliklər və qaralmalar başlamışdır. Sonrakı 5 dəqiqə müddətində yumurtaların hamısı deformasiyaya uğrayaraq tamamilə məhv olmuşdur. Tərkibində 0,8% fəal xloru olan natrium hipoxlorid məhlulunun təsirindən təcrübənin 9-cu dəqiqəsindən başlayaraq askarid yumurtalarının daxili strukturunun pozulması, qaralmalar,

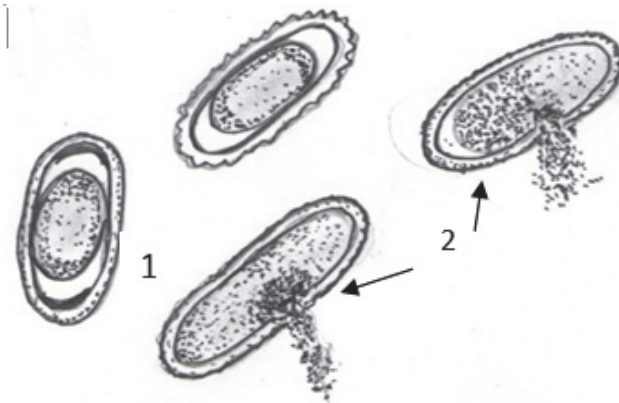
şişkinlik və formasının itməsi aydın seçilirdi. Sonrakı 4 dəqiqə müddətində isə bu proseslər aktivləşmiş və yumurtalar tam deformasiyaya uğrayaraq dağılıb məhv olmuşdular (şəkil 1).



Şəkil 1. Askarid yumurtalarının demormasiyası
1. Normal askarid yumurtası
2. Deformasiyaya uğramış askarid yumurtaları

Askarid yumurtalarına müxtəlif faizli formalin məhlulunun təsirini öyrənən zaman tərkibində 5,0% fəal formaldehid olan qarışıq sınaqdan keçirildi. Təcrübənin 30-cu dəqiqəsindən yumurtalar öz quruluşunu dəyişməyə başlamışdır. 40-cı dəqiqədən başlayaraq yumurtaların məhv olması müşahidə edilmişdir. 10,0% məhlul ilə təsir edilmiş yumurtalarda struktur pozulması, forma dəyişkənliyi təcrübənin 25 dəqiqəsində başlamış, 30 dəqiqədə isə bu proses intensivləşərək onların tamamilə məhv olmasını başa çatdırmışdır. Məhlulun 15,0% təsirindən isə yumurtaların deformasiyaya uğraması, girdələşməsi, qılafın əriməsi 15 dəqiqədə nəzərə çarpsa da, 25-i dəqiqədə onların tam məhvi aşkarlanmışdır. Müqayisə məqsədi ilə istifadə edilən bromosept 50 P preparatının 0,5% məhlulu təcrübənin 55-ci dəqiqəsində qismən təsir göstərmiş, 0,8%-ı isə yumurtalara təcrübənin 35-ci dəqiqəsindən başlayaraq az bir

hissəsinin daxilində qaralmalar, struktur və formasında dəyişikliklər yaratmaqla məhv etmişdir. Askarid yumurtaları üzərində tədqiqatlar apardığımız natrium hipoxlorid, formalin və bromosept 50 P maddələrindən hazırlanmış müxtəlif qatılıqlı məhlulların heterakis yumurtlarına təsirini müəyyən etmək üçün təcrübələr eyni qaydada davam etdirildi. Belə ki, tərkibində 0,1% fəal xloru olan natrium hipoxlorid məhlulu ilə heterakis yumurtalarına təsir edərkən təcrübənin 13-cü dəqiqəsində onların çox hissəsinin deformasiyaya uğradığı, daxilində qaralmalar və şişkinlik müşahidə edilmişdir. Son 4 dəqiqə müddətində isə yumurtaların qılafları dağılaraq məhv olmuşdular. Məhlulun 0,5% ilə helmint yumurtasına təsir etdikdə təcrübənin 9-cu dəqiqəsində onların bəzilərinin daxilində şişkinlik başlayaraq qaralmışdır. Sonrakı 2-3 dəqiqədə bu proses intensivləşərək bütün yumurtaları əhatə etməklə qılafların bir hissəsi partlayaraq onların daxili strukturunu pozaraq məhv etmişdir. Tərkibində fəal xlor 0,8% olan natrium hipoxlorid məhlulunun yumurtalara təsiri zamanı onların rənglərində qaralma, strukturunda pozulma, qılafların girintili-çıxıntılı görünməsi, formasının dəyişməsi təcrübənin 9-cu dəqiqəsindən başlamışdır. Təcrübənin sonuncu bir dəqiqəsində bu proseslər intensiv hal alaraq yumurtaların hamısının ölümünə səbəb olmuşdur (şəkil 2).



Şəkil 2. Heterakis yumurtalarının deformasiyası
1. Normal heterakis yumurtası
2. Deformasiyaya uğramış yumurtalar

Tərkibində 5,0%-li formaldehid olan formalin məhlulunun təsirinin öyrənərkən təcrübənin 20-ci dəqiqəsində heterakis yumurtalarının daxili strukturunda pozulma, qaralma halları müşahidə edilmiş, ekspozisiya müddətinin 23-cü dəqiqəsində yumurtalarda baş verən dəyişikliklər intensivləşərək üz qatının partlayaraq onların inkişafının tam dayandığı müşahidə edilmişdir.

Təcrübədə istifadə edilən məhlulun 10,0%-i yumurtalara öz təsirini təcrübənin 1-ci dəqiqəsində göstərməyə başlamışdır. Bu vaxt yumurtaların strukturu pozulmuş, qılaf formasını itirməyə və rəngini dəyişərək qaralmağa başlayaraq deformasiyaya uğramışdır. Məhlulun təsirinin 18-ci dəqiqəsində bu proseslər tamam aktivləşərək bütün yumurtaları əhatə edərək onların məhv etmişdir. Sınaqdan keçirilən 15,0%-li fəal formaldehid məhlulunun heterakis yumurtalarına təsiri təcrübənin 12-ci dəqiqəsində müşahidə edilmişdir. Bu zaman yumurtalarda daxilində qaralmalar, rəngində dəyişiklik, struktur pozulması, səthinin deformasiyaya uğraması aşkar görünürdü. Təcrübənin 16-cı dəqiqəsində yumurtalarda baş verən bütün dəyişikliklər sürətlənərək onların qılafını dağıdaraq məhv olmasına səbəb olmuşdur. Təcrübələrdə istifadə edilən bromosept 50P maddəsinin 0,5% məhlulu təcrübənin 45-ci dəqiqəsində heterakis yumurtalarına təsir göstərərək onların az bir hissəsində rəng dəyişikliyi, daxili qaralmalar, forma dəyişikliyi yaratmaqla məhv etmişdir. Ekspozisiya müddəti 60 dəqiqəyə qədər saxlanılsa da məhlulun təsirindən digər dəyişikliklər müşahidə edilməmişdir. Bu maddənin 0,8%-li məhlulun isə yumurtalara təsiri tədqiqatın 30-cu dəqiqəsində baş vermiş və onların daxilində qaralmalar, formasında və rəngində dəyişmələr yaratmış və daxili strukturunu pozsa da bu proses yumurtaların hamısını əhatə etməmişdir. Nəzarət məqsədi ilə istifadə edilən askarid və heterakis yumurtaları olan Petri fincanlarında adi suda saxlandığı üçün hətta ekspozisiya müddəti 2 saat olsa da belə onlarda hər hansı bir dəyişiklik müşahidə olunmadı.

Laboratoriya şəraitində apardığımız təcrübələrin davamı olaraq natrium hipoxlorid, formalin və bromosept 50P maddələrindən hazırlanmış müxtəlif faizli məhlullarından alınan nəticələri yoxlamaq üçün torpaqda da helmint yumurtalarına təsirini araşdırdıq.

Təcrübəni aparmaq üçün Baytarlıq Elmi-Tədqiqat institutunun ərazisində hər biri 1m² olmaqla 9 sahə ayrıldı. Həmin sahələr əvvəlcədən helmintlərdən alınmış və invazion mərhələyə çatdırılmış yumurtalarla çirkləndirildi. Hər bir təcrübə sahəsinə 2000 ədəd askarid və 2500 ədəd heterakis helmintlərinin yumurtaları səpilməklə çirkləndirildi. Təcrübə üçün hazırlanmış birinci 3 sahəyə tərkibində fəal xloru 0,1; 0,5; 0,8% olan natrium hipoxlorid, 3 sahəyə tərkibində fəal formaldehid 5,0; 10,0; 15,0% olan formalin, 2 sahəyə isə bromosept 50P maddəsinin 0,5 və 0,8% məhlulları ayrı-ayrılıqda çiləndi, bir sahə isə nəzarətdə saxlandığı üçün üzərinə adi su çiləndi. İstifadə edilən müxtəlif qatılıqlı natrium hipoxlorid, formalin və bromosept 50P məhlullarının helmint yumurtalarına təsirini aydınlaşdırmaq üçün 3 saat ekspozisiya müddəti təyin edildi. Ekspozisiya müddəti başa çatdıqdan sonra ayrı-ayrılıqda bütün torpaq sahələrinin üst qatından müayinələr üçün nümunələr götürüldü. Həmin nümunələr 5 dəfə yuyuldu və yumurtalar 18-20°C otaq temperaturunda 2 gün saxlandı. Saxlanma müddəti başa çatdıqdan sonra yumurtalar mikroskop vasitəsi ilə tədqiq edildi. Müayinə zamanı 0,1% natrium hipoxlorid məhlulu səpilmiş sahədə askarid yumurtalarının 70% (1400 ədəd), heterakis yumurtalarının 54% (1350 ədəd) məhv etmişdir. Məhlulun 0,5 və 0,8%-i səpilmiş sahələrdə isə askarid və heterakis yumurtaların hamısının qıllafında dağılmalar, daxilində qaralma, səthində deformasiyalar müşahidə edilmiş və tamamilə məhv olmuşdular. Tərkibində fəal formaldehid 5,0; 10,0; 15,0% olan formalin məhlulu ilə təsir edilmiş torpaq sahələrindən götürülmüş askarid yumurtalarının müayinəsi zaman 5,0 və 10,0% məhlulların təsirindən helmintlərin yumurtaların 87,5% (1750 ədəd), 15,0% məhlulun təsirindən isə onlarda qıllafın dağılması, daxilində qaralmalar səthinin tamamilə deformasiyaya uğraması müşahidə edilmiş və 100% inkişafı dayanmışdır. Müqayisə məqsədi ilə təcrübələrdə sınaqdan keçirilən bromosept 50P maddəsinin 0,5% məhlulunun təsirindən askarid yumurtalarının 20,5% (410 ədəd), heterakis yumurtalarının 19,6% (490 ədəd) öz inkişafını dayandırmışdır. Məhlulun 0,8%-in təsirindən askarid yumurtalarının 29,5% (590 ədəd), heterakis yumurtalarının isə 27,6% (690 ədəd) inkişafdan qalmışdır. Nəzarət sahəsində olan torpaqdan

götürülmüş nümunələrin müayinəsi zamanı helmint yumurtalarında hər hansı bir dəyişiklik müşahidə olunmadı və onlar həyat fəaliyyətini qoruyub saxlamışdılar.

Aparığımız sınaq təcrübələrində natrium hipoxlorid və formalin məhlullarının askarid və heterakis yumurtalarına məhvedici təsirləri müxtəlif vaxtlarda başa çatmışdır. Dezinvaziyaedici məhlullar helmintlərin yumurtalarına 100% məhvedici təsir göstərsə də onların fərqləri məhlulun qatılığında və ekspozisiya müddətinin müxtəlif olmasıdır. Belə ki, natrium hipoxlorid və formalin məhlullarının qatılıqları artdıqca helmint yumurtalarının məhv olma müddəti tezləşir. Məhlulların yumurtalara öldürücü təsiri onların bir-biri ilə təmas səviyyəsindən asılılığını göstərir. Helmintlərdən alınmış yumurtalara dezinvaziyaedici maddələrin təsiri birbaşa olduğu üçün onların tamamilə məhv olmasına səbəb olur. Müqayisə məqsədi ilə təcrübələrdə istifadə edilən bromosept 50P preparatının helmint yumurtalarına zəif təsir etməsi onun tərkibdə olan aktiv maddələrə qarşı canlı orqanizmlərin dözümlü olması ilə izah edilir.

Laboratoriya şəraitində aparılan sınaq təcrübələrindən alınan nəticələri bir daha yoxlamaq üçün taxta parçası və kərpic üzərində helmint yumurtalarına təsirini öyrənildi. Təcrübədən 1 saat keçdikdən sonra tərkibində fəal xloru 0,1% məhlul askarid yumurtalarının 78,0% (390 ədəd), heterakis törədicilərinin 77,8% (350 ədəd), 0,5; 0,8% olan natrium hipoxlorid məhlulu isə askarid və heterakis törədicilərinin hamısının məhv etməsi müşahidə edilmişdir. Tərkibində 5,0% formaldehid məhlulu askarid törədicilərin 60,0% (300 ədəd), heterakis yumurtalarının 57,8% (260 ədəd) öldürücü təsir göstərmişdir. 10,0; 15,0% formaldehid məhlulu taxta və kərpic test obyektlərindən götürülmüş nümunələrin müayinələrinin nəticələrinə əsasən 1 saat və hətta 12 saat ekspozisiya müddətində belə askarid yumurtalarına 70% (315 ədəd), heterakis yumurtalarına isə 66,7% (300 ədəd) təsir göstərmişdir. Bromosept 50P maddəsinin 0,5% məhlulu askarid helmintinin yumurtalarına hətta 12 saat ekspozisiya müddətində 18,0% (90 ədəd), heterakis yumurtalarının 17,8% (80 ədəd) məhv etmişdir. Məhlulun 0,8%-i 12 saat ekspozisiya müddətində askarid yumurtalarının 26,0% (130 ədəd), heterakis yumurtalarının 24,4% (110 ədəd) inkişafını dayandırmışdır.

Nəzarətdə olan taxta parçası və kərpic üzərinə yaxılmış kala qarışdırılmış helmint yumurtaları isə 12 saatlıq ekpozisiya müddətində öz yaşama qabiliyyətlərini saxlamaqla daxilində ruşeyimlərin inkişaf fazasının başladığı aydın görünürdü.

Taxta parçası və kərpic üzərinə yaxılmış yumurtalar kal kütləsi ilə qarışıq olduğu üçün məhlulların təsir müddəti uzanır və onların məhvölme faizi aşağı düşür. Aparılmış sınaq təcrübələrində askarid və heterakis yumurtalarına hipoxorid məhlulu daha tez məhvedici təsir göstərir.

Laboratoriya şəraitində sınaqdan keçirilən və dezinvaziya təsiri göstərən natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5% məhlulundan alınan nəticələri bir daha dəqiqləşdirmək üçün *A.galli* və *H.gallinarum* tötədicilərinin toyuqları yoluxdurma qabiliyyətini aşkar etmək məqsədilə bioloji sınaqlar aparılmışdır. Bu məqsədlə hər birində 15 baş 30-60 günlük quş olmaqla iki təcrübə bir nəzarət qrupu yaradıldı. Təcrübənin 1-ci qrupunda olan quşları eksperimental olaraq qarışıq formada 250 ± 8 askarid və 250 ± 9 heterakis yumurtaları ilə yoluxduruldu. 2-ci qrupda 0,5% natrium hipoxlorid məhlulu ilə dezinvaziya edilmiş ərazidən toplanmış peyin quşların ayaqları altına döküldü. 3-cü qrupdakı quşlar sağlam olduğu üçün nəzarətdə saxlanılmışdır. Təcrübənin 30-cu günü hər bir qrupdan 10 quş kəsilərək üzərlərində yarma müayinəsi aparıldı və 0,5% natrium hipoxlorid məhlulu ilə dezinvaziya edilmiş altlıq üzərində saxlanan quşlarda helmint aşkar edilmədi. Amma eksperimental yolla yoluxdurulmuş quşların nazik bağırsağından 4-13 askarid, kor bağırsağından isə 5-11 ədəd heterakis helmintləri tapılmışdır. Aparılmış müayinələrdən alınan nəticələrə əsasən 0,5%-li natrium hipoxlorid məhlulu ilə dezinvaziya edilmiş təcrübə obyektlərində askarid və heterakis yumurtalarına tam təsir etdiyi öz təsdiqini tapmışdır⁹.

Tərkibində fəal xloru 0,5% olan natrium hipoxlorid məhlulu helmint yumurtalarına daha tez məhvedici təsir göstərərək yüksək səmərə verir ki, bu da məhlulun daha geniş təsərrüfat şəraitində

⁹ Bayramov, S.Y. Aran bölgəsində quşların helmintlərlə yoluxma dərəcəsi // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2013. №3, – s. 62-65.

sınaqdan keçirilməsinə əsas yaradır.

Helmint yumurtalarına qarşı profilaktiki məqsəd üçün istifadə edilmiş natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5 və 0,8% məhlulları təcrübələrdə eyni nəticələr vermişdir. Bunu əsas götürərək natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5%-li məhlulunun təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsini məqsəduyğun hesab etdik.

7.2. Natrium hipoxlorid məhlulunun askarid və heterakis törədicilərinə qarşı təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsi

Natrium hipoxlorid məhlulunun təsərrüfat şəraitində askarid və heterakis yumurtaların məhvəddici təsirini öyrənmək məqsədilə Abşeron rayonunun Atyalı adlanan ərazisində beton döşəməsi və divarı sementlə suvanmış quş damından 20m² sahə ayrıldı. Təcrübə sahələrinə əvvəlcədən askarid və heterakis helmintlərindən alınmış yumurtalarla çirkləndirildi. Helmintlərin yumurtaları ilə çirkləndirilmiş hər 1m² sahəyə tərkibində fəal xloru 0,5% olan natrium hipoxlorid məhlulundan 1 litr olmaqla 9 divar və 9 ədəd döşəmə sahələrinə çiləndi. 1 döşəmə və 1 divar sahəsi nəzarətdə saxlandığı üçün helmint yumurtalarının üzərinə su səpildi və 3 saatlıq ekspozisiya müddəti təyin edildi. Ekspozisiya müddəti başa çatdıqdan sonra götürülmüş nümunələr yuyularaq yumurtalar Petri kasalarına töküldü və üzərlərinə su əlavə olunaraq 18-20°C temperaturda 2 gün saxlanıldı.

Müayinələrdə yumurtaların qılafları dağılmış, daxillərində qaralmalar olmaqla tam deformasiyaya uğramış formada müşahidə edildi. Natrium hipoxlorid məhlulunun askarid və heterakis yumurtalarına təsirini öyrənmək üçün taxta, kərpic və beton test obyektləri seçilərək hər birinin üzlərinə 300-500 ədəd askarid və heterakis yumurtaları olmaqla quş kalı yaxıldı. Hər test obyektlərini üzərinə tərkibində fəal xloru 0,5% olan natrium hipoxlorid çiləndi. 3 saat ekspozisiya müddətindən sonra test obyektlərindən nümunələr götürülüb mikroskopiyaya edildi. Aparılan müayinələrdə natrium hipoxlorid məhlulunun təsirindən askarid və heterakis yumurtaların deformasiyaya uğrayaraq dağılmaları nəticəsində məhv olmuşdur. Təklif etdiyimiz tərkibində 0,5% fəal xloru olan natrium hipoxlorid məhlulunun quşçuluq təsərrüfatının ərazisində (torpaq) helmintlərin

yumurtalarına təsirini bir daha təsdiq etmək üçün sınaqdan keçirildi. Ekspozisiya müddəti eyni qayda olaraq 3 saat təyin edildi. Müayinələrdə yumurtaların qılafları partlamış, daxilində qaralmaları və deformasiyaya uğramış formada görünürdü. Askarid və heterakis yumurtalarına qarşı tərkibində 0,5% fəal xloru olan natrium hipoxlorid məhlulu 100% səmərə vermişdir.

VIII FƏSİL. EV TOYUQLARININ QARIŞIQ İNVAZİYALARINA QARŞI APARILAN MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİNİN İQTİSADI SƏMƏRƏSİ

Təsərrüfatlarda quşlar helmintozlara döşəmə və gəzinti sahələrindən yoluxurlar ki, bu da yüksək dərəcədə iqtisadi zərər vurur.

Xəstəliklərə qarşı aparılan müalicə-profilaktika tədbirlərinin iqtisadi səmərəsi hesablanarkən aparılan tədbirlərə çəkilən xərclər, ölüm hallarının qarşısının alınması, quşların müalicədən sonra məhsuldarlığının artmasından alınan gəlir nəzərə alınmalıdır. Quşların qarışıq invaziyalarına qarşı apardığımız tədqiqatlardan alınan nəticələr helmint xəstəliklərinin təsərrüfatlara vurduğu iqtisadi zərər kimi qiymətləndirilir.

8.1. Mono və assosiativ invaziyalarla yoluxmuş ev toyuqlarında çəki artımı

Mono və qarışıq invaziyalarla yoluxmuş quşlarda çəki artımını öyrənmək məqsədi ilə askaridə və askarid-heterakisə yoluxdurulmuş quşları aparılan təcrübənin 5-ci; 10-cu; 15-ci və 20-ci günləri çəkilərək onların çəki artımına nəzarət edildi (cədvəl 1).

Cədvəldən görüldüyü kimi I qrupda olan askarid helmintinin yumurtaları ilə yoluxdurulmuş quşlarda 20 gün müddətində ümumi çəki artımı 214q çatmışdır. Askarid və heterakis helmintinin yumurtaları ilə qarışıq yoluxdurulmuş orta hesabla 201q olduğu müəyyən edilmişdir. Nəzarət qrupunda saxlanılan quşlarda orta hesabla 406q çəki artmışdır. Aparılmış tədqiqatlara görə askarid helmintinin yumurtaları ilə yoluxdurulmuş quşlarda çəki artımı 20 gün ərzində nəzarət qrupunda olanlara nisbətən hər baş üçün 192q, qarışıq invaziyalarla yoluxdurulmuş quşlarda isə bu göstərici 205q az olmuşdur.

Helminth yumurtaları ilə yoluxdurulmuş ev toyuqlarında çəki artımı (qramla) ($M \pm n=10$)

Qruplar	Verilən helminth yumurtaları	Yoluxmadan əvvəl	Yoluxmadan sonra çəki artımı (gün)				
			1	5	10	15	20
1	<i>A. galli</i>	311±3,04	353±2,04	380±1,8	425±1,47	475±1,67	525±1,62
2	<i>A. galli</i> <i>H. gallinarium</i>	302±4,57	342±2,56	360±2,09	398±1,48	465±1,97	503±1,64
3	Nəzarət	289±3,28	374±2,66	436±2,71	511±2,07	661±2,1	695±2,34

8.2. Qarışıq invaziyalara qarşı tətbiq edilən Alben-Askazin preparatlar qarışığının iqtisadi səmərəsi

Alben-Askazin preparatlarının yarımterapevtiki dozalarının qarışığını quşların qarışıq invaziyaları (askaridioz, heterakidoz) zamanı tətbiqi nəticəsində 100 baş quş hesabı ilə quşçuluq təsərrüfatlarına 60 manat 35 qəpik dəyən iqtisadi zərərin qarşısını alır.

8.3. Ev toyuqlarının qarışıq invaziyalarının profilaktikasında tətbiq edilən natrium hipoxlorid preparatının iqtisadi səmərəsi

Helminthozlara qarşı aparılan dezinvaziya tədbirlərinin iqtisadi səmərəsini hesablayarkən əsasən çəkilən xərc (vəsait, sərf olunan əməyin dəyəri və s.) ölümün qarşısının alınması, nəticə etibarlı ilə quşların sağlamlığı hesabına məhsuldarlığı və digər göstəriciləri nəzərə alınmışdır ¹⁰. Apardığımız tədqiqat işi göstərdi ki, tərkibində

¹⁰ Məmmədova G.R. Azərbaycan şəraitində yetişdirilən Kucin yubiley ətlik yumurtalıq toyuqların iqtisadi səmərəliliyi // “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri”, Gəncə Dövlət Universitetinin, Beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: GDU nəşriyyatı, –2018, II hissə, – s. 128-130.

fəal xloru 0,5% olan natrium hipoxlorid məhlulunun dezinvaziyaedici maddə kimi quşların askaridiaz və heterakidozuna qarşı tətbiqi zamanı 1 baş quşa görə 38,5 qəpik iqtisadi səmərə alınır.

NƏTİCƏLƏR

1. Respublikanın 5 iqtisadi-coğrafi rayonunun fərdi təsərrüfatlarında saxlanan ev toyuqları arasında ilk dəfə olaraq geniş yayılan *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarium*, *Raillietina tetragona*, *Syngamus trachea*, *Capillaria obsignata* invaziyalarının ekstensivliyi və intensivliyi hər tərəfli tədqiq edilmişdir [40].
2. Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunun fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında aparılmış helmintovoskopik və yarma müayinələrində yüksək yoluxma 2,5-4 aylıq ev toyuqlarında olmaqla invaziyanın ekstensivliyi askaridlərə 34,8%, heterakislərə 36,3%, rayetalara 16,3%, sinqamuslara 17,2%, kapillyarilərə 6,8% çatmışdır. İnvaziyaların intensivliyi: 2,5-4 aylıq ev toyuqlarında sinqamus 1-7; 5-7 aylıqlarda askarid 1-28, rayetina 1-6, kapillyari 1-5, yaşlılarda isə heterakis 1-18 ədəd olduğu müəyyən edilmişdir.
Fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında invaziyaların dinamikası və intensivliyi ilk dəfə ilin fəsillərinə müvafiq olaraq araşdırılmışdır. Ev toyuqlarında invaziyalarla yüksək yoluxması və intensivliyi yay fəslində, askarid İE 40,2%, İİ 3-19, heterakis İE 40,5%, İİ 2-29, rayetina İE 21,2%, İİ 2-7, sinqamus İE 20,9%, İİ 2-7, kapillyari İE 7,3%, İİ 2-6 ədədə çatmışdır [6, 27, 36].
3. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun fərdi təsərrüfatlarında ev toyuqlarının yaş qrupları və ilin fəsilləri üzrə invaziyaların ekstensivliyi və intensivliyi araşdırılmışdır. Quşların invaziyalarla yüksək yoluxması 3-5 aylıqlar arasında askarid İE 46,5%, heterakis 43,3%, rayetina 23,7%, sinqamus 27,0%, kapillyari isə 6-8 aylıqlarda 21,5%-ə çatmışdır. İİ 6-8 aylıq quşlarda rayetina 1-9, yaşlı qrupda askaridi 2-28, heterakis 2-30, sinqamus 1-19, kapillyari 1-12 ədəd olduğu müəyyən edilmişdir. İlin fəsillərinə uyğun aparılan tədqiqatlarda ev toyuqlarının invaziyalara yoluxması və intensivliyinin maksimum həddə

çatması yay fəslinə təsadüf etmişdir ki, askarid İE 55,4%, İİ 1-28, heterakis İE 53,9%, İİ 2-23, rayetina İE 28,5%, İİ 2-9, sinqamus İE 30,7%, İİ 1-19, kapillyari İE 24,6% olsa da İİ payız fəslində 1-11 ədədə çatmışdır [5, 14, 25, 35].

4. Lənkaran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonu ərazisində ev toyuqlarının yaş qrupları üzrə aparılan müayinələrə əsasən invaziyalarla yüksək yoluxması 2-4 aylıqlarda daha intensiv olmuşdur. Tədqiqatlarda askarid İE 41,1%, İİ 1-87, heterakis İE 36,0%, İİ 2-67, rayetina İE 24,4%, İİ 2-13, sinqamus İE 22,5%, İİ 1-28, kapillyari İE 30,9%, İİ 4-33 ədəd olsa da, 6-8 aylıqlarda heterakis İE 36,2%, İİ isə yaşlı quşlarda 1-91 ədəd helmint olduğu qeydə alınmışdır. İlin fəsilləri üzrə aparılan tədqiqatlarda invaziyaların ekstensivliyi və intensivliyinin yüksək olması yay fəslində müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələrə görə askarid İE 47,2%, İİ 5-81, heterakis İE 37,7%, sinqamus İE 22,6%, İİ 2-21, kapillyari İE 31,2%, İİ 4-16, rayetina İE 24,7%, İİ 3-19, heterakis İİ isə payız fəslində 1-73 ədədə qədər yüksəlmişdir [2, 31, 32, 39].
5. Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunun fərdi təsərrüfatlarında ev toyuqlarının yaş qruplarına uyğun olaraq aparılmış helmintoloji müayinələrə görə invaziyaların yayılma dinamikası və intensivliyi 2,5-5 aylıqlarda askarid İE 48,2%, heterakis İE 45,8%, İİ 1-30, sinqamus İE 26,4%, rayetina İE 30,1%, İİ 1-11, kapillyari İE 15,1%, 5-8 aylıqlarda sinqamus İİ 1-19, yaşlılarda isə askarid İİ 1-881, kapillyari İİ 1-14 ədəd olmaqla maksimum həddə çatmışdır. İlin fəsilləri üzrə aparılan tədqiqatlarda invaziyaların yayılma dinamikası və intensivliyi yay fəslində aşkar edilmişdir. Bu fəsilə askaridi İE 49,3%, İİ 3-49, heterakis İE 44,9%, İİ 2-44, sinqamus İE 25,4%, rayetina İE 29,8%, İİ 1-16, kapillyari İE 17,0%, İİ 1-12 ədəd olmuşdur. Amma payız fəslində sinqamus İİ 1-18 ədəd olduğu qeydə alınmışdır [3, 30, 37].
6. Aran iqtisadi-coğrafi rayonu ərazisində ev toyuqlarının yaş qruplarına uyğun olaraq invaziyalarla yoluxma dərəcəsi və intensivliyi 3-6 aylıqlarda askaridi İE 48,5%, heterakis İE 43,1%, İİ 1-97, sinqamus İE 20,9%, İİ 1-27, kapillyari İE 4,8%,

İİ 2-32, 6-8 aylıqlarda askaridi İİ 1-13, rayetina İE 24,5%, yaşlılarda rayetina İİ 4-19 ədəd olmaqla yüksək yoluxma olduğu müəyyən edilmişdir. Fəsillərlə müqayisədə invaziyalar yayda daha intensiv olmuşdur. Bu fəsildə askarid İE 50,1%, İİ 3-145, heterakis İE 50,5%, İİ 3-89, sinqamus İE 24,4%, İİ 2-21, rayetina İE 29,6%, İİ 3-21, kapillyari İE 12,3%, İİ 2-34 ədəd çatmışdır [1, 10, 11, 22, 33,34].

7. İqtisadi-coğrafi rayonların quşçuluq təsərrüfatlarında ilin fəsillərinə müvafiq olaraq aparılmış helmintoloji müayinələrdə aşkar edilmiş askarid, heterakis, rayetina, sinqamus, kapillyari invaziyalarının ekstensivliyi və intensivliyinin minimum həddə düşməsi qış fəslində qeydə alınmışdır [38].
8. Respublikanın ailə və kiçik fermer quşçuluq təsərrüfatlarında ev toyuqlarının yaş qrupları və ilin fəsillərinə uyğun olaraq yoluxduqları askarid, heterakis, rayetina, sinqamus və kapillyari xəstəliklərinin ilk dəfə olaraq epizootik vəziyyəti müəyyən edilmişdir [28, 41].
9. Quşların assosiativ (askarid-heterakis) invaziyalarına qarşı antihelmint təsirli kimyəvi preparatların hər baş quş üçün Alben 0,05, Askazin 0,5q yarımterapevtiki dozaları qarışığı laboratoriya və təsərrüfat şəraitində ilk dəfə olaraq işlədilmişdir. Laboratoriya şəraitində askarid-heterakis qarışıq invaziyaları ilə eksperimental yolla yoluxdurulmuş quşlara verilmiş preparatlar qarışığının müalicə səmərəsi 100% olmuşdur. Bu qarışıq geniş təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirildikdə askaridiozda ekstenseffektivlik 94,3%, intenseffektivlik 90,0%, heterekidozda isə ekstenseffektivlik 96,2%, intenseffektivlik 95,0% çatmışdır [9, 13, 17, 18, 19].
10. Ev toyuqlarının askarid-heterakis qarışıq invaziyalarına qarşı təklif edilən Alben-Askazin preparatları qarışığının toksiki təsiri ağ siçan, adadovşanı və quşlar üzərində öyrənilmişdir. Tədqiqatlarda təklif edilən qarışığın (hər baş quş üçün Alben 0,05q, Askazin 0,5q) dozasını normadan 2 və 3 dəfə artıq təcrübə heyvanlarına və quşlara verdikdə zəhərlənməyə xas kliniki əlamətlər baş verməmiş, tənəffüs hərəkətləri, ürək vurğularının sayı, qanda eritrositlərin, leykositlərin,

hemoqlobinin miqdarında, EÇS fizioloji norma daxilində dəyişmişdir. Adadovşanları və quşlar üzərində aparılan patoloji-anatomiki yarma müayinəsində kimyəvi zəhərlənməyə xas kliniki əlamətlərə, orqanlarda forma dəyişkənliyinə, qan sağıntlarına böyümələrə, rəng dəyişiklikliyinə rast gəlinməmişdir. Kəsilmiş quşların ətini dequstasiya etdikdə bulyonda zəhərlənməyə xas iy və tam aşkar edilmədi ki, bu da qarışıqın toksiki təsirə malik olmadığına göstəricisidir [7, 15, 20].

11. *In vivo* şəraitində *A.galli* və *H.gallinarum* yumurtalarına qarşı kimyəvi maddələrin dezinvaziya edici təsiri araşdırılmış və müəyyən edilmişdir ki, natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5%-li məhlulu laboratoriya şəraitində helmint yumurtalarına 100% öldürücü təsir göstərir [4, 26].
12. Geniş təsərrüfat şəraitində aparılan sınaq təcrübələrinə əsasən quşlar arasında qarışıq formada daha geniş yayılmış *A.galli* və *H. gallinarum* törədicilərinə qarşı təklif olunan natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5% məhlulu 3 saat ekspozisiya müddətində onları məhv edir. Təsərrüfat sınağı göstərir ki, natrium hipoxloridin 0,5%-li məhlulu quşların askaridiaz və heterakidozunun törədicilərinə yüksək təsir göstərməsi, praktiki cəhətdən əlverişli və iqtisadi baxımdan çox qənaətbəxşdir [12, 24].
13. Fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında aşkar edilmiş mono və assosiativ invaziyaların ev toyuqlarının çəki artımına göstərdiyi təsiri eksperiment yolla yoluxdurulmuş cücələr üzərində öyrənilmişdir. Belə ki, *A.galli* ilə yoluxdurulmuş quşlarda 20 gün müddətində 214q, *A.galli* və *H.gallinarum* ilə qarışıq formada yoluxdurulmuş quşlarda 201q, nəzarət qrupunda isə orta çəki artımı 406q-a çatmışdır [8, 16, 21].
14. Ev toyuqlarının qarışıq invaziyalarına (askarid-heterakis) qarşı müalicə məqsədi ilə tətbiq edilən Alben-Askazin preparatlarının yarım terapevtiki dozaları qarışıqının verdiyi iqtisadi səmərə yüz baş quş hesabı ilə 60 manat 35 qəpik olmuşdur [23].
15. *A.galli* və *H.gallinarum* törədicilərinə qarşı dezinvaziya məqsədi ilə tətbiq edilən natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5%-li

məhlulundan 1 baş quş hesabı ilə 38,5 qəpik iqtisadi səmərə alınmışdır [29].

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

1. Azərbaycan Respublikasının Abşeron, Şəki-Zaqatala, Lənkəran-Astara, Quba-Xaçmaz və Aran iqtisadi-coğrafi rayonlarının inzibati ərazilərini əhatə edən 21 rayonun fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında daha geniş yayılan askarid, heterakis, sinqamus, rayetina və nisbətən zəif yayılan kapillyari invaziyalarının yaş qrupları və ilin fəsillərinə uyğun olaraq yayılma dinamikası və intensivliyinin yüksək olması təsərrüfatlarda aparılan müalicə-profilaktiki tədbirlər zamanı yüksək antihelmint səmərəli preparatların düzgün və vaxtında tətbiq edilməməsini və ya təkrar olaraq tətbiqini göstərir. Quşların keyfiyyətli yemlərlə yemləndirilməsi, təsərrüfatlarda aparılan baytarlıq-sanitariya tədbirlərinin qanunçuluqda qəbul edilmiş qaydalarla aparılması vacib məsələlərdəndir. Ev toyuqların saxlanan tövlə və gəzinti meydançaları vaxtaşırı peyindən təmizlənərək dezinvaziya tədbirləri aparılmalı, toplanmış peyin biotermiki və ya kimyəvi üsullarla zərərsizləşdirilməli, xəstə quşların sağlamlarla bir yerdə saxlanılmasına yol verilməməlidir. Təsərrüfata gətirilmiş quşlar mütləq karantində saxlanmalı, sağlam olduqları müəyyən edildikdən sonra tövlələrə buraxılmalıdır.
2. Aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə əsasən təklif edilmiş “Antihelmint preparatlar qarışığının quşların helmintozlarına qarşı tətbiqi” adlı tövsiyə 16 iyul 2015-ci il tarixdə (protokol №3) və “Quşların nematodozlarının profilaktikasına dair” tövsiyə 8 iyul 2014 cü il tarixdə (protokol №5) AXA-nın (keçmiş Dövlət Baytarlıq Nəzarət Xidmətinin) Elmi-Texniki Şurasının iclasının qərarı ilə təsdiq edilərək quşçuluq təsərrüfatlarında tətbiq olunması təklif edilmişdir. Bu tövsiyələrdə ev toyuqlarının askarid və heterakis ilə qarışıq formada yoluxduğu zaman müalicə-profilaktika tədbirlərinin aparılma qaydaları öz əksini tapmışdır.
3. Ev toyuqlarının qarışıq invaziyalarına (askarid-heterakis) qarşı hazırlanmış kimyəvi preparatlar qarışığı hər baş quş üçün Alben

0,05q, Askazin 0,5q dozada işlədilməklə yüksək antihelmint səmərə əldə edilmiş, 100 baş quş üçün 60,35 manat iqtisadi gəlir vermişdir. Təklif edilən Alben-Askazin preparatlarının yarım-terapevtiki dozaları qarışığının antihelmint səmərəsinin yüksək olmasını və xəstəliklərdən dəyən iqtisadi zərərin qarşısını alınmasını nəzərə alaraq təsərrüfatlarda tətbiq edilməsi məqsəduyğun hesab edilir.

4. Ev toyuqlarının askaridiaz-heterakidoz qarışıq xəstəliklərinin profilaktikasında tətbiq etmək üçün işlənilmiş natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5%-li məhlulu helmintlərin yumurtalarını 100% məhv etməsi nəticəsində təsərrüfatların rentabelli işləməsinə gətirib çıxarır və bir baş quş üçün 38,5 qəpik iqtisadi səmərə verir. Askarid-heterakis qarışıq invaziyalarının təsərrüfatlarda yayılmasının qarşısını almaq üçün natrium hipoxlorid maddəsinin 0,5% məhlulunun dezinvaziya maddəsi kimi quşçuluq təsərrüfatlarında baytarlıq-sanitariya qaydalarına əməl etməklə tətbiqi təklif edilir.
5. Tədqiqatlardan alınmış nəticələrdən ali, orta ixtisas müəssisələrində təhsil alan tələbələr və quşçuluq təsərrüfatlarında çalışan baytar həkimləri praktiki vəsait kimi istifadə edə bilərlər.

DİSSERTASIYA MÖVZUSU ÜZRƏ ÇAP OLUNAN ELMI ƏSƏRLƏR

1. Bayramov, S.Y. Aran bölgəsində quşların helmintlərlə yoluxma dərəcəsi // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2013. №3, – s. 62-65.
2. Bayramov, S.Y. Lənkəran və Astara rayonları ərazisində olan quşçuluq təsərrüfatlarının başlıca helmintozları // – Bakı: Azərbaycan Baytar Həkimləri Assosiyası, Baytarlıq, – 2013. №5, – s. 39-43.
3. Bayramov, S.Y. Şimal bölgəsində toyuqların başlıca helmintozlarının yayılma xüsusiyyətləri // – Bakı: AMEA Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2013. cild 11, №2, – s. 172-176.
4. Bayramov, S.Y. Laboratoriya şəraitində natrium hipoxlorid

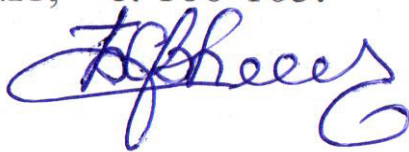
- məhlulunun ev toyuqlarının helmint yumurtalarına təsirinin öyrənilməsi // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2013. №4, – s.70-73.
5. Bayramov, S.Y. Azərbaycanın dağlıq rayonlarında quşların sestod və nematodlarının yayılması // – Bakı: Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, – 2014. cild 6, №1, – s. 31-36.
 6. Bayramov, S.Y. Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında toyuqların başlıca helmintozlarının yayılma xüsusiyyətləri // – Gəncə: ADAU-nin Elmi Əsərləri, – 2014. №1, – s. 129-133.
 7. Bayramov, S.Y. İn vivo şəraitində helmint yumurtaları ilə yoluxdurulmuş cücələrin qan göstəriciləri // – Bakı: AMEA-nın Mirobiologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2014. cild 12, №1, – s. 202-206.
 8. Bayramov, S.Y. Helmint yumurtaları ilə yoluxdurulmuş cücələrin çəki artımı // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2014. №2, – s. 80-82.
 9. Bayramov, S.Y. Quşların nematodlarına qarşı yeni dərman preparatlarının sınaqdan keçirilməsi // – Gəncə: AMEA Gəncə Bölməsi, Xəbərlər Məcmuəsi, – 2014. №57, – s. 13-16.
 10. Bayramov, S.Y. Aran bölgəsində ev quşlarının helmintozları və onların yayılma dinamikası // – Bakı: Azərbaycan Baytar Həkimlər Assosiasiyası, Baytarlıq, – 2014. №6, – s. 36-39.
 11. Bayramov, S.Y. Şirvan bölgəsinin bəzi rayonlarında ev toyuqlarının başlıca helmintozları // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsi, Xəbərlər, Təbiət və Texniki elmlər seriyası, – 2014. cild 10, №2, – s. 172 -176.
 12. Bayramov, S.Y. Quşların nematodlarının profilaktikasına dair / S.Y. Bayramov. – Bakı: AMEA-nın Geologiya və Geofizika inst. “Nafta-Press” nəşriyyatı, Tövsiyə, – 2014. – 19 s.
 13. Bayramov, S.Y. Antihelmint preparatlar qarışığının quşların nematodozlarına qarşı tətbiqi / S.Y. Bayramov. – Bakı: AMEA-nın Geologiya və Geofizika inst. “Nafta-Press” nəşriyyatı, Tövsiyə, – 2015. – 14 s.
 14. Bayramov, S.Y. Quşların helmintozlarının fəsilələr üzrə yayılma dinamikası // – Gəncə: AMEA Gəncə Bölməsinin Xəbərlər

- Məsmuəsi, – 2015. №III (61), – s. 12-15.
15. Байрамов, С. Ю. Изучение токсического действия смеси антигельминтных препаратов на подопытных животных // – Новосибирск: Сибирский Вестник Сельскохозяйственной Науки, – 2015. №6 (247), – с. 100-107.
 16. Байрамов, С.Ю. Привес цыплят при экспериментальном заражении аскаридозом и гетеракидозом // – Барнаул: Вестник Алтайского Государственного Аграрного Университета, – 2015. №12, – с.115 -118.
 17. Байрамов, С.Ю. Установление синергетического эффекта смеси антигельминтных препаратов при нематодозах птиц // – Казань: Ветеринарный врач «ФЦТРБ-ВНИВИ», – 2015. №5, – с. 45-47.
 18. Bayramov, S.Y. Nematodlara qarşı antihelminth preparatlar qarışığının tətbiqi // Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun 115 illik yubleyinə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans, VETİ-nin Elmi Əsərlər Məcmuəsi, – Bakı: – 14-15 dekabr, – 2016, cild 34, – s. 115-117.
 19. Bayramov, S.Y. Quşların nematodlarına qarşı antihelminth preparatlar qarışığının təsərrüfat şəraitində sınaqdan keçirilməsi // – Bakı: AMEA Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2016. cild 14, №1, – s.174-178.
 20. Байрамов, С.Ю. Влияние моно и ассоциативных инвазий на некоторые морфологические показатели крови птиц // – Саратов: Аграрный научный журнал, – 2016. №4, – с. 3-6.
 21. Байрамов, С.Ю. Снижение прироста массы тела цыплят при заражении аскаридиями и гетеракисами // – Москва: Ветеринария, – 2016. №2, – с. 35-36.
 22. Байрамов, С.Ю. Динамика зараженности домашних птиц цестодами инематодами // – Москва: Аграрная наука, – 2016. №3, – с. 28-31.
 23. Bayramov, S.Y. Natrium hipoxloridin quşçuluq təsərrüfatlarında sınaqdan keçirilməsi // – Bakı: Azərbaycan Aqrar elmi, – 2017. №1, – s. 55-58.
 24. Bayramov, S.Y. Fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında invazyaların yayılmasının ilin fəsillərindən asılılığı // – Bakı: Azərbaycan

- Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, – 2017. cild 9, №1, – s. 16-24.
25. Байрамов, С.Ю., Комарова З.Б., Мосолов А.А. и др. Эффективность использования раствора гипохлорида натрия против возбудителей аскаридиоза и гетеракидоза птиц // – Волгоград: Известия Волгоградский ГАУ, – 2017. №4(48), – с. 196-200.
 26. Bayramov, S.Y. Abşeron Bölgəsində ev toyuqlarının əsas helmintozları // Gəncə Dövlət universiteti Beynəlxalq elmi praktiki konfrans. Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri, II hissə, – Gəncə: GDU nəşriyyatı, – 04-05 may, – 2018, – s. 287-289.
 27. Bayramov, S.Y. Quşların parazitər xəstəliklərinin törədicilərinə aid Atlas. / S.Y.Bayramov, K.M.Mirzəbəyov, A.M.Həsənov – Bakı: AMEA-nın mətbəsi, – 2018. – s. 13-15.
 28. Bayramov, S.Y. Ev toyuqlarının nematod törədicilərinə qarşı natrium hipoxlorid məhlulunun tətbiqi və onun iqtisadi səmərəsi // – Lənkəran: Lənkəran Dövlət Universiteti Elmi Xəbərlər, Təbiət elmləri, – 2018. №2, – s. 16-20.
 29. Байрамов, С.Ю. Динамика инвазированности птиц по сезонам года в частных птицеводческих хозяйствах Азербайджана // – Суми: Вестник Сумського Національного Університету, – 2018. – с. 135-138.
 30. Байрамов, С.Ю. Распространение гельминтозной инвазии птиц в субтропической зоне Азербайджана // – Саратов: Вестник Саратовский ГАУ, – 2019. №1, – с. 23-25.
 31. Bayramov, S.Y. Cənub bölgəsində ev toyuqlarının helmintozlarının havanın temperaturundan asılı olaraq yayılması // Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemlər, Beynəlxalq Elmi konfrans, Gəncə Dövlət Universiteti, – Gəncə: GDU-nin nəşriyyatı, – 03-04 may, 2019, III hissə, – s. 9-12.
 32. Байрамов, С.Ю. Уровень инвазированности птиц гельминтозами в зоне Аран Азербайджане // – Москва: Аграрная наука, – 2019. №4, – с. 29-31.
 33. Bayramov, S.Y. Azərbaycanın Cənub və Aran bölgələrində ev toyuqlarının helmintozlarla yoluxmasının oxşar və fərqli xüsusiyyətləri // Baytarlıq elminin inkişafı istiqamətində

innovasiyaların rolu, Beynəlxalq Elmi-praktiki konfrans, – Bakı: Müəllim, – 25-26 noyabr, – 2019, – s. 205-208.

34. Bayramov, S.Y. The dependence of the domestic chickens' infestation with helminthiases on season and age in the western area of Azerbaijan // V. International Congress on Natural and Health Sciences, – Adana: –13-15 december, – 2019, – p. 415-420.
35. Bayramov, S.Y. The Role of external environment in the infection of domestic chickens with mixed invasions // VI. International Congress on Social and Education Sciences, – Konya: – 14 -15 march, – 2020, – p. 318-322.
36. Байрамов, С.Ю. Основные гельминтозы домашних кур в Куба-Хачмазской зоне Азербайджана // Сборник научных трудов КНЦЗВ по материалам международной научно-практической конференции «Научный основы повышения продуктивности и здоровья животных», – Краснодар: Кубанский ГАУ, – 30 сентябрь -02 октябрь, – 2020, т. 9, №1, – с. 213-217.
37. Байрамов, С.Ю. Распределение гельминтов по регионам, обнаруженных в частных птицеводческих хозяйствах // – Нижневартовск: Bulletin of Science and Practice, – 2021. №2, – с. 75-82.
38. Байрамов, С.Ю., Гасанов, А.С., Андриянов, К.В. Степень зараженности домашних кур гельминтами в различных климатических зонах Азербайджана // – Казань: Ученые записки КГАВМ, – 2021. Том 247 (III), – с. 21-26.
39. Байрамов, С.Ю. Зараженность домашних кур гельминтозами в зависимости от возрастной группы // – Краснодар: Ветеринария Кубани, – 2022, №1, – с. 23-25.
40. Байрамов, С. Ю. Распространение и возрастная динамика гельминтозов кур в Азербайджанской республике // – Новосибирск: Сибирский Вестник Сельскохозяйственной науки, – 2022. том. 52, №1, – с. 100-105.



Dissertasiyanın müdafiəsi 12 Yanvar 2024-cü il tarixində saat 14.00 Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən BED 1.09 Birdəfəlik dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1004, Bakı, A.Abbaszadə, 1128-ci keçid, 504-cü məhəllə.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 7 dekabr 2023-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 24.11.2023
Kağızın formatı: 60x84^{1/16}
Həcm: 77.413
Tiraj: 100 nüsxə