

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
ZOOLOGİYA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

Sevda Oqtay qızı Səmədova

**ABŞERONDA EV QUŞLARININ QAN
PARAZİTLƏRİ**

2429.01-parazitologiya

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

AVTOREFERATI

BAKI – 2018

Dissertasiya işi AMEA Zoologiya İnstitutunun Protozoologiya laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: B.ü.e.d., AMEA-nın professoru Əhmədov Elşad İlyas oğlu

Rəsmi opponentlər: B.ü.e.d. Hüseynov Mahir Əli oğlu
B.ü.e.d. Məmmədov Etibar Nəsrulla oğlu

Aparıcı təşkilat: Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Parazitologiya şöbəsi

Müdafiə “___” “**iyun**” 2018-cı il saat **14.00**- AMEA Zoologiya institutu nəzdində D.01.071 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir

Ünvan: Bakı, AZE 1073, keçid 1128, məhəllə 504

Dissertasiya ilə AMEA Zoologiya institutunun kitabxanasında tanış olmaq olar

Avtoreferat «_____» «_____» 2018-cı il tarixində göndərilmişdir.

**D.01.071 Dissertasiya şurasının
elmi katibi, b.ü.f.d.**

S.İ.Əliyeva

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Vəhşi və ev quşlarının endoparazitləri içərisində ibtidai qan parazitləri xüsusi yer tutur. Təbiətdə müxtəlif qrupa daxil olan onurğalı heyvanlar arasında müxtəlif növ parazitlərə, o cümlədən də qan parazitlərinə geniş təsadüf edilir. Qan parazitləri geniş yayılmış, kosmopolit orqanizmlər qrupu olub, bəzi növləri heyvanlarda və quşlarda ağır patologiyalar törətməklə, orqanizmin immun sistemini zəiflədir, hətta parazitlərə adaptasiya olunmayan cavan quşlara letal təsir də göstərə bilər [Valkiunas, 1997, 2005; Moller, Nielsen, 2007, Ferrell et al., 2007].

İbtidai qan parazitləri tərəfindən törədilən xəstəliklərin (hemosporidioz) törədiciləri əhli və vəhşi məməli heyvanlar, quşlar, balıq və suda-quruda yaşayan heyvanlar arasında geniş yayılıb. Bu xəstəliklərdən olan malyariya quşlarla yanaşı insanlar üçün də təhlükəlidir [Sehgal R., Buermann W., et al. 2010, Tanigava M., Yukita S., 2013]. Qan parazitləri böyük və özünəməxsus orqanizm qrupu olub, ayrı-ayrı növləri tibbi və baytarlıq əhəmiyyəti kəsb edir. Bəzi növlər ilə yoluxma zamanı quşlar xəstəliyi yüngül keçirir, bəzilərində isə xəstəlik letal təsir də göstərə bilər. Bu da ev quşları arasında kütləvi ölümə səbəb olmaqla böyük iqtisadi itkilərə gətirib çıxarır [Wenting Zhao, Jianwen Liu, et al. 2015]. Xüsusi ilə homoterm – istiqanlı heyvanlarda parazitlik edən qan parazitləri növ müxtəlifliyi və bioloji xüsusiyyətləri ilə fərqləndiyindən onların öyrənilməsi xüsusi maraq doğurur. Qan parazitlərinin öyrənilməsinin praktiki əhəmiyyəti onunla ifadə oluna bilər ki, onlardan çoxu vəhşi və ev quşları üçün spesifik deyil. Quşlar arasında xüsusilə geniş yayılan hemoparazitlər (Haemoproteus, Leucocytozoon, Fallisia və Trypanosoma), aralıq sahib üçün patogen olub, onlar arasında yüksək ölüm, inkişafdan qalma reproduktivlik qabiliyyətinin, məhsuldarlığının aşağı düşməsi və s. halların meydana çıxmasına səbəb olur [Atkinson, 1986; Valkiunas, 2005; Moller, Nielsen, 2007; Lefèvre et al. 2008, Knowles et al., 2009; Asghar et al., 2011, Braga et al., 2011, Cannell et al., 2013, Macchi et al., 2013, Cannell et al., 2013].

Qan parazitləri arasında tez-tez təsadüf edilən Haemoproteus cinsi Plasmodiidae, Leucocytozoidae fəsilələrinə nisbətən daha çox növ ilə təmsil olunur. Parazit-sahib sistemində uzun müddətli təkamülün nəticəsi olaraq, sahib ilə parazit adaptasiyası hemoproteusların onurğalı sahiblərinə az patogen təsir göstərməsinə səbəb olmuşdur [Levine, 1961; Garnham, 1966].

Azərbaycanda quşların qan parazitlərinin öyrənilməsi istiqamətində XX əsrin 70-ci illərində aparılan yeganə bir tədqiqat işi 10 dəstəyə, 27 fəsiləyə

aid 50 növ vəhşi quşun qan parazitlərinin fauna, ekologiya və biologiyasının öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Zeyniyev tərəfindən 50 növ quşun qanının formalı elementlərində, ağ və qara ciyərlərində, böyrəyində baş beynində, sümük iliyində Trypanosoma, Lankestrella, Haemoproteus, Leucocutozoon, Plasmodium cinslərinə aid 48 növ qan paraziti tapılmışdır [Зейниев, 1975]. Zeyniyevin tədqiqatlarından sonra Azərbaycanda istər vəhşi və istərsə də ev quşlarının qan parazitlərinin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqatlar aparılmamışdır.

Hazırda Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi baxımından, dövlət tərəfindən quşçuluq təsərrüfatlarının inkişafına xüsusi diqqət yetirilir. Ölkəmizin iqlim şəraitinin qanın parazitə xəstəliklərinin keçiricilərinin yayılmasında əsas həlqə olan vektorların inkişafı üçün əlverişli olduğundan belə xəstəliklərin törədicilərinin hərtərəfli öyrənilməsi aktualdır.

Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alsaq və kənd təsərrüfatının quşçuluq sektorunda xüsusi yeri olan quşların – (*Anser anser domesticus*, *Anas platyrhynchos*, *Coturnix coturnix*, *Meleagris gallopavano*, *Gallus gallus domesticus*) qan parazitlərinin ekoloji və bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi aktual məsələlərdən biridir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazitlərinin ekoloji-faunistik tədqiqidir.

Qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı məsələlərin həlli nəzərdə tutulmuşdur:

✓ Abşeronda ev quşlarında parazitlik edən ibtidai qan parazitlərinin növ tərkibinin müəyyənləşdirilməsi;

✓ Abşeronda ev quşlarında parazitlik edən ibtidai qan parazitlərinin morfoloji əlamətlərinin təsvirini vermək;

✓ Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazitləri ilə yoluxmasının ekoloji faktorlardan asılılığını öyrənmək;

✓ Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazitləri ilə yoluxmasının yaşdan asılılığının öyrənilməsi;

✓ Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazitləri ilə yoluxmasının quşların cinsiyyətindən asılılığının öyrənilməsi;

✓ Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazitləri ilə yoluxmasının fəsillərdən asılılığının öyrənilməsi;

Elmi yenilik: İlk dəfə olaraq Azərbaycanın Abşeron ərazisində ev quşlarının yaşından və cinsiyyətindən, saxlama şəraitindən, ilin fəsillərindən, ekoloji amillərdən asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası öyrənilmişdir.

İlk dəfə Abşeronda ev qazlarının (*Anser anser domesticus*), ördəklərin (*Anas platyrhynchos*), bildirçinlərin (*Coturnix coturnix*), hind toyuqlarının (*Meleagris gallopavano*), ev toyuqlarının (*Gallus gallus domesticus*) qanının ibtidai parazit faunasının növ tərkibi öyrənilmiş, qan parazitlərinin morfoloji xüsusiyyətləri verilmişdir.

Abşeronda qazların (*Anser anser domesticus*), ördəklərin (*Anas platyrhynchos domesticus*), bildirçinlərin (*Coturnix coturnix japonica*), hind toyuqlarının (*Meleagris gallopavano*) və ev toyuqlarının (*Gallus gallus domesticus*) qanında Plasmodium, Haemoproteus və Leucocytozoon cinslərinə aid parazitlər aşkar edilmişdir.

İlk dəfə Abşeronda qaz, ördək, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının qanında Plasmodium cinsinə aid *Plasmodium sp.*, qaz, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının qanında Haemoproteus cinsinə aid *Haemoproteus sp.*, ördəklərin qanında *Haemoproteus greineri* növünün, hind toyuqlarının qanında Leucocytozoon cinsinə aid *Leucocytozoon smithi*, ev toyuqlarının və bildirçinlərin qanında *Leucocytozoon schoutedeni* növünün, qazların və ördəklərin qanında *Leucocytozoon sp.* növlərinin parazitlik etdiyi müəyyən edilmişdir.

İşin nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Abşeron ərazisində ev quşlarının qan parazitlərinin sahibin, yaşından, cinsiyyətindən və ilin fəsillərindən asılı olaraq növ tərkibinin öyrənilməsi nəticəsində əldə edilən məlumatlardan ev quşlarının kütləvi ölümünə və iqtisadi itkilərə səbəb olan ibtidai qan parazitlərinin törətdikləri xəstəliklərin qarşısını almaq məqsədilə aparılan müalicə və profilaktik tədbirlərin planlaşdırılması və həyata keçirilməsində istifadə edilə bilər.

Abşeron ərazisində ev quşlarının qan parazitlərinin növ müxtəlifliyinin öyrənilməsi ekoloji baxımdan parazitlərin ekologiyası və coğrafi yayılması haqqında təsəvvürləri genişləndirir.

Tədqiqatın nəticələrindən ixtisas yönümlü təhsil müəssisələrində, ixtisas fənlərinin tədrisində, metodik vəsaitlərin, monoqrafiyaların yazılmasında istifadə edilə bilər.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

Abşeronda ev quşlarının ibtidai qan parazit faunası Haemoproteus, Plasmodium, Leucocytozoon cinslərinin növləri ilə təmsil olunur.

Abşeronda ev quşlarında parazitlik edən qan parazitlərinin növ tərkibi öyrənilmiş, onların morfoloji xüsusiyyətləri verilmişdir.

Ev quşlarının ibtidai qan parazit faunasının keyfiyyət və kəmiyyət göstəriciləri sahibin bioloji xüsusiyyətlərindən, fizioloji vəziyyətindən, yaşından, cinsiyyətindən və vektorların mövcudluğu dərəcəsindən asılıdır.

Aprobasiya. Dissertasiya işinin əsas müddəaları Respublikanın və xarici ölkələrin nüfuzlu elmi jurnallarında, AMEA Zoologiya institutunun Protozoologiya laboratoriyasının hesabatlarında, İnstitutun illik hesabatlarında və elmi seminarlarında, beynəlxalq konfranslarda (International VETistanbul Group Congress 2014, 28-30 April, 2014 Istanbul, Turkey, 11th International Coccidiosis Conference, 2014, Dresden, German, XI1 международная научная конференция паразитологов Грузии «Актуальные проблемы паразитологии в Грузии», Тбилиси, 2014, The second International Conference on Bioinspired and Biobased Chemistry & Materials, October15-17, 2014, France) müzakirə olunmuş və konfrans materiallarında çap olunmuşdur.

Nəşr. Dissertasiyanın materialları əsasında 13 elmi əsər çap edilmişdir. Onlardan 8-i məqalə, 5-i isə tezisdir.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu: Dissertasiya 160 səhifə həcmində olmaqla “Giriş”, “Ədəbiyyat məlumatları”, “Material və metodika”, “Xüsusi tədqiqatlar”, “Alınan nəticələr və onların müzakirəsi”, “Nəticələr”, “Əməli təkliflər” və “Ədəbiyyat siyahısı”ndan ibarətdir. Dissertasiyanın yazılmasında Azərbaycan, ingilis, rus və digər xarici dillərdə olan 209 mənbəyə istinad edilmişdir. Dissertasiya işində 24 cədvəl, 20 orijinal foto, 3 sxem, 5 qrafik və 5 diaqram verilib.

I FƏSİL ƏDƏBİYYAT MƏLUMATLARI

Bu fəsildə ev və vəhşi quşların ibtidai qan parziltlərinin dünyada və Azərbaycanda öyrənilməsinə həsr edilən tədqiqat işlərinin nəticələri şərh olunur.

II FƏSİL MATERIAL VƏ METODİKA

2.1. Materialın toplanması

Tədqiqat üçün materiallar 2012-2017-ci illərdə Abşeron yarımadası ərazisində fərdi təsərrüfatlarda saxlanılan, Anseriformes dəstəsinə aid 650 baş ev qazı (*Anser anser domesticus*), 691 baş ev ördəyi (*Anas platyrhynchos domesticus*) və Galliformes dəstəsinə aid 903 baş bildirçin (*Coturnix coturnix japonica*), 1024 baş hind toyuğu (*Meleagris gallopavano domesticus*), 675 baş ev toyuğu (*Gallus gallus domesticus*), ümumilikdə 3943 baş ev quşundan götürülərək tədqiq olunub.

2.2. Analiz üçün nümunələrinin götürülməsi, yaxmaların hazırlanma və boyanma üsulları

Quşlardan analizlər üçün götürülən qan nümunələri qanadaltı venadan şpris vasitəsilə çəkilməmişdir. Hazırlanmış yaxma Romanovski-Qimza və Papanqeym (May-Qıyunvald-Qimza) metodu ilə azur-eozin boyağı ilə boyandıqdan sonra, Axio Scope AI (Carl Zeiss Jena) mikroskopunun böyük böyüdücüsü (x100) altında immersiya yağında baxılmışdır. Fekal nümunələrindən koksidi oosistaları flotasiya üsulu ilə doymuş NaCl məhlulunda sentrifugalama üsulu ilə ayrılmışdır. Ev quşlarında tapılmış parazitlərin növü təyinedicilərin köməyi ilə təyin olunmuşdur [Валькюнас, 1997; Крылов, 1996].

2.2.3. Tədqiqatın nəticələrinin statistik hesablanması üsulları

Quşların qan parazitləri ilə yoluxmasını qiymətləndirmək üçün invaziyanın ekstensivliyi (İE) və intensivliyi (İİ) hesablanmışdır. İnvaziyanın intensivliyi mikroskopun 100x böyütməsində, 50 görünüş sahəsində sayılan 1000 eritositə görə hesablanmışdır [Валькюнас, 1997].

Tapılmış parazitlərin mikrofotografiyaları mikroskopa qoşulmuş rəqəmsal fotoaparatinin (AxioCam Erc 5s) köməyi ilə çəkilmiş, obyektlərin ölçüləri isə AxioCam Erc 5s fotokamerasının proqram təminatından (AxioVision LE) istifadə etməklə ölçülmüşdür. Hər bir növdən ən azı 15 ekzemplar ölçüldükdən sonra nəticələrin statistik işlənilməsi IBM SPSS Statistics v.20 proqramı vasitəsilə həyata keçirilmiş, alınan rəqəm göstəriciləri $M \pm Sd$ şəklində ifadə edilmişdir. Eyni zamanda Student kriteriyası ilə də hesablamalar aparılmışdır [Плохинский Н.А., 1978].

Dissertasiyada verilən bütün mikrofotşəkillər orjinal olub, müəllifə məxsusdur.

III FƏSİL

ABŞERONDA EV QUŞLARINDA TAPILAN İBTİDAİ QAN PARAZİTLƏRİNİN MORFOMETRİK ƏLAMƏTLƏRİ VƏ EV QUŞLARININ QAN PARAZİTLƏRİ İLƏ YOLUXMA DİNAMİKASI

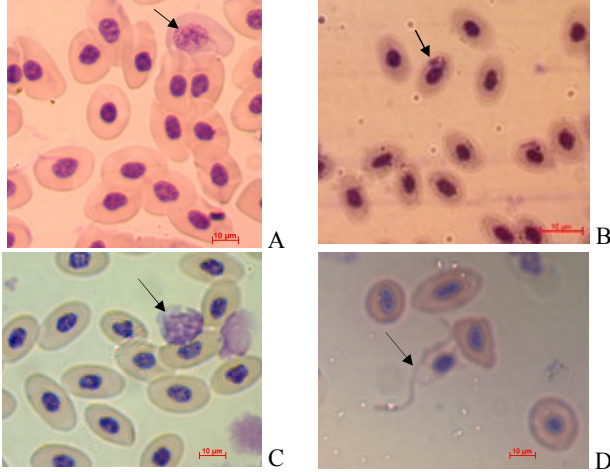
3.1. Ev quşlarında tapılan qan parazitlərinin morfo-metrik əlamətləri

3.1.1. Qazların qanında tapılan qan parazitlərinin morfo-metrik əlamətləri

Abşeronda müxtəlif fərdi təsərrüfatlarda saxlanılan 650 baş ev qazlarının qanadaltı venasından götürülən qandan hazırlanan yaxmaların

müayinəsi zamanı 246 qazın qanında (37,5%) Plasmodium trofozoitləri tapılmışdır (Şəkil 1A.).

Parazitin trofozoitlərinin uzunluğunun 1,88 mkm-dən 2,29 mkm-ə qədər, eninin 1,25 mkm-dən 2,03 mkm-ə qədər dəyişdiyi, trofozoitlərin ölçüsünün orta qiymətinin müvafiq olaraq $2,08 \pm 0,04$ mkm və $1,67 \pm 0,07$ mkm olduğu müəyyən edilmişdir.



Şəkil 1. Ev qazlarının qanında tapılan Plasmodium cinsinə aid parazit trofozoitləri (A), Haemoproteus (B) və Leucocytozoon cinslərinə aid parazitlərin qametositləri (C-dəyirmi, D – iyşəkili)

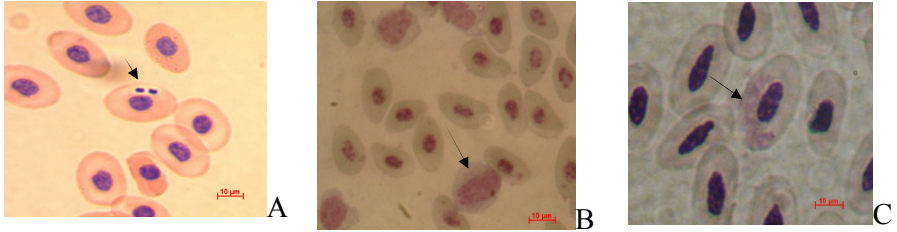
Ev qazlarının eritrositlərində inkişaf edən Haemoproteus cinsinə aid parazitlərin qametositlərinin uzunluğunun $1,63 \pm 0,04$ mkm, eninin $1,52 \pm 0,02$ mkm olduğu müəyyən edilmişdir (şəkil 1B).

Qametositlər ilə yoluxmuş eritrositlərin uzunluğunun 11,54 mkm ilə 13,24 mkm arasında dəyişmiş, eritrositlərdə tapılan qametositlərinin uzunluğu $1,63 \pm 0,04$ mkm, eni isə $1,52 \pm 0,02$ mkm olmuşdur.

Müəyyən edilmişdir ki, Leucocytozoon cinsinə aid parazit qametositlərinin (şəkil 1D) uzunluğu $13,57 \pm 0,06$ mkm, eni $5,67 \pm 0,04$ mkm, parazitinin nüvəsinin uzunluğu $2,04 \pm 0,11$, eni isə $1,15 \pm 0,06$ mkm, forma indeksinin 1,77-ə bərabər olduğu, sahibin yoluxduğu hüceyrəsinin uzunluğunun isə $6,4 \pm 0,04$ mkm -dir.

3.1.2. Ördəklərin qanında tapılan qan parazitlərinin morfometrik əlamətləri

Abşeronun fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında ibtidai qan parazitlərinə görə yoxlanılan ördəklərin 48,18%-in eritrositlərində Plasmodium cinsinə aid edilən parazitlərin trofozoitlərinə təsadüf edilmişdir (şəkil 2A).



Şəkil 2. Ördəklərin qanında tapılan Plasmodium cinsinə aid parazitın trofozoitləri (A), Leucocytozoon (B) cinsinə aid parazitın qametositləri və *Haemoproteus greineri* (C)

Ördəklərin qanında təsadüf edilən trofozoitlərin uzunluğu $3,8 \pm 0,21$ mkm, eni $2,4 \pm 0,03$ mkm olmuşdur. Trofozoitlərlə yoluxmuş eritrositlərin ölçüləri $14,03 \pm 0,3 \times 4,9 \pm 0,13$ mkm, $F\bar{I} = 2,86$, eritrositlərin nüvəsinin ölçüləri $4,1 \pm 0,03 \times 3,7 \pm 0,1$ mkm, $F\bar{I} = 1,11$ -ə bərabərdir. Parazitlərlə yoluxmuş eritrositlər və onların nüvəsi ilə yoluxmamış eritrositlər və onların nüvəsinin ölçüləri arasında statistik düstür fərq qeydə alınmışdır ($p \leq 0.001$). İnvaziyanın intensivliyi 1-2-yə bərabər olmuşdur.

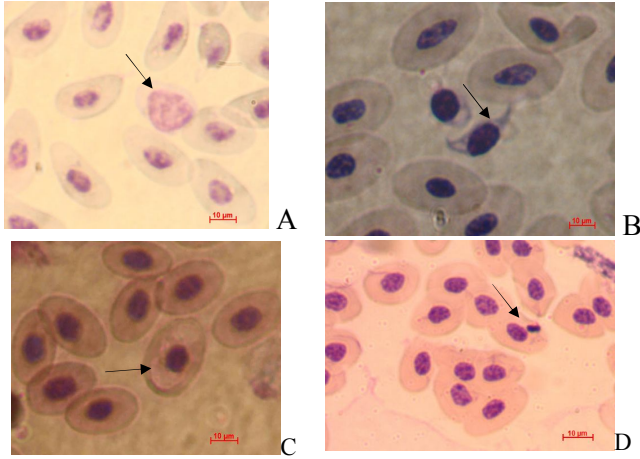
Leucocytozoon (şəkil 2B) qametositlərinin uzunluğu $11,3 \pm 0,06$ mkm, eni $9,97 \pm 0,08$ mkm, parazitinin nüvəsinin uzunluğu $3,96 \pm 0,08$, eni isə $3,24 \pm 0,03$ mkm, sahibin yoluxduğu qırmızı qan hüceyrəsinin uzunluğunun isə $7,98 \pm 0,03$ mkm olduğu müəyyən edilmişdir.

Haemoproteus greineri parazitinin cavan qametositlərinin (şəkil 2C) ölçülərinin orta qiyməti $13,94 \pm 0,35 \times 2,99 \pm 0,16$ mkm, nüvələrinin ölçüləri isə $5,8 \pm 0,24 \times 2,5 \pm 0,10$ mkm olmuşdur. İnvaziyanın intensivliyi çox zəif ($\bar{I}\bar{I} = 2$) olmuşdur.

3.1.3. Hind toyuqlarının qanında tapılan qan parazitlərinin morfometrik əlamətləri

Hind toyuqlarının eritrositlərində tapılan Leucocytozoon cinsinə aid parazitinin işəkili formalı (şəkil 3A) və *Leucocytozoon smithi* parazitinin (şəkil 3B) qametositlərinin uzunluğunun ölçüləri müvafiq olaraq $23,1 \pm 0,60$ mkm və $11,99 \pm 0,35$ mkm, eninin ölçüləri $11,3 \pm 0,90$ mkm-ə, işəkili qametositlərin forma indeksi 2,66-ə, nüvəsinin forma indeksi 1,06-ə bərabərdir. Eritrositlərdə inkişaf edən *L.smithi* növünün qametositlərinin nüvələrinin uzunluğunun $3,98 \pm 0,20$ mkm, eninin $2,5 \pm 0,10$ mkm, dəyirmi eritrositlərdə inkişaf edən qametositlərinin ölçülərinin müvafiq olaraq $3,34 \pm 0,19$ mkm və $2,7 \pm 0,18$ mkm olduğu müəyyən edilmişdir.

Hind toyuqlarının eritrositlərində tapılan Hameoproteus cinsinə aid parazitın qametositlərinin ölçüləri $2,63\pm 0,03 \times 1,61\pm 0,04$ mkm olmuşdur. 1000 eritrositdən 2-3-də cavan qametositlərə təsadüf edilmişdir.



Şəkil 3. Hind toyuqlarının qanında tapılan *Leucocytozoon* cinsinə aid parazitın dəyirmi formalı qametositləri (A), *Leucocytozoon smithi* (B) və *Haemoproteus* cinsinə aid parazitın qametositləri (C), *Plasmodium* cinsinə aid parazitın trofozoitləri (D).

Plasmodium cinsinə aid parazitın trofozoitlərinin (şəkil 4D) uzunluq və eninin orta qiyməti müvafiq olaraq $1,85\pm 0,03$ mkm və $1,24\pm 0,02$ mkm, $\bar{I}\bar{I}=1$ olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, yoluxan eritrositlərinin nüvəsinin çəkilmə əmsalı 0,90 -dir.

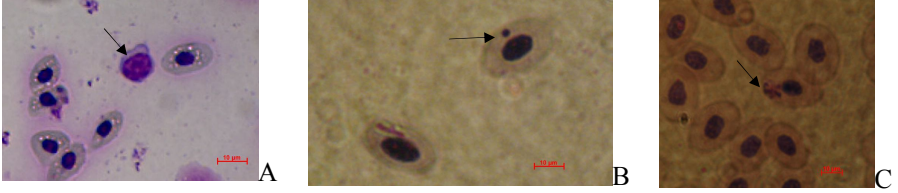
3.1.4. Bildirçinlərin qanında tapılan qan parazitlərinin morfometrik əlamətləri

Bildirçinlərin qanında tapılan *Leucocytozoon* cinsinə aid parazitın iyşəkili qametositlərin uzunluğu 12,7-14,3 mkm, eni 4,3-5,6 mkm, nüvəsinin uzunluğu 1,5-2,7 mkm, eni isə 1,0-2,0 mkm arasında dəyişir. Eritrositlərdə inşikaf edən *Leucocytozoon schoutedeni* qametositlərinin (şəkil 4A) uzunluğunun 13,51-16,26 mkm, eninin 7,11-7,58 mkm, qametositlərin nüvəsinin uzunluğunun 1,98-2,43 mkm, eninin 0,86-1,33 mkm arasında dəyişdiyi, forma indeksinin isə 1,4 olduğu müəyyən edilmişdir.

Haemoproteus cinsinə aid edilən parazitın qametositlərin (şəkil 4B) ölçüləri $3,3-4,25 \times 1,10-1,87$ mkm arasında olmuşdur. Nüvənin çəkilmə əmsalı 0,92-dir.

Plasmodium cinsinə aid parazitın eritrositar merontlarının (şəkil 4C)

ölçüləri $6,36\pm 0,03 \times 4,94\pm 0,04$ mkm, onların inkişaf etdiyi eritrositlərin ölçüləri $10,06\pm 0,02 \times 6,03\pm 0,04$ mkm, nüvəsinin ölçüləri isə $4,04\pm 0,03 \times 2,60\pm 0,07$ mkm-dir.

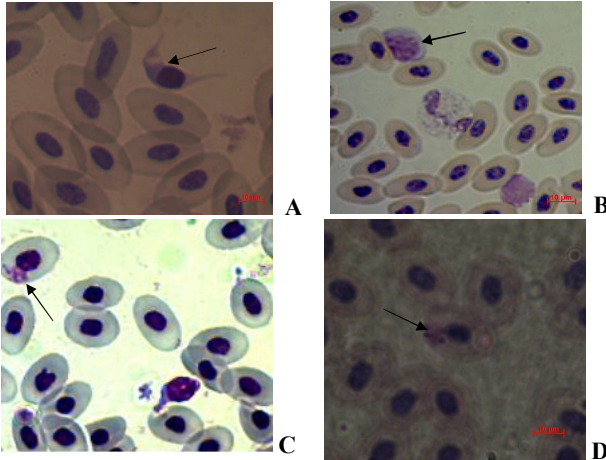


Şəkil 4. Bildirçinlərin qanında tapılan *Leucocytozoon schoutedeni* (A), *Haemoproteus* cinsinə aid parazitin qametositləri (B), *Plasmodium* cinsinə aid parazitin merontları (C).

Bu merontlar ilə yoluxan eritrositlərin ölçülərinin $9,87-10,14 \times 6,12-6,39$ mkm, nüvələrinin ölçülərinin isə $4,03-4,23 \times 4,7-5,17$ mkm arasında dəyişdiyi müəyyən edilmişdir. Yoluxmuş eritrositlərin və onun nüvəsinin forma indeksi müvafiq olaraq 1,67 və 1,55, eritrositar merontların forma indeksinin 1,29, nüvənin çəkilmə əmsalı isə 0,95 olmuşdur.

3.1.5. Ev toyuqlarının qanında tapılan qan parazitlərinin morфометрик əlamətləri

Ev toyuqlarının qanında tapılan *Leucocytozoon* cinsinə aid parazitin iyşəkili qametositlərinin (şəkil 5A) uzunluğu $10,4\pm 0,30$ mkm, eni $4,9\pm 0,28$ mkm, parazitin nüvəsinin uzunluğu $3,3\pm 0,13$ mkm, eni isə $2,4\pm 0,21$ mkm-dir.



Şəkil 5. Toyuqların qanında tapılan *Leucocytozoon* cinsinə aid parazitin iyşəkili (A), dəyirmi (B) və *Haemoproteus* cinsinə aid parazitlərin qametositləri (B). *Plasmodium* cinsinə aid parazitin merontları (D).

L.schoutedeni növünün qametositlərinin (şəkil 5B) uzunluğunun $14,6\pm 0,30$ mkm, eninin $12,7\pm 0,19$ mkm, parazitin nüvəsinin uzunluğunun $3,75\pm 0,13$, eninin isə $3,0\pm 0,09$ mkm təşkil etdiyi müəyyən edilmiş, invaziyanın intensivliyi 1-2 olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, Plasmodium trofozoitlərin (şəkil 5D) uzunluğunun orta qiyməti $4,1\pm 0,24$ mkm, eninin ölçüsü $2,9\pm 0,28$ mkm, forma indeksi 1,41, yoluxmuş eritrositlərin nüvəsinin çəkilmə qiyməti 0,95, $\bar{I}\bar{I}=2-3$, eritrositlərdə tapılan merontların uzunluqlarının və eninin göstəricilərinin orta qiyməti müvafiq olaraq $4,4\pm 0,18$ mkm və $2,95\pm 0,15$ mkm, forma indeksi 1,49, yoluxmuş hüceyrənin nüvəsinin çəkilmə əmsalı 0,97-dir.

Ev toyuqlarının eritrositlərində inkişaf edən Plasmodium cinsinə aid parazitin qametositlərinin uzunluqlarının ölçüləri $4,06\pm 0,04$ mkm, eninin ölçülərinin $1,43\pm 0,03$ mkm, nüvəsinin uzunluğun $1,9\pm 0,14$ mkm, eni $0,95\pm 0,2$ mkm, forma indeksinin 2 olmuşdur. Parazitin mikroqametositlərin ölçüsü $3,98\pm 0,02 \times 2,85\pm 0,04$ mkm-ə, forma indeksi 1,40, yoluxmuş hüceyrənin nüvəsinin çəkilmə əmsalı 0,94 olmuşdur.

Haemoproteus cinsinə aid parazitin qametositlərinin (şəkil 5C) ölçüləri $5,76\pm 0,05 \times 1,73\pm 0,04$ mkm-dir. Parazitlərin nüvəsinin uzunluqlarının və eninin göstəricilərinin orta qiyməti müvafiq olaraq $1,80\pm 0,24$ mkm və $0,80\pm 0,20$ mkm, forma indeksi 2,25-dir.

3.2. Ev quşlarının ibtidai qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası

Qan parazitləri ilə yoluxmasına görə yoxlanılan qazların 37,5%-nin Plasmodium 25,23%-nin Haemoproteus, 35,69%-nin Leucocytozoon ilə yoluxduğu müəyyən edilmiş və bu zaman invaziyanın intensivliyi müvafiq olaraq 3,5-4,4; 2,4-3,4 və 1,4-2,4 olmuşdur. Ördəklərin Plasmodium ilə yoluxma ekstensivliyi 37,7-57,5%, invaziyanın intensivliyi isə müxtəlif illərdə 1-2, 2-3 və 3-4 arasında dəyişmişdir. Leucocytozoon ilə yüksək yoluxma ekstensivliyi 2015-ci ildə qeydə alınmışdır. ($\bar{I}\bar{E}=49\%$, $\bar{I}\bar{I}=2-3$).

Hind toyuqlarının Plasmodium ilə yoluxma ekstensivliyinin orta qiymətinin 10,74%, Haemoproteus ilə yoluxma ekstensivliyinin orta qiyməti 15,53% (1024/159), intensivliyinin orta qiyməti isə 2,4-3,4 olduğu müəyyən edilmişdir

Ev toyuqlarının Plasmodium və Leucocytozoon ilə yoluxma ekstensivliyinin göstəricisi oxşar - müvafiq olaraq 26,07% və 26,52%, invaziyanın intensivliyinin orta göstəricisinin isə müvafiq olaraq 3,4-4,4 və 2-3 olduğu müəyyən edilmişdir. Bildirçinlərin Leucocytozoon ilə yoluxma ekstensivliyinin orta qiyməti 37,1% olmuşdur.

Beləliklə, ev quşlarının qan parazitləri ilə yoluxma dinamikasının öyrənilməsi göstərir ki, tədqiq edilən ev quşlarının hamısında Plasmodium, Haemoproteus və Leucocytozoon cinslərinə aid növlər qeyd edilmişdir. Onların qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası arasında hər hansı bir qanunauyğunluq aşkar edilməmişdir.

3.2.1. Abşeronun bəzi ərazilərində ev quşlarının qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası

2012-2016-ci illərdə Abşeronun Xırdalan, Saray, Güzdək, Fatmayı, Digah, Masazır, Hökməli və Sabunçu ərazilərində fərdi təsərrüfatlarda saxlanılan ev quşlarının qan parazitləri ilə yoluxmasını öyrənmək üçün götürülən qan nümunələrinin tədqiqi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, ördək və qazların Haemoproteus, Plasmodium və Leucocytozoon ilə yoluxması arasında əhəmiyyətli fərq yoxdur. Hind toyuqları arasında Haemoproteus ilə ən yüksək yoluxma ekstensivliyi Güzdəkdə (19,2%), ev toyuqları arasında Sabunçuda (31,8%), bildirçinlər arasında isə Masazırda (18,0%) müəyyən edilmişdir. Hind toyuqlarının, ev toyuqlarının və bildirçinlərin qan sporulları ilə yoluxma ekstensivliyi 13,0-31,8% arasında dəyişir.

Hind toyuqlarının Leucocytozoon ilə yüksək yoluxma ekstensivliyi Güzdəkdə (30,3%), aşağı ekstensivliyi Sabunçuda (36,4%), toyuqların aşağı yoluxma ekstensivliyi Fatmayıda (22,4%), bildirçinlərin leykositozoonlar ilə yoluxma ekstensivliyinin Xırdalanda (25,0%), aşağı ekstensivliyinin isə Sabunçuda (19,3%) olduğu müəyyən edilmişdir. Qeyd edilən ərazilərdə invaziyanın ekstensivliyinin yüksək olma səbəbi həmişə yerlərdə qan parazitlərinin əsas sahiblərinin inkişafı üçün əlverişli şəraitin olması ilə izah edilə bilər.

3.2.2. Ev quşlarının yaşından və cinsiyyətindən asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası

Ev toyuqlarının yaşının artması ilə onların hemoparazitlər ilə yoluxma ekstensivliyi arasında fərq qeydə alınmışdır. Cavan qrupdan olan toyuqların Leucocytozoon ilə yoluxması 5% təşkil edirsə, yaşlı quşlarda bu göstərici 9%-ə yüksəlir.

Yaşlı quşlar arasında invaziyanın yüksək olması müxtəlif amillərdən, ilk növbədə onların daha aktiv, bədən ölçülərinin böyük olması və vektorların (ağcaqanad, qan sorucu milçəklər və s.) daha çox hücumuna məruz qalması ilə izah edilə bilər. Bundan əlavə yaşlı quşlarda qanın parazitə xəstəlikləri çox hallarda xroniki formada keçir. Cavan quşlarda isə kəskin xarakter daşıyır, əksər hallarda ölmə səbəb olur.

Ev quşlarının cinsiyyətindən asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikasının öyrənilməsi nəticəsində aldığımız məlumatları ümumiləşdirdikdə məlum olmuşdur ki, Leucocytozoon, Haemoproteus və Plasmodium cinslərinə aid parazitlərlə yoluxmasına görə yoxlanılan toyuqların erkək fərdlərinin 42,98%, dişi fərdlərinin 28,88%, hind toyuqlarının erkək fərdlərinin 35,93%-nin, dişi fərdlərinin 20%-nin, bildirçinlərin erkək fərdlərinin 40,94%-nin, dişi fərdlərinin 27,07%, qazların və ördəklərin erkək fərdlərinin müvafiq olaraq 59% və 58,82%-nin, dişi fərdlərinin isə müvafiq olaraq 43,27%-nin və 40%-nin qan parazitləri ilə yoluxduğu müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, ev toyuqları, hind toyuqları, bildirçin, qaz və ördəklərin dişi fərdlərinin hemoparazitlər ilə yoluxma ekstensivliyi erkək fərdlərə nisbətən aşağıdır.

3.2.3. Ev quşlarının fəsillərdən asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası

2012-2016-cı illərdə ev quşlarının fəsillərdən asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikasının öyrənilməsi nəticəsində qış fəslində tədqiq edilən ördək, qaz, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının qanında Plasmodium, Leucocytozoon və Haemoproteus aşkar edilməmişdir.

Yazda ördəklərin, qazların, hind toyuğu, bildirçin və toyuqların Plasmodium ilə yoluxma ekstensivliyi müvafiq olaraq 7,2%, 48,0%, 3,2%, 8,1%, 36%, Leucocytozoon ilə yoluxma ekstensivliyi 42,9%, 41,3%, 31,2%, 27,7%, 34,8%, Haemoproteus ilə yoluxma ekstensivliyi 10,9%, 26%, 14,3%, 23,5% və 14,3%, yayda ördək, qaz, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının Plasmodium ilə yoluxma ekstensivliyi 64%, 24,7%, 13,8%, 39%, 9,6%, payızda 65,6%, 27,4%, 28,6%, 27,3%, 44,4%, Leucocytozoon ilə yayda yoluxma 18%, 25,5%, 45,6%, 16,7%, 17%, payızda müvafiq olaraq 54,2%, 58%, 33,1%, 46,1% və 36,4%, Haemoproteus ilə yoluxma müvafiq olaraq yayda 56,6%, 54,3%, 33,6%, 39,4%, 46,4%, payızda 33,3%, 6,8%, 8,4%, 13,1% və 6,4% təşkil etdiyi müəyyən edilmişdir.

İnvaziyanın ekstensivliyinin yaz-yay fəsillərində artması bu parazitlərin yayıldığı Holarktika üçün ümumi qanunauyğunluqdur. Bu ilk növbədə ilin isti vaxtlarında invaziyanın keçiriciləri olan iki qanadlı qan sorucularının aktivliyinin yüksək olması ilə əlaqədardır.

3.2.4. Ev quşlarının qanında aşkar edilən parazitlərin ibtidai bağırsağ parazitləri ilə assosiasiyası

Toyuqların 2%-ində Leucocytozoon + *E.tenella* + *E.mitis*, 37,7%-inin qanında Plasmodium trofozoitləri, bağırsağında isə *E.tenella* + *E.mitis* oosistaları tapılmışdır. Haemoproteus ilə koksidiyənin assosiasiyasına

təsadüf edilməmişdir. Toyuqların 2%-nin qanında eyni zamanda *P.sp.* və *H.sp.* aşkar edilmişdir.

Bildirçinin 18,3%-nin orqanizmində Leucocytozoon ilə *E.bateri*, 9,9%-nin orqanizmində Plasmodium ilə *E.bateri*-nin birgə paarzıtlıq etdiyi müəyyən edilmişdir. 2 quşun qanında Plasmodium+Haemoproteus, fekal-larında isə *E.bateri* tapılmışdır. Hind toyuqlarının 0,6%-nin qanında Leucocytozoon, bağırsağında isə *E.meleagridis* + *E.meleagrimitis*, 2,9%-nin qanında Plasmodium, fekal nümunələrində *E.meleagrimitis*, 3,4%-nin Haemoproteus, fekal nümunələrində *E.meleagridis*, 0,9%-nin qanında isə Leucocytozoon + Plasmodium tapılmışdır.

Ördəklərin 17,7%-nin qanında Leucocytozoon, fekal nümunələrində *E.schachdagica*, 0,7%-nin qanında Leucocytozoon, fekal nümunələrində *E.schachdagica*+*E.battakhi*, 16%-in qanında Plasmodium, fekal nümunələrində isə *E.schachdagica*, 11%-in qanında Haemoproteus, fekal nümunələrində *E.battakhi* oosistaları, 0,3%-nin qanında Leucocytozoon+Haemoproteus, 11%-in qanında Plasmodium+Haemoproteus aşkar edilmişdir. Qazların 14,6%-nin qanında Leucocytozoon, fekal nümunələrində *E.truncata*+*E.anseris*, 16,9%-nin qanında Leucocytozoon, fekal nümunələrində *T.parvula*, 20,6%-nin qanında Haemoproteus, fekal nümunələrində *E.anseris* oosistaları tapılmışdır. Qazlarda Plasmodium ilə bağırsağ koksidilərinin assosiasiyası müəyyənləşdirilməmişdir.

IV FƏSİL

ABŞERONDA EV QUŞLARININ QANINDA TAPILMIŞ PARAZİTLƏRİN SİSTEMATİK VƏZİYYƏTİ

Bu fəsildə Abşeronda ev quşlarında qeyd olunan qan parazitlərinin sistematik vəziyyəti haqqında məlumat və eyni zamanda hər bir növ parazitə qısa şəkildə təsviri verilib.

V FƏSİL

ALINAN NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Bu fəsildə tədqiqatlarda alınan nəticələr mövcud ədəbiyyat məlumatları ilə müqayisəli şəkildə analiz edilir.

NƏTİCƏLƏR

1. Abşeronda qazların (*Anser anser domesticus*), ördəklərin (*Anas platyrhynchos domesticus*), bildirçinlərin (*Coturnix coturnix japonica*), hind toyuqlarının (*Meleagris gallopavo*) və toyuqların (*Gallus gallus domesticus*) qanında Plasmodium, Haemoproteus və Leucocytozoon cinslərinə aid parazitlər aşkar edilmişdir: Qaz, ördək, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının qanında *Plasmodium sp.*, qaz, hind toyuğu, bildirçin və ev toyuqlarının qanında *Haemoproteus sp.*, ördəklərin qanında *Haemoproteus greineri* növünün, hind toyuqlarının qanında *Leucocytozoon smithi*, ev toyuqlarının və bildirçinlərin qanında *Leucocytozoon schoutedeni* növünün, qazların və ördəklərin qanında *Leucocytozoon sp.* növlərinin parazitlik etdiyi müəyyən edilmişdir.

2. Abşeronda Plasmodium ilə qazların 37,5%-in (İİ=3,5-4,4), ördəklərin 48,18%-in (İİ=4,2-5,2), hind toyuqlarının 10,74%-in (İİ=1,8-2,1), ev toyuqlarını 26,07%-in (İİ=3,4-4,4), bildirçinlərin 22,81%-in (İİ=4,2-5,2), Haemoproteus ilə qazların 25,23%-in (İİ=2,4-3,4), ördəklərin 28,03%-in (İİ=2,2-3,2), hind toyuqlarının 15,53%-in (İİ=2,4-3,4), ev toyuqlarının 22,7%-in (İİ=1,8-2,8), bildirçinlərin 19,95%-in (İİ=1,6-2,6), Leucocytozoon ilə qazların 35,69%-in (İİ=1,4-2,4), ördəklərin 29,64%-in (İİ=1,4-2,4), hind toyuqlarının 56,86%-in (İİ=1,4-3,2), ev toyuqlarının 26,52%-in (İİ=2-2,4), bildirçinlərin isə 37,10%-in (İİ=1,6-2) yoluxduğu müəyyən edilmişdir.

3. Müəyyən edilmişdir ki, yaşlı qaz, ördək, hind toyuğu, bildirçin və toyuqlar cavan quşlara nisbətən daha çox Leucocytozoon və Plasmodium ilə, cavan quşlar isə yaşlı quşlara nisbətən daha çox Haemoproteus ilə yoluxurlar: Cavan quşların Leucocytozoon ilə yoluxması 5-17%, Plasmodium ilə 4-15%, Haemoproteus ilə 2-9%, yaşlı quşların isə Leucocytozoon ilə yoluxması 9-17%, Plasmodium ilə 7-20%, Haemoproteus ilə 4-13% arasında dəyişir.

4. Leucocytozoon, Haemoproteus və Plasmodium cinslərinə aid parazitlərlə yoluxmasına görə yoxlanılan toyuqların erkək fərdlərinin 42,98% (121/52), dişi fərdlərinin 28,88% (329/45), hind toyuqlarının erkək fərdlərinin 35,93%-nin (270/97), dişi fərdlərinin 20%-nin (400/80), bildirçinlərin erkək fərdlərinin 40,94%-nin (320/131), dişi fərdlərinin 27,07%-nin (410/111), qazların və ördəklərin erkək fərdlərinin müvafiq olaraq 59% (200/118) və 58,82%-nin (255/150), dişi fərdlərinin isə müvafiq olaraq 43,27%-nin (275/119) və 40%-nin (325/130) qan parazitləri ilə yoluxduğu müəyyən edilmişdir.

5. Qan parazitlərinin (*Leucocytozoon*, *Haemoproteus* və *Plasmodium*) koksidiylər - *E.tenella*, *E.mitis*, *E.meleagridis*, *E.meleagrimitis*, *E.schachdagica*, *E.battakhi*, *E.truncata*, *E.anseris* ilə assosiasiyası müəyyən edilmişdir. Qan parazitləri ilə eimeriyaların ən yüksək assosiasiyası qazlarda 30,6% (*Haemoproteus*+*E.anseris*), ən aşağı yoluxma isə hind toyuqlarında 0,6% (*Leucocytozoon*+*E.meleagridis* və *E.meleagrimitis*) olduğu müəyyən edilmişdir.

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

1. Abşeronda ev quşlarının qan parazitləri ilə yoluxmasının öyrənilməsi nəticəsində alınan nəticələrdən quşçuluq müəssisələrinin hemosporidioza qarşı profilaktiki tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün praktiki məsələlərin elmi əsaslarının hazırlanmasında istifadə edilə bilər.

2. Abşeronda ev quşlarında hemoparazitlərin yayılmasının öyrənilməsi zamanı əldə olunan nəticələr ali təhsil müəssisələrində mühazirələrin, dərslük və dərslər ləvazimatlarının hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

Dissertasiya mövzusu üzrə çap olunan işlərin

SİYAHISI

1. Самедова С.О., Гасанова Ж.В. К вопросу изученности кровепаразитов (*Haemosporida*) перепелов (*Coturnix coturnix*) // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, cild 5, Bakı, Elm, 2013. s.171-175.

2. Самедова С.О., Гасанова Ж.В. Зараженность домашних уток *Haemoproteus spp.* (Haemosporida: Hemoproteidae) в Азербайджане // АМЕА Зоология Институтунun Əsərləri, cild 32, № 1. 2014, s.193-197.

3. Hasanova Zh., Samadova S., Ahmadov E., Topchiyeva Sh.A. Coccidiosis (Apicomplexa, Coccidia, Eimeriidae) of the poultry and the effect on in the medicinal plants / International VET Istanbul Group Congress 2014 28-30 April, 2014 Istanbul, Turkey, p.61

4. Samedova S.O., Гасанова Ж.В. Leucocytozoonosis in turkeys (*Meleagris gallopavo*) // Вісник ЗНУ (Україна), 2014, № 2, p.107-112.

5. S.Samadova, E.I.Ahmadov, J. Hasanova, Sh.Topchiyeva. Coccidia in quail, ducks and chickens and treatment // 11th International Coccidiosis Conference, 2014, Dresden, German, p.86.

6. Ахмедов Э.И., Гасанова Ж.В., Самедова С.О., Топчиева Ш.А. Зараженность перепелов (*Coturnix Coturnix*) паразитическими простейшими / XII международная научная конференция

паразитологов Грузии «Актуальные проблемы паразитологии в Грузии», Тбилиси, 2014, т.Х11, с.99-103.

7.Samedova S., Ahmadov E., Hasanova J., Topchiyeva S. Influence of environmental factors on the presence Haemosporida (Haemoproteidae) in blood of ducks / The second International Conference on Bioinspired and Biobased Chemistry & Materials, Environmental and Ecological Engineering, October15-17, v.2, №11, 2015, France, Nice 2014, p.129. www.waset.org/abstracts/27126

8.Ахмедов Э.И., Самедова С. О., Гасанова Ж.В., Мамедова Ф.З., Мамедова С.М., Топчиева Ш.А. Распространение кишечных и кровепаразитов у домашних птиц (куры, индейки, утки и гуси) в частных хозяйствах Сабунчинского района г.Баку // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri, 2016, cild 8, №2, s.106-111.

9.Samadova S.O., Ahmadov E.I., Hasanova J.V., Mammadova F.Z. Blood parasites in Galliformes from the some districts of Absheron region // Journal of Entomology and Zoology Studies. 2017; 5(6): p.2404-2407. <http://www.entomoljournal.com/archives>

10.Гасанова Ж.В., Ахмедов Э.И., Самедова С.О., Мамедова Ф.З., Исмаилзаде С.Э. Смешанные инвазии цыплят и перепелов в птицеводствах Абшеронского района / XVI конференция украинского научного общества паразитологов, Львов, 2017, 18-21 сентябрь, с.17.

11.Səmədova S.O. Ev quşlarının yaşından asılı olaraq qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası // Zoologiya İnstitutunun əsərləri, 2017, cild 35, № 1, s108-113.

12.Səmədova S.O. Əhmədov E.İ. Abşeron ərazisində bəzi fərdi təsərrüfatlarda saxlanılan ev quşlarının qan parazitləri ilə yoluxma dinamikası // Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetin elmi əsərləri, Gəncə 2017, №4, s.52-56.

13.Əhmədov E.İ., Məmmədova F.Z., Həsənova J.V., Topçiyeva Ş.Ə., Səmədova S.O., İsmayılzadə S.E. Assosiativ invaziya üçün müalicəsində kəklikotu (*Thymus serpyllum*) və acı bibər (*Capsicum annum*) ekstraktlarının ördəklərin bəzi biokimyəvi göstəricilərinə təsiri// Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri, 2017, cild 8, №2, s.14-20.

Самедова Севда Огтай кызы
Кровепаразиты домашних птиц Абшерона

РЕЗЮМЕ

В 2012-2017 годы были исследованы образцы крови и фекалий 3943 птиц, содержащихся в частных хозяйствах Абшеронского полуострова и относящихся к 5 родам - домашний гусь (*Anser anser domesticus*), перепел (*Coturnix coturnix japonica*), индейка (*Meleagris gallopavano domesticus*), домашняя утка (*Anas platyrhynchos domesticus*) и домашняя курица (*Gallus gallus domesticus*).

В крови гусей, уток, перепелов, индеек и цыплят были обнаружены паразиты, относящиеся к родам Plasmodium, Haemoproteus и Leucocytozoon. В крови гусей, уток, перепел, индеек и цыплят был выявлен - *Plasmodium sp.* (Plasmodium), у гусей, перепел, индеек и цыплят - *Haemoproteus sp.*, у уток *Haemoproteus greineri* (Haemoproteus), у индеек - *Leucocytozoon smithi*, в крови перепелов и цыплят - *Leucocytozoon schoutedeni*, у гусей и уток - *Leucocytozoon sp.* (Leucocytozoon).

Экстенсивность инвазии видами рода Plasmodium у гусей составляет 37,5% (ИИ=3,5-4,4), у уток - 48,18% (ИИ=4,2-5,2), у индеек - 10,74% (ИИ=1,8-2,1), у домашних кур - 26,07% (ИИ=3,4-4,4), у перепелов - 22,81% (ИИ=4,2-5,2), видами рода Haemoproteus у гусей составляет 25,23% (ИИ=2,4-3,4), у уток 28,03 % (ИИ=2,2-3,2), у индеек 15,53% (ИИ=2,4-3,4), у домашних кур 22,07% (ИИ=1,8-2,8), у перепелов 19,95% (ИИ=1,6-2,6), видами рода Leucocytozoon у гусей составляет 35,69% (ИИ=1,4-2,4), у уток 29,64% (ИИ=1,4-2,4), у индеек 56,86% (ИИ=1,4-3,2), у домашних кур 26,52% (ИИ=2-2,4), у перепелов 37,10% (ИИ=1,6-2). Экстенсивность заражения молодых особей паразитами рода Leucocytozoon менялось в пределах - 5-17%, Plasmodium - 4-15%, Haemoproteus- 2-9%, а у взрослых особей - Leucocytozoon 9-17%, Plasmodium - 7-20%, Haemoproteus 4-13%. Было выявлено, что у особей женского пола экстенсивность инвазии птиц паразитами родов Leucocytozoon, Haemoproteus и Plasmodium, была ниже, чем у мужских особей. В крови цыплят, индеек, перепелов и уток обнаружена ассоциативная инвазия (Plasmodium, Haemoproteus, Leucocytozoon и эймерии). У гусей выявлена смешанная инвазия паразитами родов Leucocytozoon, Haemoproteus и эймерии. Ассоциация Plasmodium и эймерии у гусей не обнаружена.

Samadova Sevda Ogtay
THE BLOOD PARASITES OF DOMESTIC BIRDS IN
ABSHERON
SUMMARY

From private farms of the Absheron peninsula fecal and blood samples of 3943 birds belonging to 5 genera - the domestic geese (*Anser anser domesticus*), the common quail (*Coturnix coturnix japonica*), the domestic turkey (*Meleagris gallopavo domesticus*), the domestic duck (*Anas platyrhynchos domesticus*), the chicken (*Gallus gallus domesticus*) were analyzed during 2012-2017.

In the blood of domestic geese, common quails, domestic turkeys, domestic ducks and chickens were found blood parasites of the genera Plasmodium, Haemoproteus and Leucocytozoon.

One species of blood protozoa were identified such as *Plasmodium spp.* in geese, quails, turkeys, ducks and chickens, *Haemoproteus spp.* - in geese, quails, turkeys and chickens, *Haemoproteus greineri* (Haemoproteus) in domestic ducks, *Leucocytozoon smithi* - in domestic turkeys, *Leucocytozoon schoutedeni* in quails and chickens, *Leucocytozoon spp.* - in domestic geese and ducks.

The ekstensivity of invasion for *Plasmodium* in geese was 37,5% (II=3,5-4,4), in ducks – 48,18% (II=4,2-5,2), in turkeys - 10,74% (II=1,8-2,1), in chickens-26,07% (II=3,4-4,4), in quails 22,81% (II=4,2-5,2), ekstensivity of invasion for Haemoproteus in geese - 25,23% (II=2,4-3,4), in ducks 28,03% (II=2,2-3,2), in turkeys- 15,53% (II=2,4-3,4), in chickens- 22,07% (II=1,8-2,8), in quails- 19,95% (II=1,6-2,6), ekstensivity of invasion for Leucocytozoon in geese- 35,69% (II=1,4-2,4), in ducks - 29,64% (II=1,4-2,4), turkeys - 56,86% (II=1,4-3,2), in chickens 26,52% (II=2-2,4), in quails 37,10% (II=1,6-2). The ekstensivity of invasion for Leucocytozoon in young birds was 5-17%, *Plasmodium* - 4-15%, Haemoproteus - 2-9%, Leucocytozoon in old birds was 9-17%, Plasmodium - 7-20%, Haemoproteus - 4-13%.

It was revealed that in female birds ekstensivity of invasion for parasites of Plasmodium, Haemoproteus and Leucocytozoon was lower than in males.

The mixed infection - *Eimeria* and blood parasite genera (*Leucocytozoon*, *Plasmodium*, *Haemoproteus*) was identified in ducks, quails, turkeys, and chickens. In the blood of geese was found *Eimeria* with parasite genera *Leucocytozoon*, *Haemoproteus* but *Plasmodium* with *Eimeria* were not revealed.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ**

На правах рукописи

Севда Огтай кызы Самедова

**КРОВЕПАРАЗИТЫ ДОМАШНИХ ПТИЦ
АБШЕРОНА**

2429.01-паразитология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по биологии

Баку 2018