

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
ZOOLOGİYA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

AYAZ MƏMMƏD OĞLU MƏMMƏDOV

**AZƏRBAYCANDA YERLİ CİNSDƏN OLAN EV
TOYUQLARININ KARIOLOJİ VƏ BİOKİMYƏVİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

03.00.15-Genetika

**Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim olunmuş dissertasiyanın**

AVTOREFERATI

BAKİ-2010



Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

AMEA-nın müxbir üzvü,
biologiya elmlər doktoru, prof.

Y.Y.Yolçiyev

Rəsmi oponentlər:

Kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, prof.
Q.Q.Abdullayev

Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
Q.N.Quliyev

Aparıcı təşkilat: Bakı Dövlət Universitetinin Genetika və darvinizm, Biokimya və biotexnologiya kafedraları

Müdafiə «21» «may» 2010-cu il saat 14.00 AMEA Zoologiya İnstitutu nəzdində B/D.01.071. Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ1073, Bakı, keçid 1128, məhəllə 504
Fax: (+99412) 439 73 71

Dissertasiya ilə AMEA Zoologiya İnstitutunun elmi kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «14» «aprel» 2010-cu il tarixdə göndərilmişdir.

**B/D.01.071. Dissertasiya
Şurasının Elmi katibi, b.e.n.**



E.İ.Əhmədov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Quşçuluq heyvandarlığın əsas gəlirli sahələrindən biri olmaqla, kənd təsərrüfatında böyük əhəmiyyətə malikdir. Kənd təsərrüfatı quşları başqa növ heyvanlara nisbətən tez böyüyür, tez yetişir və əhalinin qısa müddətdə ucuz başa gələn ət və yumurta ilə, əkinçiliyi isə çox qiymətli üzvi gübrə ilə təmin edir. Ölkəmizdə əhalinin ətə olan illik tələbatının orta hesabla 25 %-ni quş əti təşkil edir. Quş əti yüksək dietik keyfiyyətə malikdir.

İntroduksiya olunmuş yüksək məhsuldar toyuq cinslərinə maraq artdığından yemə və qulluğa az tələbkar, keyfiyyətli ət və yumurta məhsullarına malik olan, xəstəliklərə və xarici iqlim amllərinə davamlı yerli toyuq genofondunun itməsi təhlükəsi hələ də qalmaqdadır. Genofondun itməsi respublika bioloq və tədqiqatçıları arasında ciddi narahatçılıq yaratmışdır. Gələcəkdə cinsyaratmada yerli toyuq cinslərindən genetik material kimi istifadə edilməsini daha məqsədəuyğun hesab etmək olar. Buna görə də yerli toyuqların genofondunun qorunub saxlanması üçün dərin fundamental tədqiqatların aparılması vacib məsələlərdən biridir. Bu məqsədlə yerli toyuqların karioloji və biokimyəvi tədqiqatlar aparmaq lazımdır. Yerli cinslərin seçilməsində əsas göstərici kimi xarici quruluş götürüldüyündən toyuqların məhsuldarlığı, inkişaf sürəti, böyüməsi və s. təsərrüfat əhəmiyyətli göstəricilərə görə əsaslı seleksiya və damazlıq işləri aparılmamışdır. Digər tərəfdən, indiyə qədər mövcud olan toyuq cinslərinin cinsini xarakterizə edən standartlara uyğun pasportlaşdırılması aparılmamışdır. Xarici ölkələrdən kütləvi sürətdə sənaye quşçuluğu üçün yumurta və cücə alınması nəticəsində keyfiyyətli ətə, yerli şəraitə uyğunlaşmış, stressə və xəstəliklərə dözümlü və digər genetik xüsusiyyətlərə malik olan, seleksiya üçün yüksək əhəmiyyət kəsb edən yerli cins və populyasiyalar tamamilə itmək və məhv olmaq dərəcəsinə çatmışdır. Bu baxımdan xaricdən gətirilmiş və ölkəmizdə saxlanan yüksək məhsuldar toyuqların və yüksək genetik potensiala malik olan, spesifik əlamətlərin genlərinin daşıyıcısı, yerli toyuq populyasiyalarının fenotipik və genotipik xüsusiyyətlərini müqayisəli sürətdə öyrənmək və onların əsasında respublikamızın ekoloji şəraitinə uyğunlaşmış toyuq cins və xətlərini yaratmaq bir tələbat kimi meydana çıxır.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Müxtəlif metodlardan istifadə edərək yerli toyuq cinslərinin bioloji-təsərrüfat, biokimyəvi və karioloji xüsusiyyətlərini tədqiq etməkdir.

1. Respublikada mövcud olan perspektivli yerli toyuq cinslərinin

(Yerli sarı, Yeri qara, Yerli çil-çil və Yerli çılpaqboyun) toxuma hüceyrələrində xromosomları öyrənmək

2. Qan zərdabında ümumi zülalın miqdarını, zülalların polimorfizmini elektroforetik analiz yolu ilə öyrənmək
3. Yerli toyuqların məhsuldarlığını müqayisəli öyrənmək
4. Yerli cinslərin standart əlamətlərə görə pasportlaşdırılmasını aparmaq
5. Təsərrüfat əhəmiyyətli göstəricilərə görə yüksək genetik potensiallı yerli cinslərin genofondunun saxlanması və seleksiyada istifadə edilməsi üzrə elmi əsaslı təkliflər hazırlamaq.

Elmi yeniliklər. Azərbaycanda ilk dəfə olaraq yerli toyuqlarda sitogenetik tədqiqatlar aparılmış və xromosom quruluşları müəyyən edilmiş, xromosomların differensial rənglənmələrə görə cinslər arasında genetik polimorfizm aşkar edilmişdir.

Bir sıra alimlər tərəfindən toyuqlarda xəstəliklərlə əlaqədar qan zərdabı zülallarının və hemoqlobinin elektroforetik yolla analizləri aparılmışdır. Lakin bizim tərəfimizdən elektroforez metodu ilə yerli cinslər arasında qan zərdabı zülallarına görə polimorfizm aşkar edilmişdir. Yerli toyuqların əlamətlərinə görə onların standartlaşdırılması aparılmışdır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Toyuqlar arasında polimorfizmin müəyyən edilməsi, məhsuldarlıq əlamətlərinin aşkar edilməsi, onlardan qiymətli genetik material kimi istifadə edilməsi və həmçinin toyuqlar arasında qohumluq əlamətlərinin olmasını müəyyən etmək mümkündür.

İşin aprobasiyası. Dissertasiya işinin nəticələri 2005-ci ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasında təşkil olunmuş Aspirantların Elmi konfransında, 2006-cı ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasında təşkil olunmuş Aspirantlarının Elmi konfransında, 2006-cı ildə AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda təşkil olunmuş "Biomüxtəlifliyin Genetik Ehtiyatları" üzrə keçirilən I Beynəlxalq Konfransında və 2007-ci ildə Bakı Dövlət Universitetində keçirilən konfransda müzakirə edilmişdir.

Dissertasiya mövzusu üzrə aparılmış tədqiqat nəticələrinə görə 6 elmi məqalə dərc olunmuşdur.

Dissertasiyanın həcmi və quruluşu. Dissertasiya işi 170 komputer çap səhifəsində şərh edilmiş giriş, 6 fəsil, nəticə, təklif və istifadə olunmuş ədəbiyyatlardan ibarətdir. Ədəbiyyat siyahısına dissertasiyada istinad edilmiş 134 adda mənbə daxil edilmişdir. Onlardan 21-i Azərbaycan dilində, 16-sı rus dilində, 96-sı isə digər xarici dillərdədir.

Dissertasiyada 17 şəkil, 38 cədvəl, 3 diaqram, 26 fotosəkil, 4 qrafik verilmişdir. Dissertasiya işinin mətn hissəsi 114 səhifədən ibarətdir.

2. TƏDQIQATIN MATERIALI VƏ METODU

Materialın ümumi xüsusiyyətləri. Nəzərdə tutulmuş işin yerinə yetirilməsi respublikamızın həyatı təsərrüfatlarında yetişdirilən 4 yerli toyuq cinsləri və ya onların cücləri (Yerli sarı, Yerli qara, Yerli çılpaq boyun və Yerli çil-çil) üzərində aparılmışdır. Yerli toyuqlar respublikamızın ayrı-ayrı bölgələrindən toplanaraq, AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun vivariumunda yetişdirilmişdir. Tədqiqat materialını çoxaltmaq üçün həmin cinslərə məxsus toyuqların yumurtaları tutumu 65 ədəd olan İPX-5-01 markalı inkubatora yerləşdirilmişdir.

Xromosom preparatları qırmızı sümük ili hüceyrələrindən hazırlanır. Preparatların hazırlanması Ford və Hamertonun (1956, s. 247-251) modifikasiya edilmiş metodundan istifadə olunmuşdur.

Yerli toyuqlarda G-seqmentlərini aşkar etmək üçün Sibraytın (M.Seabright, 1971) metodundan istifadə edilmişdir. Preparat hazırlandıqdan sonra onun optimal saxlanma müddəti 5-7 gün olmuşdur.

Qan zərdabı zülallarının fraksiyalara ayrılması poliakrilamidgel elektroforez metodu (Davis, 1964) ilə yerinə yetirilmişdir.

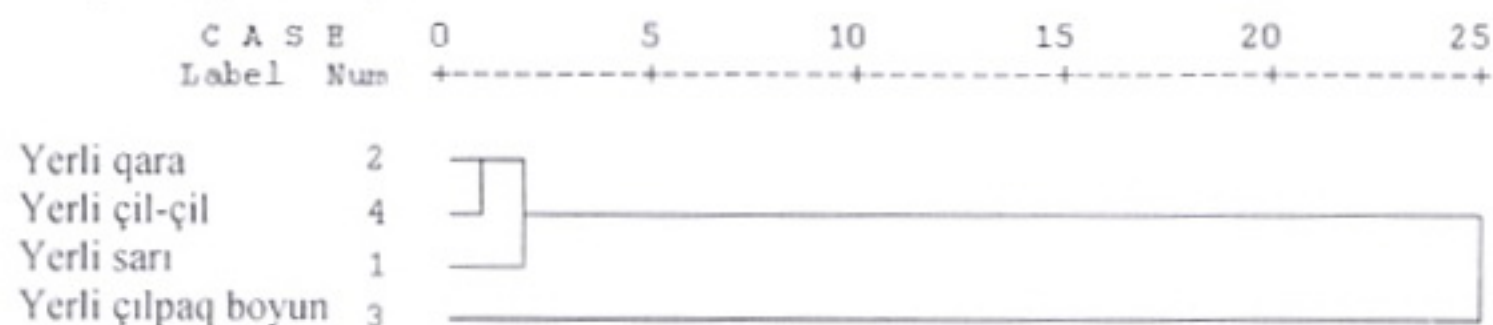
Sitogenetik və biokimyəvi tədqiqatların yerli cinslərdən olan Yerli sarı, Yerli qara, Yerli çil-çil və Yerli çılpaqboyun toyuqlar üzərində aparılmışdır. Tədqiqat üçün istifadə olunan 4 toyuq cinsi tam dəqiqləşdirildikdən sonra həmin cinslərin standartlaşdırılması aparılmışdır.

3. TƏCRÜBƏLƏRİN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

3.1. Yerli toyuqların bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətləri

Toyuqların illik yumurta məhsuldarlığına görə apardığımız tədqiqatın nəticəsi aşağıdakı kimi olmuşdur. Yerli toyuq cinsləri içərisində Yerli çil-çil toyuğun yumurta məhsuldarlığı daha yüksək olmaqla il ərzində orta hesabla 142 ədəd yumurta vermişdir. Yerli qara toyuğun orta illik yumurta məhsuldarlığı Yerli çil-çil toyuqlara yaxın olmuşdur. Belə ki, bu toyuqlar orta hesabla il ərzində 130 ədəd yumurta vermişdir. Yerli sarı toyuğunun orta illik yumurta məhsuldarlığı 115 ədəd olmuşdur. Ən az yumurta məhsuldarlığı (107 ədəd) isə Yerli çılpaqboyun toyuqda olmuşdur. Toyuqların yumurta məhsuldarlığı

iyun-avqust aylarında daha yüksək (14-21 ədəd) olmuş, dekabr-yanvar aylarında isə kəskin azalma müşahidə edilmişdir. Belə ki, bu aylarda Yerli sarı toyuqda 1-3 ədədə qədər azalmışdır. Tədqiq edilən toyuqların illik orta yumurta məhsuldarlığına görə yaxınlığını müəyyənləşdirmək üçün klaster analizindən istifadə edərək, dendro-qramma tərtib edilmişdir (Şəkil 1).



Şəkil 1. Toyuqların yumurta məhsuldarlığına görə klaster analizi.

Şəkil 1-dən göründüyü kimi toyuqlar yumurta məhsuldarlığına görə 2 əsas qrupa ayrılmışlar. Yerli çılpaqboyun tək, Yerli sarı, Yerli qara və Yerli çil-çil toyuğu, bir qrupda birləşmişdir. Birinci qrupa nəzər salsaq, yumurta məhsuldarlığına görə Yerli qara və Yerli çil-çil cinsləri bir-birinə daha yaxındır.

3.2. Yerli toyuqların yumurtalarının orta çəkisi

Toyuqları təkcə verdiyi yumurtanın sayına görə deyil, həmçinin onun verdiyi yumurtanın orta çəkisinə görə də seçmək lazımdır. Bu məqsədlə hər bir toyuqdan 15 ədəd olmaqla, onların orta çəkilərini müəyyənləşdirmişdir. Alınmış nəticəyə görə Yerli çılpaqboyun cinsində yumurtanın orta çəkisi digər üç cinsə nisbətən ağır olmaqla, $48,7 \pm 0,34$ qr təşkil etmişdir. Yerli sarı Yerli qara cinsində isə yumurtanın orta çəkisi $48,1 \pm 0,16$ və $47,9 \pm 0,19$ qr olmuşdur. Yerli çil-çil cinsinin yumurtasının orta çəkisi isə yerli cinslər arasında ən aşağı göstəriciyə malik olmaqla, $45,9 \pm 0,12$ qr olmuşdur. Tədqiq edilmiş cinslərin yumurtalarının orta çəkisinə görə yaxınlığını müəyyənləşdirmək üçün klaster analizi metodu ilə dendroqramma tərtib edilmişdir (Şəkil 2).



Şəkil 2. Yumurtanın orta çəkisinə görə klaster analizi

Şəkil 2-dən göründüyü kimi cinslər yumurtanın orta çəkisinə görə iki qrupa ayrılmışdır. Birinci qrupda Yerli çılpaqboyun, Yerli sarı və Yerli qara cinsləri yumurtanın orta çəkisinə görə bir-birinə yaxın olmuşdur. Dendrogrammaya nəzər salsaq birinci qrupda olan toyuqlar arasında Yerli sarı və Yerli qara cinsi bir-birinə daha yaxın olmuşdur. Yerli çil-çil cinsi isə yumurtasının orta çəkisinə görə digər üç cinsdən tamamilə fərqlənir.

3.3. Yerli toyuqların orta diri çəkili

Kənd təsərrüfatı heyvanlarında, o cümlədən quşların əsas bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərindən biri də diri çəki artımı hesab olunur. Bu məqsədlə eyni yemləmə və bəsləmə şəraitində yetişdirilən hər bir yerli toyuq cinsinə aid 20 (10 ♂ və 10 ♀) fərdin diri çəkili hesablanmışdır. Alınmış nəticədən məlumdur ki, 12 aylıq yaşda olan toyuqların həm erkək və həm də dişi fərdlərdə orta diri çəki müxtəlif olmuşdur. Belə ki, Yerli qara toyuğuna aid erkək fərdlərdə orta diri çəki 1979.9 ± 30.2 qr, Yerli sarı toyuğunun erkək fərdlərində 2535 ± 14.8 qr, Yerli çil-çil toyuğunun erkək fərdlərində 2179 ± 35.9 qr və Yerli çılpaqboyun toyuğunun erkək fərdlərində isə 1824 ± 14.2 qr olmuşdur. Dişi fərdlərə gəldikdə isə Yerli qara toyuğunun orta diri çəki 1382 ± 16.18 qr, Yerli sarı toyuğunda 2138 ± 32.0 qr, Yerli çil-çil toyuğunun orta diri çəkisi 1467 ± 17.9 qr və nəhayət Yerli çılpaqboyun toyuqda bu göstərici 1824 ± 14.2 qr təşkil etmişdir. Bu toyuqlar arasında ən yüksək diri çəkiyə Yerli çılpaqboyun toyuğu malik olmuşdur. Ondan nisbətən az orta diri çəkiyə Yerli sarı toyuğu malikdir. Diri çəkisinə görə ən aşağı göstəriciyə isə Yerli çil-çil toyuğu malik olmuşdur.

Xoruzlar arasında Yerli sarı ilə Yerli çılpaqboyun və Yerli qara ilə Yerli çil-çil bir birinə yaxın olmuşdur. Eyni göstərici dişi fərdlər arasında da müşahidə edilmişdir.

Eyni yaşda olan cinslər arasında Yerli çılpaqboyun toyuqların yüksək diri çəkiyə çatması onların ətlik istiqamətli olması fikrini deməyə əsas verir. Yerli çılpaqboyun toyuqlarından gələcəkdə ətlik istiqamətli yeni toyuq cinslərinin yaradılmasında genetik və seleksiya material kimi istifadə etmək olar.

3.4. Yerli toyuqların cücələrinin böyümə və inkişafı

Yerli toyuq cinslərinin 1-30 günlük yaşda olan cücələrinin diri çəki artımını öyrənmək məqsədilə, cücələr 1 günlük yaşdan 30 günlük

yaşadək eyni yemləmə və bəsləmə şəraitində saxlanılmışdır. Hər bir cinsə aid həm erkək və həm də dişi fərdin hər birindən 10 ədəd cücənin diri çəki artımı öyrənilmişdir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Yerli toyuq cinslərinin 1-30 günlük yaşadək cücələrinin gündəlik çəki artımı

Cinsin adı		Yaşı, günlə			
		1	10	20	30
Yerli qara	(♂♂)	34,48±0,17	61,06±0,58	87,31±0,51	114,39±0,61
	(♀♀)	33,17±0,34	57,69±0,4	83,15±0,22	108,22±0,24
Yerli çil-çil	(♂♂)	35,1±0,22	62,23±0,25	89,76±0,28	122,35±0,37
	(♀♀)	34,92±0,36	58,91±0,27	85,17±0,46	114,52±0,39
Yerli sarı	(♂♂)	35,7±0,14	65,38±0,25	95,0±0,29	125,73±0,21
	(♀♀)	34,37±0,16	59,76±0,23	87,2±0,35	116,5±0,35
Yerli çılpaqboyun	(♂♂)	36,09±0,16	68,9±0,29	101,5±0,56	134,33±0,68
	(♀♀)	35,03±0,15	63,04±0,45	89,1±0,63	120,7±0,54

Yerli çılpaqboyun toyuğuna aid cücələrin 1 günlük yaşdan 30 günlük yaşadək olan müddətdə diri çəki artımı erkək fərdlərdə bir günlük yaşda 36,09±0,16 qr, 10 günlük yaşda 68,9±0,29 qr, 20 günlük yaşda 101,5±0,56 qr və nəhayət 30 günlük yaşda isə bu göstərici 134,33±0,68 qr olmuşdur. Uyğun olaraq diri çəki artımı Yerli çılpaqboyun toyuqlarının dişi fərdlərində öyrənilmişdir. Belə ki, dişi fərdlərə aid cücələr yumurtadan çıxdıqda onların orta diri çəkisi 35,03±0,15 qr, 10 günlük yaşda 63,04±0,45 qr, 20 günlük yaşda 89,1±0,63 qr və 30 günlük yaşda isə 120,7±0,54 qr olmuşdur. Ümumiyyətlə qeyd olunan yaş dövrlərində Yerli çılpaqboyun cinsində diri çəki artımı digər cinslərdən yüksək olmuşdur.

3.5. Yerli toyuqların bədən ölçüləri

Quşların digər vacib bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərindən biri də onların bədən ölçüləridir. Eyni yemləmə və bəsləmə şəraitində yetişdirilən yerli toyuqların hər bir cinsə aid 20 (10 ♂♂ və 10 ♀♀) fərdin bədəninin uzunluğu, çanağın eni, döşün dərinliyi, döşün uzunluğu, baldır sümüyünün uzunluğu, pəncə lüləsinin uzunluğu, başın uzunluğu, dimdiyin uzunluğu və bədəninin eni kimi göstəricilər öyrənilmişdir.

Yerli çılpaqboyun toyuğun bədəninin uzunluğu digər toyuqların bədən uzunluğundan böyükdür. Bədən uzunluğunu böyüklüyünə görə

yerli toyuqları aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çılpaqboyun → Yerli sarı → Yerli çil-çil → Yerli qara.

Eyni ardıcılıq həm döşün dərinliyi, həm də döşün uzunluğu kimi göstəricilərdə də müşahidə olunur.

Aşağı ətrafın ölçülərinə görə isə daha çox Yerli çil-çil toyuqları diqqət çəkir. Belə ki, Yerli çil-çil toyuqların baldırlarının və pəncə lüləsinin ölçüləri daha böyükdür.

Aşağı ətrafın ölçülərinin böyüklüyünə görə isə yerli toyuqları aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çil-çil → Yerli çılpaqboyun → Yerli qara → Yerli sarı

Yerli toyuq cinslərinin başının ölçülərinə və dimdiyinin uzunluğuna görə də daha çox Yerli çil-çil toyuqları diqqət çəkir. Belə ki, Yerli çil-çil toyuqların baş və dimdik ölçüləri daha böyükdür.

Başın və dimdiyin böyüklüyünə görə isə yerli toyuqları aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çil-çil → Yerli qara → Yerli çılpaqboyun → Yerli sarı

Yerli qara cinsinin 24 aylıqda erkək fərdlərinin bədəninin uzunluğu $17,1 \pm 0,29$ sm, çanağın eni $7,27 \pm 0,41$ sm, döşün dərinliyi $12,1 \pm 0,40$ sm, döşün uzunluğu $12,08 \pm 0,29$ sm, baldırın uzunluğu $11,38 \pm 0,36$ sm, pəncə lüləsinin uzunluğu $7,39 \pm 0,37$ sm, bədəninin eni $12,61 \pm 0,28$ sm, başın uzunluğu $7,76 \pm 0,28$ sm və dimdiyin uzunluğu isə $2,34 \pm 0,28$ sm olmuşdur.

24 aylıqda erkək fərdlərdə bədəninin uzunluğu $18,45 \pm 0,48$ sm, çanağın eni $8,59 \pm 0,45$ sm, döşün dərinliyi $12,98 \pm 0,5$ sm, döşün uzunluğu, $13,85 \pm 0,48$ sm, baldırın uzunluğu $14,27 \pm 0,61$ sm, ayaq darağının uzunluğu $9,78 \pm 0,88$ sm, bədəninin eni $13,98 \pm 0,71$ sm, başın uzunluğu $9,28 \pm 0,32$ sm və nəhayət dimdiyin uzunluğu isə $2,6 \pm 0,17$ sm olmuşdur.

Bədən ölçülərinə görə Yerli sarı cinsi nisbətən Yerli çılpaqboyun toyuqlarına yaxındır. Belə ki, Yerli sarı cinsinin erkək fərdlərinin bədəninin uzunluğu $17,78 \pm 0,38$ sm, çanağın eni $8,76 \pm 0,48$ sm, döşün dərinliyi $11,97 \pm 0,44$ sm, döşün uzunluğu, $12,91 \pm 0,47$ sm, baldırın uzunluğu $13,85 \pm 0,44$ sm, ayaq darağının uzunluğu $9,7 \pm 0,58$ sm, bədəninin eni $13,38 \pm 0,54$ sm, başın uzunluğu $8,4 \pm 0,34$ sm və nəhayət dimdiyin uzunluğu isə $2,32 \pm 0,27$ sm-ə bərabər olmuşdur.

Yerli çil-çil cinsində bədəninin uzunluğu $17,2 \pm 0,31$ sm, çanağın eni $7,38 \pm 0,24$ sm, döşün dərinliyi $11,4 \pm 0,32$ sm, döşün uzunluğu $11,71 \pm 0,43$ sm, baldırın uzunluğu $12,11 \pm 0,44$ sm, ayaq darağının uzunluğu $7,99 \pm 0,35$ sm, bədəninin eni $12,25 \pm 0,38$ sm, başın uzunluğu

7,9±0,45 sm və nəhayət dimdiyin uzunluğu isə 2,4±0,26 sm təşkil etmişdir.

Yerli çılpaqboyun cinsinin erkək fərdlərində bədən uzunluğu digər cinslərin erkək fərdlərinə nisbətən böyükdür. Bədən uzunluğuna görə yerli toyuq cinslərini aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çılpaqboyun → Yerli sarı → Yerli çil-çil → Yerli qara.

Eyni ardıcılığı həm döşün dərinliyi, həm də döşün uzunluğu kimi göstəricilərə də aid etmək olar.

Yerli çılpaqboyun cinsinə aid xoruzlarda baldırlarının və ayaq darağının ölçüləri daha böyükdür.

Aşağı ətrafın ölçülərinin böyüklüyünə görə yerli xoruzları aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çılpaqboyun → Yerli sarı → Yerli çil-çil → Yerli qara.

Yerli toyuq cinslərinin erkək fərdlərinin başının ölçülərinə və dimdiyinin uzunluğuna görə də daha çox Yerli çılpaqboyun cinsi diqqəti çəkir. Belə ki, bu cinsin erkək fərdlərində baş və dimdiyin ölçüləri daha böyükdür.

Başın və dimdiyin böyüklüyünə görə isə yerli cinsləri (♂♂) aşağıdakı ardıcılıqla düzmək olar:

Yerli çılpaqboyun → Yerli sarı → Yerli çil-çil → Yerli qara.

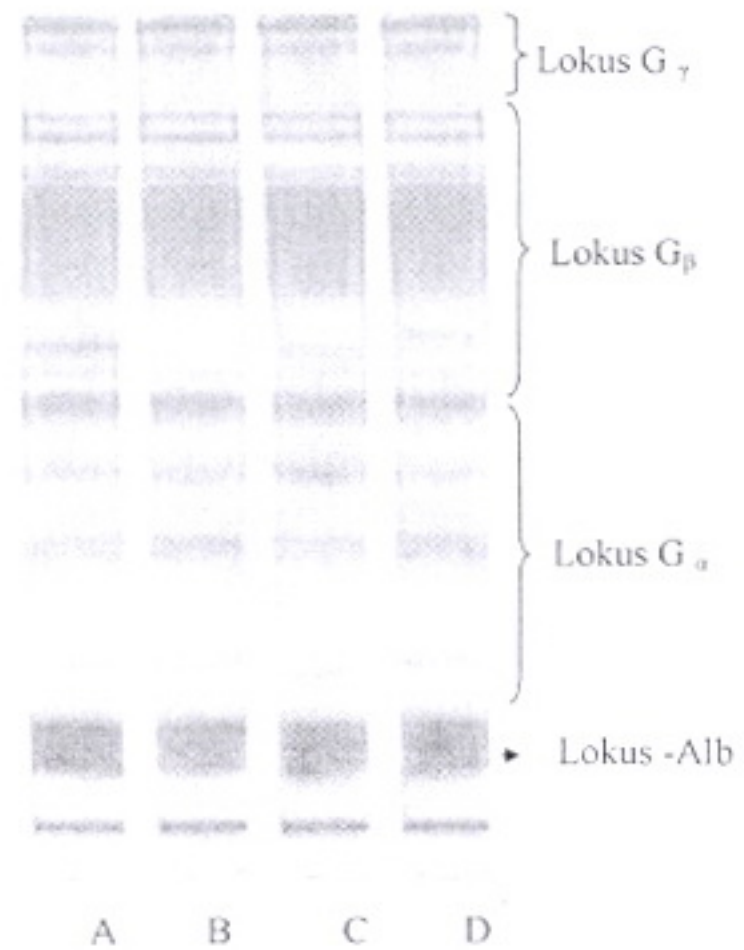
4.BİOKİMYƏVİ ANALİZLƏR

4.1. Yerli toyuq cinslərində qan zərdabı zülallarının poliakrilamid gel elektroforetik metodla polimorfizminin öyrənilməsi

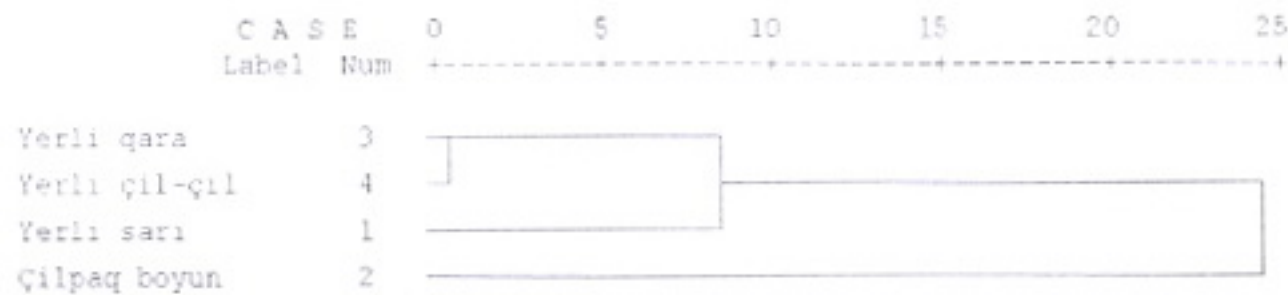
Yerli toyuqlar (Yerli sarı, Yerli çılpaqboyun, Yerli çil-çil və Yerli qara) arasında genetik polimorfizmi aşkar etmək üçün qan zərdabı zülallarının (albumin və qlobulinlər) poliakrilamid gel elektroforezi edilmişdir.

Elektroforetik analizin nəticəsi aşağıdakı elektroforeoqrammada (şəkil 3) verilmişdir. Şəkildən göründüyü kimi bütün nümunələrdə albumin-Alb, alfa globulin-G α , beta globulin-G β və qamma qlobulin-G γ müşahidə edilmişdir. Yerli sarı toyuğun qan zərdabında 14 fraksiya, Yerli çil-çil cinsinin qan zərdabı zülallarında 14 fraksiya, Yerli çılpaqboyun cinsinin qan zərdabında 15 fraksiya və nəhayət Yerli qara toyuqların qan zərdabı zülallarının elektroforezi zamanı 14 fraksiya müşahidə edilir. Yerli sarı toyuqların qan zərdabı zülallarının elektro-

foreoqrammasının α -qlobulində 5 fraksiya, β -qlobulində 6 fraksiya və nəhayət γ -qlobulində 2 fraksiya, Yerli çil-çil cinsində α -qlobulində 6 fraksiya, β -qlobulində 5 fraksiya və nəhayət γ -qlobulində 2 fraksiya, Yerli çılpaq boyun toyuqlarda α -qlobulində 6 fraksiya, β -qlobulində 6 fraksiya və nəhayət γ -qlobulində 2 fraksiya və nəhayət Yerli qara toyuğunun qan zərdabında α -qlobulində 5 fraksiya, β -qlobulində 6 fraksiya və nəhayət γ -qlobulində 2 fraksiya ayrıldığı aşkar olundu. Alb və $G \gamma$ lokuslarında hər 4 cins monomorfdurlar. $G \alpha$ və $G \beta$ lokuslarında əhəmiyyətli dərəcədə polimorfizm müşahidə olunur. Aşkar edilmiş polimorf proteinlər irsiyyət xarakterinə və fenotipik xüsusiyyətlərinə görə bu cinslərin cinslərarası fərqlərini, populyasiyalarının genetik strukturunu müəyyən etmək, həmçinin imbridininqin tədqiqi zamanı köməkçi nəzarət vasitəsi kimi tətbiq oluna bilər. Alınmış nəticələrin analizi onu deməyə əsas verir ki, Yerli çil-çil və Yerli qara cinsləri genealoji baxımdan bir-birinə daha yaxındır. Belə ki, $G \alpha$ və $G \beta$ lokuslarında müşahidə olunan polimorfizm bu cinslər arasında daha az fərqlənir. Yerli sarı və Yerli çılpaqboyun cinsləri isə bu iki cinsdən kifayət qədər fərqlənir.



Şəkil 3. Yerli toyuqların qan zərdabı zülallarının foreqrammaları. A. Yerli Sarı, B. Çılpaq boyun, C. Yerli çil-çil, D. Yerli qara.



Şəkil 4. Yerli toyuqların qan zərdabı zülallarının elektroforeqramlarına görə klaster analizi

Qan zərdabı zülallarının elektroforetik analizi nəticəsində əldə edilmiş elektroforeogramma klaster analizi edilmişdir (Şəkil 4). Genetik yaxınlıq və genetik məsafəlilik əmsalından istifadə etməklə klaster

analizi zamanı alınmış dendroqrammadan görünür ki, Yerli çılpaqboyun cinsi fərqli klaster əmələ gətirir və digər üç yerli cinslərdən nəzərə cərpacaq dərəcədə genetik olaraq uzaqdır. Yerli sarı cinslərinə aid klaster nisbətən Yerli qara və Yerli çil-çil cinslərinə yaxındır. Tədqiq olunmuş Yerli qara və Yerli sarı cinslərin klasterləri bir-birinə genetik olaraq daha yaxındır.

4.2. Yerli toyuqların qanında ümumi zülalın miqdarının təyini

Öyrənilmiş 4 yerli cinsin qan zərdabı zülallarının (albumin və qlobulinlərin) miqdarı həm erkək və həm də dişi fərdlərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticəsi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Yerli toyuqların qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı

Cinslər	n	Cinsiyyəti	q/l
Yerli çılpaqboyun	15	♂♂	55,9±0,41
	16	♀♀	55,1±0,38
Yerli sarı	18	♂♂	56,6±0,34
	19	♀♀	55,4±0,32
Yerli çil-çil	16	♂♂	57,9±0,27
	16	♀♀	56,1±0,22
Yerli-qara	17	♂♂	58,1±0,27
	18	♀♀	56,3±0,22

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi yerli toyuq cinslərinin dişi fərdlərinin qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı Yerli çılpaqboyun və Yerli sarı cinsləri istisna olmaqla digər iki cinsdə bir birinə yaxın olmuşdur. Yerli çılpaqboyun və Yerli sarı toyuqların dişi fərdlərinin qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı Yerli qara və Yerli çil-çil toyuqlara nisbətən aşağı olmuşdur. Belə ki, Yerli çılpaqboyun toyuqların dişi fərdlərinin qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı 55,1±0,38 q/l olduğu halda Yerli sarı, Yerli-çil-çil və Yerli qara toyuqlarda uyğun olaraq 55,4±0,32 q/l, 56,1±0,22 q/l və 56,3±0,22 q/l olmuşdur. Ümumi zülalın miqdarına görə nisbətən böyük fərq yerli qara və Yerli-çil-çil toyuğu ilə Yerli çılpaqboyun toyuqları arasında olmuşdur. Yəni bu cinsin qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı Yerli qara toyuqlardan daha az olmuşdur. Yerli qara və Yerli çil-çil toyuqların qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı demək olar ki, eyni olmuşdur. Yerli toyuqların erkək fərdlərinə gəldikdə ümumi zülalın

miqdarı tədqiq edilərkən dişi fərdlərdə olduğu kimi oxşar nəticələr əldə edilmişdir. Qan zərdabında ümumi zülalın miqdarı Yerli çılpaqboyun cinsinin erkək fərdlərində digər cinslərə nisbətən daha az olmuşdur. Belə ki, qanda ümumi zülalın miqdarı Yerli çılpaq boyun cinsinin erkək fərdlərdə $55,9 \pm 0,41 \text{qr/l}$ olduğu halda bu göstərici Yerli çıl-çıl və Yerli qara cinslərdə bu göstərici daha çox olmuşdur. Həm erkək həm də dişi fərdlərin qan nümunələrinin analizinin nəticələrinin tədqiqi belə nəticəyə gəlmək olar ki, Yerli-çıl-çıl və Yerli qara cinslərinin qanında olan ümumi zülalın miqdarı demək olar ki, eynidir. Ümumi zülalın miqdarı Yerli çılpaqboyun cinsdə daha azdır. Bu nəticələr belə mülahizə yürütməyə əsas verir ki, Yerli-çıl-çıl və Yerli qara cinsləri digər iki cinsə nisbətən daha möhkəm konstitusiya tipinə malikdirlər.

5. YERLİ TOYUQLARIN KARIOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

5.1. Xromosomların adi rənglənməsi

Yerli toyuq cinslərinin sitogenetik xüsusiyyətlərində ümumi oxşar cəhətlər olsa da xromosom polimorfizminin tədqiqi yeni cinslərin yaranması, ayrı-ayrı cinslərin genealoji əlaqələrinin, cins və xətlərin mənşəyini və orqanizmin homo- və heteroziqotluğunun müəyyən edilməsi üçün istifadə olunur. Bundan başqa xromosom polimorfizminin öyrənilməsinin nəticələrinə əsasən cins və növlərin seleksiya əhəmiyyətini və genetik potensialını müəyyən etmək olar. Belə ki, toyuqların məhsuldarlığı ilk növbədə onların genetik potensialı ilə birbaşa bağlıdır.

Adi rənglənmə. Öyrənilmiş cinslərdə xromosom sayı və xromosomların morfoloji quruluşu arasında heç bir fəq aşkar olunmamışdır. Mikro xromosomlarda xromosomların morfoloji quruluşu görünmədiyi üçün onlarda çiyinlərin sayı yalnız makroxromosomlara görə hesablanmışdır. Cinsi xromosomlar (ZW) da daxil olmaqla hər bir cinsin somatik hüceyrələrində diploid xromosom sayı $2n=78$ olmuşdur. Makroxromosomlarda çiyinlərin sayı isə $NF=64$ -ə bərabərdir. İndi isə yerli toyuqların kariotipinə nəzər salağın:

I cüt xromosom-ölçüsünə görə ən iri xromosomlardır. Morfoloji quruluşuna görə isə metasentrikdir, II cüt xromosom-ölçüsünə görə ikinci ən iri xromosomdur. Morfoloji quruluşuna görə submeta-sentrikdir, III cüt xromosom-morfoloji quruluşuna görə subtela-

sentrikdir, IV cüt xromosom-morfoloji quruluşuna görə subtela-sentrikdir, V-cüt xromosom ölçüsünə görə digər xromosomlardan kiçikdir. Morfoloji quruluşuna görə metasentrikdir, VI-cüt xromosom-morfoloji quruluşuna görə akrosentrikdir, VII cüt xromosom-morfoloji quruluşuna subtelasentrikdir, VIII cüt xromosom-morfoloji quruluşuna görə metasentrikdir, IX cüt xromosom-morfoloji quruluşuna subtelasentrikdir, Z-xromosom-morfoloji quruluşuna görə metasentrikdir, W-xromosom-morfoloji quruluşuna görə metasentrikdir.

5.2. Xromosomların G- rənglənməsi (tripsin)

Tədqiq olunmuş 4 toyuq cinsinin (Yerli çılpaqboyun, Yerli qara, Yerli sarı, Yerli çil-çil) 10 cüt makroxromosomunda zolaqların ümumi sayı aşağıdakı cədvəldə (Cədvəl 3.) verilmişdir.

Cədvəl 3

Yerli toyuq cinslərin Z və W xromosomlar da daxil olmaqla makroxromosomların uzun (Q) və qısa (P) çiyinlərində pozitiv və neqativ zolaqların cəmi

Cinslər	Uzun çiyində zolaqların sayı		Qısa çiyində zolaqların sayı		Zolaqların ümumi sayı		Cəmi zolaqlar
	Pozitiv	Neqativ	Pozitiv	Neqativ	Pozitiv	Neqativ	P+N
Yerli çılpaq boyun	27	33	15	13	42	46	88
Yerli qara	31	37	14	13	45	50	95
Yerli sarı	34	41	15	15	49	56	105
Yerli çil-çil	30	36	16	15	46	51	97

Cədvəldən göründüyü kimi Yerli çılpaq boyun cinsində 88 ədəd, Yerli qara cinsində 95 ədəd, Yerli sarı cinsində 105 ədəd və nəhayət Yerli çil-çil cinsində zolaqların sayı 97 olmuşdur.

6. YERLİ TOYUQ CİNSLƏRİNİN ƏLAMƏTLƏRİNƏ GÖRƏ STANDARTLAŞDIRILMASI (PASPORTLAŞDIRILMASI)

İtmək təhlükəsində olan yerli kənd təsərrüfatı heyvanlarının o cümlədən quşların qorunub saxlanması, onların genofondunun yaradılması və pasportlaşdırılması həlli vacib olan əsas məsələlərdən biridir.

Bu məqsədlə ilk dəfə olaraq yerli toyuqların (Yerli sarı, Yerli çılpaqboyun, Yerli çil-çil və Yerli qara) öyrənilmiş əlamətlərinə (bioloji-təsərrüfat, biokimyəvi və sitogenetik) görə standartlaşdırılması (pasportlaşdırılması) metodologiyası hazırlanmışdır. Metodologiyaya aşağıdakı əlamətlər daxil edilmişdir:

1. Cinsin adı, 2. Taksonomiyası, 3. Fotoşəkili, 4. Kim tərəfindən harada yaradılıb və ya gətirilib, 5. Rəngi, 6. Məhsuldarlıq istiqaməti, 7. Başı, 8. Pipiyi, 9. Qulaq sırğaları, 10. Dimdik, 11. Döşün uzunluğu, 12. Kürək sümüyünün eni, 13. Ayaq darağı, 14. Quyuq, 15. Parlaqlığı, 16. Keyfiyyətinə görə qiymətləndirmə, 17. Kariotipi, 18. Biokimyəvi göstəricilər, 19. Ətliliyi, 20. Qan zərdabı zülallarının elektroforeoqramması, 21. Diri çəkisi, 22. İllik yumurta məhsuldarlığı.

NƏTİCƏLƏR

Kompleks metodlardan istifadə etməklə (bioloji-təsərrüfat, sitogenetik, biokimyəvi) respublikamızda yayılmış Yerli çil-çil, Yerli sarı, Yerli qara və Yerli çılpaqboyun toyuq cinsləri öyrənilmiş və əlamətlərə görə pasportlaşdırılmışdır.

1. Orta illik yumurta məhsuldarlığı Yerli çil-çil (142 ədəd) və Yerli qara toyuqlarda (130 ədəd) digər yerli toyuqlardan daha çox, Yerli sarı cinsdə (115 ədəd) nisbətən az, Yerli çılpaqboyun toyuq cinsində (107 ədəd) isə daha azdır.

2. Yerli cinslərin cücələrinin orta diri çəkisi, bədən ölçüləri böyümə və inkişaf kimi bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinin tədqiqi ətlilik istiqaməti baxımından Yerli çılpaqboyun cinsi daha çox məhsuldar olduğunu göstərir ($\sigma\sigma$ 2716 ± 17.3 qr; $\phi\phi$ 2201.9 ± 34.1 qr).

3. Aparılmış poliakrilamid gel elektroforezi nəticələrinə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, Yerli qara və Yerli çil-çil cinsləri bir-birinə genetik olaraq daha yaxındır. Yerli çılpaqboyun toyuqları isə digər üç yerli cinslərdən nəzərə cərpacaq dərəcədə genetik olaraq uzaqdır.

4. Həm erkək, həm də dişi fərdlərin qan zərdabı zülallarının analizinə əsasən Yerli çil-çil və Yerli qara cinslərinin qan zərdabında ümumi zülalın miqdarının (Yerli çil-çil- $\sigma\sigma$ $57,9 \pm 0,27$ qr/l; $\phi\phi$ $56,1 \pm 0,22$ qr/l; Yerli qara- $\sigma\sigma$ $58,1 \pm 0,27$; $\phi\phi$ $56,3 \pm 0,22$ qr/l) eyni, Yerli çılpaqboyun cinsdə isə ($\sigma\sigma$ $55,9 \pm 0,41$; $\phi\phi$ $55,1 \pm 0,38$) daha az olması müəyyən edilmişdir. Yerli-çil-çil və Yerli qara cinsləri digər iki cinsə nisbətən daha möhkəm konstitusiya tipinə malikdirlər.

5. G-rənglənmə metodu ilə tədqiqat zamanı, yerli toyuqların xromosomlarında polimorfizm müşahidə olunur. Yerli toyuq cinslərin Z və W xromosomları da daxil olmaqla 10 cüt makroxromosomun uzun və qısa çiyinlərində pozitiv və neqativ zolaqlarının sayı:

- Yerli çil-çil toyuq cinsində 97 ədəd;
- Yerli qara cinsində 95 ədəd;
- Yerli çılpaqboyun cinsində 88 ədəd;
- Yerli sarı toyuqlarda 105 ədəd olmuşdur.

Pozitiv və neqativ zolaqların ayrı-ayrılıqda və ümumi sayına və zolaqların çiyinlərdə yerləşməsinə görə Yerli çil-çil və Yerli qara cinslərin genetik baxımdan daha yaxın olması müəyyən edilmişdir.

6. Yerli toyuqların karioloji, bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və qan zərdabı zülallarının biokimyəvi analizinin nəticələrinə əsasən yerli toyuq cinslərinin standartlaşması metodologiyası işlənilib hazırlanmış və bu cinslərin pasportlaşdırılması aparılmışdır.

TƏKLİFLƏR

1. Tədqiq olunmuş dörd cinsdən Yerli çil-çil və Yerli çılpaqboyun cinsləri seleksiyada genetik material kimi istifadə olunması üçün daha böyük potensiala malikdirlər.
2. Yerli çil-çil cinsi yumurtalıq, Yerli çılpaqboyun cinsi isə ətlik istiqamətində yüksəkməhsuldar cins yaratmada damazlıq və seleksiya işləri aparmaq üçün genetik material kimi istifadə oluna bilər. Yerli cinslər əsasında yerli şəraitə tam uyğunlaşmış sənaye əhəmiyyətli cinslər yaradıla bilər.

DİSSERTASIYA MÖVZUSU ÜZRƏ NƏŞR OLUNMUŞ ƏSƏRLƏRİN SİYAHISI

1. **A.M.Məmmədov.** Toyuqların (*Gallus gallus domesticus*) somatik hüceyrələrində xromosom kompleksinin öyrənilməsi. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Aspirantların Elmi Konfransının Materialları. Bakı -“Elm”-2005. Səh. 106-108
2. **A.M.Məmmədov.** Yerli toyuq cinslərinin (*Gallus gallus domesticus*) yumurtalarının inkubasiya keyfiyyətinin öyrənilməsi. “Biomüxtəlifliyin Genetik Ehtiyatları” I Beynəlxal Konfrans. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası. Genetik Ehtiyatlar İnstitutu. Bakı-2006. Səh. 248-249.

3. **A.M.Məmmədov.** Yerli toyuqların qan zərdabı zülallarının polimorfizminin öyrənilməsi. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Aspirantların Elmi konfransının materialları. Bakı-“Elm”-2006. Səh.313-316.
4. **A.M.Məmmədov.** Azərbaycanın Yerli çil-çil toyuğunun (*Gallus gallus domesticus*) sitogenetik xüsusiyyətləri. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının Elmi Əsərləri, II buraxılış. Gəncə 2007. Səh. 63-66.
5. **A.M.Məmmədov.** Azərbaycanın yerli toyuqlarında yumurta məhsuldarlığının öyrənilməsi. Azərbaycan Aqrar Elmi. Elmi-Nəzəri jurnal № 6-7. Bakı 2007. Səh. 115-117.
6. **A.M.Məmmədov.** Yerli toyuqların (*Gallus gallus domesticus*) standartlaşdırılması. Azərbaycan Aqrar Elmi.Elmi-Nəzəri jurnal № 8-9. Bakı 2007. Səh. 199-200
7. **A.M.Məmmədov.** Azərbaycanın yerli toyuqlarında diri çəki artımının öyrənilməsi. Bakı Dövlət Universiteti. “Tətbiqi Biologiyanın Problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları. 2007. səh. 110-111.
8. **A.M.Məmmədov.** Yerli toyuqların qanında ümumi zülalın miqdarının müqayisəli öyrənilməsi. Azərbaycan Aqrar Elmi. Elmi- nəzəri jurnal. Bakı 2008. s.125-126.
9. **A.M.Мамедов.** Изучение полиморфизма белков сыворотки крови у местных пород кур Азербайджана. «Практик» Всероссийский Научный Журнал. Санкт-Петербург, 2008, стр.71-74.
10. **A.M.Мамедов.** Идентификация местных пород кур Азербайджана по биохимическим маркерам. Украинська Академия Аграрних Наук. «Наукового техничний бюлетень». Львів, 2008, Випуск 9, № 4, стр. 237-240.

КАРИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ПОРОД МЕСТНЫХ ДОМАШНИХ КУР
В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

В данный исследовательской работе изучены кариологические, биохимические и биологические-хозяйственные особенности 4 местных пород кур Азербайджана («Yerli sarı», «Yerli çılpaq boyun», «Yerli çil-çil» и «Yerli qara»). В результате породы паспортизованы по изученным свойствам.

Методом обычного и G (трипсин) окрашивания хромосом были изучены кариологические особенности - полиморфизм между породами местных кур. В ходе обычного окрашивания полиморфизм по морфологической структуре хромосом между породами не наблюдался. При G-окрашивании были выявлены различия между породами по числу позитивных и негативных полос в хромосомах были разными. Числа полос были: в породе «Yerli çılpaq boyun» 88, «Yerli sarı» 105, «Yerli qara» 95 и «Yerli çil-çil» 97.

Были также исследованы общее количество белка в сыворотки крови этих пород кур и биохимические свойства белков (альбумин и глобулин) путем полиакриламидного гелевого электрофореза. Наблюдались генетические сходства между породами Yerli çil-çil» и «Yerli qara» по общему количеству белков в сыворотке крови («Yerli çil-çil» ♂♂ $57,9 \pm 0,27$ гр/л, ♀♀ $56,1 \pm 0,22$ г/л, «Yerli qara» ♂♂ $58,1 \pm 0,27$ гр/л, ♀♀ $56,3 \pm 0,22$ гр/л) и электрофореограммам. В породе «Yerli çılpaq boyun» количество общего белка (♂♂ $55,9 \pm 0,41$ гр/л, ♀♀ $55,1 \pm 0,38$ гр/л) оказалось меньше по сравнению другими породами.

Были изучены биологические и хозяйственные свойства пород размеры туловища, увеличение живого веса, годовая яйценоскость и средний вес яйца. По увеличению живого веса куры «Yerli çılpaq boyun», по годовой яйценоскости куры «Yerli çil-çil» и «Yerli qara» имели высокие показатели. По полученным результатам, можно полагать, что порода «Yerli sarı» относится к яйценосно-мясному направлению.

KARIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE DOMESTIC CHICKEN BREEDS IN AZERBAIJAN

With this research, the kariological, bio-chemical and biological-economical characteristics of four local chicken breeds ("Yerli sari", "Yerli chilpaq boyun", "Yerli chil-chil" and "Yerli gara") were studied. In conclusion, the breeds were indexed according to the studied characteristics.

By using the method of ordinary and G (trypsin) staining of the kariological characteristics of local chicken breeds, the polymorphism among them was studied. There was no polymorphism among the breeds in morphological composition of chromosomes observed when conventional staining method was used. However, G-staining method revealed differences among the breeds. The length of positive and negative stripes was different. The number of stripes in the "Yerli chilpaq boyun", "Yerli sary", "Yerli gara", and "Yerli chil-chil" was 99, 105, 95 and 97 respectively.

The biochemical characteristics of the local breeds were studied based on total blood serum protein and analysis of proteins (albumin and globulin) in blood plasma by using polyacrylamide gel electrophoresis method. The number of total blood serum protein ("Yerli chil-chil" ♂♂ $57,9 \pm 0,27$ g/l, ♀♀ $56,1 \pm 0,22$ g/l, Yerli gara ♂♂ $58,1 \pm 0,27$ g/l, ♀♀ $56,3 \pm 0,22$ g/l) and electropherograms showed genetic proximity between "Yerli chil-chil" and "Yerli gara" breeds. The total serum protein in the "Yerli chilpaq boyun" is lower than in other breeds (♂♂ $55,9 \pm 0,41$ g/l, ♀♀ $55,1 \pm 0,38$ g/l).

As for biological-economic characteristic body masses, growing and development characteristics, increase of live weight, annual egg laying productivity and average weight of eggs were studied. The "Yerli chilpaq boyun" breed showed the highest indicator in live weight increase. "Yerli chil-chil" (142 eggs) and "Yerli gara" (130 eggs) breeds had best results in annual egg laying productivity. "Yerli sary" breed can be considered a breed for egg laying-meat.



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

На правах рукописи

АЯЗ МАМЕД оглы МАМЕДОВ

КАРИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ПОРОД МЕСТНЫХ ДОМАШНИХ КУР
В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

03.00.15 – Генетика

АВТОРЕФЕРАТ

диссертация на соискание ученой степени доктора
философии по биологическим наукам

БАКУ - 2010