

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

GÜNAY İSFƏNDİYAR QIZI SADIQOVA

**İKİCİNSLİ (KUBA X SİMMENTAL) HİBRİDLƏRİN BÖYÜMƏ,
İNKİŞAF VƏ ƏT MƏHSULDARLIĞININ
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

3110.03 – Xüsusi zootexniya, heyvandarlıq
məhsullarının istehsalı texnologiyası

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

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

GƏNCƏ – 2013

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor
Q.Q. Abdullayev

Rəsmi opponentlər: - biologiya üzrə elmlər doktoru, professor
M.M.Əliyev
- aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent əvəzi
S.F.Əbilova

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Elmi Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutunun
İribuynuzlu Qaramal şöbəsi

Müdafiə «_21_» __06_____2013-ci il saat _____ da
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin FD.02.131 dissertasiya
şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Az 2000, Azərbaycan Respublikası, Gəncə şəhəri, Atatürk
prospekti, 262.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin
kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «___» _____2013-ci il tarixdə göndərilmişdir.

FD.02.131 dissertasiya şurasının
elmi katibi, t.f.d.:

T.Y.Məmmədov

İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı. Müasir dövrdə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsinin əsas hissəsi heyvandarlığın payına düşür. Heyvandarlığın əsas sahəsi olan maldarlıqdan əldə olunan qida məhsulları əhalinin ərzaqla təminatında (ət, süd) xüsusi çəkisinə görə daha da önəmli yer tutur. Belə bir vəziyyətdə alim və mütəxəssislərin qarşısında duran ən vacib məsələ mühitə dözümlü, uzun ömürlü heyvan cinslərindən istifadə etməklə, onların əsasında yeni yüksək məhsuldar cins və tiplərin yetişdirilməsinə nail olmaqdır. Əsasən hibridləşmə nəticəsində yaradılmış hibridlər öz valideynlərinə nisbətən yüksək böyümə dinamikasına malik olmuşlar ki, bu da əlavə ət məhsuldarlığının yüksəldilməsi deməkdir. Bu isə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının müəyyən qədər ödənilməsinə köməklikdir. Məhz bu baxımdan mövzu çox aktualdır.

Son illərdə statistik məlumatlara əsasən məlum olur ki, dünyada adam başına düşən ət il ərzində 37 kq olmuşdur. Lakin, tibbi norma əsasında il ərzində adambaşına orta hesabla 72 kq ət tələb olunur. Ancaq, Azərbaycan Respublikasında bu göstərici orta hesabla 25 kq-a çatır ki, bu da dünyada inkişaf etmiş ölkələrə nisbətən çox aşağı göstəricidir. Respublikamızın ekstremal şəraitini nəzərə alaraq mühitə dözümlü, tez yetişkən, yemlərdən səmərəli istifadə edən, xəstəliklərə tutulmayan zebu əsaslı hibridlərin yaradılması mövzunun aktuallığını bir daha təsdiqləyir. Çünki xaricdən gətirilmiş cinslərin respublika ərazisində uyğunlaşma qabiliyyəti aşağı olduğu üçün həmin heyvanlar müəyyən fəsadlarla rastlaşırlar. Bunlar isə onların iqtisadi səmərəliliyini aşağı salır.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqat işinin yerinə yetirilməsində məqsəd alınmış hibridlərin böyümə, inkişaf xüsusiyyətlərini, yerli Qafqaz qonuruna nisbətən onlarda əldə olunan canlı kütlə artımı, tez yetişkənlik, vahid miqdarda çəki artımına sərf olunan yem məsarifinin öyrənilməsidir. Dissertasiya işində qarşıya qoyulan məqsəd, Zebu əsaslı hibridlərin 18 aylıq dövrə kimi və sonrakı dövrlərdə hansı üstünlüklərə malik olmalarını öyrənib xarakterizə etmək olmuşdur. Tədqiqat işimizdə bu məqsədlə ilk növbədə hibrid cavanların böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərini, aylar üzrə çəki artımını, mütləq və nisbi artım parametirlərini öyrənməyi qarşıya məqsəd qoymuşuq. Alınmış hibridlərin hansının daha yüksək ət və cəmdək çıxarına malik olması öyrənilmiş və son nəticədə müqayisəli bəslənmə şəraitində hansı heyvanların iqtisadi cəhətdən daha da səmərəli olması müəyyənləşdirilmişdir. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

1. Alabaşlı təsərrüfatında mövcud olan Simmental cinsli inəklərini Kuba zebusu ilə çarpazlaşdırmaq;

2. Alınmış hibrid balalar üzrə qrup yaratmaq və təsərrüfatda Qafqaz qonuru cinsi nəzarət qrupu kimi seçmək;

3. Hər qrup cavanlar üzərində eyni yemləmə tərtib etmək;

4. Alınmış nəticələri biometrik təhlil etmək

Elmi yenilik. İlk dəfə olaraq Simmental cinsli inəklərlə Kuba zebusu törədicilərinin çarpazlaşdırılmasından yeni hibrid balalar alınmışdır. Zebu əsaslı hibridlər üzərində tədqiqatlar və kompleks əlamətlərə görə qiymətləndirilmə aparılmışdır.

Tədqiqatın təcrübi dəyəri və tədqiqat nəticələrinin reallaşdırılması. Azərbaycan şəraitində aparılan uzun müddətli tədqiqatlar nəticəsində mühitə dözümlü, uzun ömürlü, xəstəliklərə dözən hibrid naxırları alınmışdır ki, bu da təcrübi əhəmiyyət kəsb edir. Apardığımız tədqiqatlarda alınan hibridlərin ətliyə meyilli olması haqqında qabaqcadan fikir yürütmək tezdir. Ona görə ki, həmin hibridlərin bəsləmə və saxlama şəraitindən çox asılılıq vardır. Ancaq əsas müsbət əlamət onunla bağlıdır ki, hibridlərdə yüksək böyümə, inkişaf xüsusiyyətləri özündə cəm olacaqdır ki, bu da təsərrüfatlar üçün böyük əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

Respublikanın mövcud ət istehsalının 50%-ə qədərini və süd istehsalını 90%-dən çoxunu maldarlıq sahəsi hesabına ödənilməsi üçün maldarlığın mütərəqi və yeni texnologiyalar əsasında inkişaf etdirilməsi tədqiqat işinin təcrübi dəyərini əks etdirir və tədqiqat nəticələrinin reallaşdırılması üçün stimül yaradır. Məlumdur ki, dünyada mövcud olan qaramalın (1,3 milyard) 50%-dən çoxu zebuqanlı (hürgüclü mal) heyvanlardır. Uzun müddət respublikamıza xaricdən gətirilmiş yüksək məhsuldar cinslər (Holştin – friz, Qara-ala, Simmental) saxlama, bəslənmə şəraitinə, yemə çox tələbkar olduğu üçün (xüsusən qüvvəli yemə) və eyni zamanda respublikanın iqlim şəraitinə çətin uyğunlaşaraq infeksiya və invazion xəstəliklərə tez tutulurlar. Zebu ilə hibridləşmə nəticəsində alınmış hibridlər isə yüksək böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinə malik olmaqla yanaşı çox müsbət bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinə malikdirlər. Respublikamızın bir çox regionlarında (Göygöl, Alabaşlı kökəltmə birlikləri) aparılmış uzun müddətli tədqiqatların nəticələri sübut edir ki, zebu əsasında alınmış hibridlərin məhsuldarlığı və onlardan ekoloji təmiz məhsul əldə olunmasına görə, onlar mədəni cinslərdən çox üstündürlər. Belə ki, əgər 18 aylıqda qara-ala cinsin canlı kütləsi 385 kq, kostroma - 395 kq, Qafqaz qonuru - 375 kq olmuşdursa, Kuba zebusundan alınmış hibridlərin canlı kütləsi həmin yaşda orta hesabla 440 kiloqrama çatmışdır. Xüsusən ət çıxarı, kəsim çıxarı və ətin

qidalılıq keyfiyyəti həmin hibridlərdə üstün olmuşdur. Eyni zamanda, həmin cinslərə nisbətən hibridlərdə bir kiloqram çəki artımı üçün 10-15 meqacoul az yem sərf olunmuşdur. Məhz deyilənləri nəzərə alaraq respublikamızın qərb bölgəsində Simmental cinsin məhsuldarlığını yüksəltmək üçün Kuba zebu törədicilərindən istifadə edərək hibridləşmənin aparılması daha məqsədəuyğundur.

Tədqiqatın metodikası. Tədqiqatın aparılması xüsusi olaraq (Moskva-1991) Ümumrusiya Elmi-Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutunun metodikasına əsaslanmışdır. Həmin metodikaya əsasən ana naxır qruplarının seçilməsi, bir-birinə oxşar fərdlərin seçilməsi və eyni yemləmə-bəsləmə şəraitinin olmasına əsaslanır. Həmin ana naxır Kuba zebu törədiciləri ilə çarpazlaşdırılması və alınmış balaların tam qidalı yemləmə aparmaqla heterogenlik xüsusiyyətləri, heterozis qüvvəsinin biruzə verilmə imkanı aşkarlanmışdır. Balaların seçilməsində, qrupların yaradılmasında əsas şərtlərdən biri də doğumlar arası ən çoxu 45 gün fərq olmalıdır. İki ay və daha çox fərqli olan balaları eyni qrupa daxil etmək olmaz. Eksperimentlərin nəticələri elektron hesablama maşınında riyazi statistika (biometrik təhlil) üzrə proqramlar əsasında işlənmişdir.

İşin aprobasiyası. Tədqiqat işinin nəticələri gənc tədqiqatçıların Xarkovda keçirilən konfransında (Xarkov, 2009), Əməkdar Elm Xadimi, akademik Abdulla Qarayevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “XXI əsrdə Biologiyanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransında (Bakı, 2010), ADAU-da keçirilən Gənc alimlərin “Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri” mövzusunda elmi-praktik konfransında (Gəncə, 2010), ADAU-nun 80 illik yubileyinə həsr edilmiş “Aqrar təhsil sistemində innovasiya texnologiyalarının tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq formaları” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransda (Gəncə, 2010), Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XV Respublika elmi konfransında məruzə edilmişdir.

İşin nəşr olunması. Tədqiqat işinin məzmunu dərc olunmuş 13 məqalədə öz əksini tapmışdır.

İŞİN MƏZMUNU

Girişdə mövzunun aktuallığı, elmi yenilik, tədqiqatın təcrübi əhəmiyyəti, əsaslandırılması verilmişdir.

Birinci fəsil respublikamızın bölgələrində aparılmış tədqiqatlar və dünya maldarlığında son illər yüksək nəticələr əsasında yaradılmış cinslərin yetişdirilmə üsulu olan hibridləşmənin müsbət nəticələri öz əksini tapmışdır. Yəni hibridləşmənin aparılmasının müsbət nəticələri, öncə dünya mal-

darlığının və uzunmüddətli respublika ərazisində aparılan elmi tədqiqat işlərinin nəzəri və təcrübəvi əsasları verilmişdir. Respublikamızda mövcud olan Simmental cinsin mühitə uyğunlaşma qabiliyyətinin artırılması və məhsuldarlığının hibridləşmə yolu ilə yüksəldilməsi fəsilə göstərilmişdir. Bir çox ölkələrdə Simmental mal yaxşılaşdırıcı cins kimi çox geniş istifadə olunur. Seleksiyaçıları Simmental cinsinin süd sağımını artırmaq və maşınla sağmada südvermə sürətini yüksəltmək məqsədilə cinsin inəklərini qırmızı-ala holştin cinsi ilə çarpazlaşdırırlar. Göstərilən cinslər arasındakı çarpazlaşdırma Rusiya, Moldova, Lipetsk, Tambov və Smolensk vilayətlərində, Ukrayna, Qazaxıstanda geniş işlər aparılır. V.P.Burkat, A.F.Xavruk verdikləri məlumata görə Ukraynada Simmental cinsinin qırmızı-ala, holştin-friz cinsilə çarpazlaşdırılması nəticəsində alınmış mələzlərin sağımı 3678 kq südündə yağılılığı 3,83% təşkil etmişdir. F.Zuziyarov verdiyi elmi məlumatlara görə Qazaxıstanda Simmental cinsli inəklərin Qırmızı-ala holştin törədici ilə çarpazlaşdırılması nəticəsində alınmış mələzlərin birinci laktasiyada sağımı təmiz cinsli Simmental həmyaşıdlarına nisbətən təsərrüfat şəraitindən asılı olaraq 406-779 kq yüksək olmuşdur. N.İ.Nusov, A.A.Panrakov, L.Lkomrov öz tədqiqatlarında Simmental cinsini hereford, Aberdin-anqus və Şarole cinsin törədici ilə çarpazlaşdırılmış və müxtəlif canlı kütlə göstəricilərinə rast gəlmişlər. Kəsim qabağı canlı kütlə Simmental cinsində orta hesabla 385 kq olmuşdursa, onun Hereford mələzi ilə 417 kq, Aberdin-Anqus mələzi -470 kq və ən yüksək canlı kütlə Şarole x Simmental mələzlərində 537 kq-a çatmışdır. Bu da onu göstərir ki, müxtəlif variantlı çarpazlaşdırma tətbiq olunması Simmental cinsin yüksək potensiala malik olduğunu göstərir.

N.N.Qorbaçovun Moldovada apardığı tədqiqatlar göstərmişdir ki, eyni şəraitdə və yaxşı yemləmə səviyyəsində Simmental-Holştin mələzlərindən Simmental həmyaşıdlarına nisbətən 23,9% artıq süd sağılmışdır. Müəllifin verdiyi digər məlumata görə mələzlər südün yağılılığına görə Simmental həmyaşıdlarından bir az geridə qalırlar. L.K.Ernestin Simmental cinsi ilə bağlı olan tədqiqatlardan məlum olur ki, normal bəsləmə və saxlama şəraitində damazlıq təsərrüfatlarda onlar 4240 kq süd vermiş və südündə yağ 3,73% olmuşdur.

Simmental cinsin digər ətlik və südlük cinslər ilə çarpazlaşdırılması nəticəsində alınan mələzlər də yüksək ət məhsuldarlığına malik olurlar. N.F.Rostovtes, İ.İ.Çerkaşenkonun tədqiqatlarında mələzlərin canlı kütləsi 533 kq-dan 784 kq-a çatmışdır, cəmdək çəkisi 326-431 kq, kəsim çıxarı 53,3-61%-ə qədər olmuşdur. Ətdə sümüyün miqdarı 17-22% olmuşdur. İnəklərdə ən yüksək kəsim çıxarı 64,6-69,8% olmuşdur ki, bu da ətlik malə xas olan əlamətləri səciyyəvi əlamətdir.

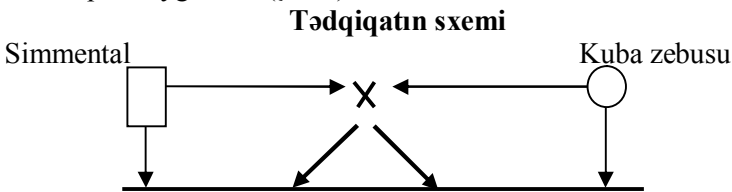
N.Baqrakov, L.Liskareva, B.Dokyraebanın tədqiqatlarına əsasən göstərmək olar ki, Simmental cinsini Holştin ilə çarpazlaşdırdıqda fenotipcə qırmızı ala rəngli fərdlər alınır ki, bunlar da çox yüksək intensiv böyümə və kökəlmə xüsusiyyətlərinə malikdirlər. Tədqiqatçıların məlumatlarına əsasən Voronej vilayətində ancaq cavan mal-qaranın deyil, Simmental cinsin inəkləri çox yüksək kökəlmə xüsusiyyətlərinə nail olmuşlar.

Z.A.Nəsimovun verdiyi məlumata görə Azərbaycanın Mərkəzi rayonlarında ən yaxşı nəticə Simmental cinsin Şarole və Hereford cinsinin buğaları ilə çarpazlaşmasından alınmış balalarda olmuşdur.

Respublikamızda ət, süd məhsuldarlığını yüksəltmək məqsədilə çoxluq təşkil edən Simmental cinsin məhsuldarlığının hibridləşmə yolu ilə artırılması məqsəduyğundur. Çünki alimlərin sübut etdiyi kimi hibridləşmə nəticəsində heterogen fərdlər öz müsbət bioloji xüsusiyyətləri ilə valideyin formalarından üstünlüyü və tezyetışkənliyi ilə fərqlənir. Ona görə də dünya alimlərinin bir çox apardıqları tədqiqat işləri və təkliflər fəsilə öz əksini tapmışdır.

İkinci fəsilə göstərildiyi kimi tədqiqatın təcrübə hissəsi Göygöl rayonunun Alabaşlı Dövlət Ətlik Müəssisəsində yerinə yetirilmişdir. Mövzuya uyğun olaraq tədqiqatın aparılması üçün I qrup Qafqaz qonuru, II qrup Simmental, III qrup Kuba zebusu x Simmental olmaqla heyvanların seçimi aparılmışdır. Qruplar seçildikdə bir-birinə oxşar fərdlərin seçilməsi doğum günü də daxil olmaqla 45 gündən bir-birindən fərqlənən buzovlar seçilir. Alabaşlı təsərrüfatı Gəncə ərazisindən 10 km-lik Şimali-Qərb bölgəsində yerləşir. Təsərrüfatın təbii-iqlim şəraiti Gəncə-Qazax bölgəsinin iqliminə uyğun gəlir. Qış aylarının ən soyuğu olan yanvar-fevral aylarında soyuq -10°C - yə qədər olur. Ən isti ay avqust ayıdır ki, bu zaman temperatur $+45^{\circ}\text{C}$ olur. Təsərrüfatın 1000 hektara yaxın əkin sahəsi vardır ki, bu ərazilər də əkin və otlaq sahələri kimi istifadə olunur.

Tədqiqatın yerinə yetirilməsi üçün ilk növbədə çarpazlaşma və hibridləşmə sxemini vermək, alınan mələz və hibridlərdə öyrəniləcək əlamətləri göstərmək məqsəduyğundur.(şək.1)



Şək.1. Çarpazlaşma və hibridləşmə sxemi

1. Törəmə xüsusiyyətləri: balavermə indeksi, həvəs, mayalanma,

servis dövrü, çətin doğum, balanın salamatqalma indeksi, analıq keyfiyyəti.

2. Böyümə, inkişaf: ət-süd məhsuldarlığı, böyümə intensivliyi, ət məhsuldarlığı, ət keyfiyyəti, yağ-dəri xammalı, subprodukt məhsulları, yemin ödənilməsi, laktasiyalarda süd məhsuldarlığı, cütləşmə vaxtı, canlı kütlə, birinci doğuş, doğumlar arası vaxt, ikinci doğum, süd məhsuldarlığı, südün keyfiyyət göstəriciləri, südlük əmsalı.

3. Fəsil və temperaturdan asılı olaraq fizioloji göstəricilər: tənəffüs, nəbz, rektal və dəri temperaturu, tərləmə intensivliyi, qan, tük örtüyü, davranış.

4. İqtisadi səmərəliliyi: cavanların bəslənmə və kökəlmə xüsusiyyətləri, onların müqayisəli məhsuldarlıq göstəricilərinin dəyəri.

Alınan balaları nəzarət və təcrübə qrupuna ayırdıqda hər bir qrupda metodika əsasında quruplar yaradılır. Hər bir qrup 10 baş hesabı ilə yaradılmışdır. Kəsim dövründə isə 3 baş qrup göstəricisini əhatə edir. Ancaq törədicilərin qiymətləndirilməsi isə 15 baş malın göstəricisinə görə təyin edilir. Alınmış cavanların böyümə dinamikası xətt və çəki üzrə öyrənilir. Cavanların böyüməsi mütləq artım, nisbi artım, gündəlik artım parametrləri ilə yanaşı onlarda ölçü ilə yanaşı indekslər də hesablanır.

Təmiz qanlı hibrid və mələz inəklərin törəmə xüsusiyyətlərini (servis dövrü, doğumlararası müddət, canlı kütlə, çıxdaş ölү doğum, çətin doğum, anadan ayrılma ölüm) öyrənilməsi metodikaya uyğun aparılır.

Böyümə inkişaf göstəriciləri böyümədə mütləq, nisbi artımını, artım konsantını aylar üzrə doğrulduqdan 18 aylığadək çəkməklə öyrənilir. Böyümənin potensial imkanı hər qrupdan 8-10 baş 36 aylığa kimi çəkmə yolu ilə yerinə yetirilir. Ətlik cinslər və onların mələzləri doğrulduqda, anadan ayrıldıqda (7-8 ay) 12, 15 və 18 aylıqda çəkilir.

Canlı kütlə çəkildiyi aylarda həmin qrup heyvanların cidov, bel, çanaq hündürlüyü, döş eni, döş dərinliyi, çanaq eni, çənə uzunluğu, döş qucumu, incik qucumu, gövdənin çəp uzunluğu, gövdənin düz uzunluğu, baş uzunluğu, baş eni ölçüləri də götürülür.

Üçüncü fəsildə mövcud genetik resurslardan istifadə olunaraq mühüm dözümlü, tez yetişkən, xəstəliklərə az tutulan uzun ömürlü heyvanların yaradılması məqsədi ilə aparılan tədqiqatın nəticələri cədvəl təhlilləri əsasında verilmişdir. Məlum olduğu kimi, bütün növ və cinslərdə cavanların intensiv böyümə xüsusiyyətlərinə normal və tam qidalı yemləndirmə müsbət təsir göstərir. Orqanizmə daxil olan qida maddələri həm heyvanın həyatı funksiyalarının (fəaliyyətin) təminatına, həm də məhsuldarlığın bərpasına sərf olunur. Bütövlükdə isə orqanizmin qida maddələrinə tələbatı müxtəlif amillərdən asılıdır. Heyvanlarda maddələr mübadiləsi deyəndə əsasən orqa-

nizmdə gedən bütün mübadilə prosesləri üçün lazım olan qidalı maddələrə ehtiyac nəzərdə tutulur.

Bütün növ heyvanlarda olduğu kimi cavanların qidalanmasının norma üzrə aparılması onun böyümə dinamikasına təsir göstərir. Qidalanma irsiyyətə birlikdə heyvan orqanizminin formalaşması üçün ən vacib şərtir. Heyvan orqanizmi, mənimsənilmiş qida hesabına qurulmaqla öz həyat funksiyalarını da bu qida hesabına yerinə yetirir. Buna görə heyvanın inkişafı onun həyatı boyu aldığı qidanın kəmiyyət və keyfiyyətindən asılıdır. Alimlərin fikrincə heyvanlarda arzuolunan xüsusiyyətlər mühitün, qidalanmanın, iqlimin və təlimin təsiri nəticəsində əmələ gəlir. Bir çox alimlər təsdiq edərək qeyd etmişlər ki, südlük və ətlik cinslərin yaranması yalnız o zaman mümkün olur ki, heyvanlar müvafiq şəraitdə xüsusilə qidalanma və iqlimlə təmin olunsun. Eyni zamanda, böyümə ilk növbədə cinsdən, cinsiyyətdən, yaş qrupundan çox asılıdır. Bir çox heyvanlar eyni yemləmə səviyyəsinin tətbiq olunmasına baxmayaraq müxtəlif gündəlik artımı ilə özlərini biruzə verirər.

Sxem əsasında elmi-tədqiqat işləri yerinə yetirilir. Təsərrüfatda mövcud olan Qafqaz qonuru və Simmental cinsli inəklərin Kuba Zebusu ilə çütləşdirilməsi nəticəsində alınmış hibridlərin müqayisəli böyümə dinamikası aşağıdakı cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Böyümə dinamikası, kq-la

<i>Qruplar</i>	<i>X + m, yaş, ayda</i>						
	<i>Doğulduqda</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>12</i>	<i>15</i>	<i>18</i>
Qafqaz qonuru	23,6 ± 0,3	86,2 ± 1,3	140,3 ± 1,5	184,4 ± 1,9	238,6 ± 2,3	294,6 ± 3,7	354,2 ± 2,9
Simmental	32,6 ± 0,4	120,0 ± 1	185,2 ± 1,8	230,1 ± 2,5	273,0 ± 2,8	330,9 ± 2,3	402,5 ± 3,3
1/2Kuba Zebu X 1/2 Simmental	35,6 ± 0,3	138,0 ± 1,2	208,1 ± 3,1	267,5 ± 3,3	327,4 ± 3,9	391,4 ± 4,5	467,5 ± 4,1
Simmental cinsinə nisbətən %;	110,8	114,4	112,0	116,0	117,9	118,0	118,0

Cədvəli təhlil etsək aydın olar ki, eyni bəsləmə şəraitindən asılı olmayaraq cins öz genetik potensial imkanını göstərir. Əgər Qafqaz qonuru və

Simmental cinslərini müqayisəli təhlil etsək aydın olar ki, hələ doğum zamanı yeni doğulduqda Simmental cinsin canlı kütləsi 32,6 kq olduğu halda Qafqaz qonurunda 23,6 kq olmuşdur. Yəni, 7 kq Simmental cinsində canlı kütlə Qafqaz qonuruna nisbətən artıq olmuşdur.

Ət məhsuldarlığı göstəriciləri. Cavanlar intensiv bəsləndikdə onlardan alınan ət məhsulu, kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə görə xarakterizə olunurlar. Çox yağlı olmayan cəmdək yüksək keyfiyyətli olmaqla dadlıdır. Eyni zamanda belə ətlər zərif və şirəli olur. Çünki əzələarası və əzələ daxili yağ qatları ətin qidalılıq keyfiyyətini yüksəldir. Qaramalda ət məhsuldarlığının səviyyəsi və ətin keyfiyyəti, heyvanın irsiyyətindən, fizioloji vəziyyətindən, yemləmə və saxlama səviyyəsindən, cinsindən, cinsiyyətindən, yaşından və s. amillərdən asılı olaraq müxtəlif olur.

Məlumdur ki, orqanizmdə hər bir əlamətin inkişafına irsiyyət və ya heyvanın genotipi müəyyən təsir göstərir. Bu əlamətlərin, yəni irsiyyətin özünü nə dərəcədə biruzə verə bilməsi xarici mühit şəraitindən asılıdır. Ətlik əlamətlərinin kəmiyyət göstəricilərinə heyvanın canlı kütləsi, onun cəmdəyinin çəkisi və daxili piyin miqdarı, bədən hissələrinin quruluşu, kəsim çıxarı, əzələnin sümüyə nisbəti və miqdarı, dərinin çəkisi və daxili orqanları aid edilir.(cədvəl 2)

Cədvəl 2

Müxtəlif genotipli erkəklərin ət məhsuldarlıq göstəriciləri

<i>Sıra sayı</i>	<i>Qruplar</i>		<i>Canlı kütlə, kq</i>		<i>Kütlə, kq</i>		
			<i>Kökəltmə dən çıxarıldıq da, $X \pm m$</i>	<i>Kəsim qabağı $X \pm m$</i>	<i>Cəmdək $X \pm m$</i>	<i>Daxili yağ $X \pm m$</i>	<i>Kəsim çəkisi $X \pm m$</i>
1	Qafqaz qonuru		354,2 $\pm$ 5,6	348.3 $\pm$ 4,62	168,9 $\pm$ 1,9	11,8 $\pm$ 0,09	180,7 $\pm$ 2,6
2	Simmental		402,5 $\pm$ 4,9	395,5 $\pm$ 3,5	209,6 $\pm$ 2,0	15,0 $\pm$ 0,03	224,6 $\pm$ 4,0
3	1/2 Kuba x 1/2 Simmental	Fakt	467,5 $\pm$ 3,2	460,3 $\pm$ 2,9	256,8 $\pm$ 1,8	16,6 $\pm$ 0,12	273,4 $\pm$ +2,5
		Simmental nisbətən %-lə	117,6	117,7	122,9	137,2	124,3

Cədvəldən göründüyü kimi ət məhsuldarlığı müqayisə olunduqda hibridlər Qafqaz qonuru və Simmental cinslərinə nisbətən yüksək ət məhsuldarlığına malik olmuşlar. Belə ki, Qafqaz qonuru cinsinin kəsim çəkisi 180,7 kq, Simmentalda 224,6 kq olduğu halda, hibriddə həmin göstərici 273,4 kq olmuşdur.

Əlavə ət məhsulları I və II növ subproduktlara ayrılır. Bu onların ət keyfiyyətinə yaxınlığı ilə əlaqədardır. I subproduktlara: qaraciyər, böyrək, ürək, diafraqma, quyuq, ət kəsikləri daxildir. II kateqoriyalı subproduktlara aşağıdakılar daxildir: şirdan, qursaq, ağciyər, dalaq, baş (dilsiz), qulaq və başqaları. Xam dəri, gön məhsulunun keyfiyyətə və kəmiyyətə dəyişməsinə çarpazlaşmanın da böyük təsiri vardır.(cədvəl 3)

Cədvəl 3

Təcrübə qrup heyvanların subprodukt məhsulların kütlə (kq)
və çıxarı (%) göstəriciləri

<i>Qruplar</i>	<i>I kateqoriya subprodukt</i>		<i>II kateqoriya subprodukt</i>			<i>Cəmi subpro- dukt</i>
	<i>Kq</i>	<i>Kəsim qabağı canlı kütləyə nisbətən %-lə</i>	<i>Kq</i>	<i>Kəsim qabağı canlı kütləyə nisbətən %-lə</i>	<i>Kq</i>	<i>Kəsim qabağı canlı kütləyə nisbətən %-lə</i>
Qafqaz qonuru	13,97 ± 0,67	3,95	33,68 ± 1,28	9,75	47,65 ± 1,91	13,701
½ Kuba ½ Qafqaz qonuru	16,45 ± 2,2	4,55	40,21 ± 2,35	10,63	56,66 ± 2,5	15,18
Simmental	15,2 ± 1,35	4,15	39,5 ± 2,2	10,21	54,7 ± 2,25	14,36
½ Kuba ½ Simmental	18,75 ± 2,45	4,85	42,33 ± 2,55	10,75	61,08 ± 3,40	15,60

Bütün göstəricilər də hibridlər üstün olduğu kimi hibridlərin əlavə məhsullarında da göstəricilər üstün olmuşdur. Bu cədvəl 4-də daha aydın göstərilir.

Cədvəl 4

Müxtəlif qrup erkəklərin əlavə məhsulları kəsim qabağı canlı kütləyə nisbətən %-lə

<i>Qruplar</i> <i>Orqanlar</i>	<i>Qafqaz qonuru</i>		<i>Simmental</i>		<i>½ Kuba X ½ Simmental</i>	
	<i>kq</i>	<i>%</i>	<i>kq</i>	<i>%</i>	<i>Kq</i>	<i>%</i>
Qan	14,6	4,2	17,9	4,53	21,4	4,64
Təzə dəri	24,4	7,0	30,8	7,8	38,2	8,3
Buynuz	0,7	0,20	1,4	0,35	1,6	0,35
Qulaq	0,7	0,22	1,0	0,25	1,3	0,28
Beyin	0,31	0,09	0,44	0,11	0,46	0,10
Dil	1,11	0,32	1,3	0,33	1,61	0,35
Dodaq	0,69	0,20	0,71	0,21	0,92	0,20
Baş	14,56	4,18	14,65	4,2	18,87	4,1
Ürək	1,64	0,47	1,27	0,32	2,26	0,49
Ağciyər	3,62	1,04	3,64	1,03	4,79	1,04
Qaraciyər	4,11	1,18	4,90	1,24	6,85	1,49
Traxeya	0,69	0,20	0,73	0,22	1,06	0,23
Diafraqma	0,97	0,28	1,1	0,28	1,29	0,28
Böyrək	0,99	0,29	1,23	0,31	1,31	0,29
Dalaq	0,77	0,22	4,99	0,24	1,29	0,28
Penis	0,31	0,09	0,47	0,12	0,46	0,1
Yumurta	0,95	0,27	1,3	0,29	1,29	0,28
Qabaq ayaq	0,73	1,07	4,35	1,1	5,06	1,1
Dal ayaq	3,87	1,11	4,43	1,12	5,20	1,13
Quyruq	0,69	0,20	0,73	0,22	1,09	0,24
Mədə	5,15	1,48	5,18	1,47	6,86	1,49

Xüsusiən ət məhsuldarlığının artırılması üçün istifadə olunan çarpazlaşdırma üsulları eyni zamanda dəri məhsulunun artmasına da təsir edir. Bələ ki, əgər sənaye çarpazlaşdırmasından istifadə edilsə 15-18 aylıqda canlı kütlə 10-20%-ə qədər yüksəldiyi halda, dəri kütləsi 10,8-20%-ə qədər ana cinsə nisbətən artım verir. Bu üsul xüsusiən sənaye çarpazlaşdırmada ata tərəfi ətlik cinsin buğaları, ana tərəfi isə südlük cinsin inəkləri arasında apa-

rıldıqda yüksək səmərə alınır. Hibridləşmə zamanı alınmış heyvanların dəriləri keyfiyyətli hesab olunur, hibridləşmə zamanı müxtəlif genotipli hibridlərin dəri çəkirləri cədvəl 5-də verilmişdir.

Cədvəl 5

Dərilərin çəkisi və sahəsi

Qruplar		Kəsim qabağı canlı kütləyə kq	X + m					
			Təzədəri çəkisi		Dərinin uzunluğu, sm	Dərinin eni, sm	Dərinin sahəsi dm ²	
			kq	Canlı kütləyə nisbətən %-lə			Cəmi	1kq - canlı kütləyə düşən kütlə
Qafqaz qonuru		348,3	25,4±0,8	7.3 ±0,4	187,3±1,1	170,0±1,4	318,4±2,1	0,93±0,3
Simmental		395,5	29,6±0,7	7,56±0,2	205±2,1	180,7±2,0	370,4±4,5	0,96±0,3
1/2 Kuba x 1/2 Simmental	Fakt	460,3	39,6±0.7	8,6±0,2	224±2,2	189,5±2,0	424,5±1,6	0,930,3
	Simmentala nisbətən %-lə	116,9	133,9	114,5	109,3	104,9	114,6	97

5 sayılı cədvəldən göründüyü kimi hibrid dərilərin kütləsi dərinin uzunluğu, dərinin eni və sahəsi, Qafqaz qonuru və Simmental cinsi erkəklərin dərilərindən fərqli olmuşdur, yəni Qafqaz qonurunda təzə dəri çəkisi 25,4 kq olduğu halda Simmental cinsində bu göstərici 29,6 kq-a çatmışdır. Ancaq Kuba X Simmental hibridlərində isə bu göstərici 39,6 kq olmuşdur. Yəni qruplarda alınan dəri ağır çəkili olmuşdur. Dərilərin ümumi sahəsini ölçdükdə Qafqaz qonurunda 318,4 dm² olduğu halda Simmental cinsində 370,4 dm² olmuşdur. Hibridlərdə isə bu göstərici 424,5 dm²-ə bərabər olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, hibridlərin ümumi dəri sahəsi hər iki qrupa

nisbətən üstün olmuşdur. 1 kq canlı kütləyə düşən dərinin sahəsini təhlil etdikdə müəyyən olunur ki, Qafqaz qonurunda bu göstərici $0,93 \text{ dm}^2$, Simmental cinsində $0,96 \text{ dm}^2$ və hibridlərdə isə $0,93 \text{ dm}^2$ -ə bərabərdir.

Apardığımız tədqiqatlar və dünya alimlərinin fikrindən aydın olur ki, dərinin əsas keyfiyyət göstəriciləri onun qalınlığından asılıdır. Dərinin qalınlığı cinsdən, cinsiyyətindən, yemləmədən, yaşdan asılı olduğu kimi dərinin derma qatının sitoloji quruluşundan da çox asılıdır. Ona görə də dərinin gön tədarükü ilə yanaşı, onun sitoloji quruluşunu öyrənməyi qarşıya məqsəd qoymuşuq. Aparduğumuz tədqiqatın nəticələri aşağıdakı cədvəl 6-da verilmişdir

Cədvəl 6

Müxtəlif genotipli erkək dərilərin sitoloji quruluşu

Qruplar		Dərinin ümumi qalınlığı, mkm	Dəri qatları, mkm, $x \pm m$					
			Epidermis		Əmzikli qat		Torlu qat	
			mkm	%	mkm	%	mkm	%
Qafqaz qonuru		$3660 \times \pm m 4,5$	$40,8 \pm 0,80$	1,20	$1121,8 \pm 2,5$	28,5	$2497,4 \pm 4,0$	70,30
Simmental		$4350 \pm 4,0$	$54,3 \pm 0,7$	1,25	$951,8 \pm 3,0$	21,6	$3344 \pm 5,0$	77,5
1/2 Kuba x 1/2 Simmental	Fakt	$4580 \pm 4,0$	$61,9 \pm 0,9$	1,25	$910,0 \pm 2,9$	20,0	$3608 \pm 5,0$	78,75
	Simmental nisbətən %-lə	107,0	111,4	-	97,5	99,0	110,9	101,5

Cədvəldən göründüyü kimi Qafqaz qonurunun 18 aylıqda erkəklərinin dərinin qalınlığı 3660 mikron olduğu halda, Simmental cinsində 4350 mkm olmuşdur. Hibridlərdə isə bu göstərici 4580 mkm olmuşdur, bu da onu göstərir ki, hibridlərdə dəri qalınlığı hər iki qrupa nisbətən üstün olmuşdur. Əgər dəri Qatları ayrılıqda təhlil etsək aydın olar ki, epidermis qatı ümumi dəri qatının Qafqaz qonurunda 1,2% təşkil etdiyi halda, Simmental cinsində və onun hibridində 1,25% təşkil olunmuşdur. Əmzikli qat Qafqaz qonurunda 28,5% olduğu halda Simmental cinsində bu göstərici 21,6%, onun hibridində isə 20% təşkil etmişdir. Dəriyə möhkəmlik verən torlu qatda isə

Qafqaz qonurunda 70,3% olduğu halda, Simmental cinsdə bu göstərici 77,5%, Kuba zebusu x Simmental hibridində isə 78,75% olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, hibridləşmə nəticəsində dərinin torlu qatı hibrid erkəklərindən üstün olmuşdur.

İqtisadi səmərəlilik. 18 aylıqda müxtəlif genotipli cavanların kəsim qabağı canlı kütləsi müxtəlif olmuşdur. Cinslərin göstəriciləri hibrid erkəklərə nisbətən aşağı olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, hibridlərdə böyümə sürətlə getmiş və Qafqaz qonuru, Simmental cinslərinə nisbətən tezyetışkənlik xüsusiyyətinə malik olduğu üçün 18 aylıq dövrdə orta hesabla 60 kq-dan çox canlı kütləyə malik olmuşdur. Eyni zamanda hibridlərin dərilərinin kütləsi də çox olduğu üçün dərilərdən də əlavə gəlir olmuşdur. Yekun iqtisadi göstəricilərə rentabellik səviyyəsi təhlilində hibridlərin üstünlük təşkil etdiyi aydın görünür. Apardığımız tədqiqatın yekun nəticələrini biz cədvəl 7-də vermişik.

Cədvəl 7

18 aylıqda erkək cavanların kəsildikdə satışdan alınan pul gəliri
iqtisadi səmərəlilik

Göstəricilər	Qruplar			
	Qafqaz qonuru	Simmental	1/2 Kuba zebusu x 1/2 Simmental	
			Faktiki	Simmentala nisbətən %-lə
Kəsim qabağı canlı kütlə kq	348,3	395,5	460,3	117,7
Dərinin çəkisi kq	25,4	29,6	39,6	133,9
1-baş erkəyin satışdan gəliri (1kq canlı) kütlə 3 manat	1044,9	1186,5	1380,9	117,7
Təhvil verilənə qədər çəkilən xərc AZN	1011,5	1010,2	1007,5	-
1başdan gələn gəlir AZN	133,4	176,3	373,4	±197,1
Dəridən (1kq kütləsi 2.0 AZN)	50,8	59,2	79,2	±20
Cəmi 1başdan gələn gəlir AZN	84.2	319.7	452.6	±132,9
Rentabellik səviyyəsi, %	8,06	25,66	31,0	±5,34

7 sayılı cədvəlin təhlilindən aydın olur ki, 18 aylıq dövrə qədər intensiv bəsləmə nəticəsində müxtəlif nəticələr əldə olunmuşdur. Belə ki, eyni yemləmə və bəsləmə şəraitinin olmasına baxmayaraq qruplar üzrə müxtəlif canlı kütlə alındığı üçün onlardan alınan xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi müxtəlif olmuşdur. Göründüyü kimi Qafqaz qonurunda 8,06% rentabellik səviyyəsi olduğu halda, bu göstərici Simmental cinsində 25,66% olmuşdur. Ancaq Kuba zebu x Simmental hibridində isə bu göstərici hər iki qrupa nisbətən üstün olaraq 31,0% təşkil etmişdir.

ÜMUMİ NƏTİCƏLƏR

“İkicinsli (Kuba x Simmental) hibridlərin böyümə, inkişaf və ət məhsuldarlığının qiymətləndirilməsi” mövzusunda yazılmış dissertasiya işinin yekunlarından aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

1. Tədqiqatın nəzəri əsaslarla zəngin olması, dissertasiyada dünya alimlərinin apardığı dərin tədqiqatların müsbət nəticələrinin hərtərəfli təsdiqi öz əksini tapmışdır. Dissertasiya mövzusunun aktuallığı və elmi yeniliyi təhlil ilə araşdırılmışdır. Ən vacibi ondan ibarətdir ki, tədqiqatın aparılma vacibliyi, dünya təcrübəsinə əsaslandırılmaqla göstərilmişdir.

2. Tədqiqatın əsas bölməsində heyvanların böyümə, inkişaf dinamikasından aydın olur ki, əgər Qafqaz qonuru doğulduqda canlı kütləsi 23,6 kq olmuşdursa Simmental cinsində bu göstərici 32,6 kq-a çatmışdır. Ancaq Kuba zebusundan alınmış Simmental hibridində isə 35,6 kq olmuşdur. 6 aylıqda isə Qafqaz qonurunun canlı kütləsi 140,3 kq-a çatdığı halda, Simmental cinsində bu göstərici 185,2 kq, hibridlərdə isə həmin dövrdə 208,1 kq-olmuşdur. Bu qanunauyğunluq 18 aylığına qədər davam etmişdir. 18 aylıq Qafqaz qonuru 354,2 kq canlı kütləyə malik olduğu halda, Simmentaldə bu göstərici 402,5 kq-dır. Hibridlər isə həmin dövrdə 467,5 kq canlı kütləyə malik olmuşdur ki, bu göstərici Simmental cinsindən 60 kq-dan yuxarı canlı kütləyə malik olması deməkdir.

3. Cavanların böyümə dinamika göstəricilərindən aydın olur ki, hibridlərin böyümə intensivliyi sürətlə getmiş və 18 aylıqda artıq canlı kütləyə çatmışdır. Burdan da belə nəticəyə gəlmək olur ki, Qafqaz qonuruna və Simmental cinsinə nisbətən hibridlərdə yediyi yemin həzmedicilik xüsusiyyəti və çəki artımı üçün sərf olunan yem fərqli olmuşdur. Belə ki, əgər Qafqaz qonuru cinsinin cavanları 18 aylıq dövrə kimi 1kq çəki artımı üçün 9,4 yem vahidi sərf etmişdirsə, Simmental cinsində bu göstərici 8,58 yem vahidi və hibridlərdə isə ən az yem sərf (7,4 yem vahidi) etməklə, 1kq canlı kütlə artımı əldə olunmuşdur.

4. Ət məhsuldarlığı göstəricilərindən cəmdək, daxili yağ və kəsim çəkisi xarakterizə olunduqda aydın olur ki, bu göstəricilər müvafiq olaraq hibridlərdə üstün olmuşdur. Ət məhsuldarlığı nəticələrindən aydın olur ki, Qafqaz qonuru cinsində cəmdək çəkisi 168,9 kq olmuşdursa, müvafiq olaraq Simmental cinsində həmin göstərici 209,6 kq, hibrid cəmdəyi isə 256,8 kq olmaqla, ağır cəmdək alınmışdır. Qafqaz qonurunda kəsim çəkisi 180,7 kq olmuşdursa, hibridlərdə bu göstəricilər təmizqanlılara nisbətən fərqlənmişdir. Simmental cinsində 224,6 kq olduğu halda, Kuba x Simmental hibridində bu çəki 273,4 kq-a çatmışdır. Bu göstəricilərdən aydın olur ki, hibridlərdə tez yetişkənlik xüsusiyyəti üstün olduğuna görə onlar eyni zamanda yüksək cəmdək və kəsim çıxarına malik olmuşlar.

5. Əsas məhsul olan dərinin xarakterik göstəricilərindən aydın olur ki, Qafqaz qonuru cinsində təzə dəri kütləsi 25,4 kq olmuşdur. Simmental cinsli erkəklərin həmin yaşda dəri kütləsi 29,6 kq çəki verdiyi halda, hibridlərin (Kuba x Simmental) dəri kütləsi 39,6 kq, yəni 10 kq əlavə dəri kütləsinə çatmışdır. Eyni zamanda dərinin sahəsi də hibridlərdə üstün olmuşdur. Bu da dəri sənayesi üçün daha çox əlverişlidir.

6. Dərinin sitoloji quruluşunu təhlil etdikdə məlum olur ki, ümumi dəri qalınlığı da bir birindən fərqli olmuşlar. Belə ki, Qafqaz qonurunda epidermis qatı 1,2% təşkil etmişdir, ancaq hibridlərdə bu göstərici 1,25 % -ə çatmışdır. Əmzikli qat Simmental və hibridə nisbətən Qafqaz qonurunda üstün olmuşdur. Ancaq torlu qat Qafqaz qonurunda ümumi dərinin 70,3 %-ni təşkil etdiyi halda, Simmental cinsində müvafiq olaraq 77,5%, hibridlərdə isə 78,75% olmuşdur. Buradan aydın olur ki, dəriyə və gönə möhkəmlik verən torlu qat hibriddə üstün olmuşdur.

7. Qruplar üzrə inəklərin yaşla əlaqədar olaraq canlı kütləsinə nəzər yetirsək məlum olur ki, I doğumda Qafqaz qonuru inəklərin canlı kütləsi 345,6 kq-a çatmışdır. Simmental cinsində isə bu 375,2 kq olmuşdur. Hibridlərin canlı kütlələri müvafiq olaraq 427,0 kq olmuşlar. III doğumda Qafqaz qonurunda 380 kq-a, Simmental isə 419 kq olmuşdursa həmin dövrdə Kuba X Simmental hibridlərin canlı kütləsi: 465,5 kq-a çatmışdır. Buradan aydın olur ki, doğumlar artdıqca hibrid inəklərin də canlı kütləsi müvafiq olaraq yüksəlmişdir.

8. İqtisadi səmərəliliyi təhlil etsək məlum olar ki, 18 aylıqda kəsimdən gələn gəlir müxtəlif olmuşdur. Belə ki, Qafqaz qonurundan alınan rentabellik səviyyəsi 8,06 olmuşdur. Simmental cinsində 26,66% rentabellik səviyyəsi olduğu halda, hibridlərdə bu 31,0% olmuşdur. Buradan aydın olur ki, hibridlərdə böyümə sürəti intensiv getdiyi üçün 1 kq çəki artımı üçün az

yem vahidi sərf etmişdir. Eyni zamanda yediyi yemi məhsula çevirmə qabiliyyəti çox olmuşdur.

TƏKLİFLƏR

Respublikamızda genetik resurslardan istifadə edərək ət və süd məhsuldarlığını yüksəltmək üçün aşağıdakıları təklif edirəm:

1. Ət və süd məhsuldarlığını yüksəltmək üçün fermer təsərrüfatların da az məhsuldar inəklərin Kuba zebusu ilə çarpazlaşdırılması təklif edilir.

2. Alınmış balaların tam ana altında bəslənməsi və balanslaşmış qidalı lə təmin olunması təklif edilir.

Dissertasiyanın əsas müddəaları aşağıdakı dərc olunmuş məqalələrdə öz əksini tapmışdır.

1. Sadiqova G.İ., prof. Q.Q. Abdullayev. Hibridlərdə böyümə üstünlüklərinin əsasları// AMEA-nın Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər Məcmuəsi, Gəncə, №38, 2009, s.23 -252.

2. Садыгова Г.И..Рост и развитие двухпородных (кубинский зебу Х Симментальский) гибридов в условиях Азербайджане / Тези доповідей Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів і по теми « Екологізація молодих учених екологізація сталого розвитку агросфери і ноосферна перспектива інформаційного суспільства», Харків – ,2009, стр. 60

3. Sadiqova G.İ. İkicinsli hibridlərin (Kuba X Simmental) böyümə, inkişaf və ət məhsuldarlığının qiymətləndirilməsi/ Bakı Dövlət Universiteti Əməkdar elm xadimi, akademik Abdulla Qarayevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “XXI əsrdə Biologiyanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları (2-3 aprel), Bakı, 2010, s.56 -58

4. Sadiqova G.İ. Simmental cinsinin ze bu əsasında yaxşılaşdırılması/ Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş gənc alimlərin “Aqrar elmin inkişaf istiqamətləri və onun ekoloji aspektləri” mövzusunda gənc tədqiqatçıların elmi-praktik konfransının materialları, Gəncə, 2010, s.44

5. Sadiqova G.İ. Simmental hibridlərinin böyümə dinamikası// AMEA-nın Gəncə Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər Məcmuəsi, Gəncə, №40, 2009, s.114-117

6. Sadiqova G.İ. Hibridləşmənin ət məhsuldarlığına təsiri Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Elmi əsərləri, 2010 № 2, 76-77

7. Sadıqova G.İ. Zebu hibridlərinin məhsuldarlıq göstəriciləri// AMEA-nın Naxçıvan Regional Elm Mərkəzinin Xəbərlər Məcmuəsi (təbiət və texniki elmlər seriyası), Naxçıvan, 2010, cild 6, №4, s.214-218

8. Sadıqova G.İ. Hibridləşmənin iqtisadi səmərəliliyi// Azərbaycan Aqrar Elmi, 2010, №6, s. 119

9. Sadıqova G.İ. Hibridlərin ət məhsuldarlığının keyfiyyət göstəriciləri/ ADAU-nun 80 illik yubileyinə həsr olunmuş “Aqrar təhsil sistemində innovasiya texnologiyalarının tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq formaları” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın tezisləri, Gəncə, 2010, s. 235-236

10.Г.И.Садыгова. Влияние гибридизации с зебу на продуктивность симментальской породы// Достижения науки и техники, 2010, №11. стр.70-71.

11. Sadıqova G.İ. Müxtəlif qrup heyvanlarda tezyetişgənlik/ Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XV Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2011, s. 91-93.

12. Sadıqova G.İ. Kuba və Simmental cinslərin çarpazlaşdırılmasından alınan qruplarda fizioloji göstəricilərin müqayisəli təhlili/ Gəncə Dövlət Universitetinin N.Gəncəvinin 870 illik yubileyinə həsr olunmuş Biokimyəvi nəzəriyyələrin aktual problemləri II beynəlxalq konfransının materialları (25-27 noyabr 2011-ci il) Gəncə, 2011s.137-139

13. Sadıqova G.İ. Təcrübə qrup erkək ətinin kimyəvi tərkibi/ Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin “Qloballaşma şəraitində təhsil və elmin inkişaf problemləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfransın tezisləri, Gəncə, II cild, 2011, s. 78-80

Оценка роста, развития и мясной продуктивности двухпородного (Куба X Симменталь) гибридного молодняка

Резюме

Цель работы заключается в том, чтобы изучить хозяйственно-полезные признаки и биологические особенности основных пород скота, разводимых в Азербайджане - Кавказской бурой, Симментальский и гибридов с Кубинским зебу; определить их продуктивности, приспособленность к экстремальным природно-климатическим условиям и сопротивляемость к кровепаразитарным заболеваниям.

Нами было доказано, что скрещивание позволяет за счет использования эффекта гетерозиса существенно повысить потенциальные возможности увеличения производства продукции.

Проведённые нами исследование показали, что подопытные бычки существенно различались в зависимости от породы по живой массе при рождении и в возрасте 18 месяцев. Наибольший живой вес при рождении имели полукровные, гибридные Симментальский бычки (35,6 кг), затем Симментальский (32,6 кг), и наименьший вес – бычки кавказской бурой породы (23,6 кг). Полукровные гибридные бычки превосходили по живой массе при рождении сверстников материнских пород на 5,4 – 12,2%. А в 18 месячном возрасте соответственно масса их составила 467,5 кг, 402,5 кг и 354,2 кг.

Среди изученных групп пород наиболее тяжелые туши получены от убоя двух породного гибрида Куба х Симменталь (256,8 кг) Самые легкие туши получены от бычков Кавказской бурой (168,9 кг)

По этим показателям полукровные гибриды $\frac{1}{2}$ Куба х $\frac{1}{2}$ Симменталь оказались лучшими даже в сравнении с Симментальской породой (рентабельность была соответственно 31,0% против 25,6%).

**The assenment of growth, development and meat productivity of
two-pedigree (the Cuba x Simmental)
hybrid young growth**

Summary

The work purpose consists in studying economic-useful signs and biological features of the basic breeds of the cattle planted in Azerbaijan - Caucasian brown, Simmentalcattle and their hybrids with the Cuban zebu; to define their efficiency, fitness to extreme nature-environmental conditions and resistance to blood parazety to diseases.

It has been proved by us also that crossing allows at the expense of effect use geterozis essentially to raise potential possibilities of increase in production.

Our research have shown conducted that experimental bull-calves essentially differed depending on breed on live weight at a birth at the age of 18 months. The greatest live weight at a birth bull-calves (35,6 kg), then Simmentalsky (had semiblood, hybrid Simmentalsky 32,6 kg), and the least weight – bull-calves of the Caucasian brown breed (23,6 kg). Semiblood hybrid bull-calves surpassed in live weight at a birth of contemporaries of parent breeds on 5,4 – 12,2 %. And at 18 monthly age accordingly their weight has made 467,5 kg, 402,5 kg and 354,2 kg.

Among the studied groups of breeds the heaviest hulks have received from slaughter at two pedigree hybrids of the Cuban zebu x Simmentalsky (256,8 kg) the most easy hulks are received from bull-calves Caucasian brown (168,9 kg)

On these indicators semiblood hybrids of 1 the Cuban zebu x 1 Simmentalsky have appeared the best even in comparison with Simmentalsky breeds (profitability was accordingly 31,0% against 25,6 %).

Kağız formatı (210x297) 1\4
Kağız №1, uçot çap vərəqəsi 1.0 ç.v.
Sifariş №250, tiraj 100

Azərbaycan Dövlət Aqrar
Universitetinin mətbəəsi

Rezoqrafiya üsulu ilə çap olunmuşdur.
Gəncə şəhəri, Ozan küçəsi, 102

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

ГЮНАЙ ИСФАНДИЯР КЫЗЫ САДЫГОВА

**ОЦЕНКА РОСТА, РАЗВИТИЯ И МЯСНОЙ
ПРОДУКТИВНОСТИ ДВУХПОРОДНОГО (КУБА Х
СИММЕНТАЛЬ) ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА**

3110.03- Частная зоотехния, технология производство продуктов
животноводства

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание научной степени доктора философии
по аграрным наукам

ГЯНДЖА – 2013