

79462

T.C.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

**İVESİ, OST-FRİZ X İVESİ (F₁) MELEZ
KUZULARDA BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ**

DOKTORA TEZİ

Selim KUL

F.Ü. VETERİNER FAKÜLTESİ

ZOOOTEKNİ ANABİLİM DALI

79462

DANIŞMAN

Prof. Dr. Abdulkadir AKCAN

FIRAT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DOKÜMANIZASYON MERKEZİ

ELAZIĞ - 1998

İÇİNDEKİLER

1. ÖNSÖZ	1
2. GİRİŞ	1
2.1. Büyüme	2
2.2. Yaşama Gücü	11
2.3. Besi Performansı	14
2.4. Kesim ve Karkas Özellikleri	20
2.5. Vücut Ölçüleri	32
3. MATERYAL VE METOT	36
3.1. Materyal	36
3.1.1. Hayvan Materyali	36
3.1.2. Yem Materyali	36
3.2. Metot	37
3.2.1. Sıfat	37
3.2.2. Bakım ve Besleme	37
3.2.2.1. Anaların Bakım ve Beslenmesi	37
3.2.2.2. Kuzuların Bakım ve Beslenmesi	38
3.2.2.2.1. Süt Emme Dönemi	38
3.2.2.2.2. Besi Dönemi	39
3.2.3. Yaşama Gücü	39
3.2.4. Verilerin Elde Edilmesi	39
3.2.4.1. Süt Emme Dönemi	40
3.2.4.2. Besi Dönemi	40
3.2.4.3. Kesim ve Karkas Özellikleri	41
3.2.4.4. Vücut Ölçüleri	44
3.2.5. İstatistik Analizler	45
4. BULGULAR	47
4.1. Büyüme	47

4.2. Yaşama Gücü	52
4.3. Besi Performansı	53
4.3.1. Canlı Ağırlık Artışı	53
4.3.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma	58
4.4. Kesim ve Karkas Özellikleri	61
4.5. Vücut Ölçüleri	65
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	70
5.1. Büyüme	70
5.2. Yaşama Gücü	72
5.3. Besi Performansı	73
5.3.1. Canlı Ağırlık Artışı	73
5.3.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma	74
5.4. Kesim ve Karkas Özellikleri	75
5.5. Vücut Ölçüleri	79
6. ÖZET	83
7. SUMMARY	84
8. KAYNAKLAR	85
9. RESİMLER	99
10. ÖZGEÇMİŞ	106
11. TEŞEKKÜR	107

1. ÖNSÖZ

Koyun insanın ilk evcilleştirdiği hayvanlardan biridir. Yabani hayattan uzaklaşıp evcil hayvan halinde insan eli altına giren koyun üzerinde uzun yıllar çalışan insan, büyük değişiklikler meydana getirmiştir. Belli verim yönlerinde koyunları seçime (seleksiyon) tabi tutarak ve bu işe uzun yıllar devam ederek birbirinden farklı koyun tipleri meydana getirmiştir. Bugün dünyada 200 den fazla koyun ırkı vardır ve hergün yenilerini meydana getirmek üzere sayısız projeler dikkatle yürütülmektedir. Günün ekonomik gereksinimlerine göre bir koyun üzerinde arzulanan özellikleri toplayabilmek çabası sürekli olarak yeni tiplerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (9, 125).

Bakım ve beslenmesinin kolay olması ve insanlara çok taraflı yararlar sağlaması ile koyun, diğer hayvanlara nazaran fazla çoğalarak dünyanın hemen bütün ülkelerine yayılma şansına sahip olmuştur. Az yeme kanaat eden, çok kere otlak ile yetinen hastalıklara ve soğuğa dayanıklı hayvanlar olarak koyunlar, az masraflı garantili üretim sağlama bakımından daima insanların ilgisini çekmiştir. Özellikle tarımı fazla gelmişmemiş, bakım ve yemleme koşulları geri olan ülkelerde küçük işletmelerin ve aile işletmelerinin en güvenilir kaynağı olarak koyunculuk ön planda gelir. Özellikle yağışı az bölgelerde, zayıf otlaklarda en kolay yetiştirilen hayvan koyundur (69).

Türkiye'de koyun yetiştiriciliği, başlıca tarımsal amaçlar için kullanılamayan mera ve otlakların et, süt, yapağı ve deri gibi değerli ürünlere dönüştürülmesini sağlayarak ülke ekonomisine ve halkının beslenmesine önemli katkıda bulunmaktadır. Yine Türk halkının sosyo-ekonomik yapısının ve tüketim alışkanlıklarının koyuna yönelik olması ile ayrı bir önem taşımaktadır(14).

Nüfus artışı ve beslenme sorunu bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de artan nüfusun meydana getirdiği talep ve yükselen sosyo ekonomik refah hayvansal protein üretiminin artırılmasını gerekli kılmaktadır (9, 125).

İnsanların dengeli ve sağlıklı beslenmesinde proteinlerin, özellikle hayvansal proteinlerin önemli bir yeri vardır. Türkiye'nin hayvansal protein üretimlerine katkıda bulunmak amacıyla hayvanlardan elde edilecek verimleri arttırıcı yönde yapılan

II

çalışmaların yaygınlaştırılması ve sonuçlarının uygulamaya aktarılması gerekmektedir (9, 14).

Türkiye'de GAP'ın devreye girmesi ile hayvansal amaçlı yem maddelerinin üretiminin artması, ekstansif durumdaki koyuncululuğu kitlesel üretime dönüştürerek entansif koyuncululuğun başlaması ve yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Binlerce yıldan beri insanların önemli gereksinimlerini karşılayan koyun 21 yy. insanların da hayatında önemli rol oynayacaktır. Koyun eti dünyanın birçok yerinde sevilen ve aranan etlerden biri olarak kabul edilir. Koyun sütünden en değerli ve yüksek fiyatla satılan yiyecek olan peynir elde edilir.

Dünyada koyun yetiştiriciliği bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde düşük verim düzeyli, kombine ırklarla yetiştiricilik yapılırken, Avusturalya ve Yeni Zelanda'da yapağı ve kuzu eti üretimi, Almanya ve İngiltere gibi Avrupa ülkelerinde kuzu etini esas alan yetiştiricilik yapılmaktadır (9, 69, 125).

Türk halkının et ve süt ihtiyacının karşılanması için şüphesiz üretimin dolayısı ile verimin artırılması gerekmektedir. Ancak bazı araştırmacıların da (43, 112) belirttiği gibi hem entansif tarımın gelişmesine bağlı olarak ekili alanların çoğalmasından, hem de yıllardan beri plansız bir şekilde aşırı otlatmadan dolayı Türkiye koyuncululuğu için önem taşıyan mera imkanları bir hayli azalmış ya da fakirleşmiştir. Bu nedenle, üretimin artırılması için hayvan sayısının artırılması çözüm olmamakta, bunun yerine hayvan başına verimin artırılması gerekmektedir.

Türkiye'de koyun başına karkas ağırlığının düşük olmasının nedenleri, koyuncululuğun büyük miktarda (%97) düşük verimli yerli ırklara dayalı olması yanında erken kuzu kesimlerinin fazla olması ve hayvanların entansif besiyeye alınmaksızın, kalitesiz mera besisini takiben mezbahaya sevk edilmeleridir. Bu nedenlerden dolayı Türkiye koyuncululuğunun geliştirilmesinde genotipin ıslahı yanında, çevre şartlarının da iyileştirilmesi üzerinde önemle durulmalıdır (9, 10, 16, 58, 75, 125).

III

Türkiye'de kuzu besisi ile ilgili olarak yerli ırklarının üzerinde yapılan bazı araştırmalarda, 2-3 aylık yaşta süttten kesilen ve 60-90 gün yoğun besiyeye alınan kuzularda gelişmiş ülkelerdeki karkas ağırlığı olan 18-20 kg karkas elde edilmiştir (112).

Yerli ırklarımızda entansif beside 250-350 g günlük canlı ağırlık artışı gösterenler de vardır. Bu nedenle Türkiye'de et üretiminin artırılması için bir taraftan genotipin ıslahı yapılırken, diğer taraftan da bilimsel ve idari programlarla entansif kuzu besiciliğinin yaygınlaştırılması ve böylece düşük ağırlıktaki kuzu kesimlerinin önlenmesi gerekmektedir (112).

Hayvancılıkta verimlerin artırılması amacıyla yapılan genotipin ıslahı, ya saf yetiştirme, ya da melezleme ile yapılmaktadır. Yalçın'ın da üzerinde durduğu gibi (125) birinci metod zorluğu, pahalı olması ve uzun zaman gerektirmesi gibi nedenlerden pek tercih edilmemekte, buna karşılık kolay olması ve daha kısa sürede sonuç alınmasından dolayı melezleme çalışmalarına oldukça çok başvurulmaktadır.

Türkiye'de 1996 yılında yapılan istatistiklere göre 33,072 bin baş (15, 16) koyun varlığı tespit edilmiştir.

Türkiye koyun varlığı bakımından dünyada önde gelen ülkelerden biridir. (125). Bu koyun popülasyonunun % 97 si yerli koyun ırklarından % 3 dolayındaki bir bölümü ise melez ve kültür ırklarından oluşmaktadır (75,125). Elde edilen et ve süt miktarı sırası ile 921.660 ve 98.125 ton ayrıca yaklaşık 8,3 milyon adet koyun ve kuzu derisi ile yaklaşık 49,847 ton yapağı elde edilmektedir (16).

Dünyada yapılan istatistiklere göre 1,2 milyar baş koyunun mevcudiyeti bildirilmektedir. Dünyada mevcut koyunlardan yılda 6,1 milyon ton et, 8,6 milyon ton süt üretilmektedir. Bu üretim miktarları dünya toplam et ve süt üretiminin sırasıyla % 4 ve % 2 sine tekabül eder. Son yapılan istatistiklere göre bu değerler sırasıyla % 27,1 ve % 9,4 e kadar gerilemiştir (125).

Hayvan başına elde edilen karkas ağırlığı koyunlarda 13-17 kg (9, 76, 112) iken gelişmiş ülkelerde bu rakam 20-27 kg arasında değişmektedir. Yerli ırklarımızda karkasın

IV

yaklaşık %10 - 15 ini kuyruk yağının oluşturduğu (112) ve bu durumun bir dezavantaj olduğu düşünülürse bu değerler daha da önem kazanmaktadır.

İvesi ırkının ana vatanı ve yayılma sahası, Dicle ve Fırat nehirleri arasındaki bölgedir. Yabancı literatürde Awassi ismi ile tanınan bu ırk Türkiye, Suriye, Lübnan, İsrail, Irak ve Ürdün'ün yerli ırkıdır. Türkiye'de Güney Doğu Anadolu , Doğu Anadolu bölgelerinde, Suriye sınırlarına yakın bölgelerde sıklıkla yetiştirilir (55) ve Türkiye koyun varlığının % 4'nü oluşturur (9). Beyaz vücutlu, kirli sarı veya kahverengi başlı ve yağlı kuyruklu, kaba karışık yapagılı, canlı ağırlığı koyunda 45-50 kg, koçta 50-65 kg, süt verimi 70-80 kg, selekte sürülerde 150-300 kg, ikizlik oranı % 6-10 olan yerli ırklardandır (125).

Sıcak ve kurak iklimin hayvanı olmakla birlikte değişik çevre koşullarına uyabilmekte, Ankara gibi nispeten soğuk sayılabilecek karasal iklimde bile yetiştirilebilmektedir. İvesi ırkının gösterdiği bu adaptasyon kaabiliyeti diğer sütçü koyunlarda bulunmayan değerli bir özelliktir. Çünkü Doğu Friz ve Sakız koyunlarında görüldüğü gibi süt tipi koyunların çoğu alışkın oldukları çevreden alınıp değişik çevreye götürüldüğünde, süt ve döl verimlerini büyük ölçüde kaybetmekte ve hasta olup ölebilmektedir (49,55,125).

Yüzlerce yıllık seleksiyon sonucu ortaya çıkmış olan İvesi koyunları Yakın doğu ve Ortadoğu ülkelerine gerek damızlık ve kasaplık koyun ihracatında gerekse bölge halkının hayvansal gıda ihtiyacının karşılanmasında büyük önem taşımaktadır (41). Dünyada belli başlı sütçü ırklardan biri olan İvesilerin Türkiye'de saf olarak yetiştirilmesi ıslah ve melezleme yapılarak yeni genotiplerin elde edilmesi açısından önemlidir.

Ost-Friz (Doğu Friz) Kuzey Almanyanın kıyı şeridinde yetiştirilen süt verimi en yüksek olan sütçü bir koyun ırkıdır. Nemli deniz iklimine ve bol otlaklı yerlere uymuş, beyaz renkli çıplak uzun kuyruklu, kuyruğu yağsız, canlı ağırlığı 75-80 kg, süt verimi 500-700 kg, laktasyon süresi 200-250 gün, ikizlik oranı% 200 olan bir koyun ırkıdır (125).

Bu araştırmada Ost-Friz genotipini kullanarak İvesi koyunlarının melezlenmesi ile İvesi ırkının beden yapısı, süt verimi, döl verimi gibi ekonomik özelliklerini geliştirmek, bunun yanında, Ost-Friz genotipinden gelen erken gelişme, yüksek yavru verimi ve analarda yüksek süt verimi sayesinde kuzuların süt emme döneminde yeterli beslenmesi, elde edilen melezlerden dişilerin ana hattı olarak kullanılması, sütçü kültür ırkı olan Ost-Friz babalarla birleştirme sonunda elde edilecek döllerin entansif yetiştirmede materyal olarak kullanılması hedefine ulaşmak için Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlemesinden elde edilen (F₁) melezi kuzuların, saf İvesi kuzularla karşılaştırmalı olarak, süttten kesime kadar büyüme ve yaşama gücü, süttten kesimden sonra besi performansını, kesim ve karkas özellikleri ile dişi kuzularda 3-6-12. aylardaki beden ölçüleri, bir yaşına kadar büyüme ve yaşama güçlerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu sayede GAP ile bölgede değişecek olan tarımsal faaliyet ve bunun sonucu entansif hayvansal üretime uygun özellikte bir genotip elde etmek ve bu sayede hem bölge ekonomisine hemde ülke ekonomisine katkıda bulunmak hedeflenmiştir.

2.GİRİŞ

Türkiye'de yetiştirilen yerli koyun ırklarının verimlerinin artırılması gerektiği bir gerçektir. Bunun başarıya ulaşması için yetiştiricilik yapılacak bölgenin coğrafi, ekonomik şartlarına göre yetiştirme yönü ve şeklinin tespit edilmesi, iklim mera yem materyali gibi koşulların göz önünde bulundurulması ve uygun koyun tipinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu kriterler ışığında yerli ırklarımızın çeşitli kültür ırkları ile mezlelenerek ıslahı olanakları araştırılmıştır. Bu çalışmalar içerisinde ilk ve en yaygın olarak uygulananı Merinos x yerli melezlemeleridir. Türkiye'de koyundan elde edilen gelirlerin artırılması amacı ile; 1934 yılında Alman Et Merinosu getirilerek Karacabey harasında Alman Et Merinosu x Kıvırcık, 1952 de Alman Et Merinosu x Akkaraman melezlemesi yapılmıştır. Bunun soucunda Karacabey ve Konya Merinosu elde edilmiştir. 1965 yılından sonra etçilik yönü iyi gelişmiş gen kaynaklarından yararlanma imkanları üzerinde çalışılmış ve bu amaçla etçilik yönü iyi gelişmiş Ile de France ile Akkaraman ve Türk Merinosları arasında yapılan melezleme denemeleri ile hızla büyüyen ve iyi karkas veren melez kesim kuzuları elde edilmiştir (4, 9, 69, 125).

Texel x Kıvırcık, Rambouillet x Dağlıç, Merinos x Dağlıç, Ile de France x Türk Merinosu gibi melezleme denemeleri de yapılmıştır. Bu melezlemeler sonucunda et verimi yönünde olumlu sonuçlar alınabileceği anlaşılmıştır (6).

Gönen Tahirova Türk Alman Çiftliği'nde Doğu Friz x Kıvırcık melezlemelerinde F₁ düzeyinde çalışılmış elde edilen melez kuzular ekonomik değerler yönünden saf Kıvırcık kuzulardan üstün bulunmuştur (125).

Yine Doğu Friz x Kıvırcık melezlemesinden Tahirova koyunu elde edilmiştir (% 75 Ost-Friz, %25 Kıvırcık genotipli) (125).

1981 yılında Raumboillet x İvesi F₁ kuzuların sütten kesimden sonra alındığı beside yüksek performans gösterdikleri saptanmıştır (56).

Türkiye'de yerli ırkların ıslahında hızlı ilerleme sağlamak için melezleme denemeleri yapılmıştır. Bugüne kadar yapılan çalışmalarla Alman Et Merinosu ile Kıvırcık ve Akkaraman ırkları arasında çevirme melezlemesi uygulanmış ve elde edilen Türk tipi

Merinoslar Marmara ve Orta Anadolu bölgesinde halk elinde yaygın hale gelmiştir. Yerli Merinos sürülerinin büyüme, döl verimi ve yapağı özellikleri bakımından yerli koyun ırklarından üstün oldukları ortaya konmuştur (30, 36). Doğu Anadolu'da aynı gaye ile Merinoslarla Morkaramanlar arasında melezleme çalışmaları yapılmıştır (32).

Son olarak 1986 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca koyunlarımızda et verimini artırıcı çalışma amacı ile Hampshire Down, Dorset Down, Border Leicester, Lincoln, Ile de France ve Alman Siyah Başlı Etçi koyun ırkı koçları ithal edilmiş ve yerli ırklarının melezlemesinde kullanılmıştır (12, 19, 25, 32, 33, 43).

2.1 Büyüme

Büyüme, tüm çiftlik hayvanlarında pratik önemi olan fizyolojik bir olaydır. Uterusta yumurtanın sperm tarafından döllenmesi ile başlar ve canlı erginlik çağına ulaşana kadar devam eder. Büyüme vücuttaki hücre sayısının ve hücre büyüklüğünün artması yada her ikisinin kombinasyonu şeklinde de tanımlanabilir. Çiftlik hayvanlarında büyüme ile ilgili çalışmalar canlı ağırlık ve beden ölçülerindeki gelişmeye dayandırılmıştır. Büyümenin sadece beden ağırlığındaki artış ile belirlenmesi bazı hatalı sonuçlar verebilir. Çünkü dokularda hiçbir artma olmaksızın vücutta yalnız su toplanması ve yağ depolanması ağırlık artışına neden olduğu halde bunun büyüme ile ilgisi yoktur. Çiftlik hayvanları üzerinde yapılan çalışmalarda büyüme ve gelişme kavramlarına rastlanmakla beraber bu iki kavram birbirinden farklıdır. Büyüme, pratik olarak canlı ağırlık artışı ile belirlenir. Gelişme ise vücudun şekli, konformasyonu, organ ve fonksiyonlarındaki değişikliği belirleyen bir kavramdır (9, 12).

Vücudun çeşitli dokuları farklı büyüme derecesi gösterir. Öncelikli sıraya göre, sinir, kemik, kas ve yağ dokuları gelişir. Canlının vücut bölümlerinden baş, iç organlar, sindirim kanalı ve bacaklar erken; kas, yağ, meme, fileto gibi üretim değeri olan kısımları da geç gelişir (9).

Büyüme, genotip ile çeşitli çevresel faktörlerin etkisi altındadır. İntra-uterin dönemde fötusun büyümesine, ananın içinde bulunduğu çevresel şartlar önemli derecede

etkilidir. Büyüme ve gelişme yönünde türler arasında farklılıklar olduğu gibi ırklar ve ırk içindeki gruplar arasında hatta aynı grup içindeki fertler arasında da büyük farklılıklar vardır. Bu farklılıkları meydana getiren önemli faktörlerden biri de genetik yapıdır (6, 12, 91).

Büyüme intrauterin ve postuterin olmak üzere iki dönemde gerçekleşir. İntrauterin büyümenin göstergesi doğum ağırlığıdır. Doğum ağırlığı üzerine genotip (9, 21, 67, 124) ile birlikte cinsiyet (4, 9, 12, 36, 77, 80, 81, 121), doğum tipi (9, 12, 14, 21, 77, 80, 106, 115), ana yaşı (9, 12, 36, 80), ananın canlı ağırlığı (9, 12, 80, 96) doğum mevsimi (12, 80), doğum yılı (80) ve ananın beslenme durumunun (9, 12), etkili olduğu; süt emme döneminde büyüme hızına yine genotip (9, 21, 43, 67), cinsiyet (9, 12, 14, 21, 36, 46, 74, 77), doğum tipi (4, 12, 21, 36, 74, 77), doğum ağırlığı (8, 12, 77, 115), doğum mevsimi (36, 102) doğum yılı, beslenme şekli (9, 99, 115) ve ana yaşının (12, 36, 77) etkili olduğu araştırmalar ile tesbit edilmiştir.

Genotip veya ırkın büyümeye etkisi birçok araştırmada ele alınmıştır (4, 9, 14, 21, 38, 43, 67, 74, 124). Yerli ve yabancı ırklar üzerinde yapılan çok sayıda araştırma ile çeşitli koyun ırklarında ve bunların melezlerinde büyümenin farklı düzeylerde olduğu, ayrıca, melez genotiplerin genellikle saf genotiplere göre daha hızlı büyüdükleri ve besi kabiliyetlerinin de daha yüksek olduğu bildirilmektedir (4, 9, 32, 33, 43, 44, 124).

Akcan ve ark. (2), tarafından Antalya Boztepe İnekhanesi'ndeki Sakız sürüsünün bazı verim özelliklerinin incelendiği çalışmada; iki yıl arasında doğum ağırlığına etki ettiği belirlenebilen çevre şartları bakımından yegane fark, ikinci yılda gebeliğin son 1/3'lük döneminde anaların beslenme düzeyinin yükseltilmiş olmasıdır. Beslenme düzeyinin iyileştirilmesi ile doğum ağırlığında 314g'lık bir olumlu etki sağlanmış ve bu etki önemli bulunmuştur. ($P < 0.001$). Ayrıca, doğum ağırlığı üzerine doğum yılı, doğum tipi ve cinsiyete ait etkilerin önemli olduğu ($P < 0.001$) tesbit edilmiştir. Düzenli çevre faktörlerinden olan ana yaşının doğum ağırlığı üzerine olan etkisine ait etki payı genç anadan (1. doğum) doğanların doğum ağırlığına olumsuz (-563 g), orta yaşlı (2.

ve 3. doğum) ve yaşlı analardan (4. ve daha fazla doğum) doğanlarınkine ise olumlu (+212 g. ve 353 g.) etki ettiği tesbit edilmiştir. Söz konusu faktöre ait etki payları ise istatistiki önemdedir ($P < 0.001$). Çeşitli doğum tiplerine ait etki payları ise tek, ikiz, üçüz ve daha fazla doğum şekline göre +1974 g., -715 g. ve -1259 g. olarak hesap edilmiştir. Buna göre doğumda yavru sayısı arttıkça doğum ağırlığı da o oranda azalmaktadır. Hemen hemen her canlı türünde gözlenen cinsiyet faktörünün etkisi bu araştırmada da etkili bulunmuştur ($P < 0.001$). Yapılan hesaplamalar sonunda erkek cinsiyetin etkisi +248 g. ve dişi cinsiyetin ise aynı düzeyde ama -248 g. olarak bulunduğunu bildirmişlerdir.

Casoli ve ark. (31) Suffolk x Appenie (App), Ile de France x App, Dorset x App, Sout Down x App melez kuzuları ve saf Appenie kuzularında doğum ağırlığını sırası ile 4.7, 4.4, 4.1, 4.4 ve 4.0 kg, 100 gün canlı ağırlığını 27.2, 27.7, 24.9, 20.9 ve 22.5 kg, 0-100 gün arası dönemde canlı ağırlık artışını 224, 232, 207, 221 ve 187 g olarak elde etmiştir. Genotip ve cinsiyetin etkisinin bütün özelliklerde önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Sakul ve ark. (97) yapmış oldukları çalışmada Merinos, Rambouillet ve Targhee koçları ile tohumlanan Targhee koyunlarından elde edilen kuzularda en yüksek büyüme hızını saf Targhee'ler sağlamışlardır.

William ve ark. (121) koçun koyun içinde uzun süre bırakılması ile kuzulama süresinin uzamasını sağladığını ve bu durumda doğum ağırlığını arttırdığını bildirmişlerdir.

Magid ve ark. (73) yapmış oldukları çalışmada Border Leicester ve Finn sheep koçları kullanılarak elde ettikleri kuzulardan, Border Leicestlerden olan melezler doğumda 0.3 kg daha ağır olduğunu, doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlığı üzerine, doğum yılı, doğum şekli, doğum zamanı, cinsiyetin etkilerinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Yine aynı çalışmada ikiz ve üçüz doğan kuzuların doğum ağırlığı teklerden az olmuştur (47 g / gün). Erkek kuzular dişilere göre 0.2 kg daha ağır doğmuşlardır. Koyunun yaşının doğum ağırlığını arttıran bir etken olduğunu ve 3 ve 4 yaşlı analarda doğan kuzuların 2 ve 5 yaşlı analardan doğan kuzulardan ağır olduğu bildirilmiştir.

Doğum mevsiminde geç doğan kuzuların doğum ağırlıkları doğum mevsiminde doğanlardan daha fazla olmasına rağmen erken doğanlardan daha yavaş büyüdüğü bildirilmiştir.

Hammond'nin yapmış olduğu çalışmada, büyüme ile meydana gelen hacim ve ağırlık artışının zigottan doğuma kadar düşük, doğumdan cinsel olgunluğa kadar yüksek olduğu, daha sonra tekrar düşmeye başladığı ve ergin çağa ulaşınca belli bir seviyede kaldığı gelişme sırasının kullanım sırasına göre olduğu, yani ilk önce sinir dokusu, kemikler ve iç organların en son olarak da yağ dokusunun geliştiği bildirilmektedir (59).

Kadak ve ark. (67) Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F₁)genotiplerinde sırasıyla doğum ağırlığı 4.95, 5.18, 4.48 ve 4.63 kg (P< 0.01), süttten kesim ağırlığı 28.98, 31.34, 27.39 ve 26.89 kg (P< 0.01), 1 yaş canlı ağırlığı 54.37, 54.21, 50.43 ve 54.18 kg olarak tesbit etmişler. Araştırmada doğum ağırlığı yönünden Akkaraman melezleri İvesi melezlerinden üstün bulunmuştur. Hampshire Down x Akkaraman melezleri bütün dönemlerde en üstün değerlere sahip olmuştur ve genotipin etkisinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Sakız kuzular üzerinde yapılan bir çalışmada (106), kuzulara suni ve doğal büyüme yöntemleri uygulanmış ve tek doğanların suni ve doğal büyüme gruplarında doğum ağırlıkları sırası ile 3.96 ve 3.80 kg., ikizlerde 2.78 ve 2.79 kg, 3. ay ağırlıkları teklerde aynı sıraya göre 26.85 ve 20.64 kg, ikizlerde 22.95 ve 15.72 kg olarak tespit edilmiş ve çoğuz doğumların olduğu suni büyüme ile kuzuların daha iyi gelişme gösterdiği saptanmıştır.

Boikovski'nin (29), farklı sütçü koyunların melez kuzularının et verim performansını incelediği çalışmada Peleven Siyah Başlı (PB), İvesi x PB, Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EFx PB) kuzuları 50. günde süttten kesilmiştir. Süttten kesim canlı ağırlıkları sırası ile 15.5, 15.8,, 15.7 ve 15.7 kg bulunmuştur.

Jensen'nin (63), yapmış olduğu çalışmada Oxford Down, Border Leicester, Dorset, Shoropshire, Texel, Ryjga ve Alman Beyaz Başlı Etçi ırkı erkek kuzularda 60.

günde canlı ağırlık sırası ile 25.5, 26.2, 22.1, 21.7, 26.2, 19.2 ve 22.1, kg 120. günde 55.5, 51.3, 44.7, 43.7, 43.7, 40.0 ve 42.7 kg, 60-120 günler arası günlük canlı ağırlık artışı aynı sıra ile 500, 419, 376, 366, 324, 352 ve 343 g olarak bildirilmiştir.

Khinkokovski ve Tsvetanov (70), yapmış oldukları çalışmada Pleven Siyah başlı, Ost-Friz ve İvesi koyun ırklarının 10 yıllık kayıtlarında 18 aylık ağırlıkları sıra ile 52.00, 62.99 ve 51.03 kg 2.5 yaş ağırlıkları 56.89, 68.63 ve 56.8 kg olarak bulmuşlardır.

Öztürk ve ark (94), Merinos, Morkaraman ve İvesi koyunlarının gebeliğin son döneminde kuru çayır otunun bir miktar yerine konsantre yemin verilmesinin koyunların canlı ağırlığının, kuzuların doğum 7, 30, 45 günlük ve süttten kesim ağırlığına etkilerinin araştırıldığı çalışmada; teklerle ikizler arasında 7, 30, 45 günlük süttten kesim dönemlerinde tespit edilen sırası ile 1.28, 2.84 ve 4.31 kg'lık çok önemli farklar ($P<0.01$) bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Sarıcan ve ark. (99), Sakız kuzular üzerinde yaptıkları bir çalışmada bir grubu yapay olarak süt ikame yemi ile, diğer grubu ise analarının yanında bırakmak suretiyle beslemişler, yapay ve doğal büyüme gruplarında doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.27 ve 3.00 kg, günlük canlı ağırlık artışını 277.6 ve 225.1 g, 60. gün canlı ağırlıkları 13.92 ve 14.67 kg olarak tespit etmişler ve gruplar arasında istatistiki bakımdan fark bulamamışlardır. Bu araştırma sonuçlarına dayanarak yapay büyüme ile kuzuların yaşama gücünün arttığı gözlenmiştir.

Dağlıç ve Ramlıç koyunlarının verim özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada (37) kuzuların doğum, 60., 120. ve 180. gün ağırlıkları, Dağlıç'larda sırası ile 3.40, 14.82, 24.25 ve 25.80 kg, Ramlıçlarda ise 4.24, 16.94, 27.47 ve 29.04 kg, olduğu, Dağlıç ve Ramlıç kuzular arasında Ramlıç'lar lehine doğumda 0.870, 60. günde 2.178 ve 120. günde 3.29 kg düzeyinde önemli farklılıklar bulunmuştur. Genotipin çeşitli dönemlerdeki etkisinin önemli olduğu bildirilmiştir. ($P<0.001$).

Büyümeye etki eden diğer faktörlerden doğum mevsimi, doğum yılı, ana yaşı ve ananın canlı ağırlığı ile ilgili çeşitli görüşler mevcuttur. Akmaz ve Akçapınar (12), anaları gebeliğin son 1.5 aylık döneminde farklı düzeyde (0.600 ve 1200 g ilave

konsantre yemle) beslenen Konya Merinosu kuzularda büyümeyi incelemişler ve 1. 2. ve 3. gruplarda sırasıyla doğum ağırlığını 4.552, 4.936 ve 4.813 kg ($P < 0.05$), 90. gün ağırlığını 25.685, 26.483 ve 25.407 kg ve 0-90. günler arası günlük canlı ağırlık kazancını, 234, 239 ve 228 g bulmuşlar; ananın beslenme şeklinin doğumda önemli, diğer dönemlerde önemsiz; ana yaşının doğumda önemsiz, diğer dönemlerde önemli; cinsiyetin, doğumda önemli, doğum-60 gün arası dönemde önemsiz, 75. günden sonra önemli; doğum tipinin, doğumda önemli, diğer dönemlerde önemsiz olduğunu bildirmişlerdir.

Tsvetanov (118), Pleven Siyah Başlı, Ost-Friz (EF) ve Awassi ile bunların 2 li, 3 lü melezleri üzerine çalışılmış. 2.5 yaş ağırlığı saflarda sıra ile 56.7, 68.9 ve 57.7 kg melezler içinde en yüksek ağırlığa EF x (İvesi x PB) 58.5 kg'la değere sahip olmuştur.

Özcan ve ark. (89)'nın, İmroz koyun ırkının yarı-entansif koşullardaki verim performansını incelediği çalışmada; tek erkek, tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi kuzularda ortalama canlı ağırlık doğumda sırası ile 4.04, 3.88, 3.48 ve 3.36 kg., 60. günde 18.1, 16.3, 16.7 ve 15.2 kg, 120. günde 27.3, 23.5, 25.3 ve 22.3 kg ve 180. günde 32.3, 28.0, 30.4 ve 27.0 kg olarak bulunmuştur. Kuzunun cinsiyetinin, doğum tipinin ve ana yaşının bütün dönemlerdeki kuzu ağırlıkları üzerindeki etkileri önemli bulunmuş ($p < 0.01$).

Akçapınar ve Kadak (7) yaptıkları çalışmada Akkaraman kuzulardan doğum ağırlığı bakımından, tek doğan erkeklerin tek doğan dişilerden, ikiz doğan erkeklerin ikiz doğan dişilerden ve genel olarak erkeklerin dişilerden daha yüksek bir değere sahip olduğunu, aynı çalışmada tek doğan kuzuların doğum ağırlıkları 4.2 kg, ikiz doğanların 3.2 kg ve çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklara, genotip ile birlikte cinsiyet ve doğum tipi gibi faktörlerin etkili olduğunu saptamışlardır.

Altinel ve ark (14), Kıvırcık, Sakız ve Alman Siyah Başlı Koyun ırkları arasında yapılan çalışmaların 1. bölümünde yapılan Sakız x Kıvırcık (F₁) melezlemesinde; tek erkek, tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi kuzularda canlı ağırlık sırası ile doğumda 4.04, 3.87, 3.47 ve 3.25 kg.; 30 günlükte 11.12, 10.51, 9.15 ve 8.07 kg.; 60 günlükte

18.87, 17.69, 15.68 ve 13.62 kg.; 105 günlükte (sütten kesmede) 30.19, 27.38, 26.31 ve 21.98 kg. ve 150 günlükte 40.20, 32.27, 37.73 ve 27.62 kg. bulmuş ve tüm büyüme özelliklerinde ananın yaşı, doğum tipi ve cinsiyet gibi faktörlerin etkileri yüksek düzeyde önemli bulunmuştur ($P < 0.001$). Doğum tipinin, büyümenin tüm dönemlerindeki etkisi çok yüksek düzeyde şekillenmiş ($P < 0.001$) ve cinsiyetin doğum ağırlığı dışında önemli bir etki oluşturduğu ($P < 0.01$), özellikle sütten kesim ve 150. günlerdeki ağırlık üzerinde erkek kuzular lehinde yüksek düzeyde bir etkiye sahip olduğu ($P < 0.001$) saptanmıştır. Ana yaşının, doğum ağırlığı üzerinde önemli bir etkisi görülmezken, diğer büyüme dönemlerinde önemli bir etki oluşturduğu ($P < 0.01$), özellikle sütten kesim ve 150. günlerdeki ağırlık üzerinde, erkek kuzular lehinde yüksek düzeyde etkiye ($P < 0.001$) sahip olduğu saptanmıştır. 2, 3 ve 4 yaş analardan doğan kuzular, daha yaşlı analardan doğan kuzulara göre, daha iyi büyüme performansına ulaşmışlar ve sonuda da melezlerin saflardan daha yüksek bir büyüme hızına sahip olduklarını bildirmışlerdir.

Goot'nın (52) Awassi, Ost-Friz (EF) ve bunların melezleri üzerine yapmış olduğu çalışmada en iyi doğum ağırlığını sıra ile 3/8 EF, F₁ ve F₂ de en iyi canlı ağırlık kazancının ise F₁ ve F₂ lerde olduğunu bildirmiştir.

Sönmez ve ark. (108), Doğu Friz x Kıvırcık melezlerinden, tek-erkek ve tek-dişi kuzu grupları için ortalama doğum ağırlıkları sırası ile 3.9 ve 3.8 kg., ortalama 60. gün ağırlığını 18.4 ve 17.9 kg. olarak tesbit etmişlerdir.

Odabaşıoğlu ve ark. (78), Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F₁) ve Corridale x Akkaraman (F₁) kuzularında ortalama doğum ağırlıkları sırası ile 3.17, 3.61 ve 3.63 kg. sütten kesim ağırlığı (90. gün) 20.50, 24.41 ve 19.62 kg. olarak bildirmışlerdir.

Sakız kuzuları üzerinde yapılan bir çalışmada (36), kuzuların doğum ağırlığı ortalamaları mevsim içi ve mevsim dışı dönemlerde 3.51 ve 3.53 kg, sütten kesim (60. gün) ağırlık ortalamaları aynı sıraya göre 17.73 ve 16.46 kg olarak tesbit edilmiş ve

mevsim içi dönemde, 120. gün ağırlık ortalamalarının cinsiyete, doğum tipine, ananın doğumdaki yaşına ve doğum yılına göre değiştiği saptanmıştır.

Başpınar ve ark. (24) ithal edilen koyun ırklarının yarı entansif koşullardaki performanslarını Türkiye'de inceleyerek; doğum, 60, 120, 180. gün ağırlıklarının, Hampshire'de 4.8, 22.1, 36.1 ve 39.8 kg, Dorset Down'da 4.7, 22.3, 35.4 ve 39 kg, Lincoln'de, 4.3, 18, 26.3 ve 29.2 kg, Border Leicester'de 4.8, 23.7, 39.1 ve 43.3 kg olduğunu bildirmişlerdir.,

Duru ve Güney (41), yapmış oldukları çalışmada İvesi ve Sakız x İvesilerde doğum ağırlığını 4.92 ve 4.62 kg, 2 aylık ağırlığını 16.86 ve 16.33 kg, 3 aylık ağırlığını 20.65 ve 21.46 kg, 6 aylık ağırlığını 32.68 ve 32.65kg, 9 aylık ağırlığını 3898 ve 41.42 kg olarak bildirmişlerdir.

Aydoğan (20) Karayaka, Ile de France x Karayaka (F₁) ve Sakız x Karayaka (F₁) melezi kuzularda doğum ağırlığını sırası ile 3.14, 3.75 ve 3.30 kg., sütten kesme ağırlığını (105.) gün 17.81, 20.9 ve 19.65 kg., 105. güne kadar canlı ağırlık kazancını 140,156 ve 156g., bulmuş ve ilk iki özellik bakımından melezlerin saflardan üstün olduğunu bildirmiştir.

Sönmez ve Albaz (107), Tahirova x İmroz kuzularında tek erkeklerin, tek dişilerin ikiz erkeklerin, ikiz dişilerin doğum ağırlıklarını sırası ile 3.61, 3.33, 2.76 ve 2.35 kg, saf İmroz kuzuların ise aynı sıraya göre 3.32, 3.17, 2.58 ve 2.35 kg olarak tespit etmiş ve melezlerin doğum ağırlığı bakımından, saf İmroz'lara üstünlük sağladığını bildirmişlerdir.

Yalçın ve ark. (124), Rambouillet x Dağlıç melezlerini verimle ilgili özellikler yönünden karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, Rambouillet kuzuların doğum ağırlığını 3.65 kg, 60. gün ağırlığını 14.36 kg olarak tespit etmiş ve 180. gün ağırlığı bakımından melez grupların saf Dağlıç'lara üstün olduğunu bildirmişlerdir.

Karaca ve ark. (68) nın yapmış olduğu çalışmada İvesi x Akkaraman kuzuların doğum, sütten kesim ve 150. gün canlı ağırlıklarını sırası ile 3.94, 22.69 ve 31.73 kg olarak bildirilmişlerdir.

Akçapınar (4) ile de France x Türk Merinosu melezi kuzularda büyümeyi incelemiş ve Konya Merinosu (KO), ile de France (IF) x KO, Karacabey Merinosu (KB) ve IF x KB genotiplerinin 1973 yılı kuzularında sırasıyla doğum ağırlığını 4.43, 4.60, 3.97 ve 4.29 kg, 105. güne kadar canlı ağırlık kazancını günlük 184, 190, 166, 184 g., 105. gün ağırlığını 23.72, 24.54, 21.44 ve 23.64 g. olarak bulmuş, genotipin etkisini doğum ağırlığında ve 105. gün ağırlığında önemli bulmuş, melezlerin saflardan daha hızlı geliştiğini tesbit etmiştir.

Shrestha ve ark. (103) nın yapmış olduğu çalışmada Suffolk, Ost-Friz, Finnish Landrace, ile de France koç kullanarak, Suffolk, Shropshire, Ottawa koyunlarını melezlemişler, Finnish Landrace ve Ost-Friz koçlarından elde edilen melez kuzular doğum ağırlıkları, Suffolk ve ile de France'den elde edilen melez kuzulardan anlamlı derecede daha az olmuştur ($P < 0.01$).

Gaili tarafından Suidi Arabistan'da yapılan (51) çalışmada Najdi, Awassi ve Hejazi koçları ile Yerli Suidi koyunlar melezlenmiş, melezler arasında doğum ağırlığı bakımından fark istatistiki olarak önemsiz, süt emme dönemindeki büyüme Najdi melezleri lehine önemli ($P < 0.01$) bulunmuştur.

Saf Merinos (M) ve Lincoln (L) x (L x M), Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) x (ASB x M), Hampshire Down (H) x (H x M), ASB x (ASB x Akkaraman (A)), Hx (H x A), ASB x (ASB x İvesi (I)) ve H x (H x I) G₁ melezi kuzuların süt emme döneminde büyümelerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada (115) genotiplere göre elde edilen doğum ağırlığı ortalamaları yukardaki sıra ile 4.5, 4.4, 4.7, 4.9, 4.2, 4.9, 4.6 ve 4.6 kg, süttten kesim ağırlığı 23.8, 24.8, 27.5, 26.2, 24.8, 27.4, 26.6 ve 26.7 kg., süt emme döneminde büyüme hızı 201.9, 212.7, 244.3, 225.6, 296.5, 235.6, 224.9 ve 230.1 g/gün ve her üç özellik yönünden, genotipler arasındaki fark önemsiz bulunmuştur.

Tekin (112), yayınlamış olduğu seminerde Border Leicester kuzularda doğum ağırlığını tek dişi 4.9, ikiz dişi 3.9, tek erkek 4.7, ikiz erkek 4.0 kg 8. hafta canlı ağırlıklarını sırası ile 15.5, 11.7, 14.4, 12.5 kg, bu dönemdeki günlük canlı ağırlık

kazançlarını 209, 209, 144 ve 146 g., Hampshire Down kuzularda doğum ağırlığını aynı sıra ile 47, 39, 47, 40, 8 kg. hafta canlı ağırlıklarını 19.7, 17.7, 19.1 ve 16.8 kg ve günlük canlı ağırlık kazançlarını 254, 222, 286 ve 259 g; Ile de France kuzularda doğum ağırlığı sırası ile, 4.4, 3.5, 4.7 ve 4.0 kg 8. hafta ağırlığı, 15.1, 15.7, 16.8 ve 15.9 kg ve günlük canlı ağırlık kazancı 275, 216, 229 ve 225 g olarak bildirilmiştir.

Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ kuzularda sırası ile ortalama doğum ağırlığı 4.85 ve 5.22 kg (P < 0.01) süttten kesim ağırlığı 25.96 ve 26.25 kg, 90 günlük yaşa kadar günlük canlı ağırlık artışını 235 g ve 234 g. olarak bildirilmiştir(113).

Yalçın ve ark. (123)'lerinin yapmış oldukları bir çalışmada İvesilerin, doğum, süttten kesim, 75. gün, 6 ve 12 aylık ağırlıklarını sırası ile 4.9, 14.7, 17.5, 28 ve 35.3 kg olarak bildirilmiştir.

2.2. Yaşama Gücü

Canlının doğup belli yaşlara kadar hayatta kalabilme yeteneği olarak tanımlanan yaşama gücü, doğum ağırlığı, cinsiyet, doğum tipi, bakım ve beslenme, doğum yılı ve mevsimi, doğumda ananın yaşı ve canlı ağırlığı, yerli veya kültür ırkı oluşu gibi faktörlerin etkisi altındadır (4, 7, 14, 35, 88, 92, 99, 106, 117, 120). Yani teklerin ikizlerden (7, 14, 46, 110, 120), yüksek canlı ağırlıkta doğanların düşük canlı ağırlıkta doğanlardan (12), bakım ve beslenmesi iyi olanların, kötü şartlarda bakılıp beslenenlerden (4, 106, 110, 117), yerli ırkların kültür ırklarından (7), bazen de melezlerin saflardan (4) ve dişilerin erkeklerden (7) daha yüksek yaşama gücüne sahip oldukları bildirilmektedir.

Bitter ve ark. (28), saf Raumbollet (R), Suffolk (S) ve (S x R) koçları ve bunların L. Native (N) melezleri, R x N ve S x N koyunlarından elde edilen kuzular arasında yaşama gücü bakımından istatistiki farkın olmadığını bildirmişlerdir.

Magid ve ark. (73), Border Leicester ve Finnsheep melezi koyunların kuzularında yaptıkları çalışmada ikiz ve üçüz doğanların yaşama gücü tekiz doğanlardan (%16.38)

daha düşük olmuştur. Border Leicester melezlerinin yaşama yüzdesi Fin melezlerinden daha az olmuştur. Saf Border Leicester ve Saf Finsheep koyunun kuzuları arasında yaşama gücü yüzdeleri farksızdır.

William ve ark. (121), yapmış oldukları çalışmada Hampshire sürüsünün 30 yıllık verilerini inceledikleri ve bunun sonucunda saf yetiştirmede hayatta kalma şansı üzerine 7. ve 90. günlerde yapılan değerlendirmede önemli derecede olumsuz etkinin olduğu tespit edilmiştir.

Doğu Friz x Kıvırcık melezlerinde 60 günlüğe kadar yaşama gücünü tek-erkek ve tek-dişi kuzularda %93.7 ve %93.0 olarak (108) tesbit edilmiştir.

Bulmuş ve Demir (30), Kıvırcık kuzularında yaşama gücünü, süt emme dönemine kadar (90 gün) erkek ve dişilerde %92.7 ve 94.7, Hampshire Down x Kıvırcık (F₁) melezi kuzularda yine aynı dönemde erkek ve dişilerde %78.4 ve %78.3 olarak bildirmişlerdir.

Akcan ve ark. (2)'nin Antalya Boztepe'de yetiştirilen Sakız sürüsünde yapmış oldukları araştırmada 1. ve 2. yılda süt emme dönemi yaşama güçlerini % 94 ve %94.2 olarak bulunmuştur.

Altinel ve ark. (14), Sakız x Kıvırcık (F₁) 143 kuzudan 15 tanesinin ilk 30 gün içinde öldüğünü bildirmiş, daha sonraki dönemlerde ölüm olayları gözlenmediğini saptamışlardır. 30. gün ve daha sonraki dönemler için yaşama gücü oranları, genel olarak %89.51 olarak hesaplanmıştır. Dişi kuzuların (%93.15) erkek kuzulara (%85.71) göre, tek doğanların da (%93.10) ikizlere (%87.06) göre daha iyi yaşama gücüne sahip oldukları gözlenmiştir. Araştırma dönemlerinde, ana yaşlarına göre yaşama gücü oranları 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 yaş için sırasıyla %88.46, 100.00, 77.42, 87.50, 100.00 ve 93.75 olarak tesbit edilmiştir.

Morkaraman ve Kangal-Akkaraman kuzuların büyüme ve yaşama güçlerinin karşılaştırıldığı çalışmada (7); yaşama gücünü 45, 75, 105. ve 180. günde Morkaraman kuzularda 1980 yılında sırası ile %100, 96.2, 96.2 ve 92.3; 1981 yılında sırası ile %100, 96.9, 93.8 ve 87.5; Akkaraman kuzularda 1981 yılında %84.1, 79.5, 77.3 ve

75.0 tek Morkaraman'larda sırası ile %100.0, 100.0, 100.0 ve 88.9, ikiz Morkaraman'larda %100.0, 92.8, 85.7 ve 85.7, tek Akkaramanlarda %96.3, 92.6, 88.9 ve 85.2; ikiz Akkaraman kuzularda %64.7, 58.8, 58.8 ve 58.8, dişi Morkaraman kuzularda %100.0, 100.0, 100.0 ve 100.0, erkek Morkaraman kuzularda %100.0, 93.3, 86.7 ve 73.3, dişi Akkaramanlarda %80.0, 80.0, 76.0 ve 72.0 olarak tesbit edilmiştir. Morkaraman kuzularda her iki yılda bütün dönemlerde dişiler erkeklerden daha yüksek yaşama oranı gösterirken, tekler ile ikizler benzer oran göstermişlerdir. Bu durum ikiz doğuranlarda, ana sütüne bağlı olarak ölümün yüksek olduğuna bağlanmıştır. Akkaraman kuzuların analarının genç hayvanlar (2 yaşlı) olması ve ölümlerin ikiz doğan ve doğum ağırlığı düşük olanlarda yüksek görülmesi, doğum tipi, ana yaşı ve doğum ağırlığı gibi faktörlerin kuzuların yaşama gücüne etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Başpınar ve ark. (24) yapmış olduğu bir çalışmada Hampshire, Dorset Down, Lincoln, Border Leicester, Siyah Başlı Alman kuzuların 60.120 ve 180. günde yaşama gücünü sırası ile %82, 74.4 ve 67.2; % 91, 85.4 ve 80.9; %89.7, 84.6 ve 66.7; %72.7, 27.3, ve 27.3; %86.8, 73.6 ve 67.9 bulmuşlardır.

Akmaz ve Akçapınar (12), anaları gebeliğin son 1.5 aylık döneminde (0.600 ve 1200 g) ilave konsantre yemle beslenen Konya Merinosu kuzularında 120. günde yaşama gücünü sırasıyla %98.39 ve 100.00 olarak bulmuşlar ve gruplar arasında farkın önemsiz olduğu tesbit etmişlerdir.

Kıvırcık koyunlarının yarı entansif koşullarda yaşama güçleri incelenmiş (47) üç yıllık verim kayıtlarına göre 2272 adet kuzuda tek ve ikiz doğmuş 60 ve 105. gün yaşama güçleri sırası ile %97.5, 94.2 ve %95.5, 90.1 olarak belirtilmiştir.

Duru ve Güney'in (41), Çukurova'da yapmış oldukları çalışmada İvesi ve Sakız x İvesi kuzularda 0-2 ay, 2-6 ay, 6-9 ay yaşama oranları sırası ile %87.5, 90.4 ve 94.7 ve %95.6, 95.5 ve 95.3 olarak bulunmuştur.

Başpınar (23)'ün yapmış olduğu bir çalışmada materyali Ost-Friz X Kıvırcık melezleriyle %25 Kıvırcık ve % 75 Ost-Friz genotipi taşıyan Tahirova koyunu

oluşturmuş ve bu koyunların kuzularının süttten kesime (90. güne) kadar yaşama gücünün %85 olduğunu bildirmiştir.

Özsoy (92), Morkaraman ve Merinos x Morkaraman melez (F₁) kuzuların 60, 90, 120 ve 180. gün yaşama güçlerini sırasıyla %95.2, 94.2, 91.8 ve 89.9; %93.7, 92.2, 90.4 ve 89.2, saf Merinos'larda aynı sıra ile %85.8, 81.9, 78.2 ve 73.8 olarak tesbit etmiş ve Morkaraman kuzuları, melez Merinos'lardan önemli derecede üstün bulmuştur (P < 0.05).

Vanlı ve ark. (122) nın İvesi koyunlarının Erzurum şartlarına adaptasyonu için yaptıkları çalışmada İvesi kuzuların 30, 60, 90, 120, 180 ve 210 güne kadarki yaşama güçleri sırası ile %95, 93, 92, 89 ve 89 olarak belirtilmiştir.

İnanlı Zootekni Araştırma Kurumunda (87) yapılan bir araştırmada, Texel x Kıvırcık melezleri yaşama güçleri bakımından saf Kıvırcık ile karşılaştırılmış. 1, 2, 3, 4, 5, 6. aylık yaşama güçleri saf ve melezlerde sırası ile %99.4, 98.3, 98.8, 98.2, 98.2, 97.1 ve %99.2, 98.3, 96.8, 96, 94.4, 93.5 olarak bulunmuştur.

2.3. Besi Performansı

Beside geçen sürede günlük canlı ağırlık artışı ve her kg canlı ağırlık artışı için gerekli yem miktarı yardımı ile hayvanların besi performansı saptanır. (39, 65, 114). Besi performansı ırk, cinsiyet, yaş, bakım ve beslenme şekli, yemin miktarı ve kalitesi, hormon uygulamaları gibi faktörlerden etkilenir. Melezler saflardan (32, 39, 61, 101) kültür ırkları yerli ırklardan (32, 39), erkekler kastre edilmiş erkeklerden ve dişilerden, kastre erkekler dişilerden (32, 39, 90) gençler yaşlılardan (32, 39) bakım ve beslenmesi iyi olanlar kötü bakılıp beslenenlerden (32, 36) daha fazla canlı ağırlık artışı göstermektedir.

Yem tüketimi, kuzuların yaşlarına ve canlı ağırlıklarına paralel olarak artmakta, buna karşılık yemden yararlanma gücü belli bir dönemden sonra düşmektedir. Yani hayvan bir kg canlı ağırlık kazanabilmesi için daha fazla yem tüketmektedir. (4, 30, 32, 39, 65, 69, 76, 102). Halbuki genç yaşta ve düşük canlı ağırlıkta besiyeye alınan hayvanları

genetik kapasitelerince beslenebildiklerinde daha az yemle daha fazla canlı ağırlık kazancı ve yemden yararlanması büyük ekonomik öneme sahip olur. Ağırlık kazancı, yemden yararlanmadan çok daha kolay ölçüldüğünden ekseriya ikisi beraber düşünülür. Üretim maliyetinin en büyük bölümünü yem teşkil ettiğinden yemden yararlanma daha çok ekonomik önemdedir. Kuzularda büyüme süratli olduğundan her kg ağırlık artışına düşen yem miktarı daha azdır (60, 61).

Apolen ve ark. (17) Merinos, Suffolk x Merinos (F₁) ve Ost-Friz x Merinos (F₁) genotipi kuzuları 18 kg canlı ağırlıktan itibaren 77 gün süreyle beslemişler ve üç grupta sırasıyla günlük canlı ağırlık artışını erkeklerde 238, 268 ve 252 g, dişilerde 192, 229 ve 215; g, 1 kg canlı ağırlık artışı için konsantre yem tüketimini 3.70, 3.00 ve 2.90 kg, kuru ot tüketimini 2.39, 2.08 ve 1.97 kg bulmuşlardır.

Biçer ve ark. (27) tarafından Rambouillet, Sakız, İvesi üçlü melezlemeleri Kr olarak, Ile de France, Sakız, İvesi üçlü melezlemeleri Kif olarak isimlendirilerek bunların erkek kuzularının besi performanslarının incelendiği çalışmada; günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma kabiliyetini Kr genetik yapılı kuzular için 350 g ve 3.7 kg, Kif genetik yapılı kuzular içinse 334.5 g ve 3.2 kg. olarak hesaplanmış ve gruplar arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmadığını bildirmişlerdir.

Jensen (63), Oxford Down, Border Leicester, Dorset, Shropshire, Texel, Alman Beyaz Başlı Etçi koyunu, Ryjga erkek kuzularında 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimini sırası ile 3.10, 2.93, 2.39, 3.08, 2.93, 2.67 ve 3.07 kg bulmuştur.

Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuların (114) besi performanslarının 90 gün süren beside karşılaştırıldığı çalışmada; günlük canlı ağırlık artışı sırası ile 229.78, 240.62 ve 213.81 g; yemden yararlanma değeri 6.73, 6.31 ve 7.85 kg olarak bulunmuştur.

Aksoy (13), Morkaraman ve Tuj kuzularını yaklaşık 30 kg canlı ağırlıkta besiye almış ve 40, 45, 50 ve 55 kg'a kadar beslemiştir. Farklı kesim ağırlıklarında sırası ile ortalama günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma Morkaraman'larda I. grupta

241 g ve 6.805 kg.; Tujlarda ise I. grupta 215 g ve 7.801 kg., II. grupta 208 g ve 9.012 kg. III. grupta 200 g ve 9.040kg., IV. Grupta 164g ve 10.688 kg. tespit edilmiştir.

Kadak (66), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi kuzularına 20 kg canlı ağırlıktan 48 kg canlı ağırlığa kadar, SHP: NB oranı 1:5.16 olan kesif yem ve korunga samanından ad lib. olarak vermiş; kuzuların ortalama günlük kesif yem tüketimleri sırası ile, 1.137, 1.139, 1.050 kg; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı 4.41, 4.98, 5.09 kg olarak bulunmuştur.

Güney ve Biçer (56), Ile de France x İvesi (F₁), Sakız ve İvesi (G₁) ve saf İvesi kuzularında besi süresince canlı ağırlık artışını sırası ile 338, 300 ve 310.1 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yemi 3.3, 3.7 ve 3.8 kg bulmuşlardır. Ile de France x İvesi (F₁) grubu kesif yem tüketimi yönünden daha iyi performans göstermiştir.

Scheier (101), Alman Et Merinosu, (GMM), Alman Siyah Başlı Etçi ırkı (GBM) ve bunların çapraz melezleri olan GMM x GBM ile GBM x GMM kuzularında günlük ortalama canlı ağırlık artışını sırayla doğumdan itibaren süttten kesime kadar 271, 248, 287 ve 258 g; süttten kesimden sonra yapılan besi süresince, 279, 275, 287 ve 301 g bulunmuştur.

Magid ve ark. (73), tarafından yapılan çalışmada Border Leicester (BL) ve Finnsheep koyunlarının melezleri karşılaştırıldığında BL soyundan gelen melezler, Finnsheep soyundan gelen mezlere nazaran günlük canlı ağırlık artışları daha fazla olduğunu ve yem tüketimlerinin farksız olduğunu bildirmişlerdir.

Bayındır ve ark. (26), Kıvırcık, Merinos, Merinos x Kıvırcık (F₁), Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Ile de France x Merinos (F₁) melezleri ile karşılaştırmalı olarak verim özelliklerinin incelendiği çalışmaların besi başlangıç ağırlıkları saf Kıvırcık (K), saf Merinos (M), M x K (F₁), Ile de France (IF) x Kıvırcık (F₁) ve IF x M (F₁) melezi kuzularda sırası ile 22.13, 27.89, 24.14, 27.69 ve 29.54 kg ; besi sonu ağırlığını yine aynı sıra ile 41.12, 44.27, 41.90, 44.94 ve 43.24 kg olarak tespit edilmiş ve besi 56 gün sürmüştür. Beside sağlanan canlı ağırlık artışı bakımından gruplar arasında önemli farklılıklar (P<0.01) görülmüştür. Özellikle Merinos x Kıvırcık (F₁) ve Ile de France x

Kıvırcık (F₁) melezleri hayli başarılı sonuçlar vermişlerdir. Bunların saf Kıvırcık'lara olan üstünlükleri sırası ile %26.95 ve %23.30 olarak saptanmıştır. Yine aynı sıra ile besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışı, 249.7, 292.5, 314.14, 308.1 ve 244.60 g olarak belirtilmiştir.

Çetin (34), Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu kuzuları, 20 kg'dan başlayarak 112 gün süreyle besiyeye tabi tutmuş ve 98. gün ve 112. gün ağırlıklarını sırasıyla Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinoslarında 42.89, 39.02 kg (P<0.01) ve 45.60, 40.23 kg (P<0.05) olarak bulmuş, 0-14. günler arası kazanılan toplam canlı ağırlığı sırasıyla 5.53 ve 4.71 kg (P<0.01), 84-98. günler arası 1.85 ve 1.89 kg, beside geçen süreyi 25 kg'a kadar 14.45 ve 19.44 gün (P<0.01), 45 kg'a kadar geçen süreyi 101.71 ve 107.33 gün; günlük canlı ağırlık artışlarını, 14.güne kadar 368.67 ve 313.70 g, 98. güne kadar 217.14 ve 185.77 g (P<0.01); beside 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını ise, 0-14. günler arası 3.048 ve 3.336 kg; 56-70. günler arası, 9.871 ve 9.772 kg, 84-98. günler arası 10.853 ve 11.240 kg olarak bildirilmiştir.

Aydoğan ve ark.(21), Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) melezi kuzuların kesif yem ad. libitum ve kuru yonca ise kuzu başına 200 g/gün olarak verildiği 56 gün süren beside hayvanlar 22 kg canlı ağırlıktan 40 kg canlı ağırlığa ulaşmışlar. Bu dönemde ortalama günlük canlı ağırlık artışı sırası ile 319 ve 338 g bulunmuştur. Bir kg canlı ağırlık artışı için sırası ile 4.449 ve 4.372 kg kesif yem, 0.650 ve 0.526 kg kuru yonca tüketildiğini bildirmişlerdir.

Arpacık ve ark.(19), Ile de France x Akkaraman (F₁) erkek kuzuları 56 gün süren besi süresince kuzu besi yemi ile adlibitum, kaba yemi ise kuzu başına 200 g/gün vermek suretiyle beslemiş, günlük canlı ağırlık artışını 370 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını 4.324kg, kaba yem miktarını 0.546 kg olarak tesbit etmişlerdir.

Sakul ve Dally (97), Targhee koyunları Merinos, Raumbollet ve Targhee soylarına ait koçlar ile tohumlamış ve bunlardan elde edilen 120 baş 4 aylık erkek kuzuda gıdanın ete dönüşüm oranını (kg + gıda / kg ağırlık kazancı) 6.4 bulmuşlardır. Buna göre Targhee'nin en hızlı gelişen ırk olduğunu bildirmişlerdir.

Goot (52), tarafından yapılan bir çalışmada İsrail İvesi'lerini Fin koçları ile melezlemişler, 8.5 aylık erkek tokluların besi gücü saf İvesilerde melez genotipten daha yüksek düzeyde bulunmuştur.

Fas'ta yapılan bir çalışmada (22) Sardi, Beni Guil ve D'Mon ırkı koyunlar 3 grupta toplanmış ve bunların besideki canlı ağırlık kazançları saptanmıştır. En fazla canlı ağırlık kazancını sırası ile Sardi, Beni Guil ve D'Mon sağladığı bildirilmiştir.

Akgündüz ve ark. (11), Kıvırcık ve Kıvırcıkların etçi koyun ırklarıyla melezlenmesi sonucu elde edilen melez (F₁) erkek kuzuların, Kıvırcık, Hampshire, Down X Kıvırcık, Siyah Başlı Alman x Kıvırcık melezi 36 kuzunun 70 günlük besisinde günlük canlı ağırlık artışları sırası ile 225.6, 299.9 ve 294.3 g, günlük kesif yem tüketimi 1.115, 1.255 ve 1.220 kg, yemden yararlanma oranını 4.942, 4.184, ve 4.146 kg bulmuşlardır.

Akçapınar ve ark. (8)'nin yaptığı Merinos, Alman Siyah Başlı Etçi x Merinos, Hampshire Down x Merinos ve Lincoln x Merinos (F₁) kuzularının entansif besisi sonunda beside günlük canlı ağırlık artışı sırası ile, 260.67, 281.25, 255.00 ve 264.48 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimi aynı sıra ile 4.51, 4.42 4.86 ve 4.40 kg olarak bildirilmiştir.

Cengiz ve ark (33), 2.5 aylık yaşta süttten kesilen Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁) erkek kuzularını 22.7, 31.7, 26.5 ve 29.5 kg' dan itibaren 40 ve 60 gün süreli besiyeye almışlar, 40 günlük grupta besi sonu ağırlığın sırası ile, 33.6, 41.0, 35.8, ve 39.5 kg günlük ortalama canlı ağırlık artışını 213, 239, 247 ve 253 kg olarak, 60 günlük grupta ise aynı değerlerin 37.9, 46.0, 42.4 ve 43.6 kg ile 260, 259, 279 ve 252 g olduğunu; günlük konsantre yem tüketimini 1.494, 1.636, 1.639 ve 1.728 kg; yemden yararlanma değerini 5.80, 6.47, 5.90 ve 6.97 kg olarak tesbit edildiği açıklamışlardır.

Kadak ve ark. (67) Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire x İvesi (F₁) kuzuların, besi süresince canlı ağırlık artışını sırası ile 309,309,271 ve 328 g, 1kg canlı ağırlık artışı için konsantre yem tüketimini 3.74, 4.14, 4.09 ve 3.78 kg bulmuşlardır. Yetmiş gün süren besi süresince günlük canlı ağırlık artışı

ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarı bakımından genotip grupları arasında önemli bir fark olmadığını bildirmişlerdir.

Özcan ve ark. (90), GAP bölgesinde yetiştirilen İvesilerin ıslahı ile ilgili yapılan melezleme çalışmalarında; Ile de France x İvesi, Sakız x İvesi ve saf İvesi kuzuların 82 gün süren besilerinde günlük canlı ağırlık kazancı sırası ile 275.4, 241.7 ve 239.5 g, 1 kg canlı ağırlık artışı bakımından Sakız x İvesi (F₁) melezi ve saf İvesi kuzulardan daha üstün olduğunu bildirmişlerdir.

Demir (39) Dağlıç ve Ramlıç erkekleri besiye almış, besi süresince günlük canlı ağırlık kazancını sırasıyla 147.7 ve 177.3 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını ise 7.3 ve 6.6 kg olarak tespit etmişlerdir.

Bulmuş ve Demir (30), Hampshire Down x Kıvırcık melez ve Kıvırcık kuzuların 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını sırasıyla 4.4 kg ve 4.3 kg, günlük canlı ağırlık kazancını 310 ve 245 g olarak tespit etmişlerdir.

Tekin (113) Türk Merinosu, Lincoln x Türk Merinosu (F₁) erkek kuzuların 20 kg dan 45 kg'a kadarki besi süresince günlük canlı ağırlık artışını sırasıyla 257.14 ve 266.24 g; günlük kesif yem tüketimini 4.93 ve 4.55 kg olarak tespit etmiş, günlük konsantre yem tüketimi ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarı bakımından besinin ilk dönemlerinde melez grubun saf gruptan önemli ($P<0.05$) düzeyde üstün olduğunu, diğer dönemlerde iki genotip arasında önemli bir farkın olmadığını bildirmiştir.

Duru ve Güney'in (41) yapmış oldukları çalışmada, İvesi x İvesi ve Sakız x İvesi kuzularda besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışını 220 ve 223 g olarak belirtmişlerdir.

Ertuğrul ve ark. (45)'nin yapmış oldukları çalışmada Ile de France x Akkaraman ve Lincoln x Akkaraman (F₁) kuzularda günlük canlı ağırlık artışını 283 ve 209 g ($P<0.01$) bir kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini 4.050 ve 5.310 kg olarak bildirmişlerdir.

Özsoy ve ark. (93), Merinos, Morkaraman ve İvesi ırkları ve bunların çeşitli melezleri üzerine yaptıkları çalışmada Merinos kuzuların diğer saf ırklardan ve % 50

Morkaraman ve İvesi genotipi taşıyanlar günlük canlı ağırlık artışının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Akçapınar (6), süttten kesilmiş yaklaşık 3 aylık yaşta ve 20 kg canlı ağırlıkta, Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularını, 30, 35, 40, 45 ve 50 kg canlı ağırlığa kadar kaliteli kuru yonca ve konsantre yemle ad libitum, beslemiş ve günlük canlı ağırlık artışını her üç ırkta sırasıyla 35 kg canlı ağırlığa kadar 209, 284 ve 257 g, 40 kg canlı ağırlığa kadar 208, 279 ve 240 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için konsantre yem tüketimini 2.447, 1.704 ve 2.005 kg bulmuştur.

Eliçin ve ark .(43), Akkaraman kuzular üzerinde yaptıkları araştırmalarda saf Akkaramanların 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri yem bakımından melez gruplara üstün olduğunu bildirmişlerdir.

2.4. Kesim ve Karkas Özellikleri

Beslenmede çok önemli bir yer tutan ve çiftlik hayvanlarının en başta gelen verimlerinden biri olan et verimini karkas ağırlığı, karkas randımanı ve karkas kalitesi gibi özellikler belirler (66, 113).

Karkas denilince; kesilmiş bir hayvanın derisi, iç organları, baş ve ayakları ayrıldıktan sonra geriye kalan gövde kısmı akla gelir (9). Karkas ağırlığı, randımanı ve kalitesi gibi özellikleri, genotip (33, 34, 40, 43, 44, 65, 66, 91, 104, 109, 113, 114) ile birlikte cinsiyet (9, 34, 65, 66, 81, 113), beslenme şekli (34, 65, 104), kesim yaşı (9, 65, 78), kesim ağırlığı (6, 9, 34, 66, 104, 111) kondüsyon (65) ve doğum(65,111) gibi faktörler etkilemektedir .

Kesim ve karkas özelliklerini etkileyen faktörlerin başında ırk veya genotip gelmektedir. Vücut yağı, et verimi yönünden gelişmiş koyun ırklarında, deri altı ve kas lifleri arasında dağılarak, ette mermerleşme özelliği gösterirken; et verimi yönünden gelişmemiş ırklar ve bazı doğu ırklarında da kuyruk etrafında toplanmaktadır. Dünyada gelişmiş etçi ırklarda saptanan özellik ise hızlı büyüme ve büyüme ile erken

yaşta kesime tabi tutulmakta böylece etteki su oranının yükselmesiyle, etlerin lezzet özellikleri artmaktadır (57, 65).

Karkas özelliklerini etkileyen bir diğer faktörde cinsiyettir. Aynı yaşta kesilen erkeklerin dişilere göre daha yüksek canlı ağırlığa ve daha az yağlı karkasa sahip oldukları; öte yandan iyi beslenme şartlarında dişilerin çok fazla yağlandıkları, buna karşılık yaşın artması ile birlikte erkeklerin etlerinin dişilere göre daha sert ve lezzetinin az olduğu bildirilmektedir (57).

Yüksek canlı ağırlıkta ve yüksek kesim kondüsyonunda kesilen hayvanların karkasları daha yağlı olmakta; canlı ağırlığın artmasıyla birlikte karkasta et ve kemik oranı azalmakta buna karşın yağ oranı artmaktadır (65, 66, 111).

Yaşın hayvanlardaki et kalitesi üzerine etkisi araştırıldığında, genç hayvanlardaki etlerde su oranı daha yüksek olduğundan pişme sırasında et kurumamakta dolayısı ile etleri daha lezzetli olmaktadır. Yaşlı hayvanlarda ise kas lifleri kalınlaşmış bağ doku gelişmiş olduğundan etleri daha sert ve rengi daha koyu olmakta bu nedenle etlerin lezzeti az olmaktadır (57).

Kesimden önce hayvanlara yapılan muameleler de karkas kalitesini etkilemektedir. Kesimden önce hayvanların aç bırakılması ve dinlendirilmesi, kesim sırasında kanın yeterince akıtılması ve karkasın belli bir süre soğuk ortamda bekletilmesi gibi hususlar bunlardan bazılarıdır (9, 65, 111).

Beside kuzulara verilen yemlerin kapsadığı protein ve enerji düzeyleri, karkas kalitesinin belirlenmesinde önemli rol oynar (34).

Karkas kalitesini belirleyen unsurlardan karkas randımanını; genotip, cinsiyet, yaş, canlı ağırlık gibi faktörler etkilemektedir. Dişilerin randımanının erkekler göre yüksek olması karkasta yağ oranının yüksek oluşuna ve yağlı karkaslarda fire oranının az olmasına bağlanmaktadır (65).

Apolen ve ark. (17), Babaları Suffolk ve Ost-Friz olan Merinos melezi F₁ ve Merinos erkek kuzuların 38.4 , 36.8 ve 35.8 kg kesim ağırlıklarında, karkas ağırlığını 16.6, 16.6 ve 16.2 kg, karkas randımanını %44.5, 44.1 ve 44.5, karkasta but oranını

%35.9, 36.5 ve 34.4, böbrek leğen yağları oranını % 0.67, 0.67 ve 0.96 olarak bulmuşlardır.

Türkiye’de yapılan bir çalışmada (66), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi ırkı erkek kuzular, süttten kesimden sonra ve yaklaşık 20 kg canlı ağırlıktan itibaren, konsantre yem ve korunga samanı ile ad libitum olarak beslenmiş, 36, 42 ve 48 kg canlı ağırlıklarda kesilmiş ve karkas randımanı, yağ, but, kol ve bel oranları sırası ile 48 kg kesim ağırlığında, Akkaraman grubunda %53.98, 23.56, 38.86, 17.57 ve 7.74, Morkaraman grubunda %54.08, 27.30, 35.60, 17.43 ve 7.99, İvesi grubunda %50.70, 27.92, 34.42, 16.90, ve 8.65; 42 kg kesim ağırlığında, Akkaraman grubunda %51.26, 18.39, 37.03, 17.84 ve 7.53, Morkaraman grubunda %54.54, 26.96, 35.23, 16.95 ve 8.43, İvesi grubunda %49.78, 24.16, 34.41, 17.11 ve 8.68; 36 kg kesim ağırlığında, Akkaraman grubunda %48.56, 16.90, 36.92, 18.25 ve 7.59, Morkaraman grubunda %51.67, 20.90, 36.26, 17.73 ve 8.13, İvesi grubunda %47.23, 21.69, 35.10, 17.28 ve 7.38 olarak bulunmuştur. Ayrıca 42 kg kesim ağırlığında MLD kesit alanı Akkaraman grubunda 23.13cm²; 48 kg kesim ağırlığında ise 25.35 cm² olarak tespit edilmiştir.

Jensen (64) Texel, Oxford Down, Leicester, Shropshire March, Suffolk x (Finish Landrace x Dorset) ve Texel x (Finisih Landrace x Dorset) kuzularının ortalama karkas ağırlıklarını 18 kg olarak bildirmiştir.

Akçapınar (5), Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık erkek kuzularının soğuk karkas randımanı, but, kol ve bel oranlarını 30 kg kesim ağırlığında, Dağlıç grubunda sırası ile %45.20, 29.3, 14.5 ve 6.8, Akkaraman grubunda %45.90, 30.9, 16.2 ve 6.3, Kıvırcık grubunda %45.80, 33.5, 18.9 ve 7.7; 35 kg kesim ağırlığında Dağlıç grubunda %49, 28.5, 13.9 ve 7.7, Akkaraman grubunda % 47.6, 30.4, 15.3 ve 5.3, Kıvırcık grubunda %46.90, 34.5, 18.2 ve 7.8; 45 kg kesim ağırlığında, Dağlıç grubunda sırası ile %52-60, 26.0, 12.8 ve 7.8, Akkaraman grubunda, %51.9, 27.6, 14.0 ve 6.8, Kıvırcık grubunda, % 48.90, 31.1, 16.6 ve 7.6 olarak bildirmiştir.

Flanogan (50) yapmış olduğu çalışmada For Belclare x Cheviot, Bluefaced Leicester x Cheviot, Suffolk x Cheviot ve Suffolk koyunlarında karkas ağırlıkları 18.1 ± 0.55 , 19.0 ± 0.56 , 17.7 ± 0.50 ve 17.2 ± 0.44 kg ($P < 0.05$) olarak bildirmiştir.

Field ve ark. (48), 12 Shoutdown ve 165 Blackfaced kuzunun karşılaştırılması ile yapmış olduğu çalışmada karkasları yağsız olan hayvanların daha hızlı canlı ağırlık kazandığını, cinsiyet, yetiştirme tipi, doğum zamanı ve yılı aynı olduğunda yağsız etli karkas sahip olan kuzuların günlük canlı ağırlık artışı kazancı karkası yağlı olanlardan %18.78 daha fazla olduğunu, karkas yağı arttıkça et oranı düştüğünü, Shoutdown ve Black Faced koçlarda karkas randımanı dişilerden, daha yüksek bulunduğunu bildirmiştir.

Magid ve ark. (73)'nin yapmış olduğu çalışmada Border Leicester (BL) ve Finsheep koçlardan elde edilen 639 melez kuzunun verileri karşılaştırılmış BL melezi kuzularda sırt yağı kalınlığının 1.06 cm olduğu et oranının Finsheep melezlerinden üstün, yine et kalitesinin BL melezlerinde daha iyi olduğunu bildirmişlerdir.

Olthoft ve Dickerson (79) 7 farklı grup üzerinde yaptıkları çalışmada farklı beslenme şekillerinin karkas özellikleri üzerine etkili olduğunu saptamışlardır. Adlibitum olarak beslenen Suffolk, Rambouillet, Dorset Down, Fin koyunlarında sırt yağı kalınlığının artmış olduğunu bildirmişlerdir.

Gaili (51) Nadji, Awassi ve Hejazi koçları ile melezlemiş olduğu yerli Suudi Arap koyunlarının Nadji ve Hejazi melezleri, Awassi melezlerinden daha önce kesim ağırlığına ulaştığını, Hejazi koyunlarından elde edilen melez kuzular diğer her iki grupta karşılaştırıldığında, baş, deri ve genital organların büyüklükleri hariç diğer bütün vücut parçalarının önemli ölçüde benzerlik gösterdiğini bulmuşlardır.

Bourfia ve Touchberry (22) yaptıkları çalışmada D'Man, Beni Guil ve Sardi ırkının kuzularını kullanmış ve Sardi ırkı kuzuların en ağır karkasa, MLD kesit alanına, sırt yağı kalınlığına, D'Man kuzularında en hafif karkas ve MLD kesit alanına sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Sherestha ve ark. (103)'ları Kanada'da yapmış oldukları bir çalışmada Ost-Friz, Fin Sheep, Ile de France, Suffolk koç kullanarak; Suffolk, Shripsire ve Ottova koyunlarını melezlemiş, Karkas ağırlıkları karşılaştırıldığında Suffolk babadan doğan F₁ ve G₁ lerin, Ost-Friz babadan doğanlardan daha ağır olduğunu bulmuşlardır.

Boikowski (29)'nin farklı sütçü koyunlarının melezleri üzerine yaptığı çalışmada; Pleven Siyah Başlı (PB), İvesi x PB, Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EF x PB) kuzuları incelenmiştir. Karkastaki et yüzdesi sırası ile %57.1, 55.1, 60.6, 58.0 bacak yüzdesini % 28.1, 28.4, 29.3 ve 29.7 olarak bildirmiştir.

Tekin ve ark. (114), yaptıkları bir çalışmada, Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuları besiye almış ve sırası ile 44.05, 43.57 ve 44.38 kg kesim ağırlığında kestikten sonra sırası ile kuyruksuz karkasa göre soğuk karkas ağırlığını 17.66, 17.03 ve 19.27 kg (P<0.05); bel oranını %8.80, 9.16 ve 7.89 (P<0.01), böbrek ve leğen yağı oranını % 1.67, 2.37 ve 1.34 (P<0.01), MLD kesit alanını 11.83, 10.83 ve 13.21 cm², sırt yağı kalınlığı 6.00, 5.67 ve 3.50 mm (P<0.01) olarak tespit etmişlerdir.

Adınarayana ve ark. (1)'nin yapmış olduğu bir çalışmada, Mandya, Suffolk x Mandya, Dorset x Mandya, Nellore, Suffolk x Nellore ve Dorset x Nellore erkek kuzuları 180 günlük yaşta kesmişler ve bu 6 genotipte sırasıyla karkasta but oranı % 35.26, 35.64, 34.68, 34.14, 35.49 ve 35.45 (P<0.01) karkasta bel oranını %10.86, 11.10, 11.15, 9.23, 11.09 ve 10.20 (P<0.01) karkasta kol oranı %14.73, 14.63, 16.56, 14.06, 13.59 ve 16.41 bulmuşlardır.

Sönmez ve ark.(105), Türkgeldi D.Ü. Çiftliğinde yetiştirilen saf Kıvırcık ve Texel x Kıvırcık (F₁) melezi erkek kuzuların, sıcak randımanını %53.11 ve 52.80, soğuk randımanını %47.84 ve 52.37, but uzunluğunu 47.6 ve 49.0 cm, but çevresini 31.0 ve 35.0 cm, but ağırlığını 4.25 ve 5.40 kg, kol ağırlığını 2.15 ve 2.81 kg, MLD kesit alanını 7.0 ve 9.7 cm² olarak bildirmişlerdir.

Osselear ve ark. (82) Suffolk, Belçika Sütçü Koyunu (BMS) x Suffolk G₁ melezi, Suffolk x BMS (G₁) melezi ve Texel erkek kuzularını 15 kg dan 40 kg canlı ağırlığa

kadar besiye almışlar gruplarda karkas ağırlığını sırası ile 19.1, 18.7, 18.2 ve 19.2 kg karkas randımanını % 48.8, 48.4, 47.7 ve 50.5 bulmuşlardır.

Aksoy (13) 45 kg kesim ağırlığındaki Morkaraman kuzularda soğuk randımanını % 49.3 deri ağırlığını 4.84 kg, baş ve ayak ağırlığını 2.76 kg, dalak ağırlığını 137.59 g, sindirim organları (dolu) ağırlığını 7.82kg, testislerin ağırlığını 300 g, iç yağı ağırlığını 3.19 kg, diğerleri ağırlığını 5.61 kg, kuyruk ağırlığını 4.00 kg, böbrek ağırlığını 150 g ve böbrek yağı ağırlığını 81 g, olarak tespit etmiş ve karkas ölçülerinden; göğüs çevresini 80.4 cm, beden uzunluğunu 61.8 cm, göğüs derinliğini 27.6 cm, but uzunluğunu 40.5 cm, but çevresini 39.8 cm ve MLD kesit alanını 14.4 cm^2 olarak bildirmiştir.

Haşimoğlu ve ark. (60), Morkaraman, Merinos, İvesi ve bunların melezleri olan Merinos x Morkaraman (F₁) ve İvesi x Morkaraman (F₁) erkek kuzuların kesim ağırlığını sırası ile 55.7, 58.1, 57.2, 60.2 ve 59.5 kg, randımanı % 52.4, 44.4, 46.1, 46.6 ve 49.7, deri ağırlığını 5.30, 5.35, 3.40, 6.09 ve 5.26 kg, gövde uzunluğunu 64.1, 68.4, 61.8, 65.9 ve 62.1 cm, iç but uzunluğunu 34.8, 38.7, 33.1, 36.0 ve 33.3 cm, but çevresini 42.0, 42.4, 41., 44.6 ve 40.8 cm, göğüs çevresini 83.4, 82.7, 82.6, 83.3 ve 83.8 cm ve göğüs derinliğini 29.0, 27.6, 27.7, 29.6 ve 29.9 cm olarak tespit etmişler ve aralarındaki farkın önemli olduğunu bildirmişlerdir. (P< 0.05)

Kadak ve ark. (67), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman (F₁), Hampshire Down x Akkaraman (F₁), Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi (F₁) ve Hampshire x İvesi (F₁) melezi kuzularının soğuk randımanı sırası ile % 47.91 , 47.13 ,47.89 ve 48.63, deri oranını %11.08,11.99,13.15 ve 11,38, baş ve ayaklar oranını %7.30 ,7.30,7.13 ve 7.47, takım oranını % 4.66,4.21,4.29 ve 4.36, iç yağ oranını %1.47,1.03,1.24 ve 1.29, sindirim organları (Dolu) oranını % 19.71,21.19,18.02,ve 19.57, sindirim organları (boş) oranını %8.38, 7.77, 7.83 ve 7.99, karkasta but oranını %33.76, 34.16, 32.78 ve 32.52 , kol oranını %17.24, 16.71, 17.35 ve 16.78, sırt oranını %9.29, 9.28, 8.88 ve 8.89, bel oranını %8.16, 8.24, 8.04 ve 8.24, diğerlerinin oranı %25.58, 25.65, 26.96 ve 27.19, kuyruk yağı oranını %3.18, 4.30, 3.24 ve 3.42, olarak tesbit etmişler ve

karkasta but oranı ($P<0.05$), karkasta yağ oranı ($P<0.01$) bakımından guruplar arası farkın önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Aydoğan (20) tarafından Ile de France x Karayaka (F_1) ve saf Karayakalarda kesim ağırlıklarını sırası ile 35.17, 35.02 ve 35.02 kg, sıcak randımanı % 49.88, 49.90 ve 51.02, soğuk randımanı %48.50, 48.52 ve 49.70, MLD kesit alanı 31.56, 26.12 ve 22.87 cm^2 , karkasta kuyruk yağı oranı %1.17, 3.36 ve 3.05, sırt uzunluğunu 58.53, 61.04 ve 56.53 cm, but uzunluğunu 26.50, 28.00 ve 24.83 cm, but çevresini 25.87, 28.60 ve 26.00 cm, göğüs genişliğini 17.81, 19.80 ve 17.50 cm, göğüs çevresini 73.31, 75.60 ve 74.83 cm, göğüs derinliğini 26.71, 26.30 ve 26.31 cm, beden uzunluğunu 51.01, 51.70 ve 50.53 cm, karkasta but oranı % 30.95, 32.00 ve 32.90, kol oranını %15.80, 17.22 ve 17.00, sırt oranını % 7.90, 7.56 ve 8.18, bel oranını %5.50, 5.94 ve 5.65, diğerlerinin oranını % 31.75, 29.60 ve 30.73 ve böbrek-leğen yağı oranını %2.35, 1.46 ve 1.67 olarak bulunmuştur.

Sarıcan ve ark. (100) ortalama 13 kg canlı ağırlıklardaki Kıvırcık, Sakız, İvesi, Ost-Friz x İvesi (F_1) ve Ile de France x Tahirova (F_1) melezi erkek kuzuları beside yaklaşık 30 kg canlı ağırlığa ulaşınca kesmiş ve soğuk randımanı aynı sıra ile %46.1, 45.8, 46.2 ve 47.4 olarak tespit etmişlerdir. En uzun karkas Sakız kuzularda en kısa karkas ise İvesi'lerde olduğu ve Ost-Friz melezlemesi ile karkas uzunluğu önemli oranda arttığını belirtmişlerdir.

Bulmuş ve Demir (30) Kıvırcık, Hampshire Down x Kıvırcık (F_1) melezi erkek kuzuları kesim öncesi ağırlıklarını sırası ile 41.167 ve 49.80 kg, sıcak karkas randımanı %48.9 ve 50.2, soğuk karkas randımanı % 47.6 ve 48.6, deri ağırlığını 4.25 ve 5.32, iç yağı ağırlığını 0.583 ve 0.712 kg, böbrek yağı ağırlığını 0.333 ve 0.410 kg, MLD kesit alanını 15.41 ve 22.5 cm^2 olarak, Saf Kıvırcık kuzularında kol, but, bel, sırt ve diğerlerinin ağırlığını sırası ile 3.3, 4.16, 3.01, 4.7 ve 4.08 kg, karkas uzunluğu, gövde derinliği, but çevresi, omuz genişliği, but uzunluğu, sağrı genişliği sırası ile 60.3, 39.3, 30.3, 26.3, 32.17 ve 25.5 olarak bulunmuş ve aynı değerler (F_1) kuzular için sırası ile

4.133, 4.833, 3.766, 6.4 ve 4.7 kg; 64, 40.16, 34.16, 27.0, 31.18 ve 28.16 cm olarak bildirilmiştir.

Akçapınar (3), Konya Merinosu, Karacabey Merinosu, Ile de France x Konya Merinosu (F₁) ve Ile de France x Karacabey Merinosu (F₁) melezi erkek kuzuların kesim ağırlıklarını sırası ile 28.665, 25.918, 28.284 ve 25.787 kg, sıcak randımanı % 44.8, 48.7, 46.2 ve 49.3 soğuk randımanı % 43.5, 46.9, 44.9 ve 47.6, deri ağırlığını 2.744, 2.588, 2.373 ve 2.877kg, iç yağı ağırlığını 165,111,110, ve 103g, but uzunluğunu 25.0, 24.1, 24.0 ve 23.1 cm, but çevresini 48.3, 45.5, 48.6 ve 44.6 cm, MLD kesit alanını 20.0, 20.4,23.5 ve 23.1 cm², karkas, uzunluğunu 50.6, 50.6, 50.7 ve 50.6 cm böbrek yağı ağırlığını 67, 49, 58 ve 49 g olarak bildirmiştir.

Örkiz ve Akçapınar (83), Konya Merinosu, Karacabey Merinosu, Ile de France x Konya Merinosu (F₁) ve Ile de France x Karacabey Merinosu (F₁) melezi tokluların kesim ağırlıklarını sırası ile 47.326, 42.617, 40.938 ve 43.884 kg, sıcak karkas ağırlığını 21.635, 19.453, 19.297 ve 20.044 kg, sıcak randımanı %45.5, 45.6, 46.3 ve 45.5, soğuk randımanı %44.8, 44.9, 46.3 ve 44.9, deri ağırlığını 6.83, 6.06, 4.79 ve 4.37, baş ve dört ayak ağırlığını 3.725, 4.166, 4.062 ve 4.108 kg, böbrek yağı ağırlığını 245, 307, 241 ve 262 g karkas uzunluğunu 61.6, 58.9, 57.3 ve 57.7 cm, but uzunluğunu 27.8, 28.3, 27.5 ve 26.2 cm, sağrı genişliğini 21.3, 20.0, 20.8 ve 20.9 cm, göğüs derinliğini 26.5, 26.6, 26.0 ve 25.5 cm, but çevresini 68.9, 67.8 ve 69.4 cm, MLD kesit alanını 26.8 25.6, 31.4 ve 25.6 cm² olarak bildirmişlerdir.

Macit ve ark. (72), Morkaraman erkek kuzuların entansif besisinde 14. ve 16. hafta ağırlıklarında kuzuları kesmişler, besi gruplarına göre Morkaraman kuzuların sıcak karkas ağırlıkları sırası ile 20.3 ve 23.0 kg, soğuk karkas ağırlıkları 19.6 ve 21.9 kg karkas randıman değerleri % 50.8 ve %51.4 olarak bulmuşlardır. Sıcak karkas ve soğuk karkas ağırlıkları arasındaki fark önemli (P<0.01), randıman değerleri arasındaki fark ise önemsiz bulunmuştur. Baş, ve deri ağırlıkları 14. Haftada; 1.8 ve 3.8 kg, 16.haftada 2, ve 4.4 kg; böbrek, testis ve dört ayak ağırlıkları 14. Haftada, 130.0, 188.4 g ve 0.8 kg; 16.haftada 135.0, 205.0g ve 0.9 kg olarak tespit etmişler, baş ve deri ağırlıkları

bakımından fark önemli ($P<0.05$) bulunurken, böbrek, testis ve dört ayak ağırlıkları bakımından fark önemli bulunmamıştır.

Bayındır ve ark (26) Kıvırcık, Merinos, Merinos x Kıvırcık (F₁), Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Ile de France x Merinos (F₁) melezi kuzuların kesim ağırlıkları sırası ile 46.49, 46.65, 47.65, 45.84 ve 47.15 kg, soğuk randımanı % 46.49, 45.65, 47.65, 45.84 ve 47.15, baş ağırlığını 2.32, 2.36, 2.24, 2.24 ve 2.67 kg, iç yağı ağırlığını 377, 165, 310, 270 ve 287 g, but genişliğini 20.1, 19.4, 19.3, 19.0 ve 20.5 cm, but uzunluğunu 29.9, 29.3, 27.6, 28.4 ve 29.0 cm, but derinliğini 16.2, 16.5, 16.4, 16.4 ve 16.5 cm, göğüs genişliğini 18.5, 19.6, 19.9, 20.50 ve 22.6 cm, göğüs çevresini 76.7, 73.0, 73.1, 74.5 ve 78.0 cm, deri ağırlığını 6.1, 4.9, 5.6, 5.3 ve 5.8 kg ve sindirim organları ağırlığını 6.08, 4.55, 4.85, 5.50 ve 6.72 kg olarak tespit etmişlerdir.

Özcan ve ark. (91) GAP Bölgesinde yetiştirilen İvesi'lerin ıslahı amacıyla yaptığı Ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi (F₁) melezleme çalışmalarında; kesim ağırlığını saf İvesilerde 40.6 kg Ile de France x İvesi melezlerinde 37.1 kg ve Sakız x İvesi (F₁) melezlerinde ise 39.8 kg olarak bulmuşlar ve deri ağırlığını sırası ile 5.3, 4.9 ve 4.8 kg, iç yağ ağırlığını 511.6, 541.6 ve 401 g, baş ve ayakların ağırlığını 3.136, 2.836 ve 3.088 kg, takım ağırlığını 1.570, 1.968 ve 1.833 kg, dalak ağırlığını 60, 64 ve 62 g, sindirim organların ağırlığını 5.200, 3.300 ve 3.200 kg, karkas randımanı % 52.5, 51. ve 49.0 olarak belirmemişler, ayrıca kuyruk yağı ağırlığını aynı sıra ile 3.6, 0.5 ve 1.8 kg, testis ağırlığı 198.3, 150.0 ve 185.0 g; böbrek ağırlığını 126.2, 133.3 ve 140.0 g; böbrek yağı ağırlığını 190, 210 ve 230 g, karkas uzunluğunu 33.5, 33.3 35.7, göğüs çevresini 74.6, 74.2 ve 74.3 cm ve MLD kesit alanını 18.3, 17.0 ve 15.6 cm² olarak tespit etmişlerdir. Karkas parçalarından sırt ağırlığı 820.0 786.6 ve 868.3 g, bel ağırlığı 1.067, 1.021 ve 1.173 kg, but ağırlığı 2.833, ve 2.608 kg olarak bildirilmiştir.

Lucifero ve ark. (71) ortalama 28 kg canlı ağırlıkta kestikleri Appennine, Fabriano x Appennine ve Fabriano x (Württemberg x Appennine) kuzularında sırasıyla karkas randımanını % 63.29, 61.73 ve 61.87 ($P<0.05$) ve (karkasa baş takım dahil) karkasta but

oranı %32.65, 32.57 ve 33.06, kol oranını 17.41, 17.25 ve 17.60 bel oranını % 13.39, 14.02 ve 12.82 ($P<0.05$) bulmuşlardır.

Tekin (113) tarafından, Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) melezlerinin bazı verim özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada; gruplar 35, 40 ve 45 kg ağırlıklarında kesilmiştir. 45 kg kesim ağırlığındaki Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) melezlerinin deri oranı sırası ile %10.47 ve 13.84, baş ve ayaklar oranı %7.67 ve 8.02, testis oranı %0.51 ve 0.50, takım oranı %4.83 ve 4.74, dalak oranı %0.24 ve 0.22, iç yağı oranı % 1.05 ve 0.89, sindirim organları (dolu) oranı % 18.10 ve 19.06, sindirim organları (boş) oranı % 7.99 ve 7.74, karkasta but oranı % 34.44 ve 33.95, kol oranı % 18.57 ve 18.85, sırt oranı % 8.62 ve 9.53, bel oranı % 8.06 ve 8.28, diğerlerinin oranı % 27.78 ve 26.89; böbrek ve leğen yağı oranı % 1.41 ve 1.55 böbreklerin oranı 0.60 ve 0.70 olarak bulunmuştur. Karkas ölçülerinden aynı sıra ile beden uzunluğu 58.67 ve 58.17 cm, sırt uzunluğu 60.67 ve 53.83 cm, dış but uzunluğu 51.67 ve 51.00 cm, iç but uzunluğu 31.17 ve 30.33 cm, göğüs derinliği 25.33 ve 25.83 cm, göğüs genişliği 18.83 ve 18.67 cm, sağrı genişliği 18.33 ve 17.50 cm, but genişliği 27.50 ve 27.33 cm, but çevresi 32.33 ve 31.00 cm, göğüs çevresi 77.17 ve 76.67 cm, sağrı çevresi 67.00 ve 65.33 cm; MLD kesit alanı 15.33 ve 14.00cm² ve sırt yağı kalınlığı 4.00 ve 4.58 mm olarak tesbit edilmiştir.

Dağlıç ve Ramlıç kuzularında (39); sıcak randıman, soğuk randıman, deri, baş ve dört ayak ağırlığı ve böbrek-leğen yağı ağırlığı sırası ile Dağlıçlar da, % 48.61, 47.05, 6.375 kg ve 0.33 g; Ramlıçlarda %47.75, %46.28, 6.366 kg ve 0.325 g olarak bulunmuştur. Karkasta but, kol, bel, sırt ve diğerlerinin oranı Dağlıçlar da sırası ile %22.75, 15.57, 10.42, 13.18 ve 23, Ramlıçlar da % 23.84, 19.23, 11.93, 15.39 ve 27.32 olarak tespit edilmiştir. Karkasların beden uzunluğu, göğüs derinliği, but uzunluğu but çevresi, sağrı genişliği ve MLD kesit alanı Dağlıçlar da sırası ile 51.0, 30.8, 28.2, 29.0 cm ve 10.15 cm²; Ramlıçlar da ise aynı sıra ile 53.6, 32.4, 31.2, 32.7, 245 cm ve 12.10 cm² olarak bildirilmiştir.

Jelinek ve ark. (62), Kuzey Kafkas Etçi-Yapağıcı (NCMW) x Merinos F₁ ve Corriedale x Merinos G₁ melezi kuzularının 42.5 ve 38.9 kg kesim ağırlıklarındaki karkas randımanını % 46.0 ve 45.2, karkasta but oranını % 32.0 ve 32.4, karkasta bel oranını % 15.3 ve 14.7 olarak bildirmişlerdir.

Tahir ve ark. (111), Arabi ırkı erkek kuzuları 4, 6, 9, 12 ve 15 aylık yaşlarda kesmişler ve sırasıyla kesim ağırlığını 23.67, 27.40, 40.50, 54.17 ve 62.33 kg, karkas randımanını % 49.10, 49.08, 50.06, 55.20 ve 54.66 (P<0.01) bulmuş; kesim ağırlığının artmasıyla pirzola parçasına et oranının % 58.44'ten % 50.91'e (P<0.05) düştüğünü, yağ oranının ise % 13.70'ten % 38.90'a yükseldiğini (P<0.01) bildirmişlerdir.

Okuyan ve ark. (81), Akkaraman erkek ve dişi kuzuları üzerinde yaptıkları çalışmada, erkek ve dişilerin, 37.70 ve 33.90 kg kesim ağırlığında karkas randımanını % 51.9 ve 54.1, but ağırlığını 5.6 ve 5.2 kg olarak bildirmişlerdir.

Ertuğrul ve ark (44), Border Leicester (BL) x Akkaraman (AK), F₁, Dorset Down (DW) x AK erkek kuzularının 40 günlük besi grubunda sırası ile kesim ağırlıklarını 44.73 ve 39.09 kg, karkas ağırlığı, but ve kol ağırlıkları ile karkas randımanı, but ve kol oranlarını sırası ile AK x BL (F₁) kuzularında 19.88, 6.27, 3.60 kg, % 43.79, 31.52 ve 18.13; AK x DW kuzularında sırası ile 18.45, 6.49, 3.51 kg, % 45.92, 30.32 ve 17.08 olarak; aynı genotip gruplarının 60 günlük besisinde sıra ile, 46.16 ve 42.65 kg kesim ağırlıklarında aynı özellikleri sıra ile AK x BL'lerde 21.41, 6.98, 3.74 kg, % 46.31, 32.59 ve 17.49, AK x DW (F₁) lerde 20.49, 6.55 ve 3.33 kg, %48.09, 31.94 ve 16.26 olarak tesbit etmişlerdir.

Cengiz ve ark. (33), Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁), Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁) kuzularını 40 günlük entansif beside sırası ile 33.47, 40.99, 35.66 ve 39.04 kg kesim ağırlıklarında kesmişler ve karkas ağırlığını 16.24, 19.88, 16.88 ve 18.67 kg, but ağırlığını 4.94, 6.49, 5.67 ve 6.35 kg, kol ağırlığını 2.23, 3.38, 2.92 ve 3.50 kg, soğuk karkas randımanını % 47.48, 47.02, 46.92 ve 46.45, but oranını %30.48, 32.64, 33.57 ve 34.04, kol oranını %14.34, 17.02, 17.30 ve 18.73, böbrek ve leğen yağı oranını % 0.46, 0.91, 1.06 ve

0.73, kuyruk oranını %18.52, 3.02, 1.29 ve 0.76 olarak bildirmişlerdir. Aynı genotip gruplarının 60 günlük entansif besisinde yine aynı sıra ile, 37.36, 45.52, 42.14 ve 42.88 kg kesim ağırlıklarında karkas randımanını %50.21, 48.73, 47.15 ve 47.75, but oranını %30.95, 33.06, 33.16 ve 33.43, kol oranını %15.52, 17.62, 18.53 ve 18.57, kuyruk oranını %15.86, 3.23, 1.31 ve 0.83 olarak, soğuk karkas ağırlığını 18.74, 22.23, 19.88 ve 20.56 kg, but ağırlığını 5.79, 7.35, 6.59 ve 6.88 kg., kol ağırlığını ise 2.90, 3.91, 3.69 ve 3.81 kg olarak bildirmişlerdir.

Merinos, Alman Siyah Başlı Etçi x Merinos (F₁), Hampshire Down x Merinos (F₁) ve Lincoln x Merinos (F₁) kuzularının kesim ve karkas özelliklerinin incelendiği araştırmada (8), karkas randımanı sırası ile %49.25, 47.29, 48.55 ve 46.1 (P<0.01) karkasta but oranı %34.53, 34.87, 34.44 ve 33.95. kol oranı % 18.63, 18.35, 18.10 ve 18.87, bel oranı %8.21, 7.85, 8.28 ve 8.28 tesbit edilmiş ve karkas özellikleri bakımından safların melezlerden üstün olduğu bildirilmiştir.

Alman Et Koyunu x Alman Et Merinosu melezi kuzuların çeşitli verimlerinin incelendiği bir araştırmada (53) melez erkek kuzular 30,35,40,45 ve 50 kg canlı ağırlıklarda kesilmiş ve belirtilen kesim ağırlıklarında karkas randımanı sırası ile % 48.6, 49.1, 49.4, 51.3 ve 51.6, karkasta et oranı %60.3, 59.2, 57.3, 55.4 ve 54.7 olarak bulunmuş ve kesim ağırlıklarının artması ile birlikte yağ oranının arttığı ve kuzuların yaklaşık 40 kg canlı ağırlıklarda kesilmesinin uygun olacağı bildirilmiştir.

Gönül ve ark (54) saf Dağlıç ve Sakız x Dağlıç (F₁) melezi erkek kuzuların sıcak randımanını sırası ile % 48.0 ve 45.3, soğuk randımanını % 46.8 ve 43.5 karkas uzunluğunu 52 ve 53 cm, but uzunluğunu 43 ve 44 cm, but çevresini 24 ve 25 cm bulmuşlardır.

2.5. Vücut Ölçüleri

Damızlıkta kullanılacak bir hayvanın kullanım yönüne göre (etçi, sütçü, yapağıcı) seçilmesi ve yetiştirme yönüne uygun beden yapısında olması gerekir. Çünkü vücut ölçüleri ile verimlilik arasında önemli bir ilişki mevcuttur (19).

Vücut ölçüleri, genotip (25, 32, 33, 43, 44, 90) cinsiyet (25, 65, 88), doğum tipi (65, 88), beslenme şekli ve yaş (33, 43, 44), doğum mevsimi ve ananın yaşı gibi (65, 88) çevre faktörlerinin etkisi altındadır.

Vücut ölçüleri içerisinde baş, koçlarda geniş ve kısa, dişilerde daha ufak, uzunca ve dardır. Genelde gözlerin parlak ve canlı olması, beden geniş, derin ve orta uzunlukta, göğüsün iyi gelişmiş olması hayvanın yemden yararlanma kabiliyetinin yüksekliğine ve yüksek et verimine işarettir. Uzun ve dar bir bedenle uzun ince bacaklar, geç gelişkenliğin ve kötü bakımın işaretidir. Et yönünde yetiştirilen ırklarda, et ve yapağı Merinoslarında, sırt düz, sağlam ve oldukça uzun, göğüs ve ön göğüs geniş, bel ve sağrı bölgeleri geniş ve etli, kısa veya çukur belli olmalıdır. Sağrının bütünlüğü geniş, az meyilli ve uzun etçi ırklar ile et ve yapağı Merinoslarında iyi gelişmiş olmalıdır. Sağrıları geniş ve iyi gelişmiş hayvanlarda, etçilik bakımından çok önemli olan butların da çok iyi gelişmiş olması gerekir ki, böyle hayvanlar kolay doğururlar. Sütçü ırklar, geç gelişirler ve bedenleri uzundur. Kaburgalar arası geniştir. Göğüs, etçi ırklara göre dar olmakla beraber, çoğunlukla beden ön kısmı ard kısmına göre daha az gelişmiştir. Vücudun orta kısmı oldukça uzundur. Kaslar genel olarak az gelişmiştir. Beden etçi ırklarda olduğu gibi yuvarlak değildir, bacaklar ince ve uzundur (25).

Özcan (84), Sakız kuzuların doğduğu gün, 3 ay, 6 ay, 9 ay, 1 yaşı ve 1.5 yaş cidago yüksekliğini sırası ile, 30.42, 50.91, 57.54, 63.01, 66.36 ve 69.16 cm; göğüs çevresini aynı sıra ile, 40.17, 50.05, 70.04, 85.21, 86.10 ve 85.90 cm; beden uzunluğunu sırası ile, 27.11, 47.25, 58.04, 67.21, 69.55 ve 70.11 cm olarak bulmuş; Cidago yüksekliğini kışın doğanlarda aynı sıra ile, 32.64, 57.25, 65.65, 67.38, 68.91 ve 70.78 cm, ilkbaharda doğanlarda, 27.21, 40.34, 47.85, 54.76, 65.26 ve 67.20 cm,

göğüs çevresini kışın doğanlarda, 44.16, 56.11, 78.91, 87.41, 80.61 ve 90.75, ilkbaharda doğanlarda, 37.34, 45.19, 64.17, 78.15, 81.14 ve 82.50 cm, beden uzunluğunu, kışın doğanlarda aynı sıra ile 29.34, 49.01, 60.11, 71.01, 72.31 ve 72.88 cm, ilkbaharda doğanlarda, 25.88, 43.65, 55.27, 64.37, 65.31 ve 66.71 cm olarak bulmuş ve kış doğumlarının her üç özellik bakımından ilkbahar doğumlulardan üstün olduğunu, yaş ilerledikçe bu üstünlüğün arttığını, yine yerli koyun ırklarımızdan Sakız ve Akkaraman ırkının sırasıyla cidago yüksekliğini, 70.096 ve 64.750 cm, sırt yüksekliğini 69.871 ve 63.920 cm, sağrı yüksekliğini, 70.745 ve 65.010 cm, beden uzunluğunu, 70.043 ve 63.150 cm, göğüs derinliğini, 30.984 ve 30.160 cm, göğüs çevresini 87.987 ve 80.990 cm, ön sağrı genişliğini, 16.44 ve 16.94 cm bulmuş ve canlı ağırlık ile bedenin genişlik, derinlik ve göğüs çevresi arasında yakın bir ilişki olduğunu tesbit etmiştir. Ayrıca doğan kuzuların cidago yüksekliğinin doğum tipine göre değiştiğini, teklerin ikizlerden biraz daha yüksek yapılı, kışın doğan kuzuların ilkbaharda doğanlardan daha yüksek yapılı olduğunu, doğum mevsimi yaza yaklaştıkça kuzuların cidago yüksekliklerinin azaldığını, orta yaşlı koyunların en yüksek, yaşlı koyunların daha düşük ve gençlerin ise en düşük yapılı kuzuları doğurduğunu, cüssesi iri olan anaların daha yüksek yapılı kuzu doğurduğunu bildirmiştir. Ayrıca belirtilen çevre faktörlerinin göğüs derinliği, göğüs çevresi, beden uzunluğu, sağrı yüksekliği gibi vücut ölçülerine de cidago yüksekliğindeki gibi etki ettiğini saptamıştır.

Meseniz Çiftliği'ndeki Kıvırcık koyunları ile Doğu Frizya x Kıvırcık melezlerinin beden ölçüleri ve canlı ağırlıkları üzerine yapılan araştırmada (86), sırası ile cidago yüksekliği 65.03 ve 68.13 cm, sırt yüksekliği 64.44 ve 67.71, sağrı yüksekliği 65.72 ve 68.88 cm, beden uzunluğu 65.17 ve 70.18 cm, göğüs genişliği, 18.64 ve 19.03 cm, göğüs derinliği 28.14 ve 31.14 cm, göğüs çevresi 83.06 ve 98.24 cm ve pelvis genişliği 17.74 ve 18.63 cm olarak tesbit edilmiş ve Doğu Frizya x Kıvırcık G₁ ve G₂ melezlerinde vücut ölçülerinin arttığını ve sonuçta F₁'lerin Kıvırcık'lardan; G₁'lerin hem F₁ ve hemde Kıvırcık'lardan ve G₂'lerin ise hepsinden daha büyük olduğu bildirilmiştir.

Sandıkçioğlu (98) tarafından Konya Harası'nda yapılan çalışmada Akkaraman x Merinos melezlerinin beden ölçüleri; cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği, göğüs çevresi, pelvis genişliği, bacak uzunluğu ve canlı ağırlık değerleri saf Morkaraman'lar için 64.75, 63.92, 63.15, 30.16, 16.15, 80.99, 16.94, 34.82 cm ve 37.46 kg; saf Merinos'larda 71.62, 71.04, 71.72, 34.10, 21.75, 98.60, 21.46, 37.52 cm ve 60.68 kg ve F₁ melezleri için, yine aynı sıra ile 67.27, 67.07, 67.90, 30.14, 17.11, 87.15, 17.83, 36.89 cm ve 47.56 kg olarak bildirilmiştir.

nal ve Akçapınar (119), Akkaraman koyunlarında beden ölçülerini; cidago yüksekliği 61.4 cm, sırt yüksekliği 60.2 cm, sağı yüksekliği 62.3 cm, beden uzunluğu 60.2 cm, göğüs derinliği 27.8 cm, göğüs genişliği 18.2 cm, pelvis genişliği 16.9 cm, pelvis uzunluğu 17.1 cm, göğüs çevresi 77.3 ve canlı ağırlık 38.4 kg olarak bildirmişlerdir.

Arıtürk ve zcan (18) nın, Türkiye'de yetiştirilen yerli koyun ırklarının vücut ölçülerinin mukayese edildiği çalışmalarında cidago yüksekliği, sırt yüksekliği, sağı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs genişliği, göğüs derinliği, göğüs çevresi ve pelvis genişliği; ortalama 52.44 kg canlı ağırlıktaki Sakız koyunlarında sırası ile 72.56, 70.66, 73.62, 70.30, 19.02, 31.56, 88.46 ve 16.90 cm; ortalama 60.68 kg canlı ağırlıktaki Merinoslarda 71.62, 71.04, 71.72, 74.68, 21.78, 34.10, 98.60 ve 21.46 cm, ortalama 38.20 kg canlı ağırlıktaki İvesilerde 64.98, 64.13, 65.03, 61.58, 17.11, 30.66, 86.52 ve 16.38 cm; ortalama 44.42 kg canlı ağırlıktaki Karayaka'larda 64.92, 62.22, 65.48, 67.09, 18.20, 29.62, 88.03 ve 18.49 cm, ortalama 37.46 kg canlı ağırlıktaki Akkaraman koyunlarda 64.75, 63.92, 65.01, 63.15, 16.15, 30.16, 16.94 ve 80.99 cm olarak bildirmişlerdir.

Canlı ağırlıklarla bazı vücut ölçüleri arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmada (95); cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği ve göğüs evresi Konya Merinos'larında sırası ile 68.05, 67.17, 30.70, 21.33 ve 92.77 cm, İvesi'lerde 64.92, 61.84, 30.66, 17.11 ve 86.52 cm, Sakız'larda 75.59, 73.57, 33.75,

19.08 ve 95.47 cm ve Kıvırcık'larda yine aynı sıra ile 64.07, 67.23, 30.23, 19.38 ve 87.50 cm olarak tesbit edilmiştir.

Telliođlu ve Şabas (116), Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakóltesi İŐletmesi'nde yetiştirilen ergin Morkaraman koyunlarda cidago y¼ksekliginin 70.23 cm, sağrı y¼ksekliginin 69.79 cm, v¼cut uzunluğunu 64.59 cm, g¼đ¼s geniŐliđinin 18.94 cm, g¼đ¼s derinliğini 31.51 cm ve g¼đ¼s ¼evresinin 91.71 cm olduğunu tesbit etmişlerdir.

İnanlı İnekhanesinde yetiştirilen Kıvırcık koyunların (85); cidago y¼ksekligi, sırt y¼ksekligi, sağrı y¼ksekligi, beden uzunluğu, g¼đ¼s genişliği, g¼đ¼s derinliği, g¼đ¼s ¼evresi ve pelvis genişliği sırası ile 66.14, 64.92, 66.72, 67.11, 18.14, 27.91, 85.11 ve 18.06 cm olarak bildirilmiştir.

Özcan ve ark. (87), saf Kıvırcık ve Texel x Kıvırcık (F₁) melezi dişi toklularda yaklaşık 1.5 yaşındaki beden ölç¼lerinden cidago y¼ksekligi, sırt y¼ksekligi, sağrı y¼ksekligi, beden uzunluğu, bacak y¼ksekligi, g¼đ¼s ¼evresi, g¼đ¼s genişliği, g¼đ¼s derinliği, pelvis uzunluğu ve pelvis genişliği değerlerini sırası ile saf Kıvırcık'larda 57.7, 58.9, 76.9, 16.9, 24.5 ve 17.2 cm; yine aynı sıra ile Texel x Kıvırcık (F₁) melezlerinde 57.6, 60.5, 32.9, 79.0, 17.5, 24.6 ve 17.5 cm olarak bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

3.1.1. Hayvan Materyali

Bu araştırma, F. Ü. Eğitim Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür. 1995 yılı sıfat sezonunda başlayan araştırmada dişi hayvan materyali olarak, kurumda saf olarak yetiştirilen 2 1/2 yaşlı 4, 3 1/2 yaşlı 12, 4 1/2 yaşlı 13 5 1/2 yaşlı 11 toplam 40 baş İvesi koyun, erkek materyali olarak aynı ırktan, Şanlıurfa Ceylanpınar TİGEM' den alınan 2 baş damızlık İvesi koç ve Almanya'dan getirilen 2 baş damızlık Ost-Friz koç kullanılmıştır. 1995 yılındaki tohumlamalarda Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzular elde edilememiştir. Bunun nedeni araştırıldığında, Ost - Friz koçların kısa süre içerisinde farklı iki coğrafyada bulunması ve sperma motilitesinin düşmesi olarak gösterilebilir. Bundan dolayı çalışma 1996 sıfat sezonunda tekrar yapılmıştır.

Büyüme döneminde 23 baş İvesi, 23 baş Ost-Friz x İvesi(F₁) melez, kesim ve karkas özelliklerini incelemek amacıyla İvesi genotipinden 7, Ost-Friz x İvesi(F₁) melez genotipinden 6 erkek kuzu, dişi kuzuların 1 yaşına kadar büyümelerini incelemek amacıyla her iki genotipten 13'er baş kuzu kullanılmıştır.

3.1.2. Yem Materyali

Anaların beslenmesi için kuru ot ve kuru yonca ve konsantre yem, kuzuların süt emme döneminde beslenmeleri için ise yine kaliteli kuru ot ve kuzu-buzağı büyüme yemi kullanılmıştır.

Besi döneminde konsantre yem olarak, Elazığ Yem Fabrikası'ndan alınan kuzu-toklu besi yemi kullanılmıştır. Ayrıca kaba yem olarak da F.Ü. Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde üretilen kaliteli kuru ot ile kuru yonca kullanılmıştır. Besi döneminde kuzulara verilen yemlerin besin madde miktarları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Yemlerin analizi F.Ü. Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yaptırılmıştır.

Tablo 3.1. Besi Süresince Kuzulara Verilen Konsantre ve Kaba Yemin Besin Madde Birleşimi (%)

	KM	HK	HS	HP	HY	OM
Kaba Yem	90.04	7.02	32.00	12.00	2.00	83.03
Konsantre Yem	91.00	7.40	6.50	15.31	2.30	83.60

KM: Kuru Madde, HK: Ham Kül, HS: Ham Selüloz, HP: Ham Protein, HY: Ham Yağ, OM: Organik Madde

3.2. Metot

3.2.1. Sıfat

1995 yılında koyunlar için kullanılan FGA+PMSG 1996 yılında ithal edilemediğinden koyunlar sinkronize edilememiştir. 20'şer başlık 2 ayrı gruba ayrılan hayvanlardan 1. grup 2 baş Ost-Friz koç 2. grup 2 baş İvesi koç ile elde sıfat yöntemi ile tohumlanmıştır.

3.2.2. Bakım ve Besleme

3.2.2.1. Anaların Bakım ve Beslenmesi

Koyunlar, normal zamanlarda meraya ilaveten sadece kuru yonca ile beslenmişlerdir. Melezleme çalışmasına başlamadan önce, tohumlamaya yakın, flashing amacı ile ilk 3 hafta koyun başına 700 g saman, 700 g konsantre yem, buna ilave olarak arpa kırması 150 g'dan 600 g'a artırılarak verilmiştir. Doğum sonrası ve laktasyonda ise kuru yoncaya ilaveten 700 g konsantre yem verilmiştir.

Flashing amacı ile verilen konsantre yemin kompozisyonu Tablo 3.2.'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Flashing Amacı ile Verilen Konsantre Yem Kompozisyonu

Yem Maddeleri	%
Arpa	66.40
Kepek	29.50
Mermer Tozu	1.90
DSP	1.40
Tuz	0.50
Vitamin	0.15
İz Mineral	0.15

3.2.2.2. Kuzuların Bakım ve Beslenmesi

3.2.2.2.1. Süt Emme Dönemi

Bu dönemde doğan her kuzuya, doğumu müteakip selenyum, 15 günlük olunca; A, D3 ve E vitamini içeren preparattan her bir kuzuya 0.5 cc deri altı enjekte edilmiş, ayrıca tüm kuzulara Ektima aşısı, iç ve dış parazitlere karşı ilaçlama yapılmıştır.

Doğumu izleyen 10 gün boyunca kuzuların anaları ile birlikte kalmaları sağlanmış, daha sonra kuzular süttten kesime (105. güne) kadar geceleri anaları ile birlikte bulundurulmuştur. Ancak öğle vakti sağımdan sonra tekrar bir süre anaları ile birlikte kalmışlardır. Kuzulara 15 günlükten itibaren kuru yonca ile kuzu-buzağı büyütme yemi verilmeye başlanmıştır. Temiz ve taze içme suyu devamlı olarak ve diğer minerallerden oluşan blok yalama tuzları kuzuların ihtiyaçları halinde yalayabilecekleri şekilde ve yeter miktarda ağlarına konulmuştur. Kuzulara kesif yem 60 günlüğe kadar kuzu başına 50 g, 60 günlükle süt kesimi arasında ise 100 g

verilmiştir. Kuzular 60 günlükten sonra işletme içindeki taze otların olduğu alanlarda ilk gün 1 saat süre ile başlanıp, müteakip günlerde günde 15 dakika artırılarak otlatılmıştır.

3.2.2.2.2. Besi Dönemi

Araştırmanın bu bölümünde kuzular 105. güne geldiğinde süttten kesilerek besiyeye alınmıştır. Besi başlamadan önce kuzular üç gün üst üste aç karnına tartılarak besibaşı ağırlıkları saptanmıştır. Bu amaçla 9 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi ve 7 baş İvesi erkek kuzu kullanılmıştır. Kuzular bir haftalık alıştırma ve geçiş döneminde iç parazitlere karşı ilaçlanmıştır. Ayrıca her kuzuya vitamin bileşimi (A, D₃, E) İ.M. yolla enjekte edilmiştir. Alıştırma döneminde kuzulara kuru yonca yanında, büyüme dönemi boyunca verilen konsantre yem (kuzu-buzağı büyüme yemi) 100 g dan 500 g'a kadar artırılarak verilmiştir. Besi süresince ise konsantre ve kaba yem (kuru ot ve yonca) adlibitum (yiyebileceği kadar) verilmiştir. Kaba ve konsantre yem sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez, kuzuların önünde sürekli bulunacak şekilde verilmiştir. Ayrıca padokta mineral yalama taşları ve temiz içme suyu sürekli olarak bulundurulmuştur.

Süt emme döneminden sonra erkek kuzular besiyeye tabi tutulmuş, dişi kuzuların bir yaşına kadar beslenmeleri ise kuzu başına 300 g. kuru yonca ve 600 g. konsantre yem (kuzu- buzağı büyüme yemi) verilmek suretiyle sağlanmıştır.

3.2.3. Yaşama Gücü

Kuzuların 105. gün ve 1 yaşındaki yaşama güçleri, belirtilen yaşlardaki kuzu sayısının canlı doğan kuzu sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir.

3.2.4. Verilerin Elde Edilmesi

Araştırma için gerekli veriler, süt emme döneminde 23 baş İvesi ve 23 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) erkek ve dişi; besi döneminde 7 baş İvesi ve 9 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) erkek, süt emme döneminden sonra dişi kuzuların bir yaşına kadar büyümelerini

incelemek amacıyla 13 baş İvesi, 13 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) melez, kesim ve karkas özelliklerinin belirlenmesinde İvesi genotipinden 7, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipinden 6 baş erkek kullanılmıştır.

3.2.4.1. Süt Emme Dönemi

Doğan kuzular, doğumu müteakip ilk 6 saat içinde 5 g'a duyarlı terazi ile tartılmış ve plastik küpe ile numaralandırılmışlardır. Kuzu doğumları ile ilgili kayıtlar tutulmuş ve aşağıdaki bilgiler kaydedilmiştir.

Kuzuların numarası, doğum ağırlığı, doğum tipi ve cinsiyeti ile ana baba numaraları kaydedilmiştir.

Doğumlar tamamlandıktan sonra bütün kuzular 15 günde bir defa tartım öncesinden bir önceki gün akşamı saat 18.00 den itibaren analarından ayrılmak ve yemleri önlerinden alınmak ve su içmelerine engel olunmayarak aç bırakılmak suretiyle 100 g'a hassas terazi ile tartım sabahı saat 9.00 da tartılarak ağırlıkları kaydedilmiştir. Bu kayıtlar kullanılarak kuzuların 15, 30, 45, 60, 75, 90 ve 105. gün ağırlık değerleri interpolasyonla düzeltilerek bulunmuştur.

3.2.4.2. Besi Dönemi

Besiye alınacak olan kuzular 105. günü tamamladıktan sonra süttten kesilmiş ve 15 günlük yeme alıştırma ve geçiş döneminden sonra 3 gün üst üste bir önceki akşamdan aç bırakılıp ertesi gün tartılmak suretiyle besibaşı canlı ağırlıkları tesbit edilmiştir. Canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma kabiliyetinin tesbiti için besi süresince tartılar 14 günde bir tekrarlanmış ve bireysel olarak elde edilen veriler kaydedilmiştir.

Kuzulara kaba ve konsantre yem tartılarak verilmiş, artan yemler toplanarak tartılmış ve 14 günde bir değerlendirme yapılmıştır. Besideki kuzuların ortalama 45 kg kesim ağırlığına ulaşincaya kadar bu uygulamalara devam edilmiştir.

3.2.4.3. Kesim ve Karkas Özellikleri

Besiye alınan kuzuların bulunduğu gruplar ortalama 45 kg canlı ağırlığa ulaşınca 3 gün üst üste aç karnına tartılarak besi sonu ağırlığı ve kesim öncesi canlı ağırlıkları tesbit edildikten sonra, Elazığ El-Et Entegre Tesisleri Kesimhanesinde kesilmiştir.

Kesim sırasında baş ve ayaklar, testisler, deri, dalak, iç yağı, takım (kalp+akciğer+karaciğer), sindirim organlarının (4 mide+barsaklar) dolu ve boş ağırlıkları ile sıcak karkas ağırlığı tesbit edilmiş ve karkaslar numaralandırılmıştır. Elde edilen sıcak karkas ağırlığından

$$\text{Sıcak Randıman } \% = \frac{\text{Sıcak Karkas Ağırlığı (Kg)}}{\text{Kesim Öncesi Ağırlık (Kg)}} \times 100$$

formülü yardımı ile hesaplanmıştır.

Karkaslar daha sonra +4 °C deki soğuk hava deposuna konmuş ve 24 saatlik dinlendirmeden sonra soğuk karkas ağırlığı alınmıştır.

Soğuk hava deposundan çıkartıldıktan sonra böbrek ve leğen yağları dahil gövde ağırlığı olan soğuk karkas ağırlığından

$$\text{Soğuk Randıman } \% = \frac{\text{Soğuk Karkas Ağırlığı (Kg)}}{\text{Kesim Öncesi Ağırlık (Kg)}} \times 100$$

formülü yardımı ile hesaplanmıştır.

Karkas üzerinde yapılan ölçümler (Şekil 3.1 ve 3.2) de gösterildiği şekilde gerçekleştirilmiştir. Bunlar;

A : Dış But Uzunluğu (*)

B : Vücut Uzunluğu (*)

C : Sırt Uzunluğu (Kuyruk sokumu-Omuz) (*)

D : İç But Uzunluğu, (Art. tarci-regio inguinalis)(*)

E : But Genişliği (Regio inguinalis-tub. coxanın laterali) (*)

F: But Çevresi (Gigot), (Sağ ve Sol Tub. coxalardan geçen çevre ölçüsü)(*)

(*) Ölçü Şeridi İle, (**) Ölçü Bastonu ile

H : Göğüs Çevresi (Scapulalar arkasından ve sternum ile cidagodan geçen çevre ölçüsü) (*)

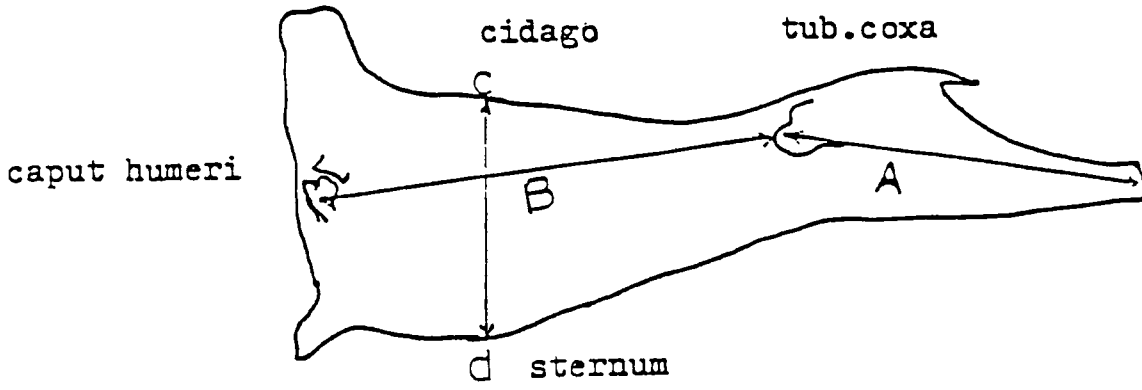
c-d : Göğüs Derinliği (**)

e-f : Sağrı genişliği, (İki tub. coxa arasından lateralden laterale uzunluk ölçüsü) (**)

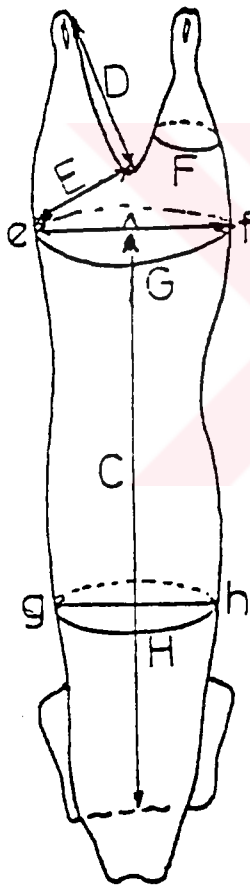
g-h : Göğüs genişliği, (Scapulaların arkasından alınan transversal uzunluk ölçüsü) (**)

Karkas parçalanması, Akçapınar'ın (5) bildirdiği yöntemle ve Şekil 3.3.'de gösterildiği gibi yapılmıştır.

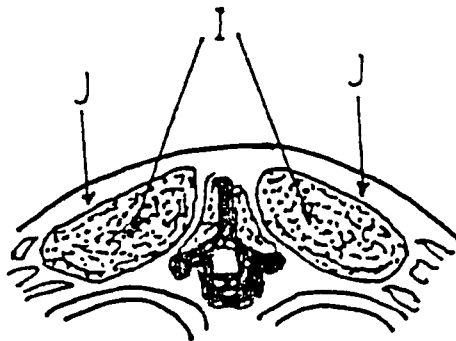




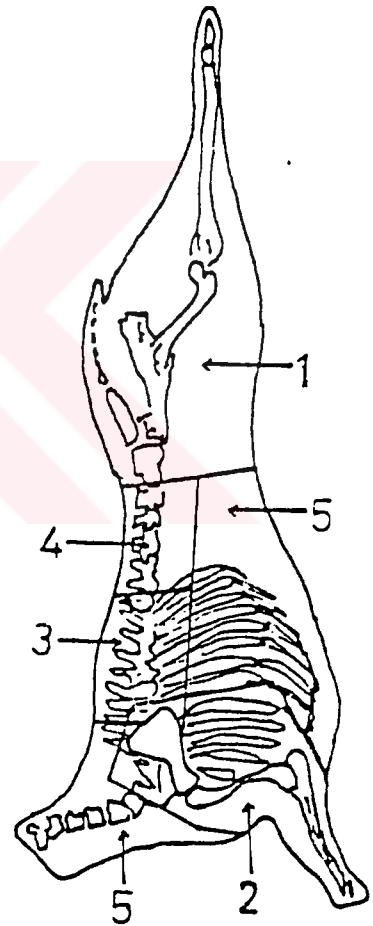
ŞEKİL-3.1



ŞEKİL-3.2



ŞEKİL-3.4



ŞEKİL-3.3.

Bunlar;

1 : But, (6. bel omuru butta kalacak şekilde)

2 : Kol

3 : Sırt, (6-13. sırt omurgalarını içermekte)

4 : Bel, (1-5. bel omurlarını içermekte)

5 : Diğerleri, (boyun, sternum ve karın kasları)

Ayrıca böbrekler, kuyruk yağı ile böbrek ve leğen yağları tartılıp kaydedilmiştir.

Musculus Longissimus Dorsi (MLD) kesit alanı Şekil (3.4.1.) ile sırt yağı kalınlığı şekil (3.4.J), 13. sırt omuru ile 1. bel omuru arası kesitten, aydınır kağıdına çizilip daha sonra planimetre ile ölçülerek bulunmuştur.

Karkas kalitesini araştırmak amacıyla karkas parçalarında et, yağ ve kemik ayrımı yapılmamıştır.

3.2.4.4. Vücut Ölçüleri

Bu amaçla sadece dişi kuzuların 3. 6. ve 12. aylardaki beden ölçüleri alınmıştır. Vücut ölçüleri çeşitli araştırmalarda bildirildiği gibi (8, 69, 86) saptanmıştır.

Bunlar;

Cidago yüksekliği: Cidagonun en yüksek yeri ile taban arasındaki uzaklık (*)

Sağrı yüksekliği: Sağrının en yüksek yerinden tabana olan uzaklık (*)

Vücut Uzunluğu: Art. scapulohumeralis ile tuber ischii arasındaki uzaklık (*)

Sırt Yüksekliği: Sırtın en çukur yerinden tabana kadar olan uzaklık (*)

Pelvis Uzunluğu: Tuber coxalesler ile tuber ischii arasındaki uzunluk (*)

Pelvis Genişliği: Tuber coxaleslerin en dış noktaları arasındaki mesafedir (***),

Göğüs Genişliği: Art. scapulohumeralislerin en dış noktaları (Caput humeri) arasındaki genişliktir (***).

Göğüs Derinliği: Cidagonun en yüksek noktası ile sternum kemiği arasında dikey mesafedir (*).

Göğüs çevresi: Ölçü şeridi ile cidago arkasından, sternum kemiğinin üstünden geçirilerek alınan ölçüdür (**).

Bacak uzunluğu: Sternumdan taban seviyesine kadar olan düşey mesafedir (*).

(*): Ölçü bastonu ile (**): Ölçü pergeli ile (**): Ölçü şeridi ile

3.2.5. İstatistik Analizler

Süt emme döneminde genotip, doğum tipi, cinsiyet, doğum ağırlığı ve ana yaşı gibi büyümeye etkili faktörlerin etkileri En Küçük Kareler Metodu (Least Squares Method) ile incelenmiştir. Bu metod ile, ölçülebilir çevre faktörlerinin etkilerinin bulunmasında ilk adım olarak, materyali temsil edecek bir matematik model seçilmiş ve daha sonra seçilen modele göre Least Squares denklem sistemi kurulmuştur. Böylece herhangi bir kuzunun doğum ağırlığını temsil etmek üzere:

$$Y_{ijklm} = m + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm} \text{ (I),}$$

15, 30, 45, 60, 75, 90 ve 105. gün canlı ağırlıklarını temsil etmek üzere:

$$Y_{ijklm} = U + a_i + b_j + c_k + d_l + d_{mz} + e_{ijklmn} \text{ (II),}$$

şeklindeki birer toplamalı model kullanılmıştır. İncelenen faktörler arasında önemli bir interaksiyon olmadığı kabul edilmiştir. Modeldeki sembollerin anlamları aşağıda belirtilmiştir:

Y: Herhangi bir kuzunun doğum, 15, 30, 45, 60, 75, 90 ve 105. gün canlı ağırlığı,

μ : beklenen ortalama (I. denklemde),

U: beklenen ortalamanın hesaplanmasında kullanılan terimdir ($\mu = U + d_{mz}$) (II. denklemde).

a_i : Ana yaşının etkisi ($i = 2, 3, \dots, 5$; yani 3,4,6 yaşlı analar).

b_j : Genotipin etkisi ($j = 1, 2$; yani saf İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F1) melezi),

c_k : Cinsiyetin etkisi ($k = 1, 2$; yani erkek ve dişi),

dl: Doğum tipinin etkisi (1 = 1,2, yani tek ve ikiz)

dm: Herhangi bir kuzunun incelenen dönemdeki canlı ağırlığının doğum ağırlığına kısmi regresyonu,

z: Kuzunun doğum ağırlığı,

e: Hata terimi olup ortalaması sıfırdır.

Belirtilen modele göre kurulan çok bilinmeyenli denklem sistemi, F.Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı'ndaki IBM (Pentium 133) model bilgisayarda çözümlenerek incelenen faktörlerin etki payları kareler toplamları hesap edilmiştir. Hesaplama her hangi bir faktörün içindeki alt faktörler etki paylarının toplamı sıfır kabul edilmiştir. Bu hesaplamalar için SPSS istatistik program kullanılmıştır.

İncelenen çevre faktörlerinin etkilerinin önem kontrolü varyans analizi ile ve Düzgüneş ve ark. (42) tarafından bildirildiği şekilde yapılmıştır. İki den fazla grupları birbiri ile karşılaştırmak için, varyans analizi ile ikiden fazla gruplar arasındaki farklılıklar ile karşılaştırılmıştır.

Besi, kesim ve karkas özellikleri, vücut ölçüleri ve yaşama gücü ile ilgili çeşitli özellikler bakımından genotip grupları arası farkın önem kontrolü t-testi ile (42, 126) yapılmıştır.

4.BULGULAR

4.1 Büyüme

Kuzuların süt emme dönemindeki büyüme özelliklerini belirlemek için doğum ağırlığı, 15, 30, 45, 60, 75, 90 ve 105. gün canlı ağırlıkları, süt kesim döneminden sonra ise 1 yaş ağırlıkları ele alınmıştır. İncelenen dönemlerde her iki genotip grubunun düzeltilmemiş canlı ağırlık ortalamaları, doğum tipi ve cinsiyete göre Tablo 4.1'de, günlük canlı ağırlık artışları, doğum tipi ve cinsiyete göre Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.1 incelendiğinde düzeltilmemiş değerlere göre doğum ağırlıkları genel olarak İvesi'lerde 4.15 kg, Ost-Friz x İvesi (F₁)'lerde 4.64 kg olarak bulunmuştur. Yine aynı dönemde İvesi tek kuzular, İvesi ikiz kuzulardan, Ost-Friz x İvesi(F₁) tek kuzular, hem İvesi tek hem de Ost-Friz x İvesi(F₁) ikiz kuzulardan, İvesi erkek kuzular İvesi dişi kuzulardan, Ost-Friz x İvesi (F₁) ikiz ve Ost-Friz x İvesi(F₁) tek, Ost-Friz x İvesi(F₁) erkek, İvesi tek, İvesi ikiz, İvesi erkek ve İvesi dişi kuzudan daha yüksek doğum ağırlığına sahip oldukları görülmektedir. Doğumu takip eden 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105. gün değerleri karşılaştırıldığında Ost-Friz x İvesi(F₁) melez genotip grubundaki kuzuların değerleri, İvesi genotip grubundaki kuzuların değerlerinden yüksek, istatistiki açıdan önemlilik ise 15, 30, 45, 60, günlerde ($p < 0.05$) belirlenmiştir.

Tablo 4.1: Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Düzeltilmemiş Canlı Ağırlık Ortalamaları (kg)

Büyüme Dönemleri	İvesi					Ost-Friz x İvesi (F ₁)				t değeri
	Doğum Tipi ve Cinsiyeti	n	\bar{X}	S \bar{X}	%v	n	\bar{X}	S \bar{X}	%v	
Doğum	Tek	17	4.30	0.24	23.25	17	4.91	0.31	26.48	1.53 ⁻
	İkiz	6	3.73	0.22	14.48	6	3.89	0.14	8.74	1.55 ⁻
	Erkek	10	4.25	0.32	24.23	10	4.21	0.27	20.67	0.08 ⁻
	Dişi	13	3.99	0.24	21.57	13	4.98	0.38	27.11	2.19*
	Genel	23	4.15	0.19	22.41	23	4.64	0.25	26.08	1.70 ⁻
15. gün	Tek	14	6.64	0.39	22.14	16	8.23	0.48	23.21	2.53*
	İkiz	5	6.04	0.54	20.03	6	6.20	0.67	26.61	0.18 ⁻
	Erkek	8	6.54	0.57	24.62	10	7.31	0.64	27.78	0.88 ⁻
	Dişi	11	6.44	0.39	20.34	12	7.89	0.59	25.81	2.12*
	Genel	19	6.48	0.32	21.60	22	7.68	0.43	26.43	2.16*
30. gün	Tek	14	8.82	0.61	25.85	16	11.09	0.70	25.16	2.42*
	İkiz	5	7.06	0.75	23.80	6	8.13	1.11	33.58	0.76 ⁻
	Erkek	8	8.43	0.94	31.43	10	9.76	0.93	30.22	1.00 ⁻
	Dişi	11	8.31	0.61	24.43	12	10.73	0.91	29.26	2.21*
	Genel	19	8.36	0.51	26.79	22	10.29	0.65	29.45	2.34*
45. gün	Tek	14	10.55	0.75	26.63	15	13.51	0.86	24.65	2.58 ⁻
	İkiz	5	8.54	0.72	18.52	6	9.37	1.47	38.53	0.47 ⁻
	Erkek	8	10.13	1.06	29.61	10	11.65	1.26	34.16	0.90 ⁻
	Dişi	11	9.95	0.77	25.53	11	12.95	1.14	29.11	2.19*
	Genel	19	10.02	0.61	26.55	21	12.33	0.84	31.06	2.23*
60. gün	Tek	14	11.96	0.88	27.60	15	15.38	1.00	25.16	2.56*
	İkiz	5	10.34	0.94	20.40	6	10.52	1.57	36.50	0.09 ⁻
	Erkek	8	11.81	1.18	28.28	10	13.18	1.39	33.38	0.73 ⁻
	Dişi	11	11.33	0.90	26.39	11	14.73	1.34	30.21	2.10*
	Genel	19	11.53	0.70	26.54	21	13.99	0.96	31.38	2.07*
75. gün	Tek	14	13.16	0.91	25.83	15	16.84	1.14	26.31	2.43*
	İkiz	5	11.40	1.18	23.07	6	11.33	1.65	35.74	0.03 ⁻
	Erkek	8	13.05	1.23	26.59	10	14.35	1.55	34.15	0.63 ⁻
	Dişi	11	12.45	0.97	25.86	11	16.10	1.52	31.37	2.02 ⁻
	Genel	19	12.70	0.74	25.51	21	15.27	1.08	32.28	1.96 ⁻
90. gün	Tek	14	14.59	0.95	24.47	15	18.17	1.27	27.08	2.23*
	İkiz	5	12.50	1.38	24.64	6	12.08	1.87	37.91	0.17 ⁻
	Erkek	8	14.44	1.36	26.66	10	15.42	1.71	35.08	0.43 ⁻
	Dişi	11	13.75	1.02	24.51	11	17.35	1.71	32.62	1.82 ⁻
	Genel	19	14.04	0.80	24.86	21	16.43	1.20	33.41	1.66 ⁻
105. gün	Tek	14	15.94	1.02	24.15	15	19.75	1.40	27.54	2.17*
	İkiz	5	13.84	1.30	20.95	6	14.00	2.48	39.64	0.66 ⁻
	Erkek	8	16.04	1.46	25.75	10	17.52	1.89	32.30	0.61 ⁻
	Dişi	11	14.92	1.02	22.72	11	18.96	1.90	33.17	1.88 ⁻
	Genel	19	15.39	0.84	23.78	20	18.31	1.32	32.22	1.87 ⁻
1 Yaş Dişi	Tek	6	45.03	1.59	8.64	7	49.71	2.07	11.01	1.75 ⁻
	İkiz	4	43.55	0.84	3.90	2	43.00	5.00	16.44	0.17 ⁻

- : Önemli Değil.

*: (p < 0.05).

Tablo 4.2: Kuzuların çeşitli Dönemlerdeki Günlük Canlı Ağırlık Artışları(g)

Büyüme Dönemleri	Doğum Tipi ve Cinsiyeti	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F ₁)				t değeri
		n	\bar{x}	S \bar{X}	%v	n	\bar{x}	S \bar{X}	%v	
0-15 Gün	Tek	14	139.78	14.46	38.72	16	209.81	28.28	53.91	2.20*
	İkiz	5	168.00	34.19	45.50	6	153.83	39.11	62.28	0.27 ⁻
	Erkek	8	134.62	21.39	44.93	10	206.70	35.60	54.46	1.63 ⁻
	Dişi	11	156.36	18.24	38.69	12	184.58	31.97	59.99	0.75 ⁻
	Genel	19	147.21	13.72	40.63	22	194.54	23.33	56.25	1.75 ⁻
15-30 gün	Tek	14	145.50	18.46	47.49	16	190.81	21.70	45.49	1.57 ⁻
	İkiz	5	68.00	17.34	57.00	6	129.33	33.19	62.88	1.54 ⁻
	Erkek	8	126.00	27.24	61.15	10	163.50	28.60	55.32	0.93 ⁻
	Dişi	11	103.36	18.11	58.11	12	183.00	25.72	48.68	2.53 ⁻
	Genel	19	125.10	16.24	56.60	22	174.04	18.76	50.56	1.94 ⁻
30-45 gün	Tek	14	116.78	14.36	46.00	15	139.47	15.24	42.32	1.08 ⁻
	İkiz	5	98.80	11.64	26.34	6	82.33	24.66	73.36	0.56 ⁻
	Erkek	8	113.50	14.76	36.77	10	126.20	23.54	58.99	0.46 ⁻
	Dişi	11	109.05	16.14	49.63	11	125.27	19.58	51.68	0.63 ⁻
	Genel	19	112.05	11.00	42.81	21	123.14	13.89	51.68	0.63 ⁻
45-60 gün	Tek	14	103.43	11.71	42.35	15	124.47	11.22	34.90	1.79 ⁻
	İkiz	5	120.20	24.64	42.35	6	76.67	18.50	59.11	1.44 ⁻
	Erkek	8	112.50	14.82	37.27	10	102.00	14.72	45.63	0.50 ⁻
	Dişi	11	75.36	13.21	50.13	11	118.82	15.23	42.51	2.16*
	Genel	19	100.84	11.40	49.28	21	110.81	10.52	43.51	0.63 ⁻
60-75 gün	Tek	14	80.78	10.50	48.65	15	97.27	13.50	53.77	0.95 ⁻
	İkiz	5	71.00	21.68	68.27	6	54.33	7.58	34.16	0.78 ⁻
	Erkek	8	82.75	13.41	45.84	10	78.00	12.50	50.69	0.27 ⁻
	Dişi	11	74.91	13.30	58.91	11	91.36	17.29	62.78	0.75 ⁻
	Genel	19	78.21	9.34	52.05	21	85.00	10.68	57.68	0.47 ⁻
75-90 gün	Tek	14	94.71	10.89	43.04	15	88.80	12.14	52.96	0.36 ⁻
	İkiz	5	73.60	14.51	44.08	6	50.00	15.83	77.54	1.08 ⁻
	Erkek	8	93.00	12.82	38.99	10	71.30	12.71	56.38	1.19 ⁻
	Dişi	11	86.91	12.50	47.72	10	87.90	17.49	62.91	0.05 ⁻
	Genel	19	89.16	8.96	43.80	21	82.04	10.77	61.60	0.83 ⁻
90-105 gün	Tek	14	90.78	15.44	63.63	15	105.33	13.28	48.85	0.72 ⁻
	İkiz	5	89.60	19.28	48.11	5	88.00	21.42	54.43	0.06 ⁻
	Erkek	8	107.75	21.15	52.52	9	93.33	14.07	45.23	0.58 ⁻
	Dişi	11	78.54	14.05	59.33	11	107.27	17.10	52.86	1.30 ⁻
	Genel	19	90.47	12.19	58.73	20	101.00	11.16	49.43	0.98 ⁻
0-105 gün	Tek	14	108.57	8.28	28.54	15	139.02	13.38	37.26	1.90 ⁻
	İkiz	5	98.28	11.03	25.09	5	96.67	22.61	52.31	0.06 ⁻
	Erkek	8	109.70	11.53	29.73	9	126.67	17.29	40.99	0.79 ⁻
	Dişi	11	100	7.43	24.63	11	129.88	17.31	44.20	1.59 ⁻
	Genel	19	105.86	6.69	27.55	20	128.43	11.98	41.71	1.65 ⁻
105 gün-1 Yaş Dişi	Tek	6	120.18	4.10	8.35	7	103.47	5.76	14.74	2.28*
	İkiz	4	112.75	4.27	7.58	2	123.45	19.55	22.40	1.44 ⁻

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

Tablo 4.3. Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklarına Etki Eden Bazı Faktörlerin Etki Payları (Kg)

İncelenen faktörler	n	Doğum ağırlığı	15. Gün ağırlığı	30. Gün ağırlığı	45. Gün ağırlığı	60. Gün ağırlığı	75. Gün ağırlığı	90. Gün ağırlığı	105. Gün ağırlığı	1 yaş ağırlığı
U Değeri (1)	46	4.71	1.87	2.64	4.64	5.76	6.19	7.68	8.37	23.33
Genotip										
b1 = Melez	23	-0.69	-1.00	-1.76	-2.11	-2.31	-1.86	-1.96	+2.17	+3.78
b2 = Saf	23	+0.69	+1.00	+1.76	+2.11	+2.31	+1.86	+1.96	-2.17	-3.78
Cinsiyet										
C1 = Erkek	20	+0.23	+0.21	+0.15	+0.38	-0.03	+0.59	+0.22	+0.01	
C2 = Dişi	26	-0.23	-0.21	-0.15	-0.38	+0.03	-0.59	-0.22	-0.01	
Doğum tipi										
d1 = Tek	34	-1.04	-0.87	-1.93	-2.49	-2.62	-2.29	-2.94	+2.95	
d2 = İkiz	12	+1.04	+0.87	+1.93	+2.49	+2.62	+2.29	+2.94	-2.95	
Ana yaşı										
a1 = 3 Yaşlı	4	+0.16	+0.28	+0.35	-0.13	-0.03	-0.99	-0.95	+2.50	
a2 = 4 Yaşlı	12	+0.16	+0.30	+0.47	-0.07	+0.06	-0.94	-0.88	+0.89	
a3 = 5 Yaşlı	16	-0.22	+0.34	+0.34	-0.19	-0.41	-0.31	-0.91	-1.80	
a4 = 6 Yaşlı	14	-0.10	-0.93	-1.18	+0.40	+0.69	+2.25	+2.75	-1.60	
Doğum Ağır.										
rep (2)	-	-	+1.22	+1.71	+1.82	+2.05	+2.10	+2.20	+2.41	+2.44
Beklenen ortalama (μ)		4.71	7.62	10.70	13.21	15.42	16.08	18.04	19.72	34.83

(1): μ değeri, beklenen ortalamanın hesaplanmasında kullanılan değerdir ($\mu = U + dmZ$).

(2): İncelenen dönemdeki canlı ağırlığın kuzunun doğum ağırlığına kısmi regresyonu.

* : Dişi kuzular.

Tablo 4.4. Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklarına Etki Eden Faktörlere Ait Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Doğum			15. gün			30. gün			45. gün			60. gün			75. gün		
	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F
Genel	45	1.25	-	40	2.66	-	40	6.82	-	39	10.36	-	39	14.50	-	39	15.87	-
Bütün Faktörler	6	2.47	2.31*	6	2.73	1.03 ⁻	6	9.58	1.51 ⁻	6	15.56	1.65	6	18.29	1.32 ⁻	6	17.09	1.09 ⁻
Direkt Etkiler																		
Genotip	1	5.38	5.03*	1	10.03	3.78 ⁻	1	31.19	4.92*	1	43.05	4.57*	1	54.11	3.95 ⁻	1	33.16	2.11 ⁻
Cinsiyet	1	0.69	0.64 ⁻	1	0.48	0.18 ⁻	1	0.27	0.04 ⁻	1	1.57	0.16 ⁻	1	0.04	0.00 ⁻	1	3.49	0.22 ⁻
Doğum Tipi	1	7.60	7.11*	1	4.96	1.87 ⁻	1	24.05	3.79 ⁻	1	39.00	4.14*	1	43.35	3.13 ⁻	1	32.90	2.10 ⁻
Ana Yaşı	3	0.44	0.41 ⁻	3	4.30	1.11 ⁻	3	0.38	0.06 ⁻	3	0.14	0.01 ⁻	3	1.89	0.13 ⁻	3	1.58	0.10 ⁻
Hata	39	1.06	-	34	2.65	-	34	6.33	-	33	9.41	-	33	13.81	-	33	15.65	-

Varyans Kaynağı	90. gün			105. gün			1. Yaş		
	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F	S.D.	K.D.	F
Genel	39	18.84	-	38	23.13	-	18	25.40	-
Bütün Faktörler	6	20.82	1.22 ⁻	6	26.41	1.17 ⁻	5	39.01	1.93 ⁻
Direkt Etkiler									
Genotip	1	36.93	1.99 ⁻	1	43.86	1.94 ⁻	1	13.05	0.64
Cinsiyet	1	0.47	0.02 ⁻	1	0.00 ⁻	0.00 ⁻	-	-	-
Doğum Tipi	1	54.05	2.92 ⁻	1	51.45	2.28 ⁻	1	50.22	2.49*
Ana Yaşı	3	2.08	0.11 ⁻	3	6.21	0.27 ⁻	3	25.91	1.28 ⁻
Hata	33	18.48	-	32	22.52	-	13	20.17	-

- : Önemli Değil.
* : (P < 0.05).

Tablo 4.2 incelendiğinde İvesi tek kuzular, İvesi ikiz, İvesi dişi, Ost-Friz x İvesi (F₁) tek, ikiz erkek ve dişiden daha az büyüme hızına sahip olduğu görülmektedir. 0-15 günlük dönemde Ost-Friz x İvesi (F₁) genotipine ait değerler, İvesi genotipine ait değerlerden daha yüksek olmuştur. Bu dönemde İvesi'ler genel olarak 147.21 g günlük canlı ağırlık kazancı sağlarken, Ost-Friz x İvesi (F₁) genotipi 194.54 g canlı ağırlık kazancı sağlamıştır. 75-90 günlük dönem hariç Ost-Friz x İvesi (F₁) genotipi, İvesi genotipi değerlerinden daha üstün değerlere sahiptir. İstatistiki açıdan önemlilik ise 0-15, 45-60 günde melez 105 gün - 1 yaş ta saf genotip lehine ($p < 0.05$) olmuştur. Diğer dönemlerde fark önemsizdir.

Tablo 4.1 ve 4.2 de gruplandırmalar ve grup karşılaştırmaları genotipe göre yapıldığından ve bazı büyüme dönemlerinde doğum tipinin canlı ağırlıklar üzerinede önemli etkiye sahip olmasına karşılık farklı tipte doğumların genotip ve cinsiyet gruplarına dağılmasının eşit olmasından dolayı etki payları gözönüne alınarak verileri düzeltmeye gerek görülmemiştir.

Kuzuların süt emme ve süt kesimi sonrası büyümelerini etkileyen faktörlerin etki payları Tablo 4.3'de, faktörlerin etki paylarının önemliliği ile ilgili varyans analizi Tablo 4.4'de verilmiştir. Tablo 4.4 incelendiğinde grup ve alt gruplarda araştırma başlangıcında fert sayıları eşit olduğundan ve özellikle ana yaşının etki faktörünün payının istatistiki yönden önemsiz olmasından dolayı hesaplamada etki paylarına göre bir düzeltmeye gerek görülmemiştir.

Tablo 4.4 incelendiğinde doğumda ve büyümenin diğer dönemlerinde cinsiyetin etkisi önemsiz iken, genotip; doğumda, 30. 45. günlerde, doğum tipi ise, doğum, 45. günde ve 1 yaşta önemli ($p < 0.05$) diğer dönemlerde önemsiz, ana yaşının etkisi ise tüm dönemlerde önemsiz bulunmuştur.

4.2. Yaşama Gücü

Kuzularda yaşama gücünü incelemek amacıyla süt kesimi sonrası (105. güne kadar) ve dişi kuzularda bir yaşına kadarki veriler değerlendirilmiştir. Kuzularda 105. günde yaşama gücü ile dişi kuzuların 1 yaşında yaşama gücü ve bu özelliğe ait χ^2 testi sonucu Tablo 4.5 ve 4.6 de verilmiştir.

105. günde yaşama gücü, İvesi genotip grubunda %82.61 Ost-Friz x İvesi(F₁) melez genotip grubunda % 86.96 olup gruplar arası fark önemsizdir. 1 yaşında yaşama

gücü İvesi dişi genotip grubunda %76.92, Ost-Friz x İvesi (F₁) dişi genotip grubunda %69.23 bulunmuş ve gruplar arası farkın önemsiz olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.5. İvesi ve Ost-Frizxİvesi (F₁) Melez Kuzularda Sütten Kesime Kadar Yaşama Gücü (%)

Genotip	Canlı Doğan 105. Günde Yaşayan 105. Günde Yaşama		Gücü (%)	x ² değeri
	Kuzu Sayısı	Kuzu Sayısı		
İvesi	23	19	82.61	0.168-
Ost-Friz x İvesi (F ₁)	23	20	86.96	

- : Gruplar arası fark önemsiz.

Tablo 4.6. İvesi ve Ost-Friz X İvesi (F₁) Melezi Dişi Kuzularda Bir Yaşına Kadar Yaşama Gücü (%)

Genotip	Canlı Doğan 1 Yaşında Yaşayan 1 Yaşında Yaşama		Gücü (%)	x ² değeri
	Kuzu Sayısı	Kuzu Sayısı		
İvesi	13	10	76.92	0.194-
Ost-Friz x İvesi (F ₁)	13	9	69.23	

-: Gruplar arası fark önemsiz.

4.3. Besi Performansı

4.3.1. Canlı Ağırlık Artışı

Süt emme dönemi bitimi ile besiyeye alınan kuzuların, besinin çeşitli dönemlerinde ortalama canlı ağırlıkları Tablo 4.7'da günlük canlı ağırlık artışları Tablo 4.8'da ve besinin çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlık artışları Tablo 4.9'de verilmiştir. Besinin 28,42,56,70,89,ve 98. gün ağırlıkları karşılaştırıldığında, Ost-Friz x İvesi(F₁) melez kuzuların canlı ağırlıkları, İvesi'lerden fazla, besibaşı ve 14. gün ağırlığında İvesi grubu,

Ost-Friz x İvesi (F₁) melez gruptan ağır olmasına rağmen iki grup arasındaki fark önemsizdir (Tablo 4.7).

Günlük ortalama canlı ağırlık artışları 14. güne kadarki dönemde İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F₁) kuzularda sırası ile 251.02 ve 271.43 g. 56-70 gün arası dönemde 228.57 ve 170.86 g. 0-98 günlük dönemde 225.22 ve 222.68 g. olup gruplar arası fark istatistiki olarak önemsiz olmakla beraber, 42-56 günler arasında Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez genotip ivesi genotip grubundan daha üstün değerlere sahip olup, bu üstünlük istatistiki olarak da ($P < 0.05$) önemli bulunmuştur (Tablo 4.8).

Besinin çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlık artışı bakımından, Ost-Friz x İvesi (F₁) kuzular, İvesi kuzuların bulunduğu gruptan 0-14, 14-28, 28-42, 42-56, 0-28, 0-42, 0-56, 0-70, 0-84, 28-56, günler arası dönemlerde daha üstün olmasına rağmen istatistiki önem sadece 42-56 günler arasındaki dönemde belirlenmiştir ($p < 0.05$). İvesi kuzular ise 56-70, 70-84, 84-98, 0-84, 56-84 günler arasında Ost-Friz x İvesi (F₁) kuzulardan daha üstün değerlere sahip olmasına rağmen iki grup arasındaki fark istatistiki olarak önemsizdir (Tablo 4.9).

Tablo 4.7. Besinin Çeşitli Dönemlerinde Ortalama Canlı Ağırlıklar (Kg)

Dönemler	İvesi			Ost-Frixx İvesi (F ₁)				t değeri	
	n	\bar{X}	S \bar{X}	% V	n	\bar{X}	S \bar{X}		% V
Besi Başl. Ağırlığı	7	20.03	1.78	23.51	9	19.69	2.49	37.94	0.11*
14. Gün Ağırlığı	7	23.54	1.58	17.76	9	23.79	2.63	33.16	0.08*
28. Gün Ağırlığı	7	26.96	1.43	14.03	9	27.63	2.81	30.51	0.21*
42. Gün Ağırlığı	7	29.81	1.28	11.36	9	30.60	2.72	26.67	0.26*
56. Gün Ağırlığı	7	32.76	1.21	9.77	9	34.60	2.85	24.71	0.60*
70. Gün Ağırlığı	7	35.96	0.92	6.77	9	37.29	2.88	23.17	0.44*
84. Gün Ağırlığı	7	38.47	0.95	6.53	9	40.06	2.86	21.42	0.53*
98. Gün Ağırlığı	7	41.29	0.84	5.38	9	42.80	2.87	20.12	0.51*

- : Önemli Değil.

Tablo 4.8 Besinin Çeşitli Dönemlerinde Günlük Canlı Ağırlık Artışları (g)

Dönemler	İvesi			Ost-Frizx İvesi (F ₁)					t değeri
	n	\bar{X}	S \bar{X}	% V	n	\bar{X}	S \bar{X}	% V	
0-14 gün arası	7	251.02	20.47	21.57	9	271.43	20.59	22.75	0.69 ⁻
14-28 gün arası	7	243.88	27.11	29.41	9	247.62	20.86	25.27	0.11 ⁻
28-42 gün arası	7	204.08	19.64	25.47	9	215.87	17.08	23.73	0.45 ⁻
42-56 gün arası	7	210.29	20.26	25.49	9	270.63	16.81	18.64	2.31*
56-70 gün arası	7	228.57	32.21	37.28	9	170.86	32.56	57.17	1.24 ⁻
70-84 gün arası	7	221.43	32.21	38.49	9	206.35	22.09	32.12	0.40 ⁻
84-98 gün arası	7	206.12	22.83	29.30	9	165.08	33.00	59.97	1.02 ⁻
28-56 gün arası	7	207.14	12.15	15.52	9	243.25	12.65	15.60	2.01 ⁻
58-84 gün arası	7	225.00	32.11	37.75	9	188.49	24.85	39.55	0.91 ⁻
0-98 gün arası	7	225.22	15.25	17.92	9	222.68	16.97	22.86	0.11 ⁻

- : Önemli Değil .

* : (p < 0.05).

Tablo 4.9. Besinin Çeşitli Dönemlerinde Canlı Ağırlık Artışları (Kg)

Dönemler	İvcsi			Ost-Frizx İvcsi (F ₁)			t değeri		
	n	\bar{X}	S \bar{X}	% V	n	\bar{X}		S \bar{X}	% V
0-14 gün arası	7	3.51	0.28	21.37	9	3.80	0.28	22.63	0.69 ⁻
14-28 gün arası	7	3.41	0.37	29.32	9	3.62	0.26	21.55	0.47 ⁻
28-42 gün arası	7	2.85	0.27	25.26	9	3.02	0.23	23.51	0.45 ⁻
42-56 gün arası	7	2.94	0.28	25.51	9	3.78	0.23	18.52	2.31 [*]
56-70 gün arası	7	3.20	0.45	37.19	9	2.38	0.47	57.56	1.24 ⁻
70-84 gün arası	7	3.10	0.45	38.39	9	2.88	0.30	31.94	0.40 ⁻
84-98 gün arası	7	2.81	0.28	27.05	9	2.31	0.46	59.74	0.92 ⁻
0-28 gün arası	7	6.92	0.65	25.14	9	7.42	0.49	20.08	0.61 ⁻
0-42 gün arası	7	9.78	0.75	20.35	9	10.44	0.66	18.87	0.66 ⁻
0-56 gün arası	7	12.72	0.79	16.59	9	14.23	0.81	17.08	1.30 ⁻
0-70 gün arası	7	15.95	1.17	19.44	9	16.62	1.10	19.85	0.41 ⁻
0-84 gün arası	7	19.05	1.57	21.84	9	19.43	1.23	19.04	0.19 ⁻
0-98 gün arası	7	21.87	1.61	19.48	9	21.74	1.63	22.54	0.05 ⁻
28-56 gün arası	7	5.80	0.34	15.52	9	6.81	0.35	15.56	2.01 ⁻
56-84 gün arası	7	6.30	0.89	37.62	9	5.27	0.69	39.47	0.91 ⁻

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

4.3.2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Her iki genotip farklı yerlerde besiyeye alınmıştır. Her genotip grubunun tükettikleri yem miktarları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Ferdi beslenme yapılamadığı için ideal ve doğru olan yem tüketimi ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı hesaplanamamıştır. Her gruptaki hayvanların toplam olarak tükettikleri yem miktarları hayvan sayısına bölünerek, gruptaki hayvanların eşit olarak yem tükettiklerini varsayıp 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre ve kaba yem miktarları hesaplanmıştır. Yemden yararlanma bakımından genotip grupları, konsantre yem ve kaba yem tüketimine göre ayrı ayrı karşılaştırılmış ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre ve kaba yem miktarı Tablo 4.10 ve 4.11 'de verilmiştir.

Tablo 4.10'de konsantre yem tüketimine bakıldığında İvesi genotip grubundaki kuzuların, Ost-Friz x İvesi (F₁) grubundaki kuzulardan daha fazla yem tükettiği görülmektedir.

Tablo 4.11 incelendiğinde 56-70, 84-98 günler arasında Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grup, diğer dönemlerde ise İvesi genotip grubu daha fazla kaba yem tüketmiştir.

Tablo 4.10. Besinin Çeşitli Dönemlerinde 1 Kg Canlı Ağırlık Artışı İçin Tüketilen Konsentre Yem Ortalamaları (Kg)

Dönemler	İvesi		Ost - Friz x İvesi (F1)	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}
0-14 gün arası	7	5.36	9	5.20
14-28 gün arası	7	5.22	9	4.84
28-42 gün arası	7	5.59	9	4.66
42-56 gün arası	7	6.53	9	5.47
56-70 gün arası	7	7.28	9	6.24
70-84 gün arası	7	7.35	9	6.06
84-98 gün arası	7	7.33	9	7.15
0-28 gün arası	7	5.26	9	4.98
0-42 gün arası	7	5.23	9	4.89
0-56 gün arası	7	5.33	9	4.97
0-70 gün arası	7	5.71	9	4.98
0-84 gün arası	7	5.88	9	4.71
0-98 gün arası	7	5.98	9	5.15

Tablo 4.11. Besinin Çeşitli Dönemlerinde 1 Kg Canlı Ağırlık Artışı İçin Tüketilen Kaba Yem Ortalamaları (Kg)

Dönemler	İvesi		Ost-Frizx İvesi (F1)	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}
0-14 gün arası	7	2.41	9	1.92
14-28 gün arası	7	2.86	9	2.36
28-42 gün arası	7	4.16	9	3.24
42-56 gün arası	7	4.52	9	3.45
56-70 gün arası	7	3.15	9	6.19
70-84 gün arası	7	5.05	9	4.92
84-98 gün arası	7	5.67	9	5.97
0-28 gün arası	7	2.61	9	2.12
0-42 gün arası	7	3.01	9	2.42
0-56 gün arası	7	3.29	9	2.68
0-70 gün arası	7	3.29	9	2.93
0-84 gün arası	7	3.42	9	3.18
0-98 gün arası	7	3.73	9	3.33

4.4. Kesim ve Karkas Özellikleri

Erkek kuzular ortalama 45 kg canlı ağırlığa gelince araştırmada planlandığı gibi kesime sevk edildi. Kesim ve karkas özellikleri, karkas ölçüleri ile ilgili değerler Tablo 4.12, 4.13 ve 4.14'da istatistiki değerlendirmeleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 4.12 değerlendirildiğinde İvesi, Ost-Friz x İvesi(F₁) melez genotiplerde böbrekler ve takım ağırlığı sırası ile 0.11, 0.14 kg ve 1.40, 1.60 kg olup iki grup arasındaki fark (p<0.05), karkasta diğerleri, baş ve ayaklar, testis ağırlıkları yine sıra ile 5.01, 6.88, 3.00, 3.43, 0.23 ve 0.50 kg olup gruplar arası fark (p < 0.01) Ost -Friz x İvesi (F₁) melez genotip lehine istatistiki öneme sahip iken, yine aynı sıra ile deri ve iç yağı ağırlığı 6.43, 5.40, 0.57 ve 0.30 kg olup (p<0.05), Karkasta sırt, kuyruk yağı, dalak, sindirim organları boş ağırlığı aynı sıra ile 2.10, 1.33, 2.55, 0.65, 0.18, 0.13, 3.73 ve 2.43 kg olup (p<0.01) istatistiki olarak İvesi genotip lehine önemli olduğu belirlenmiştir.

Soğuk karkas, karkasta but, kol, bel ağırlıkları İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile 21.80, 20.93, 6.56, 6.48, 3.74, 3.89, 1.48 ve 1.63 kg olup iki genotip grubu arasındaki fark önemsizdir.

Soğuk randıman İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile %48.31 ve %44.79 olup gruplar arası fark önemsizdir (Tablo 4.13).

Karkas ölçülerinden, beden uzunluğu, but genişliği, but çevresi İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile 61.28, 67.50 cm (p< 0.001), 17.14, 21.83 cm (p< 0.01), 30.57, 34.66 cm (p < 0.05) olup istatistiki olarak Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotip saf genotipten üstün iken diğer ölçüler bakımından fark önemsiz bulunmuştur.

MLD kesit alanı; İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile 19.08, 16.08 cm² olup istatistiki fark önemsizdir.

Sırt yağı kalınlığı İvesilerde 16.35, Ost-Friz x İvesi(F₁) melez genotipte 6.10 mm olup, bu değerler istatistiki olarak da önemli (p < 0.001) olmuştur (Tablo 4.14).

Tablo 4.12. Kesim ve Karkas Özellikleri ile İlgili Değerler

Dönemler	İvesi				Ost - Friz x İvesi (F1)				t değeri
	n	\bar{x}	S \bar{X}	% V	n	\bar{x}	S \bar{X}	% V	
Kesim Öncesi Ağırlığı (Kg)	7	45.11	0.89	5.22	6	47.08	2.05	10.66	0.93*
Sıcak Karkas Ağırlığı (Kg)	7	22.46	0.70	8.24	6	22.03	1.31	14.56	0.30 ⁻
Soğuk Karkas Ağırlığı (Kg)	7	21.80	0.69	8.38	6	20.93	1.28	14.98	0.62 ⁻
Karkasta But Ağırlığı (Kg)	7	6.56	0.23	9.27	6	6.48	0.42	15.86	0.18 ⁻
Karkasta Kol Ağırlığı (Kg)	7	3.74	0.17	12.03	6	3.89	0.37	23.29	0.38 ⁻
Karkasta Sırt Ağırlığı (Kg)	7	2.10	0.16	20.14	6	1.33	0.06	11.05	4.18**
Karkasta Bel Ağırlığı (Kg)	7	1.48	0.10	17.90	6	1.63	0.05	7.48	1.26 ⁻
Karkasta Diğ. Ağırlığı (Kg)	7	5.01	0.18	9.50	6	6.88	0.44	15.65	4.19**
Böbrek Leğen Yağları (Kg)	7	0.25	0.03	32.00	6	0.27	0.05	45.18	0.40 ⁻
Böbrekler Ağırlığı (Kg)	7	0.11	0.01	23.64	6	0.14	0.01	17.14	2.67*
Kuyruk Yağ Ağırlığı (Kg)	7	2.55	0.23	23.84	6	0.35	0.03	20.86	8.61**
Deri Ağırlığı (Kg)	7	6.43	0.26	10.70	6	5.40	0.28	12.70	2.70*
Baş ve Ayaklar Ağırlığı (Kg)	7	3.00	0.09	7.93	6	3.43	0.15	10.70	2.59**
Testis Ağırlığı (Kg)	7	0.23	0.02	23.04	6	0.50	0.04	19.6	5.94**
Takım (1) Ağırlığı (Kg)	7	1.40	0.06	11.36	6	1.60	0.05	7.62	2.43*
Dalak Ağırlığı (Kg)	7	0.18	0.01	14.44	6	0.13	0.01	18.46	3.11**
İç Yağı Ağırlığı (Kg)	7	0.57	0.08	37.19	6	0.30	0.04	32.67	2.89*
Sin. Org. (2) Dolu Ağ. (Kg)	7	7.97	0.41	13.60	6	8.57	0.38	10.86	1.05 ⁻
Sin. Org. (2) Boş Ağırlığı (Kg)	7	3.73	0.25	17.72	6	2.43	0.18	18.15	4.09**

- : Önemli Değil.

* : (P<0.05).

** : (P <0.01).

(1) Takım: Kalp + Akciğer + Karaciğer

(2) Sin. Org. : Sindirim Organları (4 mide + barsaklar)

Tablo 4.13. Karkas Parçaları ile Bazı Kesim Özelliklerinin Oranları (%).

Dönemler	İvesi			Ost-Frixx İvesi (F ₁)			t değeri		
	n	\bar{X}	S \bar{X}	% V	n	\bar{X}		S \bar{X}	% V
Sıcak Randıman %	7	49.76	1.06	5.65	6	46.64	0.95	4.99	0.42 ⁻
Sağuk Randıman %	7	48.31	1.12	6.13	6	44.29	0.94	5.24	0.57 ⁻
Karkasta But oranı %	7	31.04	1.08	9.28	6	30.79	0.44	3.54	0.15 ⁻
Karkasta Kol oranı %	7	16.78	0.49	7.81	6	18.37	0.93	12.41	0.19 ⁻
Karkasta Sırt oranı %	7	9.55	0.5	15.92	6	6.16	0.16	6.65	2.83**
Karkasta Bel oranı %	7	6.87	0.35	13.54	6	7.85	0.36	11.21	0.27 ⁻
K. Diğerleri oranı %	7	23.15	1.22	13.95	6	32.92	0.78	5.80	4.88***
Böbrek leğen yağları oranı %	7	1.14	0.12	28.07	6	1.30	0.21	40.77	0.00 ⁻
Kuyruk yağı oranı %	7	11.60	0.84	19.31	6	1.72	0.04	5.81	2.77**
Deri oranı %	7	14.24	0.48	8.99	6	11.48	0.44	9.41	1.87 ⁻
Baş ve Ayaklar oranı %	7	7.60	0.99	34.74	6	7.30	0.22	7.39	0.27 ⁻
Testisler oranı %	7	0.50	0.04	22.00	6	1.05	0.07	16.19	1.29 ⁻
Takım (1) oranı %	7	3.10	0.14	11.61	6	3.41	0.08	5.86	0.00 ⁻
Dalak oranı %	7	0.39	0.02	17.95	6	0.27	0.02	22.22	0.38 ⁻
İçyağı oranı %	7	1.26	0.17	36.51	6	0.63	0.07	30.16	1.42 ⁻
Sind. Org. (2) oranı %	7	17.33	0.65	9.92	6	18.32	0.96	12.83	0.87 ⁻
Sin Org. Boş oranı %	7	8.26	0.52	16.71	6	5.18	0.35	16.79	2.78***
Böbrekler oranı %	7	0.51	0.04	19.61	6	0.30	0.01	6.67	0.86 ⁻

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

*** : (p < 0.001).

(1) Takım : Kalp + Akciğer + Karaciğer .

(2) Sind. Org. : Sindirim Organları (4 mide + barsaklar) .

Tablo 4.14. Karkas Ölçüleri ile İlgili Değerler

Dönemler	İvesi			Ost-Frizx İvesi (F ₁)			t değeri		
	n	\bar{x}	S \bar{X}	% V	n	\bar{x}		S \bar{X}	% V
Beden Uzunluğu (cm)	7	61.28	0.99	4.27	6	67.50	0.99	3.58	4.40***
Sırt Uzunluğu (cm)	7	57.42	0.97	4.47	6	64.33	1.56	5.95	3.83**
Dışbut Uzunluğu (cm)	7	24.28	1.99	21.75	6	34.00	0.57	4.15	4.35***
İçbut Uzunluğu (cm)	7	20.42	0.64	8.37	6	25.50	0.56	5.37	5.80***
Göğüs Derinliği (cm)	7	26.28	0.52	5.25	6	27.00	0.73	6.59	0.81-
Göğüs Genişliği (cm)	7	16.57	0.48	7.66	6	17.50	0.92	12.86	0.93-
Sağrı Genişliği (cm)	7	15.42	0.52	9.01	6	15.33	0.21	3.33	0.16-
But Genişliği (cm)	7	17.14	1.05	16.28	6	21.83	0.74	8.38	3.50**
But Çevresi (cm)	7	30.57	0.97	8.41	6	34.66	1.11	7.88	2.78*
Göğüs Çevresi (cm)	7	76.85	0.82	2.85	6	76.33	1.49	4.81	0.32-
Sağrı Çevresi (cm)	7	60.42	1.15	5.03	6	62.50	1.52	5.95	1.10-
MLD Kesit Alanı (cm ²)	7	19.08	1.72	23.85	6	16.08	1.05	16.04	1.43-
Sırt Yağı Kalınlığı (mm)	7	16.35	0.98	15.83	6	6.10	1.43	57.54	6.05***

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

** : (p < 0.01).

*** : (p < 0.001).

4.5. Vücut Ölçüleri

Araştırmadaki dişi materyalin vücut ölçülerine ait 3. 6. ve 12. aylardaki İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) ve genotiplerin değerleri 4.15, 4.16 ve 4.17' de verilmiştir.

Tablo 4.15, 4.16 ve 4.17'a göre 3. 6. ve 12. aylardaki cidago yüksekliği değerleri İvesilerde sırası ile 48, 52.20, 63.10 cm, Ost-Friz x İvesi (F₁) lerde 50.27, 55.40, 66.50 cm bulunmuştur. Cidago yüksekliği, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerin lehine 12. aydaki değerleri istatistiki olarak önemli (P<0.05), 3. ve 6. aylardaki değerleri önemsiz bulunmuştur.

Sağrı yüksekliği 3. 6. ve 12. aylardaki değerleri İvesilerde sırası ile 45.27, 49.80 ve 60.90, Ost-Friz x İvesi (F₁) lerde, 50.45, 54.70 ve 64.30 olarak bulunmuştur. Bulunan değerler bakımından Ost-Friz x İvesi(F₁) melezleri İvesilerden üstün olup bu üstünlük istatistiki olarak 3. ve 12. ayda (P<0.05), 6. ayda (P<0.01) düzeyinde olmuştur.

Tablo 4.15, 4.16 ve 4.17'a göre sırt yüksekliği değerleri 3. 6. ve 12. aylarda İvesilerde, 47.91, 50.50 ve 62.70 cm, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinde 50.45, 55.00 ve 62.60 cm olarak tesbit edilmiştir. Bu değerler bakımından 6. aydaki fark melez genotip lehine istatistiki olarak önemli (P<0.05) bulunmuştur.

Tablo 4.15, 4.16 ve 4.17'a göre vücut uzunluğu 3. 6. ve 12. aylardaki değerleri İvesilerde sırası ile 45.18, 53.50 ve 63.40 cm ve Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinde ise aynı sıra ile 48.36, 63 ve 73.90 cm olarak bulunmuştur. 6. ve 12. aylarda Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzuların oluşturduğu genotip grubun İvesi genotip grubundan daha üstün olduğu gözlenmiş ve bu üstünlük istatistiki olarak önemli bulunmuştur. (P<0.01)

Tablo 4.15, 4.16 ve 4.17'a göre göğüs genişliği göğüs derinliği ve göğüs çevresi ile ilgili değerler sırası ile İvesilerde 3. ayda 15.82, 20.45 ve 63.36 cm, 6. ayda 17.40, 22.80 ve 79.70 cm 12. ayda 24.80, 30.00 ve 98.20 cm, ve Ost-Friz x İvesi(F₁) melezlerinde yine aynı sıra ile 3. ayda 15.73 , 21.45 ve 62.73 cm. 6. ayda 20.70, 24.90 ve 86.80 cm 12. ayda 25.90, 30.90, ve 104.20 cm olarak tesbit edilmiştir. Göğüs genişliği değerleri bakımından iki genotip arasında 3. ve 12. aylarda istatistiki fark

yoktur. 6. aydaki değerlere göre melez genotip saflara üstün olmuştur ($P < 0.01$). Göğüs derinliği sadece 6. ayda melez genotip lehine istatistiki öneme sahipken ($P < 0.05$), 3. ve 12. aylarda fark önemsiz olmuştur. Göğüs evresi değerleri bakımından 3. ayda her iki genotip arasında istatistiki fark önemsizdir. 6. ve 12. aylarda melez genotip diğer genotipten daha üstün değerlere sahipken bu istatistiki olarak da önemlidir ($P < 0.05$).

Bacak uzunluğu değerleri İvesilerde 3. ayda 27.55 cm 6. ayda 29.40 ve 12 ayda 33.10 cm, Ost-Friz x İvesi(F_1) melezlerinde 3. ayda 28.82, 6. ayda 30.50, ve 12. ayda 35.60 cm olarak ölçülmüştür (Tablo 4.15, 4.16 ve 4.17). Bacak uzunluğu değerleri bakımından 3 ve 6 ayda her iki genotip arasında fark önemsizdir. 12. ayda Ost-Friz x İvesi (F_1) melez genotipi İvesi genotipten daha üstün değere ($P < 0.05$) sahiptir.

Tablo 4.15. İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez Dişi Kuzuların 3 Aylık Beden Ölçüleri

İncelenen Ölçüler	İvesi			Ost-Friz x İvesi (F ₁)			t değeri		
	n	\bar{x}	S \bar{x}	% V	n	\bar{x}		S \bar{x}	% V
Cıdago Yüksekliği (cm)	11	48.00	0.65	4.28	11	50.27	1.63	10.75	1.30 ⁻
Sağn Yüksekliği (cm)	11	45.27	0.59	4.32	11	50.45	1.66	10.91	2.94*
Sırt Yüksekliği (cm)	11	47.91	0.79	5.47	11	50.45	1.44	9.46	1.55 ⁻
Vücut Uzunluğu (cm)	11	45.18	1.33	9.76	11	48.36	1.49	10.21	1.59 ⁻
Pelvis Uzunluğu (cm)	11	14.27	0.52	12.08	11	18.09	1.08	19.80	3.17**
Pelvis Genişliği (cm)	11	14.27	0.80	18.59	11	15.91	0.61	12.71	1.63 ⁻
Göğüs Genişliği (cm)	11	15.82	0.78	16.35	11	15.73	0.83	17.50	0.08 ⁻
Göğüs Derinliği (cm)	11	20.45	0.78	12.65	11	21.45	0.61	9.43	1.01 ⁻
Göğüs Çevresi(cm)	11	63.36	2.62	13.71	11	62.73	2.64	13.95	0.17 ⁻
Bacak Uzunluğu (cm)	11	27.55	0.51	6.14	11	28.82	1.19	13.69	0.98 ⁻

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

** : (p < 0.01).

Tablo 4.16. İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez Dişi Kuzuların 6 Aylık Beden Ölçüleri

İncelenen Özellikleri	İvesi				Ost-Friz x İvesi (F ₁)				t değeri
	n	\bar{x}	S \bar{x}	% V	n	\bar{x}	S \bar{x}	% V	
Cıdago Yüksekliği (cm)	10	52.20	0.70	4.24	10	55.40	1.50	8.56	1.94 ⁻
Sağrı Yüksekliği (cm)	10	49.80	0.94	5.97	10	54.70	1.24	7.17	3.15**
Sırt Yüksekliği (cm)	10	50.50	0.89	5.57	10	55.00	1.39	8.00	2.73*
Vücut Uzunluğu (cm)	10	53.50	1.16	6.86	10	63.00	1.80	9.03	4.44**
Pelvis Uzunluğu (cm)	10	15.70	0.54	10.87	10	17.50	0.73	13.19	1.98 ⁻
Pelvis Genişliği (cm)	10	18.50	0.69	11.79	10	21.00	0.92	13.85	2.18*
Göğüs Genişliği (cm)	10	17.40	0.54	9.81	10	20.70	0.96	14.66	3.01**
Göğüs Derinliği (cm)	10	22.80	0.47	6.52	10	24.90	0.78	9.90	2.31*
Göğüs Çevresi (cm)	10	79.70	1.93	7.66	10	86.80	2.65	96.53	2.16*
Bacak Uzunluğu (cm)	10	29.40	0.67	7.20	10	30.50	0.96	11.92	0.94 ⁻

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

** : (p < 0.01).

Tablo 4.17. İvesi, Ost - Friz x İvesi (F₁) Melez Dişi Kuzuların 12 Aylık Beden Ölçüleri

İncelenen Özellikler	İvesi			Ost-Friz x İvesi (F ₁)			t değeri		
	n	\bar{x}	S \bar{x}	% V	n	\bar{x}		S \bar{x}	% V
Cidago Yüksekliği (cm)	10	63.10	0.43	2.15	10	66.50	1.20	5.70	2.67*
Sağın Yüksekliği (cm)	10	60.90	0.46	2.39	10	64.30	1.12	5.51	2.82*
Sırt Yüksekliği (cm)	10	62.70	0.47	2.37	10	62.60	3.59	18.13	0.03-
Vücut Uzunluğu (cm)	10	63.40	1.16	5.78	10	73.90	1.77	7.60	4.96**
Pelvis Uzunluğu (cm)	10	18.80	0.76	12.78	10	21.50	0.75	11.03	2.53*
Pelvis Genişliği (cm)	10	23.00	0.71	9.76	10	26.50	1.07	12.77	2.72*
Göğüs Genişliği (cm)	10	24.80	0.77	9.81	10	25.90	1.08	13.18	0.83-
Göğüs Derinliği (cm)	10	30.00	0.47	4.95	10	30.90	0.67	6.85	1.09
Göğüs Çevresi (cm)	10	98.20	1.68	5.41	10	104.20	2.13	6.46	2.21*
Bacak Uzunluğu (cm)	10	33.10	0.43	4.10	10	35.60	0.87	7.72	2.57

- : Önemli Değil.

* : (p < 0.05).

** : (p < 0.01).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Büyüme

Büyüme döneminde doğum ağırlığı ve süttten kesim ağırlığı değerleri İvesilerde sırasıyla 4.15 ve 15.39 kg; Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinde 4.64 ve 18.31 kg bulunmuştur. İvesi x İvesi saf kuzular ve Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda büyüme bakımından doğum ağırlığı değerleri incelendiğinde gruplar arası fark önemli ($p < 0.05$) olurken, süttten kesim ağırlıkları arasındaki fark ise önemsiz bulunmuştur.

Her iki genotipin doğum ağırlıkları birlikte ele alındığında; Suffolk x Appenie, Southdown x Appenie melezleri ve saf Appenie (31), saf Merinos (M), Lincoln (L) x (L x M), Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) x (ASB x M), Hampshire Down (H) x (H x M), ASB x (ASB x Akkaraman (A)), Hx (HxA), ASB x (ASB x İvesi (F₁)) ve Hx (H x İ), G₁ melezi (115), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman ve Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi Melezi (67), Konya Merinosu (4), Akkaraman (7), Hampshire, Dorset Down, Lincoln, Border Leicester (24), İvesi ve Sakız x İvesi (F₁) (41), Border Leicester (112), Erzurum çevre şartlarında yetiştirilen İvesi (122), anaları farklı düzeyde beslenen Konya Merinosu kuzular için bildirilen değerleri ile benzer olmuştur (12).

Bu değerler Tahirova x İmroz tek erkek, tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi (107), Sakız (36, 99) Rambouillet (124), İvesi x Akkaraman (F₁) melez, Karayaka, Sakız x Karayaka (F₁) melez (20), Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F₁) melez ve Corriedale x Akkaraman (F₁) melez (78), Sakız x Kıvırcık (F₁) melezlerinin ikiz erkek ve ikiz dişi (14), yarı entansif koşullarda beslenen tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi İmroz kuzularının (89) ve Dağlıç kuzularının (37) bildirilen doğum ağırlığı değerlerinden yüksek bulunmuştur.

Yine her iki genotipin süttten kesim ağırlığı değerleri birlikte ele alındığında Konya Merinosu (KO), Ile de France (1F) x KO ve IF x Karacabey Merinosu (4), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman ve Alman Siyah

Başlı Etçi x İvesi (67), tek doğan Sakız (106), Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F₁) melez ve Corriedale x Akkaraman (F₁) (81), Peleven siyah başlı (PB), İvesi x (PB), Ost - Friz (EF) x PB ve İvesi x (EF x PB) kuzularının süttten kesim ağırlığı bu çalışmadaki saflardan (29), Black Headed, Ost-Friz ve İvesi (70), Kıvırcık, Hampshire Down x Kıvırcık, Siyah Başlı Alman x Kıvırcık Melezi kuzularının bu çalışmadaki saflardan (11), İvesi x Akkaraman Melezi (68) saf Merinos (M) ve Lincoln (L) x (L x M), Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) x (ASB x M), Hampshire Down (H x M), ASB x (ASB x Akkaraman), H x (H x A), ASB x (ASB x İvesi) ve H x (H x 1) G₁ melezi (115), Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ melezi kuzuların (113) değerlerinden düşük; Peleven Siyah başlı (PB), İvesi x PB, Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EF x PB) (29), Kıvırcık, Hampshire Down x Kıvırcık Siyah Başlı Alman x Kıvırcık melezi kuzularının (11) bu çalışmadaki melezlerin değerlerinden daha yüksek; ikiz doğan Sakız kuzuların (106) değerleri ise benzer bulunmuştur.

Kuzuların süt emme dönemindeki günlük ortalama canlı ağırlık artışı (İvesilerde 105.86 g), Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinde 128.43 g) dır. Melez genotip 0-105 arasında daha fazla canlı ağırlık artışına sahip olurken bu artış istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

Bu değerler, Konya Merinosu (KO), Ile de France x Konya Merinosu (IF x O), Karacabey Merinosu (KB) ve IFxKB (12), Suffolk x App, Ile de France x App, Dorset x App, Soudhdown x App (31), Oxford Down, Border Leicester, Dorset, Shorpsshire, Texel, Ryjga ve Alman Beyaz Başlı Etçi (63), saf Merinos (M) ve Lincoln (L) x (L x M), Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) x (ASB x M), Hampshire Down x (H x M), İvesi) ve H x (H x I) (115), Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ (113), Border Leicester, Hampshire Down, Ile de France, saf Appenie kuzularında (31) bulunan değerlerden düşüktür.

5.2. Yaşama Gücü

Sütten kesim sonrası (105. gün) yaşama gücü bakımından saf grup (%82.61) ile melez grup (%86.96) değerleri birbirine yakın olmakla beraber aradaki fark istatistiki olarak önemsizdir. Her iki genotip için elde edilen 105. gün yaşama gücü değerleri Özsoy'un (92), Morkaraman, Merinos x Morkaraman (F₁) kuzular için bildirdiği 60, 90, 120 ve 180. gün Akmaz ve Akçapınar'ın Konya Merinosu kuzuların 120. gün (12), Morkaraman kuzular için bildirilen 45, 75, 105 ve 180 gün (7) Kıvırcık, Sakız ve Alman Siyah Başlı kuzu ve bunların melezleri (14), Ost -Friz x Kıvırcık melezlerinde 60. güne kadar yaşama gücü (108), Bulmuş ve Demir'in Kıvırcık kuzularda 90. güne kadar (30), Akcan ve ark. (2) Sakız kuzular üzerine yapmış oldukları çalışmada bildirdikleri yaşama gücü değerleri, Dorset Down, Siyah Başlı Alman Etçi kuzularında 60. günde bildirilen yaşama gücü değeri (24), İvesi, Sakız x İvesi (41), Kıvırcık kuzularda 105. gün (47), Saf Kıvırcık , Texel x Kıvırcık melezleri (87), İvesi kuzularının, Erzurum çevre şartlarında incelenen yaşama gücü değerlerinden (122) düşük bulunmuştur.

Kangal Akkaraman kuzular için bildirilen 75.105.180. gün yaşama gücü değerleri (7), Border Leicester kuzuların 60. günde, Hampshire, Siyah Başlı Alman, Border Leicester kuzuların 120. günde Hampshire, Dorset Down, Lincoln, Border Leicester, Siyah Başlı kuzulardaki 180. günde bildirilen yaşama gücü değerleri (24) Ost-Friz x Kıvırcık melezi ile %25 Kıvırcık ve %75 Ost - Friz genotipi taşıyan Tahirova kuzuların 90. günde yaşama gücü değerleri ile (23) benzer olmuştur.

Dişi kuzuların bir yaşına kadar yaşama gücü değerleri İvesi'lerde (%76.92), Ost-Friz x İvesi F₁ lerde (%69.23) olup bu değerler birbirine yakındır, aralarındaki fark ise istatistiki olarak önemsizdir. Her iki genotip için elde edilen bir yaş yaşama gücü değerleri, Ost-Friz x Kıvırcık melezlerinde bildirilen dişi kuzu yaşama gücü değerlerinden (108), Bulmuş ve Demir'in (30) yaptığı çalışmada dişi kuzular için bildirdiği değer bu çalışmadaki melez grubun yaşama gücü, Altinel ve ark. (14), Kıvırcık, Sakız ve Alman Siyah Başlı Etçi dişi kuzuların yaşama gücü değerlerinden,

Morkaraman ve Kangal Akkaraman kuzuların büyüme ve yaşama gücü karşılaştırıldığı çalışmada (7) bildirilen yaşama gücü değerlerinden düşük; Bulmuş ve Demir'in (30) yaptığı çalışmada dişi kuzular için bildirdiği değer bu çalışmadaki İvesi grubu için bildirilen değer ile benzer olmuştur.

5.3. Besi Performansı

5.3.1. Canlı Ağırlık Artışı

Beside günlük ortalama canlı ağırlık artışı yönünden Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grup, İvesi grubundan besinin ilk 4 döneminde üstün iken, 98 güne ulaşan son 3 dönemde İvesi grubu daha üstün olmuştur. Besinin ilk dönemlerinde her iki genotip grupta daha fazla canlı ağırlık artışı göstermiş, bu artış besi sonuna doğru azalmış olup Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grupta daha fazla olmuştur. Besi boyunca İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerde günlük canlı ağırlık artışı sıra ile 225.22 ve 222.68 g olmuştur.

Genel olarak İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F₁) melez gruplardaki canlı ağırlık artışı; 40 günlük beside Ile de France x Akkaraman F₁, Anadolu Merinosu ve Kıvırcık (33), Sakız x İvesi ve İvesi x İvesi (90), Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek (114), Morkaraman ve Tuj kuzuların 40-45 kg'daki değerleri (13), Merinos erkek (17), Kıvırcık erkek kuzuları ile İvesi x İvesi, Sakız x İvesi (41) erkek kuzuların değerleri ile benzer; 35-40-45 kg'a kadar beslenen Dağlıç (6), Dağlıç ve Ramlıç (39), beside 98.gündeki Alman Et Merinosu ve Karacabey Merinosu (34), Morkaraman ve Tuj kuzuların 50 ve 55 kg'daki canlı ağırlıklarında (13), Lincoln x Akkaraman (45) erkek kuzuları değerlerinden yüksek, Suffolk x Merinos (F₁) ve Ost-Friz x Merinos (F₁) (17), Ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi (G₁) ve saf İvesi (56), Alman Et Merinosu (GMM), Alman Siyah Başlı Etçi ırkı (GBM) ve GMM x GBM ile GBM x GMM (10), 35-40-45 kg kadar beslenen Akkaraman ve Kıvırcık (6), 45 kg'a kadar beslenen Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) (113), Hampshire Down x Kıvırcık (F₁) (30), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F₁) (67), Ile de France x İvesi (90) , Kıvırcık, Merinos,

Merinos x Kıvırcık (F₁), Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Ile de France x Merinos (F₁) (26), Rambouillet, Sakız, İvesi ve Ile de France, Sakız, İvesi üçlü melezlerin (27), Hampshire Down x Kıvırcık, Siyah Başlı Alman (11) ve Ile de France x Akkaraman (45) erkek kuzularda bulunan değerlerden düşüktür.

5.3.2.Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Bir kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre ve kaba yem miktarı için bulunan değerler bakımından Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipi, İvesi genotipine üstünlük sağlamıştır.

Bu araştırmada elde edilen 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarları: (Saf 5.98, Melez 5.15 kg) Akkaraman, Anadolu Merinosu (33), Gap bölgesinde İvesi koyunlar üzerinde yapılan melezleme çalışmasındaki İvesi grubu (90) ile benzer, süttten kesilmiş 3 aylık yaşta 20 kg canlı ağırlıktaki Dağlıç, 30, 35, 40, 45 ve 50 kg'daki Akkaraman ve Kıvırcık kuzuların (6), Ile de France x Akkaraman, Lincoln x Akkaraman (45), Merinos, Suffolk x Merinos (F₁) ve Ost-Friz x Merinos (F₁) (17), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi (66), Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) (21), Oxford Down, Border Leicester, Dorset, Shropshire, Texel, Alman Beyaz Başlı Etçi, Ryjga kuzuları(63), Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) (113), Hampshire Down x Kıvırcık (F₁) (30), Sakız x İvesi birinci geriye melez kuzulardan (56), Ile de France x Akkaraman (F₁) melez (19), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman , Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F₁) (67), Merinos, Alman Siyah Başlı Etçi x Merinos, Hampshire Down x Merinos ve Lincoln x Merinos (F₁) (8), Ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi ve saf İvesi (90), Babaları Suffolk ve Ost-Friz olan Merinos (F₁) melezleri (17) ve Kıvırcık, Hampshire Down x Kıvırcık (11) kuzuların değerlerinden yüksek; Merinos, Rambouillet ve Targhee koçları ile tohumlanan Targhee koyunlarının melezleri (97), Ile de France x Akkaraman (F₁) ve Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁) (33),

Akkaraman , İvesi ve Merinos (114), Akkaraman ve Dorset Down x Akkaraman (F₁) (43), Sakız x İvesi (F₁) (90), Dağlıç ve Ramlıç (39), Morkaraman ve Tuj (13) erkek kuzuların değerlerinden düşük olmuştur.

Besi performansı bakımından genel bir değerlendirme yapıldığında Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinin, İvesilere oranla daha az yemle aynı canlı ağırlığı elde ettiği, besinin ilerleyen dönemlerinde yem tüketiminin her iki genotipte de arttığı ama günlük canlı ağırlığın buna paralel artmadığı ve dolayısıyla yemden yararlanma gücünün düştüğü bu düşüşün her iki genotipte birbirine yakın olduğu belirlenmiştir.

5.4. Kesim ve Karkas Özellikleri

Karkas kalitesini belirleyen faktörlerden birisi randımandır. Karkas özellikleri incelenirken sıcak ve soğuk randıman olmak üzere iki türlü karkas randıman üzerinde durulmaktadır. Ancak et tüketimi açısından soğuk randımanı daha önemli olduğundan genellikle karşılaştırmalar bu değer üzerinden yapılmaktadır. Bu araştırmada İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinin karkas randımanları sırası ile %48.31, 44.79 olarak bulunmuştur. Bu değerler bakımından İvesi genotip grubu , Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotip grubuna üstünlük sağlamasına rağmen istatistiki açıdan önemli değildir. Bu üstünlük İvesi genotip grubundakilerde kuyruk yağı miktarının, Ost-Friz x İvesi genotip grubundakilerden ($P < 0.01$) fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmada elde edilen soğuk karkas randımanı değerleri; Flanoganan'ın (50) yapmış olduğu bir çalışmada ForBelclera x Cheviot, Bluefaced Leicester x Cheviot, Suffolk x Cheviot ve Suffolk kuzuları, Suffolk, Belçika Sütçü Koyunu (BMS) x Suffolk (G₁) Melezi Suffolk x BMS (G₁) Melezi ve Texel erkek kuzularının 15 kg dan 40 kg'a olan besisinde (82), 42-48 kg kesim ağırlığında kesilen İvesi grubu kuzular (66), kesim ağırlığı 23.67, 27.40 ve 40.50 kg olan Arabi ırkı kuzuların (78), kesim ağırlığı 40 kg olan Dağlıç, Akkaraman, Kıvırcık kuzuların (5) bu çalışmadaki saf grupla, 40-60 günlük entansif beside sırası ile 33.47, 40.99, 35.66 ve 39.04 kg kesim ağırlığında kesilen Akkaraman, Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁) kuzuları

(33) bu çalışmadaki melez grup ile, Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F1) melez kuzularının 40-45 kg kesim ağırlığında (113), Merinos, Alman Siyah Baylı Etçi x Merinos (F1), Hampshire Down x Merinos (F1) ve Lincoln x Merinos (F1) kuzularının (8), 59.5 kg kesim ağırlığındaki İvesi x Morkaraman (F1) kuzularının (60) bu çalışmadaki saf grup ile, Kıvırcık, Hampshire Down x Kıvırcık (F1) melez kuzularının 41.67 ve 49.80 kg daki kesim ağırlığındaki (30) değerleri bu çalışmadaki Melez grubla benzer değerler göstermiştir. 36 kg kesim ağırlığında Akkaraman ve İvesi için bildirilen değerler bu çalışmadaki İvesi grubundan (66), 30-35 kg kesim ağırlığındaki Dağlıç, Akkaraman, Kıvırcık kuzularının (5), 40-60 günlük entansif beside sırası ile 34.47, 40.49, 35.66 ve 39.04 kg kesim ağırlığında kesilen Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F1), Anadolu Merinosu, Ile de France x Anadolu Merinosu (F1) kuzuların (33), 35.8, 38.4 ve 36.8 kg canlı ağırlıkta kesilen Merinos, Suffolk x Merinos (F1) ve Ost - Friz x Merinos (F1) genotipi erkek kuzular (17), Ertuğrul ve arkadaşlarının (44) yapmış olduğu çalışmadaki saf grup ile 40 ve 60 günlük besi grubunda kesim ağırlıkları 44.73, 39.09, 46.16 ve 42.65 kg olan Border Leicester x Akkaraman, Dorset Down x Akkaraman kuzularından, Kıvırcık, Sakız, İvesi, Ost-Friz x İvesi (F1), Ile de France x Tahirova (F1) melezi (100), kesim ağırlığı 58.1, 57.2, 60.2 kg olan Merinos, İvesi, Merinos x Morkaraman kuzuların (60) değerlerinden yüksek; 42-48 kg kesim ağırlığındaki Akkaraman, Morkaraman, 36 kg kesim ağırlığındaki Morkaraman gruplarındaki bildirilen değerlerden (66), Kesim ağırlığı 37.70 kg olan Akkaraman kuzularının (81), kesim ağırlığı 40-45 kg olan Dağlıç, Kıvırcık, Akkaraman kuzularından (5), İvesi ve İvesi x Sakız melez kuzularının (91), kesim ağırlığı 57.7 kg olan Morkaraman kuzularının (60), kesim ağırlığı 59.5 kg olan İvesi x Morkaraman (F1) kuzuların (60) bu çalışmadaki melez grupta bildirilen değerlerden düşük olarak bulunmuştur.

İvesi ve Ost-Friz x İvesi genotiplere ait karkas randımanı değerlerinin yapılan araştırmalardaki değerlerden yüksek veya düşük olmasının nedeni olarak genotip, kesim ağırlığı, beslenme şekli, gibi özelliklerden ileri geldiği söylenebilir.

Koyunlarda karkasın değerli kısımları olarak kabul edilen ve karkasın kalitesini belirleyen but, kol ve bel oranları bakımından iki genotip karşılaştırıldığında değerler arasında farkın olmadığı belirlenmiştir.

İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez genotiplerde but oranı (% 31.04 ve 30.79) olarak bulunmuştur bu değerler; 30 kg kesim ağırlığında, kesilen Dağlıç, Akkaraman 35 kg kesim ağırlığındaki Akkaraman grubu, 40 kg kesim ağırlığındaki Akkaraman ve Kıvırcık grubu 45 kg kesim ağırlığındaki Kıvırcık grubu ile (5) benzer değerlere sahip iken; 35-40 kg da kesilen Dağlıç, 45 kg da kesilen Dağlıç ve Akkaraman (5) Dağlıç ve Ramlıç kuzularından (39), Pleven Siyah Başlı (PB), İvesi x PB, Ost-Friz (EF) x PB ve İvesi x (EFxPB) kuzularından elde edilen değerlerden yüksek, Akkaraman, Morkaraman ve İvesi'nin 36-42 ve 48 kg da kesilen kuzularından (66), 30-35 kg da kesilen Kıvırcık (5), 44.05, 43.57 ve 44.38 kg kesim ağırlığındaki kuyruksuz karkasa göre Akkaraman İvesi ve Merinos kuzularından (114), 40-45 kg ağırlığındaki Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) (113), Kuzey Kafkas Etçi Yapağıcı (NCMW) x Merinos F₁ ve Corriedalex Merinos G₁ melezlerinin 42.5 ve 38.9 kg kesim ağırlığındaki değerlerinden (62), babaları Suffolk ve Ost-Friz olan Merinos melezi (F₁) ve saf Merinos kuzuların 38.4, 36.8 ve 35.8 kg daki kesim ağırlığında (17), Merinos, Suffolk x Merinos (F₁) ve Ost-Friz x Merinos (F₁) 35.8, 38.4 ve 36.8 kg da kesilen kuzuların (17) sahip olduğu değerlerden düşük bulunmuştur.

Karkasta kol oranları; İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile (%16.78 ve 18.37) bulunmuştur. Bu değerler; ortalama 28 kg canlı ağırlıkta kesilen Appennie, Fabriano x Appennie ve Fabriano x (Württemberg x Appennie) kuzuları (71), Dorset x Mandya, Dorset x Nellore (F₁) melez kuzuların, 36-42-48 kg da kesilen Akkaraman, Morkaraman ve İvesi (66) kuzularla benzer değerler gösterirken, Mandya, Suffolk x Mandya, Nellore, Suffolk x Nellore kuzulardan, 30-35 kg kesim ağırlığındaki, Dağlıç, Akkaraman grubundaki Akkaraman, İvesi ve Merinos kuzularının (kuyruksuz karkasa göre) değerlerinden daha yüksek değerlere sahip iken 40.05, 43.57 ve 44.38 kg

kesim ağırlığındaki Akkaraman, İvesi ve Merinos kuzularının (114) (kuyruksuz karkasa göre) değerlerinden daha düşük olmuştur.

Karkasta sırt; İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipte sırası ile (%9.55, %6.16) ($p < 0,01$) olarak bulunmuştur. Bu değerler; 35kg canlı ağırlıkta kesilen Karayaka kuzuları bu çalışmadaki Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grup ile (20), Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman (F₁), Hampshire Down x Akkaraman (F₁) kuzuları bu çalışmadaki İvesi grubu ile (67) benzer değerlere sahip olup, bu araştırmadaki İvesi grubu ile de France x Karayaka (F₁) kuzularından (20), Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grup ise, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi (F₁) ve Hampshire x İvesi (F₁) melez kuzulardan yüksek değerlere sahip iken (67), Dağlıç ve Ramlıç (39) Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman (F₁), Hampshire Down x Akkaraman, Hampshire, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi (F₁) ve Hampshire ve İvesi (F₁) melezi kuzular bu çalışmadaki Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez grupta yüksek değerler göstermiştir. (67)

Karkasta bel oranları İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez genotipte sırası ile (% 6.87 ve %7.85) olup iki grup arasında istatistiki fark yoktur. Bu değerler 36-42-48 kg'da kesilen Akkaraman, Morkaraman ve İvesi kuzuların değerleri ile benzerlik gösterirken (66), ortalama 28 kg canlı ağırlıkta kesilen Appennine, Fabriano x Appennie ve Fabriano x (Württemberg x Appennine) (71), Mandya, Suffolk x Nellore ve Dorset x Nellore (1) kuzularına ait değerlerden düşük değerler göstermiştir. Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez grubu değerleri Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) melez kuzuların değerlerinden yüksek (113) olduğu belirlenmiştir.

Kuyruk yağına ait değerler İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grupta sırası ile (2.55 ve 0.35) kg olup bu değerler ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi (F₁) ve saf İvesi kuzular ile (91), 45 kg kesim ağırlığındaki Morkaraman kuzulara ait değerlerden düşük bulunmuştur (13).

Sırt yağı kalınlığı İvesilerde 16.35 mm, Ost-Friz x İvesi (F₁) Melezlerde 6.1 mm olarak bulunmuş ve İvesi genotip grubu, Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez genotip grubundan üstün görülmüştür. Bu üstünlük; istatistik, olarak önemli ($P < 0.001$)

bulunmuştur. Bu değerler, Akkaraman ve İvesi kuzuların bu çalışmadaki Ost-Friz x İvesi (F₁) Melez grup ile (114) benzerlik göstermiştir. 40-45 kg kesim ağırlığındaki Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) melezi kuzuların değerlerinden (113) yüksek olmuştur.

MLD kesit alanı İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezlerinde sırası ile (19.08 ve 16.08) cm² olup iki genotip arasındaki fark önemli bulunmamıştır. Bulunan bu değerler; 30 kg kesim ağırlığındaki Dağlıç ve Akkaraman, 35 kg kesim ağırlığındaki Akkaraman kuzuların (5) bu çalışmadaki Ost-Friz x İvesi (F₁) melez grup ile benzer değerler göstermiştir. Bu çalışmadaki her iki genotip grubu değerleri; Dağlıç ve Sakız x Dağlıç (F₁) (54), Kıvırcık, Texel x Kıvırcık (F₁) (105), 30-40-45 kg kesim ağırlığındaki Türk Merinosu, Lincoln x Türk Merinosu (F₁) (113), 45 kg kesim ağırlığındaki Morkaraman (13), Akkaraman, İvesi ve Merinosların 44-43.5 ve 44 kg daki kesim ağırlığı değerlerinden yüksektir (114).

5.5. Vücut Ölçüleri

İvesi ve Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotiplerin 3 aylık cidago yüksekliği sırası ile (48.00 ve 50.27 cm) sağrı yüksekliği (45.27 ve 50.54 cm) ve Sırt yüksekliği (47.91 ve 50.45 cm) arasında değişmektedir. Bu değerler arasında sadece sağrı yüksekliği istatistiki olarak ($P < 0.05$) önemli bulunmuştur. Her iki genotipin pelvis uzunlukları karşılaştırıldığında değerler aynı sıra ile (14.27 ve 18.09 cm) olup gruplar arası fark istatistiki olarak ($P < 0.01$) önemli bulunmuştur. Vücut ölçüleri ile ilgili diğer değerler arasında fark istatistiki önemsizdir.

Sağrı yüksekliğine ait değerleri; Sakız ve Akkaraman koyunlar (84), 1.5 yaşlı Kıvırcık ve Texel x Kıvırcık (F₁) (87), Morkaraman koyunlar (116), Kıvırcık koyunlar (85), 52.44 kg canlı ağırlıktaki Sakız, 60.68 kg canlı ağırlıktaki Merinos, 38.20 kg canlı ağırlıktaki İvesi, 44.42 kg canlı ağırlıktaki Karayaka, 37.46 kg canlı ağırlıktaki Akkaraman, 51 kg canlı ağırlıktaki Morkaraman (18), Kıvırcık ve Ost-Friz x Kıvırcık (F₁) melez (86) kuzuların değerlerinden daha düşük bulunmuştur.

İvesi , Ost-Friz x İvesi (F₁) melez genotipler birlikte ele alındığında 1 yaşında cıdago yüksekliği sıra ile 63.10 ve 66.50 cm, Sağrı yüksekliği 60.90 ve 64.30 cm, Vücut uzunluğu 64.30 ve 73.90 cm, pelvis uzunluğu 18.80 ve 21.50 cm, Pelvis genişliği 23 ve 26.50 cm, göğüs çevresi 98.20 ve 104.2 cm, Bacak uzunluğu 33.10 ve 35.60 cm bulunmuştur. Bu değerlerden cidago, sağrı, pelvis uzunluğu, pelvis genişliği, göğüs çevresi, bacak uzunluğu (P<0.05), vücut uzunluğu (P<0.01) istatistiki olarak önemli bulunurken diğer vücut ölçüleri ise istatistiki olarak önemsizdir.

Cıdago yüksekliği; Kıvırcık (85), İvesi (18), bu çalışmadaki saf genotiple, 1 yaşlı Sakız koyunlar (84) bu çalışmadaki melez genotip ile benzer değerler göstermiştir. 1.5 yaşlı Kıvırcık ve Texel x Kıvırcık (F₁) bu çalışmadaki iki genotipten, (87), İvesi koyunlar bu çalışmadaki melez genotipten (95) düşük değerler gösterirken, Morkaraman koyunlar (116), Ost-Friz x Kıvırcık (F₁) (86), Konya Merinosu , Sakız koyunlar (95) bu çalışmadaki her iki genotipten, 1 yaşlı Sakız kuzular (84) bu çalışmadaki İvesi genotip grubundan bundan yüksek değerler göstermiştir.

Sağrı yüksekliği; 38.20 kg canlı ağırlıktaki İvesi, 44.42 kg canlı ağırlıktaki Karayaka, 34.7 kg canlı ağırlıktaki Akkaraman koyunları (18) çalışmadaki melez genotiple benzer değerler gösterirken, 1.5 yaşlı Kıvırcık, Texel x ve Kıvırcık (F₁) melezler (87) bu çalışmadaki her iki genotip grubundan düşük değerler göstermiştir. Sakız ve Akkaraman koyunlar (84), Kıvırcık, Ost-Friz x Kıvırcık (F₁) (86), 52.44 kg canlı ağırlıktaki Sakız, 60.68 kg canlı ağırlıktaki Merinos, 51 kg canlı ağırlıktaki Morkaramanlar'ın (18), göstermiş olduğu değerler bu çalışmadaki her iki genotipten yüksek bulunmuştur.

Vücut uzunluğu ile ilgili değerler; Akkaraman koyunlar (84) bu çalışmadaki saf grup ile benzer değerler gösterirken, Sakız koyunlar (84), yine 1 yaşlı Sakızlar (84), Kıvırcık, Ost-Friz x Kıvırcık (F₁) (86), bu çalışmadaki melez gruptan, Kıvırcık, Texel x Kıvırcık (F₁) melezleri (87) bu çalışmadaki her iki genotipten düşük değerler göstermiştir. 1 yaşlı Sakız kuzular (84), Kıvırcık, Ost-Friz x Kıvırcık (86) bu çalışmadaki saf gruptan yüksek değerler göstermiştir.

Göğüs çevresi değerleri; Kıvırcık (85), 1 yaşlı Sakız (84), 38.4 kg canlı ağırlıktaki Akkaraman (119), Konya Merinosu, İvesi, Sakız ve Kıvırcık (95), koyunlarına ait değerlerden yüksek olduğu görülmüştür.

İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda, büyüme, yaşama gücü, besi performansı, kesim ve karkas özellikleri ile vücut ölçülerini araştırmak amacıyla yapılan bu araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir.

Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzular saf İvesilere göre doğum ağırlığında ve süttten kesim ağırlığında daha yüksek değerlere sahip olmuşlardır. Yine doğumdan süttten kesime kadar Ost-Friz x İvesi (F₁) melezleri ivesilerden daha fazla günlük canlı ağırlık kazancı sağlamışlardır. Süttten kesim ağırlığı değerleri de melez genotip lehine olmuştur.

Besi performansı bakımından, 45 kg kesim ağırlığına ulaşıncaya kadar geçen dönemde, besinin başlarında melezler saflara göre daha hızlı geliştikleri halde besi sonunda bu üstünlüklerini saflara bırakmışlardır. Ancak bu fark istatistiki olarak önemsizdir. Besi boyunca saflar 21.87 melezler 21.74 kg canlı ağırlık kazancı sağlamışlardır.

Karkas kalitesi yönünden önem taşıyan karkas randımanı, karkasta önemli parçaların (but, kol ve bel) oranları bakımından randıman ve kol oranı dışındakilerde melezler daha iyi olmakla beraber, kuyruk yağı oranının saflarda çok yüksek olması safların karkas randımanının yüksek olmasını sağlamıştır. Değersiz karkas parçası olarak kabul edilen kuyruk yağının melezlerde daha düşük olması ile, birçok araştırmada belirtildiği gibi (32, 43, 44) melezlerin randıman bakımından saflara göre daha iyi olduğu söylenebilir.

Böylece her iki genotip için besi başlangıç ağırlığı 20 kg olmak üzere, besinin 70 günden sonra yem tüketiminin arttığı bununla paralel canlı ağırlık kazancının artmadığı aksine azaldığı gözlenmiş ve her iki genotip grubu için maksimum kesim ağırlığının 45 kg olabileceği belirlenmiştir.

Vücut ölçüleri değerlendirildiğinde 1 yaşın sonunda melezler cıdago yüksekliği, sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu, Pelvis uzunluğu, pelvis genişliği, göğüs çevresi, bacak uzunluğu bakımından üstün iken bu üstünlük istatistiki olarakta belirlenmiştir. Diğer vücut ölçüleri bakımından istatistiki fark önemsizdir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre gerek büyüme gerekse karkas özellikleri ile vücut ölçülerinde Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi lehine ise de bu melezler hakkında kesin ve sağlıklı bir karar verebilmek için F₁, melezlerin yapağı verim ve kalitesi ile süt ve döl verimleri ile ilgili araştırmaların sonuçlandırılması ve daha geniş bir populasyon üzerinde incelenmesi gerekir.



6. ÖZET

Bu araştırma, İvesi, Ost - Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda büyüme, yaşama gücü, besi performansı, kesim ve karkas özellikleri ile vücut ölçülerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma için gerekli veriler, süt emme döneminde 23 baş İvesi, 23 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzudan, süt kesiminden sonraki besi döneminde 7 baş İvesi, 9 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi erkek kuzudan, kesim ve karkas özellikleri için ise 7 baş İvesi, 6 baş Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi erkek kuzudan elde edilmiştir.

Kuzuların doğum, 15, 30, 45, 60, 75, 90 ve 105. gün ağırlıklarına genotip, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı gibi faktörlerin etkileri en küçük kareler metodu ile, vücut ölçüleri bakımından gruplar arası karşılaştırılması t testi ile yapılmıştır.

İvesi, Ost -Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda sırasıyla ortalama doğum ağırlığı, 4.15 ve 4.64 kg, süttten kesim ağırlığı (105 gün yaşı) 15.39 ve 18.31 kg, doğumdan itibaren süt kesimine kadar günlük canlı ağırlık artışı 105.86, 128.43 g ve süt kesimine kadarki dönemde yaşama gücü %82.61 ve %86.96 olmuştur.

Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve 45 kg'a kadar beslenmişlerdir. Bu dönemdeki günlük ortalama canlı ağırlık artışı, ivesi kuzularda 225.22 g, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda 222.68 g. bulunmuştur. Aynı dönemde 1 kg canlı ağırlık artışı için konsantre yem ve kuru yonca tüketimi sıra ile 5.98 ve 3.73 kg; 5.15 ve 3.33 kg olarak hesaplanmıştır. Kuzular yaklaşık 45 kg kesim ağırlığında kesilerek kesim ve karkas özellikleri incelenmiştir.

İvesi, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularda sırasıyla soğuk karkas ağırlığı 21.80 ve 20.93 kg, karkas randımanı % 48.31 ve %44.79, kuyruk yağı oranı %11.60 ve %1.72, but oranı % 31.04 ve %30.79, 1 yaş vücut uzunluğu 63.40 ve 73.90 cm, göğüs çevresi 98.20 ve 104.20 cm, cidago yüksekliği 60.10 ve 66.50 cm, MLD kesit alanı 19.08 ve 16.08 cm², sırt yağı kalınlığı 16.35 ve 6.1 mm (P <0.001) olmuştur.

7. SUMMARY

This study was undertaken to investigate the growth, survival ability, fattening, carcass characteristics and body size of the Ivesi, Ost-Friz x Ivesi (F₁) crossbred lambs.

The data were obtained from 23 Ivesi, 23 Ost-Friz x Ivesi (F₁) crossbred lambs in suckling period, and also from 7 Ivesi, 9 Ost-Friz x Ivesi (F₁) crossbred ram lamb in fattening period in this study. The data regarding carcass characteristics were obtained from 7 Ivesi, 6 Ost -Friz x Ivesi (F₁) crossbred ram lambs.

The effects of genotype, sex, type of parturition and mother age on the weight of the lambs at parturition and the day 15, 30, 45, 60, 75, 90 and 105 were analysed by the Least Squares Method, and test was utilised to compare the body size between the groups.

The average birth wieght was 4.15 and 4.65 kg, the weaning weight (105th day of age) 15.39 and 18.31 kg, the daily live weight gain from birth to the weaning was 105.86 and 128.43 g and the survival ability at weaning was 82.61% and 86.96% in the Ivesi and Ost - Friz x Ivesi (F₁) crossbred lambs, respectively.

The lambs were chosen at the weight of 20 kg and fattened until they reached 45 kg. During this period, daily live weight gain was 225.22 and 222.68 g in the Ivesi and Ost-Friz x Ivesi (F₁) crossbred lambs, respectively. At the same period, consumption of concentrated fed and alfalfa hay for 1 kg body weight gain was 5.98 and 3.73; 5.15 and 3.33 kg, respectively. All lambs were slaughtered at the weight of 45 kg, and the characteristics of the carcass were examined.

Cold carcass weight (21.80 and 20.93), carcass dressing percentage (48.31% and 44.79), percentage tail fat (11.60% and 1.72%), percentage loin (31.04% and 30.79%), body length at one year of age (63.40 and 73.90 cm), thorax (chest) depth (98.20 and 104.20 cm), rump region (60.10 and 66.50 cm), eye muscle (ELD) area (19.08 and 16.08 cm²) and backfat thickness (19.08 and 16.08 cm², P<0.001) were recorded in the Ivesi and Ost-Friz x Ivesi (F₁) crossbred lambs, respectively.

8. KAYNAKLAR

1. Adınarayana, Y., Reddy, K.S., Charyulu, E. K., Parabhakar, K. (1985): Carcass Characteristics Among Native and Crossbred Feeder Lambs. 1. Study of Breed Differences and Prediction of Carcass Weight With pre. Slaughter Body Measurements Indian Veterinary J. 62(7) 508-513.
2. Akcan, A., Aydoğan, M., Özbeyaz, C., Çetin, O. ve Çınar, K. (1988). Antalya Boztepe İnekhanesinde Yetiştirilen Sakız Sürüsünde Bazı Verim Özelliklerinin İncelenmesi. Doğa Tu. Vet. ve Hay. Derg. 12 (2): 9-112.
3. Akçapınar, H. (1974). Ile de France x Türk Merinosu Melezlemesi İle Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme İmkanları. Lalahan Zoot. Araş. Enst. Yayınları: 37.
4. Akçapınar, H. (1975). Ile de France x Türk Merinosu Melezlemesi ile Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme İmkanları. V. Bilim Kongresi Vet. ve Hay. Araş. Grubu Tebliğleri, 29 Eylül-2 Ekim 1975 Ankara. TÜBİTAK, 269-285.
5. Akçapınar, H. (1980). Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık Kuzularının Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. VII. Bilim Kongresi Vet. ve Hay. Araş. Grubu Tebliğleri. 29 Eylül -3 Ekim 1980. Ankara. TÜBİTAK, 211-231.
6. Akçapınar, H. (1981). Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık Kuzularının Entansif Beside Büyüme ve Yemden Yararlanma Kabiliyeti Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar, A.Ü. Veteriner Fakültesi Derg. 28, (1-4); 112-129.
7. Akçapınar, H. ve Kadak, R. (1982). Morkaraman ve Kangal Akkaraman Kuzuların Büyüme ve Yaşama Kabiliyeti Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar F.Ü. Veteriner Fakültesi Derg. 7 (1-2), 203-212.
8. Akçapınar, H., Tekin, M.E., Kadak, R., Akmaz, A. ve Müftüoğlu, Ş. (1992). Merinos, Alman Siyah Başlı Etçi x Merinos, Hampshire Down x Merinos ve Lincoln x Merinos (F₁) Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi 2, (2): 18-23.
9. Akçapınar, H. (1994). Koyun Yetiştiriciliği. I. Baskı Medisan Yayın Serisi, No: 8, Ankara.

10. Akçapınar, H. (1996) Türkiye Koyunculunun Geleceği Hakkında Görüşler. Türk Veteriner Hekimliği Derg. Cilt:8 Sayı:2 15-17
11. Akgündüz, V., Koyuncu, M., Deligözoğlu F., Ak.İ., Filya. İ., Tuncel. E., (1993) Etçi Koyun Irkları ile Kıvırcık Melezi (F₁) Kuzuların Besi Performansı ve Karkas Özellikleri. Lalahan Hay. Arş. Ens. Derg. 34 (3-4), 48-64
12. Akmaz, A. ve Akçapınar, H. (1990). Koç Katımı Öncesinde ve Gebeliğin Son Döneminde Farklı Düzeyde Beslenmenin Konya Merinosu Koyunlarında Döl Verimine ve Kuzularda Büyüme ve Yaşama Gücüne Etkileri. Doğa Tr. J. Of. Veterinary and Animal Sciences. 14, 301-319. TÜBİTAK.
13. Aksoy, A.R. (1996). Farklı Kesim Ağırlıklarında Morkaraman ve Tuj Erkek Kuzularının Besi Performansı, Kesim ve Karkas Özellikleri. Ankara Ün. Vet. Fak. Derg. 42: 15-23
14. Altinel, A., Evrim, M., Deligözoğlu, F., Özcan, M. ve Güneş, H. (1994). Kıvırcık, Sakız ve Alman Siyah Başlı Koyun Irkları Arasında Yapılacak Melezleme Yoluyla Döl ve Et Verim Özelliklerinin Geliştirilmesi: 1. Kıvırcık Koyunlarda Döl Verimi, Sakız x Kıvırcık (F₁) Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme Özellikleri. Hayvancılık Araş. Derg. 4, 1: 29-33.
15. Anonim (1994). Tarımsal Yapı T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü D.İ.E. Matbaası. Haziran 1996, Ankara, Yayın No:1873, 353-361
16. Anonim (1996). Tarım İstatistik Özeti. Türkiye İstatistik Yıllığı, D.İ.E. Matbaası, Ankara, Yayın No: 1873: 329-332.
17. Apolen, D., Malik, J., Margetin, M., Capistrak, A. (1988), The use of Suffolk and East Friesian Rams in Commercial Cross Breeding with Merinos. Anım. Breed Abstr. 56(9): 6263
18. Arıtürk, E., ve Özcan, H. (1960). Boztepe İnekhanesi ve Çeşme'de Halk Elindeki Sakız Koyunlarının Beden Ölçüleri, Yapağı Karakterleri, Süt ve Yavru Verimleri Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. A.Ü. Vet. Fak. Yayınları: 130, Ege Matbaası, Ankara, 6-56.

19. Arpacık, R., Aydoğan, M. ve Özçelik, M. (1993). Ile de France x Türk Merinosu (F₁) ve Ile de France x Akkaraman (F₁) Erkek Kuzularının Canlı Ağırlık Artışı ve Yem Tüketimlerinin Karşılaştırılması. Doğa-Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences. 17, 187-192. TÜBİTAK.
20. Aydoğan, M. (1985). Karayaka, Ile de France x Karayaka (F₁) Sakız x Karayaka (F₁) Kuzularının Büyüme, Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. A.Ü. Vet. Fak. Derg. 32 (1): 111-130.
21. Aydoğan, M., Tekin, M. E. ve Çep, S. (1993). Dorset Down x Akkaraman (F₁) Kuzularının Bazı Besi Özellikleri. Lalahan Hay. Arş. Ens. Derg. 33 (3-4), 30-41.
22. Bakırfia M., and Touchberry R.W. (1993) Diallel Cross of Three Moroccan Breeds of Sheep: I. Lamb Growth and Carcas Traits. J. Anim. Sci. 71: 870-881
23. Başpınar, H., (1987). Türkiyede Geliştirilen ve Geliştirilmesine Çalışılan Yeni Koyun Tipleri ve Bunların Performansları. Bursa Veteriner Hekimler Odası Tarafından Düzenlenen 1. Meslek Eğitim Semineri 4-6 Haziran 1987. U. Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı Bursa.
24. Başpınar, H., Uludağ, H., Oğan, M., Karakaş, E., Yorul, O., Akgündüz, Y., Süerdem, M., (1991) İthal Etçi Koyun Irklarının Yarı-Ensantif Koşullarda Verim Performansları ve Adaptasyon Kabiliyetleri. L.H.A.E.D. cilt 310 sayı 1-2 sayfa 52-70
25. Batu, S. (1951). Damızlık Seçimi ve Exterieur Bilgisi, A.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları; 10. A.Ü. Basımevi, Ankara
26. Bayındır, Ş. Okuyan, M. R., Tuncel, E. ve Yıldırım, Z. (1986). Kıvırcık, Merinos x Kıvırcık (F₁), Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Ile de France x Merinos (F₁) Melezlerinin İntensif Koşullardaki Besi Performansları ile Kesim ve Karkas Özellikleri, Uludağ Üniv. Zir. Fak. Derg. 5: 119-126.
27. Biçer, O., Güney, O., Pekel, E. ve Kor, A. (1992). Yoğun Üretim Koşullarında Kr ve Kif Melez Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ç.Ü. Zir. Fak. Derg. 7 (3) : 1-8.

28. Bidner. T.D., Humes. P.E. Baulware. R., and Scehilling P.E. (1978). Characterization of Ram and Ewe Breeds. 11. Growth and Carcass Traits. Journal Anı. Sci. volume 47 Number 1.
29. Boikovskı, S. (1983). Fattening Performance of Crossbred lambs of Different Dairy Breeds. 2. Three-breed Cross Breeds Based on F₁ East Friesian Crossbreds and Awassi Rams Animal Breeding Abstracts Vol. 51, No: 11
30. Bulmuş, S. ve Demir, H. (1995). Hampshire Down x Kıvırcık Melezlemesi Yoluyla Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Edilmesi İmkanları Üzerinde Araştırmaları. I. İsmi Doktora Tezinden Özetlenmiştir. İ.Ü. Vet. Fak. Derg. 21(1).
31. Casolı, C., Durantı, E., Bianchi, R.F., Morbidini, L., Panella, F., Pollidor, F., Rongon, V., Sartı, D.M. (1987) Commercial Crossing of Appennine sheep. Zoot. Nutr. Anım. Breed. Abstr. 55(1) :225
32. Cengiz, F., Ertuğrul, M. ve Eliçin, A. (1989). Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları; 1121
33. Cengiz, F., Eliçin, A., Ertuğrul, M. ve Arık, Z. (1989). Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁) Melezi, Anadolu Merinosu ve Ile de France x Anadolu merinosu (F₁) Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları; 1145.
34. Çetin, O. (1989). Alman Et merinosu ve Karacabey Merinosu Kuzuların Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dokotra Tezi.
35. Çolakoğlu, N. ve Akçapınar, H. (1993). Türkiye'de Akkaraman Yetiştiriciliği ve Islahı Çalışmaları. Seminer. A. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Zootekni Anabilim Dalı, Ankara
36. Çörekçi, Ş., Evrim, M., Altınel, A., Demir, H. ve Güneş, H. (1995). Sakız ve İmroz Koyunlarının Patolojik Nedenli Dölverim Yetersizliklerinin Sezon Dışı Tohumlama Yoluyla giderilmesi Olanakları Üzerinde Çalışmalar. Y.Ü. Veteriner Fakültesi Derg. 21 (1).

37. Demir, H. (1989), Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmaları, 1. Büyüme, Yaşama Gücü ve Canlı Ağırlık İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg.b 15, (1): 23-38.
38. Demir, H. (1989). Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmaları, Döl Verimi, Süt Verimi ve Yapağı Özellikleri İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 15, (1): 39-52 (Doktora Tezi Özeti) .
39. Demir, H. (1989). Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılmaları. III. Besi ve Karkas Özellikleri. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 15 (1), 53-64, (Doktora Tezi Özeti).
40. Dickerson Gordon, E. (1977). Crossbreeding Evaluation of Finnsheep and Some U.S. Department of Agruculture and University of Nebraska Lincoln, Nebraska 68583, North Central Regionl Publication No: 246
41. Duru. H. ve Güney O (1987). Sakız x İvesi Melezi Birinci Generasyon (F₁) ve Saf İvesi Kuzularda Gelişme, Yaşama Gücü, Besi Gücü ve Karkas Kalitesinin belerlenmesi üzerinde Karşılaştırmalı Bir araştırma Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enst. Dergisi Cilt 1 sayı 1. Adana
42. Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz, F. (1983). İstatistik Metodları I. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları; 861. A.Ü. Basımevi, Ankara.
43. Eliçin, A., Cengiz, F., Ertuğrul, M. Ve Aşkın, Y. (1989) Akkaraman Ile De France x Akkaraman (F₁) Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları; 1124
44. Ertuğrul, M., Eliçin, A., Cengiz, F. ve Dellal, G. (1989). Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman (F₁), Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Ile de France x Akkaraman (F₁) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları; 1143.
45. Ertuğrul. M., Arık. İ.Z., Kor. A. (1995). Sütten Kesim Çağında Besiye Alınan Lincoln x Akkaraman ve Ile De France x Akkaraman Melezi (F₁) Erekek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri Lalahan Hay. Arş. Derg. 35 (1-2) (47-66)
46. Esen, F., (1997) Akkaraman, Sakız x Akkaraman Melez (F₁) Kuzularda Verim Özellikleri. F.Ü. Sağlık Bil. Enst. (Doktora Tezi).

47. Evrim, M., Demir. H., Başpınar. H., (1991) Kıvırcık Koyun Irkının Yarı-Entansif koşullardaki Verim Performansı 1. Kuzularda Büyüme ve Yaşama Gücü İ.Ü. Vet. Fak. Derg. 17 (2)
48. Field R.A., Kemp J.D., Varney-W.Y., Woolfolk P.G. and Derrickson C.M. (1963) Carcass Evaluation of Lambs From Slected Sires. J. Ani. Sci. Vol 22 Number 2
49. Finci, M. (1957). The Improvement of the Awassi Breed of Sheep in Israel. Bull. Res. Count. Of Israel, B. Biol and Geol., GB, (1-2). 3.106
50. Flanagan, S. (1987) Comparative Performance of Lambs Born to Cheviot and Suffolk, Cross Sheep Anim. Bred Abstr. 55.94 Dublin
51. Gaili, E.S.E. (1993) A. Camparision of Body Components of Indigenous Saudi Sheep Breeds Related to Relative Mature Size and Growth Rate. British Society of Animal Production 57: 110.118.
52. Goot, H. (1986) Development of Assaf, a Synthetic Breed of Dairy Sheep in İsrail. Anim Breed. Abstr. 1987. 055-02176.
53. Göhler, H. (1989). Fattening Performance and Carcass Compositione of Lambs Fattened to Different Weights. Tierzucht. 43 (7): 308-309.
54. Gönül, T., Tömek, Ö., Sarıcan, C. ve Kızılay E. (1972). Saf Dağlıç ve Dağlıç x Sakız Melezi Erkek Kuzuların Besi Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg. 9, (2): 1-14.
55. Güney O, O., Özcan L. ve Gürsoy, O. (1982) İvesi Koyunlarının Çukurova Bölgesine Adaptasyonu üzerine Araştırmalar. 1. Döl ve Süt verimi ile ilgili Özellikler. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı Yıl:13 sayı:1
56. Güney, O. ve Biçer, O. (1986). Saf ve Melez İvesi Erkek Kuzularında Besi Performansı ve Karkas Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma Doğa, Tr. J. Vet ve Hay. D.C. 10 (3), 251-258.
57. Güney, O., Özcan, L., Pekel, E., Biçer, O ve Torun, O (1990). Çağdaş Düzeydeki Sakız x İvesi (F1) ve Saf İvesi Koyunların Çukurova Koşullarındaki Performansları. Ç.Ü. Ziraat Fakültsi Derg. 5(1), 91-100

58. Günlü, A. (1996). Hayvansal üretimde Koyuncululuğun Yeri. Türk Vet. Hek. Derg. 8, (2): 10-13.
59. Hamond, J. (1952) : Farm Animals Second Edition. Edward Arnomd and co., London.
60. Haşimoğlu, S., Çakır, A., Köprücü, E., Vanlı, Y., Eyüpoğlu, Ö. ve Aksoy, A. (1980). Morkaraman, Merinos, İvesi ve Bunların Çeşitli Melezlerinin Besi Performansları ve Karkas Değerlendirilmeleri I. %50 ve %70 Kesif Yem İçeren Rasyonlara Gösterdikleri Reaksiyon VII. Bilim Kongresi Vet. ve Hay. Arş. Grubu Tebliği. 29 Eylül - 3 Ekim 1980. İstanbul. 559-574. TÜBİTAK.
61. Haşimoğlu, S., Çakır, A., Özen, N., Vanlı, Y., Eyüpoğlu, Ö. ve Aksoy, A. (1980). Morkaraman, Merinos, İvesi ve Bunların Melezi Tokluların Merada Besi Kabiliyetlerinin Karşılaştırılması. VII. Bilim Kongresi Vet. ve Hay. Arş. Grubu Tebliği. 29 Eylül-3 Ekim 1980, İstanbul, 683-399.
62. Jelinek, P., Zelenka, J., Helanova I., Pıcha, J., Pichova, D. (1988): Coprasion of the Efficieney and Hemetological Prameters of the Ram Lamb of the Cross Combinations of the Merino x Corriedale Breeds and Merino x North Cauca sion Meat and Wood Breed. Anım. Breed. Abstr., 56(4) 6267
63. Jensen, N.E. (1987) Performance Testing of Ram Lambs in 1987. Anım Breed. Abstr. 55(12): 7611.
64. Jensen, N.E. (1988) Determination of Carcass quality Anım. Breed. Abstr., 56(5) : 2678
65. Johnston, R.G. (1983). Introduction to Sheep Farming. William Collins Sons and Co. Ltd. 8 Grafton Street, London W xI 3 LA.
66. Kadak, R. (1983). Akkaraman, Morkaraman ve İvesi Irkı Kuzuların Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. F.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Elazığ.
67. Kadak, R. Akçapınar, H., Tekin, M.E., Akmaz, A. ve Müftüoğlu, Ş. (1993). Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi (F1) Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araştırma Derg. 3, (1): 1-7.

68. Karaca, O., Altın, T., Kaygısız, A., Sögüt, B., (1990) İvesi x Akkaraman Melezi Kuzuların Kimi Gelişme Özellikleri Y.Y.Ü.Z.F. Derg. (137-145)
69. Kaymakçı, M. ve Sönmez, R. (1992). Koyun Yetiştiriciliği. Hasad Yayıncılık, Hayvancılık Serisi; 3, İstanbul. Baskı Robel Ofset.
70. Khin Kokovski. Ts., Tsvetonov, V (1988) The effect of Non Genetic Factors on Some Quantitavi characters of Dairy-Type Sheep. 1. Body weight. Anım. Breed. Abstr. 056-06869
71. Lucifero, M., Grifoni, F., Franci, O. (1985) L'incrocio a Due e a Tre Vie su Base Matema Appeninica per La Produzione Dell'apnel Lone. Zoot. Nutr Anim. 11(3): 167-163
72. Macit, M., Yaprak, M. ve Aksoy, A. (1996). Morkaraman Erkek Kuzuların Entansif Şartlardaki Besi Performansları ile Kesim ve Karkas Özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Derg. 6(2):61-74.
73. Magid, A.F., Swanson, V.B., Brinks, S., Dickerson, G.E. and Smith, G.M. (1981)Border Leicester and Finnsheep Crosses 1. Survival, Growth and Carcass Traits of F₁ Lambs. Journal of Animal Science, Vol, 52, No. 6
74. Mavrogenesis, - Ap (1992) Breed Group and Parity Effect son Gestation Duration and litter size at Brith of sheep Technical-Bulletin -Cyprus Apricultural- Research- İnstulite No:142, 6 pp: 14 ref
75. Odabaşıoğlu, F. (1983). Morkaraman, Akkaraman ve İvesi Koyunların Süt Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. F. Ü. Sağlık Bilimler Enst. Doktora Tezi. Elazığ.
76. Odabaşıoğlu, F. ve Bolat, D. (1988). Kuzu, Toklu ve Koyun Besisi. Elazığ Bölgesi Veteriner Hekimler Odası Derg. 3-4 (1-2-3), 55-62
77. Odabaşıoğlu, F. (1990) Bazı Faktörlerin Orta Anadolu Merinosu Kuzularının Büyüme Kabiliyeti Üzerine Etkileri. A.Ü. Veteriner Fakültesi Derg. 37 (3)
78. Odabaşıoğlu F., Öztürk, Y. ve Arslan, M. (1995). Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F₁), Corriedale x Akkaraman (F₁) Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme Özelliklerinin Araştırılması. Yüzüncü Yıl Üniv. Sağlık Bilimler Derg. 2:98-105.

79. Olthoff, J.C., and Dickerson. G.E. (1989) Compatisation of the Whole Body and Companant Franccons in Mature Ewes From Seven Breeds. J. Anim.. Sci. 67 : 2565-2575
80. Oğan, M.M., Deligözoğlu, F., Yavuz, H.M., Başpınar, H., Akgündüz, V Ve Çelik, İ. (1994) Karacabey Merinosu Koyunlarda Tohumlama Mevsimi Ve Sıfat Öncesi Farklı Düzeyde Beslenmenin Döl Verimine ve Kuzu Doğum Ağırılığına Etkileri. Hayvancılık Araş. Derg. 4 (2), 85-89
81. Okuyan, M.R., Eliçin, A. Karabulut, A. ve Cangir, S. (1975). Entansif Besiye Alınan Akkaraman Erkek ve Dişi Kuzuların Besi Güçleri ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Ziraat Fak. Yıllığı 25:797-810.
82. Osselaer, P. V., Moreles, A., Michels, H.: (1985) Contribution to Sheep Breeding Improvement. 3. Fatteninp, Slaughter and Dissection Results of Belgian Milk Sheep ana Suffolk Crossbreds. Anim. Breed. Abstr., 52 (1):208.
83. Örkiz, M. ve Akçapınar, H., (1975). Saf Merinos ve Ile de France x Merinos Melezi Erkek Toklukların Büyüme Hızı ve Karkas Özellikleri. Lalahan Hay. Araş. Enst. Derg. 15 (1-2): 22-34.
84. Özcan, H. (1965). Çeşme (Sakız ve İmroz) Koyunlarında Beden Yapısı, Süt ve Yavru Verimleri, Yapağı Karakterleri ve Bunların Diğer Memleketlerdeki Süt Koyunları ile Mukayesesi ve Bilhassa Sütçülük Yönünden İslahı Tedbirleri. A.Ü. Vet. Fak. yayınları: 79. A.Ü. Vet. ve Zir. Fak. Basımevi, Ankara.
85. Özcan, H. (1970) İnanlı İnekhanesinde Kıvırcık Koyunlarının Beden Yapısı, Yavru ve Yapağı Verimleri ve Önemli Yapağı Karakterleri Üzerinde Araştırmalar, A.Ü. Vet. Fak. Derg. 16(4): 446-483.
86. Özcan, H. (1970). Meseniz Çiftliğinde Kıvırcık Koyunları ile (Doğu Frizya x Kıvırcık) Melezlerinin Beden Ölçüleri ve Canlı Ağırılıkları Üzerinde Araşırmalar. A. Ü. Vet. Fak. Derg. 17 (3): 285-292
87. Özcan, H. Akı, T. ve Türker, F. (1974). İnanlı Zootečni Araştırma Kurumunda Çeřitli Texel Melezlerinin Beden Formu, Canlı Ağırılık ve Yapağı Verimi Bakımından Kıvırcıkla Mukayesesi A. Ü. Vet. Fak. Derg. 21 (3-4):390-400

88. Özcan, H. ve Akı. Ü., (1974). İnanlı Zootekni Araştırma Kurumunda Kıvırcık ve Çeşitli Texel melez Kuzuların Gelişme ve Yaşama Gücü Bakımından Mukayesesi Lalahan 2. A.E. Derg. cilt 14 sayı 1-2
89. Özcan, H., Yalçın, B. C., Evrim, M. Ve Oğuz, H. (1983). İmroz Koyun Irkının Yarı-Entansif Koşullardaki Verim Performansı. I. Büyüme, Yaşama Gücü ve Canlı Ağırlık VII. Bilim Kongresi. Vet. ve Hay Arş. Grubu Tebliği: 491-500. TÜBİTAK
90. Özcan, L., Pekel, E., Gürsoy, O ve Torun, O. (1991) Gap Bölgesinde Yetiştirilen İvesilerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin İslahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları. I. Besi Performansı. C. Ü. Ziraat Fak. Derg. 6 (3) 103-118
91. Özcan, L., Pekel, E., Gürsoy, O ve Torun, O. (1991) Gap Bölgesinde Yetiştirilen İvesilerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin İslahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları. II. Karkas Özellikleri. Ç. Ü. Ziraat Fak. Derg. 6 (3) 119-134
92. Özsoy, M.K. (1980). Merinos ve Morkaraman Irkları ile Bunların Melezlerinin Döl Verimi, Kuzu Yaşama Gücü, Büyüme Özellikleri ve İlk Kırkım Kirli Yapağı Verimi Bakımından Karşılaştırılması. VII. Bilim Kongresi. Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu Tebliği. 29 Eylül - 3 Ekim 1980. İstanbul, 391-40. TÜBİTAK.
93. Özsoy M.K., Vanlı. Y., Emsen, H., Baş, S., Dayıoğlu H. (1984) Saf ve Melez Kuzuların Besi ve Karkas Özelliklerinin Saf İrk Genotip Oranlarına Göre Değişimi Doğa Bilim Dergisi D1, 8-3. 294-301
94. Öztürk, E., Baş, S., Aksoy, A. Özsoy, M.K. ve Vanlı, Y. (1989). Gebeliğin Son Döneminde Farklı Düzeylerde Yemlenmenin Koyunların Canlı Ağırlığına, Kuzuların Ağırlığı, Büyüme Gücü ve Ölüm Oranına Etkileri Doğa Tu Vet. ve Hay. Derg. 13 (3): 352-367
95. Öztürk, A., Kayış, S. A., Parlat, S. S. Ve Gürkan, M. (1994). Konya Merinoslarında Bazı Vücut Ölçülerinden Canlı Ağırlığın Tahmini Olanakları. Hay. Araş. Derg. 4(1): 23-25
96. Paunescu, I. (1987). Improvement of Dairy-type Sheep Using East- Frisian and Awassi Breeds Anim. Breed. Abstr. 1988. 056-06853

97. Sakul, H., Dally, M. and Bradfor, E.(1993). Evalation of Australian Merino and U.S. Sheep Breeds for Growth and Carcass Traits J. Anim. Sci: 71:363-368
98. Sandıkçioğlu, M. (1960). Konya Harasında Yapılan Akkaraman x Merinos Melezlemeleri. Üçüncü Geriye Melezlemeye Kadar Vücut Yapısı, Renk, Yapağı Özellikleri ve Melezlerin Diğer Yerli Koyunlarımızla Mukayeseleri. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 121: Ege Matbaası. Ankara.
99. Sarıcan, C., Lischka, R., Türkmüt , L. Ve Sönmez, R. (1977) Çeşitli Büyütme Yöntemlerinin Kuzularda Gelişme ve Yaşama Gücüne Etkileri ve Koyunlarda Süt üretimini Arttırma Yolları. VI. Bilim Kongresi. Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu Tebliğleri. 17-21 Ekim 1977. Ankara, 331-337, TÜBİTAK.
100. Sarıcan, C., Lısyhka, R., ve Assmuth, R. (1987). Kuzu Eti Üretiminde Kalite ve Kantite Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg. 24 (3): 470-477.
101. Scheier, U. (1990). Results of a Reciprocal Crossbreeding Trial Involving German Mutton Merino and German Blackheaded Mutton sheep With Spacial Reference to Fattening Performance and Carcass Yields, Tierzucht. 44 (1), 161-162.
102. Shelton, M., Price, D. A., Hulet, C. V., Gallagher, J. R. and Klindt, J. (1974). Influence of Season, Location and Source of Dam on Growth and Carcass Traits of Lambs. Proceedings. Western and Section, American Society of Animal Science. 25, 87-89.
103. Shrestha, J.N.B., Peters, H.F., Heaney, D.P. (1982) Growth Performance of lambs Sirea by Rams of the East Friesian, Finnish Landrace. Ile De France and Suffolk Breeds. Canadian Journal of Animal Science 62 (3) 689-697
104. Snowder, G.D., Glimp, H.A. and Field, R.A. (1994) Carcass Characteristics and Optimal Slaughter Weights in Four Breeds of Sheep J. Anim. Sci. 72: 932-937
105. Sönmez, R., Sarıcan, C., Kızılay, E. ve Tömek, Ö. (1973). Türkgeldi.D.Ü.Çiftliğinde Yetiştirilen Saf Kıvırcık ve Texelx Kıvırcık (F1) Melez Erkek Kuzularının Besi Özellikleri Üzerinde Mukayaseli Bir Araştırma. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg. 10, (3): 413-426.

106. Sönmez, R., Lischka, R., Sarıcan, C., Hoşsucu, H. ve Türkmüt, L. (1975). Kuzuların Erken Sütten Kesilmesi ve Suni Büyütme Yöntemleri Üzerinde Araştırmalar. V. Bilim Kongresi. Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu Tebliği. 29 Eylül-2 Ekim 1975. Ankara, 177-184. TÜBİTAK.
107. Sönmez, R. ve Alpbaz, A. G. (1975). Melezleme ve Seleksiyon Yolu ile İmroz Koyunlarının İslahı Üzerinde Bir Araştırma. V. Bilim Kongresi. Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu Tebliği. 29 Eylül-2 Ekim 1975. Ankara, 233-250. TÜBİTAK.
108. Sönmez, R., Alpbaz, A.G. ve Kızılay, E., (1975). Doğu Friz x Kıvırcık Melezlerinde Verim Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma - Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. 285.
109. Stanley, M. E., Galgan, M. W., Russell, T. S., Blackqell, R. L. and Orme, L. E. (1963). Variation and Corelation of Live and Carcass Traits of Lambs. Washington State Univrsity. Institute of Agricultural sciences.
110. Stobart R.H., Blackwell, R.L., Cartwright T. L. and Bassett, J.W. (1987) Relation Ships Between Growth and Productivity of Range Ewes. J. Anim. Sci. 65: 929-935.
111. Tahır, M. A. H., Al-Amin, S. K. And Kadım, T. (1985). Carcass Characteristics of Arabi Ram Lambs Slaghtered at Different Ages. İndian J. Amin. Sci. 55 (12), 1099-1103
112. Tekin, M.E. (1989). Türkiye Koyunculugunu Gelistirme Projesi Çerçevesinde Et Koyunculugunu Gelistirme Çalıřmaları. A.Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Seminer No:2
113. Tekin, M. E. (1991). Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F1) Melezi Kuzuların Büyüme, Besi ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara.
114. Tekin, M. E., Akmaz, A., Kadak, R. ve Nazlı, M. (1993). Akkaraman, İvesi ve Merinos Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. Hayvancılık Araş. Derg. 3 (2), 98-102.

115. Tekin, M.E. (1994). Merinos, Akkaraman ve İvesi Yerli Koyun Irklarının Bazı Etçi Irklar İle Melezlenmeinden Elde Edilen melez (G1) Kuzuların Süt Emme Dönemindeki Büyümeleri, V et. Bil. Derg. 10 (1-2): 143-147.
116. Telliöğlu, S. ve Şabas, S. (1976). Atatürk Üniversitesi Morkaraman Koyunlarında Vücut Ölçüleri: Atatürk Ün. Zir. Fak. Derg. 7 (2):61-75
117. Thomson E.F. and Bahhady, F.A. (1988). A Note on The Effect of Live Weight at Mating on Fertility of Awassi Ewes in Semi Arid Nort-West Syria Anim. Prod. 47: 505-508
118. Tsvetanov, V. (1988). A Comparison of the Effects of Crossbreeding in the Formation of a Dairy of Sheep. 1. Bady Weight and Freence weight. Anim. Breed Abst. 1988 056-06860
119. Ünal, N. ve Akçapınar, H. (1996). Dünyada ve Türkiye'de Koyun Islah Çalışmaları, Türk Vet. Hekimliği Derg. 8 (2): 18-26
120. Vetter, R.L., Norton H., Wand Garrigus U.J. (1960). A. study of Pre-Weaning Death Losses in Lambs J. Anim. Sci. Vol. 19 number 2, 616-619.
121. William R. Lamberson, David L. Thomas and Kenneth E.Rowe (1982) The Effects of Inbreeding in a Flack of Hampshire sheep J. Anim. Sci. Vol. 55, No. 4
122. Vanlı, Y., Özsoy, M.K., Emsen, H., (1984). İvesi Koyunlarının Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyon ve Çeşitle Verimleri Üzerinde Araştırmalar Doğa Bilim Dergisi D1, 8, 3.
123. Yalçın B.C. Aktaş. G., Sandıkcıoğlu. M., (1968) İvesi Kuzularını Değişik Sürelerde Sütten Kesmenin Kuzuların Büyümesine ve Anaların Süt Verimine Etkisi Lalahan Zoot. Arş. Enst. Derg. Cilt 8 sayı 3
124. Yalçın, B. C ., Ayabakan, Ş. ve Köseoğlu, H. (1975). Rambullet x Dağlıç Melezlerinin Verimli İlgili Özellikler Yönünden Karşılaştırılması. V. Bilim Kongresi. Veteriner ve Hayvancılık Araştırma Grubu. Tebliğleri. 29 Eylül-2 Ekim 1975, Ankara, 259-268. TÜBİTAK.

125. Yalçın, B.C. (1990). Koyun Yetiştiriciliği, 378-449, Aytuğ C.N., Alaçam. E., Özkoç, Ü., Yalın, B.C.; Gökçen, H. Ve Türker, H. Koyun-Keçi Hastalıkları ve Yetiştiriciliği. Tüm-Vet. Hayvancılık Hizmetleri Yayını No:2. Teknografik Matbaası. İstanbul.
126. Yıldız, N. ve Bircan, H. (1983). Uygulamalı istatistik. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları, Şanlıurfa.



9. RESİMLER



Resim 1: Ost - Friz Koç



Resim 2: İvesi Koç



Resim 3: Ost - Friz x İvesi (F₁) Kuzu (10 Günlük)



Resim 4: İvesi Kuzu (10 Günlük)



Resim 5: Sütten Kesim (105 Gün) Ağırlığında Ost-Friz x İvesi (F1) Erkek Kuzu



Resim 6: Sütten Kesim (105 Gün) Ağırlığında İvesi Erkek Kuzu



Resim 7: 1 Yaşlı Ost-Friz x İvesi (F1) Dişi Kuzularda Kuyruk Yapısı



Resim 8: 1 Yaşlı İvesi Dişi Kuzularda Kuyruk Yapısı



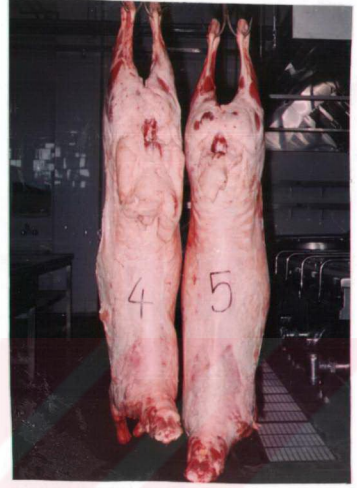
Resim 9: 45 Kg Kesim Ağırlığındaki Ost-Friz x İvesi (F1) Erkek Kuzu



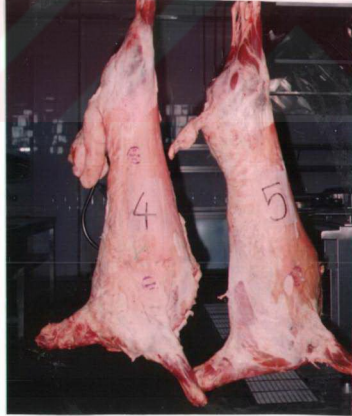
Resim 10: 45 Kg Kesim Ağırlığındaki İvesi Erkek Kuzu



Resim 11



Resim 12



Resim 13

Resim 11-12-13: 45 Kg kesim Ağırlığında Kesilen Melez (5) ve Saf (4) İki Kuzuya Ait Karkasların Üç Yönden Görünüşü



Resim 14: 45 Kg Kesim Ağırlığında MLD Kesit Alanı ve Sırt Yağı kalınlığının Sırt-Bel -But Arası Kesitten Görünüşü (Ost-Friz x İvesi F1)



Resim 15: 45 Kg Kesim Ağırlığında MLD Kesit Alanı ve Sırt Yağı kalınlığının Sırt-Bel -But Arası Kesitten Görünüşü (İvesi)

10. ÖZGEÇMİŞ

Trabzon'da 1967 yılında doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Giresun'da tamamladım. 1993 Yılında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden mezun oldum. 1993 Yılında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı'na Araştırma Görevlisi olarak atandım. Halen aynı görevi yürütmekteyim.

11. TEŞEKKÜR

Doktora tez çalışmamın projelendirilmesinden yazımına kadar her aşamada yardımlarını esirgemeyen Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekanı Sayın hocam Prof. Dr. Abdulkadir AKCAN'a projeye maddi destek sağlayan FÜNAF İşletme Müdürlüğüne, Araştırmanın hayvan ve yem materyalinin bir bölümünün sağlanmasında destek olan Fırat Üniversitesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Çiftlik Müdürlüğüne ve çalışanlarına, Yrd. Doç. Dr. Nihat YILDIZ'a, Doç. Dr. Metin BAYRAKTAR'a, Yrd. Doç. Dr. Tanzer BOZKURT'a, Yrd. Doç. Dr. Fikret ESEN'e, İstatistik analizlerinin yapımında sabırla yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. İsmet DOĞAN ve Arş. Gör. İbrahim ŞEKER'e, manevi desteğini her zaman yanımda hissettiğim kız kardeşim Aylin KUL'a teşekkürü bir borç bilirim.