

T.C.

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EŞME KUZULARINDA GELENEKSEL YETİŞTİRİCİLİK VE YOĞUN BESLEMENİN BAZI BESİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARZU DEMİREL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HATAY

EYLÜL – 2015

T.C.

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EŞME KUZULARINDA GELENEKSEL YETİŞTİRİCİLİK VE YOĞUN BESLEMENİN BAZI BESİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARZU DEMİREL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HATAY

EYLÜL - 2015

T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EŞME KUZULARINDA GELENEKSEL YETİŞTİRİCİLİK VE YOĞUN BESLEMENİN BAZI BESİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARZU DEMİREL

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Sabri GÜL danışmanlığında hazırlanan bu tez 15/09/2015 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **OYBİRLİĞİ** ile kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Sabri GÜL
Başkan

Prof. Dr. Mahmut KESKİN
Üye

Prof. Dr. Turgut AYGÜN
Üye

Kod No:

Prof. Dr. Okan ŞENER
Enstitü Müdürü V.

Bu çalışma MKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonun tarafından desteklenmiştir. Proje No: 11622

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

15/09/2015

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını ve tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülendiğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu beyan ederim.

Arzu DEMİREL

ÖZET

EŞME KUZULARINDA GELENEKSEL YETİŞTİRİCİLİK VE YOĞUN BESLEMENİN BAZI BESİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu araştırmada, Eşme kuzularının mera ve entansif koşullarda bazı besi özellikleri tespit edilmiştir. Deneme materyali 171 baş kuzu 15 günü alıştırma olmak üzere 75 gün süre ile besiye tabi tutulmuştur. Çalışmada, ortalama besi başı canlı ağırlıkları besi grubunda 19,7 ± 0,53 kg, mera grubunda 23,2 ± 0,37 kg; ortalama besi sonu canlı ağırlıkları ise besi grubunda 38,7 ± 1,04 kg, mera grubunda ise 40,5 ± 0,58kg olarak tespit edilmiştir. Besi grubu toplam 19,0 kg canlı ağırlık kazancı elde ederken mera grubu 17,3 kg canlı ağırlık kazanmıştır. Entansif besi yapılan grupta 1 kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarı ortalama 3,8 kg olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak kuzu besisinde meranın kullanımının yoğun besiye göre daha uygun olacağı tespit edilmiştir.

2015, 35 sayfa

Anahtar Kelimeler: Eşme kuzusu, geleneksel yetiştiricilik, kuzu besisi, besi gücü

ABSTRACT

COMPARISON OF EFFECTS OF TRADITIONAL HUSBANDRY AND INTENSIVE FEEDING ON SOME FATTENING PERFORMANCE CHARACTERISTICS IN EŞME LAMBS

The aim of this thesis is to investigate the effect of some traditional husbandry and intensive breeding of Eşme lambs on some fattening characteristics. The experiment were carried out with 171 head lamb. The lambs were introduced to diet for 75 days, which first 15 days for adaptation period.

Average live weights were found as 19,7 ± 0,53 kg and 23,2 ± 0,37 kg beginning of the fattening, 38,7 ± 1,04 kg and 40,5 ± 0,58 kg at the end of the fattening ($P<0.05$) for fattening and pasture lambs, respectively. Live weight gains in fattening group were 19,0 kg, while pasture group were 17,3 kg. Feed conversion was 3,8 kg for 1 kg live weight. As conclusion, the use of pasture for lamb fattening is more suitable than intensive breeding

2015, 35 pages

Keywords: Eşme lamb, traditional husbandry, lamb fattening, fattening performance

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında beni yönlendiren, bilgisini ve tecrübesini esirgemeyen, Yüksek Lisans tez konusunun belirlenmesinde, araştırma ve yazım aşamasında sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmayı yönlendiren saygı değer danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Sabri GÜL'e sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın her aşamasında katkı ve yardımlarını hep yanımda hissettiğim Sayın Arş. Gör. Harun CİNLİ'ye ve Ziraat Yüksek Mühendisi Zafer TABUR'a, verilerin toplanması aşamasındaki destekleri için Eşme Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürü Sayın Veteriner Hekim Bülent ÇİFTÇİ'ye, proje başlangıcında yardımlarını esirgemeyen Kemal CANAZ'a, çalışmalar esnasında desteklerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Aşkın GALİÇ ve Doç. Dr. Kemal KARABAĞ'a, çalışmaya 11622 nolu proje ile maddi destek sağlayan Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığına teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Eğitimim ve tez çalışması boyunca verdiği her türlü destek ve özverilerinden dolayı değerli eşim Aydın DEMİREL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET I
ABSTRACT II
TEŞEKKÜR III
İÇİNDEKİLER IV
ÇİZELGELER DİZİNİ V
ŞEKİLLER DİZİNİ VI
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ VII
1. GİRİŞ 1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR 5
3. MATERYAL ve YÖNTEM 12
3.1.Materyal 13
3.1.1. Denemenin Yürütüldüğü İşletme 13
3.1.2. Hayvan Materyali 14
3.1.3. Yem Materyali 15
3.1.3. Yöntem 16
3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve Besi Uygulaması 16
3.2.2.İstatistiki Değerlendirme 18
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA 19
4.1.Gruplarda Büyüme Özellikleri 19
4.2.Besi Gücü 20
4.2.1.Haftalık Gelişim 20
4.2.1. Canlı Ağırlık Kazancı 24
4.3.Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma 26
4.4.Ekonomik Maliyet Analizi 28
5. SONUÇ ve ÖNERİLER 29
KAYNAKLAR 31
ÖZGEÇMİŞ 35

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Denemede kullanılan kesif yem karmasının içeriği 16
Çizelge 4.1. Gruplarda doğum ağırlığı (kg)..... 19
Çizelge 4.2. Gruplarda 60. gün ağırlığı (kg)..... 20
Çizelge 4.3. Erkek kuzuların besi gücü 21
Çizelge 4.4. Dişi kuzuların besi gücü 22
Çizelge 4.5. Beside 15günlük canlı ağırlık kazancı (kg) 24
Çizelge 4.6. Beside günlük canlı ağırlık kazancı..... 25
Çizelge 4.7. Besi grubunda bir kuzunun 15 günlük canlı ağırlık kazancı, yem ..... tüketimi ve yemden yararlanma katsayısı 27
Çizelge 4.8. Ekonomik maliyet analizi..... 28

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Uşak-Eşme haritası 12
Şekil 3.2. Eşme koçu ve sürüsü 14
Şekil 3.3. Mera grubu Eşme kuzuları 15
Şekil 3.4. Deneme kuzularının tartımı 17
Şekil 3.5. Besi grubu materyali olarak kullanılan Eşme kuzuları 19
Şekil 4.1. Gruplarda haftalık canlı ağırlık değişimi 22

KISALTMALAR DİZİNİ

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
kg : Kilogram
g : Gram

1. GİRİŞ

Tarımsal üretimin bir parçası olan hayvancılık, bitkisel üretim artıkları ve bu üretime uygun olmayan alanların değerlendirilmesinde önemli bir faaliyet dalıdır. Dünyada ve ülkemizde, başka amaçlar için kullanılmayan mera ve otlaklar,hayvansal üretim ile insan beslenmesinde elzem olanhayvansal proteinlere dönüştürülmektedir.

Tarımsal üretim, hayvansal ve bitkisel üretim olmak üzere iki ana kola ayrılır. Hayvansal üretim içerisinde ise koyun yetiştiriciliği ekonomik öneme haiz alanlardan biridir. Diğer hayvanlarla karşılaştırıldığında, daha kanaatkâr olması ve besin gereksinimlerini büyük ölçüde çayır-mera, nadas ve anızlardan sağlaması nedeniyle koyunun tarımsal yapı içinde özel bir yeri vardır. Dış etkilerden ve iklim etmenlerinden göreli olarak daha az etkilenen koyunlar, en olumsuz koşullar altında bile yetiştiriciye önemli bir gelir sağlar (Kaymakçı, 2006).

Günümüzde hayvansal ürün tüketim düzeyi, ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden birisi olarak ele alınmaktadır. Bunun nedeni; et, süt, yumurta gibi hayvansal proteinli gıdaların insan beslenmesindeki önemidir. Gelişmekte olan ülkelerin sosyal ve ekonomik gelişmelerine paralel olarak hayvansal ürün tüketim yapısı değişmekle birlikte tüketim miktarları da artmaktadır (Kan ve Direk, 2004).Ülkemizin coğrafi yapısı, iklimi, mera alanları dikkate alındığında koyun yetiştiriciliği, en ucuz hayvansal üretim kaynaklarındandır.Çünkü, dengeli beslenmede günlük alınması gereken proteinin % 40'ının hayvansal ürün kaynaklı olması gerekirken, Türkiye'de bu değer %25 civarındadır (Dernek, 2005). Zira,ülkemizde hayvancılık, nüfusun beslenmesinde ve endüstri ham maddesi olması açısından önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca tarımsal üretimin % 40'ı, ulusal gelirimizin yaklaşık % 20'si hayvancılıktan sağlanmaktadır. Dış ticaretimizde hayvancılık % 15'lik bir paya sahiptir (Anonim, 2015**).**

Koyunlar, ilk evcilleştirilen ve mera otlarını en iyi şekilde değerlendirebilen hayvanlardandır. Genellikle hiç yoğun yem kullanılmadan yalnızca mera otlamasıyla üretim yapılabilmektedir. Ancak bu durum verimli ve nitelikli meraların bulunduğu işletmeler için geçerlidir. Besleme değeri düşük, kuru otlu meralardan ergin koyunların ancak yaşama payı gereksinimleri karşılanabilmektedir. Bir başka deyişle, bu şartlarda hayvan yaşatılabilir, ancak verim artışı sağlanamaz. Türkiye'de hayvancılığın yoğun

olduğu bölgelerde meraların tamamına yakını bu durumdadır, dolayısıyla hayvanlara ek yemleme yapılması gerekmektedir (Kaymakçı, 2006).

Türkiye, 1970'li yıllarda kendi kendine yeten ülkelerden biri konumundaydı. Tarihsel alışkanlıkları, coğrafi özellikleri ve ekonomik koşulları nedeni ile Türkiye hâlâ bir tarım ülkesidir ve hayvancılık tarım içerisinde önemli yer tutmaktadır. Ülkemizdeki koyun sayısı, 1980'li yıllarda yaklaşık olarak 40 milyon baş iken2009 yılında 21.749.508 başa gerilemiş, 2014 yılına geldiğimizde ise 31.115.190 başa yükselmiştir (TÜİK, 2015). Bu artışta, TC Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının desteklemiş olduğu "Küçükbaş Hayvanların Halk Elinde Islahı" isimli projelerinin de katkısı bulunmaktadır.

Ülkemizde sayısal açıdan önemli bir koyun varlığı olmasına rağmen bunlardan elde edilen verimin ve gelirin düşük olması; koyun varlığının büyük bölümünün düşük verimli yerli ırklarından oluşmasından ve üretimin ekstansif yetiştirme koşullarında yapılmasından kaynaklanmaktadır (Anonim, 2012). Bunun yanında yetiştiricilerin koyunların çevresel ve besinsel ihtiyaçları konusundaki bilgilerinin yetersiz oluşu, geleneksel üretim alışkanlıklarını terk etmek istememeleri, aktif bir çiftçi örgütlenmesi olmaması ve pazarlama sistemindeki yanlışlıklar koyunlardan elde edilen et-süt ve diğer ürünlerinin kalite ve kantitesini etkileyen faktörlerdir.

Ülkemizde 2014 yılı sonunda toplam 1.008.272 ton kırmızı et üretilmiş ve bunun 98.977 tonu (% 9,8) koyundan, 26.770 tonu (% 2,65) ise keçilerden elde edilmiştir (TÜİK, 2015). Kırmızı et üretiminde koyunculuk, yaklaşık % 10'luk bir oranla azımsanmayacak bir noktadır. Ancak yeterli düzeyde de değildir. Batı Anadolu'da koyunlar genelde kuzular sütten kesildikten sonra sağıldığından, sütten kesimde kuzuların kesime sevk edilmesi sonucunda, kuzuların karkas ağırlıkları çok düşük düzeylerde olmaktadır. Uygulanacak entansif bir besi ile kuzu karkas ağırlıklarının yükseltilmesi olası bir durumdur (Özsoy ve Vanlı, 1984).

Farklı kuzu besi sistemleri karkas ağırlığı ve karkas kalitesi üzerine önemli etkiler yapmaktadır. Bu anlamda yapılmış birçok besi çalışması mevcuttur (Altın ve ark., 2005; Sarı ve ark. 2014).Ülkemizde bölgeler bazında koyunlarda et üretimi veya kuzu besi teknikleri açısından önemli farklılıklar vardır. Kuzu büyütme ve besleme sistemleri bölgeden bölgeye, aynı bölgede ise işletmeden işletmeye bile farklılık gösterebilmektedir.

Koyunculuğun diğer hayvansal üretim kollarına göre öne çıktığı Doğu Anadolu'da geç kuzu kesiminden doğan kayıplar söz konusudur. Yetiştiriciler kuzularını çoğunlukla ilk meralama sonunda sonbaharda elden çıkartırlar. Besiciler ise aldıkları bu kuzuları ya kışın uzun süreli beside ya da izleyen meralama mevsiminde yaylalarda toklu besisinde kullanırlar. Toklu besisinin ekonomikliği açısından bu üretim biçimi önerilmese de, yetiştiriciliğin büyük ölçüde doğaya bağlı olması ve meraların sömürü biçiminde kullanımı sonucu bu uygulamalar ortaya çıkmaktadır (Karaca ve ark., 1991).Aslında 1.5-2.0 aylıkken sütten kesilen kuzulara uygulanacak 2-3 aylık entansif bir besi ile karkas ağırlığının ve yıllık kuzu eti üretiminin en azından iki katına çıkarılabileceği bilinmektedir (Eliçin ve ark., 1976). Yapılan araştırmalar kuzuların, meranın iyi olduğu dönemlerde, doğdukları yılın otlatma periyodu dönemi sonuna kadar kesim ağırlığına ulaşabildiğini, meranın zayıf olduğu dönemlerde ise, kuzu başına 400 g/gün ek yem verilmek suretiyle aynı sonuca ulaşabileceğini göstermiştir (Eliçin, 1990).

Ülkemizde besi faaliyetleri değişik şekillerde yapılmaktadır. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa besi; besiye alınan hayvan türüne göre (sığır besisi, koyun besisi), besinin yapıldığı yere göre (ahır besisi, mera besisi, anız besisi), besi süresine göre (60-120 günlük kısa süreli besi, 120-220 günlük orta süreli besi, 220 günden fazla uzun süreli besi), besiye alınan hayvanın yaşına göre (genç hayvan besisi, yaşlı hayvan besisi), yıl içinde yapım zamanına göre (yaz besisi, kış besisi), besin maddeleri yoğunluğuna göre (kaba yem ağırlıklı besi-ekstansif besi, kesif yem ağırlıklı besi-entansif besi) ve rasyonlarda ağırlıklı olarak kullanılan yeme göre (mısır silo yemi besisi, pancar yaprağı silo yemi besisi, vb.) sınıflandırılmaktadır (Kılıç,1996).

Batı Anadolu'da, son 20-30 yıldır koyun genotiplerinde tüketici istemlerinin de etkisiyle değişim söz konusudur. Bölgenin geçmişte hâkim ırkları olan yağlı kuyruklu koyunlar, Kıvırcık ve Sakız gibi genotiplerle melezlenerek değişim sürecine girmiştir. Yetiştiriciler tarafından yapılan sistemsiz melezlemeler sonucu her yöreye uygun ve yetiştiricilerin de benimsediği melez tipler oluşmuştur. Diğer yandan kamuya ait işletmelerde başta Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü'nün katkılarıyla et ve süt verim yönlü tipler de geliştirilmiş ve besi özellikleri tanımlanmıştır. Ancak yetiştirici koşullarında oluşturulmuş ve adlandırılmamış koyun genotiplerinin de verim özelliklerinin tanımlanması ve buna göre yetiştirme planlarının yapılması gerekmektedir (Altın ve ark., 2005).

Uşak ili Eşme ilçesinde yaklaşık 120.000 baş koyun bulunmakta olup (Anonim, 2014), bunların yaklaşık 110.000 başı Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlıdır. 120.000 baş koyunun yaklaşık olarak %10'u (12.000 baş) Eşme koyunu özelliklerini gösteren hayvan popülasyonudur (Anonim, 2014).

Bu çalışmada Uşak İli Eşme İlçesi yetiştirici koşullarında Eşme kuzularında geleneksel yetiştiricilik ve yoğun beslemenin bazı besi özellikleri üzerine etkileri karşılaştırılmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Akçapınar (1981), yaptığı araştırmada, Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının entansif besi şartlarındaki büyüme ve yemi değerlendirme yeteneklerini incelemiş, besi başından sonuna kadar 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını Dağlıç'ta 5.33 kg, Akkaraman'da 3.66 kg, Kıvırcık'ta4.37 kg, kuru yonca miktarını Dağlıç'ta 2.47 kg, Akkaraman'da 1.70 kg, Kıvırcık'ta 2.00 kg olarak bildirmiştir.

Elçin ve ark. (1982), Malya x Akkaraman (G_1), İvesi x Akkaraman (G_1) ve saf Akkaraman erkek kuzularında yaptıkları çalışmada, 38-40 kg'lık deneme sonu ağırlığına ulaşma sürelerini, Malya (G_1) grubunda 82.4 gün, İvesi (G_1) grubunda 109.3 gün ve Akkaraman grubunda ise 105.5 gün olarak tespit etmişlerdir. Genotip gruplarında günlük canlı ağılık artışlarını aynı grup sırasıyla 221.0 g, 215.1 g ve 211.7g ve 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimlerini ise 5.70 kg, 6.28 kg ve 6.03 kg olarak belirlemişlerdir.

Şahan ve Tuncel, (1986), yapmış oldukları entansif besi çalışmasında, Ile-de France x Kıvırcık (F_1) ve Merinos kuzularında ortalama günlük canlı ağırlık artışının 292 g ile 310 g arasında olduğunu saptamışlardır. Günlük ortalama yem tüketimlerinin aynı grup sıralaması ile 1.54-1.66 kg ve 1.30-1.55 kg arasında, yem değerlendirme katsayısının ise 5.48-5.41 kg ve 5.02-5.81 kg aralığında olduğunu tespit etmişlerdir.

Akay ve Ak, (1992), entansif ve yarı entansif besi uygulanan Kıvırcık kuzularının besi gücünü araştırdıkları çalışmalarında,56 günlük besi süresinde entansif besiye alınan kuzuların besi başlangıcındaki ortalama canlı ağırlıkları, besi sonu canlı ağırlık ortalamaları ve toplam canlı ağırlık artışlarını sırasıyla; 19.9 ± 0.69 - 19.1 ± 0.38 kg, 34.1 ± 0.74 - 29.0 ± 0.60, 14.2 ± 0.80 - 9.9 ± 0.44 kg olarak bulmuşlardır. Besi süresince1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını I. grupta ortalama 5.158 kg, II. grupta ise ortalama 3.627 kg olarak tespit etmişlerdir. Günlük ortalama canlı ağırlık artışını I. gruptaki kuzularda 253.6 ± 14.23 g bulmuş olup, 176.8 ± 7.88 g olan II. gruptan 76.8 g daha fazla canlı ağırlık artışı sağlanmıştır. Gruplar arası bu farkı istatistik olarak önemli tespit etmişlerdir.

Evrim ve ark. (1992), Kıvırcık koyunlarının yarı-entansif koşullardaki verim düzeylerini inceledikleri bir çalışmada, doğum ağırlığını 3.69 kg, 60. gün ağırlığını14.99 kg, 105. gün ağırlığını da 20.72 kg olarak bildirmişlerdir.

Kor ve ark. (1998), 2.5 aylık yaşta sütten kesilen Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F_1), Sakız x Akkaraman (F_1) erkek kuzuları ile yapmış oldukları çalışmada, kesim ağırlıklarını Akkaraman kuzularında 36.64 ± 0.54 kg; İvesi x Akkaraman (F_1) kuzularında 40.33 ± 0.45 kg ve Sakız x Akkaraman (F_1) gruplarında ise 40.67 ± 1.723 kg olarak tespit etmişlerdir.

Aygün ve ark. (1998), farklı sürelerde sütten kesilen ve meraya ek olarak kesif yemle beslenen Karakaş kuzularının besi gücü üzerine yapmış oldukları çalışmada, kuzular ortalama 4 aylık olunca 90 günlük besiye başlamışlardır. Meraya ek olarak %15.7 ham protein içeren karma yemle *ad-libitum* yemlemişlerdir. 45, 60 ve 75 günlük yaşta sütten kestikleri Karakaş kuzularında sırasıyla besi başı ağırlığını 23.52, 25.66 ve 24.41 kg; besi sonu ağırlığını 44.14, 47.49 ve 42.29 kg; günlük canlı ağırlık artışını 228.80, 242.51 ve 198.10 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini ise 4.660, 4.351 ve 4.469 kg olarak bildirmişlerdir.

Karaca ve ark. (1999), Çine Çaparı (ÇÇ), Çine Tipi (ÇT; sentetik yerel) ve Menemen (%75 Ille de France+%25 Tahirova) x Çine Tipi(F1) kuzularının *ad-libitum* yemleme koşullarında besi gücünün ortaya konması için yaptıkları çalışmada, kuzuları 63 gün süreyle *ad-libitum* olarak kuzu besi yemiyle yemlemiş ve 14 gün aralıklarla canlı ağırlıkları belirlemişlerdir. Besi başı, besi sonu ağırlığı, günlük ortalama canlı ağırlık artışını sırasıyla Çine Çaparı için 25.4 kg, 38.7 kg, 211.4 g, Çine Tipi için 23.6 kg, 38.6 kg, 239.5 g ve Menemen x Çine Tipi (F1) için 24.8 kg, 39.8 kg, 336.8 g olarak tespit etmişlerdir.

Özbey ve ark. (2000), Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F_1 ve Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F_1 Melezi kuzuların besi gücü özelliklerini araştırmak amacıyla yaptıkları 84 günlük besi çalışmasında günlük canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 205.21 g ve 222.79 g olarak tespit etmişlerdir. Günlük ortalama canlı ağırlık artışı bakımından her iki genotip grup arasında istatistiki olarak önemli bir fark olmadığını belirlemişlerdir.

Kaymakçı ve ark. (2001),Sönmez kuzularında besi özellikleri üzerine yaptıkları araştırmada 60 baş kuzuyu 56 günlük besiye almışlardır. Günlük ortalama canlı ağırlık artışları tek erkek, tek dişi, ikiz erkek, ikiz dişilerde sırasıyla 282.14 g, 242.49 g, 207.31 g ve 179.99 g olarak bulmuşlardır. Sönmez tipi kuzularda günlük canlı ağırlık artışı ortalamasını 227.98 g, yemden yararlanmayı ise tek erkek, tek dişi, ikiz erkek, ikiz dişilerde sırasıyla 3.98, 4.32, 4.49, 4.63 olarak tespit etmişlerdir.

Oğan (2001), Sakız x Kıvırcık melezi F_1 erkek kuzuların besi gücünü belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada 4-6 aylık yaşta 73 baş melez erkek kuzu kullanmıştır. Beside, kuru yonca ve kesif yem *ad-libitum* olarak verilmiştir. Besi 58.22 gün sürmüş, kuzuları ortalama 28.22 kg canlı ağırlıkta iken besiye almış ve ortalama 43.85 kg canlı ağırlığa kadar beside tutmuştur. Çalışmada günlük canlı ağırlık artışı ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını sırası ile 276.4 g ve 5.63 kg bulmuştur.

Yılmaz ve ark. (2002), Türk Merinosu x Kıvırcık, Türk Merinosu x (Sakız x Kıvırcık) ve Türk Merinosu kuzularda besi özelliklerini inceledikleri çalışmada sırasıyla erkek kuzularda besi sonu ağırlığını 38.9 kg, 40.87 kg ve 38.72 kg, beside toplam canlı ağırlık artışını 12.0, 12.3 ve 12.6 kg olarak bildirmişlerdir($P<0.05$).

Demir ve ark. (2002), Kıvırcık kuzularında yapmış oldukları 56 günlük besi çalışmasında besi sonu ağırlığını 30.69 kg, toplam canlı ağırlık artışını 12.90 kg, ortalama günlük canlı ağırlık artışını 230.4 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını 5.29 kg ve kesim öncesi canlı ağırlığını da 32.14 olarak tespit etmişlerdir.

Küçük ve ark. (2002), Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (G_1) melez kuzuların besi gücünün tespiti için yaptıkları çalışmada 18 baş Morkaraman (M), 30 baş Kıvırcık x Morkaraman (G_1) üç aylık yaşta sütten kesilen ve ortalama 25 kg canlı ağırlıkta 48 baş kuzuyu 56 gün süreyle *ad libitum* besiye almışlardır. Besi sonunda, kuzuların günlük canlı ağırlık kazancını sırası ile 272 g ve 324 g ve 1 kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarını ise 5.38 kg ve 5.75 kg olarak tespit etmişlerdir.

Kul ve Akcan (2002), İvesi, Ost-Friz x İvesi (F_1) melezi kuzuların besi gücü özelliklerinin araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada sırası ile günlük canlı ağırlık artışını 225 g ve 222 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını 5.98 kg ve 5.15 kg olarak tespit etmişlerdir.

Özbey ve Akcan (2003),Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (F1) ve Sakız x Morkaraman (F1) melezi kuzuların besi gücü özelliklerinin araştırılması amacıyla yapmış oldukları çalışmada, günlük ortalama canlı ağırlık artışını, Morkaraman kuzularda 232.91 g, Sakız x Morkaraman (F_1) melezi kuzularda 231.73 g, Kıvırcık x Morkaraman (F_1) melezi kuzularda 245.62 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri konsantre ve kaba yem miktarlarını sırası ile 4.31kg, 2.16 kg ve 3.88 kg; 1.98 kg, 3.40 kg ve 1.70 kg olarak hesaplamışlardır.

Köycü ve Özder(2004), 2.5 aylık yaşta sütten kesilmiş Türkgeldi kuzuları ile besi çalışması yürütmüşler, bir haftalık alıştırma periyodu sonunda 42 günlük yoğun besi süresince kesif yemi *ad libitum* olarak vermişlerdir. Çalışma sonunda, günlük ortalama canlı ağırlık artışını erkek ve dişi kuzularda sırası ile 300 g ve 188 g,1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını ise 4.26 kg ve 5.81 kg olarak tespit etmişlerdir.

Altın ve ark. (2005), Kıvırcık ve Karya kuzularında besi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında, Kıvırcık ve Karya kuzularının besi başlangıç ağırlığını sırasıyla 16.84 kg ve 17.54 kg, besi sonu ağırlığını 34.70 kg ve 29.92 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışını 250 g ve 181g,1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini ise 5.30 kg ve 6.25 kg olarak bildirmişlerdir.

Karabacak ve Boztepe (2007),yağlı kuyruklu koyun ırklarından Akkaraman ve Dağlıç, yağsız ince kuyruklu koyun ırklarından Kıvırcık ve Karacabey Merinos (KM) ile orta yağlı kuyruklu Malya ırkının besi gücünü karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmışlar, araştırmada her ırktan 10 baş olmak üzere toplam 50 baş kuzu kullanılmışlardır. Kuzuları ortalama 20 kg canlı ağırlıkta (yaklaşık2.5 aylık yaşta) besiye almış ve kuzulara 68 gün süreyle *ad libitum* kesif yeme ek olarak günde 150 g kuru yonca otu vermişlerdir. Akkaraman, Dağlıç, Kıvırcık, Malya ve Karacabey Merinosu canlı ağırlık ortalamalarını sırasıyla besi başında 20.9 kg, 20.8 kg, 18.1 kg, 20.5 kg ve 20.1 kg olarak besi sonu itibariyle de 41.4 kg, 36.5 kg, 33.0 kg, 40.8 kg ve 39.0 kg olarak bulmuşlardır.

Karabacak be Boztepe (2008), yaptıkları çalışmada 68 gün süreyle *adlibitum* konsantre yem ve günlük150 g kuru yonca otu besisi sonucunda Akkaraman, Dağlıç, Kıvırcık, Malya ve Karacabey Merinosu ırklarında sırasıyla kesim ağırlığını40.92, 36.04, 34.09, 40.59 ve 38.94 kg bulmuşlardır. Kesim ağırlığı bakımından yaptıkları varyans analizi sonuçlarına göre, ırklar arası farklılıkları istatistik olarak önemli bulunmuşlardır ($P<0.01$).

Aksakal ve Macit (2009), Farklı yetiştirme sistemlerinde İvesi ve Morkaraman kuzuların büyüme-gelişme özellikleri üzerine yaptıkları çalışmada tek ve ikiz doğanların doğum ağırlıklarını 1. grupta (sınırsız emzirtilen) 4.66 ve 3.97 kg; 2. grupta (75 günlük yaşta sütten kesilen) 4.80 ve 3.70 kg olarak tespit etmişler ve doğum tipinin doğum ağırlığı üzerine etkisini çok önemli bulmuşlardır ($P<0.01$). Her iki grupta da ırkın mera sonu ağırlığına etkisi çok önemli bulunmuş ($P<0.01$), bu özellik için en

küçük kareler metoduna göre hesaplanan mer'a sonu ağırlığı 1. grup İvesilerde 32.5 kg ve Morkaramanlarda 35.5 kg iken, 2. grup İvesilerde 28.4 kg ve Morkaramanlarda ise 30.2 kg olduğunu bildirmişlerdir.

Koyuncu ve Kara Uzun (2009), yarı yoğun sistemle yetiştirilen Kıvırcık ve Karacabey Merinos kuzularında gelişim gücünü incelemişler ve 150. günlük yaşa kadar tartım yapmışlardır. Kıvırcık ve Karacabey Merinos kuzularının 60. gün ağırlıklarını sırasıyla; 16.25 ± 0.56, 17.62 ± 0.48 kg; 150. gün ağırlıklarını ise yine aynı sıralama ile 28.96 ± 0.94, 29.5 ± 0.79 kg olarak tespit etmişlerdir.

Elmalı ve ark. (2010) Tuj Kuzularında farklı protein kaynağı içeren konsantre yemlerin 30, 60 ve 90 günlük besi sürelerinde canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma oranı üzerine etkisini inceleyerek, maliyet-fayda analizi yapmışlardır. Denemede materyal olarak 3-3.5 aylık yaşta sütten kesilmiş 24 baş Tuj ırkı erkek kuzu, kaba yem olarak çayır kuru otu kullanmışlardır. 0-30 günlük dönemde toplam yem tüketimi (kg), canlı ağırlık artışı (kg) ve yemden yararlanma oranını (kg/kg) sırasıyla 32.29±1.74 kg, 6.13±0.39 kg ve 5.43±0.18 kg, 0-60 günlük dönemde sırasıyla 69.55±3.96 kg, 11.66 ±0.78 kg ve 6.16±0.22 kg, 0-90 günlük dönemde ise 110.22±5.63, 16.40±1.03 kg ve 6.92±0.22 kg olarak belirlemişlerdir. Dönemler arasındaki farkın önemli olduğunu tespit etmişler ($P<0.001$), dört farklı bitkisel protein kaynağı içeren değişik konsantre yemle beslenen gruplarda 30, 60, 90 günlük dönemlerde yapılan maliyet ve gelir hesaplamaları sonucunda, işletme karlılığı bakımından 90 günlük besi süresinin uygulanabileceği sonucuna varmışlardır.

Yaralı ve Karaca(2011), Mera, mera+ilave yemleme ve entansif koşullarda 10 haftalık besiye alınan dişi ve erkek Karya kuzuların besi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmayı, 2008 ve 2009 yıllarında toplam 72 baş kuzuyla yapmışlar, besi süresince canlı ağırlık artışını en yüksek entansif besi grubundaki kuzularda, en düşük değeri ise mera besisi yapılan kuzularda belirlemişlerdir ($P<0.001$). Besi boyunca günlük ortalama canlı ağırlık artışı, erkeklerde ortalama 174.08 g, dişilerde 153.93 g iken gruplar bazında ise sırasıyla 133.28g, 173.07 g ve 185.63 g olarak tespit etmişlerdir.

Ekiz ve ark. (2012), farklı yetiştirme sistemleri üzerine yapmış oldukları çalışmayı 4 grup Kıvırcık kuzusuyla gerçekleştirmişlerdir. Birinci grupta kuzuları 45 ile 60 gün arasında kademeli olarak sütten kesmişler ve konsantre yemle beslemişlerdir. İkinci

grup kuzuları 45 ile 60 günde kademeli olarak sütten kesmiş, 96 gün meraya ek olarak buğday anızında otlatmışlardır. Üçüncü grup kuzular kesime kadar anaları tarafından emzirilmiş ve buna ek olarak konsantre yemle beslemişlerdir. Dördüncü grup kuzuları da annelerinin emzirmesine izin vermişler ve anneleriyle beraber meraya göndermişlerdir. Gruplarda besi başlangıç ağırlığı, kesim yaşı ve kesim ağırlıklarını sırasıyla 18.55 ± 0.80 kg, 122.33 gün, 28.32 ± 0.32 kg; 18.57 ± 0.64 kg, 208.30 gün, 28.60 ± 0.33 kg; 18.38 ± 0.88 kg, 125.82 gün, 28.63 ± 0.34 kg ve 18.66 ± 0.82 kg, 158.75 gün, 29.18 ± 0.35 kg olarak tespit etmişlerdir.

Yavuz (2012), yapmış olduğu doktora çalışmasında Kıvırcık, Merinos ve İvesi kuzularını 63 günlük besiye tabi tutmuştur. Bu çalışma sonucunda besi başı canlı ağırlığı, Kıvırcık kuzularında 22.6 ± 0.73 kg, Merinos melezi kuzularında 33.7 ± 1.06 kg, İvesi kuzularında 25.5 ± 0.66 kg bulmuş, besi sonu canlı ağırlıklarını ise aynı ırk/genotip sıralamasına göre, 37.7 ± 0.88 kg, 49.3 ± 1.67 kg ve 42.5 ± 1.00 kg olarak tespit etmiştir. Deneme sonunda günlük ortalama canlı ağırlık kazançlarını, haftalık yem tüketimlerini ve yemden yararlanma oranlarını aynı ırk/genotip sıralamasına göre 240.5 ± 8.32 g, 246.9 ± 8.60 g, 269.8 ± 9.19 g; 16.5 ± 0.45 kg, 17.7 ± 0.43 kg, 18.3 ± 0.63 kg; 5.7 ± 0.27 kg, 5.6 ± 0.24 kg, 5.4 ± 0.23 kg olarak hesaplamıştır.

Ekiz ve ark. (2013), Kıvırcık kuzularıyla yaptıkları çalışmada besi gücünde üretim sisteminin etkilerini araştırmış 45 kuzuyu farklı zaman aralıklarında besiye tabi tutmuşlardır. Birinci grup kuzuları 45 ile 60 gün arasında sütten kesmiş kesime kadar 62 gün ağılda yonca samanı ve konsantre yemle *adlibitum* beslemişlerdir. İkinci grup kuzuları 45 ile 60 gün arasında sütten kesmiş ve96 gün mera ve buğday anızında otlatmışlardır. Üçüncü grup kuzuları 66 gün yonca ve konsantre yemle beslenmişler ve kesime kadar analarını emmeye devam ettirmişlerdir. Dördüncü grup kuzuları 98 gün boyunca sürüyle beraber tutmuşlar ve gün içinde merada otlatılmışlar geceleri annelerini emmeye devam etmişlerdir. Günlük ortalama canlı ağırlık artışlarını kuzularında sırasıyla207,197, 87,131 g olarak bulmuşlardır.

Sarı ve ark. (2014), Hemşin erkek kuzularında besi gücü üzerine farklı besi sistemlerinin etkisini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada 90 günlük besi sonucunda ekstansif, yarı entansif ve entansif besi gruplarında besi sonu canlı ağırlıklarını sırasıyla 33.32 kg, 41.16 kg ve 42.09 kg, günlük canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 121.11 g, 201.89 g ve 213.00 g olarak belirlemişlerdir. Yarı entansif ve

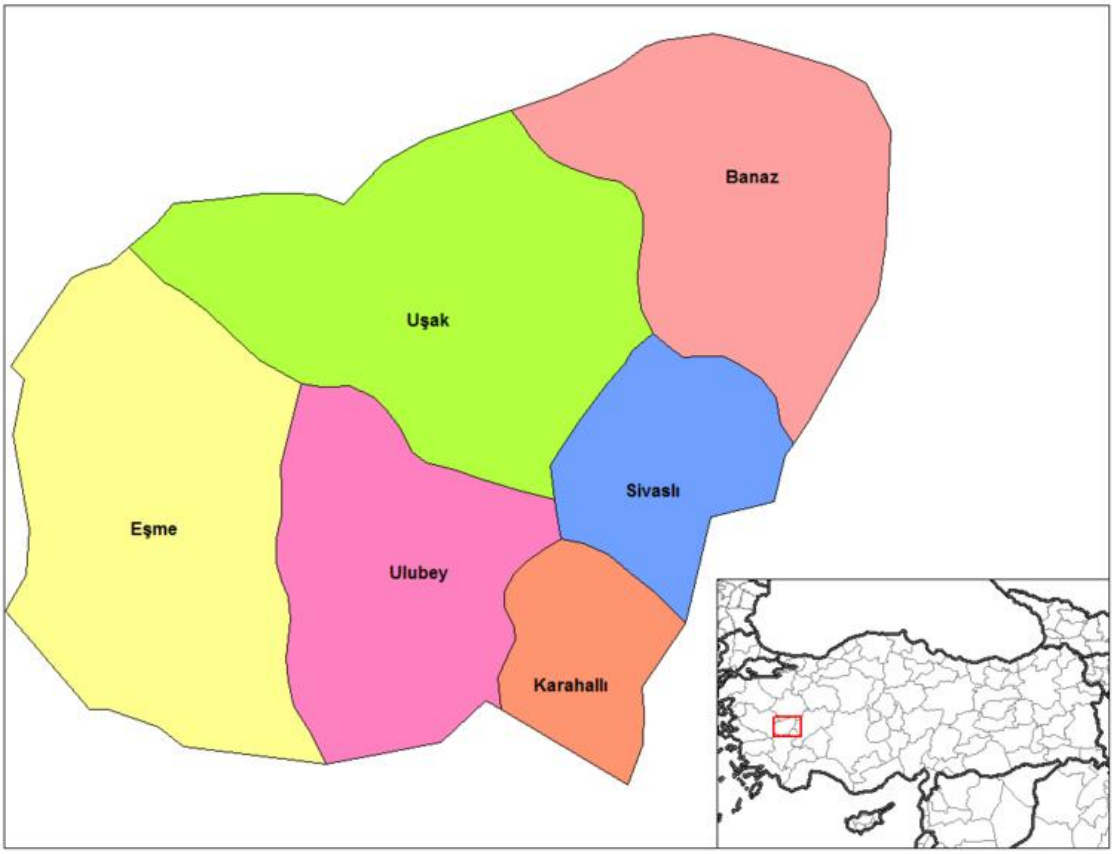
entansif besi gruplarında yemden yararlanma oranlarını ise sırasıyla 3.44 ve 5.35 kg olarak tespit etmişlerdir. Sonuç olarak, entansif ve yarı entansif besi gruplarının besi gücünün, ekstansif besi grubundan yüksek olduğunu, besi gücü bakımından entansif ve yarı entansif besi grupları arasında istatistiki bir fark bulunmadığını bildirmişlerdir ($P>0.05$).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1.Materyal

3.1.1. Denemenin Yürütüldüğü İşletme

Bu çalışma, Uşak ili Eşme İlçesi'nde bulunan Ahmetler Beldesi ve Kocabey Köyü'nde yürütülmüştür (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Uşak-Eşme haritası

Çalışmanın yürütüldüğü Eşme ilçesi Uşak İlinin, Merkez ilçesinden sonra en fazla yüzölçümüne sahip ilçesidir. İlçenin yüzölçümü 1362 km^2 ve rakımı 823 metredir. Doğusu, Uşak ve Ulubey, batısı Manisa-Alaşehir ve Sarıgöl, kuzeyi Manisa-Kula ve Selendi, güneyi Denizli-Güney ilçeleri ile çevrilidir (Anonim, 2015a).Nüfus olarak ilçe merkezinde 7172 erkek ve 7224 kadın olmak üzere toplam 14396 kişi bulunmaktadır (Anonim, 2015b).

Eşme ilçesi, Uşak'a 62 km ve İzmir'e 184 km uzaklıktadır. Eşme'nin ulaşımda en büyük avantajı Uşak-İzmir demir yolu hattı üzerinde olmasıdır. Buna ek olarak 2012

yılında hizmete açılan İzmir-Konya demir yolu hattı da bu ilçeden geçmektedir (Anonim, 2015c).

İlçede, Akdeniz ikliminden karasal iklime geçiş özelliği gösteren bir iklim egemendir. İç Anadolu ile Ege bölgesi arasında geçiş ikliminin bütün özellikleri gözlenir. Kar yağışının büyük bir kısmının kış aylarında gerçekleştiği ilçede yazları sıcak ve kurak geçer. İlçedeki yıllık ortalama yağış metre kareye 241,8 kg'dır. Yağışların aylara ve mevsimlere göre dağılımı düzensizdir (Anonim, 2015c).Yıllık yağış miktarı düşük, orman varlığı ise azdır (Anonim,2015a).

İlçe ekonomisi çiftçilik, hayvancılık, sanayi ve dokumacılığa dayalıdır. Tarım ürünleri arasında tütün en yaygın üretilen üründür. Tütün yetiştiriciliğinde, kadınların destek ve çalışmaları küçümsenemez. Ayrıca; halkın yaklaşık olarak yarıya yakın bir bölümü, yurt dışında (özellikle Almanya'da) çalışmakta olup bununda ilçeye yaz aylarında katkısı büyüktür. Özgün desenleri ve kalitesiyle adına festivaller düzenletip dünyaya açılım kapısı olan kilimciliğinin de halkın gelirine katkısı önemlidir. Bunların yanında kekik, konserve ürünü salatalık üretimi gelişmektedir. Son yıllarda kendini yenileyip geliştiren tavukçuluk, küçük ve büyük baş hayvancılığı ve beraberinde üretimi artan süt ürünleri diğer önemli bir gelir kolunu oluşturur (Anonim, 2015c). Eşme merkez ve köylerinde temel geçim kaynağı ise koyunculuk olup bunun en büyük sebebi, tarımsal arazilerinin geçmişte küçük parsellere bölünmesi sonucunda tarımsal gelirin azalmasıdır. Yine ilçemizin coğrafi yapısından dolayı özellikle küçükbaş hayvancılık yaygın bir şekilde yetiştirilmektedir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapanların temel hedefi, sütten elde ettikleri ürünlerini (peynir) pazarlamakla birlikte kurban bayramı için erkek ve dişi koyun satışı yapmaktır. Yaklaşık her kurban döneminde çevre il ve ilçelere 15000-21000 baş arasında hayvan sevki yapılmaktadır (Anonim, 2015d).

3.1.2. Hayvan Materyali

Anavatanı Uşak bölgesi olan Eşme koyununun kökeni Dağlıç ırkıdır. Zamanla Kıvırcık ile melezlemeler sonucu ırkın özellikleri belirmeye başlamış olup daha sonra da Sakız melezlemeleri ile ortaya çıkmış, kombine verim özellikli bir genotiptir. Yayılma sahası Uşak ilinin Eşme ilçesidir. Eşme koyunu besiye alındığında yerli ırklarımız içerisinde iyi sayılabilecek besi ve karkas özelliklerine sahiptir. Eşme koyunun vücudunda renk dağılımı tamamen beyaz olup kuyruk yağ kitlesi, dip

kısmından uca doğru azalan bir yapıdadır (Şekil 3.2). Erkekler yanlara doğru açılan güçlü spiral boynuzlara sahiptir. Dişilerde ise genel olarak boynuz görülmez (Anonim, 2014).



Şekil 3.2.Eşme koçu ve sürüsü

Uşak ilinin de aralarında yer aldığı İzmir, Manisa, Aydın, Muğla, Denizli, Isparta, Afyon illerinde yetiştirilen koyun genotiplerinde Kıvırcık kanı büyük bir ağırlık hissettirmektedir. Özel bakım besleme koşullarına sahip, bağ-bahçe ziraatı yapılan işletmelerde Sakız x Kıvırcık melezleri yetiştirilirken, ekstansif yapıdaki işletmeler ise büyük oranda Kıvırcığın özelliklerini taşıyan Kıvırcık melezi olarak tabir edilebilecek genotipleri yetiştirmektedirler. Anılan illerde saf Kıvırcık yetiştirildiğini söylemek olanaksızdır. Bölgede var olan ve yüksek oranda Kıvırcık kanı taşıyan genotipler bölgeye ait Dağlıç, Ödemiş ve Çine Çaparı gibi yağlı kuyruklu ırkların çoğunlukla Kıvırcık, bazı yerlerde de Sakız x Kıvırcık melezi veya Sakız ırkından koçlarla çevirme melezlemesine tabi tutulup ince kuyruklu bir forma dönüştürülmesi ile elde edilmişlerdir. Uşak ilinde ve büyük bir koyun varlığı ile ön plana çıkan Eşme İlçesinde

de geçmişte var olan Dağlıç ırkı son 20-30 yıllık süreçte ince kuyruklu yapıda olan ve yörede Kıvırcık olarak anılan forma dönüştürülmüştür. Koyunculukta hem sayı hem de üretim anlamında önemli bir potansiyele sahip olan Eşme, 2008 yılı verilerine göre 98200 baş olan damızlık koyun sayısı ile Batı Anadolu'da en yüksek hayvan sayısına sahip ilçe konumundadır. Kıvırcık ağırlıklı genotiplerden elde edilen ince/yağsız kuyruklu kuzu etine talebin yoğun olduğu Batı Anadolu'da kuzu eti üretimi anlamında Eşme büyük bir pazar konumundadır. Eşme'den başta İzmir olmak üzere Ege bölgesindeki birçok il merkezi ile ilçeye kesim amacıyla Nisan-Haziran aylarını kapsayan dönemde yoğunlaşan bir kuzu sevkiyatı olmaktadır. Anılan dönemin dışında kurbanlık amacıyla da önemli bir sevkiyat yapılmaktadır (Yılmaz ve ark., (2011).

Çalışmanın hayvan materyalini Uşak ili Eşme ilçesi, Kocabey (Besi grubu) ve Ahmetler (Mera grubu) köylerinde yetiştirici elinde bulunan Eşme ırkından toplam 171 baş kuzu oluşturmuştur. Denemede, Kocabey köyünde,68 baş; Ahmetler köyünde ise 103 baş kuzu yer almıştır (Şekil3.3).



Şekil 3.3. Mera grubu Eşme kuzuları

Doğum tipi olarak Besi grubunda 27 tek ve 11 ikiz erkek; 16 tek ve 14 ikiz dişi; Mera grubunda30 tek ve 19 ikiz erkek; 28 tek ve 26 ikiz dişi kuzu yer almıştır. Damızlık fazlası dişi kuzular da performanslarını tespit etmek amacıyla besiye tabi tutulmuştur.

3.1.3. Yem Materyali

Çalışmada entasif besi grubu kuzularda, kuru maddede %14.50 ham protein, 2690kcal/kg ME içeren ticari kuzu besi yemi kullanılmıştır. Denemede kullanılan kesif yeme ait besin madde bileşimi Çizelge 3.1'de verilmiştir. Denemede kullanılan kesif yem, pelet formda olup özel bir yem fabrikasından temin edilmiştir. Mera besi grubu kuzuların besiye tabii tutulduğu arazi genel olarak fundalık halinde meşelik ve karaağaç, üçgül, brom, farekulağı ve papatya gibi ot türleri ile kaplıdır.

Çizelge 3.1.Denemede kullanılan kesif yemin içeriği

Bileşenler	**İçerik**
Ham protein (%)	14,5
Ham selüloz(%)	10,3
Ham kül(%)	7,2
Ham yağ(%)	3,5
Sodyum(%)	0,4
Vitamin A (IU)	20000
Vitamin D3(IU)	3000
Vitamin E(mg/kg)	25

3.2. Yöntem

3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması ve Besi Uygulaması

Bu çalışmada Eşme kuzularında geleneksel yetiştiricilik ve yoğun beslemenin bazı besi özellikleri üzerine etkileri karşılaştırılmıştır. Bu amaçla birbirine yakın olan iki sürü Besi ve Mera grubu olarak belirlenmiştir. Kocabey köyünde bulunan kuzular Besi grubu, Ahmetler köyünde bulunan kuzular ise Mera grubu olarak adlandırılmıştır. Denemede, Kocabey köyünde, 38 baş erkek, 30 baş dişi (68 baş); Ahmetler köyünde ise 49 baş erkek ve 54 baş dişi (103 baş) olmak üzere toplam 171 baş kuzu besiye tabi tutulmuştur. Denemeye başlamadan önce her iki gruptaki tüm hayvanlara ADEMİN® (A, D, E vitamini karışımı) ile iç-dış parazit (tenikur-avromec®) enjeksiyonu uygulanmıştır. Kuzuların doğumunu takiben hem ortamdaki ıslaklığı almak hem de ayakyolu ile dışarıdan gelebilecek olan mikroorganizmaları engellemek amacıyla 15 günde bir zemine sönmüş kireç uygulaması yapılmıştır.

Gruplarda doğumu izleyen ilk bir hafta kuzular anaları ile beraber tutulmuşlardır. Besi süresi sonuna kadar kuzular sütten kesilmemiş, sabah ve akşam olmak üzere günde 2 defa analarını emmelerine izin verilmiştir. Tüm kuzulara

doğumdan sonra 10. günden itibaren besi başlangıcına kadar ana sütüne ilaveten kuzu büyütme yemi verilmiştir. Besi materyali kuzular, 60. günden itibaren besi ortamlarına alıştırılmaya başlanmış ve 15 günlük alıştırma dönemi sonunda besiye başlanmıştır. Çalışmada besi 75 gün sürmüştür.

Mera grubu kuzular doğumu takiben 60. günden sonra anaları ile beraber meraya çıkarılmış ve kuzu büyütme yemi aşamalı olarak 15 günde kesilmiştir. Meraya çıkış sabah erken saatlerde olmuş ve kuzular yaklaşık 12 saat merada kalmıştır. Kuzular besi başından itibaren her 15 günde bir defa meraya çıkmadan önce aç karnına elektronik baskül ile tartılmış ve canlı ağırlıkları tespit edilmiştir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Deneme kuzularının tartımı

Besi grubundaki kuzulara doğumunun 10. gününden itibaren verilen kuzu büyütme yemi60. günden sonra kademeli olarak kesilmiş ve bunun yerine % 14.50HP, 2690kcal/kg ME enerji içeren pelet formlu kesif yem *ad-libitum* olarak verilmiştir. Aynı şekilde grupta 15 günlük bir alıştırma döneminden sonra kuzular her 15 günde bir defa aç karnına tartılmışlardır.

Sindirim bozukluklarını önlemek amacıyla kesif yeme ek olarak 100 g buğday samanı ilave edilmiştir. Grupta günlük yem tüketimini ve buna bağlı olarak yemden

yararlanma oranını hesaplamak amacıyla kuzulara verilen yem, günlük olarak tartılmış ve gün sonunda kalan yem yine tartılarak alınmıştır (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Besi grubu materyali olarak kullanılan Eşme kuzuları

3.2.2. İstatistiki Değerlendirme

Denemenin matematik modeli;

$Y_{ijkl}=\mu+\alpha_i+\chi_j+\beta_k+e_{ijkl}$, şeklindedir.

Modelde,

Y_{ijkl}, i. besi tipinde, j. cinsiyette, k. doğum tipine ait elde edilenveri,

μ, populasyon ortalaması

α_i, besi tipinin etkisi

χ_j, cinsiyetin etkisi

β_k, doğum tipinin etkisi

e_{ijkl}, hata payı

Bu çalışmada, besi gücü ile ilgili verilerin istatistik olarak değerlendirilmesinde SPSS bilgisayar paket programı kullanılmıştır (Kinnear ve Gray, 1994).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1.Gruplarda Büyüme Özellikleri

Araştırmada, mera ve entansif besi uygulanan Eşme kuzularına ait doğum ağırlıkları Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge4.1. Gruplarda doğum ağırlığı (kg)

		Grup			
		Besi		Mera	
Cinsiyet	n	Tek	n	Tek	P
Erkek	27	5,3 ± 0,18	30	5,8 ± 0,16	*
Dişi	16	5,2 ± 0,13	28	5,4 ± 0,14	*
Ortalama	43	5,3 ± 0,14	58	5,6 ± 0,11	*
		İkiz		İkiz	
Erkek	11	4,3 ± 0,25	19	5,0 ± 0,20	*
Dişi	14	4,3 ± 0,16	26	4,7 ± 0,15	*
Ortalama	25	4,3 ± 0,14	45	4,9 ± 0,12	*

* P<0,05; ns: P>0,05

Çizelge 4.1 incelediğinde tek doğan kuzuların ortalama doğum ağırlıkları, Besi grubunda 5,3 ± 0,14 kg, Mera grubunda ise 5,6 ± 0,11 kg olarak bulunmuştur; İkiz doğanlarda bu değerler aynı grup sıralamasına göre 4,9 ± 0,11 kg ve 5,3 ± 0,09 kg olarak tespit edilmiştir. Erkek kuzuların dişilere göre, teklerin ise ikiz doğanlara göre daha ağır doğdukları bilinmektedir. Buna bağlı olarak bulmuş olduğumuz sonuçlar bu çerçevede yer almaktadır.

Evrim ve ark. (1992) Kıvırcık koyunlarının yarı-entansif koşullardaki verim düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, doğum ağırlığını 3,69 kg olarak belirlemişlerdir. Koyuncu ve Kara Uzun (2009), yarı yoğun sistemle yetiştirilen Kıvırcık kuzularında yaptıkları çalışmada doğum ağırlığını 3,78±0,09 kg olarak saptamışlardır. Bu çalışmada doğum ağırlıkları bakımından elde edilen sonuçlar diğer araştırmacıların buldukları sonuçlardan yüksek çıkmıştır. Bu durum, bakım besleme şartlarından kaynaklanabileceği gibi bu çalışmada kullanılan koyunların "Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı" isimli proje kapsamındaki hayvanların kullanılmış olması ve bu proje dâhilindeki koyunların seleksiyona tabii tutulması sonucunda genotipik ıslah seviyeleri bakımından iyi hayvanlar olmasından da kaynaklanabilir.

Gelişmeyi takip etmek amacıyla gruplarda 60. gün yaş ağırlığı da tespit edilmiştir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Gruplarda 60. gün ağırlığı (kg)

		Grup			
		Besi		Mera	
Cinsiyet	n	Tek	n	Tek	P
Erkek	27	17,2 ± 0,36	30	21,7 ± 0,32	*
Dişi	16	17,1 ± 0,45	28	19,6 ± 0,29	*
Ortalama	43	17,1 ± 0,28	58	20,7 ± 0,23	*
		İkiz		İkiz	
Erkek	11	14,1 ± 0,56	19	17,2 ± 0,42	*
Dişi	14	14,1 ± 0,44	26	16,9 ± 0,30	*
Ortalama	25	14,1 ± 0,34	45	17,0 ± 0,25	*

* P<0,05; ns: P>0,05

Çizelge 4.2'den de görüldüğü gibi Besi grubunda tek doğan kuzuların ortalama 60.gün ağırlıkları 17,1 ± 0,28 kg; ikiz doğanların14,1 ± 0,34 kg; Mera grubunda ise bu değerler sırasıyla 20,7 ± 0,23 kg ve 17,0 ± 0,25 kg olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar Koyuncu ve Kara Uzun (2009)'un yarı yoğun sistemle yetiştirilen Kıvırcık kuzularında gelişim gücünü inceledikleri çalışmalarındaki 60. gün ağırlığı olan 16,25 ± 0,56 kg'a yakın ve Evrim ve ark. (1992)'nın, Kıvırcık koyunlarında yarı-entansif koşullardaki verim düzeylerini inceledikleri çalışmadaki60. gün ağırlığı olan 14,99 kg'dan yüksek bulunmuştur. Bu sonuç doğum ağırlıklarının yüksek olmasından ve bakım besleme koşullarındaki farklılıktan kaynaklanabilir.

4.2. Besi Gücü

4.2.1. Haftalık Gelişim

Et üretimi amacıyla yapılan ticari besilerde genellikle erkek hayvan tercih edilmektedir. Bunun sebebi erkek bireylerin dişilere nazaran daha iyi besi gücüne sahip olmasından dolayıdır. Bu çalışmada genotip özelliklerini ortaya koyabilmek amacıyla dişi hayvanlar da besiye tabi tutulmuşlardır.

Denemenin yürütüldüğü Eşme ilçesinde düzenli bir koç katım dönemi uygulanmamaktadır. Bu durumda doğumlar uzun bir süreye yayılmaktadır. Bu çalışmada da birbirine yakın doğan kuzular besiye alınmıştır. Buna rağmen kuzularda besi başı ağırlıkları farklı olmuştur. Bu çalışmada haftalık gelişime göre karşılaştırmalı

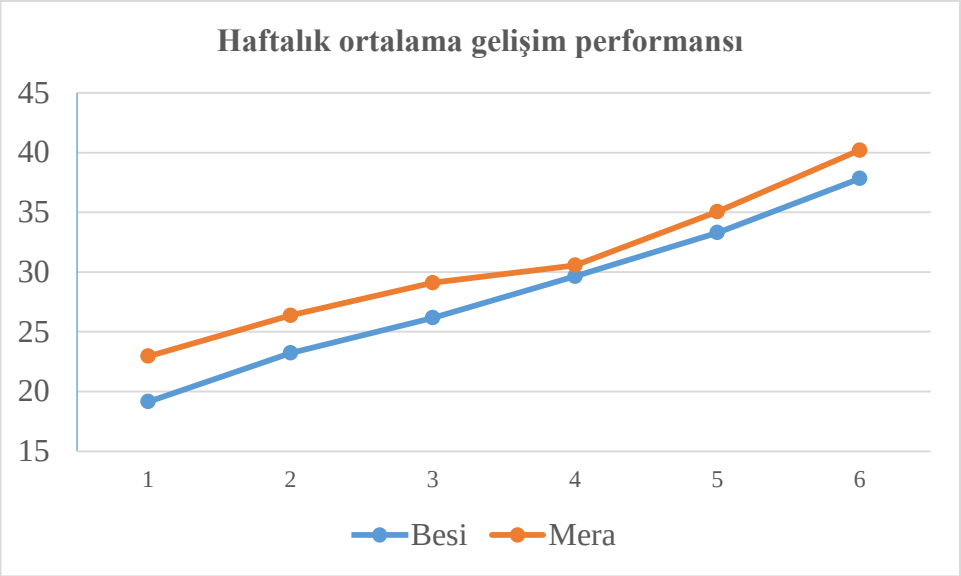
tespit yapılmıştır. Kuzularda besi başı ağırlığı ve haftalık canlı ağırlık gelişimleri Çizelge 4.3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Erkek kuzuların besi gücü

Tartım zamanı	Doğum Tipi	Gruplar		P
		Besi	Mera	
Besi başı canlı ağırlık	Tek	21,3 ± 0,39	26,3 ± 0,33	*
	İkiz	17,3 ± 0,61	21,1 ± 0,46	*
	P	*	*	
I. tartım ağırlığı	Tek	26,3 ± 0,44	30,5 ± 0,35	*
	İkiz	20,7 ± 0,70	24,1 ± 0,47	*
	P	*	*	
II. tartım ağırlığı	Tek	30,3 ± 0,48	34,2 ± 0,36	*
	İkiz	24,2 ± 0,75	26,9 ± 0,49	*
	P	*	*	
III. tartım ağırlığı	Tek	34,4 ± 0,52	35,8 ± 0,34	*
	İkiz	27,6 ± 0,80	28,7 ± 0,49	*
	P	*	*	
IV. tartım ağırlığı	Tek	38,4 ± 0,54	40,7 ± 0,35	*
	İkiz	31,9 ± 0,85	33,2 ± 0,51	*
	P	*	*	
Pazarlama ağırlığı	Tek	43,0 ± 0,57	46,5 ± 0,36	*
	İkiz	36,5 ± 0,88	38,7 ± 0,54	*
	P	*	*	

* P<0,05; ns: P>0,05

Çizelge 4.3'te de görüleceği üzere, tek erkek kuzularda besi başı canlı ağırlık besi grubunda 21,3 ± 0,39 kg, ikiz erkek kuzularda ise 17,3 ± 0,61 kg (P<0,05); Mera grubunda ise bu değerler doğum tipi sıralaması ile 26,3 ± 0,33kg ve 21,1 ± 0,46 kg olarak tespit edilmiştir (P<0,05). Beside canlı ağırlık artışı besi sonuna kadar devam etmiş ve besi sonu pazarlama ağırlıkları besi grubu için tek erkek kuzularda 43,0 ± 0,57 kg, 46,5 ± 0,36 kg (P<0,05); ikiz doğumlar için ise 36,5 ± 0,88 kg ve 38,7 ± 0,54 kg (P0,05)olarak belirlenmiştir. Grup ve doğum tipi bazında erkek kuzuların toplam canlı ağırlık artışları irdelediğinde besi grubu tek doğan kuzularda beside toplam canlı ağırlık artışı 21,7 kg ve mera grubunda ise 19,2 kg olarak bulunmuştur. Bu değerler, ikizlerde aynı grup sıralamasına göre 20,2 kg ve 17,6 kg olarak tespit edilmiş olup beklendiği üzere tek doğanlar ikiz doğanlardan daha iyi canlı ağılık kazancı elde etmişlerdir.



Şekil 4.1.Gruplarda haftalık canlı ağırlık değişimi

Çizelge4.4. Dişi kuzuların besi gücü

Tartım zamanı	Doğum Tipi	Gruplar		P
		Besi	Mera	
Besi başı canlı ağırlık	Tek	20,9 ± 0,53	23,8 ± 0,31	*
	İkiz	17,1 ± 0,48	20,6 ± 0,31	*
	P	*	*	
I. tartım ağırlığı	Tek	25,0 ± 0,54	27,3 ± 0,33	*
	İkiz	20,9 ± 0,55	23,6 ± 0,34	*
	P	*	*	
II. tartım ağırlığı	Tek	28,4 ± 0,55	30,4 ± 0,34	*
	İkiz	24,0 ± 0,63	26,2 ± 0,35	*
	P	*	*	
III. tartım ağırlığı	Tek	31,7 ± 0,57	31,7 ± 0,34	ns
	İkiz	26,9 ± 0,68	27,2 ± 0,34	ns
	P	*	*	
IV. tartım ağırlığı	Tek	34,8 ± 0,57	35,5 ± 0,35	*
	İkiz	29,6 ± 0,74	30,8 ± 0,36	*
	P	*	*	
Pazarlama ağırlığı	Tek	38,8 ± 0,54	38,8 ± 0,54	ns
	İkiz	33,0 ± 0,79	35,4 ± 0,37	*
	P	*	*	

* P<0,05; ns: P>0,05

Tek doğan dişi kuzularda besi başı ağırlıkları besi grubu ve mera grubunda sırasıyla 20,9 ± 0,53 kg ve 23,8 ± 0,31 kg olarak tartılmıştır (Çizelge 4.4). İkiz doğan dişi kuzularda besi başı ağırlıkları aynı grup sıralamasına göre 17,1 ± 0,48 kg ve 20,6 ± 0,31kg olarak tespit edilmiştir. Her iki grup ve cinsiyette besi başı canlı ağırlıklar

istatistiki olarak önemli seviyede bulunmuştur (P<0,05).Tek doğan besi materyali dişi kuzularda pazarlama ağırlıkları besi grubunda 38,8 ± 0,54 kg, mera grubunda 38,8 ± 0,54 kg (P>0,05) olarak tespit edilmiştir. Dişi doğan kuzularda her iki grupta toplam canlı ağırlık kazancı irdelendiğinde tek doğan besi grubunda 17,9 kg, mera grubu 15,9 kg; ikiz doğanlarda besi grubu 15 kg canlı ağırlık kazanırken mera grubu bu değere yakın bir kazanç(14,8 kg) elde etmiştir.

Gruplarda genel bir değerlendirme yapıldığında 75 günlük besi süresi sonunda en fazla canlı ağırlık artışı 21,7 kg ile besi grubunda tek doğan erkeklerde gözlemlenmiştir. Bunu mera grubunda 20,2 kg ile tek doğan erkekler izlemiştir. Çalışmada toplam canlı ağırlık kazanımına baktığımızda entansif besiye alınan grubun mera grubuna göre daha fazla canlı ağırlık kazandığı görülmektedir. Karabacak ve Boztepe (2007) yağlı kuyruklu ve yağsız ince kuyruklu koyun ırklarının besi güçlerinin karşılaştırılmasıyla ilgili yaptıkları 68 günlük besi çalışmasın da Akkaraman, Dağlıç, Kıvırcık, Malya ve Karacabey Merinosu kuzularında canlı ağırlık ortalamalarını besi başında 20,9, 20,8, 18,1, 20,5 ve 20,1 kg iken; besi sonu itibariyle 41,4, 36,5, 33,0, 40,8 ve 39,0 kg olarak bulmuşlardır. Akay ve Ak (1992) entansif ve yarı entansif besi uygulanan Kıvırcık erkek kuzuların besi güçlerinin karşılaştırılması amaçlı yaptıkları çalışmada; 56 günlük besi dönemi sonunda grupların besi canlı ağırlık ortalamasını I. grup 34,1 ±0,74 kg, II. grup 29,0 ± 0,60 kg olarak tespit etmişler ve I. grup besi süresince 4,2 kg daha fazla canlı ağırlık kazanmış ve aradaki bu farkı istatistiki olarak önemli bulmuşlardır (P<0.01).Altın ve ark. (2005) Kıvırcık ve Karya kuzularında besi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları 70 günlük besi sonunda besi sonu ağırlığı sırasıyla 34,70 ve 29,92 kg (P<0.05) olarak tespit etmişlerdir. Koyuncu ve Kara Uzun (2009), yarı yoğun sistemle yetiştirilen Kıvırcık ve Karacabey Merinos kuzularında gelişim gücünü incelemişler ve 150. günlük yaşa kadar tartım yapmışlardır. Kıvırcık ve Karacabey Merinos kuzularının 150. gün ağırlıklarını sırasıyla; 16,25 ± 0,56, 17,62 ± 0,48 ve 28,96 ± 0,94, 29,5 ± 0,79 olarak tespit etmişlerdir. Bulmuş olduğumuz sonuçlar besi sonu canlı ağırlık kazancı bakımından araştırmacıların buldukları sonuca yakın olarak bulunmuştur.

4.2.2. Canlı Ağırlık Kazancı

Deneme grubu kuzulara ait haftalık canlı ağırlık kazançları incelendiğinde tek erkeklerde besi grubu ilk hafta mera grubuna göre daha az canlı ağırlık (P<0.05) kazanmış fakat ikinci hafta mera grubundan daha fazla canlı ağırlık (P<0.05) kazanmıştır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Beside 15 günlük canlı ağırlık kazancı (kg)

Tartımlar	Gruplar		P
	Besi	**Mera**	
	Tek Erkek		
I. tartım	5,0 ± 0,43	4,2 ± 0,37	*
II. tartım	4,0 ± 0,39	3,7 ± 0,35	*
III. tartım	4,1 ± 0,39	1,6 ± 0,23	*
IV. tartım	4,0 ± 0,39	4,9 ± 0,41	*
V. tartım	4,6 ± 0,41	5,7 ± 0,44	*
Ortalama	4,3 ± 0,37	4,1 ± 0,48	*
	İkiz Erkek		
I. tartım	3,5 ± 0,56	3,0 ± 0,40	*
II. tartım	3,5 ± 0,56	2,9 ± 0,39	*
III. tartım	3,4 ± 0,56	1,8 ± 0,31	*
IV. tartım	4,3 ± 0,62	4,5 ± 0,48	*
V. tartım	4,5 ± 0,64	5,5 ± 0,54	*
Ortalama	3,7 ± 0,53	3,5 ± 0,56	*
	Tek Dişi		
I. tartım	4,1 ± 0,50	3,5 ± 0,35	*
II. tartım	3,4 ± 0,46	3,1 ± 0,33	*
III. tartım	3,3 ± 0,46	1,3 ± 0,22	*
IV. tartım	3,1 ± 0,44	3,7 ± 0,37	*
V. tartım	3,9 ± 0,50	4,7 ± 0,41	*
Ortalama	3,6 ± 0,59	3,4 ± 0,49	*
	İkiz Dişi		
I. tartım	3,8 ± 0,52	3,0 ± 0,34	*
II. tartım	3,1 ± 0,47	2,6 ± 0,31	*
III. tartım	2,9 ± 0,46	1,0 ± 0,20	*
IV. tartım	2,6 ± 0,43	3,6 ± 0,37	*
V. tartım	3,4 ± 0,49	4,6 ± 0,42	*
Ortalama	3,1 ± 0,51	3,1 ± 0,37	ns

*P<0,05; ns: P>0,05

İkiz erkeklerde canlı ağırlık kazancı ilk tartımda besi grubunda 3,5 ± 0,56kg, mera grubunda 3,0 ± 0,40kg olarak tespit edilmiş, ikinci tarımda ise besi grubu lehine bir sonuç elde edilmiştir. Bu tartımda besi grubu 3,5 ± 0,56 kg canlı ağırlık kazanırken, mera grubu 2,9 ± 0,39 kg canlı ağırlık kazanmıştır. Grupların tüm alt gruplarına

bakıldığında IV. ve V. tartımlarda mera grubunun lehine sonuçlar alınmıştır. Bu durum entansif beside besi süresinin fazla uzatılmaması gerekliliğini de göstermiş olmaktadır (Elmalı ve ark. 2010).

Araştırmada haftalara göre gruplara ait ortalama günlük canlı ağırlık kazançları Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Beside günlük canlı ağırlık kazancı (g)

	Gruplar		**P**
	Besi	**Mera**	
	Tek Erkek		
I. tartım	334,7 ± 0,06	280,1 ± 0,04	*
II. tartım	267,2 ± 0,06	246,3 ± 0,04	ns
III. tartım	273,3 ± 0,06	109,8 ± 0,04	*
IV. tartım	269,5 ± 0,05	328,7 ± 0,05	*
V. tartım	303,8 ± 0,06	382,2 ± 0,04	*
Ortalama	289,7 ± 3,05	269,4 ± 1,18	ns
	İkiz Erkek		
I. tartım	231,2 ± 0,11	200,7 ± 0,05	ns
II. tartım	231,2 ± 0,10	190,0 ± 0,05	ns
III. tartım	228,8 ± 0,09	120,4 ± 0,06	*
IV. tartım	285,8 ± 0,10	297,0 ± 0,05	ns
V. tartım	302,1 ± 0,10	364,0 ± 0,06	*
Ortalama	255,8 ± 5,78	234,4 ± 2,90	ns
	Tek Dişi		
I. tartım	270,2 ± 0,06	234,5 ± 0,04	*
II. tartım	224,6 ± 0,06	203,7 ± 0,04	ns
III. tartım	221,9 ± 0,07	89,4 ± 0,04	*
IV. tartım	209,6 ± 0,06	249,6 ± 0,04	*
V. tartım	262,7 ± 0,06	314,9 ± 0,06	ns
Ortalama	237,8 ± 2,02	218,4 ± 7,01	ns
	İkiz Dişi		
I. tartım	255,2 ± 0,09	198,7 ± 0,04	*
II. tartım	208,6 ± 0,09	171,7 ± 0,04	*
III. tartım	195,2 ± 0,09	66,5 ± 0,03	*
IV. tartım	174,3 ± 0,09	240,3 ± 0,04	*
V. tartım	226,7 ± 0,09	308,8 ± 0,06	*
Ortalama	212,0 ± 3,78	197,2 ± 2,19	ns

*P<0,05; ns: P>0,05

Tek erkek kuzularda günlük ortalama canlı ağırlık kazancı tek kuzularda289,7 ± 3,05 g mera grubunda ise 269,4 ± 1,18 g olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasında çok az olan rakamsal farklılık istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur (P>0,05). Cinsiyet faktörü günlük canlı ağırlık artışında önemli bir faktördür. Söz konusu durum diğer

cinsiyet ve doğum tiplerinde de kendini göstermekte yani besi grubu mera grubuna göre daha fazla canlı ağırlık kazanmasına rağmen elde edilen sonuçlar istatistiki olarak önemsiz seviyededir (P>0,05).

Akay ve Ak, (1992), entansif ve yarı entansif besi uygulanan Kıvırcık kuzularının besi gücü özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında, 56 günlük besi dönemi sonunda günlük ortalama canlı ağırlık artışı I. gruptaki kuzularda 253,6 ± 14,23 g bulunmuş olup, 176,8 ± 7,88 g olan II. gruptan 76,8 g daha fazla canlı ağırlık artış sağladığını hesaplamışlar, gruplar arası bu farkı istatistik olarak önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Özbey ve ark. (2000) Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F_1 ve Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F_1 Melezi kuzuların besi gücü özelliklerini araştırmak amacıyla yaptıkları 84 günlük besi çalışmasında günlük canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 205,21 g ve 222,79 g olarak bulmuşlardır. Günlük ortalama ağırlık artışı bakımından her iki genotip grup arasında istatistiki olarak önemli bir fark gözlememişlerdir. Oğan(2001), Sakız x Kıvırcık melezi F_1 erkek kuzuların besi gücünü belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada besi sonucunda beside günlük canlı ağırlık artışı ortalama 276,4 g olarak hesaplamıştır.

Bulmuş olduğumuz sonuçlar beside günlük canlı ağırlık artışı bakımından Oğan (2001)'ın bulduğu sonuca yakın bulunmuş ancak diğer araştırmacıların buldukları sonuçlardan yüksek çıkmıştır.

4.3.Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Hayvancılık işletmelerinde işletme giderlerinin yaklaşık % 65-70'ini yem girdileri oluşturmaktadır. Bundan dolayı işletme masrafları içerisinde yem tüketiminin tespiti ekonomik açıdan ve ırk özelliklerini belirlemek amacıyla büyük önem arz etmektedir. Denemede yemleme grup bazında olduğu için yem tüketimi gruptaki hayvan sayısı ve ortalama canlı ağırlık artışı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Besi süresince entansif besi uygulanan grupta yem tüketimi Çizelge4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Besi grubunda bir kuzunun 15 günlük canlı ağırlık kazancı, yem tüketimi ve yemden yararlanma katsayısı

Tartım zamanı	15 günlük ortalama canlı ağırlık kazancı	Yem Tüketimi (kg)	Yemden yararlanma katsayısı
I. tartım	3,5	7,68	2,2
II. tartım	4,0	10,01	2,5
III. tartım	3,5	14,01	4
IV. tartım	3,4	14,94	4,4
V. tartım	3,5	17,41	5,0
VI. tartım	4,1	19,17	4,7
Ortalama	3,7	13,87	3,8

Çizelge 4.7 incelendiğinde, araştırmanın ilk iki haftasında yem tüketimine ve canlı ağırlık kazancına bağlı olarak hesaplanan yemden yararlanma oranı sırası ile 2,2 ve 2,5 kg olarak düşük oranda hesaplanmıştır. Üçüncü haftada yemden yararlanma oranı 4 kg ile normal seviyeye ulaşmıştır. Bu durum beşinci haftada da devam etmiş ve son hafta yemden yararlanma oranından bir yükselme gözlemlenmiştir.

Besi süresince ortalama yem tüketimi 943,3 kg olarak tespit edilirken ortalama yemden yararlanma katsayısı ise 3,8 kg olarak hesaplanmıştır. Besi grubunda kuzulara kesif yeme ilaveten hayvan başına yaklaşık 100 g buğday samanı kesif yeme karıştırılarak verilmiştir.

Altın ve ark.(2005) Kıvırcık ve Karya kuzularında besi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışma sonucunda 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimini 5,30 ve 6,25 kg ($P<0.05$) olarak bulmuşlardır. Akçapınar (1981) yaptığı araştırmada Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının entansif besi şartlarındaki büyüme ve yemi değerlendirme yeteneklerini incelemiş besi başından sonuna kadar 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını Dağlıç grubunda 5,337 kg, Akkaraman grubunda 3,663 kg, Kıvırcık grubunda 4,72 kg, Kuru yonca miktarının da aynı sıra ile 2,477, 1,704, 2,005 kg olduğunu tespit etmişlerdir.

Özbey ve Akcan (2003) Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (F_1) ve Sakız x Morkaraman (F_1) melezi kuzuların besi gücü özelliklerinin araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada besi döneminde genotip grupların 1 kg canlı ağırlık artışı için

tükettikleri konsantre ve kaba yem miktarlarını sırası ile 4,31 kg ve 2,16 kg, 3,88 kg ve 1,98 kg, 3,40 kg ve 1,70 kg olarak tespit etmişlerdir.

Bulduğumuz sonuçlar diğer araştırmacıların buldukları sonuçlardan yüksek çıkmıştır.

4.4.Ekonomik Maliyet Analizi

Hayvan yetiştiriciliğinde ana amaç birim hayvan başına elde edilen ürün miktarını artırmaktır. Bunu yaparken işletmenin karlılığı göz önüne alınmalı ve üretimde girdi payının azaltılması yoluna gidilmelidir. Ülkemizde hayvancılığın temel sorunlarından olan yem maliyeti üreticileri entansif yetiştiricilikten ekstansif yetiştiriciliğe zorlamaktadır. Ancak, Türkiye'de zayıf ve yetersiz mera alanlarının oluşu diğer türlerde olduğu gibi koyun yetiştiriciliğinde de farklı sorunlar oluşturmaktadır.

Besi grubunda kuzulara besi süresince toplam 5660 kg yem verilmiş ve bunun karşılığında 38,7 kg ortalama canlı ağırlığa ulaşılmıştır (Çizelge 4.8). Mera grubunda ise besi sonu ortalama canlı ağırlık 40,5 kg olarak bulunmuştur. Çalışma süresince mera grubuna bir çoban tutulmuş ve yetiştirici tarafından aylık 1000 TL ödeme yapılmıştır. Bu değer hayvan başına hesaplandığında günlük 14

Çizelge 4.8. Ekonomik maliyet analizi

Özellikler	**Besi grubu**	**Mera grubu**
Pazarlama ağırlığı (kg)	38,7	40,5
Toplam yem tüketimi (kg/baş)	83,2	----
*Toplam yem masrafı (TL)	74,88	----
**Satış fiyatı (TL)	464,4	486
Çoban ücreti (TL)	3,1†	36,76††
Toplam gelir (TL)	464,4	486
Net kâr (TL)	386,42	449,24

* 1kg kesif yem 0,90 TL; ** 1kg canlı kuzu fiyatı 12 TL;†kuzu başına düşen çoban ücreti; ††kuzu başına düşen çoban ücreti

Besi grubu besi başlangıcında Mera grubuna kıyasla daha düşük canlı ağırlıkta olmasına rağmen besi sonunda hemen hemen aynı Pazarlama ağırlığı seviyesine ulaşmıştır. Aynı zamanda toplam canlı ağırlık kazancı bakımından Mera grubundan daha fazla canlı ağırlık kazancı elde etmiştir. Fakat toplam yem tüketimine harcanan maliyet canlı ağırlık satış fiyatından çıkarıldığında Mera grubunun daha kârlı olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkemizde coğrafik şartlar, pazarlama koşulları, teknik imkanlar, tüketim alışkanlıkları bilgi ve beceriler ekstansif koyun yetiştiriciliğini cazip hale getirmektedir. Uzun yıllardan beri et verimini ve kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların yapıldığı ve devam ettiği de bilinmektedir. Bu çalışmalarda kuzularda farklı büyütme şekilleri, besi süresi ve şekli, enerji ve protein düzeyleri farklı rasyonların kuzularda besi gücü ve özellikleri üzerine etkileri ve bazı ekonomik analizleri üzerinde durulmuştur. Kuzu eti, yumuşaklığı, lezzeti ve kalitesi yönünden dikkate alındığında tercih edilen etler arasındadır. Et tüketimi de gelişmişliğin bir simgesi olarak kabul edilmekle birlikte insan beslenmesindeki önemi tartışılmaz hale gelmiştir. Ülkemizde et üretiminde bölgelere göre farklı besi uygulamaları yapılmaktadır. Bölgelerin coğrafik şartları ve mera özellikleri de dikkate alınarak yapılan besi uygulamalarında esas, besi gücünün yanı sıra ekonomik olması gerekliliğidir. Et fiyatlarının yüksek oluşu girdilerin azaltılması zorunluluğunu getirmektedir. Girdilerin azaltılması ise kârlılığı artıracaktır.

Batı Anadolu'da yetiştirici elinde elde edilen melez genotiplerin verim gücü özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, Uşak ili Eşme ilçesinde yetiştiriciliği yapılan Eşme kuzularında farklı besi uygulamaları yapılmış ve besi gücü ve ekonomik maliyet analizi tespit edilmiştir. Buna göre;

1. Eşme kuzularında cinsiyete ve doğum tipine göre bazı besi özellikleri,
2. Besi grubunun, mera grubuna göre daha iyi canlı ağırlık kazandığı,
3. Her iki grupta da erkek kuzuların dişi kuzulara göre daha iyi besi gücüne sahip olduğu,
4. Besi sonunda elde edilen net kârın, besi grubunun daha fazla canlı ağırlık kazanmasına rağmen, mera grubunda daha avantajlı olduğu,
5. Üretim girdilerinin minimize edildiği takdirde besi grubunun da et üretiminde kârlı olabileceği tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre bölgedeki mera kompozisyonu iyileştirilerek kuzuların mera besisine tabi tutulması daha uygun olabilecektir. Zira kuzu besiciliği ekonomik bir üretim dalıdır. Kuzular erken yaşta sütten kesilip koyunların sütünden

faydalanılarak ekonomik gelir artırılabilir. Bunun yanında benzer çalışmalar artırılmalı, yarı entansif şartlarda da bu tür araştırmalar denenmeli ve uygun olan besi şekli yetiştiricilere tavsiye edilmelidir. Kuzularda yapılacak karkas çalışmaları da karkas kalitesini ortaya koyacaktır. Ayrıca, Marmara ve Trakya bölgesinde yıllardır süre gelen kaşak kuzu ya da süt kuzusu uygulaması bölgede gelir getiren bir üretim şeklidir. Bu bölgede de benzer çalışmaların yapılması ve tanıtılması koyun yetiştiriciliğinden elde edilen gelirin artmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Akay, V. ve İ, Ak., 1992. Entansif ve yarı entansif besi uygulanan Kıvırcık erkek kuzuların besi performanslarının karşılaştırılması. **Ulud. Üniv. Zir. Fak. Derg**. 9:81-90.

Akçapınar, H., 1981. Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık kuzularının entansif beside büyüme ve yemden yararlanma kabiliyeti üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. **A.Ü. Vet. Fak. Der.** 28 (1-4): 112-129.

Aksakal, V. ve Macit, M., 2008. Farklı yetiştirme sistemleri uygulanan İvesi ve Morkaraman ırkı kuzuların büyüme-gelişme özellikleri bakımından karşılaştırılması. EÜFBED -**Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi** Cilt-Sayı: 1-2

Altın, T., Karaca, O., Cemal, İ., Yılmaz, M. ve Yılmaz, O., 2005. Kıvırcık ve Karya kuzularda besi ve karkas özellikleri. **Hayvansal Üretim** 46(1):19-29.

Anonim, 2012. www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi; 02.11.2013)

Anonim, 2014. Eşme Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, Eşme-Uşak.

Anonim, 2015. http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/44/02/180816/dosyalar/2013_02/27094018_trkiyeekonomikcorafyas.pdf. Erişim tarihi: 15/03/2015

Anonim, 2015a. http://www.esme.gov.tr/default_B0.aspx?content=179. Erişim tarihi: 27/04/2015

Anonim, 2015b. http://www.esme.gov.tr/default_B0.aspx?content=57.Erişim tarihi: 27/04/2015

Anonim, 2015c. http://tr.wikipedia.org/wiki/E%C5%9Fme.Erişim tarihi : 27/04/2015

Anonim, 2015d.http://www.esme.gov.tr/default_B0.aspx?content=1073. Erişim tarihi :03/05/2015

Aygün, T., Demirel, M., Gökdal, Ö., Çelikyürek, H. ve Kor, A., 1998. Farklı sürelerde sütten kesilen ve meraya ek olarak kesif yemle beslenen Karakaş kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, **Tarım Bilimleri Dergisi,** 8:9-16.

Barfield, A. 1984. **New methods of sheep management**. U.S. Feed Grains Council, Penshurts Press Ltd. (16) England.

Demir, H., Kahraman, R., Özcan, M., Kaygısız, F. ve Ekiz, B., 2002. Kıvırcık kuzularının rasyonuna katılan zinc Bacitracin'in besi performansına, bazı karkas özelliklerine ve kuzu maliyetine etkisi. **İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg.** 28 (1): 185–198.

Dernek, Z., 2005. Tarım ekonomisi ve işletmeciliği. **Süleyman Demirel Üniversitesi Yayınları**. No: 56. Isparta.

Ekiz, B., Yılmaz, A., Özcan, M. ve Koçak, Ö., 2012. Effect of production system on carcass measurements and meat quality of Kivircik lambs. **Meat Science** 90 465–471.

Ekiz, B., Demirel, G., Yılmaz, A., Özcan, M., Yalçıntan, H., Koçak, Ö. and Altınel, A., 2013. Slaughter characteristics, carcass quality and fatty acidcomposition of lambs under four different productionsystems. **Small Ruminant Research** 114 26– 34.

Elmalı, D., A., Demir, P. ve Kaya, İ., 2010. Tuj kuzularında farklı konsantre yemlerle yapılan besinin maliyet-fayda analizi. **Kafkas Univ Vet Fak Derg.**16 (5): 771-775,DOI:10.9775/kvfd.2010.1250.

Eliçin, A., Okuyan, M.R., Cangir, S. ve Karabulut, A., 1976. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F1) ve Malya x Akkaraman (F1) kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. **Çayır-Mer'a ve Zootekni Arşt. Enst. Yay**. Yay. No: 53.

Eliçin, A., Cangir, S., Karabulut, A., Ankaralı, B., Öztürk, H. ve Deljdevan, B., 1982**.** Malya x Akkaraman (G_1), İvesi x Akkaraman (G_1) ve Akkaraman kuzuların besi gücü ve karkas özellikleri. **Ankara Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları** no: 72, 20 s. Ankara.

Eliçin,A. Doğan, K., Karabulut, A. ve Cangir, S., 1983.Türkiye'de kasaplık kuzu besisi araştırmaları ve uygulanan teknikler. **Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Semp**.119-137, Ankara.

Eliçin, A.,1990. Koyunculuk. **Tarım Orman ve Köyişleri Derg**., Sayı:49, s 33-35, Ankara.

Evrim, M., Demir, H. ve Baspınar, H., 1992.Kıvırcık koyun ırkının yarı entansif koşullardaki verim performansları. I. kuzularda büyüme ve yasama gücü. **İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, 17 (2), 1-12.

Gönül, T., 1974. Kasaplık kuzu üretimi için Dağlıç koyunları üzerinde melezleme denemeleri. E.Ü. Zir. Fak. Yay. 236.

Güney, O., ve Özcan, L., 1982. İvesi ve Sakız x İvesi (F_1) erkek kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. **Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı** 13, Sayı 3-4, Adana.

Güney, O. ve Özcan, L., 1983. Kasaplık kuzu üretiminde İvesilerden yararlanma olanakları. İvesi x İvesi, Sakız x İvesi, (F_1) ve Rambouillet x İvesi (F_1) kuzuların besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. **Ç.Ü. Zir. Fak. Yıllığı**, 14(1): 12-27. Adana.

Güney, O., Özcan, L., Pekel, E., Nitter, G. ve Gall, C., 1987. Ost-Friz x İvesi melezi ve saf İvesi erkek kuzularının besi performansı ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. **Ç.Ü. Zir. Fak. Derg**., 2(1):79-91.

Haddad, S.G. and Hussein, M.Q., 2004. Effect of dietary energy on growth performance and slaughtering characteristics of fattening Awassi lambs. **Livestock Prod. Sci.,** 87, pp. 171–177.

Kan, A., ve Direk, M., 2004. Konya ilinde kırmızı et fiyatlarındaki gelişmeler. **S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi** 18(34): 35-40.

Karabacak, A. ve Boztepe, S., 2007. Yağlı kuyruklu ve yağsız ince kuyruklu koyun ırklarının besi performanslarının karşılaştırılması.**Selçuk ÜniversitesiZiraat Fakültesi Dergisi** 21 (42): 89-95.

Karabacak, A. ve Boztepe, S., 2008. Yağlı ve yağsız ince kuyruklu bazı yerli koyunların kesim ve karkas özellikleri. **Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi** 22 (45): 74-81.

Karaca, O., Vanlı, Y., Kaygısız, A., Altın, T. ve Demirel, M., 1991. Karakaş erkek kuzularının besi ve karkas özellikleri. Y.Y. Ü. Zir. Fak. Derg., 1(1): 147-164.

Karaca, O., Cemal, İ. ve Atay, O., 1999. Çine Çaparı, Çine tipi ve Menemen x Çine tipi (F_1) kuzularda kimi besi ve kesim özellikleri. **Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi,** 21-24 Eylül İzmir.

Kaymakçı, M., Taşkın, T. ve Kızılay, E., 2002. Sönmez kuzularında besi özellikleri üzerine**. Turk J Vet Anim Sci** 26 933-938 © TÜBİTAK.

Kaymakçı, M. 2006 . **İleri Koyun Yetiştiriciliği** Ç.Ü. İzmir İli Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği Yayınları No:1 , Bornova-İzmir.

Kılıç, A., 1996.**Sığır besisi**. Ege Üniversitesi Ziraat Fak., Yayın No: 523, Syf. 289, İzmir.

Kor, A., Cedden, F., Ertuğrul, M. ve Başpınar E., 1998. Sütten kesimde besiye alınan Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F_1), Sakız x Akkaraman (F_1) erkek kuzularının kesim ve karkas özellikleri. **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi**, cilt 4(2): 30-38.

Koyuncu, M. ve Kara Uzun, Ş., 2009. Growth performance of Karacabey Merino and Kivircik lambs under semi-intensive management in Turkey. **Small Ruminant Research** 83 64–66.

Köycü, E. ve Özder, M., 2004.Türkgeldi tipi ikiz kuzuların besi gücü, kesim ve karkas özellikleri**. Hayvansal Üretim** 45(2): 33-38, 2004 33.

Kul, A. ve Akcan, A., 2002. İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F_1) Kuzularda besi performansı, kesim ve karkas özellikleri. **Uludağ Üniv. J. Fac. Vet**. Med. 21: 1-7.

Küçük, M., Bayram, D. ve Yılmaz, O., 2002.Morkaraman ve Kıvırcık x Morkaraman (G_1) melezi kuzularda büyüme, besi performansı, kesim ve karkas özelliklerinin araştırılması. **Türk J Vet Anim Sci**, 26, 1321-1327.

Macit, M., Sahin, S., Esenbuğa, N. ve Karaoglu, M., 2003. Yağlı kuyruklu saf ırk kuzuların kesif yemle desteklenen mer'ada besi gücü ve karkas özellikleri. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**27 (2):331-337.

Oğan, M., 2001. Sakız x Kıvırcık Melezi(F1) erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. **Lalahan Hay. Arşt. Enst. Derg.** 41 (1) 59 - 66.

Özbey, O., Esen, F. ve Aysöndü, M.H., 2000. Kıvırcık x(Sakız x Morkaraman) F1 ve Sakız x(Kıvırcık x Morkaraman) F_1 Melezi kuzularda verim özellikleri II. besi performansı ve karkas özellikleri. **Y.Y.Ü. Vet. Fak. Derg.**11(2); 34-40.

Özbey, O. ve Akcan, A., 2003. Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (F1) ve Sakız x Morkaraman (F1) Melez kuzularda verim özellikleri II. besi performansı, kesim ve karkas özellikleri. **YYÜ Vet. Fak Derg** 14 (2): 35-41.

Özsoy, M.K. ve Vanlı, Y., 1984. Merinos, Morkaraman, İvesi saf ve melez kuzuların besi karkas özellikleri bakımından değerlendirilmesi. **Doğa Bilim Derg**., Seri D1, 8:3, 333-340.

Öztürk, D., 2000. Kuzu besi rasyonlarında pamuk tohumu küspesi (PTK) yerine değişik düzeylerde üre kullanılmasının besi performansı ve bazı kan metabolitleri üzerine etkisi. **Sütçü İmam Üniversitesi Araştırma Fonu**, **Proje Sonuç Raporu**; Aralık No:2000/3-1.

Öztürk, Y. ve Odabaşoğlu, F., 2011. Van ve yöresinde Hamdani koyunlarının verimleri ve morfolojik özelliklerinin araştırılması; II. kuzularda büyüme, yaşama gücü,

besi performansı kesim ve karkas özellikleri. **YYU Veteriner Fakultesi Dergisi,**22(2), 81-87 ISSN:1017-8422; e-ISSN : 1308.

Sarı, M., Önk, K., Aydın, E., Tilki, M. and Tufan, T., 2014. Effects of different fattening systems on fattening performance and body measurements of Hemşin male lambs. **Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi,** 20(2): 209-215.

Şahan, Ü. ve Tuncel, E., 1986. Izgara ve altlık üzerinde barındırılan Ile de France x Kıvırcık (F_1) ve Merinos kuzularının entansif besideki performansları. **Uludağ üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 5:119-126.

Şahin, A., Keskin, M., Biçer, O. and Gül, S., 2003. Diet selection by Awassi lambs fed individually in cafeteria feeding system. **Livestock Production Science**, 82 (2-3); 163-170.

Tekel, N., Şireli, H.D. ve Vural, M.E., 2007. Besi süresinin İvesi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerine etkisi. **Tarım Bilimleri Dergisi,**13 (4) 372-378.

Tekin, M.E., Akmaz, A., Kadak, R. ve Nazlı, M., 1993. Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuların besi ve karkas özellikleri. **Hayvancılık Araştırma Dergis**i 3, 2: 98-102.

TÜİK, 2015. Türkiye İstatistik Kurumu resmi web sitesi. Erişim tarihi: 15/03/2015

Yaralı, E. ve Karaca, O., 2011. Farklı besi sistemlerinde besiye alınan karya kuzularda besi performansı, kesim ve karkas özellikleri.**Hayvansal Üretim** 52(2): 1-9.

Yavuz, C., 2012. Doğu Akdeniz bölgesi koşullarında farklı koyun ırklarının adaptasyon, besi ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Doktora Tezi

Yıldız, A. Ö. ve Aktaş, A. H., 1997.Yağlı kuyruklu kimi yerli ırk kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri S.Ü. Araştırma Fonu. Proje No: ZF–95/064. Konya.

Yılmaz, A., Özcan, M., Ekiz, B. ve Akgündüz, M., 2002. Türk Merinosu, Sakız ve Kıvırcık ırkları arasındaki melezlemeler ile et veriminin arttırılma olanaklarının araştırılması 2. kuzuların besi, kesim ve karkas özellikleri. **Türk J. Vet. Anim. Sci.** 26: 1333–1340.

Yılmaz, O., Cemal, İ., Yılmaz, M., Karaca, O. ve Taşkın, T., 2011. Eşme yöresi Kıvırcık Melezi kuzularda pazarlama canlı ağırlığı ve bel gözü kası ultrason ölçümleri. **7. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi,** Sözlü Bildiri, 4-6 Eylül, Çukurova Üniversitesi Adana.

ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Aydın'ın Buharkent ilçesi Savcıllı köyünde doğdu. İlk ve ortaokulu Kâmilpaşa İlköğretim Okulu'nda aynı ilçede; Liseyi ise Söke lisesinde tamamladı. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Hayvansal Üretim Bölümü'nü,2000-2001 Eğitim öğretim yılında kazandı ve 2005 yılında mezun oldu. 2005-2011 yılları arasında özel sektörde çalıştı. 2011 yılında Uşak ili Eşme ilçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nde işe başladı. 2013 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimine başladı. Eşme Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'ndeki görevi devam etmekte, evli ve bir çocuk annesidir.