



**T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KİLİS KOŞULLARINDA GELENEKSEL KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ
SİSTEMİ İÇERİSİNDE FARKLI DÖNEMLERDE DOĞAN İVESİ ERKEK
VE DIŞI KUZULARIN GELİŞME VE BESİ PERFORMANSI**

Zühal GÜNDÜZ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
AĞUSTOS-2014**



T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KİLİS KOŞULLARINDA GELENEKSEL KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ
SİSTEMİ İÇERİSİNDE FARKLI DÖNEMLERDE DOĞAN İVESİ ERKEK
VE DIŞI KUZULARIN GELİŞME VE BESİ PERFORMANSI**

Zühal GÜNDÜZ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
AĞUSTOS-2014**

T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KİLİS KOŞULLARINDA GELENEKSEL KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ
SİSTEMİ İÇERİSİNDE FARKLI DÖNEMLERDE DOĞAN İVESİ ERKEK VE
DİŞİ KUZULARIN GELİŞME VE BESİ PERFORMANSI**

ZÜHAL GÜNDÜZ
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Osman BİÇER danışmanlığında hazırlanan bu tez **12/08/2014** tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **OYBİRLİĞİ** ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Osman BİÇER
Başkan

Prof. Dr. Osman TORUN
Üye

Prof. Dr. Mahmut KESKİN
Üye

Kod No: 764

Prof. Dr. İsmail Hakkı KARAHAN
Enstitü Müdürü

Bu çalışma MKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir.
Proje No: 11101

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.

12/08/2014

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.

Zühal GÜNDÜZ

ÖZET

KİLİS KOŞULLARINDA GELENEKSEL KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ SİSTEMİ İÇERİSİNDE FARKLI DÖNEMLERDE DOĞAN İVESİ ERKEK VE DIŞI KUZULARIN GELİŞME VE BESİ PERFORMANSI

Bu çalışma, Kilis ilinde geleneksel koyun yetiştiriciliği sistemi içerisinde farklı dönemlerde doğan İvesi ırkı erkek ve dişi kuzuların gelişme ve besi performansını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmanın hayvan materyalini T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen “İvesi Koyunlarının Halk Elinde Islahı” projesi kapsamındaki yetiştiricilerden elde edilen toplam 48 baş erkek ve dişi kuzu oluşturmuştur.

Deneme materyali kuzular 2 gruba ayrılmış olup, birinci dönem besi grubu (Ekim ayı itibari ile doğanlar) için 15 baş erkek, 15 baş dişi kuzu ve ikinci dönem besi grubu (Aralık ayı itibari ile doğanlar) için ise 9 baş erkek, 9 baş dişi kuzu kullanılmıştır.

Denemede her iki dönemde de kuzular annelerini 60 gün emmişler ve bu süre sonunda süttten kesilmişlerdir. Süttten kesilen kuzular, bir haftalık alıştırma yemlemesinin ardından 10 hafta süre ile besiyeye alınmışlardır. Besideki kuzulara grup düzeyinde kesif yem ve kaba yem (birinci grup için mercimek samanı, ikinci grup için ise fiğ samanı) ad libitum verilmiştir.

Besi başı ve besi sonu canlı ağırlıkları birinci ve ikinci dönem erkek kuzular için sırası ile 21.1 ± 0.30 kg ve 46.4 ± 0.46 kg, 20.5 ± 0.49 kg ve 39.8 ± 0.69 kg, dişi kuzular için ise yine aynı sıra ile 19.8 ± 0.29 kg ve 35.3 ± 0.46 kg, 19.3 ± 0.34 kg ve 32.4 ± 0.35 kg olarak tespit edilmiştir. Ortalama günlük canlı ağırlık artışı, ortalama günlük yem tüketimi ve yemden yararlanma katsayıları birinci ve ikinci dönem besi grubu erkek kuzular için sırası ile 361.4 ± 10.33 g, 1557 g, 4.43 kg ve 275.8 ± 11.49 g, 1729 g, 6.65 kg, dişi kuzular için aynı sıra ile 222.2 ± 8.05 g, 1214 g, 5.63 kg ve 187.7 ± 8.60 g, 1686 g, 9.31 kg olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonunda birinci dönemdeki kuzuların ikinci dönem kuzulara göre daha iyi performans gösterdiği saptanmıştır.

2014, 49 sayfa

Anahtar Kelimeler: İvesi, geleneksel koyun yetiştiriciliği, farklı dönem, besi performansı.

ABSTRACT

GROWTH AND FATTENING PERFORMANCE OF MALE AND FEMALE AWASSI LAMBS BORN IN DIFFERENT SEASONS UNDER KİLİS CONDITIONS IN TRADITIONAL SHEEP FARMING

This study was carried out to determine the growth and fattening performance of male and female Awassi lambs born in the different seasons in traditional sheep farming in Kilis.

Totally 48 male and female lambs were obtained in “The National Breeding Project of Awassi Sheep under Farm Conditions ” which was supported by General Directory of Agricultural Research and Policy, Republic of Turkey Ministry of Food Agriculture and Livestock.

Lambs were allocated into two groups and chosen 15 male and female lambs for the first group (born in October), 9 male and female lambs for the second group (born in December).

All lambs were weaned at 60 days of age and then subjected to an adaptation period for 1 week. Then, lambs were subjected to intensive fattening for 10 weeks. They were fed roughage (lentil straw for the first group and vetch straw for the second group) and concentrated feed ad libitum in the fattening period.

Live weights of lambs at the beginning and at the end of fattening period for the first and second term male groups were found to be 21.1 ± 0.30 kg, 46.4 ± 0.46 kg and 20.5 ± 0.49 kg, 39.8 ± 0.69 kg; female groups were found to be 19.8 ± 0.29 kg, 35.3 ± 0.46 kg and 19.3 ± 0.34 kg, 32.4 ± 0.35 kg, respectively. The mean daily weight gain, the mean daily feed intake and the mean feed conversion ratio for the first and second term male groups were found to be 361.4 ± 10.33 g, 1557 g, 4.43 kg and 275.8 ± 11.49 g, 1729 g, 6.65 kg; female groups were found to be 222.2 ± 8.05 g, 1214 g, 5.63 kg and 187.7 ± 8.60 g, 1686 g, 9.31 kg, respectively.

In conclusion, the mean live weight gains and the mean feed conversion ratio of Awassi male lambs fattening were found to be different. Seasonal differences have a significant effect on fattening characteristics in the first term group. However, the mean live weight gains and the mean feed conversion ratio of Awassi female lambs were similar.

2014, 49 pages

Key Words: Awassi, traditional sheep farming, different season, fattening performance

TEŞEKKÜR

Bilimsel vizyonu ile bana daima ışık tutan ayrıca insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, birlikte çalışmaktan onur duyduğum saygıdeğer danışman hocam Sayın Prof. Dr. Osman BİÇER'e teşekkürlerimi sunarım.

Sağladığı imkânlardan dolayı Zootekni Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Mahmut KESKİN'e, çalışmamın istatistiksel analizlerinin yapılması ve yorumlanmasında, tezimin her aşamasında ve yazımında sağladığı kıymetli katkılarından dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Sabri GÜL'e, olumlu katkıları ve yönlendirici fikirleriyle desteklerinden dolayı Sayın Doç. Dr. Şerafettin KAYA'ya, tezimin düzenlenmesindeki katkılarından dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Yusuf Ziya GÜZEY'e ve çalışmaya maddi destek sağlayan Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığına teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın yürütülmesindeki yardımlarından dolayı Kilis ili Halk Elinde Islah Projesi Proje Teknik Elemanı Harun ŞAHİN'e, işletmelerinde çalışmamın yürütülmesine olanak sağladıklarından dolayı Mısırcık köyünden Hayrettin ŞAHİN, Mağaracık Köyünden Ekrem ÇELİK ve ailelerine teşekkür ederim.

Ayrıca, her zaman bütün desteği ile yanımda olan babama sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	V
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	VII
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
2.1. Kuzularda Büyüme Özellikleri.....	4
2.2. Besi Çalışmaları	5
2.2.1. Dünya Geneline Farklı Koyun Irkları ile Yapılan Besi Çalışmaları..	5
2.2.2. Dünya Geneline İvesi Koyun Irkı ile Yapılan Besi Çalışmaları.....	6
2.2.3. Türkiye’de Farklı Koyun Irkları ile Yapılan Besi Çalışmaları.....	7
2.2.4. Türkiye’de Yetiştirilen İvesi Kuzularının Besi Özellikleri	17
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	24
3.1. Materyal.....	24
3.1.1. Deneme Yeri	24
3.1.2. Hayvan Materyali	26
3.1.3. Yem Materyali	26
3.1.4. Yemlikler ve Suluklar	27
3.2. YÖNTEM.....	29
3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması.....	29
3.2.2. Kuzularda Büyütme	29
3.2.3. Alıştırma Yemlemesi	29
3.2.4. Kuzu Besisi	29
3.2.5. Beside Yem Tüketimi	30
3.2.6. İstatistiksel Analiz	30
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	31
4.1. Kuzularda Büyüme Özellikleri.....	31
4.2. Kuzularda Besi Gücü.....	32
4.2.1. Canlı ağırlık	32
4.2.2 Yem Tüketimi	36
4.2.3. Yemden Yararlanma Oranı	39
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	42
KAYNAKLAR	43
ÖZGEÇMİŞ	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3. 1. Kilis ilinin coğrafi konumu (Anonim, 2014b)	24
Şekil 3. 2. Çalışmanın yürütüldüğü işletmenin görünümü.....	25
Şekil 3. 3. Deneme materyali İvesi kuzular	26
Şekil 3. 4. Denemede kullanılan yarı otomatik yemlik.....	28
Şekil 3. 5. Denemede kullanılan şamandıralı suluk	28
Şekil 4. 1. Erkek kuzuların besi performansı	34
Şekil 4. 2. Dişi kuzuların besi performansı	34
Şekil 4. 3. Erkek kuzuların günlük ortalama yem tüketimleri ve canlı ağırlık artışları	38
Şekil 4. 4. Dişi kuzuların günlük ortalama yem tüketimleri ve canlı ağırlık artışları	39
Şekil 4. 5. Erkek kuzuların yemden yararlanma oranları.....	41
Şekil 4. 6. Dişi kuzuların yemden yararlanma oranları.....	41

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2. 1. Kuzuların çeşitli besi dönemlerinde canlı ağırlıkları (kg) ve günlük ortalama canlı ağırlık artışları (g),	16
Çizelge 2. 2. Kuzuların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama kesif yem tüketimleri ve yemden yararlanma oranları	17
Çizelge 2. 3. İvesi koyunlarında verim özellikleri	18
Çizelge 2. 4. Yem tazeleme sıklığının İvesi kuzularındaki karkas özellikleri,	22
Çizelge 3. 1. Kilis iline ait sıcaklık (°C), nem (%) ile ilgili meteorolojik değerler	25
Çizelge 3. 2. Denemede kullanılan Kesif Yem Karmasının İçeriği (%)	27
Çizelge 3. 3. Kesif Yem Karmasının Besin Madde İçeriği	27
Çizelge 4. 2. Deneme materyali kuzuların doğum ve süttten kesim ağırlıkları	31
Çizelge 4. 3. Grupların besi performansı	32
Çizelge 4. 4. Gruplarda günlük ortalama canlı ağırlık kazancı	35
Çizelge 4. 5. Gruplarda günlük ortalama yem tüketimi	37
Çizelge 4. 6. Grupların ortalama yemden yararlanma oranları	40

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

VM : Vitamin-İz Mineral Premiksi
IU : Uluslararası Birim (Biyolojik Ünite)

KISALTMALAR

GAP : Güneydoğu Anadolu Projesi
TAGEM : Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
ME : Metabolik Enerji (kcal/kg)
Ca : Kalsiyum
P : Fosfor
SHP : Sindirilebilir Ham Protein
NB : Nişasta Birimi
SPSS : Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi

1. GİRİŞ

Koyun, ilk evcilleştirilen hayvan türlerinden birisidir. O zamandan günümüze kadar insanoğlunun yönetiminde yetiştirilen koyun, büyük değişiklikler geçirmiştir. Diğer evcil hayvanlarla kıyaslandığında çok geniş bir yayılma alanına sahip olan koyun, bugün dünyanın pek çok bölgesinde yetiştirilmektedir. Bunun sebeplerini şu esaslara bağlamak olasıdır; oldukça farklı çevre koşullarında yetiştirilebilmeleri, et, süt, deri, yapağı, barsak ve gübre gibi çok çeşitli ürünler verebilmeleri, bitkisel üretim ve sanayi artıkları ile kaba yemi çok iyi değerlendirebilmeleri, üretime ilk başlama masraflarının göreceli olarak düşük olması, basit ve ucuz barmaklarda yetiştirilebilmeleri ve son olarak da yetiştiricinin elinin altında her an kolaylıkla paraya dönüştürebileceği bir kaynak olmasıdır (Ertuğrul ve Cengiz, 1993).

Dünya’da koyun yetiştiriciliği yapan başlıca ülkelerin koyun varlığına baktığımızda 2012 yılı itibari ile Çin yaklaşık 187 milyon baş koyun varlığı ile birinci sırada gelmektedir. Koyun varlığı bakımından Çin’i, Avustralya (75 milyon), Hindistan (75 milyon), İran (49 milyon), İngiltere (32 milyon), Yeni Zelanda (31 milyon) izlemektedir. Avrupa Birliği Ülkelerine baktığımızda ise yaklaşık olarak 66 milyon baş koyun varlığı karşımıza çıkmaktadır. Bu ülkeler içerisinde koyun varlığı bakımından İspanya yaklaşık 17 milyon baş ile ilk sırayı alırken, Yunanistan (9.5 milyon), Romanya (8.5 milyon), Fransa (7.5 milyon), İtalya (7 milyon), Portekiz (2 milyon), Almanya ve Bulgaristan (1.5 milyon), Macaristan ve Hollanda (1 milyon) takip etmektedir (FAO, 2012).

Ülkemizde, sayısal açıdan önemli bir koyun varlığı olmasına rağmen (yaklaşık 29 milyon baş) bunlardan elde edilen verimin ve gelirin düşük olması, koyun popülasyonumuzun büyük bölümünün düşük verimli yerli ırklarından oluşmasından ve üretimin ekstansif yetiştirme koşullarında yapılmasından kaynaklanmaktadır (TÜİK, 2013). Ayrıca yetiştiricilerin koyunların bakım ve beslenmeleri ile ilgili olarak teknolojiyi yeterli düzeyde kullanmamaları, geleneksel yetiştirme alışkanlıklarını terk etmek istememeleri, etkin bir çiftçi örgütlenmesi olmaması ve pazarlama sistemindeki çarpıklıklar koyundan elde edilen et ve sütün kalite ve kantitesini etkileyen diğer faktörler olarak sıralanabilir (Eliçin ve ark., 1983).

Ekonomik koyun yetiştiriciliğinde karlılığı artırma koşullarından biri de et üretiminin artırılmasıdır. Bu da her koyundan elde edilecek yavru sayısının artırılmasına

ve bunların olabilecek en az masrafla en yüksek canlı ağırlığa ulaştırılmasına bağlıdır. Koyunculukta en önemli ürün kuzudur. Çünkü hem süt üretiminin başlaması, hem sürünün devamlılığının sağlanması hem de et üretimi amacı ile besi materyali elde edilmesi için koyunun doğum yapması gerekmektedir. Ancak üründe verim artışı döl veriminin yüksek oluşuna ve doğan kuzuların kesim çağına kadar yaşama gücüne bağlıdır. Ülkemizde sayısal yönden kasaplık hayvan potansiyelinin önemli bir bölümünü oluşturan kuzuların, et üretimine katkıları oldukça düşüktür. Özellikle erken yaşta ve daha düşük canlı ağırlıkta kesilmeleri gibi nedenler yanında, bilimsel anlamda bir besleme veya besi yönteminin uygulanmaması, üretilen et miktarının düşük kalmasına neden olmaktadır (Ertürk ve Okuyan, 1995).

Türkiye’de bölgeler bazında koyunlarda et üretimi veya kuzu besi teknikleri açısından önemli farklılıklar vardır. Koyunculüğün 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 besisi ekonomik nedenlerle önerilmese de, yetiştiriciliğin büyük ölçüde doğaya bağlı olması ve meraların sömürü biçiminde kullanımı bu besi yöntemini ortaya çıkarmaktadır (Karaca ve ark., 1991).

Koyun yetiştiriciliğinde çiftleşme dönemi sürü yönetimi önemlidir. Zira bu dönemdeki başarı döl verimini dolayısı ile karlılığı etkileyecektir. Kilis ilinin de içerisinde yer aldığı GAP Bölgesinde yapılan bir araştırmada Diyarbakır, Şanlıurfa, Gaziantep ve Adıyaman illerinde incelenen küçükbaş hayvancılık işletmelerinin sırasıyla % 84.2’si, % 95.9’u, % 87.8’i ve % 96.2’inde koç ve tekelerin yıl boyu sürü içerisinde tutuldukları saptanmış olup, bu özelliğin iller genelinde görülme oranı % 91.2’dir. Bu işletmeler koç ve tekelerini sürü içerisinde yaklaşık 11 ay tutmaktadır. Aşım mevsiminden yaklaşık 1 ay önce dışarıya alınan koç ve tekelere ayrı bir bakım ve besleme uygulandıktan sonra aşım mevsiminde, sürü içerisine tekrar bırakılmaktadır. Bu uygulama ile kızgınlıkların toplulaşabildiği, doğumların istenilen zamana özellikle bahar aylarına, ayarlanabildiği ve koçların aşım mevsiminden önce gereksiz yere yorulmalarının ve yaralanmalarının önlenebildiği bildirilmiştir. İller genelinde koç katımının yoğunluklu olarak Haziran ve Temmuz aylarında başladığı, Eylül ayında ise sonlandığı belirlenmiştir (Dellal ve ark., 2002).

Kilis ilinde hayvansal üretim genelde temelde aile ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olan geleneksel yapı içerisinde sürdürülmektedir. Hayvan yetiştirme ve besleme yöntemleri gelenekselliğini korumaktadır. Çiftçi ailelerinin bir kısmı hayvancılığı temel gelir kaynağı olarak görürken, büyük çoğunluğu da ek bir gelir elde etmek amacıyla hayvancılık yapmaktadır. Kilis ili hayvan varlığı içerisinde, koyun başta olmak üzere küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık ağırlıklı olarak yapılmaktadır. TÜİK (2013) verilerine göre, 2013 yılı itibari ile Kilis ilinde mevcut olan koyun varlığı yaklaşık olarak 157 bin baş, keçi varlığı yaklaşık olarak 94 bin baş, et ve süt sığırı sayısı yaklaşık olarak 14 bin baş olup ilde 140 bin başta kanatlı hayvan bulunmaktadır. TÜİK (2013) verilerine göre yıllar itibari ile 2008 yılında yaklaşık 75 bin baş olan Kilis ili koyun varlığı 2011 yılında 54 bin başa kadar düşmüştür. 2011 yılı sonrasında yeniden yükselerek 2012 yılında 122 bin ve 2013 yılında 157 bin başa ulaşmıştır.

Kilis ilinde yetiştiricilerin düzenli koç katımı uygulamadıkları görülmekte ve koçların yıl boyu sürü içerisinde bulundurulmasından kaynaklanan düzensiz kuzu doğumları söz konusu olmaktadır. Sonuç olarak, işletme karlılığı etkilenmekte ve daha fazla iş gücü gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Bu durum “Ülkesel Halk Elinde Hayvan Islahı Projesi”nin alt projesi olan ve Kilis ilinde yürütülen “İvesi Koyununun Halk Elinde Islahı” isimli projede de gözlemlenmektedir.

Bu gözlemlerden hareketle hazırlanan bu çalışmada, Kilis ilinde yetiştirilen ve farklı mevsimlerde doğan İvesi kuzularının, geleneksel yetiştiricilik koşulları içerisinde büyüme ve besi performansının tespiti amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Kuzularda Büyüme Özellikleri

Torun (1987), Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde İvesiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, sürüyü 4 gruba ayırmıştır. Her grupta 140 baş ana, 70 erkek ve 70 dişi kuzu ile denemeyi yürütmüştür. Bütün gruplar 1 hafta anaları ile beraber kalmış ve ağız sütü alması sağlanmıştır. Birinci grup analar ilk haftadan sonra sağılmaya başlanmıştır. İkinci grup analar 15'inci günden sonra sağılmaya başlanmıştır. Üçüncü grup analar ise 30'uncu günden itibaren 60'ıncı güne kadar tek sağıma alınmışlardır. Dördüncü grupta ise Ceylanpınar Tarım İşletmesinde uygulanan kuzu büyütme sistemi (45 gün emzirme) uygulanmıştır. Grupların I. hafta canlı ağırlıkları sırası ile 5.225 kg, 5.273 kg, 5.277 kg, ve 5.237 kg olarak bulunmuştur. Deneme gruplarının süttten kesim ağırlıkları ise 12.762 kg, 13.102 kg, 13.439 kg, 13.500 kg olarak tespit edilmiştir.

Batmaz (1993), Karacabey Merinosu koyunlarının yarı entansif koşullarda kuzulama aralığının kısaltılması ile ilgili çalışmasında, Haziran tohumlamasında doğan erkek kuzuların doğum ve 60. gündeki süttten kesim ağırlıklarını sırasıyla 4.32 kg ve 19.42 kg, dişilerde 4.07 kg ve 17.69 kg olarak, Mart tohumlamasından doğan erkek kuzularda aynı değerleri sırasıyla 4.58 kg ve 19.90 kg ve dişi kuzularda ise 4.31 kg ve 18.75 kg olarak belirlemiştir. İncelenen faktörlerden doğum tipi ve cinsiyetin doğum ağırlığı ve 60. gün ağırlığı üzerine önemli etkisinin olduğunu bildirmiştir.

Esenbuğa (1995), İvesi ve Morkaraman kuzularda sırasıyla doğum ağırlığını 5.19 ve 5.13 kg; süttten kesim ağırlığını 18.2 ve 19.9 kg; süttten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışını 202 ve 216 g olarak bildirmiştir.

Çekici (1997), Çukurova Üniversitesi Koyunculuk Araştırma Ünitesinde yapmış olduğu çalışmada, Çukurova Süt koyunu kuzularında erkeklerde doğum ağırlığını 4.47 kg, süttten kesim ağırlığını 17.86 kg, dişilerde doğum ağırlığını 3.99 kg, süttten kesim ağırlığını 15.14 kg, ikiz erkek kuzularda doğum ağırlığını 3.55 kg, süttten kesim ağırlığını 15.06 kg, ikiz dişi kuzularda doğum ağırlığını 3.18 kg, süttten kesim ağırlığını 17.06 kg, Çukurova Assaf kuzularında ise tek erkeklerde doğum ağırlığını 4.45 kg, süttten kesim ağırlığını 19.54 kg, tek dişilerde doğum ağırlığını 4.96 kg, süttten kesim ağırlığını 18.56 kg, ikiz erkeklerde doğum ağırlığını 3.76 kg, süttten kesim ağırlığını 18.56 kg, ikiz dişilerde doğum ağırlığını 3.72 kg, süttten kesim ağırlığını 20.18 kg, İvesi

kuzularında tek erkeklerde doğum ağırlığını 4.80 kg, süttten kesim ağırlığını 15.33 kg, tek dişilerde doğum ağırlığını 5.20 kg süttten kesim ağırlığını 14.70 kg, ikiz erkeklerde doğum ağırlığını 4.55 kg, süttten kesim ağırlığını 18.75 kg, Çukurova Et 1 kuzularında tek erkeklerde doğum ağırlığını 3.89 kg, süttten kesim ağırlığını 16.06 kg, dişilerde doğum ağırlığını 4.35 kg, süttten kesim ağırlığını 17.32 kg, ikiz erkeklerde doğum ağırlığını 3.37 kg, süttten kesim ağırlığını 14.56 kg, ikiz dişilerde doğum ağırlığını 3.23 kg, süttten kesim ağırlığını 18.67 kg, Çukurova Et 2 kuzularında tek erkeklerde doğum ağırlığını 4.83 kg, süttten kesim ağırlığını 17.67 kg, tek dişilerde ise doğum ağırlığını 4.42 kg, süttten kesim ağırlığının 16.58, ikiz erkeklerde doğum ağırlığını 3.00 kg süttten kesim ağırlığını 17.50 kg, ikiz dişilerde ise doğum ağırlığını 3.70 kg, süttten kesim ağırlığını 19.50 kg olarak bildirmektedir.

Ceyhan ve Torun (1998), analı kuzu büyütmede iki farklı yemleme sisteminin Assaf kuzularının büyüme performansına etkilerini ortaya koymak amacı ile yaptığı çalışmada, deneme grubunda 15. günde alıştırma yemlemesine başlanmış, kontrol grubunda ise işletmenin kuzu büyütme sistemi uygulanmıştır. Deneme ve kontrol grubunda doğum, 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., ve 9. haftalarda canlı ağırlıkları sırasıyla, 5.021 kg, 4.71 kg; 8.829 kg, 8.829 kg; 10.150 kg, 9.957 kg; 11.00 kg, 10.793 kg; 12.486 kg, 11.871 kg; 13.721 kg, 12.464 kg; 14.615 kg, 13.157 kg; 16.592 kg, 14.114 kg; 18.93 kg, 15.150 kg olarak saptamışlardır.

2.2. Besi Çalışmaları

2.2.1. Dünya Geneline Farklı Koyun Irkları ile Yapılan Besi Çalışmaları

Buruggemann ve ark. (1979), Etçi Koyun Yetiştiriciliği ve Melez Besi Kuzu Üretimindeki Değişimleri inceledikleri çalışmada Demokratik Alman Cumhuriyeti'nde 1977 yılında performans testi yapılan 690 adet Suffolk x ASB etçi erkek kuzusu için doğumdan 120 günlük yaşa kadar günlük canlı ağırlık artışı ortalaması 377 g; dişiler için ortalama 294 g olarak bildirilmiştir. 1978 de etçi ırk koçların spermaları ile 58.975 baş koyun tohumlamışlardır. Saf Alman Et Merinosu (GMM) için besi sonu canlı ağırlığı ortalaması 39.0 kg, net günlük canlı ağırlık artışı 138 g, olarak bulunmuştur. SBA x GMM ve (Finnish Landrace x Doğu Friesian) x GMM kuzularının performansı GMM'lerden kesimde canlı ağırlık için sırasıyla % 4.1 ve % 4.1 ile günlük canlı ağırlık artışı için % 8.0 ve % 9.4 olarak tespit edilmiştir.

Ulbrich ve ark. (1990), 42 gün süren besi denemesi ile iki grupta erkek ve dişi Alman Siyahbaşlı Et Merinosu ile melezlerini karşılaştırmışlardır. Besiye, besi başı canlı ağırlığı 24 kg olarak başlanmıştır. Besi sonunda erkeklerin günlük canlı ağırlık artışı dişilerden önemli derecede yüksek bulunurken dişilerin daha fazla iç yağ depoladıkları ve erkeklerin enerji ve protein değerlendirme etkinliğinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Ringdorfer (1990), etçi koyunların kullanıldığı koyunların ticari melezlemesi ile ilgili çalışmasında, 53 Tyrol Mountain (TM), 46 Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) x TM, 45 Suffolk x TM, 41 Texel x TM, 23 Brown Mountain (BM), 26 Suffolk x (GBM x TM) ve 27 Texel x (GBM x TM) koyunlar için sütten kesime (42 kg dişilerde, 35 kg erkeklerde) kadar erkeklerde günlük canlı ağırlık artışı sırasıyla 305, 322, 343, 342, 312, 360, 330 ve 325 g; dişiler için 250, 249, 262, 268, 223, 272, 279 ve 281 g, ırklar arasındaki farklar erkekler için önemli olarak tespit etmiştir. Birim kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı ortalaması erkeklerde 2587, 2754, 2628, 2581, 2962, 2452, 2626 ve 2705 Nişasta Birimi, dişilerde ise 3252, 3282, 3008, 3179, 3583, 2941, 2736, 3826 Nişasta Birimi olarak tespit edilmiş ve ırklar arasındaki farklar her iki cinsiyet için yüksek düzeyde önemli olduğunu bildirmiştir.

Niznikowski ve Ringdorfer (1994), 96 dişi ve 103 erkek saf Tyrol Mountain (TM) ile bunların Merinos ve Alman Siyah Başlı Etçilerle melezlerinin 22 kg canlı ağırlıktan kesime kadarki performanslarını incelemişlerdir. Besi sonu canlı ağırlık ve karkas ağırlığı bakımından ırklar arasındaki farklılık önemli değildir. Ancak kahverengi saf TM koyunlar, beyaz TM ve melez koyunlardan önemli derecede daha uzun besi periyoduna ihtiyaç duymuşlardır (71.98 güne karşın 63 gün). Çalışma sonucunda önemli düzeyde düşük günlük canlı ağırlık artışı (192.92 g'a karşın 224.6-234.6 g) ve daha yüksek kesim sonu canlı ağırlık (50.72'ye karşın 48.82- 49.54) saptadıklarını bildirmişlerdir.

2.2.2. Dünya Geneline İvesi Koyun Irkı ile Yapılan Besi Çalışmaları

Barfield (1984), Suriye, Fas ve Yunanistan'daki koyunculuk araştırma merkezlerinde, 6-7 haftalık yaşta sütten kesilen İvesi kuzularının besi gücü üzerinde durmuştur. Üç araştırma merkezinde, aynı sıralamaya göre İvesi kuzularının kesim ağırlığını 39.7 kg, 30.0 kg ve 29.3 kg olarak bildirmektedir. Aynı araştırma merkezleri

sıralamasına göre, günlük canlı ağırlık artışını ve günlük yemden yararlanma oranlarını sırası ile 430 g ve 2.1, 261 g ve 3.3, 169 gr ve 4.9 olarak bildirmektedir.

Abo Omar (2001), 3 aylık yaşta besiye aldığı İvesi kuzuları 42 günlük besiye tabi tutmuştur. Besi sonunda, günlük ortalama canlı ağırlık artışını 210 g, günlük ortalama yem tüketimini 1.320 kg ve 1 kg ağırlık artışı için ortalama yem tüketimini 6.3 kg olarak hesaplamıştır.

Haddad ve Husein (2004), yapmış oldukları çalışmada ortalama 17 kg canlı ağırlıkta sütten kesilerek 62 günlük besiye alınan İvesi kuzuların besi sonu ağırlığını 27.9 kg; beside canlı ağırlık artışını 11.3 kg; ortalama günlük canlı ağırlık artışını ise 178 g olarak tespit etmişlerdir.

Muwalla ve ark. (2007) tarafından yapılan ve İvesi kuzuların besi performanslarının incelendiği çalışmada, sütten kesim ağırlığı ortalama 20.4 ± 3.0 kg olan 30 baş kuzu kullanılmıştır. Kuzular % 17 buğday samanı, % 7 buğday kepeği, % 58.5 arpa, % 15 soya ve % 2.5 mineral içeren rasyonla 60 gün ad libitum besiye alınmışlardır. Besi sonu canlı ağırlığı, ortalama günlük ağırlık kazancını, yemden yararlanma oranını sırası ile 34.9 kg, 222 gr ve 5.4 olarak bildirmişlerdir.

2.2.3. Türkiye’de Farklı Koyun Irkları ile Yapılan Besi Çalışmaları

Eliçin ve ark. (1984), entansif besiye alınan Anadolu Merinosu x Ile de France (F₁), Akkaraman x Ile de France (F₁), Akkaraman, Anadolu Merinosu ve Malya erkek kuzularının besi performansı ve karkas özelliklerini inceledikleri araştırmada kuzuları SHP/NB oranı 1/5.2 olan rasyonla, 70 gün besiye almışlardır. Gruplarda sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 20.55 kg, 22.38 kg, 23.57 kg, 20.48 kg, ve 20.59 kg; besi sonu ağırlıkları 39.31 kg, 40.12 kg, 38.31 kg, 37.42 kg ve 36.73 kg; günlük canlı ağırlık artışları 267 g, 255 g, 210 g, 238 g, ve 230 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 4.44 kg, 4.51 kg, 5.15 kg, 5.15 kg ve 4.83 kg olarak bildirmişlerdir.

Bayındır ve ark., (1986) Batı Anadolu’da yaygın yetiştiriciliği yapılan Kıvırcık koyunu ile Merinos, Ile de France x Kıvırcık F₁ ve Ile de France x Merinos F₁ melezlerinde karkas ve kesim özelliklerini incelemişlerdir. Yaklaşık 3 aylık yaşta sütten kesilen erkek kuzular 56 gün süre besiye alınmışlardır. Araştırma sonunda erkek kuzuların beside toplam canlı ağırlık artışları aynı sıralama ile 13.9 ± 0.78 kg, 16.3 ± 1.03 kg, 17.7 ± 1.14 kg, 17.2 ± 0.78 kg ve 13.7 ± 0.50 kg olarak tespit edilmiştir.

Şahan ve Tuncel (1986), Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Merinos kuzularda ad libitum yemleme ile yaptıkları 70 günlük besi çalışmasında, Ile de France x Kıvırcık (F₁) ve Merinos grubunun besi başı ağırlıklarını 19.01 kg ve 22.40 kg olarak saptamışlardır. Grupların sırasıyla besi sonu ağırlıklarını 37.41 kg ve 42.19 kg, besi sonu sağlanan toplam canlı ağırlık artışını 18.71 kg ve 19.79 kg, gruplarda günlük canlı ağırlık artışlarını 267.18 g ve 282.67 g, beside günlük ortalama yem tüketimini 1.307 kg ve 1.551 kg ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen konsantre yem miktarını ise 5.025 kg ve 5.821 kg olduğunu tespit etmişlerdir.

Tekin ve Akçapınar (1992), Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ kuzuların besi özelliklerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan çalışmada, her iki genotipten 18'er baş erkek kuzuyu denemeye almışlardır. Kuzular 20 kg canlı ağırlıkta ve ferdi padoklarda besiyeye alınmış, 35, 40 ve 45 kg canlı ağırlıklara ulaşana kadar günlük 250 g/baş kuru yonca ve ad libitum kesif yem ile beslenmişlerdir. Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ kuzularda sırasıyla günlük canlı ağırlık artışı 247.75 ve 272.41 (P<0.05), 256.95 ve 266.59, 257.14 ve 266.24 g; besi süresi 62 ve 56 gün, 78 ve 76 gün, 98 ve 95 gün; günlük kesif yem tüketimi 1.09 ve 1.10 kg, 1.18 ve 1.18 kg 1.26 ve 1.21 kg ve yemden yararlanma oranını 4.47 ve 4.07, 4.62 ve 4.48, 4.93 ve 4.55 olarak bildirmişlerdir.

Akay ve Ak (1992), 56 günlük besi dönemi sonunda entansif besiyeye alınan Kıvırcık kuzuların ortalama günlük yem tüketimlerini 1.30 kg, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarını ise 5.51 kg olarak bildirmişlerdir.

Aydoğan ve ark. (1993), Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Border Leichestre x Akkaraman (F₁) melezlerinin besi özelliklerini incelemiştir. Deneme materyalini 47 baş Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve 20 baş Border Leichestre x Akkaraman (F₁) erkek, tek doğmuş kuzular oluşturmuştur. Besi süresince kuzulara kesif yem ad libitum, kuru yonca ise kuzu başına 200 g/gün olarak verilmiştir. Kuzular 22 kg canlı ağırlıktan 40 kg canlı ağırlığa ulaşana kadar besiyeye alınmıştır. Besi 56 gün sürmüş ve bu dönemdeki ortalama canlı ağırlık artışı Dorset Down x Akkaraman (F₁) kuzularında 309 g, Border Leichestre x Akkaraman (F₁) kuzularında 346 g olarak bulunmuştur. 1 kg canlı ağırlık artışı için Dorset Down x Akkaraman (F₁) kuzular 4.449 kg kesif yem, 0.650 kg kuru yonca, Border Leichestre x Akkaraman (F₁) kuzular 4.372 kg kesif yem, 0.526 kg kuru yonca tüketmişlerdir. Bu araştırma ile Türkiye koyun varlığının yarısına yakınıni teşkil

eden Akkaraman ırkında, Dorset Down ve Border Leichestre ırkının baba hattı olarak kullanılmasının kuzu eti üretimini artırma yönünden uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kadak ve ark. (1993), Alman Siyah Baş Etçi (ASB) x Akkaraman (Akk), Hampshire (H) x Akk, ASB x İvesi (İv) ve H x İv (F₁) kuzuların büyüme, besi ve karkas özelliklerini araştırmışlardır. Araştırmada 25 ASB x Akk, 28 H x Akk, 21 ASB x İv, 28 H x İv kuzu, karkas özellikleri için ise her genotipten 6 baş erkek kuzu kullanılmıştır. Besiye alınan erkek kuzulara günlük 250 g/baş kuru yonca ve ad libitum konsantre yem verilmiştir. ASB x Akk, H x Akk, ASB x İv, H x İv genotiplerinde sırası ile 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<0.05), besi süresince canlı ağırlık artışı 309, 309, 271 ve 328 g ve 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimi 3.74, 4.14, 4.09 ve 3.78 kg olarak bildirilmiştir.

Akgündüz ve ark. (1994), Kıvırcık ve Kıvırcıkların etçi koyun ırkları ile melezlemesi sonucu elde edilen F₁ erkek kuzuların besi ve karkas özelliklerini araştırmışlardır. Araştırmada Kıvırcık, Kıvırcık x Hampshire Down, Siyahbaşlı Alman Et x Kıvırcık kuzularının besi başı canlı ağırlıkları sırasıyla 16.54, 16.98 ve 16.48 kg besi sonu canlı ağırlıkları 32.33, 37.98 ve 37.08 besi süresince ortalama günlük canlı ağırlık artışları 225.6, 299.9 ve 249.3 g; 1 kg canlı ağırlık için yem tüketimini 4.942, 4.184 ve 4.228 kg olarak bildirmişlerdir.

Tekin (1994), Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü'nde yürüttükleri araştırmada, Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuların beside sırasıyla günlük canlı ağırlık artışlarını 242 g, 255 g ve 238 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını 4.66 kg, 4.61 kg ve 4.78 kg olarak bildirmişlerdir.

Tekin (1994), 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)), H x (H x A), ASB x (ASB x İvesi (I)) ve H x (H x I) G1 melezi kuzuların süt emme döneminde büyüme performanslarını araştırmıştır. Veriler, her genotip için sırası ile, 19, 22, 23, 14, 10, 11, 9 ve 12 baş kuzudan elde edilmiştir. Kuzulara, analarından emdikleri süte ilave olarak kaliteli kuru yonca ve kuzu büyütme yemi ad libitum verilmiştir. Kuzular ortalama 100 günlükken süttten kesilmişlerdir. Genotiplerde elde edilen doğum ağırlığı ortalamaları yukarıdaki 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, büyüme hızı 201.9, 212.7, 244.3, 225.6, 196.5, 235.6, 224.9 ve 230.1 g/gün ve her üç özellik yönünden, genotipler arasındaki fark ise önemsiz bulunmuştur. Ana yaşının büyüme hızına etkisi önemli ($P<0.05$) fakat doğum ve süttten kesim ağırlığına etkisi önemsiz olmuştur. Kuzu cinsiyetinin her üç özelliğe etkisi önemsizdir. Doğum tipi (tek/ikiz) doğum ağırlığını önemli ($P<0.01$) şekilde etkilemiş ancak süttten kesim ağırlığını ve büyüme hızını etkilememiştir. Doğum ağırlığı ve kuzunun emdiği süt büyüme hızı üzerinde önemli bir varyasyon kaynağı oluşturmadığını bildirmişlerdir.

Köycü (1994), Kıvırcık kuzularının besi gücünü incelediği çalışmada kuzulara, 2500 ME ve % 17 HP içeren kesif yemi ad libitum olarak vermiştir. Çalışma sonunda kıvırcıklarda günlük ortalama canlı ağırlık artışını 0.277 ± 0.016 kg; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını 5.4 ± 0.33 kg olarak bildirmiştir.

Ak ve ark. (1996), ortalama 17 kg ağırlıkta besiye aldıkları Merinos kuzuların 70 günlük besi süresince toplam canlı ağırlık artışını 20.4 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışını 292 g ve yemden yararlanma oranını da 3.540 olarak tespit etmişlerdir.

Akmaz ve ark. (1999), Anadolu Merinosu (M), Hampshire Down (HD) x M F_1 , HD x (HD x M) G_1 , Alman Siyah Baş (ASB) X M F_1 ve ASB x (ASB x M) G_1 erkek kuzuların, besi performansı ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla yapılan bu araştırmada; besi performansı için 10 baş Merinos, 10 baş HD x M F_1 , 7 baş HD x (HD x M) G_1 , 10 baş ASB x M F_1 ve 8 baş ASB x (ASB x M) G_1 , karkas özellikleri için ise her gruptan 6'şar baş erkek kuzu kullanmışlardır. Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiye alınmış ve 45 kg canlı ağırlığa kadar besi sürdürülmüştür. Beside kuzulara kesif yem ad libitum ve günlük 100 g/baş kuru yonca verilmiştir. M, HD x M F_1 , HD x (HD x M) G_1 , ASB x M F_1 ve ASB x (ASB x M) G_1 kuzularda sırası ile, günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranlarını 319.79 g ve 4.91 kg; 329.66 g ve 4.50 kg; 345.24 g ve 3.77 kg; 348.37 g ve 3.97 kg; 312.68 g ve 4.60 kg olarak bildirmişlerdir.

Akmaz ve ark. (2000a) tarafından Alman Siyah Başlı (ASB) x Akkaraman (A) (F_1 ve G_1) ve Hampshire Down (HD) x A (F_1 ve G_1) erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla yapılan bu araştırmada; besi performansı için 10 baş ASB x A (F_1), 4 baş ASB x (ASB x A) G_1 , 10 baş HD x A (F_1) ve 4 baş HD x (HD x A) G_1 , karkas özellikleri için ise her iki F_1 gruplarından 6'şar baş, G_1 gruplarından ise 4'er baş kuzu kullanılmıştır. Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta

besiye alınmış ve 45 kg canlı ağırlığa kadar besi sürdürülmüştür. Beside kuzulara ad libitum kesif yem ve günlük 100 g/baş kuru yonca verilmiştir. ASB x A (F₁), ASB x (ASB x A) G₁, HD x A (F₁) ve HD x (HD x A) G₁ kuzularında sırası ile, besi süresince günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranları 362.30 g ve 3.51 kg; 302.14 g ve 4.84 kg; 339.60 g ve 3.47 kg; 360.12 g ve 3.78 kg olmuştur.

Eliçin ve ark. (2001), Ile de France (IF) x Akkaraman (AK) (G₁) melezi erkek kuzularda besi özelliklerine ilişkin tanımlayıcı değerler tespit ederek, bu özelliklere ait kalıtım derecelerini tahmin etmişlerdir. Üzerinde çalışılan özellikler arasında en geniş genetik varyasyon besi başı ile 42. ve 56. gün arasındaki günlük canlı ağırlık artışı bakımından görülmüştür. IF x AK (G₁) melezi koyunlarda et üretimini artırmak amacıyla babaların seleksiyonunda, döllerde günlük canlı ağırlık artışları bakımından yapılacak bir seleksiyonun başarılı olabileceği sonucuna varılmıştır. IF x AK (G₁) erkek kuzularda besi özelliklerine ilişkin tanımlayıcı değerlerden besi başı canlı ağırlığı, besi sonu canlı ağırlığı, beside günlük ortalama canlı ağırlık kazancı sırasıyla 14.380, 29.800, 0.189 kg olarak bildirmişlerdir.

Doğan (2001), Sakız x Kıvırcık melezi (F₁) erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerini incelediği çalışmada, besiyi ortalama 28.22 kg canlı ağırlıkta başlatmış ve 43.85 kg canlı ağırlığa kadar devam ettirmiştir. Beside günlük canlı ağırlık artışını 276,4 g, 1 kg canlı ağırlık için tüketilen kesif yem miktarını 5.63 kg, kesim ağırlığını ise 44.8 kg olarak bildirmiştir.

Özcan ve ark. (2001), Marmara Bölgesinin hakim ırkı olan Kıvırcık, bölgenin prolific ırkı olan Sakız ve yapılan adaptasyon çalışmalarında Marmara Bölgesi koşullarına en iyi uyum gösterdiği tespit edilen etçi kültür ırkı Alman Siyah Başlı Etçi (ASB) koyun ırkları arasında yapılan ikili ve üçlü melezlemeler ile elde edilen kuzuları besi ve karkas özellikleri yönünden karşılaştırmışlardır. İkili ve üçlü melez kuzuların besi ve karkas özellikleri yönünden birbirlerine benzer olduğu, bu kuzuların saf Kıvırcık kuzulara kıyasla daha yüksek performans sergiledikleri, melez kuzuların besi süresince hızlı canlı ağırlık artışı gösterdikleri ve kazanılan canlı ağırlıklar için Kıvırcık kuzulardan daha az yem tükettikleri ve daha kaliteli karkas verdikleri tespit edilmiştir. Bu araştırma ile ASB koçların kullanıldığı ve iki veya üç ırkın melezlendiği kullanma melezlemesi modellerinin bölge koşullarında uygulanması ile yöredeki kuzuların et verimlerinin artırılacağı sonucuna varılmıştır. Kıvırcık, ikili, üçlü ve Merinos

kuzularının besi başı canlı ağırlıklarını sırasıyla 20.58, 22.29, 23.04 ve 21.83 kg besi sonu canlı ağırlıklarını 29.91, 34.79, 35.90 ve 36.33 kg günlük canlı ağırlık artışlarını 166.71, 223.29, 229.71 ve 259.00 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem tüketimlerini 6.05, 4.54, 4.33 ve 4.05 kg olarak bildirmişlerdir.

Özbey ve ark. (2002), Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F₁ ve Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F₁ melezi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerini tespit etmek için yaptıkları çalışmada; besi performansı için 8 baş Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F₁ ve 7 baş Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F₁; karkas özellikleri için ise her iki melez gruptan 5'er baş kuzu kullanılmışlardır. Kuzular yaklaşık 25 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve ortalama 44 kg canlı ağırlığa kadar besi sürdürülmüştür. Beside kuzulara ad libitum kesif yem ve kuru yonca verilmiştir. Besi süresince günlük canlı ağırlık artışı Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F₁ ve Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F₁ melez grupta sırası ile 205.21 ve 222.79 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ise 4.75 ve 4.98 kg olarak tespit edilmiştir.

Küçük ve ark. (2002), Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (G₁) melez kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerinin tespiti için yaptıkları çalışmada 18 baş Morkaraman (M), 30 baş Kıvırcık (K) x (K x M) üç aylık yaşta sütten kesilen ve ortalama 25 kg canlı ağırlıkta 48 baş kuzuyu 56 gün süreyle ad libitum besiyeye almışlardır. Besi sonunda, kuzuların günlük canlı ağırlık kazancını 272 g ve 324 g; 1 kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen kesif yem miktarını 5.38 kg ve 5.75 kg olarak bildirmişlerdir.

Yılmaz ve ark. (2002) tarafından yapılan çalışma Türk merinoslarının, ikili ve üçlü kullanma melezi kuzu üretiminde baba hattı olarak kullanılmasının ve kuzuların et verimine olan katkısını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın bu bölümünde ikili ve üçlü kullanma melezi kuzuların besi, kesim ve karkas özellikleri Türk Merinosu kuzularla karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. İkili, üçlü melez ve Türk Merinosu kuzuların sırasıyla, besi sonu canlı ağırlığı 37,6 kg, 37,8 kg ve 37,4 kg, beside toplam canlı ağırlık artışı 12,0 kg, 12,3 kg ve 12,6 kg, günlük canlı ağırlık artışı 215 g, 220 g ve 225 g, günlük tüketilen kesif yem miktarı 1059 g, 1061 g ve 1072 g ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ise 4,9 kg, 4,8 kg ve 4,8 kg olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, elde edilen ikili ve üçlü melez kuzuların besi, kesim ve karkas özelliklerinin Türk Merinosu kuzular düzeyinde olduğu ve Türk Merinosunun kullanma

melezi kuzularının üretiminde baba hattı olarak kullanılmasıyla et verimine katkı sağlanabileceği sonucuna varılmıştır.

Yılmaz ve ark. (2003), yetiştirme döneminde ve dışında doğan Hamdani ve Morkaraman erkek kuzuların, farklı mevsimlerde besi performansını ve yemden yararlanma kabiliyetlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, 60. gün süttten kesilen 10'ar baş erkek kuzuyu 70 gün süre ile besiyeye almışlardır. Haziran (yaz), Ekim (sonbahar) ve Şubat (kış) mevsimlerinde besiyeye aldıkları kuzuların besi sonu canlı ağırlıklarını, günlük canlı ağırlık artışlarını ve kesif yemden yararlanma oranını Hamdani kuzuları için sırası ile 38.2 kg, 247 g ve 4.71 kg; 37.5 kg, 246 g ve 4.82 kg; 37.7 kg, 243 g ve 4.91 kg; Morkaraman kuzuları için ise yine aynı sıra ile 37.3 kg, 236 g ve 3.97 kg; 36.3 kg, 231 g ve 4.24 kg; 36.1 kg, 227 g ve 4.21 kg olarak bildirmişlerdir.

Özbey ve Akça (2003), Morkaraman, Kıvırcık x Morkaraman (F₁) ve Sakız x Morkaraman (F₁) melezi kuzuların besi performansı, kesim ve karkas özelliklerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada, besi döneminde 7 baş Morkaraman, 9 baş Sakız x Morkaraman (F₁) ve 8 baş Kıvırcık x Morkaraman (F₁) melezi erkek kuzu kullanmışlardır. Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve 45 kg' a kadar besiyeye devam etmişlerdir. Bu dönemdeki günlük ortalama canlı ağırlık artışı, Morkaraman kuzularında 232.91 g; Sakız x Morkaraman (F₁) melezi kuzularında 231.73 g; Kıvırcık x Morkaraman (F₁) melezi kuzularında 245.62 g bulunmuştur. Besi döneminde genotip grupların 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri kesif ve kaba yem miktarları 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 edilmiştir.

Ceyhan (2004) tarafından yapılan çalışmada; analı kuzu büyütme yönteminde farklı sürelerde alıştırma yemlemesine geçişin Karacabey Merinosu erkek kuzularda büyüme, besi ve karkas özellikleri ile anaların süt verimi üzerine etkileri incelenmiştir. Kuzuların alıştırma yemlemesi uygulaması sonucunda canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışları; I., II., III., ve IV. gruplarda sırasıyla; 21.1 kg ve 294 g, 20.1 kg ve 273 g, 20.4 kg ve 281 g, 19.4 kg ve 262 g olarak saptanmıştır. Karacabey Merinos kuzuların büyüme performansı üzerine farklı yaşlarda yemlemeye başlanmasının ve cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmasına rağmen, ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli bulunmuştur (P<0.01). Besi periyodu sonucunda kuzuların toplam canlı ağırlık artışı, günlük canlı ağırlık artışı ile yemden yararlanma oranları sırasıyla; I. grupta 22.4 kg,

400 g/gün ve 3.98 kg; II. grupta 20.9 kg, 373 g/gün, 4.18 kg; III. grupta 22.5 kg, 402 g/gün ve 3.88 kg; IV. grupta 22.3 kg, 399 g/gün ve 3.81 kg; V. grupta 20.4 kg, 364 g/gün ve 3.91 kg olarak tespit edilmiştir. Uygulamaların çeşitli besi dönemlerinde canlı ağırlık artışı üzerine etkisinin önemli bulunmasına rağmen toplam canlı ağırlık artışı üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur. Çalışmada kuzuların besi öncesi uygulanacak alıştırma yemlemesine ihtiyaç duymadan besi yapılabilceğini ve analarında erken dönemde sağılarak çiftçilere gelir sağlayabileceğini bildirmiştir.

Köycü ve Özder (2004), 2,5 aylık yaşta sütten kesilmiş Türkgeldi kuzuları ile besi çalışması yürütmüşlerdir. Bir haftalık alıştırma periyodu sonunda 42 günlük yoğun besiyeye almışlar, besi dönemi içerisinde kesif yem ad libitum olarak verilmiştir. Besi dönemi sonunda her iki cinsiyetten 5'er baş olmak üzere toplam 10 baş kuzu kesim ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla kesilmiştir. Besi süresince, günlük ortalama canlı ağırlık artışı erkek ve dişi gruplarında sırası ile 300 ve 188 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı 4.26 ve 5.81 kg olarak tespit edilmiştir.

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

Aygün ve Bingöl (2005), 7-8 aylık Karakaş dişi tokluların besi performansını incelemişlerdir. Toklular onbeşer başlık iki gruba ayrılmış ve birinci gruba 70 gün, ikinci gruba ise 84 gün boyunca % 14.5 ham protein içeren karma yem ad libitum olarak verilmiştir. İki grupta da 10 baş tek 5 baş ikiz doğmuş toklu kullanılmıştır. Birinci grup tek ve ikizlerin, ikinci grup tek ve ikizlerin sırasıyla; besi başı ağırlığı 24.3 ve 26.1 kg, 24.8 ve 22.2 kg; besi sonu ağırlığı 36.0 ve 38.4 kg, 38.2 ve 38.3 kg; toplam canlı ağırlık artışı 11.8 ve 12.4 kg, 13.4 ve 16.1 kg ($P<0.05$); beside günlük canlı ağırlık artışı 167.6 ve 175.6 g, 160.2 ve 188.9 g ($P<0.05$) olarak bulmuştur. Araştırma sonuçları, 70 ve 84 gün süre ile yoğun besiyeye alınan damızlık dışı Karakaş dişi toklularında kesim ve karkas özellikleri bakımından görülen farklılıkların genel olarak önemli olmadığını ancak 84 gün süre ile yoğun besiyeye alınan dişi toklularda yağlanmanın arttığını ortaya koymuştur.

Şahin (2005), 25, 30 ve 35 kg besi başlangıç ağırlığına sahip Anadolu Merinosu kuzuların, toplam canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 19.29 kg, 19.43 kg ve 20.43 kg günlük canlı ağırlık artışını 394 g, 400 g ve 417 g, yem değerlendirme katsayılarını 3.71 kg, 4.05 kg ve 3.98 kg, kesim ağırlıklarını 44.29 kg, 49.21 kg ve 54.50 kg olarak bildirmiştir.

Tekin ve ark. (2005), Hasmer (% 31.25 Hampshire Down (HD) + % 30.25 Alman Siyah Baş (ASB)+ % 37.50 Merinos), Hasak (% 31.25 HD + % 31.25 ASB + % 37.50 Akkaraman), Hasiv (% 31.25 HD + % 31.25 ASB + % 37.50 İvesi) ve Linmer (% 50 Lincoln + % 50 Merinos) tiplerinde besi performansı testi ve bu test sonucuna göre koç adaylarını belirlemek amacı ile yaptıkları çalışmayı 1997-1999 yıllarında yürütmüşlerdir. Performans teste tabi tutulan erkek kuzuların 150. gün ağırlığına yıl, genotip, yıl x genotip interaksyonu ve besi başı ağırlığı faktörleri etkili olmuştur. Hasmer, Hasak, Hasiv ve Linmer gruplarında bulunan değerler, sırasıyla, 1997'de 40.7, 41.0, 44.0 ve 41.7 kg; 1998'de 42.6, 44.3, 46.1 ve 41.1 kg; 1999'da 41.6, 42.8, 41.7 ve 40.5 kg olup her üç yılda da genotipler arası; Linmer grubu hariç her genotipte yıllar arası fark önemli olup genel olarak 1998 yılında daha yüksek değerler elde edilmiştir. Genotiplerin birbirine üstünlüğü yıldan yıla değişse de, her yıl Linmer grubu en düşük değeri göstermiştir. GCAA bakımından da aynı istatistik sonuçlar alınmış olup genotiplerde elde edilen değerler, aynı sıra ile, 1997 yılında 258, 263, 302 ve 272 g, 1998'de 284, 307, 330 ve 264 g ve 1999'da 270, 287, 272 ve 255 g bulunmuştur (her üç yılda $P < 0.05$). Yemden yararlanma oranları sırasıyla, 1997 yılında 4.38, 5.00, 5.03 ve 4.22 kg ($P < 0.05$), 1998'de 4.28, 4.17, 4.14 ve 4.06 kg, 1999'da 4.30, 4.28, 4.09 ve 4.76 kg ($P < 0.05$), Hasmer grubu dışındaki genotiplerde yıllar arası fark önemli bulunmuştur. Performans test sonucu seçilen koç adaylarının 150. gün canlı ağırlığı ortalamaları, aynı sıra ile, 1997 yılında 42.1, 49.4, 51.9 ve 46.0 kg; 1998'de 50.3, 54.3, 51.5 ve 44.9 kg; 1999'da 50.9, 53.8, 48.9 ve 47.2 kg (her üç yılda $P < 0.05$), seçilenlerin ortalamasının gruplarının genel ortalamasına nispi üstünlüğü 1997'de % 10-17.3, 1998'de % 13.7-19.5 ve 1999'da % 14.0-22.0 arasında bulunmuştur. Sonuç olarak, 1998 yılı GCAA değerleri biraz yüksek olsa da, genel olarak orta seviyede değerler elde edilmiştir. Dört tipten Linmerin genellikle düşük performans göstermesi, Hasiv tipinin yüksek performans gösterse de damızlık sürü olarak sayıca az olması bir dezavantajdır. Bu nedenle, Hasmer ve Hasak tiplerinin öncelikli olarak yetiştirilmesi, diğer ikisinin de yetiştirilebileceği

veya reforme edilebileceği ve performans test çalışmalarının devam ettirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

Koyuncu (2008), Kıvırcık koyunu ve Karacabey Merinos kuzularında yapmış olduğu çalışmada günlük canlı ağırlık kazancını, Kıvırcık kuzularında, 230 ± 9.8 g, Merinoslarda, 275 ± 7.4 g, ortalama yem tüketimini ve yemden yararlanma oranını aynı ırk sıralaması ile 1.37 kg, 1.53 kg; 5.96 ve 5.56 olarak bildirmiştir.

Ceyhan ve ark. (2011), Alman Siyah Başlı Et (ASB) ırkı koçlar ile Kıvırcık ırkı koyunların melezlerinde döl verimi, kuzuların yaşama gücü ve büyüme özelliklerini inceledikleri çalışmada, kuzuların doğum ağırlığı, süttten kesim ağırlığı ve bir yaş canlı ağırlıkları ASB \times K (F₁)'ler için sırasıyla; 3.77 kg, 34.11 kg ve 43.71 kg, Bandırma-I (75% ASB and 25% Kıvırcık) kuzuları için 3.74 kg, 32.98 kg ve 44.91 kg, Bandırma-II (62.5% GBM and 37.5% Kıvırcık) kuzuları için 3.73 kg, 33.18 kg ve 45.71 kg ve saf Kıvırcık kuzuları içinde kg 3.45 kg, 30.92 kg ve 42.22 kg'dır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Çizelge 2. 1. Kuzuların çeşitli besi dönemlerinde canlı ağırlıkları (kg) ve günlük ortalama canlı ağırlık artışları (g),

DÖNEMLER	G ₁		G ₁ F ₁	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
Canlı ağırlık	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Besi Başı CA.	25.171 \pm 0.703a	25.054 \pm 0.968a	25.171 \pm 1.169a	25.058 \pm 0.685a
0-14. gün	29.287 \pm 0.912a	28.233 \pm 0.990a	29.121 \pm 1.321a	28.583 \pm 0.941a
15-28. gün	34.075 \pm 0.844a	31.950 \pm 1.046a	33.504 \pm 1.355a	31.846 \pm 1.040a
29-42. gün	37.508 \pm 0.963a	34.375 \pm 0.988bc	37.496 \pm 1.253ab	34.093 \pm 1.157c
43-56. gün	40.787 \pm 0.920a	36.808 \pm 1.052b	40.992 \pm 1.196a	36.292 \pm 1.284b
0-56. gün	15.617 \pm 0.771a	11.754 \pm 0.693b	15.821 \pm 0.655a	11.233 \pm 0.790b
Günlük canlı ağırlık artışı, g				
0-14. gün	294 \pm 9.11a	227 \pm 0.16b	282 \pm 0.20ab	252 \pm 0.26 ab
15-28. gün	342 \pm 8.43a	265 \pm 0.22bc	313 \pm 0.28ab	233 \pm 0.18c
29-42. gün	245 \pm 9.63a	173 \pm 0.16b	285 \pm 0.18a	161 \pm 0.22b
43-56. gün	234 \pm 9.20a	174 \pm 0.15b	250 \pm 0.21a	157 \pm 0.19b
0-56. gün	279 \pm 7.70a	210 \pm 0.12b	283 \pm 0.12a	201 \pm 0.14b

a, b, c: Her bir özellik için aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklar önemlidir.

G₁ ve G₁F₁ kuzular 25 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış, besi 56 gün sürmüştür ve yemler ad libitum olarak verilmiştir. G₁ ve G₁F₁ erkek ve dişi kuzularda günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranları sırasıyla 279 g ve 5.018, 210 g ve 6.286, 283 g ve 4.854 ve 201g ve 6.197 olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 2. 2. Kuzuların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama kesif yem tüketimleri ve yemden yararlanma oranları

Dönemler	G ₁		G ₁ F ₁	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
Besi süresince günlük ortalama kesif yem tüketimleri, kg				
0-14. gün	1.142	1.277	1.155	1.128
15-28. gün	1.387	1.286	1.292	1.270
29-42. gün	1.563	1.350	1.484	1.257
43-56. gün	1.507	1.368	1.556	1.317
0-56. gün	1.400	1.320	1.372	1.243
Besi süresince yemden yararlanma oranları				
0-14. gün	3.884	5.621	4.059	4.478
15-28. gün	4.057	4.826	4.126	5.451
29-42. gün	6.373	7.778	5.205	7.824
43-56. gün	6.436	7.866	6.232	8.380
0-56. gün	5.018	6.286	4.854	6.197

2.2.4. Türkiye’de Yetiştirilen İvesi Kuzularının Besi Özellikleri

Asıl anavatanı ve yayılma alanı Fırat ve Dicle nehirleri arasında kalan Mezopotamya bölgesi olan İvesi koyunları, Türkiye’de Gaziantep, Şanlıurfa ve Hatay illerinde, daha çok Suriye sınırı boyunca alçak ve çöl karakteri gösteren kurak ovalarda yetiştirilir (Kaymakçı, 2010).

Vücut, beyaz yapağı ile örtülüdür. Baş, boyun ve ayaklar kahverengi, kirli sarı ya da siyah renkli olabilir. Ancak yaygın renk kahverengidir. Baş, dışa doğru çıkıntılıdır, başka bir deyişle koç burunluluk egemendir. Kulaklar uzun ve sarkıktır. Kuyrukları tek parçalı, yuvarlakça, uç kısmı yukarıya doğru kıvrıktır. Koçların çoğu spiral boynuzludur, koyunlar ise genellikle boynuzsuzdur. İvesilerin yapağısı kaba-karışık niteliktedir. Yerli ırklar içinde yapağısı en kaba olan ırklardan biridir. İvesi, en iri yerli ırklardan olup koyunların ortalama cidago yüksekliği 65-68 cm’dir. İvesi, süt verim yönü öne çıkmış bir ırktır. Et yeteneği de diğer yerli ırklara göre daha iyidir. İvesi koyununun ırk tanımlamasında verilen verim özellikleri Çizelge 2.3.’de sunulmuştur (Kaymakçı, 2010).

Çizelge 2. 3. İvesi koyunlarında verim özellikleri

Verim özelliği	Ortalama
İkizlik	% 5-10
Canlı ağırlık	
Koyun	35-40 kg
Koç	60-70 kg
Laktasyon süt verimi	
Kırsal koşullarda	100-150 kg
İslah edilmiş sürülerde	250-300 kg
Laktasyon Süresi	6-7 ay
Kirli yapağı verimi	1.5-2.0 kg
Lüle uzunluğu	11-16 cm
İncelik	32-35 mikron

Anavatamı Mezopotamya bölgesi olan İvesi koyunu, Suriye, Irak, Ürdün, İsrail gibi halk elinde yetiştirilen İvesi koyunu sürülerinde hayvan başına bir laktasyonda 80-100 kg süt üretilirken, seleksiyona tabi tutulmuş elit sürülerde süt verimi 300-350 kg'a kadar çıkabilmektedir (Özcan, 1989; Kaymakçı ve Sönmez, 1992).

İvesi koyunu yetiştiriciliğinde, 15-20 kg ağırlıkta süttten kesilen kuzular entansif besiyeye alındıklarında 250-300 g/gün canlı ağırlık kazanabilmektedirler (Torun ve ark., 1992; Görgülü ve ark., 1995).

Eliçin ve ark. (1982), Malya x Akkaraman (G₁), İvesi x Akkaraman (G₁) ve saf Akkaraman erkek kuzularda besi gücü ve karkas özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında 38-40 kg olarak belirlenen besi sonu ağırlığına ulaşan hayvanları kesmişlerdir. Süttten kesimden sonra 38-40 kg'lık deneme sonu ağırlığına ulaşma süresi Malya (G₁) grubunda 82.4 gün, İvesi (G₁) grubunda 109.3 gün ve Akkaraman grubunda ise 105.5 gün olmuştur. Genotip gruplarında günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla 221.0 g, 215.1 g ve 211.7g; 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimleri ise 5.708 kg, 6.289 kg ve 6.031 kg olarak belirlenmiştir.

Güney ve Özcan (1982), 7 aylık İvesi ve Sakız x İvesi toklularında besi ve karkas özellikleri üzerinde durmuşlardır. Besi başı ve sonu canlı ağırlıkları İvesi tokluları için 39.2 kg ve 47.4 kg; melez toklular için ise 39.8 kg ve 48.9 kg olarak bulunmuştur. Beside toplam canlı ağırlık artışı ve günlük canlı ağırlık kazancı sırası ile İvesi toklularında 8.3 kg ve 153.3 g, melezlerde ise 9.1 kg ve 168.7 g olarak saptanmış ve gruplar arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Güney ve Özcan (1983), kasaplık kuzu üretiminde İvesilerden yararlanma imkanlarını araştırdıkları çalışmada saf İvesi, İvesi x Sakız (F₁) ve İvesi x Rambouillet (F₁) kuzularını kesif yem ile besiyeye almışlardır. 56 gün süren beside sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 19.15 kg, 17.73 kg ve 19.24 kg; besi sonu ağırlıkları 38.84 kg, 39.34 kg ve 40.81 kg günlük canlı ağırlık artışları 348.1 g, 392.7 g, ve 388.9 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 3.40 kg, 3.10 kg ve 3.31 kg olarak bildirilmişlerdir.

Güney ve Biçer (1985), saf ve melez İvesi kuzularında besi performansı ve karkas özelliklerini araştırdıkları çalışmada, Ile de France x İvesi (F₁), Sakız x İvesi birinci geriye melez (GS₁) ve saf İvesi erkek kuzularını SHP/NB oranı 1/4 olan rasyonla 84 gün besiyeye almışlardır. Beside saf İvesi, F₁ ve GS₁'lerde sırasıyla ortalama besi başı ağırlıkları 18.2 kg, 16.9 kg ve 16.5 kg; besi sonu ağırlıkları 43.0 kg, 44.6 kg ve 41.1 kg; günlük canlı ağırlık artışları 301 g, 338 g, ve 300 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 3.8 kg, 3.3 kg ve 3.7 kg olarak bildirmişlerdir.

Güney ve ark. (1987) tarafından İvesi koyunlarının melezleme yolu ile süt ve döl verimlerinin yükseltilmesi amacıyla yapılan çalışmada, Ost-Friz x İvesi (F₁) ve saf İvesi koyunları araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Araştırmada erkek kuzular 2 aylık çağda yoğun besiyeye (ad libitum) alınmışlardır. Besi gücüne ilişkin parametreler yönünden F₁ grubu daha üstün performans göstermiştir. F₁ ve saf İvesilerde günlük canlı ağırlık artışı sırası ile 283.2 g ve 262.0 g; 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı 4.0 kg ve 5.0 kg olarak bildirilmiştir.

Biçer (1988) kastrasyonun besi gününe etkisini incelediği çalışmada, deneme ve kontrol grubu kuzuların, denemenin başında hedeflenen 40-42 kg besi sonu canlı ağırlığına her iki grubunda 14 haftada ulaştıklarını bildirmiş ve beside günlük canlı ağırlık artışı ve toplam canlı ağırlık artışı kastre edilen grup için 217.7 ± 5.95 gr ve 21.4 ± 0.58 kg, kontrol grubu kuzular için ise 229.6 ± 10.27 g ve 22.5 ± 1.05 kg olarak bildirmiştir.

Biçer ve ark. (1992), İvesi kuzularında kuyruk köreltmenin besi performansı ve karkas özelliklerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, 1 günlük yaşta elastratör metodu ile kuyruğu köreltilen 15 baş erkek kuzu ile kontrol grubu için 13 baş erkek kuzu kullanmışlardır. 8 haftalık yaşta süttten kesilen kuzular 40 kg canlı ağırlığa ulaşmaya dek ad libitum besiyeye alınmıştır. Günlük canlı ağırlık kazancı, yemden

yararlanma oranı ve besi süresini kuyruğu köreltilen kuzular için sırasıyla 266 gr, 3.8 ve 84 gün; kontrol grubu için ise yine aynı sıra ile 230 gr, 4.3 ve 98 gün olarak tespit etmişlerdir. Çalışma sonunda iki grup arasında da parametreler açısından istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olmadığını bildirmişleridir.

Tekin ve ark. (1993), Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuların besi ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, besi özellikleri için 10 baş Akkaraman, 9 baş İvesi ve 7 baş Merinos kuzu, karkas özellikleri için ise her ırktan 6'şar baş kuzu kullanılmıştır. Beside kuzulara ad libitum kesif yem ve günlük 200 g/baş kuru yonca verilmiştir. Akkaraman, İvesi ve Merinos kuzularda sırasıyla günlük canlı ağırlık artışı 229.78, 240.62 ve 213.81 g; yemden yararlanma oranı 6.73, 6.31 ve 7.85 olarak bildirmişlerdir.

Biçer ve ark. (1995), 16 baş İvesi erkek kuzusunu besi sonunda, 40 kg, 50 kg, 55 kg, 60 kg ve 65 kg canlı ağırlıkta kesmiş, karkas kompozisyonu ve karkas özelliklerini incelemiştir. Çalışmada, karkas boyun, ön kol, göğüs, bel, sırt ve arka but olarak parçalara ayırmış ve her bir parçayı kemik, kas, deri altı ve kas içi yağ olarak dokularına ayırmışlardır. Çalışmada kesim ağırlığının artması ile karkas boyu, deri ağırlığı, çoğu yağ özellikler gibi hesaplanabilir parametrelerin arttığı bildirilmektedir. Karkastaki ortalama kemik ve kas doku oranları karkas ağırlığının artışı ile azalmıştır. 40 kg olan kesim ağırlığı grubunda sırası ile % 19.6 ve % 53.7; 65 kg olan bu oranlar kesim grubunda ise % 14.4 ve % 45.5 olarak bildirilmiştir. 40-65 kg kesim grubunda ise deri altı yağ artmıştır (%16.4 - %26.0). Araştırma sonucunda, İvesi erkek kuzularda kabul edilebilir optimum karkas kompozisyonunun 40 kg kesim ağırlığında elde edilebildiği belirtilmiştir.

Torun ve ark. (1998), Çukurova Assaf, Çukurova Et2, Çukurova Süt ve Çukurova Et1 kuzularında yürüttükleri besi çalışmasında besi başı canlı ağırlığını sırasıyla 34.8 kg, 29.4 kg, 30.0 kg ve 27.7 kg, besi sonu canlı ağırlığını da 53.1 kg, 46.8 kg, 45.3 kg ve 44.1 kg olarak belirlemişlerdir. Beside ortalama günlük canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 327.1 g, 311.3 g, 273.2 g ve 292.1 g, günlük yem tüketimleri ve yemeden yararlanma oranlarını ise 1.7 kg, 1.5 kg, 1.4 kg ve 1.4 kg; 5.25 kg, 4.94 kg, 5.25 kg ve 4.94 kg olarak bildirmişlerdir.

Kor ve ark. (1998), 2.5 aylık yaşta süttten kesilen Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁), Sakız x Akkaraman (F₁) erkek kuzularının besi ve karkas özelliklerini belirlemek

amacıyla, her gruptan 8 baş hayvanı 70 gün süreyle ad libitum besiyeye almışlardır. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁) ve Sakız x Akkaraman (F₁) gruplarında sırasıyla kesimhane ağırlığı 36.64 ± 0.542 kg, 40.33 ± 0.454 kg ve 40.67 ± 1.723 kg olarak bildirmişlerdir.

Öztürk (2000), İvesi kuzuların yaklaşık 12-14 haftalık yaşta başlayıp 56 gün süren besi çalışmasında, kuzuların besi başı, 14. gün, 28. gün, 42. gün ve 56. gün canlı ağırlıklarını sırasıyla 23.81 kg, 27.51 kg, 30.21 kg, 32.65 kg ve 35.82 kg olarak hesaplarken, toplam canlı ağırlık artışını, günlük ağırlık kazancını ve yem değerlendirme katsayısını ise sırasıyla 12.01 kg, 214.51 g ve 6.06 kg olarak belirlemiştir.

Akmaz ve ark. (2000b), Alman Siyah Başlı (ASB) x İvesi (İ) (F₁) ve Hampshire Down (HD) x İ (F₁) ve HD x (HD x İ) G₁ erkek kuzuların, besi performansı ve karkas özelliklerini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada besi performansı için 9 baş ASB x İ (F₁), 8 baş HD x İ (F₁) ve 8 baş HD x (HD x İ) G₁, karkas özellikleri için ise her bir genotip gruplarından 6'şar baş erkek kuzu kullanılmıştır. Kuzular yaklaşık 20 kg canlı ağırlıkta besiyeye alınmış ve 45 kg canlı ağırlığa kadar besi sürdürülmüştür. Beside kuzulara ad libitum kesif yem ve günlük 100 g/baş kuru yonca verilmiştir. ASB x İ (F₁), HD x İ (F₁) ve HD x (HD x İ) G₁ kuzularında sırası ile günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranını 351.18 g ve 3.77 kg; 367.98 g ve 3.95 kg; 357.94 g ve 3.67 kg olarak tespit etmişlerdir.

Kul ve Akçan (2002), İvesi, Ost-Friz x İvesi melezi (F₁) kuzularda büyüme, yaşama gücü ile bazı vücut ölçülerinin saptamışlardır. Araştırma için gerekli veriler, süt emme döneminde 23'er baş, İvesi ve Ost Friz x İvesi melezi (F₁) ile, vücut ölçüleri ise 11'er baş saf ve melez dişi tokludan elde edilmiştir. İvesi ve Ost-Friz x İvesi melezi (F₁) kuzularda ortalama doğum ağırlığı, sırası ile 4.15 ve 4.64 kg, süttten kesim ağırlığı (105. gün yaş) 15.39 ve 18.31 kg, 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 bildirmişlerdir.

Macit ve ark. (2003), yaptıkları çalışmada 2.5 aylık yaşta süttten kesilerek merada kesif yem ile takviye edilen ve 70 gün beside tutulan İvesi kuzularında besi başı ağırlığı 18.63 kg, besi sonu ağırlığı, 29.50 kg, kesim ağırlığını 31.40 kg, günlük canlı ağırlık kazancını 0.155 kg olarak bildirmişlerdir.

Şahin ve ark. (2003) bireysel bölmelerde ve kafeterya sisteminde besiye alınan İvesi kuzularında besi başı ağırlığını kontrol grubunda 26.28 kg, kafeterya grubunda ise 26.90 kg; besi sonu canlı ağırlığını sırasıyla 41.14 ve 43.17 kg, günlük canlı ağırlık kazancını 213.7 g, ve 232.4 g olarak bildirmişlerdir.

Gül (2004), aynı yaşta besiye alınan İvesi erkek toklu ve Şam keçisi erkek çebiçlerin besi gücü ve karkas özelliklerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, besi başı ve besi sonu canlı ağırlıklarını toklular için sırası ile 34.7 kg, 59.8 kg, beside ortalama günlük canlı ağırlık artışı, ortalama günlük yem tüketimi ve yemden yararlanma oranını sırası ile 275.5 g, 2067.1 g ve 6.4 olarak bildirmiştir.

Keskin ve ark. (2007), yem tazeleme sıklığının İvesi kuzularında karkas özellikleri üzerine etkisini araştırdığı çalışmada elde ettikleri bulgular Çizelge 2.4.'de verilmiştir.

Çizelge 2. 4. Yem tazeleme sıklığının İvesi kuzularındaki karkas özellikleri

Parametreler	Yem tazeleme sıklığı				
	2 saat	4 saat	8 saat	12 saat	24 saat
Günlük yem tüketimi (g)	1.13	1.05	1.00	0.98	0.95
Günlük canlı ağırlık kazancı (g)	193.6	180.6	148.6	169.3	146.4
Yemden yararlanma oranı (kg)	6.1	6.7	7.2	7.2	7.5

Tekel ve ark. (2007), Diyarbakır'da bulunan Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü koyunculuk işletmesinde İvesi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada kuzular, 60 gün (BS60), 75 gün (BS75) ve 91 günlük (BS91) farklı sürelerde besiye tabi tutulmuştur. Besi gruplarının besi başı canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla; 20.75 ± 0.80 kg, 21.30 ± 0.79 kg, 22.32 ± 0.58 kg besi sonu canlı ağırlıklar BS60 grubunda 36.07 ± 1.64 kg, BS75 grubunda 39.07 ± 1.13 kg, BS91 grubunda ise 42.11 ± 1.50 kg olarak tespit edilmiştir. Grupların günlük ortalama canlı ağırlık artışı sırasıyla; 0.255 ± 0.018 kg, 0.237 ± 0.007 ve 0.218 ± 0.016 kg ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını ise 5.410, 5.635 ve 6.160 kg olarak bildirmişlerdir.

Kaya (2011), ağıl içerisinde ve ağıl dışarısında kafes sisteminde besiye alınan İvesi kuzuların davranış özellikleri ve fizyolojik parametrelerini tespit etmek amacıyla çalışma yürütmüştür. Çalışmada kuzular, içeride ad libitum yemleme (İAY), dışarıda ad libitum yemleme (DAY), içeride kafeterya yemleme (İKY), dışarıda kafeterya

yemleme (DKY) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Çalışma sonunda, günlük yem tüketimlerini İAY grubunda 1120.95 g, DAY grubunda 1248.95 g, İKY grubunda 1168.57 g, DKY grubunda ise 1253.45 g olarak tespit etmiştir. Günlük canlı ağırlık artışlarını ise aynı grup sıralamasında göre 127.55g, 119.04 g, 163.51 g, 202.91 g olarak tespit etmiştir.

Şireli ve ark. (2013), Diyarbakır'da bulunan Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü koyunculuk işletmesinde İvesi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri üzerine süt emme dönemine etkilerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada İvesi kuzularına 3 farklı büyütme sistemi uygulamışlardır. Birinci sistemde (G-I) kuzular sadece ad libitum ana sütü ile beslenirken ikinci sistemde (G-II) ad libitum ana sütüne ek olarak karma yem ve kuru yonca otu ile beslemişlerdir. Üçüncü sistemde (G-III) ise kuzular analarının sabah ve akşam elle sağımının ardından memede kalan süte ek olarak karma yem ve kuru yonca otu ile beslenmişlerdir. Tüm kuzular 2.5 aylık yaşta süttten kesildikten sonra kesif yem ve mercimek samanı ile 60 günlük besiyeye alınmışlardır. Kuzuların besi sonundaki canlı ağırlık ortalamaları (G-I, G-II, G-III) sırasıyla; 33.94, 35.34 ve 38.47 kg olarak, günlük canlı ağırlık artışı ortalamalarını sırasıyla 0.260, 0.256, 0.290 kg ve ortalama yemden yararlanma oranlarını ise 5.099, 4.976 ve 4.847 kg olarak bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

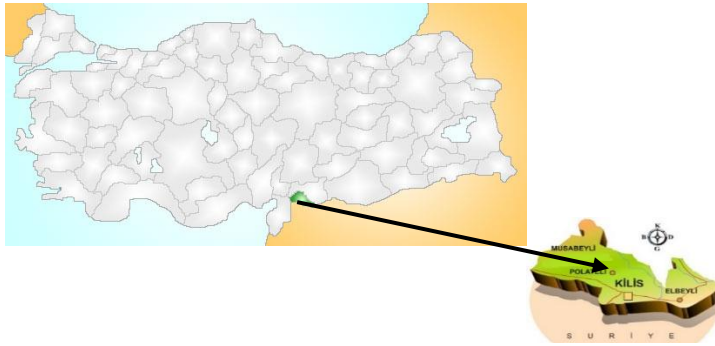
3.1. Materyal

3.1.1. Deneme Yeri

Kilis ili Hatay-Maraş oluğu ile Fırat ırmağı arasında uzanan Gaziantep platosunun güneybatı kısmında; Türkiye-Suriye sınırı boyunca yer alır. Bu konumuyla saha, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri arasındaki geçiş kuşağı üzerinde bulunur (Kesici, 1994). İl sınırları 38 derece 27' ve 38 derece 01' boylamları ile 36 derece 38' ve 37 derece 32' arasında bulunan Kilis ilinin yüzölçümü 1.428 km² dir (Anonim, 2014a).

Ortalama yükseltinin fazla olmadığı ilde, değişik kısımlar arasında çok büyük yükselti farkları da bulunmamaktadır. Son 50 yıllık değerler dikkate alındığında, Kilis'te yıllık sıcaklık ortalaması 16.80 °C olup, kış mevsimi ortalama sıcaklıkları 3.6 °C ile 6.5 °C arasında, yaz mevsimi sıcaklık ortalaması ise 25 °C'nin üzerindedir. Geçiş mevsimlerinden yazı izleyen sonbahar, ilkbahardan daha sıcak geçmektedir. En soğuk ay Ocak ayı olup, sıcaklık Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek değerine ulaşır. İlde, hiçbir ayın sıcaklık ortalaması 0 °C'nin altına düşmemektedir (Bayraktar, 2003).

Kilis'te son 50 yılın ortalama yağış miktarı 523,5 mm'dir. Kışın Akdeniz'den doğuya doğru ilerleyen gezici hava kütleleri Amanos Dağları'nın batı yamaçlarında yükselerek bol miktarda yağış bırakırlar. En yağışlı aylar Aralık ve Ocak ayları olup, ilin ortalama yağışlı gün sayısı 93'tür. Yıllık ortalama kapalı gün sayısının 50 olduğu ilde, yıllık ortalama nispi nem miktarı ise % 56'dır (Bayraktar, 2003).



Şekil 3. 1. Kilis ilinin coğrafi konumu (Anonim, 2014b)

Çizelge 3. 1. Kilis iline ait sıcaklık (°C), nem (%) ile ilgili meteorolojik değerler

Aylar	Sıcaklık		Ortalama sıcaklık	Nisbi Nem		Ortalama Nisbi Nem
	Maximum	Minimum		Maximum	Minimum	
Eylül 2013	37.1	13.6	24.2	91	9	43.3
Ekim 2013	31.4	8.1	18.8	95	8	29.0
Kasım 2013	26.6	6.4	14.7	94	11	56.4
Aralık 2013	17.2	-2.6	6.1	100	13	55.3
Ocak 2014	16.4	-0.9	8.3	99	22	75.5
Şubat 2014	22.7	-1.6	9.8	98	14	47.3
Mart 2014	24.1	1.0	12.9	99	13	52.8
Nisan 2014	30.5	5.0	17.4	88	17	47.8
Mayıs 2014	37.3	10.0	24.9	90	18	29.9

*Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2014

Çalışma, “Halk Elinde Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı” projesinin alt projesi olan ve T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü ve Kilis İli Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği tarafından ortaklaşa yürütülen “İvesi Koyunlarının Halk Elinde Islahı” projesi kapsamında yürütülmüştür. Birinci dönem besi çalışması Merkez ilçe Mısırcık köyünde 27.12.2013-07.03.2014 tarihleri arasında, ikinci dönem besi çalışması ise Polateli ilçesi Mağaracık köyünde 28.03.2014-06.06.2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Her iki besi döneminde kuzular, kullanılan ağılların içerisindeki 16-18 m² /grup büyüklüğünde olan bölmelerde besiyeye alınmışlardır (Şekil 3. 2.).



Şekil 3. 2. Çalışmanın yürütüldüğü işletmenin görünümü

3.1.2. Hayvan Materyali

Çalışmanın hayvan materyalini TAGEM tarafından desteklenen Ülkesel Halk Elinde Hayvan Islahı projesinin alt projesi olan ve Kilis ilinde yürütülen “İvesi Koyunlarının Halk Elinde Islahı” isimli proje kapsamında doğan İvesi kuzular oluşturmuştur. Birinci dönem besi materyali olarak 15.10.2013-30.10.2013 arasında doğan 15'er baş erkek ve dişi; ikinci dönem besi materyali olarak 15.12.2013-30.12.2013 tarihleri arasında doğan 9'ar baş erkek ve dişi kuzu seçilmiştir (Şekil 3.3).



Şekil 3. 3. Deneme materyali İvesi kuzular

3.1.3. Yem Materyali

Çalışmada kuzulara kuru maddede % 16 ham protein ve 2720 kcal/kg ME enerji içeren kesif yem ile birinci dönem besi grubu için mercimek samanı, ikinci dönem besi grubu için fiğ samanı verilmiştir. Araştırmada kullanılan kesif yem karmalarını oluşturan yem hammadde oranları, Çizelge 3.2.'de verilmiştir. Kesif yem karmalarının besin madde içerikleri ise Çizelge 3.3.'de verilmiştir.

Çizelge 3. 2. Denemede kullanılan Kesif Yem Karmasının İçeriği (%)

Ham Madde	Kuzu Besi Yemi
Arpa	22
Mısır	25
Mısır Kepeği	11
Mısır Küspesi	14
Pamuk Tohumu Küspesi	5
Soya Fasulyesi Küspesi	12
Melas	3
Mermer Tozu	1,7
Tuz	0,1
Bonkalit	6
Maya ¹	0,1
Vitamin+Mineral Premiksi ²	0,1

Çizelge 3. 3. Kesif Yem Karmasının Besin Madde İçeriği

Besin Maddeleri %	Kuzu Besi Yemi
Ham Protein	16
Ham Yağ	3,13
Ham Selüloz	6,63
Ham Kül	5,57
Ca	0,79
P	0,52
ME (kcal/kg)	2720

3.1.4. Yemlikler ve Suluklar

Besi döneminde kuzular için, yarı otomatik yemlikler kullanılmıştır. Bu yemliklerin üst kısımlarında bulunan hazneye konulan kesif yemler, kuzular tarafından yendikçe yemlik tabanına akmaktadır (Şekil 3.4). Kaba yem ise tüm hayvanlara yetiştirici elinde bulunan normal ahşap yemliklerle verilmiştir.

¹ Aktif *Saccharomyces cerevisiae* mayası ve mısır kepeği içermektedir.

² Her 1 kg Kavimiks VM'de; Vitamin D3 3.000.000 IU, Vitamin A 15.000.000 IU, Vitamin E 40.000 IU, Selenyum 300 mg, Mangan 100.000 mg, Kobalt 150 mg, Iyot 800 mg, Demir 75.000 mg, Çinko 100.000 mg, Bakır 20.000 mg



Şekil 3. 4. Denemede kullanılan yarı otomatik yemlik

Kuzuların günlük su gereksinimleri 4 lt hazneli, şamandıralı otomatik suluklarla karşılanmıştır (Şekil3.5).



Şekil 3. 5. Denemede kullanılan şamandıralı suluk

3.2. YÖNTEM

3.2.1. Deneme Gruplarının Oluşturulması

Bu çalışmada, sonbahar ve kış döneminde doğan erkek ve dişi kuzuların besi performansı araştırılmıştır. Bu amaçla, işletmelerde doğan kuzular 60 günlük yaşa geldiklerinde tartılmış ve ortalamayı temsil eden kuzular besiyeye alınmak üzere seçilmişlerdir. Çalışma iki dönem halinde yürütülmüştür. Birinci dönemde Ekim ayında doğan kuzulardan 15'er baş erkek ve dişi kuzu, ikinci dönemde ise 9'ar baş erkek ve dişi kuzu besiyeye alınmıştır. Birinci dönem besi grubu kuzulara besi başlamadan önce Enteretoksemi aşısı, A, D, E vitamin karması ile iç ve dış parazit aşısı yapılmıştır. İkinci dönem besi grubu kuzulara ise doğumu takiben ve besi başlamadan B₁, E vitamini ve selenyum karması ile iç ve dış parazit için tablet yutturulmuş, besinin 4. haftasında ise A, D, E vitamini karması ile Veba aşısı yapılmıştır.

3.2.2. Kuzularda Büyütme

Her iki dönemde de işletmelerde doğan bütün kuzuların ilk 24 saat içinde doğum ağırlığı, doğum tipi ve cinsiyet bilgileri kayıt edilmiş ve kulak numaraları takılmış, sütten kesim ağırlıkları (60. gün) belirlenmiştir. Birinci dönem kuzulara 3. hafta itibari ile ana sütüne ilave olarak serbest kesif yem ve mercimek samanı, ikinci dönem kuzulara ise yine ana sütüne ilave olarak 3. haftadan itibaren kesif yem ile birlikte fiğ samanı verilmiştir. Deneme materyali kuzularda doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlıkları (60. gün), 100 gr hassasiyette elektronik baskül ile tartılarak tespit edilmiştir.

3.2.3. Alıştırma Yemlemesi

Her iki dönemde kuzular bölmelerine alındıktan sonra alıştırma yemlemesine tabi tutulmuştur. Bu amaçla, kuzular kesif yem ile birlikte ana sütü alırken 60. günden itibaren analardan ayrılmış ve 1 hafta süreyle kesif yeme alıştırılmışlardır.

3.2.4. Kuzu Besisi

Besi denemesi, iki dönemde grup düzeyinde yürütülmüş ve ad libitum yemleme yapılmıştır. Besi süresi 10 hafta olarak belirlenmiştir. 12 saatlik açlık döneminden sonra hayvanlarda stres ve tartım sonrasında ani yem tüketimlerinden kaynaklanan ishaller meydana geldiğinden (Anonim, 2014c) besi başı canlı ağırlıkları, haftalık gelişimleri ve

besi sonu canlı ağırlıkları tok karnına ve her 7 günde bir aynı saatte (11.⁰⁰-12.⁰⁰) elektronik baskül ile tartılarak belirlenmiştir. Buna bağlı olarak günlük ortalama canlı ağırlık artışları, 7 günlük aralıklarla saptanan canlı ağırlık artışlarının, gün sayısına ve gruptaki hayvan sayısına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

3.2.5. Beside Yem Tüketimi

Her iki dönem ve grupta kesif yem, yarı otomatik yemliklere tartılarak konmuş ve her 7 günde bir yemlikte kalan yemin tartılması ile haftalık toplam yem tüketimi belirlenmiştir. Birinci dönemde kuzulara kesif yeme ilaveten mercimek samanı, ikinci dönemde ise fiğ samanı serbest olarak verilmiştir. Ortalama yem tüketimleri, 7 günde bir belirlenen toplam yem tüketimlerinin gün ve hayvan sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır. Hesaplamalarda tüketilen saman miktarları dikkate alınmamıştır. Yem tüketimlerine bağlı olarak 1 kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarı (yemden yararlanma oranı) ise haftalık canlı ağırlık kazancı dikkate alınarak hesaplanmıştır.

3.2.6. İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistik analizi SPSS paket programı ile değerlendirilmiştir. Besi gruplarının karşılaştırılmasında ise aynı paket program içerisinde yer alan T testi kullanılmıştır (Kinneer ve Gray, 1994). Denemenin istatistik modelini aşağıda verilmiştir.

Denemenin matematik modeli;

$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + e_{ij}$, şeklinde olacaktır.

Modelde;

Y_{ij} : i. muamele grubunda

j: hayvana ait kayıt edilen data

μ : populasyon ortalaması

α_i : i. muamelenin etkisi

e_{ij} : hata payı

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Kuzularda Büyüme Özellikleri

Deneme materyali kuzuların ortalama doğum ve süttten kesim ağırlıkları Çizelge 4.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4. 1. Deneme materyali kuzuların doğum ve süttten kesim ağırlıkları

Özellik	Cinsiyet	Gruplar	
		I. dönem	II. dönem
Doğum ağırlığı (kg)	Erkek	4.4 ± 0.24	3.8 ± 0.31
	Dişi	4.4 ± 0.35	4.2 ± 0.23
	Ortalama	4.4 ± 0.20	4.0 ± 0.20
60. gün ağırlığı (kg)	Erkek	19.0 ± 0.36	19.0 ± 0.43
	Dişi	17.7 ± 0.44	18.1 ± 0.33
	Ortalama	18.5 ± 0.29	18.5 ± 0.28

Çizelge 4.1.'de görüldüğü gibi doğum ağırlığı ortalamaları birinci ve ikinci dönem erkek kuzular için sırasıyla 4.4, 3.8 kg ve dişi kuzular için ise 4.4, 4.2 kg olarak belirlenmiştir. Gruplar 60. gün canlı ağırlıkları bakımından kıyaslandığında ise; her iki dönem erkek kuzular için ortalama ağırlık 19 kg, dişiler için ise sırası ile 17.7, 18.1 kg olarak tespit edilmiş olup, dönemlere göre gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Bıçer (1988), İvesi koyunlarının besi gücü ve karkas özelliklerini incelediği çalışmasında doğum ağırlığını erkek kuzularda ortalama 4.8 kg, dişilerde ise 4.6 kg; süttten kesim ağırlığını ise erkek kuzularda 20.0 kg ve dişi kuzularda 18.9 kg olarak bildirmiştir. Bu çalışmada bulunan değerler Bıçer (1988)'den daha düşük bulunmuştur.

Batmaz (1993)'ün Karacabey Merinosu koyunların yarı entansif koşullarda kuzulama aralığının kısaltılması ile ilgili çalışmasında Mart ve Haziran dönemi koç katımından elde edilen erkek kuzuların doğum ağırlıkları 4.32 ve 4.58 kg, dişi kuzuların ise 4.07 kg ve 4.31 kg olmuştur. Elde edilen değerler Batmaz (1995) ile benzerlik göstermektedir.

Esenbuğa (1995)'nin, İvesi ve Morkaraman kuzularda sırasıyla doğum ağırlığını 5.19 ve 5.13 kg; süttten kesim ağırlığını 18.2 ve 19.9 kg olarak bildirmiştir. Bu çalışmada elde edilen değerlere göre Esenbuğa (1995)'nin bildirdiği doğum ağırlıkları bulunan değerlerden daha düşük olmakla birlikte süttten kesim ağırlıkları ise uyum içerisindedir.

İvesi kuzularda belirlemiş olduğumuz ortalama sütten kesim (60. gün) ağırlıkları, çalışmada elde edilen değerler, Torun (1987)'un İvesi kuzular için tespit ettiği 12.762 kg, 13.102 kg, 13.439 kg ve 13.500 kg olarak bildirdiği sütten kesim (56. gün) ağırlıklarından daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın uygulanan kuzu büyütme yönteminden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

4.2. Kuzularda Besi Gücü

4.2.1. Canlı ağırlık

Denemenin her grubunda 1 haftalık alıştırmaya yemlemesinden sonra yoğun besiyeye başlanmıştır. Denemedeki dişi ve erkek kuzuların her iki dönemdeki besi başı, haftalık canlı ağırlık değişimleri ve besi sonu canlı ağırlık ortalamaları Çizelge 4.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4. 2. Grupların besi performansı

Gruplarda besi performansı (kg)			
Haftalar	Gruplar		P
	I. dönem	II. dönem	
	Erkek		
Besi başı	21.1 ± 0.30	20.5 ± 0.49	
I. hafta	23.9 ± 0.34	22.2 ± 0.47	P<0.01
II. hafta	26.8 ± 0.34	24.5 ± 0.47	P<0.01
III. hafta	29.3 ± 0.38	27.2 ± 0.53	
IV. hafta	31.4 ± 0.38	28.8 ± 0.58	
V. hafta	34.2 ± 0.41	31.1 ± 0.55	
VI. hafta	36.9 ± 0.39	32.9 ± 0.59	P<0.01
VII. hafta	40.0 ± 0.41	34.2 ± 0.62	P<0.01
VIII. hafta	42.1 ± 0.41	36.0 ± 0.62	
IX. hafta	44.3 ± 0.44	37.7 ± 0.63	
Besi sonu	46.4 ± 0.46	39.8 ± 0.69	P<0.01
Dişi			
Besi başı	19.8 ± 0.29	19.3 ± 0.34	
I. hafta	21.8 ± 0.30	20.5 ± 0.25	P<0.01
II. hafta	23.1 ± 0.30	21.8 ± 0.24	
III. hafta	24.8 ± 0.32	23.5 ± 0.30	
IV. hafta	26.3 ± 0.34	24.7 ± 0.32	
V. hafta	27.7 ± 0.36	26.5 ± 0.30	
VI. hafta	29.4 ± 0.37	27.7 ± 0.31	
VII. hafta	30.6 ± 0.39	28.9 ± 0.34	
VIII. hafta	32.4 ± 0.41	30.1 ± 0.36	
IX. hafta	34.1 ± 0.44	30.9 ± 0.40	P<0.01
Besi sonu	35.3 ± 0.46	32.4 ± 0.35	

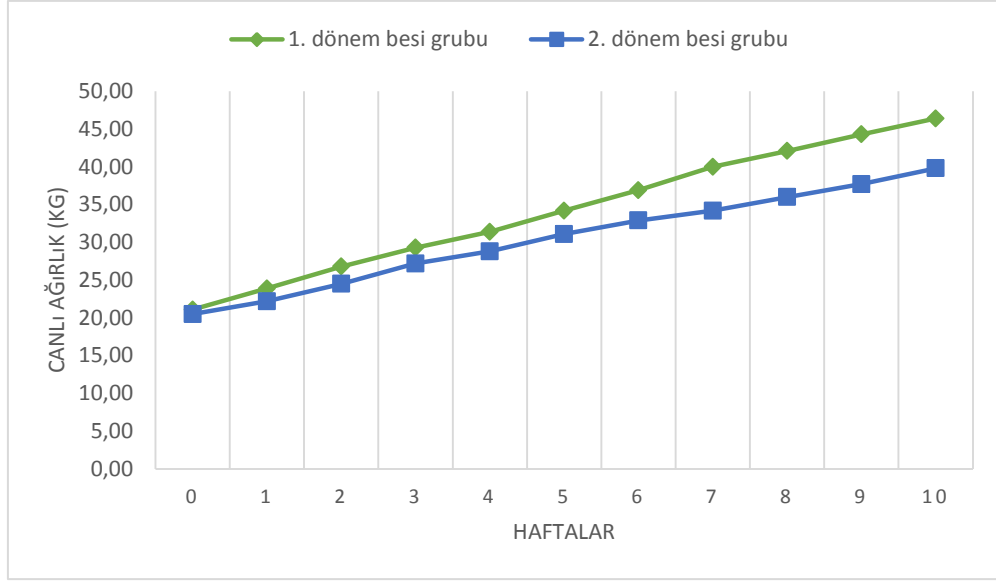
Çizelge 4.2.'de görüldüğü gibi, besi başı canlı ağırlık ortalamaları birinci ve ikinci dönem besi grubu erkek kuzular için sırası ile 21.1 ± 0.30 kg, 20.5 ± 0.49 kg, dişi kuzular için yine aynı sıra ile 19.8 ± 0.29 kg, 19.3 ± 0.34 kg olarak tespit edilmiş olup, gruplar arasındaki rakamsal fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Besi sonu canlı ağırlık ortalamaları birinci ve ikinci dönem besi grubu erkek kuzular için sırası ile 46.4 ± 0.46 kg, 39.8 ± 0.69 kg, dişi kuzular için yine aynı sıra ile 35.3 ± 0.46 kg, 32.4 ± 0.35 olarak tespit edilmiştir.

Besi başı ve besi sonu ortalama canlı ağırlık farkları ise birinci grup erkek kuzular için 25.3 kg, ikinci grup erkek kuzular için 19.3 kg, birinci grup dişi kuzular için 15.5 kg, ikinci grup dişi kuzular için ise 13.1 kg olarak hesaplanmıştır. Biçer (1988), 49 gün süreyle besiyeye aldığı toklularda toplam canlı ağırlık kazancını 11.8 ± 0.80 kg ve 6 aylık yaşta 70 gün besiyeye alınan toklularda 16.3 ± 0.50 kg ve 2 aylık yaşta 77 gün süreyle besiyeye aldığı kuzularda toplam canlı ağırlık kazancını 22.4 ± 0.80 kg olarak bildirmiştir.

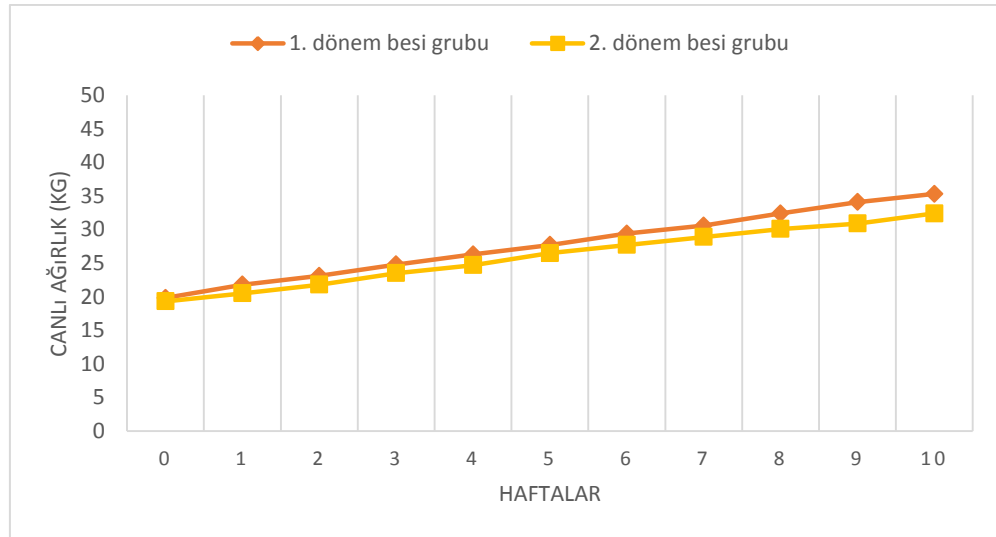
Besi süresince toplam canlı ağırlık artışı bakımından erkek ve dişi kuzuları dönemsel olarak karşılaştırdığımızda, birinci ve ikinci dönem besi grubu erkek kuzularda aradaki rakamsal değer önemli bir farklılık gösterirken ($P < 0.01$), dişi kuzularda önemli bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Dönemsel olarak kıyaslandığında birinci ve ikinci grup erkek kuzular arasındaki ortalama canlı ağırlık farklılığı mevsimsel olarak farklı dönemlerde doğmuş olmaları ve yetiştirilme koşullarından kaynaklanabilir. Dişilerde ise gelişimin erkeklerden az olması cinsiyetin etkisinden kaynaklanmaktadır (Şekil 4.1 ve 4.2).

Biçer (1988), kastrasyonun besi gününe etkisini incelediği çalışmasında, deneme ve kontrol grubu kuzuların, denemenin başında hedeflenen 40-42 kg besi sonu canlı ağırlığına her iki grubunda 14 haftada ulaştıklarını bildirmiştir. Araştırmacının kuyruk köreltmenin besi performansına etkisini araştırdığı çalışmasında ise besi süresini kuyruk köreltilen grupta 84 gün, kontrol grubunda ise 98 gün olarak bildirmiştir. Bu çalışmada optimum canlı ağırlığa ulaşmak için geçen sürenin daha kısa olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4. 1. Erkek kuzuların besi performansı

Erkek ve dişi canlıyı birbirinden ayıran başlıca faktörlerden biri hormonal farklılıktır. Erkek bireydeki testosteron hormonunun dişi bireylerden daha fazla oluşu, kas yapısının oluşmasını tetikleyen başlıca etkidir. Bu bağlamda, erkek hayvanların dişi hayvanlardan daha fazla kas yapabilme yeteneğine sahip olması ve daha iyi gelişebilmeleri, besiye seçilecek hayvanların da erkek bireylerden seçilmesini açıklamaktadır.



Şekil 4. 2. Dişi kuzuların besi performansı

Denemede İvesi erkek kuzuları için saptanan besi sonu canlı ağırlıkları Yılmaz ve ark. (2003)'nın, Tekel ve ark (2007)'in elde ettiği canlı ağırlıklardan daha düşük, Şireli ve Tekel (2013)'in G-III grubu ile bu çalışmadaki ikinci dönem besi grubu ile benzerdir. Güney ve Özcan (1983)'in kasaplık kuzu üretiminde İvesilerden yararlanma imkânlarını araştırdıkları çalışmada saf İvesi, İvesi x Sakız (F₁) ve İvesi x Rambouillet (F₁) kuzularını kesif yem ile besiyeye aldıkları çalışmadaki değerler ile bu çalışmadaki ikinci dönem besi grubu erkek kuzulardaki değerler uyum içindedir. Belirtilen farklılıklar ırk, besi başı canlı ağırlığı, besi süresi, besi yöntemi ve rasyon farklılıklarından kaynaklanmış olabilir.

Besi sonucunda, İvesi kuzularının besi dönemleri ve besi boyunca günlük ortalama canlı ağırlık artışları Çizelge 4.3.'te verilmiştir.

Çizelge 4. 3. Gruplarda günlük ortalama canlı ağırlık kazancı

Gruplarda günlük ortalama canlı ağırlık kazancı (g)			
Haftalar	Gruplar		P
	I. dönem	II. dönem	
	Erkek		
I. hafta	387.1 ± 0.10	241.3 ± 0.09	P<0.01
II. hafta	418.6 ± 0.07	330.2 ± 0.07	P<0.01
III. hafta	361.4 ± 0.08	392.1 ± 0.12	
IV. hafta	299.0 ± 0.07	219.0 ± 0.11	
V. hafta	401.0 ± 0.10	334.1 ± 0.09	
VI. hafta	384.3 ± 0.09	256.3 ± 0.10	P<0.01
VII. hafta	437.6 ± 0.10	181.7 ± 0.10	P<0.01
VIII. hafta	302.2 ± 0.09	256.3 ± 0.10	
IX. hafta	321.2 ± 0.08	246.8 ± 0.09	
X. hafta	301.8 ± 0.10	304.8 ± 0.12	
Ortalama	361.4 ± 10.33	275.8 ± 11.49	P<0.01
Dişi			
I. hafta	281.9 ± 0.06	173.8 ± 0.11	P<0.01
II. hafta	183.8 ± 0.08	194.4 ± 0.10	
III. hafta	253.3 ± 0.08	241.3 ± 0.11	
IV. hafta	212.9 ± 0.08	169.0 ± 0.07	
V. hafta	191.9 ± 0.09	255.6 ± 0.08	
VI. hafta	243.8 ± 0.08	177.8 ± 0.09	
VII. hafta	182.9 ± 0.08	167.5 ± 0.08	
VIII. hafta	251.9 ± 0.09	167.5 ± 0.08	
IX. hafta	248.6 ± 0.08	123.0 ± 0.07	P<0.01
X. hafta	168.0 ± 0.07	203.2 ± 0.10	
Ortalama	222.2 ± 8.05	187.7 ± 8.60	

Çizelge 4.3.'te de görüldüğü gibi ortalama günlük canlı ağırlık artışı birinci ve ikinci dönem erkek kuzular için sırası ile 361.4 ± 10.33 kg ve 275.8 ± 11.49 kg, dişi kuzular için ise aynı sıra ile 222.2 ± 8.05 kg ve 187.7 ± 8.60 kg olarak tespit edilmiştir. Günlük ortalama canlı ağırlık artışı bakımından dönemsel olarak kıyaslandığında erkek kuzular arasında rakamsal değer istatistiksel olarak önemli bir farklılık gösterirken ($P < 0.01$), dişi kuzular arasında bu fark önemsizdir.

Biçer (1988), kastrasyonun besi gücüne etkisini incelediği çalışmada beside günlük canlı ağırlık artışı ve toplam canlı ağırlık artışının kastre edilen grup için 217.7 ± 5.95 gr ve 21.4 ± 0.58 kg, kontrol grubu kuzular için ise 229.6 ± 10.27 g ve 22.5 ± 1.05 kg olarak bildirmiştir. Araştırmacının kuyruk köreltmenin besi gücüne etkisini incelediği çalışmasında ise günlük canlı ağırlık artışını kuyruk köreltilen grup için ortalama 266 ± 14.97 g ve kontrol grubu kuzular için ise 230 ± 10.27 g olarak tespit etmiştir. Yapılan çalışmada elde edilen değerler Biçer (1988)'in her iki çalışmasında bulunduğu değerlerden daha düşük bulunmuştur.

Güney ve Özcan (1983)'in yaptığı çalışmada ortalama canlı ağırlık artışı 348 g ile 392 g arasında, Güney ve Biçer (1985) tarafından yapılan çalışmada 300 g ile 338 g arasında değişirken, çalışmada canlı ağırlık artışındaki değerler bu sonuçlara göre daha düşük bulunmuştur. Ancak, Tekel ve ark. (2007) ile Barfield (1983)'in bildirdiği değerlerle bu çalışmadaki dişi kuzuların günlük canlı ağırlık artışları uyum içindedir. Ortaya çıkan farklılıklar uygulanan farklı kuzu büyütme sistemlerinden ve cinsiyetin etkisinden kaynaklanabilir. Ulbrich ve ark. (1990), yaptıkları çalışmada erkek kuzuların enerji ve protein değerlendirme etkinliğinin dişilerden daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır.

4.2.2 Yem Tüketimi

Çizelge 4.4.'te besi boyunca haftalara göre gruplarda ortalama yem tüketimleri verilmiştir.

Çizelge 4. 4. Gruplarda günlük ortalama yem tüketimi

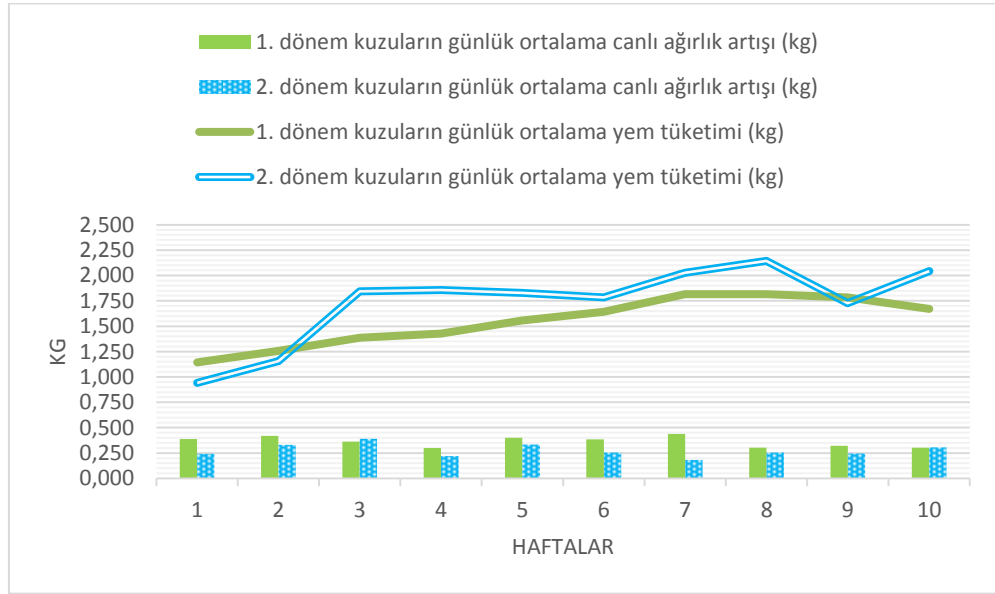
Gruplarda günlük ortalama yem tüketimi (g)		
Haftalar	Gruplar	
	I. dönem	II. dönem
	Erkek	
I. hafta	1143	943
II. hafta	1257	1157
III. hafta	1386	1843
IV. hafta	1429	1857
V. hafta	1557	1829
VI. hafta	1643	1786
VII. hafta	1814	2029
VIII. hafta	1814	2143
IX. hafta	1786	1729
X. hafta	1671	2043
Ortalama	1557	1729
Dişi		
I. hafta	986	929
II. hafta	1057	1157
III. hafta	1171	1757
IV. hafta	1129	1786
V. hafta	1229	1814
VI. hafta	1300	1786
VII. hafta	1371	1957
VIII. hafta	1286	1900
IX. hafta	1371	1886
X. hafta	1257	1914
Ortalama	1214	1686

Denemede hayvanlara verilen yem grup bazında olduğu için haftalık toplam yem tüketimi gruplardaki hayvan sayısı ve güne bölünerek hesaplanmıştır. Bu nedenle yem tüketimi için istatistiksel olarak karşılaştırma yapılamamıştır.

Çizelge 4.4.'te görüldüğü gibi birinci ve ikinci dönem erkek kuzular için günlük ortalama yem tüketimleri erkek kuzularda sırasıyla 1557 g ve 1729 g, dişi kuzularda ise aynı sıra ile 1214 g ve 1686 g olarak tespit edilmiştir. Bu iki dönemdeki aradaki farklılığa bağlı olarak daha fazla yem tüketen gruplarda daha fazla canlı ağırlık artışı beklenmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar Gül (2004)'ün aynı ırk ile yaptığı çalışmasındaki elde ettiği 2067 g'dan daha düşük bulunmuş, Biçer (1988) ile Tekel ve ark. (2007)'in elde ettiği değerlerden ise yüksek bulunmuştur. Kaya (2011) İvesi ırkı ile

yaptığı çalışmasında günlük ortalama yem tüketimlerini 1120.95 g ile 1253.45 g arasında değiştiğini bildirmiştir.

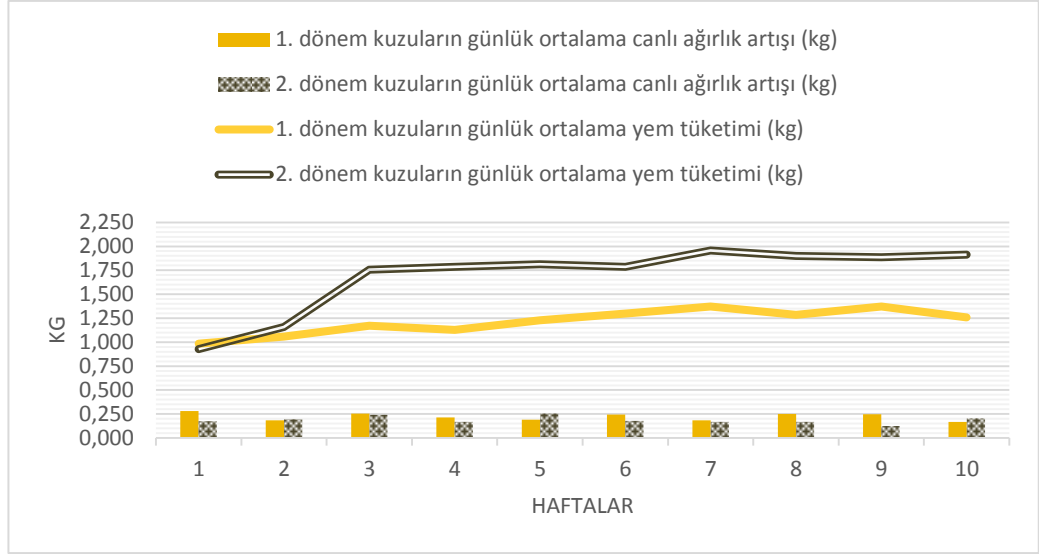
Çizelge 4.3.'teki birinci dönem besi grubu erkek kuzuların besi sonu ortalama canlı ağırlıkları ikinci dönem besi grubundan daha yüksektir. Bu durum göz önüne alındığında, yem tüketimlerinde aksi bir değer ortaya çıkmıştır. Bu durumun, mevsim değişikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.



Şekil 4. 3. Erkek kuzuların günlük ortalama yem tüketimleri ve canlı ağırlık artışları

İklim değişikliklerinin hayvanlar üzerinde görülen etkileri atmosfer sıcaklığı, nisbi nem, rüzgar hızı gibi fizyoloji üzerine doğrudan etkisi olan iklim faktörlerinden kaynaklanmaktadır. İklimin etkileri hayvanların yaşı, cinsiyeti, verim düzeyi ve verim yönü gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bir bölgede mevcut olan iklim koşullarına adapte olarak yaşayan, üreyen ve verim veren hayvanlar, bu koşullarda değişimlerin olması durumunda adaptasyona yönelik bazı sorunlar yaşayabilmekte hatta genç hayvanlarda telefatar meydana gelebilmektedir (Koluman Darcan ve ark., 2009).

İvesi ırkı koyunlar ile yapılan çalışmalarda bulunan değerler ile bu denemede elde edilen değerler arasında meydana gelen farklılıklar mevsim, yetiştirilme koşulları ile rasyon farklılığından kaynaklanabilir.



Şekil 4. 4. Dişi kuzuların günlük ortalama yem tüketimleri ve canlı ağırlık artışları

4.2.3. Yemden Yararlanma Oranı

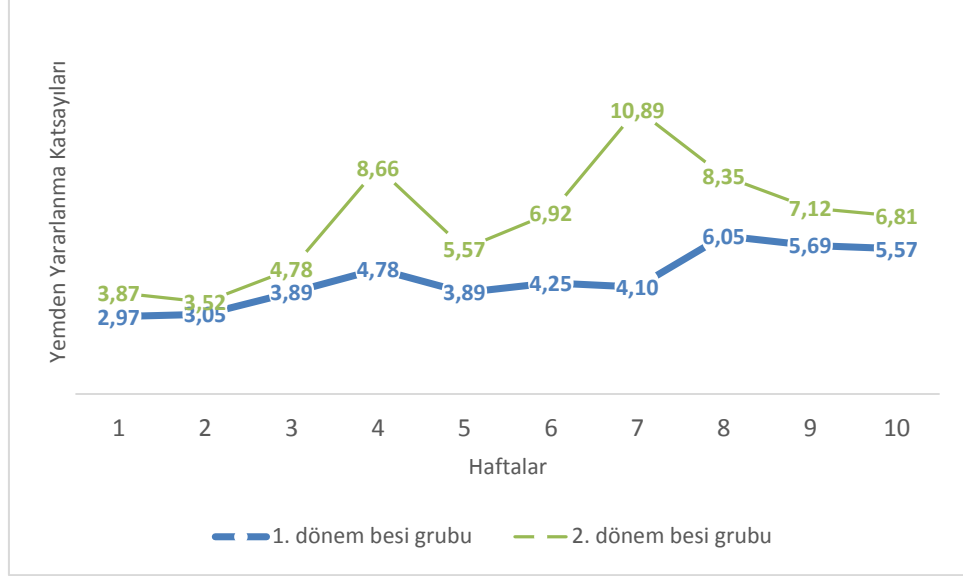
Yukarıda belirtildiği üzere besi süresince hayvanlara verilen yem grup bazında olduğundan, yemden yararlanma oranı toplam yem tüketimi üzerinden canlı ağırlık kazancına göre hesaplanmış ve standart hata verilememiştir. Haftalara göre yemden yararlanma katsayıları Çizelge 4.5.'te verilmiştir.

Çizelge 4.5.'te görüldüğü gibi grupların yemden yararlanma oranları ikinci dönem besi grubu erkek kuzularda birinci döneme göre daha yüksek bulunmuş, özellikle aynı dönemin dişi kuzularında ise beklenen değerler dışında olduğu tespit edilmiştir. İkinci dönem besi hayvanları haricinde elde edilen değerler, Güney ve Biçer (1985)'den daha yüksek, Keskin ve ark (2007)'den daha düşük, Tekel ve ark (2007) ve Gül (2004) ile uyum içerisinde.

Çizelge 4. 5. Grupların ortalama yemden yararlanma oranları

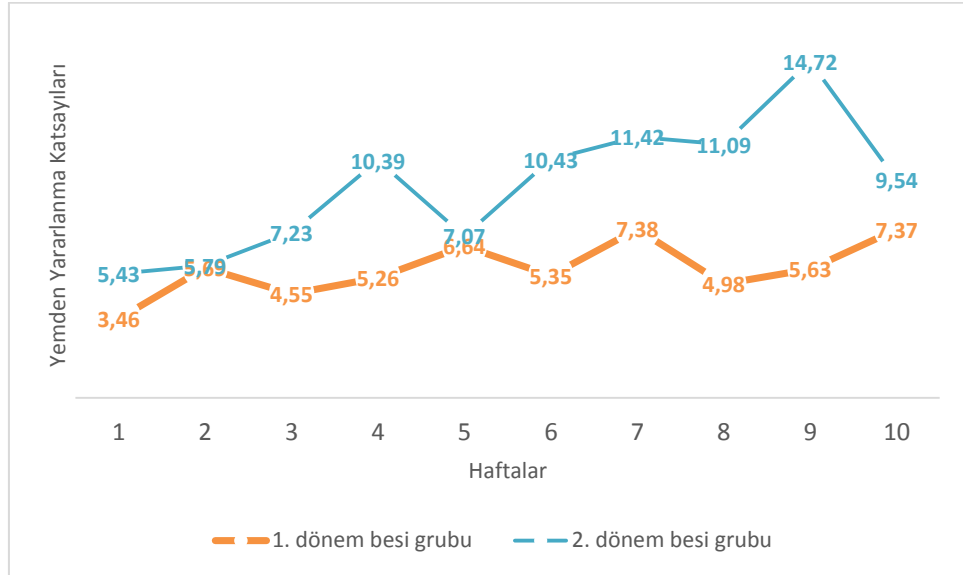
Gruplarda ortalama yemden yararlanma oranı		
Haftalar	Gruplar	
	I. dönem	II. dönem
	Erkek	
I. hafta	2.97	3.87
II. hafta	3.05	3.52
III. hafta	3.89	4.78
IV. hafta	4.78	8.66
V. hafta	3.89	5.57
VI. hafta	4.25	6.92
VII. hafta	4.10	10.89
VIII. hafta	6.05	8.35
IX. hafta	5.69	7.12
X. hafta	5.57	6.81
Ortalama	4.43	6.65
Dişi		
I. hafta	3.46	5.43
II. hafta	5.69	5.79
III. hafta	4.55	7.23
IV. hafta	5.26	10.39
V. hafta	6.64	7.07
VI. hafta	5.35	10.43
VII. hafta	7.38	11.42
VIII. hafta	4.98	11.09
IX. hafta	5.63	14.72
X. hafta	7.37	9.54
Ortalama	5.63	9.31

Araştırmada, besi süresince birinci dönem besi grubuna mercimek samanı, ikinci dönem besi grubuna ise fiğ samanı serbest olarak verilmiştir. Kuzuların yemden yararlanma oranlarının belirlenmesinde kaba yem tüketimleri dikkate alınmaksızın sadece kesif yem tüketimleri esas alınmıştır. İki dönem arasında yemden yararlanma oranı farklılığının, birinci dönem besi grubuna mercimek samanı ve ikinci dönem besi grubuna fiğ samanı verilmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Ancak, Şehu (1998), kaba yemlerin bazı özelliklerinden yararlanarak kuzularda kuru madde tüketimi ve canlı ağırlık artışının belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmada, fiğ samanı ve mercimek samanının besin madde içeriklerinin birbirine benzer olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada iki dönemde farklı iki çeşit kaba yemin kullanılmasının herhangi bir sakıncası olduğu düşünülmemektedir.



Şekil 4. 5. Erkek kuzuların yemden yararlanma oranları

Dolayısıyla ikinci dönem besi grubu kuzularının daha az canlı ağırlık kazanmaları verilen kaba yemin farklılığı ile ilişkilendirilmemelidir. Sonbahar sezonunda doğan kuzuların canlı ağırlık kazancının, kış dönemine göre daha iyi olduğu hem yemden yararlanma oranları hem de canlı ağırlık kazançları göz önüne alınarak söylenebilir.



Şekil 4. 6. Dişi kuzuların yemden yararlanma oranları

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Artan dünya nüfusunun yeterli ve dengeli beslenmesinde ve diğer endüstri alanlarında önemli bir yeri olan kırmızı et, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için vazgeçilemez bir kaynaktır. Ülkemizde kırmızı et üretiminde koyun eti sığır etinden sonra 2. sırada yer almaktadır. Hem insanların yeterli ve dengeli beslenmesi hem de istihdam sağlaması açısından koyun yetiştiriciliği hayvansal üretim içerisinde ayrı bir öneme sahiptir. Yerli koyun ırklarımız içerisinde İvesi koyunu, et, süt, yapağı ve döl verimi bakımından yerli ırklarımız içerisinde üst sıralarda yer alırken, kombine verim yönlü bir ırk olarak da tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada, Kilis ilinde geleneksel yetiştiricilik içerisinde farklı dönemlerde doğan kuzulara yoğun besi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre;

1. Erkek kuzuların dişi kuzulara göre beside daha avantajlı olduğu,
2. Yemden yararlanma oranları açısından da erkek kuzuların dişilere göre daha iyi bir performans sergilediği,
3. Besi başı ve besi sonu canlı ağırlık kazancı bakımından birinci dönemde doğan erkek ve dişi kuzuların ikinci dönem erkek ve dişilere göre daha fazla canlı ağırlık kazandığı, belirlenmiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında Kilis ilinde yapılan besi çalışmalarında sonbahar döneminde doğan kuzuların besiyeye alındığında daha yüksek verim elde edildiği söylenebilir. Ancak, bu türden besi çalışmalarının daha fazla sayıda kuzularla tekrarlanmasının, elde edilen sonuçların bölgede örnek alınmasına ve uygulama oranını ise artırabileceği önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Abo Omar, J.M., 2001. Utilization of corrugated cardboard in fattening rations of Awassi lambs. **Small Ruminant Research**, 42: 169-172.
- Ak, İ., Tuncel, E., Akgündüz, V. ve Filya, İ., 1996. Marmara bölgesi koyun ırklarının et verim ve kalitesini artırma olanakları. **Hayvancılık '96 Ulusal Kongresi**, s.169-175, 18-20 Eylül, İzmir.
- Akay, V. ve Ak. İ., 1992. Entansif ve yarı entansif besi uygulanan Kıvırcık erkek kuzuların besi performanslarının karşılaştırılması. **Ulud. Üniv. Zir. Fak. Derg**, 9: 81-90.
- Akgündüz, V., Ak, İ., Koyuncu, M., Filya, İ., Deligözoğlu, F. ve Tuncel, E., 1994. Etçi koyun ırkları ile Kıvırcık melezi (F₁) kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. **Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi**, 34(3-4): 48-64.
- Akmaz, A., Tekin, M.E., Kadak, R. ve Akçapınar, H., 1999. Anadolu Merinosu, Hampshire Down x Anadolu KMu ve Alman Siyah Baş x Anadolu Kmu F₁ ve G₁ kuzularında besi karkas özellikleri. **Türk J. Vet. Anim. Sci**, 3: 507-515.
- Akmaz, A., Tekin, M.E., Tepeli C., ve Kadak, R., 2000a. Alman Siyah Başlı x Akkaraman ve Hampshire Down x Akkaraman melezi (F₁ ve G₁) erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. **Türk J. Vet. Anim. Sci**, 24(1): 7-17.
- Akmaz, A., Tekin, M.E., Kadak, R. ve Gürkan, M., 2000b. Alman Siyah Başlı x İvesi (F₁) ve Hampshire Down x İvesi (F₁ ve G₁) melezi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. **Türk J. Vet Anim Sci**, 24(1): 17-25.
- Altın, T., Karaca, O., Cemal, İ., Yılmaz, M. ve Yılmaz, O., 2005. Kıvırcık ve Karya kuzularda besi ve karkas özellikleri. **Hayvansal Üretim Dergisi**, 46(1): 19-29.
- Anonim, 2014a. [http://tr.wikipedia.org/wiki/Kilis_\(il\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Kilis_(il)) (Erişim tarihi: 12.07.2014)
- Anonim, 2014b. <http://www.kiliskulturturizm.gov.tr/TR,61740/il-haritasi.html> (Erişim tarihi: 13.07.2014)
- Anonim, 2014c. http://www.veteriner.cc/hasta/akut_asidozis.asp (Erişim tarihi: 31.07.2014)
- Aydoğan, M., Tekin, M.E., ve Çep, S., 1993. Dorset Down x Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman F₁ kuzuların bazı besi özellikleri. **Lalahan Hay. Araş. Enst. Dergisi**, 33(3-4): 30-41.
- Aygün, T. ve Bingöl, M., 2005. Damızlık dışı Karakaş dişi toklularının besi gücü ve karkas özellikleri. **GAP IV. Tarım Kongresi**, s.1269-1276, 21-23 Eylül, Şanlıurfa.
- Barfield, A., 1984. New methods of sheep management. **U.S. Feed Grains Council, Penshurts Press Ltd.**, p.16 England.
- Batmaz, S.E., 1993. Karacabey Merinosu koyunların yarı entansif koşullarda kuzulama aralığının kısaltılması üzerine bir araştırma. **Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı. Doktora Tezi**, Bursa (Yayınlanmamış).
- Bayındır, Ş., Okuyan, M.R., Tuncel, E. ve Yıldırım, Z., 1986. Kıvırcık, Merinos, Merinos x Kıvırcık F₁, Ile de France x Kıvırcık F₁ ve Ile de France x

- Merinos F₁ melezlerinin intensif koşullardaki besi performansı ile kesim ve karkas özellikleri. **Uludağ Üniv. Ziraat Fakóltesi Dergisi**, 5: 119-126.
- Bayraktar, F., 2003. Kilis ili uygun yatırım alanları araştırması. Türkiye **Kalkınma Bankası A. Ő. Araştırma M¼d¼rl¼ğ¼**, YUYAA 03-5-14. Ankara.
- Biçer, O., 1988. İvesi koyunlarında besi g¼c¼ ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstit¼s¼ Doktora Tezi**. Adana, (Yayınlanmamış).
- Biçer, O., Pekel, E. ve G¼ney O., 1992. Effects of docking on growth performance and carcass characteristics of fat-tailed Awassi ram lambs. **Small Ruminant Research**, 8(4): 353-357.
- Biçer, O., G¼ney, O. and Pekel, E., 1995. Effect of slaughter weight on carcass characteristics of awassi male lambs. **Journal of Applied Animal Research** 8-(1995) 85-90. India.
- Bruggeman, A., Glesanapp, P., Gohler, H. and Wohlman, H., 1979. Etçi koyun yetiřtiriciliğ¼ ve melez besi kuzuları üretimindeki değişimler. **Tierzucht**, 33(7): 300-302.
- Ceyhan, A. ve Torun, O., 1998. Analı kuzu b¼y¼tmede iki farklı yemleme sisteminin Assaf kuzularının b¼y¼me performansına etkileri. **II. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi**, s. 284-293, 22-25 Eyl¼l, Bursa.
- Ceyhan, A., 2004. Analı kuzu b¼y¼tme y¼nteminde değişik s¼relerde alıştırma yemlemesine geçişin Karacabey Merinosu kuzuların b¼y¼me, besi ve karkas özellikleri ile analarda s¼t verimi üzerine etkileri. **Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstit¼s¼ Doktora Tezi**. 2004.D.Baş No: 4786 (Yayınlanmamış).
- Ceyhan, A., Sezenler, T., Erdoęan, İ. ve Torun, O., 2011. Improvement studies on mutton sheep for Marmara region conditions: I. fertility, lamb survival, and growth traits of lambs. **Turk. J. Vet. Anim. Sci**, 35(2): 79-86.
- Çekici, A., 1997. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakóltesinde yetiştirilen farklı genotipli koyunlarda d¼l veriminin hormonal yolla artırılması üzerine bir araştırma. **Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstit¼s¼ Zootekni Anabilim Dalı. Y¼ksek Lisans Tezi**, Adana, (Yayınlanmamış).
- Dellal, G., Eliçin, A., Tekel, N. ve Dellal, İ., 2002. GAP b¼lgesinde k¼ç¼kbař hayvan yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri. **Tarım Araştırma Projesi Proje Raporu**. ISBN: 975-407-102-0, 37.
- Doğan, M., 2001. Sakız x Kıvrıkcık Melezi (F₁) Erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. **Lalahan Hay. Arřt. Enst. Derg.** 41 (1): 59-66.
- Eliçin, A., Cangir, S., Karabulut, A., Ankaralı, B., Özt¼rk, H. ve Deljdevan, B., 1982. Malya x Akkaraman (G₁), İvesi x Akkaraman (G₁) ve Akkaraman kuzuların besi g¼c¼ ve karkas özellikleri. **Ankara Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstit¼s¼ 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 B¼lgesi Koyun ve Keçi Üretimi Semp.** s.119-137, Ankara.
- Eliçin, A., Cangir, S., Karabulut, A., Sabaz, S., Ankaralı, B. ve Özt¼rk, H., 1984. Entansif besiye alınan Anadolu Merinosu, Ile de France x Anadolu Merinosu (F₁), Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁), Malya erkek kuzularının besi g¼c¼ ve karkas özellikleri. **Ankara Çayır Mer'a ve Zootekni Araştırma Ens. Yayınları**, 99, s.33. Ankara.

- Eliçin, A., Dellal, G., Tatar, A. M. ve Zoonooz. M.C.C., 2001. Ile de France x Akkaraman (G₁) melez kuzularda besi özelliklerine ilişkin fenotipik ve genetik parametreler. **Turk J. Vet. Anim. Sci**, 25: 313-318
- Ertuğrul, M., ve Cengiz, F., 1993. Koyun Yetiştirme. (Editör: M. Ertuğrul). **Hayvan Yetiştirme**, Baran Ofset s.133-167, Ankara.
- Ertürk, M.M. ve Okuyan, M.R., 1995. Kuzu besisinde fosforun önemi. **Akdeniz Üniv. Zir. Fak. Dergisi**, 8(1): 288-299.
- Esenbuğa, N., 1995. Süt protein tipleri ile koyunların laktasyon özellikleri ve kuzuların büyüme karakteristikleri arasındaki ilişkiler. **Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi**. Erzurum (Yayınlanmamış).
- FAO, 2012. <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QA/E> (Erişim tarihi 11.07.2014)
- Görgülü, M., Kutlu, H.R., Demir, E., Öztürkcan.O. and Forbes, J.M., 1995. Nutritional consequences of free-choice among ingredients by Awassi lambs. **Small Ruminant Research**, 20:23-29.
- Gül, S., 2004. Aynı çağda besiyeye alınan İvesi toklu ve Şam (Damascus) keçisi çebiçlerinde besi gücü ve karkas özellikleri. **Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**. Hatay (Yayınlanmamış).
- Güney, O. ve Özcan, L., 1982. İvesi ve Sakız x İvesi (F₁) 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 ivesilerden yararlanma olanakları. İvesi x İvesi, Sakız x İvesi, (F₁) ve Rambouillet x İvesi (F₁) kuzuların besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. **Ç.Ü. Zir. Fak. Yıllığı**, 14(1): 12-27. Adana.
- Güney, O. ve Biçer. O., 1985. Saf ve melez İvesi erkek kuzularında besi performansı ve karkas özellikleri üzerine bir araştırma. **Doğa Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi** 10 (3): 251-259.
- Güney, O., Özcan, L., Pekel, E., Nitter, G., 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, p. 171–177.
- 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, Hampshire Down X İvesi (F₁) kuzuların büyüme, besi ve karkas özellikleri. **Hay. Araş. Dergisi**. 3(1): 1-7.
- 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: 147-164.
- Kaya, Ş. 2011. The effects of outdoor housing cafeteria feeding on growth performance and feeding behaviour of Awassi lambs kept in hot climate condition. **Journal of Animal and Veterinary Advances** 10(19): 2550-2556.
- Kaymakçı, M. ve Sönmez, R., 1992. Koyun yetiştiriciliği. **Hasad Yayıncılık, Hayvancılık Serisi 3**, Ankara.
- Kaymakçı, M., 2010. İleri koyun yetiştiriciliği. ISBN 9944-5334-0-8. Bornova, İzmir.
- Kesici, Ö., 1994. Kilis yöresinin coğrafyası. **Kilis Kültür Derneği Genel Yayın**, No:12.

- Keskin, M., Gül, S., Şahin, A., Kaya, Ş., Duru, M., Görgülü, Ö., Şahinler, S and Biçer, O., 2007. Effects of feed refreshing frequency on growth and carcass characteristics of Awassi lambs. **South African Journal of Animal Science**, 37(4): 248-255.
- Kinncar, P.R., ve Gray, C.D. 1994. SPSS for Windows. **Department of Psychology Univ. of Aberdeen**, UK.
- Koluman Darcan, N., Karakök Göncü, S. ve Daşkıran, İ., 2009. Türkiye hayvancılığının küresel ısınmaya adaptasyonuna yönelik stratejik planlamalar. **Ulusal Kuraklık ve Çölleşme Sempozyumu**, 16-18 Haziran, Konya.
- Kor, A., Cedden, F., Ertuğrul, M. ve Başpınar E., 1998. Sütten kesimde besiye alınan Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F₁), Sakız x Akkaraman (F₁) erkek kuzularının kesim ve karkas özellikleri. **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi**, 4(2): 30-38.
- Koyuncu, M., 2008. Growth performance and carcass quality of fattening lambs of Kivircik and Karacabey Merino breeds. **Livestock Research for Rural Development** 20(12): 197.
- Köycü, E., 1994. Kıvırcık ve Hampshire Down x Kıvırcık (G₁) Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. **Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi**, Edirne (Yayınlanmamış).
- Köycü, E. ve Özder, M., 2004. Türkgeldi tipi ikiz kuzuların besi ve karkas özellikleri. **Hayvansal Üretim**, 45(2): 33-38.
- Kul, A. ve Akcan, A., 2002. İvesi ve Ost-Friz x İvesi melez (F₁) 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 (G₁) melezi kuzularda büyüme, besi performansı, kesim ve karkas özelliklerinin araştırılması. **Türk J Vet Anim Sci**, 26:1321-1327.
- Macit, M., S. Şahin, N. Esenbuğa ve M. Karaoğlu. 2003. Yağlı kuyruklu saf ırk kuzuların kesim yemle desteklenen merada besi gücü ve karkas özellikleri. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**, 27(2):331-337.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2014. Kilis ili sıcaklık ve nisbi nem değerleri.
- Muwalla, M.M., Haddad, S.G. and Hijazeen, M.A., 2007. Effect of fibrolytic enzyme inclusion in high concentrate fattening diets on nutrient digestibility and growth performance of Awassi lambs. **Livestock Science**, 111(3): 255-258.
- Niznikowski, R. and Ringdorfer, F., 1994. Meat production in the Alps from Tyrol Mountain sheep and their crosses with Merino and German Blackheaded Mutton sheep. **Zuchtungskunde**, 66(1): 73-81.
- Özbey, O., Esen, F. ve Aysöndü, M.H., 2002. Kıvırcık x (Sakız x Morkaraman) F₁ ve Sakız x (Kıvırcık x Morkaraman) F₁ melezi kuzularda verim özellikleri. II. Besi performansı ve karkas özellikleri. **Y.Y.Ü. Vet. Fak. Dergisi**, 11(2): 34-40.
- Özbey, O. ve Akça, 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. Dergisi**, 14 (2): 35-41.
- Özcan, L., 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme I (Keçi Üretimi). **Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı**, No: 111, Adana.
- Özcan, M., Altinel, A., Yılmaz, Y. and Akgündüz, V., 2001. Studies on the possibility of improving lamb production by two-way and three-way crossbreeding

- with German Black-Headed Mutton, Kıvrıkcık and Chios Sheep Breeds. 2. fattening and carcass characteristics of lambs. **Turk J Vet Anim Sci**, 25: 695-702.
- 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**; No:2000/3-1.
- Ringdorfer, F., 1990. Etçi ırkların kullanımı ile koyunların ticari melezlenmesi. **Bercht Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft**, No:17, p.1-9.
- Şahan, Ü. ve Tuncel, E., 1986. Izgara ve altlık üzerinde barındırılan Ile de France x Kıvrıkcık (F₁) 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 Ssystem. **Livestock Production Science**, 82(2-3): 163-170.
- Şahin, Ö., 2005. Anadolu merinosu kuzularında besi başı canlı ağırlığının besi performansı ve karkas karakterlerine etkisi. **Yüksek Lisans Tezi. S.Ü. Fen Bilimleri Enst.**, Konya (Yayınlanmamış).
- Şehu, A., Yalçın, S. ve Önoğ, A.G., 1998. Kaba yemlerin bazı özelliklerinden yararlanarak kuzularda kuru madde tüketimi ve canlı ağırlık artışının belirlenmesi. **J. of Veterinary and Animal Sciences**, 22: 475-483.
- Şireli, H. D. ve Tekel, N., 2013. İvesi erkek kuzularının besi performansı ve karkas özelliklerine süt emme döneminde farklı büyütme sisteminin etkisi. **Tarım Bilimleri Dergisi**, 19: 63-70.
- Tekel, N., Şireli, H.D. ve Vural, M.E., 2007. Besi süresinin İvesi erkek kuzularının besi performansı ve karkas özelliklerine etkisi. **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi**, 13(4): 372-378.
- Tekin, M.E. ve Akçapınar, H., 1992. Türk Merinosu ve Lincoln X Türk Merinosu (F₁) melezi kuzuların büyüme, besi ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. I. Besi Özellikleri. **Lalahan Hay. Araş. Enst. Dergisi**, 32(1-4): 28-38.
- Tekin, M.E., Akmaz, A., Kadak, R. ve Nazlı, M., 1993. Akkaraman, İvesi ve Merinos erkek kuzuların besi ve karkas özellikleri. **Hayvancılık Araştırma Dergisi**, 3(2): 98-102.
- Tekin, M. E. ve Akçapınar, H. 1994. Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F₁) Melezi kuzuların büyüme, besi ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. I. büyüme ve yaşama gücü. **Tr. Vet. Hay. Derg.**, 18: 181-187.
- Tekin, M.E., 1994. Merinos, Akkaraman ve İvesi yerli koyun ırklarının bazı etçi ırklar ile melezlenmesinden elde edilen melez (G₁) kuzuların süt emme dönemindeki büyümeleri. **Vet. Bil. Dergisi**, 10(1-2): 143-147.
- Tekin, M.E., Gürkan, M., Karabulut, O. and Düzün, D., 2005. Performance testing studies and the selection of Hasmer, Hasak, Hasiv and Linmer Crossbreed Sheep Types: III. Fattening Performance. **Turk J. Vet. Anim. Sci.**, 29: 67-73.
- Torun, O., 1987. Farklı sağım sistemlerinin koyunların süt verimi ve kuzuların büyüme performansı üzerine etkileri. **Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi**, Adana (Yayınlanmamış).

- Özcan, L. ve Pekel, E., 1992. Ceylanpınar tarım işletmesinde farklı iki rasyonla beslenen İvesi kuzularında besi performanslarının karşılaştırması. **Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 7(2): 103-114.
- Torun, O., Güney, O. ve Ceyhan, A., 1998. İvesiye dayalı olarak geliştirilen farklı genetik yapıdaki melez kuzuların yoğun besideki performanslarının saptanması üzerine bir araştırma. **II. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi**, 22-25 Eylül Bursa, s.277-283.
- TÜİK, 2013. <http://tuikapp.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul> (Erişim tarihi 11.07.2014).
- Ulbrich, M., Al-Bakkour, J. and Fix, H.P., 1990. Separate fattening of male and female lambs. **Tierernahrung-und-Futterung**, 16: 17-22.
- Yılmaz, A., Özcan, M., Ekiz, B. ve Akgündüz, M., 2002. Türk Merinosu, Sakız ve Kıvırcık ırkları arasındaki melezlemeler ile et veriminin artırılma olanaklarının araştırılması; 2. kuzuların besi, kesim ve karkas özellikleri. 26: 1333-1340.
- Yılmaz, O., Ateş, C. F. ve Arslan, M., 2003. Yetiştirme döneminde ve dışında doğan Hamdani ve Morkaraman kuzuların besi performansları. **Türk J. Vet. Anim. Sci**, 27:609-615.

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Trabzon'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Trabzon'da tamamladı. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Mühendisliği Bölümünü 2005 yılında kazandı. Ziraat Mühendisliği Zootekni alt programından 2010 yılında mezun oldu. 2012 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalında Yüksek Lisans eğitime başladı. 2013 yılı Kasım ayında Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı ve aynı göreve devam etmektedir.