

**ROMANOV X İVESİ MELEZİ KUZULARIN DEĞİŞİK DÖNEM
CANLI AĞIRLIKLARINA ETKİ EDEN BAZI MAKRO ÇEVRE
FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ**

MAHMUT ZAFER

MAYIS 2024

DİYARBAKIR

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ROMANOV X İVESİ MELEZİ KUZULARIN DEĞİŞİK DÖNEM
CANLI AĞIRLIKLARINA ETKİ EDEN BAZI MAKRO ÇEVRE
FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ**

MAHMUT ZAFER

DİCLE ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM-ÖĞRETİM VE SINAV
YÖNETMELİĞİNİN BİR PARÇASI OLARAK
ZOOTEKNİ ANA BİLİM DALINDA
YÜKSEK LİSANS TEZİ
OLARAK HAZIRLANMIŞTIR

MAYIS 2024

DİYARBAKIR

**ROMANOV X İVESİ MELEZİ KUZULARIN DEĞİŞİK DÖNEM CANLI
AĞIRLIKLARINA ETKİ EDEN BAZI MAKRO ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN
BELİRLENMESİ**

MAHMUT ZAFER tarafından Dicle Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin bir parçası olarak hazırlanan bu çalışma, aşağıda bilgileri yazılı jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek **Zootekni Ana Bilim Dalı**'nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Neslihan DALKILIÇ
Müdür, **Fen Bilimleri Enstitüsü**

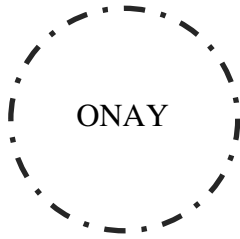
Prof. Dr. Nihat TEKEL
Danışman, **Zootekni Bölümü, Dicle Üniversitesi**

Sınav Jürisi:

Prof. Dr. Nihat TEKEL (*,**)
Zootekni Bölümü, Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. Sezai ALKAN
Zootekni Bölümü, Ordu Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi İlkay BARITCI
Zootekni Bölümü, Dicle Üniversitesi



Savunma Tarihi: 04 / 07 / 2024

(*) Jüri Başkanı
(**) Tez Danışmanı



Aileme...

Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tez çalışmasında yer alan tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bahse konu bu kural ve ilkelerin gerektirdiği üzere, bu çalışmada özgün olmayan tüm bilimsel içerikleri kurallara uygun biçimde alıntılıyıp kaynak gösterdiğimi beyan ederim. Beyanımınla çelişen herhangi bir delil bulunduğu takdirde tüm sorumluluğu üstleneceğimi kabul ederim.

Ad, Soyad: Mahmut ZAFER

İmza:

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca akademik bilgi, beceri ve bana rehberlik eden bu zor yolculukta desteklerini esirgemeyip bana rehberlik eden değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nihat TEKEL ve Sayın Araş. Gör. Sibel BOZKURT'a teşekkürlerimi ve minnettarlığımı sunarım. Jüri üyeleri Sayın hocalarıma tezimin daha nitelikli hale gelmesini sağlayan önerileri için teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında bana maddi ve manevi destekleri için anneme, babama ve kardeşlerime de teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 İvesi Koyunu	3
1.2 Romanov Koyunu	4
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	6
3. MATERYAL VE METOT	11
3.1 Materyal	11
3.1.1 Hayvan materyali.....	11
3.1.2 Alet ve ekipman materyali.....	12
3.2 Metot.....	12
3.2.1 Doğum ağırlığı ve canlı ağırlık.....	12
3.2.2 İstatistik analizler.....	13
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	14
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	22
KAYNAKLAR	25
ÖZGEÇMİŞ	30

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 İvesi koyunu.....	4
Şekil 1.2 İvesi koç ve koyunu görünüm özellikleri	4
Şekil 1.3 Romanov koyunu	5
Şekil 1.4 Romanov koç görünüm özellikleri	5
Şekil 3.1 Deneme kuzularının yetiştirme şeması ve genotipik oranları.....	11
Şekil 3.2 Kuzuların tartım padoğunda tartılması.....	12



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1 Genotip oranlarına göre deneme kuzularının farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları.....	14
Tablo 4.2 Cinsiyete faktörüne göre kuzuların farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları.....	15
Tablo 4.3 Doğum tipine göre kuzuların farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları.....	16

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Simge

$\dot{I}G_1$

$\dot{R}IM$

Se

$\bar{x}$

Açıklama

((ROMANOV X İVESİ) X İVESİ)

(($\dot{I}G_1$) X (ROMANOV X İVESİ))

Standart Hata (Standart Error)

Aritmetik Ortalama

Kısaltma

TÜİK

Açıklama

Türkiye İstatistik Kurumu

ÖZET

ROMANOV X İVESİ MELEZİ KUZULARIN DEĞİŞİK DÖNEM CANLI AĞIRLIKLARINA ETKİ EDEN BAZI MAKRO ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ

ZAFER, Mahmut

Yüksek Lisans, Zootečni Bölümü

Danışman: Prof. Dr. Nihat TEKEL

Mayıs 2024, 42 sayfa

Çevre faktörleri, çiftlik hayvanlarının fenotipik özelliklerinde varyasyona neden olur. Islah programlarının yürütülmesi sürecinde bu faktörlerin neler olduğunun tespit edilmesi ve bunların sebep olduğu varyasyonun ortadan kaldırılması gereklidir. Ayrıca sürü yönetimi bakımından da makro çevre faktörlerinin tespit edilerek sürüdeki bakım-idare işlerinin düzenlenmesi üretimdeki verimliliği artırır. Bu çalışmada ((ROMANOV X İVESİ) X İVESİ) (İG₁) ve ((İG₁) X (ROMANOV X İVESİ)) (RİM) kuzularda çeşitli dönem canlı ağırlıklarına etki eden bazı makro çevre faktörleri ve bunlara ait etki miktarlarının hesaplanmıştır. Doğum tipine göre canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları, tekiz doğan kuzularda doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ayda sırasıyla 5.14±0.150, 11.21±0.335, 17.27±0.623, 24.64±0.718, 30.49±0.928, 35.41±0.997, 40.57±1.166 ve 43.65±1.303 olarak belirlenmiştir. İkiz kuzularda ise doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ayda sırasıyla 3.74±0.247, 9.21±0.521, 14.85±0.968, 21.52±1.116, 26.97±1.524, 31.87±1.636, 36.07±1.839 ve 38.95±2.053 olarak tespit edilmiştir. Doğum, 1. ay, 2. ay, 3. ay, 4. ay ve 6. ay canlı ağırlıkları doğum tipine göre istatistiksel olarak önemli bir fark gösterirken (p<0.05, p<0.01), 5. ay ve 7. ay canlı ağırlıklarında istatistiki bir farklılık gözlenmemiştir (p>0.05). Genotipe göre canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları, İG₁ genotip grubundaki kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ay ağırlıkları sırasıyla 4.39±0.207, 10.79±0.463, 17.18±0.861, 24.89±0.992, 31.17±1.277, 36.67±1.371, 41.62±1.524 ve 44.35±1.702 olarak belirlenmiştir. RİM genotip grubundaki kuzularda ise 4.49±0.185, 9.72±0.390, 14.94±0.726, 21.26±0.837, 26.28±1.143, 30.69±1.227, 35.02±1.435 ve 38.25±1.602 olarak bulunmuştur. Genotipe göre doğum ve 1. ay canlı ağırlıkları arasında istatistiksel bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05). Erkek kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ay canlı ağırlıkları sırasıyla 4.21±0.222, 10.18±0.492, 16.14±0.915, 23.23±1.054, 30.11±1.373, 35.88±1.474, 41.65±1.778 ve 47.27±1.986 olarak tespit edilmiştir. Dişi kuzuların canlı ağırlıkları aylara göre 4.67±0.171, 10.33±0.363, 15.98±0.676, 22.93±0.779, 27.35±1.056, 31.49±1.134, 34.91±1.224 ve 35.33±1.366 olarak bulunmuştur. Cinsiyet durumuna göre 5. ay, 6. ay ve 7. ay canlı ağırlıkları arasında önemli istatistiksel farklılık gözlemlenirken (p<0.05, p<0.01) doğum, 1. ay, 2. ay, 3. ay ve 4. ay canlı ağırlıklarında bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

Anahtar Kelimeler: Çevre faktörleri, Kuzu, Romanov, İvesi, Canlı Ağırlık.

ABSTRACT

DETERMINATION OF SOME MACRO-ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING LIVEWEIGHT OF ROMANOV X AWASSI CROSSBRED LAMBS AT DIFFERENT PERIODS

ZAFER, Mahmut

Master of Science in Department of Zootechnics

Supervisor: Prof. Dr. Nihat TEKEL

May 2024, 42 pages

Environment is an important source of variation in the quantitative characters of living organisms. In the selection process of breeding programmes, these factors should be determined and the variation caused by these factors should be eliminated. In addition, in terms of herd management, identifying macro-environmental factors and arranging the care and management works in the herd increases production efficiency. In this study, some macro-environmental factors affecting the live weights of various periods in ((ROMANOV X AWASSI)) X (AWASSI) ($\dot{I}G_1$) and (($\dot{I}G_1$) X (ROMANOV X AWASSI)) ($\dot{R}IM$) lambs and their effect amounts will be calculated. Least square means and standard errors of live weight values according to birth type, birth in single lambs in the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, and 7th months, respectively: 5.14 ± 0.150 , 11.21 ± 0.335 , 17.27 ± 0.623 , 24.64 ± 0.718 , 30.49 ± 0.928 , 35.41 ± 0.997 , 40.57 ± 1.166 and 43.65 ± 1.303 was determined as. In twin lambs, birth was determined as 3.74 ± 0.247 , 9.21 ± 0.521 , 14.85 ± 0.968 , 21.52 ± 1.116 , 26.97 ± 1.524 , 31.87 ± 1.636 , 36.07 ± 1.839 and 38.95 ± 2.053 in the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th months, respectively. While birth, 1st, 2nd, 3rd, 4th and 6th months live weights showed a statistically significant difference according to birth type ($p < 0.05$, $p < 0.01$), no statistical difference was observed in 5th and 7th months live weights ($p > 0.05$). Least square means and standard errors of live weight values according to genotype, birth, 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th month weights of lambs in the $\dot{I}G_1$ genotype group were determined as 4.39 ± 0.207 , 10.79 ± 0.463 , 17.18 ± 0.861 , 24.89 ± 0.992 , 31.17 ± 1.277 , 36.67 ± 1.371 , 41.62 ± 1.524 and 44.35 ± 1.702 respectively. It was found as 4.49 ± 0.185 , 9.72 ± 0.390 , 14.94 ± 0.726 , 21.26 ± 0.837 , 26.28 ± 1.143 , 30.69 ± 1.227 , 35.02 ± 1.435 and 38.25 ± 1.602 in lambs in the $\dot{R}IM$ genotype group. There was no statistical difference between birth and 1st month live weights according to genotype ($p > 0.05$). The live weights of male lambs at birth, 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th months were determined as 4.21 ± 0.222 , 10.18 ± 0.492 , 16.14 ± 0.915 , 23.23 ± 1.054 , 30.11 ± 1.373 , 35.88 ± 1.474 , 41.65 ± 1.778 and 47.27 ± 1.986 respectively. Live weights of female lambs were found as 4.67 ± 0.171 , 10.33 ± 0.363 , 15.98 ± 0.676 , 22.93 ± 0.779 , 27.35 ± 1.056 , 31.49 ± 1.134 , 34.91 ± 1.224 and 35.33 ± 1.366 according to months. While a significant statistical difference was observed between the 5th month, 6th month and 7th month live weights according to sex status ($p < 0.05$, $p < 0.01$), it was determined that there was no difference in birth, 1st month, 2nd month, 3rd month and 4th month live weights ($p > 0.05$).

Keywords: Environmental factors, Lamb, Romanov, Awassi, Live Weight.

1. GİRİŞ

Koyun, evcilleştirilen ikinci hayvan türü olarak kabul edilmektedir ve tarih boyunca et, süt ve yapağı gibi temel ihtiyaçları karşılayarak insan yaşamında önemli bir yer tutmuştur (Yılmaz, 1995). Koyunlar, özellikle kaynakların sınırlı olduğu bölgelerde hayvancılığın sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlamaktadır.

Türkiye’de koyunculuk, kırmızı et ihtiyacının karşılanması, değerli peynirlerin üretilmesi ve düşük gelirli çiftçilerin aile bütçesine ve ülke ekonomisine katkı sağlaması gibi birçok nedenlerle önemli bir hayvansal üretim koludur. Koyunculuk, diğer tarımsal faaliyetlerin yapılamadığı alanlarda da üretim yapılmasını mümkün kılarak, bu alanların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Bu nedenlerle koyunculuk, Türkiye’de tarım ve hayvancılık sektöründe vazgeçilmez bir yere sahiptir.

Koyun yetiştiriciliği, küçük ölçekli çiftçilerin gelirlerini artırır ve kırsal ekonominin canlanmasına katkı sağlar. Bu da genel olarak ülke ekonomisine pozitif bir etkide bulunur. Türkiye’nin coğrafi ve iklimsel koşulları koyun yetiştiriciliği için oldukça uygundur. Koyunlar, ülkenin hemen her bölgesinde yetiştirilebilmekte ve bu da et üretiminde sürdürülebilirlik sağlamaktadır. Koyun eti, Türkiye’de kültürel olarak önemli bir besin kaynağıdır ve özellikle kırsal bölgelerde ve geleneksel mutfakta yaygın olarak tüketilir. Yerli koyun eti üretimi, kırmızı et ihtiyacının yerli kaynaklardan karşılanmasına yardımcı olur ve et ithalatını azaltır.

Koyun ve keçiler, fakir mera alanlarında otlayabilir ve tarımsal işletmelerden elde edilen kaba yemi tüketebilirler. Bu durum, üretim maliyetlerini düşürür ve olumlu bir ekonomik etki yaratır. Ürünlerinin daha yüksek fiyatlarla satılması da ülke ekonomisine katkıda bulunur. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, sürekli artan dünya nüfusu nedeniyle artan kaliteli protein talebinin karşılanmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kaymakçı vd., 2006).

Son yıllarda Türkiye’de koyun popülasyonunda artış gözlemlense de bu artışın istenilen hızda gerçekleşmemesinin nedenleri arasında koyun yetiştiriciliğinde yalnızca hayvan sayısının değil, aynı zamanda verimliliğin de artırılması

gerekmektedir. Cumhuriyetin kurulmasından itibaren yerli koyun ırklarının et, süt ve yapağı verimlerinin yetersiz olması, ıslah çalışmalarını gündeme getirmiştir. Bu çalışmaların temel amacı verimi artırmaktır.

Koyunlardan elde edilen et üretimini artırmak, dolaylı olarak döl veriminin de artırılması gerekmektedir. Ancak koyunlarda döl veriminin kalıtım derecesinin düşük olması, seleksiyonla ıslahını zorlaştırmakta ve uzun zaman gerektirmektedir. Bu nedenle melezlemeye başvurulmalıdır. Dünyada yüksek döl verimiyle tanınan koyun ırkları vardır. Bunlardan biri de Romanov koyunudur (Irvine, 2019). İvesi koyunu, Türkiye'nin yüksek süt verimli koyun ırklarından biridir. Ancak, bu ırkın düşük döl verimi olumsuz bir özellik olarak öne çıkar. Döl verimini artırmak amacıyla Romanov koyunu ırkından yararlanılabilir. İvesi-Romanov melezlemesi yapılarak, bu sayede Güneydoğu Anadolu Bölgesi için hem süt verimi yüksek hem de döl verimi yüksek yeni koyun tiplerinin geliştirilmesi mümkündür. İki ırkın melezlenmesi sonucunda elde edilecek yeni koyun tipleri, bölgenin iklim ve çevre koşullarına uyum sağlarken aynı zamanda üretkenliklerini artırarak yetiştiricilere ekonomik avantajlar sunabilir.

Hayvanların verimliliği, genetik yapıları ve maruz kaldıkları çevresel koşullar tarafından belirlenmektedir. Döl veriminin artırılmasında yalnızca genotipin iyileştirilmesi yeterli değildir; çevre faktörlerinin de dikkate alınarak yönetilmesi gerekmektedir. Çevre faktörlerinin etkilerinin anlaşılması ve yönetilmesi, hayvan ıslahında başarılı sonuçlar elde etmek için önemlidir (Düzgüneş ve Akman, 1995).

Koyunculuk alanında karlılığın artırılması, hayvan başına et, süt ve yapağı veriminin iyileştirilmesine bağlıdır. Türkiye'deki yerli koyun ırklarının yaklaşık %97'si düşük verimli hayvanlar kategorisinde sınıflandırılmaktadır. Geleneksel yöntemlerin hala yaygın olarak kullanıldığı bu sektörde, bilimsel ve modern uygulamalara geçişle verimlilik artırılabilir. Türkiye, koyun ve keçi yetiştiriciliği için uygun doğal ve ekonomik koşullara sahip bir ülkedir ve bu durum, sektördeki potansiyeli ortaya koymaktadır (Kaymakçı ve Engindeniz, 2010).

1.1 İvesi Koyunu

Dünyada süt veriminin yüksekliğiyle tanınan İvesi koyunu Türkiye'nin en yüksek süt verimli ırklarından biridir. Suriye, Lübnan, Irak ve İsrail'in tipik koyunları olan ve Ürdün'e kadar yayılan koyun türleridir (Mason, 1967). Ayrıca Türkiye'nin Suriye sınırı boyunca da yetiştirilirler ve İvesi veya Arap koyunu olarak bilinirler. Güneydoğu illerinde, özellikle Gaziantep, Urfa ve Mardin'de sıkça görülürler. Ayrıca Hatay ve Mardin gibi bölgelerde de bulunurlar. Doğu Akdeniz Bölgesi'nin Adana illeri de bu tür koyunların bulunduğu bölgeler arasındadır (Özcan ve Kaymaz, 1968).

İvesi ırkında baş, boyun ve bacaklar kahverengili, vücut beyaz olup nadiren de olsa kahverengi lekeli olanlara rastlanabilir. Baş, boyun ve bacakları siyah olanlara da rastlanır ve bunlar “Karabaş” olarak adlandırılır. Baş profili konveks (koç burunlu) şekildedir. Kulaklar uzun ve sarkık yapıdadır. Kuyrukları bir parçalı, uç bölüm yukarı doğru kıvrıktır (Köseoğlu ve Aytuğ, 1961). Erkeklerin yaklaşık %80-85'inde güçlü spiral boynuzlar bulunurken dişiler genellikle boynuzsuzdur. İvesi'nin yapağısı halı-kilim tipindedir ve Türkiye koyun ırkları arasında en kaba yapağılı ırklardan biridir (Özcan ve Yalçın, 1977).

Türkiye’de İvesi koyunu yetiştiriciliği genellikle ekstansif ve yarı entansif koşullarda yapılmaktadır. Meraya dayalı yetiştiricilik yapılmakta olup bazı yetiştiriciler, hayvanlarına sınırlı miktarda dane yemde verebilmektedir. Kuzu doğumları, aralık ayının ortalarında başlayıp mart ayının başlarına kadar devam etmektedir.



Şekil 1.1. İvesi koyunu (Anonim, 2020)



Şekil 1.2. İvesi koç ve koyunu görünüm özellikleri (Anonim, 2024c)

1.2 Romanov Koyunu

Anavatanı Rusya olan bu koyun ırkı, Moskova'nın kuzeydoğusundaki Volga vadisinden dünyaya yayılım göstermiştir. Kuzular doğduklarında yapağıları siyah renktedirler ve büyüdükçe gri bir tona dönüşürler. Uzun bacaklı olmalarına rağmen küçük cüsseli ve ince bir kemik yapısına sahiptirler. Süt verimleri yüksektir ve adaptasyon kabiliyetleri de oldukça iyi olup sıcak hava koşullarına karşı dayanıklıdırlar (Emsen, 2008).

Süt ve döl veriminin yüksekliğiyle tanınmış olan bu ırk, 18. yüzyıldan itibaren Rusya dışına hızla yayılmıştır. İlk olarak Almanya ve Fransa tarafından ithal edilmiştir. 1980

yılında ABD'ye de götürülmüştür (Anonim, 2009). 2000'li yıllardan sonra Türkiye'ye de önemli sayıda ithalatı gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.3. Romanov koyunu (Anonim, 2024b)



Şekil 1.4. Romanov koç görünüm özellikleri (Anonim, 2024a)

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Şireli (2019) tarafından Diyarbakır'da, 3 yaşındaki 98 baş İvesi koyunu üzerinde bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmada, ana ağırlığının ikiz ve tekiz doğan kuzularda doğum ağırlığı üzerinde önemli ölçüde etkiye sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.01$).

Boztepe ve Öztürk (1994), İvesi koyunlarında doğum ağırlığını 4.481 kg (± 0.067 kg) ve sütten kesim ağırlığını 26.714 kg (± 0.525 kg) saptamışlardır.

Özbey ve Akcan (2001), 103 baş erkek ve dişi Akkaraman, Morkaraman ve İvesi kuzu üzerinde bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada kuzuların yaşama gücü ve büyüme performanslarını incelemişlerdir. İvesi kuzularının doğum ağırlığının ortalama olarak 4.03 kg olduğunu belirlemişlerdir.

Gül vd. (2020), farklı mevsim ve yıllarda doğan İvesi kuzularının ortalama doğum ağırlıklarını 4.1 kg olarak bildirmişlerdir.

Yakan vd. (2012) tarafından Kıvırcık, İvesi ve Akkaraman kuzuları üzerinde yapılan bir çalışmada 30. ve 90. gün canlı ağırlık değerleri belirlenmiştir. Araştırmada, Kıvırcık kuzularının 30. ve 90. gün canlı ağırlıkları (kg) sırasıyla 12.31 ve 23.79 , Akkaraman kuzularının 30. ve 90. gün canlı ağırlıkları (kg) sırasıyla 12.39 ve 25.85 olarak bulunmuştur. Aynı araştırmada, İvesi kuzularda doğum ağırlığını 4.40 ± 0.17 , 1. ay canlı ağırlığını 12.59 ± 0.48 , 2. ay canlı ağırlığını 19.62 ± 0.58 , 3. ay canlı ağırlığını 25.19 ± 0.75 , 4. ay canlı ağırlığını 29.80 ± 0.81 ve 6. ay canlı ağırlığını 36.65 ± 0.94 olarak belirlenmiştir.

Biçer vd. (2019) tarafından yapılan bir araştırmada, kahverengi ve siyah başlı İvesi kuzularının doğum ağırlıkları (kg) sırasıyla 4.1, 3.9 olarak tespit edilmiş ve aralarında önemli fark olduğu belirtilmiştir ($p<0.05$). Ayrıca sütten kesim ağırlıkları kahverengi başlı İvesi koyunlarında 17.4 kg iken, siyah başlı İvesi koyunlarında 20.6 kg olarak belirlenmiş ve aralarında istatistiki yönden anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir ($p<0.01$).

Türkyılmaz vd. (2021), İvesi ve Romanov X İvesi kuzuların doğum ağırlıklarını (kg) sırasıyla 3.87 ± 0.24 ve 3.23 ± 0.14 olarak tespit etmişlerdir.

Kul ve Akcan (2002), farklı dönemlerde İvesi ve Ost-Friz X İvesi (F_1) kuzuların canlı ağırlıklarını incelemişlerdir. İvesi ve Ost-Friz X İvesi (F_1) kuzuların sırasıyla doğum ağırlıklarını 4.15 ± 0.19 , 4.64 ± 0.25 ; 1. ay canlı ağırlıklarını 8.36 ± 0.51 , 10.29 ± 0.65 ; 2. ay canlı ağırlıklarını 11.53 ± 0.70 , 13.99 ± 0.96 ; 3. ay canlı ağırlıklarını 14.04 ± 0.80 , 16.43 ± 1.20 olarak tespit etmişlerdir.

Özbeyaz vd. (2018), yetiştirici koşullarındaki İvesi ırkı kuzularda çalışma yaparak canlı ağırlığa ait bazı fenotipik parametrelerin incelemesini yapmışlardır. Buna göre cinsiyetin; doğum ağırlığı ve 1. ay canlı ağırlığı ve 3. ay canlı ağırlığı üzerine etkisini yüksek düzeyde önemli ($p < 0.01$), 2. ay canlı ağırlığı üzerine de önemli ($p < 0.05$) olarak tespit etmişlerdir. Doğum tipinin kuzuların; doğum ağırlığı, 1. ay canlı ağırlığı ve 3. ay canlı ağırlığı üzerinde çok yüksek düzeyde etkisi olduğunu ($p < 0.001$) belirlemişlerdir.

Ürüşan ve Emsen (2010), Romanov Melezi (Romanov X Morkaraman, Romanov X Tuj, Romanov X İvesi) kuzularda doğum ağırlığını (kg) 4.4 ± 0.1 , yerli ırk kuzularda doğum ağırlığını 4.0 ± 0.1 olarak tespit etmişlerdir.

Tekel vd. (2007), farklı gruplarA ayırdıkları İvesi erkek kuzuların bazı besi özelliklerini incelemişlerdir. Araştırmada 60., 75. ve 91. gün şeklinde ayrılan gruplardaki doğum ağırlıklarını sırasıyla 4.76 ± 0.19 , 4.63 ± 0.20 ve 5.10 ± 0.12 olarak belirlemişlerdir.

İsfendiyaroğlu vd. (2013), KKTC’de İvesi X Kıbrıs Yerli (F_1) ve Sakız X Kıbrıs Yerli (F_1) kuzularının bazı verim özelliklerini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre Sakız X Kıbrıs Yerli (F_1) ve İvesi X Kıbrıs Yerli (F_1) kuzuların sırasıyla doğum ağırlıklarını (kg) 4.45 ± 0.03 , 4.54 ± 0.03 ; 1. ay canlı ağırlıklarını (kg) 8.83 ± 0.06 , 9.03 ± 0.07 ; 2. ay canlı ağırlıkları (kg) 13.59 ± 0.19 , 17.38 ± 0.19 ; 3. ay canlı ağırlıklarını (kg) 26.65 ± 0.20 , 27.63 ± 0.20 olarak saptamışlardır.

Oflaz (2018), Kilis ve Gaziantep illerinde yetiştirilen İvesi kuzularının doğum ağırlıklarını illere göre sırasıyla (genel-cinsiyet ayrımı yapılmadan) 3.8 ± 0.30 , 4.0 ± 0.31 ; 2. ay canlı ağırlıklarını ise 20.3 ± 0.30 ve 21.6 ± 0.34 olarak belirlemiştir.

Araştırmacı doğum ağırlıkları arasında iller arasında istatistiksel olarak önemli fark olduğunu ($p<0.05$) belirtmiştir.

Tekin (1994), Alman Siyah Başlı X (Alman Siyah Başlı x İ) (G_1) ve Hampshire Down X (Hampshire Down X İvesi) (G_1) melezi kuzularının doğum ağırlıklarını sırasıyla 4.6 ± 0.4 , 4.6 ± 0.2 olarak tespit etmiş ve genotipin doğum ağırlığına etkisini önemsiz bulmuştur.

Boran (2018), İvesi kuzuların doğum ağırlığını 4.4 ± 0.86 , 1. ay canlı ağırlığını 15.0 ± 0.66 ve 2. ay canlı ağırlığını 25.0 ± 1.11 olarak belirlemiştir. Çukurova Et Tipi kuzuların ise doğum ağırlığını 4.1 ± 0.47 , 1. ay canlı ağırlığını 12.6 ± 0.50 ve 2. ay canlı ağırlığını 21.1 ± 0.84 olarak tespit etmiştir. Genotipin doğum ağırlığı üzerinde önemsiz ancak 1. ay ve 2. ay canlı ağırlıkları üzerinde ise önemli bir istatistiksel etkisi olduğunu saptamıştır. Araştırmacı, cinsiyetin farklı dönemlerdeki canlı ağırlıklar üzerindeki etkisinin istatistiki bir öneminin olmadığını ($p>0.05$) ortaya koymuştur. Buna ek olarak doğum tipinin; doğum ağırlığı ile 1. ve 2. ay canlı ağırlıkları üzerindeki etkisini $p<0.05$ düzeyinde önemli bulmuştur.

İpek (2012), 30., 60. ve 90. günde süttten kesilen İvesi kuzularında doğum ağırlıklarını sırasıyla 4.59, 4.37 ve 4.42 olarak tespit etmiştir. Araştırmacı, farklı yaşlarda süttten kesilen kuzuların doğum ağırlıkları arasında istatistiki bir önemin olmadığını ($p>0.05$) saptamıştır. 30., 60. ve 90. günde süttten kesilen kuzuların 1. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla 10.93 ± 0.288 , 10.35 ± 0.311 ve 9.82 ± 0.306 olarak belirlemiştir. Araştırmada ayrıca 1. ay canlı ağırlıkları arasında anlamlı bir farklılık ($p<0.05$) bulunmuş ve 30., 60. ve 90. günde süttten kesilen kuzuların 2. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla 17.82 ± 0.490 , 14.35 ± 0.500 ve 17.40 ± 0.479 olarak tespit edilirken ($p<0.01$) düzeyinde istatistiki önemin olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca 30., 60. ve 90. günde süttten kesilen kuzuların 3. ay canlı ağırlıkları sırasıyla 25.97 ± 0.627 , 22.17 ± 0.620 ve 23.59 ± 0.720 olarak tespit edilerek istatistiki yönden anlamlılık ($p<0.01$) bulmuştur.

Çulha (2019), İvesi kuzuların doğum ağırlığını, 2. ay ve 4. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla 3.50 ± 0.07 , 14.97 ± 0.18 ve 35.02 ± 0.40 olarak belirlemiştir.

Üstüner (2007), İvesi kuzularının (kg) doğum ağırlığını 4.52, 1. ay canlı ağırlığını 9.94, 2. ay canlı ağırlığını 17.34, 3. ay canlı ağırlığını 23.26, 4. ay canlı ağırlığını 29.14

olarak belirlemiştir. Kuzuların doğum ağırlığına, cinsiyet ve doğum tipinin etkileri önemli ($p<0.001$) bulunurken 1. ay canlı ağırlığına doğum tipinin etkisi çok yüksek oranda ($p<0.001$); 2. ay canlı ağırlığına doğum tipinin etkisi de aynı şekilde çok yüksek oranda ($p<0.001$) istatistiksel önem arz etmiştir. Araştırmada 2. ay canlı ağırlığına cinsiyetin etkisi ($p<0.01$) ve 3. - 4. ay canlı ağırlığına hem doğum tipinin ($p<0.05$) hem de cinsiyetin ($p<0.001$) etkisinin önemli olduğu saptanmıştır.

Aksakal ve Macit (2014), İvesi kuzuların doğum ağırlıklarını 4.43 ± 0.09 olarak belirlemişlerdir. Araştırmacılar, cinsiyetin doğum ağırlığına etkisini önemsiz bulurken doğum tipinin doğum ağırlıkları üzerinde $p<0.01$ düzeyinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Dahal (2011), İvesi kuzuların doğum ağırlığını 4.90 kg, 6. ay canlı ağırlığını 42.50 kg olarak belirlemiştir.

Özder vd. (1996), İvesi kuzularda yaptığı çalışmada doğum ağırlığını 4.52 kg, 1., 2., 3., 4., 6., ayların canlı ağırlıklarını (kg) sırasıyla 9.94, 17.34, 23.26, 29.14 ve 38.07 olarak bildirmişlerdir.

Darcen ve Güney (2000), İvesi kuzuların doğum ağırlığının (kg) 4.4 ile 5.1 arasında olduğunu belirlemişlerdir.

Pollot vd. (1998), Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliği'ndeki İvesi kuzularda doğum ağırlığını 4.8 kg olarak bildirmişlerdir.

Şen ve Uğurlu (2021), Romanov kuzuların (genel-cinsiyet ayrımı yapılmaksızın) doğum ağırlığını, 1., 2. ve 3. ay canlı ağırlıklarını sırasıyla 3.12 ± 0.11 , 6.25 ± 0.24 , 9.16 ± 0.43 ve 11.42 ± 0.37 olarak saptamışlardır.

Mavili (2012), Romanov X Karayaka (F_1) kuzularda (genel-cinsiyet ayrımı yapılmaksızın) doğum ağırlığını, 28., 56., 84., 126., 154. ve 180. gündeki canlı ağırlıklarını sırasıyla 3.86 ± 0.19 , 9.17 ± 0.48 , 16.05 ± 0.81 , 20.72 ± 0.95 , 26.06 ± 1.30 , 33.14 ± 1.30 ve 38.48 ± 1.30 olarak bulmuştur. Doğum ağırlığı ($p<0.05$) ve 180. gündeki canlı ağırlığının ($p<0.01$) istatistiksel farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Korkmaz ve Emsen (2020), Romanov X F_1 Rom (G_1 Rom), Romanov X Morkaraman (F_1 Rom) ve Charollais X F_1 Rom (Charom) kuzularının doğum ağırlıklarını (kg)

sırasıyla 3.98 ± 0.89 , 3.21 ± 0.81 ve 3.38 ± 0.67 olarak belirlemiş ve genotipin doğum ağırlığı ($p < 0.001$) üzerindeki etkisini önemli olarak saptamışlardır.

Yaldızbaş (2016), Romanov kuzularının doğumda ortalama 3.0 kg canlı ağırlığına sahip olduğunu ve bu ağırlığın (kg) 1. ayda 6.8, 2. ayda 9.9, 3. ayda 13.2, 4. ayda 17.5, 5. ayda 21.9 kg ve 6. ayda 25.7 kg'a kadar arttığını tespit etmiştir.

Türkyılmaz (2014), Morkaraman X Romanov melezi kuzuların doğum ağırlığını 2.89 kg, 65 günlük canlı ağırlığını 17.14 kg olarak saptamıştır.

Aslan (2013), Nisan ayında doğan Charollais X Romanov X Akkaraman (CRA) melezi kuzuların doğum ağırlığını 3.78 ± 0.18 , 1. ay canlı ağırlığını 9.29 ± 0.64 , 5. ay canlı ağırlığını 33.82 ± 2.41 ; Charollais X Romanov X Morkaraman (CRM) melezi kuzuların doğum ağırlığını 3.91 ± 0.15 , 1. ay canlı ağırlığını 9.68 ± 0.52 , 5. ay canlı ağırlığını 33.28 ± 1.95 olarak belirlemiştir. Araştırmacı, aynı zamanda temmuz ayında doğan Charollais X Romanov X Akkaraman (CRA) melezi kuzuların doğum ağırlığını 3.79 ± 0.23 , 1. ay canlı ağırlığını 10.61 ± 0.75 , 5. ay canlı ağırlığını 33.45 ± 1.77 ; Charollais X Romanov X Morkaraman (CRM) melezi kuzuların doğum ağırlığını 3.34 ± 0.18 , 1. ay canlı ağırlığını 11.01 ± 0.58 , 5. ay canlı ağırlığını 31.10 ± 1.37 olarak belirlemiştir.

Kuchtik vd. (2012), Charollais X Romanov melezi ile Suffolk X Romanov melezi kuzularının doğum ağırlıklarını sırasıyla (kg) 3.38 ve 3.27 olarak saptamışlardır.

Freking ve Leymaster (2004), Romanov ırkı kuzularda doğum ağırlığını 4.97 kg, 56. gün canlı ağırlığını 20.55 kg, 70. gün canlı ağırlığını 24.17 kg olarak belirlemişlerdir.

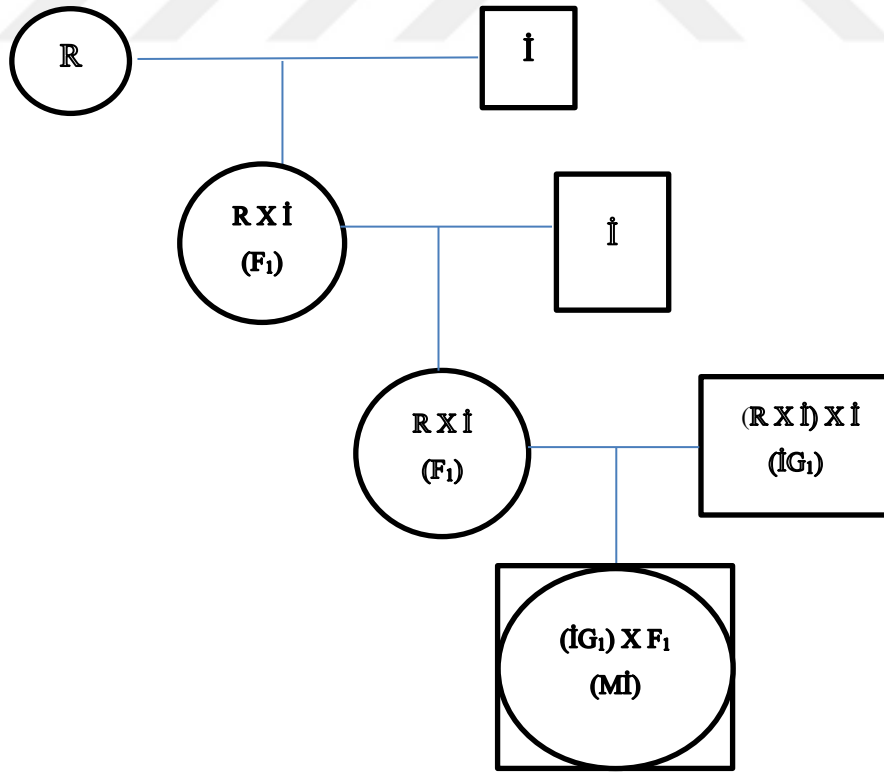
Aslan (2008), Romanov kuzular ile $1/2$ Romanov X $1/2$ Morkaraman melezi ve $1/4$ Romanov X $3/4$ Morkaraman melezi kuzuların doğum ağırlıkları sırasıyla 2.8 ± 0.2 , 4.4 ± 0.2 ve 4.0 ± 0.3 olarak belirlemiştir. Araştırmacı genotipin doğum ağırlığına etkisini önemli ($p < 0.01$) bulmuştur.

3. MATERİYAL VE METOT

3.1 Materyal

3.1.1 Hayvan materyali

Araştırma, Diyarbakır'da (37°57'41 K ve 40°13'54 D, 650 m rakım) bulunan Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Koyunculuk İşletmesi'nde yürütülmüştür. Doğum mevsiminde 2-3 yaşlı analardan 7 gün içerisinde doğan 27 baş İvesiye geriye melez ((Romanov X İvesi) X İvesi) ($\dot{I}G_1$) ve 32 baş ($\dot{I}G_1$) X (Romanov X İvesi)) ($\dot{R}\dot{I}M$) melezi kuzular bu araştırmanın hayvan materyalini oluşturmuştur. Kuzular doğumdan sonraki bir hafta boyunca sürekli analarının yanında tutulmuş ve daha sonra sütten kesime kadar sabah anaları meraya gidinceye kadar analarının yanında bulundurulurken emiştirilmeleri sağlanmıştır. Kuzulara ikinci haftadan itibaren 40 gramdan başlanarak ve her hafta 40 g artırılacak şekilde kuzu büyütme yemi verilmiştir. Ayrıca kuzu başına 100 g olacak şekilde buğday samanı verilmiştir. Sütten kesimden sonra kuzulara meraya ek olarak kesif yem vermeye devam edilmiş ve tedrici olarak artırılan kesif yem miktarı kuzular 4 aylık yaşta 600 g'a ulaşmış ve bu miktarda kesif yem deneme süresince vermeye devam edilmiştir.



Şekil 3.1 Deneme kuzularının yetiştirme şeması ve genotipik oranları

R : Romanov

İ : İvesi

R X İ (F₁) : %50 Romanov + %50 İvesi

F₁ X İ (İG₁) : %75 İvesi + % 25 Romanov

İG₁ X F₁ (RİM) : % 37.5 Romanov + % 62.5 İvesi

3.1.2 Alet ve ekipman materyali

Deneme kuzularının doğum ve aylık ağırlıkları 10 gr'a duyarlı terazi yapılmıştır.



Şekil 3.2 Kuzuların tartım padoğunda tartılması

3.2 Metot

3.2.1 Doğum ağırlığı ve canlı ağırlık

Kuzuların doğum ağırlıkları, doğumun gerçekleşmesinden sonra 24 saat içinde 10 g hassasiyetteki terazi ile belirlenmiştir. Kuzular bir aylık periyotlarla tartılarak canlı ağırlıkları kaydedilmiştir. Kuzuların aylık olarak belirlenen ağırlıklarında yaşları arasındaki bir haftalık farktan kaynaklanan farkların giderilmesi için enterpolasyon uygulanmıştır.

Kuzulara ait aylık periyotlarla tespit edilen canlı ağırlıklarına cinsiyet, doğum tipi ve ana ağırlığının etkisini belirlemek üzere aşağıdaki matematik model kullanılmıştır.

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + c_k + (ab)_{ij} + (ac)_{ik} + (bc)_{jk} + e_{ijkl}$$

Y_{ijk} = i. cinsiyette, “j.” doğum tipinde doğan, “k.” kuzusunun canlı ağırlığı

μ : Kuzuların tartım dönemi ağırlık ortalaması,

a_i : i. Cinsiyetin dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma,

b_j : j. doğum tipinin dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma,

c_k : genotipin dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma,

$(ab)_{ij}$:cinsiyet X doğum tipi interaksiyonunun dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma

$(ac)_{ik}$: cinsiyet X genotip interaksiyonunun dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma,

$(bc)_{jk}$: doğum tipi X genotip interaksiyonunun dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma,

$(e)_{ijkl}$: tesadüfi çevre faktörlerinin dönem canlı ağırlığında meydana getirdiği sapma.

3.2.2 İstatistiksel analizler

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri IBM SPSS Statistics 24.0 v. paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki değerlendirilmesi amacıyla kuzuların doğum ve aylık canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları ve önem kontrolleri “General Linear Model” yönteminden yararlanılarak yapılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

İG₁ ve RİM kuzularının, farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Genotip oranlarına göre deneme kuzularının farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Özellikler	$\bar{x} \pm Se$		<i>p-value</i>
	İG ₁	RİM	
Doğum Ağırlığı	4.39±0.207	4.49±0.185	0.708 ^{ö.d}
1.ay canlı ağırlığı	10.79±0.463	9.72±0.390	0.070 ^{ö.d}
2.ay canlı ağırlığı	17.18±0.861	14.94±0.726	0.043*
3.ay canlı ağırlığı	24.89±0.992	21.26±0.837	0.005**
4.ay canlı ağırlığı	31.17±1.277	26.28±1.143	0.004**
5.ay canlı ağırlığı	36.67±1.371	30.69±1.227	0.001**
6.ay canlı ağırlığı	41.62±1.524	35.02±1.435	0.001**
7.ay canlı ağırlığı	44.35±1.702	38.25±1.602	0.007**

p<0.05*, p<0.01**, önemli değil: p>0.05

Tablo 4.1 incelendiğinde İG₁ genotip grubundaki kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ay ağırlıklarının sırasıyla 4.39±0.207, 10.79±0.463, 17.18±0.861, 24.89±0.992, 31.17±1.277, 36.67±1.371, 41.62±1.524 ve 44.35±1.702 olduğu, RİM genotip grubundaki kuzuların ağırlıklarının ise sırasıyla 4.49±0.185, 9.72±0.390, 14.94±0.726, 21.26±0.837, 26.28±1.143, 30.69±1.227, 35.02±1.435 ve 38.25±1.602 olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.1 incelendiğinde İG₁ ve RİM melezleri arasında doğum ağırlığı (0.708) ve 1. ay canlı ağırlığı (0.070) açısından istatistiksel anlamda bir farklılık görünmediği belirlenmiştir (p>0.05). Bununla birlikte 3. ay canlı ağırlığı (0.005), 4. ay canlı ağırlığı (0.004), 5. ay canlı ağırlığı (0.001), 6. ay canlı ağırlığı (0.001) ve 7. ay canlı ağırlığı (0.007) istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı (p<0.01), 2. ay canlı ağırlığı (0.043) önemli (p<0.05) olarak tespit edilmiştir.

Deneme kuzularının, cinsiyet faktörüne göre farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2 Cinsiyete faktörüne göre deneme kuzularının farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Özellikler	$\bar{x} \pm Se$		<i>p-value</i>
	Erkek	Dişi	
Doğum Ağırlığı	4.21±0.222	4.67±0.171	0.091 ^{6.d}
1. ay canlı ağırlığı	10.18±0.492	10.33±0.363	0.808 ^{6.d}
2. ay canlı ağırlığı	16.14±0.915	15.98±0.676	0.885 ^{6.d}
3. ay canlı ağırlığı	23.23±1.054	22.93±0.779	0.811 ^{6.d}
4. ay canlı ağırlığı	30.11±1.373	27.35±1.056	0.099 ^{6.d}
5. ay canlı ağırlığı	35.88±1.474	31.49±1.134	0.016*
6. ay canlı ağırlığı	41.65±1.778	34.91±1.224	0.002**
7. ay canlı ağırlığı	47.27±1.986	35.33±1.366	0.000**

p<0.05*, p<0.01**, önemli değil: p>0.05

Tablo 4.2 incelendiğinde erkek kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ay ağırlıklarının sırasıyla 4.21±0.222, 10.18±0.492, 16.14±0.915, 23.23±1.054, 30.11±1.373, 35.88±1.474, 41.65±1.778 ve 47.27±1.986 olduğu, dişi kuzuların ağırlıklarının ise yine aynı sırayla 4.67±0.171, 10.33±0.363, 15.98±0.676, 22.93±0.779, 27.35±1.056, 31.49±1.134, 34.91±1.224 ve 35.33±1.366 olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2 incelendiğinde erkek ve dişi kuzuların doğum ağırlığı (0.708), 1. ay canlı ağırlığı (0.808), 2. ay canlı ağırlığı (0.885), 3. ay canlı ağırlığı (0.811) ve 4. ay canlı ağırlığı (0.099) arasında istatistiksel farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0.05). Buna karşılık erkek ve dişi kuzuların 6. ay canlı ağırlıkları (0.002) ve 7. ay canlı ağırlıkları arasında (0.000) yüksek düzeyde önemli (p<0.01); 5. ay canlı ağırlıkları arasında (0.016) önemli (p<0.05) fark bulunmuştur.

Deneme kuzularının, doğum tipi faktörüne göre farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3 Doğum tipine göre deneme kuzularının farklı dönemlerdeki canlı ağırlık değerlerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Özellikler	$\bar{x} \pm Se$		<i>p-value</i>
	Tekiz	İkiz	
Doğum Ağırlığı	5.14±0.150	3.74±0.247	0.000**
1. ay canlı ağırlığı	11.21±0.335	9.21±0.521	0.003**
2. ay canlı ağırlığı	17.27±0.623	14.85±0.968	0.036*
3. ay canlı ağırlığı	24.64±0.718	21.52±1.116	0.020*
4. ay canlı ağırlığı	30.49±0.928	26.97±1.524	0.05*
5. ay canlı ağırlığı	35.41±0.997	31.87±1.636	0.060 ^{a,d}
6. ay canlı ağırlığı	40.57±1.166	36.07±1.839	0.038*
7. ay canlı ağırlığı	43.65±1.303	38.95±2.053	0.051 ^{a,d}

p<0.05*, p<0.01**, önemli değil: p>0.05

Tablo 4.3 incelendiğinde tekiz kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. ay ağırlıklarının sırasıyla 5.14±0.150, 11.21±0.335, 17.27±0.623, 24.64±0.718, 30.49±0.928, 35.41±0.997, 40.57±1.166 ve 43.65±1.303 olarak belirlenirken ikiz kuzularda ise aynı sırayla 3.74±0.247, 9.21±0.521, 14.85±0.968, 21.52±1.116, 26.97±1.524, 31.87±1.636, 36.07±1.839 ve 38.95±2.053 olarak belirlendiği görülmektedir.

Tablo 4.3 incelendiğinde tekiz ve ikiz kuzular arasında sadece 5. ay canlı ağırlığı (0.060) ve 7. ay canlı ağırlığı (0.051) bakımından istatistiki anlamlılık görünmemektedir. Doğum tipinin, doğum ağırlığı (0.000) ve 1. ay canlı ağırlığına (0.003) etkisi yüksek seviyede (p<0.01) istatistiki olarak önemli; 2. ay canlı ağırlığı (0.036), 3. ay canlı ağırlığı (0.020), 4. ay canlı ağırlığı (0.05) ve 6. ay canlı ağırlığı (0.038) üzerinde önemli istatistiksel (p<0.05) farka gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 1, 2 ve 3 incelendiğinde cinsiyet ve genotipin doğum ağırlığı üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı görülmekle birlikte (p>0.05), doğum tipinin etkisinin önemli çıktığı tespit edilmiştir (p<0.01).

Bu çalışmada İG₁ ve RİM kuzularının genotipe göre doğum ağırlıkları (4.39 kg, 4.49 kg) ve cinsiyete göre doğum ağırlıkları (4.21 kg, 4.67 kg), Türkyılmaz ve ark. (2021)'nin bildirdiği İvesi ve Romanov X İvesi kuzuların doğum ağırlıklarından (3.87 kg, 3.23 kg) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar, İvesi ve Romanov X İvesi (F₁) melez koyunları ile yaptıkları çalışmada doğum tipi, genotip ve ana yaşının doğum ağırlığı (kg) üzerinde etkisinin istatistiki olarak önemli ($p < 0.05$) olduğunu ancak cinsiyetin önemsiz çıktığını belirlemişlerdir. Bunun yanı sıra genotipe göre İG₁ (4.39 kg) ve RİM kuzularının (4.49 kg) doğum ağırlıkları, Kul ve Akcan (2002)'nin çalışmasındaki Ost-Friz X İvesi (F₁) melezi kuzuların doğum ağırlığından (4.64 kg) düşük bulunmuştur.

İG₁ ve RİM kuzularının doğum ağırlıkları (kg) (4.39, 4.49), Ürüşan ve Emsen (2010) tarafından bildirilen yerli ırk kuzuların doğum ağırlığından (4.0 kg) yüksektir. Ürüşan ve Emsen (2010)'nin Romanov Melezi (Romanov X Morkaraman, Romanov X Tuj, Romanov X İvesi) kuzularda tespit ettiği doğum ağırlığı (4.4 kg), RİM melezinden düşük, İG₁ kuzularına ise yakın bir değerde seyretmiştir.

Bu çalışmada genotipin dikkate alınarak hesaplanan doğum ağırlıkları (4.39 kg, 4.49 kg), İsfendiyoğlu ve ark. (2013)'nin İvesi x Kıbrıs Yerli (F₁) kuzuların doğum ağırlığından (4.54 kg) daha düşüktür. Oflaz (2018) 'ın farklı illerde İvesi kuzularında tespit ettiği doğum ağırlıkları (3.8 kg, 4.0 kg), Tablo 4.1'de belirlenen doğum ağırlıkları değerlerinden (4.39 kg, 4.49 kg) düşük çıkmıştır.

Bu araştırmada genotipe göre hesaplanan doğum ağırlıkları, Boran (2018)'in belirlediği İvesi (4.4 kg) ve Çukurova Et Tipi (4.1 kg) kuzuların doğum ağırlığı ile karşılaştırıldığında RİM melezinin (4.49 kg) doğum ağırlığının araştırmacının doğum ağırlıklarından yüksek iken İG₁ kuzuların (4.39 kg) Çukurova Et Tipinden daha yüksek olduğu, İvesi kuzularıyla ise büyük bir farkın olmadığı gözlenmiştir. Araştırmacının çalışmasında da İG₁ ve RİM kuzularda olduğu gibi doğum ağırlığı üzerinde genotip önemsiz ($p > 0.05$) çıkmıştır.

Genotipe göre İG₁ ve RİM kuzularında belirlenen 1. ay canlı ağırlıkları (kg) (10.79, 9.72), Kul ve Akcan (2002)'nin İvesi melezi kuzularda elde ettiği 1. ay canlı ağırlığından (8.36 kg) yüksek bulunmuştur. İG₁ melezi kuzuların 1. ay canlı ağırlığı (10.79 kg), araştırmacının Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzularındaki 1. ay canlı

ağırlığından (10.29 kg) yüksek iken RİM kuzularının 1. ay canlı ağırlığı (9.72 kg) ise Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzulardan (10.29 kg) daha düşük olarak belirlenmiştir.

İG₁ ve RİM kuzularda 1. ay canlı ağırlıkları (10.79 kg, 9.72 kg), İsfendiyaroğlu ve ark. (2013)'nın Sakız x Kıbrıs Yerli (F₁) ve İvesi x Kıbrıs Yerli (F₁) kuzularında belirlediği 1. ay canlı ağırlıklarından (kg) (8.83±0.06, 9.03±0.07) daha yüksek olarak bulunmuştur. Aynı zamanda araştırmacılar genotipin, doğum ağırlığı ve 1. ay canlı ağırlığı üzerinde istatistiki olarak p<0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yalnızca İG₁ ve RİM kuzularında ise genotipin 1. ay canlı ağırlığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (0.070>0.05; Tablo 4.1). Araştırmacılar genotipin, 2. ay canlı ağırlığı ve 3. ay canlı ağırlığı üzerinde ise p<0.001 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra doğum tipinin; doğum ağırlığı, 1. ay canlı ağırlığı, 2. ay canlı ağırlığı ve 3. ay canlı ağırlığı üzerinde de yüksek düzeyde (p<0.001) önemli etkisinin olduğunu saptayan araştırmacılar cinsiyetin; tüm dönemlerdeki canlı ağırlıkların üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını belirlemişlerdir.

İG₁ ve RİM kuzularda 1. ay canlı ağırlıkları (10.79 kg, 9.72 kg), Boran (2018)'ın İvesi ve Çukurova Et Tipi kuzularda tespit ettiği 1. ay canlı ağırlığından (15.0 kg, 12.6 kg) daha düşük olarak belirlenmiştir. 1. ay canlı ağırlıkları arasındaki fark çok fazla olmamakla birlikte Tablo 4.1'de belirtilen 2. ay canlı ağırlıkları (kg) (17.18, 14.94), Boran (2018)'ın hem İvesi (25.0 kg) hem de Çukurova Et Tipi (21.1 kg) canlı ağırlıklarından düşük çıkmıştır. Araştırmacının çalışmasında genotipin, 1. ay ve 2. ay canlı ağırlıklarına önemli bir istatistiksel etkisi (p<0.05) olduğu belirlenmiştir. Tablo 4.1'de 2. ay canlı ağırlığında genotip etkisi önemli çıkmakla birlikte 1. ay canlı ağırlığında istatistiki bir farklılık (p>0.05) görülmemektedir.

İpek (2012), farklı yaşlarda sütten kestiği İvesi kuzuların doğum ağırlıklarını sırasıyla 30.gün-4.59 kg, 60.gün-4.37 kg ve 90.gün- 4.42 kg olarak belirlemiştir. Buna göre İG₁ genotipinin doğum ağırlığının sadece 60. günde sütten kesilen kuzulardan çok fazla olmasa da yüksek çıktığı, 30.gün ve 90. gün sütten kesilen kuzulardan ise düşük olduğu belirlenmiştir. RİM genotipinin doğum ağırlığının da (4.49 kg), 30. günde sütten kesilen kuzulardan düşük olduğu, 60.gün ve 90.gün sütten kesilen İvesi kuzularına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İG₁ genotipli kuzuların 1. ay canlı ağırlığı (10.79±0.463; Tablo 4.1), araştırmacının 1. ay canlı ağırlıklarından (sütten kesim

yaşlarına göre) sırasıyla 30. günden (10.93 kg) düşük, 60. günden (10.35 kg) yüksek ve 90. günden (9.82 kg) yüksek çıkmıştır.

Bu araştırmada elde edilen İG₁ ve RİM kuzularının doğum ağırlıkları (4.39 kg-4.49 kg), Mavili (2012)'nin Romanov X Karayaka F₁ melezi kuzularda belirlemiş olduğu doğum ağırlığından (3.86 kg) yüksek bulunmuştur. Araştırmacı doğum ağırlığının istatistiksel farklılık gösterdiğini belirtirken Tablo 4.1'de görüldüğü üzere (0.708>0.05) anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

İG₁ ve RİM kuzularında, genotipe ve cinsiyete göre doğum ağırlıkları (kg) (Tablo 4.1, Tablo 4.2), Türkyılmaz (2014)'ın Morkaraman X Romanov melezi kuzularında belirlemiş olduğu değerden (2.89 kg) oldukça yüksektir. Araştırmacının belirlediği Morkaraman X Romanov melezi kuzularının 65 günlük canlı ağırlığı (17.14 kg), cinsiyete göre 2. ay canlı ağırlıklarından (16.14 kg, 15.98 kg; Tablo 4.2) yüksek; İG₁ genotipinin 2. ay canlı ağırlığından (17.18 kg; Tablo 4.1) düşük, RİM genotipinden (14.94 kg; Tablo 4.1) yüksek; doğum tipine göre İG₁ genotipinin 2. ay canlı ağırlığından (17.27 kg; Tablo 4.3) düşük ve RİM genotipinden (14.85 kg; Tablo 4.3) yüksek olarak tespit edilmiştir.

Genotip ve cinsiyete göre her iki farklı genotipteki İG₁ ve RİM kuzularının doğum ağırlıkları (kg), Aslan (2013)'ın hem Nisan hem de Temmuz ayında doğan Charollais X Romanov X Akkaraman (CRA) melezi kuzularda belirledikleri doğum ağırlıklarından (3.78 kg- 3.79 kg) oldukça yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde genotip, cinsiyet ve doğum tipine göre belirlenen tüm 1. ay canlı ağırlıkları (kg) (Tablo 4.1, Tablo 4.2, Tablo 4.3), araştırmacının Nisan ayında doğan Charollais X Romanov X Akkaraman (CRA) melezi kuzuların 1. ay canlı ağırlığından daha yüksektir.

Genotip ve cinsiyete göre İG₁ ve RİM kuzularının doğum ağırlıkları (kg), Aslan (2013)'ın Nisan ve Temmuz ayında doğan Charollais x Romanov x Morkaraman (CRM) melezi kuzularda belirledikleri doğum ağırlıklarından (3.91 kg- 3.34 kg) yüksektir.

İG₁ kuzularının genotipe, cinsiyete ve doğum tipine göre 5. ay canlı ağırlıkları (36.67 kg, 35.88 kg, 35.41 kg); Aslan (2013)'ın Nisan-Temmuz ayında doğan CRA melezi

kuzularda belirledikleri 5. ay ağırlıklarından (33.82 kg, 33.45 kg) ve CRM melezi kuzularda belirledikleri 5. ay ağırlıklarından (33.28 kg- 31.10 kg) yüksektir.

RİM kuzularının, cinsiyete ve doğum tipine göre 5. ay canlı ağırlıkları (30.69 kg, 31.49 kg, 31.87 kg); Aslan (2013)'ın Nisan-Temmuz ayında doğan Charollais X Romanov X Akkaraman (CRA) melezi kuzularda belirledikleri 5. ay ağırlıklarından (33.82 kg, 33.45 kg) daha düşük bulunmuştur. Buna göre RİM genotipinin cinsiyete göre 5. ay canlı ağırlığı (31.49 kg), Charollais X Romanov X Morkaraman (CRM) melezi kuzularda Nisan ayı doğumlarına göre daha düşük (33.28 kg), Temmuz ayı doğumlarına (31.10 kg) göre daha yüksektir. Araştırmacı, Nisan ayında doğan kuzularda (CRA- CRM) genotipin ve cinsiyetin; doğum ağırlığı, 1. ay ve 5. ay canlı ağırlıklarına etkisi bakımından önemli bir farklılık göstermediğini ancak doğum tipinin ise doğum ağırlığı ve 1. ay canlı ağırlığı üzerine etkisinin önemli ($p<0.05$) olduğunu tespit etmiştir. Yine araştırmacı doğum tipinin, 5. ay canlı ağırlığı üzerinde istatistiki olarak önemli bir etkisinin olmadığını belirlemiştir. Benzer şekilde Temmuz ayında doğan melez kuzularda da genotipin ve cinsiyetin doğum ağırlığı, 1. ay ve 5. ay canlı ağırlıklarına etkisi bakımından önemli bir farklılık bulunmadığı; Doğum tipinin ise 1. ay canlı ağırlığı üzerine etkisi önemli ($p<0.05$) olmakla birlikte doğum ağırlığı ve 5. ay canlı ağırlığı üzerinde istatistiki olarak bir etkisi olmadığını tespit etmiştir.

İG₁ ve RİM kuzularının genotip, cinsiyet ve doğum tipine göre doğum ağırlıkları (kg), Kuchtik ve ark. (2012)'nın Charollais X Romanov ve Suffolk X Romanov melezi kuzularında belirlemiş olduğu doğum ağırlıklarından (3.38 kg- 3.27 kg) oldukça yüksek bulunmuştur.

Freking ve Leymaster (2004)'ın Romanov kuzularda tespit ettikleri doğum ağırlığı (4.97 kg), RİM kuzularının genotipe, cinsiyete ve doğum tipine göre doğum ağırlıklarından (kg) yüksek ancak sadece İG₁ genotipli kuzuların doğum tipine göre doğum ağırlığından ise (5.14 kg) düşük olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar, genotipin doğum ağırlığı üzerindeki etkisini önemli ($p<0.05$) bulurken üzerinde durulan bütün canlı ağırlıklarda cinsiyetin önemli olduğunu bildirmişlerdir. Bu araştırmada ise İG₁ ve RİM kuzularında doğum tipinin, doğum ağırlığı üzerindeki

etkisi önemli çıkmakla birlikte cinsiyetin ($0.091 > 0.05$) ve genotipin ($0.708 > 0.05$) etkisi önemsiz bulunmuştur.

Doğum tipine göre Tablo 4.3'te belirtilmiş olan İG₁ kuzularına ait 1. ay canlı ağırlığı (11.21 ± 0.335), İvesi ve Ost-Friz X İvesi (F₁) kuzuların (Kul ve Akcan, 2002) (8.36 ± 0.51 , 10.29 ± 0.65) 1. ay canlı ağırlığından da yüksektir. RİM kuzularına ait 1. ay canlı ağırlığı (9.21 ± 0.521); aynı araştırmacının İvesi melezi kuzularındaki 1. ay canlı ağırlığından (8.36 ± 0.51) yüksek, Ost-Friz x İvesi (F₁) melezi kuzuların 1. ay canlı ağırlığından (10.29 ± 0.65) düşük olarak bulunmuştur.

Tablo 4.3'te belirlendiği üzere doğum tipine göre İG₁ ve RİM kuzuların doğum ağırlıkları ile 1. aydan 6. aya kadar olan canlı ağırlıkları (kg), Yıldızbaş (2016)'ın Romanov kuzularda belirlediği değerlerden oldukça yüksek çıkmıştır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma 2022 yılı içerisinde doğum mevsiminde bulunan 2-3 yaşlı analardan 7 gün içerisinde doğan 27 baş ((Romanov X İvesi) X İvesi) (İG₁) ve 32 baş ((İG₁) X (Romanov X İvesi)) (RİM) kuzularda doğumdan 7 aylık yaşa kadarki dönemde aylık canlı ağırlıklarına etki eden bazı makro çevre faktörlerinin tespitine yönelik yapılmıştır. Araştırma sonucunda İG₁ ve RİM kuzularının genotipe göre canlı ağırlıkları arasında 2 aylık yaştan itibaren istatistiksel açıdan farklılığın olduğu anlaşılmıştır ($p<0.05$, $p<0.01$). Cinsiyete göre doğum, 1., 2., 3. ve 4. ay canlı ağırlıkları bakımından istatistiki farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Doğum tipine göre doğum, 1., 2., 3., 4. ve 6. ay canlı ağırlıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$, $p<0.01$).

Araştırma sonuçlarına göre İG₁ ve RİM kuzularının 2 aylık yaştan sonraki dönemlerde ağırlıklar arasında tespit edilen önemli farklar, beklendiği üzere deneme gruplarının farklı oranlarda İvesi, Romanov kanı taşımalarından kaynaklanmış olabilir. Nitekim deneme kuzularının aylık canlı ağırlıkları, Romanov X İvesi melezi kuzular için bildirilen değerlere yakın bulunmuştur. Bu araştırma sonuçlarının İvesi ve Romanov ırkları arasında yapılacak melezleme çalışmalarında dikkate alınması faydalı olacaktır.

Araştırmada erkek ve dişi kuzuların canlı ağırlıkları bakımından 5. aydan sonra aralarında istatistiksel yönden farklılık görüldüğü anlaşılmaktadır ($p<0.05$, $p<0.01$). Cinsiyetin çiftlik hayvanlarının ağırlıkları üzerindeki etkisi, türden türe ve yetiştirme amacına göre değişiklik gösterebilir. Ancak genel olarak erkek hayvanlar dişilere göre daha yüksek canlı ağırlığa sahiptir ve daha hızlı büyürler. Erkek hayvanların kas gelişimi genellikle daha yoğundur ve daha fazla kas kütlesi oluştururlar. Dişiler genellikle daha yavaş büyüme hızına sahiptir ve erkeklerle kıyasla daha düşük günlük ağırlık artışı gösterirler. Ayrıca dişilerin vücut yapısı genellikle daha yağlı olabilir. Fakat bu araştırmadaki deneme kuzularının, 4 aylık yaşa kadar aylık canlı ağırlık değerleri için Genotip X Cinsiyet interaksyonu önemsiz çıkmıştır. Ayrıca deneme kuzularının canlı ağırlıkları 5. Aydan sonra farklılık göstermeye başlamıştır. Bu durum deneme kuzularının sayısının yetersizliğinden kaynaklanmış olabilir ve bu nedenle benzer bir çalışmanın daha fazla sayıdaki hayvan materyali ile tekrarlanması faydalı olacaktır.

Araştırma sonuçlarına göre tekiz ve ikiz kuzuların doğum, 1., 2., 3., 4., ve 6. ay ağırlıkları bakımından aralarında önemli istatistik fark bulunmuştur ($p<0.05$, $p<0.01$). Fakat 5. ve 7. ay canlı ağırlıkları arasında istatistik açıdan önemli fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Tekiz doğan kuzular, genellikle daha yüksek doğum ağırlığına sahiptirler. Uterusta tek başına büyüdükleri için daha fazla besin ve alan elde ederler, bu da onların daha ağır doğmalarını sağlar. Doğumda daha ağır olan tekiz kuzular, genellikle daha hızlı bir başlangıç yapar ve ilk büyüme döneminde daha yüksek bir ağırlık artışı gösterirler. Doğum sonrası analarından daha fazla süt alabilirler ve daha hızlı büyürler. Daha yüksek doğum ağırlıkları ve başlangıçtaki hızlı büyüme, genellikle daha güçlü bir bağışıklık sistemi ve daha az sağlık sorunu ile ilişkilidir. İkiz doğmuş kuzular ise daha düşük doğum ağırlıkları nedeniyle başlangıçta daha hassas olabilirler ve daha dikkatli bir bakım gerektirebilirler. Tekiz doğan kuzular genellikle daha az sorunla büyüebilirler ve yetiştiriciler için daha az karmaşık bir bakım gerektirirler. Özetle tekiz doğan kuzular genellikle daha yüksek doğum ağırlığı ve daha hızlı büyüme performansı sergilerken, ikiz doğan kuzular başlangıçta daha düşük doğum ağırlığı ile doğar ve büyümeleri daha yavaş olabilir. Ancak, iyi yönetim ve beslenme ile ikiz kuzuların büyüme performansı iyileştirilebilir ve sağlıklı bir şekilde yetiştirilebilirler. Tekiz ve ikiz doğmuş araştırma kuzularının canlı ağırlıkları arasındaki farkın, iyi bakım ve besleme şartlarında süttan kesimden sonra azalması ya da tamamen ortadan kalkması beklenir. Ancak, 5. ve 7. ay dışındaki aylarda deneme kuzularının canlı ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$, $p<0.01$). Bu durum işletme içindeki bakım ve besleme koşullarının yetersizliğinden kaynaklanmış olabilir. Eğer bakım ve besleme düzeyi yeterli olsaydı, özellikle süttan kesimden sonraki aylarda kuzuların canlı ağırlık değerleri arasında fark kalmaması beklenirdi. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bu konunun dikkate alınması yararlı olacaktır.

Romanov X İvesi melezi koyunlarda çoğuz doğum oranının yüksek olması nedeniyle çoğuz doğmuş kuzuların bakım ve idaresine özen gösterilmelidir. Özellikle doğum mevsiminde, doğum bölmelerinin hazırlanması bu konuda faydalı olacaktır. Çoğuz doğumlar, kuzuların hayatta kalma ve sağlıklı büyüme şanslarını artırmak için dikkatli ve özenli bir yönetim gerektirir. Doğum mevsimi başlamadan önce koyunların rahat ve güvenli bir şekilde doğum yapabileceği doğum bölmeleri hazırlanmalıdır. Bu bölmeler, koyunların stresini azaltarak doğum sürecini ve kuzuların doğum sonrası

bakımını kolaylaştırır. Doğum öncesi ve sonrası dönemde, koyunların beslenmesine özellikle dikkat edilmelidir. Yeterli ve dengeli beslenme hem koyunların sağlığını korur hem de süt verimini artırarak kuzuların daha iyi beslenmesini sağlar. Doğumdan hemen sonra kuzuların sağlıklı bir şekilde ana sütü almasını sağlamak için gerekli önlemler alınmalıdır. Düşük doğum ağırlığına sahip kuzuların özel bakıma ihtiyacı olabilir. Doğum bölmelerinin sıcaklık ve hijyen koşulları, kuzuların sağlığı açısından kritik öneme sahiptir. Soğuk hava koşullarında ısınma önlemleri alınmalı ve hijyenik bir ortam sağlanmalıdır. Doğum sırasında veya sonrasında oluşabilecek komplikasyonlara karşı hazırlıklı olunmalıdır ve düzenli gözetim altında tutularak gerekirse veteriner müdahalesi yapılmalıdır. Bu uygulamalar, Romanov X İvesi melezi koyunlarda çoğuz doğumların başarılı bir şekilde yönetilmesine yardımcı olacak ve hem koyunların hem de kuzuların sağlığını koruyacaktır.

Bu araştırma, melezleme programlarının ve çevre faktörlerinin kuzuların canlı ağırlıkları üzerindeki etkilerini belirlemede önemli veriler sunmaktadır. Çalışmanın fazla sayıda hayvan materyali ile daha farklı koşullarda tekrarlanması, sonuçların daha güvenilir ve genellenebilir olmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Aksakal, V., Macit, M. (2014). Farklı yetiştirme sistemleri uygulanan ivesi ve morkaraman ırkı kuzuların büyüme-gelişme özellikleri bakımından karşılaştırılması. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 1(2), 121-134.
- Anonim. (2009). ER-GEN Bioteknolojies ata technopolis, technology development regions. <http://www.er-gen.com/ozell.html>.
- Anonim (2024a). <https://www.romanovsheep.cz/inpage/for-sale/>
- Anonim(2024b). <https://www.narsa-us.com/romanov-characteristics.html>
- Anonim(2024c).https://www.tarimormann.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/K%C3%BC%C3%A7%C3%BCkba%C5%9F%20Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/Koyun%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi/2017%20Y%C4%B1%C4%B1/Koyun_Yetistirciligi.pdf
- Anonim (2020). <https://hayvancilikakademisi.com/guncel/turkiyenin-elit-koyunlarına-özel-bakım/>
- Aslan, F.A. (2008). Farklı kan dereceli Romanov melezi erkek ve dişi kuzularda büyüme ve üreme performansı (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Aslan, F.A. (2013). Terminal melezlemede anaç soy genotipi ve doğum mevsiminin sürü verimliliği ve kuzularda büyüme ve gelişme özellikleri üzerine etkileri. Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Biçer, O., Keskin, M., Gül, S., Gündüz, Z., Oflaz, N. Z. ve Behrem, S. (2019). Kahverengi ve siyah başlı İvesi koyunlarının verim özellikleri yönünden karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 24(1), 58-61.
- Boran, Ö. (2018). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yetiştirilen İvesi ve Çukurova Et koyunlarının döl verimi ile kuzularının büyüme performansının araştırılması (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Boztepe, S. ve Öztürk, A. (1994). İvesi koyunlarında bazı çevre faktörlerinin doğum ve sütten kesim ağırlığına etkileri ve bu karakterlere ait kalıtım dereceleri. *Sakarya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 4(6); 94-100.
- Çulha, E. (2019). Ekstansif koşullarda İvesi, Merinos ve Sakız ırkı kuzularda bazı büyüme özelliklerinin belirlenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Dahal, I. Al-D. M. (2011). Study the effect of docking in Iraqi sheep: a-lamb meat production. *Mesopotamia Journal of Agriculture*, 39 (1): 95-103.
- Darcen, N., ve Güney, O. (2000). Strategies of small ruminant production under intensive and subtropical climate conditions in the east mediterranean region. *Ciheam- Options*

Mediterraneennes, Meeting of the Sub-Network on Genetic Resources of FAO-CIHEAM Inter Regional Cooperative Research and Development Network 2-85352-218-0, 68.

Düzgüneş, O. ve Akman, N. (1995). Varyasyon kaynakları. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ders Kitabı: Yayın, 1408 syf 146.

Emsen, E. (2008). Romanov ırkının özellikleri ve tahrirçesi. Turkish Romanov. <http://www.turkishromanov.com/ozell.html>

Freking, B.A. and Leymaster, K.A. (2004). Evaluation of Dorset, Finnsheep, Romanov, Texel, and Montadale breeds of sheep: IV. Survival, growth, and carcass traits of F1 lambs. *Journal of animal science*, 82(11), 3144-3153.

Gül, S., Keskin, M., Biçer, O., Gündüz, Z. ve Behrem, S. (2020). Effects of different lambing season on some reproductive characteristics of ewes and growth performance of lambs in Awassi sheep. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 60, 1, 32-6.

Irvine, K. (2019). Romanov sheep breed-everything you need to know. <http://www.raisingssheep.net/romanov-sheep>.

İpek, P. (2012). *Farklı sürelerde sütten kesilen ivesi kuzularda büyüme, yaşama gücü ve vücut ölçüleri* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

İsfendiyoğlu, M., Demir, H. ve Çörekçi, Ş. (2013). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde İvesi X Kıbrıs yerli fl ve Sakız X Kıbrıs yerli fl koyunların çeşitli verim özellikleri yönünden karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 31(1), 25-39.

Kaymakçı, M. ve Engindeniz, S. (2010). Türkiye'de Keçi Yetiştiriciliği: Sorunlar ve Çözümler. Ulusal Keçicilik Kongresi 24-26 Haziran 2010, Bildiriler Kitabı, Çanakkale, 1-25.

Kaymakçı, M., Koşum, N., Taşkın, T., Akbaş, Y., ve Ataç, F.E. (2006). Menemen koyunlarında Kimi Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 43(1):63-74.

Korkmaz, M. K. ve Emsen, E. (2020). Farklı Yaşlarda Sütten Kesimin Prolifik ve Terminal Irk Melez Kuzuların Büyüme Özellikleri ve Yaşama Güçleri Üzerine Etkisi. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 8(11), 2255-2260.

Köseoğlu, H. ve Aytuğ, C. (1961). Çukurova harası ivesi kuzulannin canlı ağırlıkları üzerinde incelemeler. (Studies on body weights of awassi lambs at çukurova state farm). *Lalahan Zoot.Araşt.Enst.Derg.*, S.10, 100–110. (Eng. Summ).

- Kuchtík, J., Zapletal, D. and Šustová, K., (2012). Chemical and physical characteristics of lamb meat related to crossbreeding of Romanov ewes with Suffolk and Charollais sires. *Meat Science*, 90 (2), p.426-430.
- Kul, S. ve Akcan, A. (2002). İvesi ve Ost-Friz x İvesi melez (F1) kuzularda büyüme, yaşama gücü ve bazı vücut ölçüleri. *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 21, 1-2.
- Kul, S., ve Akcan, A. (2002). İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F1) kuzularda besi performansı, kesim ve karkas özellikleri.
- Mason, I.L. (1967). *The Sheep Breeds of the Mediterranean*. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England. Müftüoğlu, S. 1969. Konya.
- Mavili, S. (2012). Romanov X Karayaka F1 melezi kuzuların büyüme özelliklerinin belirlenmesi (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Oflaz, N.Z. (2018). Gaziantep ve Kilis illerinde yetiştirilen İvesi koyunlarının bazı morfolojik ve fizyolojik özellikleri bakımından karşılaştırılması (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Özbey, O. ve Akcan, A. (2001). Morkaraman, Akkaraman ve İvesi koyunlarının yarı entansif şartlardaki verim performansı II. Kuzularda büyüme ve yaşama gücü özellikleri. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 17, 1, 57-66.
- Özbeyaz, C., Bilgiç, Ö. F., Kocakaya, A. ve Ünal, N. (2018). Eskişehirde yetiştirici koşullarındaki ivesi koyunlarında bazı özelliklerin incelenmesi. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58(1), 1-6.
- Özcan, B. ve Kaymaz, Ş. (1968). İvesi koyunlarında bazı çevre faktörlerinin süt verimine etkisi ve seleksiyonda kısmi süt kayıtlarından faydalanma imkanları üzerinde bir araştırma. *Lalahan Zootečni Araşt. Enst. Derg.*, 8, 17-28.
- Özcan, H. ve Yalçın, B.C. (1977). Özel zootečni.(Special Animal Husbandry) (Mimeograph). İstanbul Üniv.Vet.Fak., İstanbul.
- Özder, M., Kaymakçı, M., Soysal, M., Kızılay, E. ve Sönmez, R. (1996). Türkgeldi tipi koyunların çeşitli verim özellikleri üzerine araştırmalar. *I. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi* (5-7 Şubat 1996). Akdeniz Üniv. Zir. Fak. Zootečni Bölümü, T.C. Ziraat Bankası, Kültür Yayınları, no 29. 176-181, Antalya.
- Pollott, G.E., Gürsoy, O. ve Kırk, K. Genetics of milk and meat production in Turkish Awassi sheep. 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Armidale- Australia, 24: 177–180, 1998.

- Şen, M., Uğurlu, M. (2021). Romanov Koyun Irkında Döl verimi Özellikleri, Yaşama Gücü, Büyüme Performansı ve Bazı Vücut Ölçüleri. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 16(2), 155-163.
- Şireli, H.D. (2019). İvesi koyunlarında koyun doğum ağırlıkları ile vücut kondisyon skorunun, kuzu doğum ağırlığı üzerine etkisinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 12(1), 20-24.
- Tekel, N., Şireli, H.D., Vural, M.E. (2007). Besi süresinin İvesi erkek kuzuların besi performansı ve karkas özelliklerine etkisi. *Journal of Agricultural Sciences*, 13(04), 372-378.
- 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.
- TÜİK. 2022. Türkiye İstatistik Kurumu <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-Haziran-2023-49680>.
- Türkyılmaz, D (2014). Atatürk üniversitesi ziraat işletmesi'nde yetiştirilen saf Morkaraman ve Romanov X Morkaraman melez kuzuların döl verimi, büyüme-gelişme ve kesim-karkas özelliklerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Türkyılmaz, D., Özyürek, S., Dağdelen, Ü., Esenbuğa, N. ve Yaprak, M. (2021). İvesi ve Romanov x İvesi Melez Koyunların bazı döl verim özellikleri, kuzularının yaşama gücü ve büyüme gelişme özelliklerinin incelenmesi. *Hayvan Bilimi ve Ürünleri Dergisi*, 4(2), 127-135.
- Ürüşan, H. ve Emsen, H. (2010). Kuzulama mevsimi, kuzu genotipi, anne ve doğumla ilgili faktörlerin kuzuların büyüme ve yaşama gücü üzerine etkileri. *Tekirdağ ziraat fakültesi dergisi*, 7(3), 163-172.
- Üstüner, H. (2007). İvesi Koyun Irkının Orta Anadolu Bölgesinde Başlıca Verim Özellikleri ve Adaptasyon Kabiliyeti (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University).
- Yakan, A., Ünal, N. ve Dalcı, M.T. (2012). Ankara şartlarında Akkaraman, İvesi ve Kivircik ırklarında döl verimi, büyüme ve yaşama gücü. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 52(1), 1-10.
- Yaldızbaş, A. T. (2016). Romanov kuzularında değişik vücut ölçüleri bakımından büyüme eğrisinin doğrusal ve doğrusal olmayan modeller ile belirlenmesi (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Yılmaz, O. (1995). Some repeatability and heritability characters on Scottish Blackface sheep. Unplished MSc Thessis, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science. Aberdeen UK,96 pp.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyad, Ad

ZAFER, Mahmut

Web sayfası

(Research Gate, Academia, vs.)

Eğitim Bilgileri

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü	2024
Lisans		
Lise		

İş Deneyimi

Dönem (Yıl)	Şirket, Kurum	Görev

Yabancı Dil

--

Yayınlar

1.
2.
3.
4.

Özel İlgiler

--

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ BENZERLİK BİLDİRİMİ FORMU

Öğrencinin Adı, Soyadı	Mahmut ZAFER		
Öğrenci No	21812010		
Ana Bilim Dalı	Zootečni		
Program Türü	Proje ☐	Yüksek Lisans ☒	Doktora ☐
Tez Danışmanı (Ünvanı, Adı, Soyadı)	Prof.Dr. Nihat TEKEL		
(Varsa) II. Tez Danışmanı (Ünvanı, Adı, Soyadı)			
Tez Başlığı	Romanov x ivesi melezi kuzuların değişik dönem canlı ağırlıklarına etki eden bazı makro çevre faktörlerinin belirlenmesi		
RAPOR BİLGİLERİ			
Raporlama Aşaması	Tez Savunma Sınavı Sonrası		
Sayfa Sayısı	42		
Raporlama Tarihi	10/07/2024		
Benzerlik Oranı (%)	15		

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmamın toplam 42 sayfalık kısmına ilişkin, 10/07/2024 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin isimli intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan intihal raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %15 olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

- ☐Başlangıç Bölümleri (Kabul ve Onay sayfası, Teşekkür sayfası, Özet/Abstract) hariç
☒Kaynaklar hariç
☐Alıntılar hariç/dâhil
☐Diğer (Açıklayınız)

Tezimin benzerlik oranı, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İntihal Raporu Uygulama Esaslarında belirtilen üst sınır benzerlik oranını aşmamaktadır. Benzerlik oranım üst sınır benzerlik oranının altında olsa dahi aksinin tespit edilmesi durumunda her türlü yasal sorumluluğu kabul ettiğimi ve hukuki sonuçlarına razı olduğumu bildirir, gereğini arz ederim.

Öğrencinin Adı, Soyadı: Mahmut ZAFER

Tarih:10/07/2024

İmza:

Danışman Adı, Soyadı: Prof. Dr. Nihat TEKEL

İmza:

Tarih:10/07/2024

Ana Bilim Dalı Başkanı Adı, Soyadı:Prof. Dr. Nihat TEKEL

İmza:

Tarih:10/07/2024