



İvesi ve Romanov x İvesi Melez Koyunların Bazı Döl Verim Özellikleri, Kuzularının Yaşama Gücü ve Büyüme Gelişme Özelliklerinin İncelenmesi

Doğan TÜRKYILMAZ^{1*}, Selçuk ÖZYÜREK², Ülkü DAĞDELEN¹,
Nurinisa ESENBÜĞA¹, Mustafa YAPRAK¹

¹Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, 25240, Erzurum, Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Çayırılı Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Erzincan, Türkiye

Doğan TÜRKYILMAZ, ORCID No: [0000-0001-6293-3787](https://orcid.org/0000-0001-6293-3787), Selçuk ÖZYÜREK, ORCID No: [0000-0001-6650-1017](https://orcid.org/0000-0001-6650-1017),
Ülkü DAĞDELEN, ORCID No: [0000-0002-5167-8255](https://orcid.org/0000-0002-5167-8255), Nurinisa ESENBÜĞA, ORCID No: [0000-0002-2036-8369](https://orcid.org/0000-0002-2036-8369),
Mustafa YAPRAK, ORCID ID: [0000-0002-6791-7273](https://orcid.org/0000-0002-6791-7273)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Araştırma Makalesi

Bu çalışma 09-12 Mayıs 2018 tarihlerinde düzenlenen "International Agricultural Science Congress" başlıklı kongrede bildiri olarak sunulmuştur.

Geliş : 07.12.2021

Kabul : 20.12.2021

Anahtar Kelimeler

İvesi
Romanov x İvesi
Döl verimi
Yaşama gücü
Büyüme-gelişme

* Sorumlu Yazar

dogan.turkyilmaz@atauni.edu.tr

Bu çalışma, İvesi ve Romanov x İvesi (ROxİV) (F₁) melez koyunlarının bazı döl verim özellikleri ve kuzularının yaşama gücü ve büyüme gelişme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Hayvan materyali olarak 30 baş İvesi, 37 ROxİV koyun ve bu koyunlardan doğan toplam 79 baş kuzu kullanılmıştır. Doğum oranı, ikiz doğum oranı ve bir doğuma düşen kuzu sayısı İvesi koyunlarında sırasıyla % 83, % 4 ve 1.04; ROxİV melez koyunlarında ise % 91.9, % 55.9 ve 1.56 olarak belirlenmiştir. Kuzuların sütten kesime, 120. güne ve mera sonuna kadar yaşama oranları İvesi ırkında % 96.2, % 84.6 ve % 80.8; ROxİV melezlerinde ise % 81.1, % 71.7 ve % 60.4 olarak bulunmuştur. ROxİV koyunlarının doğum oranları İvesi koyunlarından önemli ölçüde yüksek iken, İvesi kuzularının hayatta kalma oranlarının daha iyi olduğu ve mera sonunda ROxİV kuzularında ölüm oranının %39.6'ya ulaştığı gözlenmiştir. Ortalama doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve mera sonu ağırlığı İvesi kuzularında 3.87, 15.56 ve 24.95 kg; ROxİV kuzularında 3.23, 12.77 ve 19.89 kg olarak belirlenmiştir. Doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, mera sonu ağırlığı üzerine genotip, ana yaşı ve doğum tipinin etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Sonuç olarak, ROxİV melezleminin döl verimini artırdığı, ancak kuzuların çeşitli dönemlerde hayatta kalma oranları ve canlı ağırlıklarının İvesi kuzularına kıyasla daha düşük oldukları tespit edilmiştir.

Investigation of Some Reproductive Traits of Awassi and Romanov x Awassi Ewes and Survival Ability and Growth Characteristics of Their Lambs

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Research Article

This study was presented as a paper in the congress titled "International Agricultural Science Congress" held

This study was carried out to compare some reproduction characteristics of Awassi and Romanov x Awassi (ROxIV) (F₁) crossbred sheep and to evaluate the survival ability and growth characteristics of their lambs. Animal materials consist of 30 Awassi, 37 ROxIV ewes and 79 lambs

Lütfen aşağıdaki şekilde atıf yapınız / Please cite this paper as following;

Türkyılmaz, D., Özyürek, S., Dağdelen, Ü., Esenbuğa, N., Yaprak, M., 2021. İvesi ve Romanov x İvesi Melez Koyunların bazı döl verim özellikleri, kuzularının yaşama gücü ve büyüme gelişme özelliklerinin incelenmesi, Journal of Animal Science and Products (JASP) 4 (2):127-135. DOI: [10.51970/jasp.1033764](https://doi.org/10.51970/jasp.1033764)

on 09-12 May 2018.

Received : 07.12.2021

Accepted : 20.12.2021

Keywords

Awassi

Romanov x Awassi

Reproductive traits

Survival ability

Growth characteristics

* Corresponding Author

dogan.turkyilmaz@atauni.edu.tr

which were parturient from those ewes. Lambing rate, twin rate and the number of litter size were determined 83%, 4% and 1.04 in Awassi, and 91.9%, 55.9% and 1.56 in ROxIV ewes respectively. The survival rates of lambs up to weaning, 120th day and end of the pasture were 96.2%, 84.6% and 80.8% in Awassi, and 81.1%, 71.7% and 60.4% in ROxIV lambs. While the birth rates of ROxIV sheep are significantly higher than those of Awassi sheep, it is observed that Awassi lambs perform better than the ROxIV lambs in terms of their survival rates, and the death rate in ROxIV lambs reaches 39.6% at the end of pasture. Average birth weight, weaning weights and post grazing weights of lambs were determined 3.87, 15.56 and 24.95 kg in Awassi lambs; 3.23, 12.77 and 19.89 kg in ROxIV lambs. The effect of genotype, ewe age and birth type significantly affected the birth weight, weaning weight, and end of pasture weight. As a result, ROxIV crossbreeding improves fertility, but the survivability at various ages of the lambs is very low compared to Awassi lambs.

Giriş

Koyun yetiştiriciliğinde döl verimi, kuzularda büyüme yaşama gücü özellikleri karlılığı etkileyen önemli unsurlardır. Bu nedenle koyun yetiştiriciliğinde ilk amacın olağan fizyolojik sınırlar içinde kuzu elde etmek olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır. Koyun yetiştiriciliği, tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de hayvansal üretim faaliyetleri içerisinde hem ekonomik açıdan hem de insan sağlığı ve beslenmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Türkiye, coğrafi yapısı ve iklim şartları farklı çeşitli bölgelerden meydana gelmektedir (Kaymakçı, 2006). Dolayısıyla Türkiye’de her bölgenin şartlarına uyum göstermiş koyun ırkları yetiştirilmektedir. Türkiye yaklaşık 45.182.280 baş koyun varlığı ile dünya ülkeleri arasında 4. sırada yer almaktadır (Yakan ve ark., 2012; FAOSTAT, 2019; TÜİK, 2021). Ancak hayvan başına elde edilen verim bakımından ise arka sıralarda bulunmaktadır. Türkiye’de yaklaşık olarak 109.382 ton koyun eti üretimi yapılmakta olup toplam kırmızı et üretiminde koyun etinin payı yaklaşık % 9.1’dir (FAOSTAT, 2019; TÜİK, 2021). Nüfus ve gelir düzeyinin hızlı artışına paralel olarak artan et ihtiyacı karşılayacak düzeyde üretim yapmak adına hayvan sayısından ziyade birim hayvan başına elde edilen verimin artırılması gerekmektedir (Bingöl ve Aygün, 2013; Turkyilmaz ve Esenbuga, 2019).

Koyun yetiştiriciliğinde, diğer hayvansal üretim kollarında olduğu gibi, en önemli unsurlardan biri döl verimidir. Döl verimi tüm verim özelliklerinin fizyolojik temeli olarak kabul edilmektedir (Kaymakçı, 2006; Bingöl ve Aygün, 2013). Günümüzde koyun ıslah çalışmalarında karlı bir üretim için koyun başına yüksek döl verimi, yaşama gücü ve büyüme gelişme özellikleri dikkate alınmaktadır. Koyunlarda döl verimi; ırk, sürü ve bireye göre farklılık göstermektedir (Yılmaz ve ark., 2006; Sarı ve ark., 2014). Koyun yetiştiriciliğinde döl veriminin yüksek olması için ikizlik oranı ile birlikte prenatal ve postnatal yaşama gücünün yüksek olması gerekmektedir. Kuzunun postnatal yaşama gücü, kuzu doğum ağırlığı ve bir doğumdaki kuzu sayısı ile yakından ilişkilidir (Kul ve Akcan, 2002; Atasoy, 2016). Bir sürüden fazla sayıda ve yaşama gücü yüksek kuzular elde edilmesi o sürünün döl veriminin iyi olduğunu göstermektedir. Koyun ve keçi yetiştiriciliğinde yavru ölümleri, kalıtsal ve çevresel faktörlere bağlı olarak % 4-21 arasında değiştiği bildirilmektedir (Ipsen, 2013).

Koyun yetiştiriciliği Doğu Anadolu bölge halkı için iyi bir gelir kaynağı olabilecek bir faaliyet koludur. Dolayısıyla bölge şartlarına uyumlu ve verimleri yüksek yeni koyun tiplerinin elde edilmesi önem taşımaktadır. Türkiye’de düşük düzeyde döl verim özelliklerine sahip yerli ırklarımızın melezleme yoluyla verimlerinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu amaçla çeşitli kültür ırkları tercih edilmektedir. Son yıllarda anavatanı Rusya olan Romanov koyunu Türkiye’ye ithal edilen ırklar arasında yerini almaktadır. Romanov ırkı koyunlar döl verimi yüksek, kürk verimiyle öne çıkan bir ırk olarak tanınmaktadır. Vücutları siyah-gri, baş, bacak ve kuyrukları siyah, parlak ve kısa kıllarla örtülüdür. Başları geniş ve uzun, burun üstü kemerlidir. Vücut orta irilikte, anaç dişilerin canlı ağırlığı 45-48 kg civarındadır (Akçapınar, 2000; Turkyılmaz ve Esenbuğa, 2019; Şen ve Ugurlu, 2021). İvesi ırkı yüksek süt verimiyle tanınmakta olup Güneydoğu Anadolu bölgesinde yoğun olarak yetiştirilmektedir.

Bu çalışma Atatürk Üniversitesi’ne bağlı Gıda ve Hayvancılık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Koyunculuk Şubesinde bölge şartlarına uygun kasaplık kuzu üretmek amacı ile geliştirilen Romanov x İvesi (ROxİV) (F₁) melezleri ile saf olarak yetiştirilen İvesi koyunlarının döl verim özellikleri ve kuzularının yaşama gücü, büyüme ve gelişme özelliklerinin karşılaştırılması amacı ile yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Gıda ve Hayvancılık Uygulama ve Araştırma Merkezine bağlı Koyunculuk şubesinde yetiştirilen İvesi ve İvesi ırkının Romanov ırkı ile melezlenmesinden elde edilen (F₁) melez koyunlar ve bunların kuzuları üzerinde yürütülmüştür. Çalışma çeşitli döl verim özelliklerini araştırmak üzere 30 baş İvesi ve 37 baş Romanov x İvesi (ROxİV) F₁ melezi koyun ve bunlardan doğan 26 İvesi ve 53 ROxİV kuzu üzerinde yürütülmüştür. Koyunlara sonbahar mevsiminde aynı genotipe sahip koçlar katılarak sınıf usulü aşım uygulanmıştır.

Yöntem

Doğumların başlamasıyla birlikte her kuzunun doğum ağırlığı ilk 24 saat içerisinde 20 gr’a duyarlı terazi kullanılarak tartılmıştır. Yoğun olarak 45 gün süren doğumlar sonucunda 26 baş İvesi ve 53 baş ROxİV melez kuzu elde edilmiştir. Sütten kesim dönemine kadar analarıyla birlikte tutulan kuzulara yeme alıştırmak amacı ile kaliteli kaba yem verilmiştir. Kuzular ortalama 65 günlük yaşta sütten kesilerek meraya gönderilmişlerdir. Mera dönemi boyunca kuzulara mera dönüşünde canlı ağırlıklarının %1’i kadar ilave kesif yem verilmiştir. Sütten kesimden itibaren mera dönemi boyunca 15 günde bir yapılan tartımlarla kuzuların canlı ağırlık artışları ve büyüme performansları belirlenmiştir. Ayrıca ölüm raporları da takip edilerek kuzuların çeşitli dönemlerde yaşama gücü özellikleri tespit edilmiştir. Bölge şartları gereği Eylül ayı bitimiyle birlikte mera dönemi sonlandırılmıştır. Koç katımına alınan ve doğuran her bir koyun için kısır kalan, canlı doğan, sütten kesilen, 120. gün ve mera sonu kuzu sayıları, tekiz ve çoğuz doğum oranları, doğumdaki kuzulama oranları, sütten kesilen kuzu oranları, sütten kesime kadar ölüm ve yaşama gücü oranları gibi değerler hesaplanarak koyunların genotip ve ana yaşı gibi çevre faktörlerinin döl verim özellikleri üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen kuzular için doğum ağırlıkları, sütten kesim ağırlıkları, mera sonu

ağırlıkları, günlük canlı ağırlık artışları üzerine genotip, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi gibi çevre faktörlerinin etkileri tespit edilmiştir.

İstatistik analiz

Araştırmada elde edilen döl verimi, yaşama gücü, büyüme ve gelişme özellikleri ile ilgili verilerin varyans analizinde SPSS 22.00 (2013) paket programının GLM prosedürü uygulanmıştır. Doğan koyunların döl verim özelliklerinin ve kuzuların yaşama güçlerinin karşılaştırılmasında Ki-kare (X^2) testi kullanılmıştır. Döl verimi ve çeşitli canlı ağırlık ve canlı ağırlık artışları üzerine etki eden genotip, ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi gibi çevresel faktörlerin etkileri En küçük Kareler analizi ile incelenmiştir. Önemli çıkan ortalamalar arasındaki farkları test etmek için Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada İvesi ve ROxİV (F_1) melez koyunlarına ait bazı döl verim sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Yapılan X^2 testi sonucunda doğum oranı, kısırılık oranı, ikiz doğum oranı sütten kesilen kuzu oranı, 120. gün kuzu oranı, mera sonu kuzu oranı ve mera sonuna kadar kuzularda toplam ölüm oranı bakımından önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Doğum oranı ve ikizlik bakımından ROxİV melezlerinin saf İvesilerden daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmektedir. Fakat ilerleyen dönemlerde oluşan kuzu ölümleri ROxİV melezlerinin bu üstünlüğünü ortadan kaldırarak saf İvesi kuzularını ön plana çıkarmaktadır. Özellikle mera sonunda yaşayan kuzu oranı İvesilerde %80.8 iken ROxİV melezi kuzularda bu oran %60.4’e düştüğü görülmektedir.

Bu çalışma sonucunda İvesi ve ROxİV melez koyunlarında tespit edilen doğum oranı değerleri Boran ve Torun (2018)’un İvesi ve Çukurova et koyunları için bildirdikleri % 64.00 ve % 76.47 değerlerinden daha yüksektir. Çalışmamızdan elde edilen doğum oranı değerleri Demir ve ark. (2002)’nin Kıvırcık ve SakızxKıvırcık (F_1) koyunları (%87.5 ve %91.9); Bingöl ve Aygün (2013)’ün Karakaş koyunları için bildirdikleri (%86.57) değerler ile benzerdir. Bu çalışmadan elde edilen ikizlik oranlarının Duricic ve ark. (2019) ve Turkyılmaz ve Esenbuga (2019) tarafından bildirilen değerlerle benzer olduğu tespit edilmiştir. Bir doğuma düşen kuzu sayısı bakımından elde edilen değer Turkyılmaz ve Esenbuga (2019) ile benzer; Duricic ve ark. (2019), Freking ve Bennett (2019), Murphy ve ark. (2020), Freking ve Murphy (2021) ve Şen ve Uğurlu (2021) tarafından bildirilen değerlerden ise oldukça düşüktür. Çalışmamızdan elde edilen döl verim değerlerinin Şen ve Uğurlu (2021)’nin bildirdiği değerlerden düşük; Demir ve ark. (2002), Bingöl ve Aygün (2013), Koncagül ve ark. (2013)’nin değerleri ile benzer; Boran ve Torun (2018)’un bildirdikleri değerlerden ise yüksek oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 1. İvesi ve ROxİV koyunlarda bazı döl verim özellikleri ve bunlardan elde kuzuların yaşama gücü özellikleri
 Table 1. Reproduction traits of Awassi and ROxİV sheeps and survivability of lambs obtained from them

Özellikler	İvesi	ROxİV	Önem Durumu
Koçaltı koyun sayısı	30	37	
Doğuran koyun sayısı	25	34	
Canlı doğan kuzu sayısı	26	53	
Tekiz doğuran koyun sayısı	24	15	
İkiz doğuran koyun sayısı	1	19	
Sütten kesilen kuzu sayısı	25	43	
120. gün kuzu sayısı	22	38	
Mera sonu kuzu sayısı	21	32	
Mera sonuna kadar ölen toplam kuzu sayısı	5	21	
Bir doğuma düşen kuzu sayısı	1.04	1.56	
Doğum oranı (%)	83.3	91.9	*
Kısırlık oranı (%)	16.7	8.1	*
Tekiz doğum oranı (%)	96.0	44.1	*
İkiz doğum oranı (%)	4.0	55.9	*
Sütten kesilen kuzu oranı (%)	96.2	81.1	*
120. gün kuzu oranı (%)	84.6	71.7	*
Mera sonu kuzu oranı (%)	80.8	60.4	*
Ölüm oranı (%)	19.2	39.6	*

*: p<0.05

Bu çalışmada ROxİV melez koyunları için elde edilen döl verim değerlerinin saf İvesi koyunlarından yüksek olduğu fakat çeşitli dönemlerde yaşayan kuzu oranları bakımından İvesi kuzularının daha iyi yaşama gücü değerlerine sahip oldukları gözlenmiştir. Özellikle mera sonuna kadar ölen kuzu oranları karşılaştırıldığında ROxİV melez kuzularının ölüm oranlarının (% 39.6) İvesi kuzularından yaklaşık olarak iki kat fazla olduğu tespit edilmiştir.

Koyun başına çeşitli dönemlerde elde edilen kuzu sayıları sürü verimliliğinin en iyi ölçüsü ve göstergesidir. Doğuran koyun başına canlı doğan kuzu sayısı, sütten kesilen kuzu sayısı, 120. gün kuzu sayısı ve mera sonu kuzu sayısına ait en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. Doğuran koyun başına canlı doğan kuzu sayıları bakımından ROxİV melezlerinin saf İvesi koyunlarına istatistiki olarak çok önemli (P<0.01) seviyede üstün oldukları gözlenmektedir. İvesi ve ROxİV’ler için elde edilen değerler Ünal ve ark. (2003), Brad ve ark. (2019) ve Şen ve Uğurlu (2021)’nin bildirdikleri değerlerden düşük bulunmuştur. ROxİV melezleri ile yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada, sütten kesim döneminde ortalama kuzu sayıları İvesilerde 0.96 iken bu sayı ROxİV melezlerinde 0.81 olmuştur. ROxİV melezleri koyunların kuzularında sütten kesime kadar ölümler fazla olduğu için saf İvesilere göre sütten kesilen kuzu sayısının düştüğü görülmektedir. Ana yaşının sütten kesilen kuzu sayısı üzerine etkisi istatistiki olarak çok önemli (P<0.01) olmuştur. İki yaşlı annelerin sütten kesimde kuzu sayıları düşüken ilerleyen yaşla birlikte kuzu sayılarında artışlar olduğu gözlenmektedir.

Tablo 2. Doğuran koyun başına yaşama gücü özellikleri
Table 2. Survival rates per breeding sheep

	Canlı doğan kuzu sayısı		Sütten kesilen kuzu sayısı		120. gün kuzu sayısı		Mera sonu kuzu sayısı	
	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Genotip		**		*		*		**
İvesi	26	1.04±0.09	25	0.96±0.10	22	0.85±0.15	21	0.81±0.15
ROxİV	53	1.56±0.11	43	0.81±0.10	38	0.72±0.16	32	0.60±0.16
Ana yaşı		ös		**		**		*
2	37	1.23±0.08	26	0.73±0.08 ^b	24	0.65±0.13 ^b	18	0.59±0.13 ^c
3	17	1.52±0.12	17	0.99±0.12 ^a	13	0.77±0.18 ^{ab}	12	0.71±0.18 ^b
4	10	1.11±0.20	10	1.01±0.19 ^a	9	0.90±0.30 ^a	9	0.90±0.29 ^a
5	9	1.33±0.15	9	1.00±0.14 ^a	8	0.89±0.22 ^a	8	0.89±0.22 ^a
6>	6	1.22±0.21	6	1.00±0.20 ^a	6	1.00±0.31 ^a	6	1.00±0.30 ^a

*: p<0.05, **: p<0.01, ös: Önemsiz, ^{a,b,c}: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında fark bulunmamaktadır.

Mera sonu kuzu sayısı üzerine genotipin etkisi istatistiki olarak çok önemli (P<0.01) olurken, ana yaşının etkisi önemli olmuştur (P<0.05). Saf İvesi kuzularında mera sonuna kadarki süreçte ölümler düşük olmuştur. Fakat ROxİV kuzularının mera sonuna kadar olan dönemde ölüm oranlarının artışına paralel olarak kuzu sayılarında azalma olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızla benzer olarak Şen ve Uğurlu (2021) Romanov ırkının çoğuz doğum oranının yüksek olmasına rağmen yaşama gücünü zayıf olarak bildirmişlerdir.

Belirli dönemlerde elde edilen canlı ağırlık ve ağırlık artış hızları et üretiminin önemli kriterlerini oluşturmaktadır. İvesi ve ROxİV kuzularının çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlık ve ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, standart hataları ve çoklu karşılaştırma test sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Doğum ağırlığı üzerine genotip, ana yaşı ve doğum tipinin etkisi önemli (P<0.05) olurken, cinsiyetin etkisi önemsiz olarak belirlenmiştir. İvesi ve ROxİV melez kuzularında doğum ağırlıkları 3.87 ve 3.23 kg olarak bulunmuştur. Kuzu doğum ağırlıklarının ana yaşı ile birlikte artarak 5 yaşlı analarda en yüksek seviyeye ulaştığı gözlenmektedir. Tekiz kuzuların ikiz kuzulardan istatistiki olarak önemli (P<0.05) derecede daha yüksek doğum ağırlıklarına sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen değerler Şen ve Uğurlu (2021) tarafından Romanov saf kuzuları için bildirilen 3.12 kg değeri ile benzer bulunurken; Kutluca ve Emsen (2016), Uruşan ve Emsen (2010), Kopuzlu ve Sezgin (2017) ve Brad ve ark. (2019) tarafından Romanov (F1) melezleri için bildirilen (3.47-4.60 kg) değerlerinden daha düşük bulunmuştur.

Sütten kesim ağırlığı ve sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışları İvesi ve ROxİV melez kuzularda 15.56 ve 12.77 kg; 0.191 kg ve 0.152 kg olarak belirlenmiştir. Sütten kesim ağırlığı üzerine genotip ve doğum tipinin etkisi önemli (P<0.05) iken ana yaşının etkisi çok önemli (P<0.01) olarak tespit edilmiştir. Sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışında ise cinsiyet dışında kalan tüm çevre faktörlerinin etkisi önemli (P<0.05) olarak belirlenmiştir. Çalışmada İvesiler ROxİV melezlerinden, tekizlerde ikizlerden daha yüksek sütten kesim ağırlığı ve sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artış değerlerine sahip oldukları saptanmıştır. İvesi kuzuları için elde edilen sütten kesim ağırlığı ve canlı ağırlık artış değerlerinin Boran ve Torun (2018) tarafından aynı ırk için bildirilen 25.0 kg ve 351 g değerinden oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sütten kesim ağırlığı değerleri

saf Romanov kuzuları için Şen ve Uğurlu (2021) tarafından bildirilen 11.42 kg değerinden yüksek; Kutluca ve Emsen (2016) tarafından bildirilen 21.3 kg değerinden ise düşüktür. Romanov ve melezleri ile çalışan Uruşan ve Emsen (2010), Kutluca ve Emsen (2016) ve Kopuzlu ve Sezgin (2017)'nin bildirmiş oldukları değerlerden (15.9 kg, 20.7 kg ve 18.9 kg) ise düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışmada sütten kesime kadar elde edilen günlük canlı ağırlık artış değerleri Kopuzlu ve Sezgin (2017) tarafından bildirilen değerlerden oldukça düşüktür.

Tablo 3. İvesi ve ROxİV melez kuzuların büyüme ve gelişme özelliklerine ait ortalama, standart sapma ve çoklu karşılaştırma test sonuçları

Table 3. Mean, standard deviation and multiple comparison test results of growth characteristics of Awassi and ROxIV crossbred lambs

	Doğum ağırlığı (kg)		Sütten kesim ağırlığı (kg)		Sütten kesime kadar günlük canlı ağırlık artışı (kg)		Mera sonu ağırlığı (kg)		Meradaki günlük canlı ağırlık artışı (kg)	
	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Genotip		*		*		*		**		ös
İvesi	26	3.87±0.24	25	15.56±1.31	21	0.191±0.016	21	24.95±1.94	21	0.125±0.11
ROxİV	53	3.23±0.14	43	12.77±0.80	32	0.152±0.010	32	19.89±1.19	32	0.124±0.10
Ana yaşı		*		**		*		*		ös
2	37	2.79±0.17 ^b	26	10.98±0.76 ^b	18	0.095±0.007 ^b	18	16.47±1.24 ^b	18	0.107±0.009
3	17	2.91±0.23 ^b	17	11.98±0.96 ^b	12	0.109±0.009 ^b	12	18.80±1.76 ^b	12	0.108±0.014
4	10	3.66±0.41 ^a	10	15.83±1.77 ^{ab}	9	0.134±0.016 ^{ab}	9	22.50±2.67 ^{ab}	9	0.134±0.019
5	9	3.87±0.30 ^a	9	15.44±1.29 ^{ab}	8	0.134±0.012 ^{ab}	8	23.93±2.08 ^a	8	0.149±0.015
6>	6	3.78±0.38 ^a	6	16.79±1.49 ^a	6	0.155±0.013 ^a	6	23.13±2.28 ^a	6	0.115±0.021
Cinsiyet		ös		ös		ös		*		**
Dişi	42	3.07±0.15	35	14.02±0.80	27	0.122±0.010	27	19.64±1.19	27	0.104±0.006
Erkek	37	3.18±0.20	28	14.79±1.11	26	0.128±0.013	26	23.89±1.65	26	0.141±0.009
Doğum Tipi		*		*		*		*		ös
Tekiz	39	3.51±0.15	37	15.42±0.79	29	0.148±0.016	29	23.60±1.18	29	0.122±0.011
İkiz	40	2.63±0.23	31	12.03±1.31	24	0.115±0.010	24	19.99±1.18	24	0.124±0.006

*: p<0.05, **: p<0.01, ös: Önemsiz, ^{a,b}: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında fark bulunmamaktadır.

Mera sonu ağırlığı ve merada elde edilen günlük canlı ağırlık artış değerleri İvesi ve ROxİV kuzuları için sırası ile 24.95 ve 19.89 kg; 0.125 ve 0.124 kg olarak belirlenmiştir. Mera sonu ağırlığı üzerine genotip (P<0.01), ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinin etkisi önemli (P<0.05) olurken meradaki günlük canlı ağırlık artışı üzerine sadece cinsiyetin etkisi çok önemli (P<0.01) olmuştur. Mera sonu canlı ağırlık değerleri ve merada elde edilen canlı ağırlık artış değerleri bakımından elde edilen sonuçların Kopuzlu ve Sezgin (2017) tarafından bildirilen değerlerden düşük olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Sonuç olarak, ROxİV melezlerinin döl verim oranlarının İvesi koyunlarına göre daha yüksek oldukları tespit edilmiştir. Fakat çeşitli dönem kuzu sayıları bakımından İvesi ve ROxİV melezleri karşılaştırıldığında İvesiler ROxİV mezlelere göre daha yüksek yaşama gücüne sahip oldukları tespit edilmiştir. Mera sonuna kadar elde edilen ROxİV melez kuzularının %39.6'sı ölmüştür. Canlı ağırlıklar bakımından ROxİV melez kuzuların tüm dönem ağırlıklarının İvesi kuzularından oldukça düşük oldukları tespit edilmiştir. Canlı

ağırlıkların düşük olmasının yaşama gücünün düşük olmasını etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. İvesi koyunlarında kuzulama, çoğuz doğum oranı gibi döl verim özellikleri daha düşük olmasına rağmen doğan kuzuların yaşama güçleri, büyüme ve gelişme özelliklerine bakıldığında ROxİV melez kuzulara göre daha üstün değerlere sahip oldukları görülmektedir. Bölgenin ekolojik yapısı, iklim, bakım ve besleme şartları göz önüne alındığında saf İvesi yetiştiriciliğinin ROxİV melezlerine göre daha iyi sonuçlar verdiği gözlenmektedir.

Kaynaklar

- Akçapınar H., 2000. Koyun Yetiştiriciliği. 2. Baskı, 21-123, İsmat Matbaacılık, Ankara.
- Atasoy, F., 2016. Koyunlarda Dölverimi ve Kuzu Ölümleri. Cumhuriyet Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 1(1): 15-21.
- Bingöl, E., Aygün, T., 2013. Hakkari'de yetiştirilen Karakaş koyunlarında bazı döl verim özellikleri. Iğdır Üni. Fen Bilimleri Inst. Derg., 3(2):113-118.
- Boran, Ö., Torun, O., 2018. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yetiştirilen İvesi ve Çukurova Et koyunlarının döl verimi ile kuzularının büyüme performansının araştırılması. Ç.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi. 36(9): 107-116.
- Brad, A., Freeking and Gary L. Bennett., 2019. Rambouillet and Romanov reciprocal breed effects on survival and growth traits of F1 lambs and on reproductive traits of F1 ewes. J. Anim. Sci. 97: 578-586.
- Demir, H., Ekiz, B., Yılmaz, A., Elmaz, Ö., 2002. Kıvırcık ve Sakız x Kıvırcık F₁ koyunların döl verimi ve kuzuların yaşama gücü. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg., 28 (1): 155-161.
- Duricic, D., Benic M., Zaja IZ., Valpotic H., Samardzija M., 2019. Influence of season, rainfall and air temperature on the reproductive efficiency in Romanov sheep in Croatia. Int J Biometeorol, 63: 817-824.
- FAOSTAT, 2019; FAOSTAT. Statistical database.
<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.Erişim Tarihi:(02.12.2021)
- Freking BA., Bennett GL., 2019. Rambouillet and Romanov reciprocal breed effects on survival and growyh traits of F1 lambs and on reproductive traits of F1 ewes. J Anim Sci, 97: 578-586.
- Freking BA., Murphy TW., 2021. Comparison of performance of F1 Romanov crossbred ewes with wool and hair breeds during spring lambing under intensive and extensive production systems. J Anim Sci, 99, 1-10.
- Ipsen, M., 2013. World's best practice in lamb survival. In particular the first three days of life. Nuffield Australia Project No:1316. Nuffield Schola, Nuffield Australia.
- Kaymakçı M., 2006. İleri Koyun Yetiştiriciliği. 2. Baskı, İzmir İli Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği Yayınları No:1, Bornova- İzmir.
- Koncagül, S., Vural, M.E., Karataş, A., Akça, N., Bingöl, M., 2013. Reproductive Performance of Ewes and Growth Characteristics of Lambs in Zom Sheep Reared in Karacadağ Distric. Kafkas Univ.Vet. Fak. Derg, 19(1):63-68.

- Kopuzlu ve Sezgin (2017) Kopuzlu S., Sezgin E., 2017. Erzurum meralarında yetiştirilen Morkaraman, Morkaraman x Akkaraman ve Romanov x Morkaraman F₁ melezi kuzuların bazı büyüme özellikleri. YYÜ Tar Bil Derg, 27, 259-267.
- Kul, S., Akcan, A., 2002. İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F₁) Kuzularda büyüme, yaşama gücü ve bazı vücut ölçüleri. Uludağ Univ. J. Fak. Vet. Med., 21:109-114.
- Kutluca Korkmaz, M., Emsen, E., 2016. Growth and reproductive traits of purebred and crossbred Romanov lambs in Eastern Anatolia. Anim Reprod, 13: 3-6.
- Murphy, T.W., Keele, J.W., Freking, B.A., 2020. Genetic and nongenetic factors influencing ewe prolificacy and lamb body weight in a closed Romanov flock. J. Anim. Sci., 98: 1-9.
- Sarı, M., Önk, K., Aksoy, AR., Tilki, M., Işık, A.S., 2014. Hemşin kuzularda büyüme ve bazı vücut ölçülerinin belirlenmesi. Lalahan Hay Arşt Enst Derg, 51: 15-20.
- SPSS, 2013. IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows. Armonk, NY.
- Şen, M., Uğurlu, M., 2021. Romanov koyun ırkında döl verimi özellikleri, yaşama, gücü, büyüme performansı ve bazı vücut ölçüleri. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi. 16(2): 155-163
- TUİK 2021. Hayvansal Üretim İstatistikleri., Sayı:37208, Haziran 2021.
- Turkyılmaz, D., Esenbuğa, N., 2019. Increasing the productivity of Morkaraman sheep through crossbreeding with prolific Romanov sheep under semi-intensive production systems. S. Afr. J. Anim. Sci., 49: 185-191.
- Ürüşan H., Emsen H., 2010. Kuzulama mevsimi, kuzu genotipi, anne ve doğumla ilgili faktörlerin kuzuların büyüme ve yaşama gücü üzerine etkileri. JOTAF, 7: 163-172.
- Ünal, N., Atasoy, F., Akçapınar, H., Erdoğan, M., 2003. Karayaka ve Bafra (Sakız x Karayaka G₁) koyunlarda döl verimi, kuzularda yaşama gücü ve büyüme. Turk J. Vet. Anim. Sci., 27: 265-272.
- Yakan, A., Ünal, N., Dalcı, M.T., 2012. Ankara şartlarında Akkaraman, İvesi ve Kıvırcık ırklarında döl verimi, büyüme ve yaşama gücü. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 52(1): 1-10.
- Yılmaz, O., Küçük, M., Denk, H., Bolacalı, M., 2006. Norduz koyunlarında mevsim dışı koç katımının döl verimine ve kuzularda yaşama gücüne etkisi. YYÜ Vet. Fak. Derg. 17(1-2): 99-102.