

**DEĞİŞİK VERİM ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN MALYA X AKKARAMAN F<sub>1</sub>  
VE G<sub>1</sub> MELEZLERİNİN AKKARAMANLARLA MUKAYESESİ**

**I. GELİŞME**

**Ahmet GÜRBÜZ<sup>1</sup>**

**Durmuş ÖZTÜRK<sup>2</sup>**

**Bekir ANKARALI<sup>1</sup>**

**ÖZET**

Çalışmada, Malya, Malya Akkaraman ve Ulaş Akkaraman koçları ile Malya Akkaraman dişi toklularından elde edilen 1. generasyon (F<sub>1</sub>) ile 1. generasyon tokluların baba ırklarıyla çiftleştirilmelerinden elde edilen 2. generasyon (G<sub>1</sub>) yetiştirme gruplarının gelişme ve yapağı verimleri üzerinde durulmuştur.

Doğum, süttten kesim ve 6. ay ağırlıklarına genotip, doğum şekli ve cinsiyet; 1. yaş, kırkım sonrası ve 2. yaş ağırlıkları ile kirli yapağı verimine genotip ve doğum şeklinin etkilerinin tahmin edilmesinde "En Küçük kareler Metodu" kullanılmış ve hesaplanan etki miktarlarının önem kontrolleri yapılmıştır.

Yapılan varyans analizi sonuçlarına göre genotip, 2. generasyon kuzularda doğum ve 6. ay; doğum şekli, 1. generasyon kuzularda doğum, süttten kesim ve 6. ay, 2. generasyon kuzularda doğum ve süttten kesim; cinsiyet ise 1. generasyon kuzularda doğum ve 6. ay, 2. geneerasyon kuzularda da doğum ağırlığı üzerine önemli (P < 0.05, P < 0.01) etkide bulunmuşlardır. Diğer özellikler bakımından bu faktörlerin etkileri önemsiz bulunmuştur.

- 
1. Dr. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA
  2. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

**ZUSAMMENFASSUNG**  
**VERGLEICHUNG ÜRRER VERSCHIEDENE LEISTUNGSMERKMALE VON**  
**MALYA X WEISS-KARAMAN F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> MIT WEIS-KARAMANEN**  
**I. WACHSTUM**

In der vorliegenden Arbeit wurden die erste und zweite Generation hinsichtlich des Wachstums und der Rohwollerträge bei der ersten Schur als vergleichend untersucht. Die erste Testgeneration waren Malya Akkaraman und deren Kreuzungen mit Ulaş Akkaraman und Malya Böcken. Für die zweite Testgeneration wurden eineinhalb jahre alte Zutreter der ersten Generation an deren Vatterrasse angepaart.

Die varianzanalytische Auswertung der Merkmale Geburts-,Absets-,Sechsmonats-und Jahrlingsgewichte sowie Gewicht und Rohwollertrag bei der ersten Schur erfolgte nach der LSQML-Methode, wobei die Varianzursachen Genotyp, Geburtsform und Geschlecht berücksichtigt wurden.

Der Einfluss des Genotyps auf das Geburts-und Sechsmonatsgewicht war in der zweiten Generation signifikant ( $P < 0.05$ ). Die Geburts-und Absetzgewichte wurden durch Geschlecht und Geburtsform und die Sechsmonatsgewichte durch Geburtsform signifikant ( $P < 0.05, P < 0.01$ ) gefunden. Hinsichtlich der anderen Merkmale waren die Differenzen nicht signifikant.

**GiRiŞ**

Türkiye'de 1991 yılı Genel Tarım sayımı sonuçlarına göre 45.232.161 baş koyun mevcuttur (ANONYMOUS 1991 a).

Koyun sayısının bu kadar yüksek olması; Türkiye'nin geniş bir kısmının kurak iklimli zayıf mer'alara sahip olması yanında, yem bitkileri tarımının henüz gelişmemesi, kış beslemesinin yetersizliği, mer'aların büyükbaş hayvancılığa oranla koyun yetiştiriciliğine daha uygun olması ile sosyo-ekonomik yapısına bağlanabilir. DPT Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporuna göre mezbaha ve kombinalarda kesilen hayvanlardan elde edilen et'in % 45'i, üretilen süt'ün % 17'si koyunlardan elde edilmektedir. Yıllık yapağı üretimi ise 74.824 tondur (ANONYMOUS 1991 b).

Süpheşiz, koyun sayısı bakımından Türkiye koyun yetiştiren ülkeler içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Ancak, yukarıda da belirtildiği gibi, koyunlarımızdan istenen seviyelerde verimler alamadığımız bir gerçektir. Koyunlardan elde edilen üretimin düşük olması koyun varlığının % 97'sinin düşük verimli, kaba ve karışık yapağılı yerli ırklardan oluşması ile bakım ve beslemenin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır.

Birçok ülkede nüfusun hızlı artması ile pazar ve tabiat şartları koyun yetiştiriciliğinde değişik verimlerin öne çıkmasına neden olmuş ve bu istekleri karşılamak için çeşitli melezleme yöntemlerine (Çevirme, ıslah, kombinasyon ve kullanma) başvurularak çok farklı koyun ırk ve tipleri elde edilmiştir. Son yıllarda, tek verim yönlü ırklardan vazgeçilmiş ve yapağı, et veya süt verim yönü ağırlık kazanan kombine verimli hayvanlara olan talep artmıştır.

Sayısal olarak büyük bir potansiyel oluşturan koyunlardan gerektiği gibi yararlanmak üzere son yıllarda Türkiyede de coğrafi ve tabiat şartları bakımından farklı olan bölgelere uygun koyun tipleri elde etmek için melezleme çalışmaları yürütülmüştür. Başlangıçta yürütülen melezleme çalışmaları, yerli dokuma sanayinin ince ve bir örnek yapağı gereksinmesini karşılamak amacıyla yerli ırkları Merinosa çevirme şeklinde olmuştur. Bu amaçla Batı Anadolu da Kıvırcık koyunları ile başlayan çevirme melezlemeleri, Orta Anadolu da Akkaraman ve Doğu Anadolu da Morkaraman koyunlarının Merinosa çevirme çalışmalarıyla genişletilmiştir. Ancak, melezleme çalışmalarını yaygınlaştırmadan önce yeterli araştırma yapılmadığından uygulamada zorluklarla karşılaşmıştır. Akkaraman koyunlarına dayalı Merinoslaştırma çalışmalarında birinci zorluk melez döllerin, yapağısında % 100'e kadar değişen oranlarda siyah lekeler görülmesi olmuş ve bu kusurun giderilmesi için Akkaraman ırkı koyunlarda lekeliliği baş ve ayaklara lokalize eden genlerden yararlanılması tavsiye edilmiştir (DÜZGÜNEŞ, 1958). İkinci zorluk Merinos koçlarının yağlı kuyruklu Akkaraman koyunlarına aşamamalarıdır (DÜZGÜNEŞ ve PEKEL 1968). Üçüncü önemli sorunda Merinos genotipinin artmasına paralel olarak kuzularda ölüm oranının yükselmesi ve gelişmenin gerilemesidir. Bu olumsuzlukların önüne geçmek için Merinos kan düzeyinin % 50 civarında tutulması önerilmiştir (PEKEL ve DÜZGÜNEŞ 1966, DÜZGÜNEŞ ve PEKEL 1968).

Bu öneriler dikkate alınarak melezlerin yapağı kalitesinde bir gerileme olmaksızın yaşam güçlerini korumak için çevirme melezlemesinden vazgeçilerek, Merinos X Akkaraman (F<sub>1</sub>) ve Merinosa birinci geriye melez (MG<sub>1</sub>) dişiler, vücut yapısı iyi, yapağısı sık ve oldukça mütecanis Akkaraman koçları ile çiftleştirilmişlerdir. Elde edilen kuzuların aynı şartlarda F<sub>1</sub> kuzular kadar gelişme ve yaşama gücü gösterdiklerini belirleyen araştırmacılar (PEKEL ve DÜZGÜNEŞ, 1966) sonuçlara dayanarak Orta Anadolunun büyük bir kısmı için Merinos kanı % 50 yi aşmayan melez tiplerin yetiştirilmesinin uygun olacağı önerisinin geçerliliğini kanıtlamışlardır. Bu aşamadan sonra melez dölleri arasından yetiştirme amacına uygun koçları seçip müteakip çiftleştirmelerde bunları kullanan, ayrıca diğer sürülerden de istenilen niteliklere sahip erkek ve dişi hayvanları da sürüye alarak devamlı seleksiyon uygulayan araştırmacılar Malya ırkını geliştirmişlerdir.

Malya ırkı, yapağı verimi, yapağı kalitesi ve kuyruk yapısı ile Merinoslar ile Akkaraman ırkları arasında bir durum arzetymekte ve ayrıca Akkaraman ırkından aldığı elverişsiz çevre şartlarına, fakir mer'alara ve yetersiz kış beslenmesine adapte olma yeteneğini muhafaza etmektedir. Son yıllarda dokuma sanayindeki gelişmelere paralel olarak ince üniform yapağının yerini giderek cross-bred ve kaba bir örnek yapağının alması gruplar arasındaki fiyat farkının azalması, dünyada olduğu gibi, Türkiye' de de ıslah

çalışmalarında et verimine öncelik verilmesini gündeme getirmiştir. Bu durum gelişme hızı ve döl verimi de Akkaramana göre yüksek olan Malya ırkının önemini bir kat daha artırmaktadır.

Bu çalışmada Malya, Malya Akkaraman ve Ulaş Akkaraman koçları ile Malya Akkaraman dişi toklularından elde edilen 1. generasyon gruplar ve 1. generasyon tokluların baba ırklarıyla çiftleştirilmesinden elde edilen 2. generasyon gruplar, gelişme ve yapağı verimleri bakımından mukayeseli olarak incelenmiştir. Ayrıca makro çevre faktörlerinin ele alınan özellikler üzerine etkileri tahmin edilmiştir.

#### **MATERYAL ve YÖNTEM**

Araştırmanın materyalini, Malya Devlet Üretim Çiftliğinde yetiştirilen Malya Akkaraman dişi toklu sürüsü ile Malya ırkı, Malya Akkaraman (M. Akk.) ve Ulaş Devlet Üretim çiftliğinde yetiştirilen Ulaş Akkaraman (U. Akk.) koçları oluşturmuştur. 1979 yılı aşım döneminde 500 başlık Malya Akkaraman dişi toklu sürüsü rastgele üçe ayrılmış ve bunlardan herbirine 8'er başlık Malya, M. Akk. ve U. Akk. koçları verilmiştir. Aşımlar elden yaptırılmış ve her koça eşit sayıda koyun düşmesine özen gösterilmiştir. Bu çiftleştirilmelerden elde edilen 1. generasyon döllerden ilerki bölümlerde baba genotip gruplarına göre Malya F<sub>1</sub>, M. Akk. ve U. Akk. F<sub>1</sub> olarak bahsedilecektir. Birinci generasyon dişi kuzulardan 1981 yılı ekim ayı başlarına kadar sürüde kalanlar, baba genotiplerine ait 2'er koç'a

verilerek 2. generasyon dölleri elde edilmiştir. İlerki bölümlerde baba genotip gruplarına göre bunlardan da Malya G<sub>1</sub>, M. Akk. ve U. Akk. G<sub>1</sub> olarak bahsedilecektir.

Araştırma sürüsü, çiftliğin diğer sürülerinde uygulanan aynı bakım ve beslemeye tabi tutulmuştur. Koyunlar, Mayıs ayı başından Kasım ayı sonuna kadar gece ve gündüz mer'ada kalmıştır. Aralık ayından itibaren kış aylarını geceleri ağılda geçiren koyunlar, mer'aların karla kaplı olmadığı günlerde mer'aya çıkarılmıştır. Koyunlara böyle günlerde koyun başına günde 100 g hesabıyla selektör artığı dane yemler ve ağılda buldukları dönemde ise, 150 -250 g dane yemler ile 0.75 -1.0 kg kuru ot verilmiştir.

Koç katımı, ekim ayı başında başlayıp kasım ayı ortalarına kadar sürdürülmüştür. Koç katımı elden aşım usulü ile yapıldığından her gün sabahları sürü ağılın avlusunda toplanmış ve karın altlarına bez bağlanan arama koçları yardımıyla kızgınlığı tesbit edilen koyunlar baba genotiplerindeki koçlarla çiftleştirilmiş, koç ve koyun numaraları ile aşım tarihleri kaydedilmiştir.

Kuzu doğumları, Mart ayı başında başlayıp Nisan ayının ortasına kadar sürmüştür. Doğan kuzulara kulak numaraları takılmış, cinsiyetleri, doğum şekilleri, doğum ağırlıkları, doğum tarihleri ve anaları belirlenerek kaydedilmiştir. Kuzulara 1 aylık yaşa gelince kesif yem vermeye başlanmış ve bir yıl boyunca mer'aya ek olarak kesif yem vermeye devam edilmiştir. Kuzular, 2 aylık yaşta süttten kesilmiştir. Fakat kuzular sağımdan sonra

günde bir kez anaları ile buluşturulmuş ve Haziran ayı sonunda analarından tamamen ayrılmıştır. Sütten kesimi takiben erkek ve dişi kuzular ayrılarak ayrı sürülerde tutulmuşlardır.

Kırkımlar, Haziran ortalarında gerçekleştirilmiştir. Koyunları hastalıklardan korumak üzere ilkbaharda, mer'aya çıkışlarının ilk günlerinde, yılda bir kez olmak üzere şarbon ve ilkbahar ve sonbaharda, yılda iki kez olmak üzere de, çiçek aşıları yapılmıştır. Ayrıca kırkımdan sonra ve Eylül ayı sonunda olmak üzere dış parazitlerle mücadele için vücut banyoları ve şap aşısı yaptırılmıştır.

Bütün kuzular, doğumlarının ilk 24 saati içinde 100 g'a duyarlı özel el kantarı ile tartılarak doğum ağırlıkları tesbit edilmiştir. Sütten kesim, 6.ay, 1. yaş, kırkım sonrası ağırlıkları ise yine 100 g'a duyarlı baskül ile tesbit edilmiştir. Kirli yapağı verimleri de, doğum ağırlığında olduğu gibi, 100 g'a duyarlı ibreli el kantarı ile ölçülmüştür.

Doğum, sütten kesim 6. ay ağırlıklarına genotip, doğum şekli ve cinsiyetin; 1. yaş, kırkım sonrası ve 2. yaş ağırlıkları ile kirli yapağı verimine genotip ve doğum şeklinin etkilerinin bulunmasında "En küçük Kareler Metodu" kullanılmıştır (HARVEY 1975).

Bu çalışmada iki istatistik model kullanılmıştır. Doğum, sütten kesim ve 6. ay ağırlıklarına etkili olduğu düşünülen faktörlerin etkilerini belirlemek için 1. sayılı model kullanılmıştır.



$$Y_{ijkl} = \mu + G_i + C_j + D_k + e_{ijkl} \dots \dots \dots 1$$

$Y_{ijkl}$  = i'ninci baba genotip grubundan, j'ninci cinsiyetten, k'ninci doğum şeklinden l'inci hayvanın doğum, süttten kesim ve 6. ay ağırlığı,

$\mu$  = doğum ağırlığı bakımından populasyonun beklenen ortalaması,

$G_i$  = i'ninci baba genotipi grubunun etkisi (i=1,2,3),

$C_j$  = j'ninci cinsiyetin etkisi (j=1,2),

$D_k$  = k'ninci doğum şeklinin etkisi (k=1,2),

$e_{ijkl}$  = geri kalan faktörlerin etkisi (hata terimi).

Bir yaş, kırkım sonrası ve ilkinde doğumda canlı ağırlık ile kirli yapağı ağırlığı için iki sayılı model kullanılmıştır. Besi ve damızlık satımı ile erkekler elden çıkarıldıklarından, sözü edilen modele cinsiyet faktörü dahil edilmemiştir.

$$Y_{ijk} = \mu + G_i + D_j + e^{ijk} \dots \dots \dots 2$$

$Y_{ijk}$  = i'ninci baba genotip grubundaki j'ninci doğum şeklinden k'ninci hayvanın 1. yaş, kırkım sonrası ve 2. yaş ağırlığı veya kirli yapağı verimi,

$\mu$  = 1. yaş, kırkım sonrası ve 2. yaş ağırlığı veya kirli yapağı verimi bakımından populasyonun beklenen ortalaması,

$G_i$  = i'nci genotip grubun etkisi (i=1,2,3),

$D_j$  = j'nci doğum şeklinin etkisi (j=1,2),

$e_{ijk}$  = geri kalan faktörlerin etkisi (hata terimi)

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Birinci ve ikinci generasyon kuzuların genotip, doğum şekli ve cinsiyet grupları itibariyle doğum ve sütten kesim ağırlıkları ile sütten kesim yaşlarının en küçük kareler ortalamaları ve incelenen faktörlerin önemlilik testi sonuçları çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1'den de anlaşıldığı gibi, 1. generasyon kuzularda en yüksek doğum ağırlığı U.Akk.  $F_1$  grubunda 4.45 kg bulunmuş, bunu M. Akk grubu 4.41 kg ve Malya  $F_1$  melezi grubu 4.31 kg ile izlemişlerdir. İkinci generasyon kuzularda da en yüksek doğum ağırlığı 4.83 kg ile U. Akk.  $G_1$  grubunda en düşük doğum ağırlığı ise 4.41 kg ile M. Akk. grubunda saptanmıştır. Malya  $G_1$  kuzularda ortalama doğum ağırlığı 4.78 kg ile U. Akk.  $G_1$  grubuna yakın bulunmuştur. Yapılan varyans analizinde genotip grupları arasındaki farklar 1. generasyon kuzularda önemsiz, 2. generasyon kuzularda ise önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur. Yapılan istatistik kontroller, doğum şeklinin etkisinin her iki generasyon kuzularda da çok önemli ( $P<0.01$ ), cinsiyetler arasındaki farkın ise, 1. generasyonda çok önemli ( $P<0.01$ ) ve ikinci generasyonda önemli ( $P<0.05$ ) olduğunu göstermektedir. Doğum ağırlığında genotipin etkisi, cinsiyet ve doğum şeklinin etkisine oranla daha az olmuştur. Bu durum SIDWELL ve ark.(1964), SANDIKÇIOĞLU (1968) ve ELİÇİN ve ark. (1976)'nın bildirişleriyle uyum içerisindedir.

Çizelge 1'de görüldüğü gibi genotip, doğum şekli ve cinsiyet alt gruplarının sütten kesim yaşları birbirlerine

Çizelge 1. Birinci ve İkinci Generasyon Kuzuların Doğum ve Sütten Kesim Ağırlıkları ile Sütten Kesim Yaşlarına Ait En Küçük Kareler Ortalamaları

	incelenen Faktörler				
	Doğum Ağ. (kg)		Sütten Kesimde		
	n	$\bar{x}$	n	Yaş(Gün)	Ca,Ağ.(kg)
	1. Generasyon			(1980 Doğumlu)	
Beklenen Ortalama	417	4.39	367	66.25	19.80
Genotip					
M.Akk.	135	4.41	120	66.19	20.07
U.Akk. x M.Akk.F <sub>1</sub>	137	4.45	117	65.61	19.76
Malya x M.Akk. F <sub>1</sub>	145	4.31	130	66.95	19.57
Doğum şekli		**			**
Tekiz	207	4.76	184	67.9	21.51
ikiz	210	4.02	183	65.31	18.09
Cinsiyet		**			
Erkek	224	4.57	197	66.22	20.11
Dişi	193	4.21	170	66.28	19.49
	2. Generasyon (1982 Doğumlu)				
Beklenen Ortalama	102	4.69	94	67.07	19.1
Genotip		*			
M.Akk.	33	4.41 b	31	66.13	18.52
U.Akk. x M.Akk.G <sub>1</sub>	32	4.88 a	29	65.14	19.57
Malya x M.Akk. G <sub>1</sub>	37	4.78 a	34	69.94	19.48
Doğum şekli		**			**
Tekiz	75	5.09	69	66.87	20.46
ikiz	27	4.29	25	67.29	17.92
Cinsiyet		*			
Erkek	55	4.85	51	66.73	19.66
Dişi	47	4.33	43	67.41	18.72

\* : P < 0.05    \*\* : P < 0.01

a,b : Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan gruplar arası farklar önemlidir.

oldukça yakındır. Sütten kesim ağırlığı, 1. generasyon M.Akk., U.Akk. F<sub>1</sub> ve Malya F<sub>1</sub> kuzularında sırasıyla 20.07,19.76 ve 19.57; 2.generasyon M.Akk., U.Akk. G<sub>1</sub> ve

Malya G<sub>1</sub> kuzularında 18.52, 19.57 ve 19.48 kg bulunmuştur. Bu değerler 60 günlük yaşta Elit Akkaraman, yağlı kuyruklu, Merinos X Akkaraman F<sub>1</sub>, G<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> melezlerinde (DUZGÜNEŞ ve PEKEL 1968), Malya X Akk. F<sub>1</sub>,G<sub>1</sub> melezleri ve Akkaraman kuzularında (ELİÇİN ve ark. 1976, CANGİR ve ark. 1984) bildirilen değerlerden daha yüksek; Ulaş Akkaramanlarda (ÖZCAN 1969) bildirilen değerden daha düşüktür.

Çizelge 1'e göre, genotip ve cinsiyet grupları sütten kesim ağırlığı üzerine önemsiz, doğum şekli grupları ise, çok önemli (P<0.01) etkide bulunmuşlardır. Genotip grupları ile ilgili elde edilen bu sonuç, DUZGÜNEŞ ve PEKEL (1968) ve SANDIKÇIOĞLU (1968) tarafından benzer genotipler (Akkaraman, Yağlı Kuyruklu, Merinos X Akkaraman F<sub>1</sub>,G<sub>1</sub>, ve G<sub>1</sub> melezi) için bildirilenler ile uyum içerisindedir. Diğer taraftan bazı araştırmacılar tarafından çeşitli ırk ve melezlerde yapılan araştırmalarda genotip grupları arasında sütten kesim ağırlığı bakımından önemli farklılıkların saptandığı bildirilmektedir (PEKEL 1973, MUFTUOĞLU 1974, YALÇIN AKTAS 1976, ELİÇİN ve ark. 1976 ve CANGİR ve ark. 1984). Bu araştırmada olduğu gibi PEKEL (1973) de Akkaraman, İvesi ve bunların F<sub>1</sub> melezlerinde cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine önemli bir etki yapmadığını bildirirken, SANDIKÇIOĞLU (1968), YALÇIN ve AKTAŞ 1976), ELİÇİN VE Ark. (1976), VE CANGİR ve ark. (1984) cinsiyetin sütten kesim ağırlığı üzerine önemli etkide bulunduğunu saptamışlardır. Doğum şeklinin sütten kesim ağırlığı üzerine etkilerini inceleyen araştırmaların sonuçları ile bu çalışmada elde

edilenler uyum içerisindedir (SIDWELL ve ark. 1964, SANDIKÇIOĞLU 1968).

Birinci ve ikinci generasyon kuzuların 6. ay ve 1. yaş ağırlıklarına ait ortalama değerler genotip, doğum şekli ve cinsiyet grupları için ayrı ayrı saptanarak çizelge 2`de verilmiştir.

Çizelge 2`den de anlaşılacağı gibi, 1. generasyon genotip gruplarından M. Akk. grubu, 6.ay ağırlığı bakımından Malya F<sub>1</sub> grubuna göre 0.81 kg.lık bir üstünlük göstermiştir. İkinci generasyon genotip gruplarında ise, birinci'nin aksi bir sonucu ile karşılaşmış ve Malya G<sub>1</sub> grubunun en yüksek 6. ay ağırlığa ulaştığı görülmüştür. Genotip grupları arasındaki farklar birinci generasyonda önemsiz; 2. generasyonda ise önemli (P<0.05) bulunmuştur. MUFTUOĞLU (1974) tarafından yapılan bir çalışmada da; 6 ay canlı ağırlık üzerine, yetiştirme gruplarının etkilerinin önemli olduğu bildirilmektedir. Bu araştırmada saptanan bulgular, Yağlı Kuyruklu Elit Akkaraman, F<sub>1</sub>,G<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> yetiştirme gruplarında (DUZGÜNEŞ ve PEKEL 1968) ve Ulaş Akkaramanlarda (ÖZCAN, 1969) bildirilen sonuçlardan daha yüksek bulunmaktadır.

Erkek kuzuların bir kısmı kasaplık, bir kısmı da damızlık olarak satıldığından 1. yaş ağırlıklar sağdece dişilerde tespit edilmiştir. Çizelge 2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı üzere 1. genarasyonda en yüksek 1. yaş ağırlığı U.Akk.F<sub>1</sub>, en düşük M.Akk. grubunda; 2. genarasyonda ise Malya G<sub>1</sub> ve en düşük M.Akk. grubunda bulunmuştur. Her iki generasyonda tekiz kuzularda daha

Çizelge 2. Birinci ve İkinci Generasyon Kuzuların İncelenen Faktörler İtibariyle 6. Ay ve 1. Yaş Ağırlıklarının En Küçük Kareler Ortalamaları

	İncelenen Faktörler			
	6. Ay Ağ. (kg)		1. Yaş Ağ. (kg) <sup>1</sup>	
	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
	1. Generasyon (1980 Doğumlu)			
Beklenen Ortalama	243	32.53	111	37.18
Genotip				
M.Akk.	78	32.81	32	36.7
U.Akk. x M.Akk. F <sub>1</sub>	79	32.78	35	37.59
Malya x M.Akk. F <sub>1</sub>	86	32.00	44	37.17
Doğum şekli		**		
Tekiz	130	33.53	58	37.94
ikiz	113	31.53	53	36.42
Cinsiyet		**		
Erkek	98	33.32	-	-
Dişi	145	31.74	-	-
	2. Generasyon (1982 Doğumlu)			
Beklenen Ortalama	62	34.53	30	44.25
Genotip		*		
M.Akk.	20	32.80 b	9	43.31
U.Akk. x M.Akk. G <sub>1</sub>	19	35.28 a	11	44.52
Malya x M.Akk. G <sub>1</sub>	23	35.51 a	10	44.92
Doğum şekli				
Tekiz	40	35.60	22	44.49
ikiz	22	33.46	8	44.01
Cinsiyet				
Erkek	21	34.09	-	-
Dişi	41	34.97	-	-

1 : Sadece Dişilere ait değerlerden hesaplanmıştır.  
X : P<0.05., XX : P <0.01  
a, b : Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan gruplar arası farklar önemlidir.

yüksek 1. yaş ağırlığı tespit edilmiştir. Genotip ve doğum şeklinin grupların 1. yaş ağırlığına istatistik olarak

önemli bir etkide bulunmadıkları saptanmıştır. CANGİR ve ark. (1984), genotip grupları arasında önemli bir farklılık olmadığını belirtirken, bazı araştırmacılar (PEKEL 1973, MÜFTUOĞLU 1974, ELİÇİN ve ark. 1976) genotip grupları arasında önemli farkların bulunduğunu bildirmektedirler.

Birinci ve ikinci generasyon dişi kuzuların genotip ve doğum şekline ait ortalama kırkım sonrası canlı ağırlıkları ile yapağı verimleri çizelge 3' de özetlenmiştir. Birinci generasyon yetiştirme gruplarının doğumdan itibaren izledikleri sıra kırkım sonrası ağırlıklarında bozulmuş ve Malya  $F_1$  grubu ilk sırayı almıştır. Fakat, grup ortalamalarının birbirlerine oldukça yakın oldukları görülmektedir. İkinci generasyonda gruplar arası farklar, 1. generasyona nazaran daha belirgindir ve Malya  $G_1$  grubunun canlı ağırlığı M.Akk ve U. Akk.  $G_1$  gruplarından sırasıyla 2.09 ve 1.66 kg daha yüksek bulunmuştur. Malya  $F_1$  ve  $G_1$  genotip grupları ile M.Akk.ve Ulaş Akk.  $F_1$  ve  $G_1$  grupları arasında yapağı verimi bakımından önemli bir farklılık yoktur. Genotip grupları ile doğum şeklinin kırkım sonrası ağırlık ve yapağı verimine önemli bir etkide bulunmadıkları saptanmıştır. Bazı araştırmacılar (PEKEL 1973, MÜFTUOĞLU 1974, ÖZCAN 1976, CANGİR ve ark. 1984), yetiştirme grupları arasında kırkım sonrası ağırlık ve yapağı verimi bakımından önemli farklılıkların tesbit edildiğini bildirmektedirler.

Çizelge 3. Birinci ve İkinci Generasyonların İncelenen Faktörler İtibariyle Kırkım Sonrası Canlı Ağırlık ve Yapağı Verimlerine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları

	İncelenen Faktörler		
	Kırkım Sonrası		
	n	Canlı Ağ. (kg) $\bar{x}$	Yapağı Ver.(kg) $\bar{x}$
	1. Generasyon (1980 Doğumlu)		
Beklenen Ortalama	105	40.33	2.17
Genotip			
M. Akk.	31	39.80	2.10
U.Akk. x M.Akk. F <sub>1</sub>	31	40.54	2.18
Malya x M.Akk. F <sub>1</sub>	43	40.65	2.23
Doğum şekli			
Tekiz	53	40.99	2.19
ikiz	52	39.67	2.15
	2. Generasyon (1982 Doğumlu)		
Beklenen Ortalama	30	48.00	2.52
Genotip			
M.Akk.	9	47.16	2.44
U.Akk. x M.Akk. G <sub>1</sub>	11	47.59	2.53
Malya x M.Akk. G <sub>1</sub>	10	49.25	2.59
Doğum şekli			
Tekiz	22	48.11	2.56
ikiz	8	47.89	2.48

Birinci generasyonların ilkinde doğum sonrası canlı ağırlıkları çizelge 4'de özetlenmiştir. Çizelge 4 e göre, en yüksek doğum sonrası canlı ağırlık 59.8 kg ile U.Akk. F<sub>1</sub> grubunda, en düşük 56.9 kg ile M.Akk grubunda bulunmuştur. Malya F<sub>1</sub> grubu ise 59.4 kg ile U.Akk. F<sub>1</sub> grubuna benzer bir durum göstermiştir. Bu değerler, köy şartlarında İvesi X Akkaraman ile Malya X M.Akk. F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> melezlerinde bildirilen değerlerden daha yüksektir (CANGİR ve ark. 1984).



Çizelge 4. Malya Akkaraman, U. Akk. x M.Akk. F<sub>1</sub> ve Malya x M.Akk. F<sub>1</sub> Gruplarının İlkine Doğum Sonrası Canlı Ağırlıkları, kg

	n	x
Beklenen Ortalama	102	58.7
Genotip Grupları		
Malya Akkaraman	33	56.9
Ulaş Akk. x Malya Akk.F <sub>1</sub>	32	59.8
Malya x Malya Akk. F <sub>1</sub>	37	59.4

Sonuçların genel bir değerlendirmesi yapılırsa, Malya x Akkaraman F<sub>1</sub> ve G<sub>1</sub> melezlerinin Akkaraman koyunlarına göre gelişme ve yapağı verimi özellikleri bakımından bir üstünlük temayülü gösterdikleri ve Orta Anadolu koşullarında Akkaramanların melezlenmesinde güvenle kullanılabileceği söylenebilir.

#### KAYNAKLAR

- ANONYMOUS. 1991a. Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı Genel Tarım Sayımı Sonuçları.Haber Bülteni sayı:TS1D TRM 86.
- ANONYMOUS. 1991b. DPT Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu Yayın No : 2267- ÖiK:387
- CANGİR S., A. KARABULUT, B. DELDJEVAN ve B.ANKARALI 1984. Ankara Çevresi Koyunculunun Islahı ve Verimlerinin Artırılması Olanaklarının Araştırılması. Ankara ÇMZAE Yayın No : 100
- DÜZGÜNEŞ.O.1958. Türkiyede Merinos Yetiştiriciliği. Ziraat Dergisi, Sayı:172-73, s. 5-12
- DÜZGÜNEŞ. O. ve E. PEKEL 1968. Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos x Akkaraman Melezlerinin Verimle ilgili Özellikleri Üzerinede Mukayeseli Araştırmalar. Ankara Ün. Zir. Fak. Yayınları No: 212.

- ELİÇİN A., Y. ASKIN, S. CANGİR ve A. KARABULUT 1976. Saf ve Melez Kuzularda Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklara Çevre Faktörlerinin Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Ankara ÇMZAE Yayın No: 57.
- HARVEY W.R. 1975. Least Squares Analysis of Data With Unequal Subclass Numbers. Agricultural Research Service U.S. Department of Agriculture.
- MUFTUOĞLU Ş. 1974. Merinos x Morkaraman Melezlerini Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zoo. Araş. Enst. Yayın No:35 Ankara.
- ÖZCAN L. 1969. Ulaş Devlet Üretim Çiftliği Akkaraman Koyunlarında Vücut Yapılışı ve Yapağı Özelliklerinin Kaltım Dereceleri Tahmini Üzerinde Araştırmalar. An.Ün. Zir. Fak. Yayınları : 335.
- ÖZCAN L. 1976. Malya Devlet Üretim Çift. Yetiştirilen Akkaraman Malya ve Anadolu Merinosu Koyunlarının Yapağı ve Folikül Özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ç.Ü. Zir. Fak. Yıl:7, Sayı:1, ayrı Baskı.
- PEKEL E. ve O. DÜZGÜNEŞ 1966. Malya Devlet Üretim Çiftliğinde çeşitli Merinos Melezleri ile Akkaraman Kuzularında Yaşama Gücü ve Gelişme A.ü. Zir. Fak. Yıllığı Fas. 1-2: 62-80.
- PEKEL E. 1973. Akkaraman Koyunlarının Süt Verimlerinin Artırılmasında İvesilerden Yararlanma İmkânları I. İvesi ve Akkaraman Koçlarından Olma Saf ve Melez Döllerin Gözlü D.U.Ç. Sartlarındaki Performansları. Adana Zir. Fak. Yayınları Yayın No: 43, Bilimsel İnceleme Araştırma Tezleri 3.
- SANDIKÇIOĞLU M. 1968. Halk Elindeki Merinos x Akkaraman Melezlerinin Fertilite, Yaşama Gücü ve Büyüme Yönünden Performansları. Lalahan Zootekni Araş. Enst. Dergisi 8 (3): 56-68.
- SIDWELL G.M., D.O. EVERSON and C.E. TERRIL 1964. Lamb Weights in Some Pure Breeds and Crosses. J. Anim. ci. 23(1): 10-110.
- YALÇIN B.C. ve G. AKTAŞ 1976. İle de France ve Akkaraman Koyunları ile Bunların Melezlerinin Verimle İlgili özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2 (2): 21-140.