

LİTERATÜR LİSTESİ

- Duncan, D.B., 1955. Multiple range and muhtipe F tests. *Biometrics*, 11: 1-42.
- Getz, W.R., 1970, The influence of heterosis on lamb carcass traits and the combining abilities among the Columbia, Targhae and Suffolk breeds of sheep. *Dissert. Abstr. Internat.* 32: 9-B.
- Harvey, W.R., 1960. *Least-squares of Data with Unequal Subclass Number.* USDA, Agric. Researrh Servis, ARS 20-8, 157 pp.
- Özsoy, M.K., 1983. MerinosxMorkaramanxİvesi üçlü melez kuzuların verim özellikleri üzerine karşılaştırmalı araştırma. *Doğa Bilim Dergisi*, D1, 7 (3): 241-255.
- Özsoy, M.K. ve Y. Vanlı, 1984. Merinos, Morkaraman, İvesi saf ve melez kuzuların besi ve karkas özellikleri bakımından değerlendirilmesi. *Doğa Bilim Dergisi*, D1, 8 (3): 333-340.
- Özsoy, M.K. ve Y. Vanlı, 1986. Merinos, Morkaraman ve İvesi ırkları ile bunların iki-ırk ve üç-ırk melezlerinin koyunverim özellikleri bakımından değerlendirilmesi. *Doğa Tr. Vet. ve Hay. D.* 10 (2): 178-192.
- Parker, C.F., 1961. Crossbred (F1) rams for improving rate and percentage of lambing in Columbia and Targhee rams. *J. Anim. Sci.* 33: 102 (Abstr).
- Terrill, C.E. 1974. Review and aplication of research on crossbreeding of sheep in North America. *Ist World Congress on Genetics Applied to Livestock Production.*, 7-11 October, 1974, Madrid.
- Vesely, J. A., H.F. Peters, S.B. Slen, and D.W. Robinson., 1970. Heritabilities and genetic correlations in growth and wool traits of Ramboulliet and Romnelet sheep. *J. Anim. Sci.*, 30 (2): 174-181.
- Vesely, J.A. and H.F. Peters, 1972. Lamb growth performance of Romnelet, Columbia, Suffolk and N.C. Cheviot breeds and all single and threebreed crosses among them *Can. J. Anim. Sci.*, 52: 283-293.
- Vesely, J.A., 1972. *Field Day Report. Livestock and Range Research Substantion.* Canada Dep. of Agric.

Besi süresindeki toplam ağırlık artışının, yine aynı süredeki günlük ortalama ağırlık artışı, karkas ağırlık ve randımanı ile besi süresindeki günlük ortalama ağırlık artışının karkas ağırlığı ile; karkas ağırlığının ise karkas randımanı ile olan korelasyon katsayıları yine sıfırdan çok önemli ($P < .01$) seviyede farklıdır.

SUMMARY

Performance For Some Fattening Traits of Purebred And Crossbred Ram Lambs And The Phenotypic Relationships Among Them

A fattening experiment has been conducted with the ram lambs produced from Merino, Morkaraman and Awassi breeds and their two-way and three-way crosses in winter.

The age of the lambs at the beginning of the experiment was 214 days in average. lambs were fed on a ration containing 65 % concentrates and 35 % hay for a duration of 85 days.

The purpose of this experiment was to investigate the phenotypic relationships between fattening traits performed by the lambs and hence to estimate the possibility, in determining the final body weight, daily gain, carcass weight and dressing percentage of fat lambs through the characteristics which were easily measured early in the experiment.

Most of the genotypes kept, in general, their sequences in respect to both initial body weight and final body weight. There has been observed no stability between the means of the genotypes with regard to the average daily gain. However, the genotypes showed parallel performances quite regularly for the total gain and daily gain. On the other hand, there has been a discrepancy among the means of carcass weight and dressing percentage of genotypic groups.

The correlation coefficients between body weights taken at different times were positive and highly significant ($P < .01$). But, there were no specified tendencies for the correlation coefficients among body weights and daily gain measured at each interval.

The correlation coefficients calculated between body weights and daily gain, total gain, carcass weight, dressing percentage were in ranges of 0.256 -0.683, 0.247- 0.694, 0.756-0.852, 0.225-0.267 respectively.

Total gain and daily gain had the correlation coefficients 0.587, 0.119 with carcass weight and 0.576, 0.091 with dressing percentage.

Carcass weight was in highly significantly ($P < .01$) relation to dressing percentage with a coefficient 0.684.

4. TARTIŞMA

Erkek kuzuların 84 günlük kış besisi sırasında, 14 günlük aralıklarla belirlenen vücut ağırlıkları, tartılar arasındaki günlük ortalama ağırlık artışları, besi süresindeki toplam ve günlük ağırlık artışları ile karkas ağırlık ve randımanında genotip grupları çok önemli ($P < .01$) varyasyona sahip oldukları gibi, genotip grup ortalamaları birbirlerinden farklılık göstermişlerdir. Karkas randımanı dışında kalan özelliklerin hemen hepsinde, ikili melezler saflardan, üçlü melezler de ikililerden daha yüksek ortalama değerler vermişlerdir. İkili melezlerin saflara göre üstünlüğü, bu özelliklerde ortaya çıkan heterosisten; üçlü melezlerin ikililerden üstünlüğü ise, heterosise ek olarak melez koç ve koyun kullanmanın avantajından kaynaklanmaktadır (Terrill, 1974; Parker, 1971). Benzer sonuçlar, diğer araştırmacılar tarafından da tesbit edilmiştir (Vesely ve ark., 1970; Vesely ve Peters, 1972; Vesely, 1972). Getz (1970), bu çalışmadaki sonuçlara benzer olarak, karkas özelliklerinde geniş çapta heterosisin görülmediğini bildirmektedir.

Vücut ağırlıkları ile besi süresindeki toplam ve günlük ağırlık artışlarında, genotiplerin birbirlerine göre sıralanışları, genel olarak uygunluk göstermektedir. Yani besiyeye ortalama olarak daha ağır başlayan genotipler, besi sonunda da daha ağır gelmişlerdir. Aynı şekilde, besi de toplam olarak daha fazla ağırlık kazanan genotipler, daha hızlı günlük ortalama ağırlık kazananlar olmuştur. Buna karşılık, besi sırasında yapılan tartılar arasındaki günlük ortalama ağırlık artışları ile karkas ağırlık ve randımanında genotiplerin sıralanışları, genel olarak uyumlu değildir. Yani ilk 14 günlük devrede daha az ağırlık kazanan bir genotip, sonraki devrelerde daha fazla ağırlık kazanmaya başlamıştır. Aynı şekilde, karkas ağırlığı yüksek olan genotiplerin, randımanları düşük olabilmektedir.

Ele alınan toplam 17 özellikten 16'sında MK/KM ve Mİ.K/K.Mİ, 12'sinde İK.M/M.İK ve İM.K/K.İM, 11'inde KM.İ/İ.KM, 6'sında Mİ/İM ve 5'inde Kİ.M/M.Kİ ortalaması yüksek ilk beş genotip içinde yer almaktadır. Bunlardan 11 ve daha yukarı sayıdaki özellikte ilk 5 sırayı alanlar, karkas ağırlığında da ilk beş içindedir.

Vücut ağırlıklarının birbirleri, besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları, karkas ağırlığı ve randımanı ile olan, hepsi de çok önemli ($P < .01$) ve pozitif korelasyon katsayıları, bunlar arasındaki ilgilerin, sıfırdan şansa atfedilmeyecek kadar fazla olduklarını göstermektedir. Aynı durum, vücut ağırlıkları ile tartılar arası günlük ortalama ağırlık artışları arasındaki korelasyonların büyük bir kısmı için de geçerlidir.

Tartılar arası günlük ağırlık artışlarının birbirleriyle ve karkas randımanı ile olan ilgileri genellikle zayıftır. Bulunan korelasyon katsayılarının çoğu önemsizdir. Buna karşılık besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları ile olan korelasyon katsayılarının hepsi çok önemlidir ($P < .01$).

Canlı vücut ağırlıklarının tartılar arası günlük ortalama ağırlık artışlarıyla olan korelasyonları belli bir yönde değişim göstermemektedir. Ancak, herhangi bir günlük ağırlık artışının, kendisinin hesaplanmasında kullanılan ağırlıklardan sonra geleni ile olan korelasyon katsayısı diğerlerinden daha yüksektir. Vücut ağırlıklarının, günlük ağırlık artışları ile olan korelasyon katsayıları -0,035 ile 0,451 arasında değişmektedir.

Vücut ağırlıklarının besi süresindeki günlük ortalama ve toplam ağırlık artışlarıyla olan korelasyon katsayıları, sırasıyla 0,256 ile 0,683 ve 0,257 ile 0,694 arasında değişmektedir. Katsayıların büyüklüğü besi sonuna doğru artmaktadır. yani, besi sonuna daha yakın yapılan tartılarla belirlenen vücut ağırlığının besi süresindeki toplam ve günlük ağırlık artışı ile olan korelasyon katsayıları diğerlerinden daha yüksektir. Bu iki grup özellik arasındaki korelasyon katsayılarının hepsi de çok önemlidir ($P < 0.1$).

Vücut ağırlıklarının karkas ağırlığı ile olan korelasyon katsayıları başlangıçta artmakta, besi sonu tartısında hafifçe azalmaktadır. Katsayılar 0,756 ile 0,852 arasında değişmektedir ve hepsi de çok önemlidir ($P < .01$).

Vücut ağırlıklarının karkas randımanı ile olan korelasyon katsayıları, seyir ve önemlilik olarak, karkas ağırlığı ile olanlara benzemektedir. Ancak, onlara nazaran daha küçüktürler. Aralığı 0,225 ile 0,267 dir.

Besi sırasında, vücut ağırlıklarının belirlenmesi için 14 günlük süreler arasındaki günlük ağırlık artışlarının birbirleriyle olan korelasyonları, genellikle düşük ve önemsizdir. Bunların, beside, toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları ile olan korelasyon katsayıları, değişim itibariyle birbirlerine benzemektedir. Her iki grup katsayı arasında, besi süresine bağlı olarak, bir değişim olmamakla birlikte, hepsi çok önemlidir ($P < .01$). Tartılar arası günlük ağırlık artışları ile toplam ve günlük ağırlık artışları arasındaki korelasyon katsayıları, sırasıyla 0,329 ile 0,480 ve 0,333 ile 0,488 arasında değişmektedir.

Tartılar arası günlük ağırlık artışlarının, karkas ağırlık ve randımanı ile olan korelasyon katsayılarından en yükseği "günlük ağırlık artışı" ile olanlarıdır (sırasıyla 0,329 ve 0,140). Ağırlık artışlarının, karkas ağırlığı ile olan korelasyonları, bir artan bir azalan şeklinde ve hepsi de çok önemli ($P < .01$) olmalarına karşılık, karkas randımanında genel olarak azalan şeklindedir ve bir tanesi dışında önemsizdir. Katsayılar, sırasıyla 170 ile 0,329 ve -0,003 ile 140 arasındadır.

Besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışlarının, karkas ağırlığı ve randımanı ile olan korelasyon katsayıları, sırasıyla 0,587, 0,119 ve 0,576, 0,091 dir. Ağırlık artışlarının karkas ağırlığı ile olanları çok önemli ($P < .01$) oldukları halde, randımanın toplam ağırlık artışı ile olan korelasyon katsayısı önemli ($P < .05$), günlük ortalama ağırlık artışı ile olanı ise önemsizdir.

Karkas ağırlığı ile randıman arasındaki korelasyon katsayısı 0,684 dür. Bu katsayı çok önemli ($P < .01$) bulunmuştur.

Vücut ağırlıkları ve tartılar arası günlük ağırlık artışlarında olduğu gibi, besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışında da ikili melezler saflardan, üçlü melezler ikililerden daha yüksek birleştirilmiş tartılı ortalamalar vermişlerdir.

Ananın yaşı ve doğum şeklinin varyasyona etkileri önemsiz bulunduğu gibi, alt grup ortalamalarının farkları da önemsizdir. Besi yılının varyasyona etkisi yine önemsiz çıkmış, fakat 1982 yılına ait ortalamalar, 1981 dekinden önemli seviyede ($P < .05$) yüksek olmuştur. Toplam ve günlük ortalama ağırlık artışının besi başı yaşı ve ağırlığına olan kısmi regresyon katsayıları da önemsizdir.

3.4. Karkas Ağırlığı ve Randımanı

Bundan önceki özelliklerde olduğu gibi genotipler, karkas ağırlık ve randımanında çok önemli ($P < .01$) varyasyon meydana getirmiştir. Bu iki özellik bakımından bazı genotip gruplarının ortalamalarının sıralanışları arasında bir uyum yoktur. Yani, meselâ MK/KM grubu, karkas ağırlığı bakımından sahip olduğu en yüksek ortalaması sebebiyle ilk sırada iken, karkas randımanında 5. sıraya düşmüştür. Bunun aksine olarak, karkas ağırlığı bakımından 10. sırada yer alan Morkaramanlar, randıman bakımından en yüksek ortalamayı vererek, ilk sıraya yükselmişlerdir. Ancak, her iki özellik bakımından son sıralarda yer alan Merinos ve İvesilerle MK.İ/İ.MK, KM.İ/Kİ.M, M.Kİ/K.İM ve İM.K/Kİ.M gruplarının sıralamaları, genel olarak her iki özelliğe benzerdir (Tablo: 3).

Karkas ağırlığında, ikili melezler saflardan, üçlü melezler de ikililerden daha yüksek birleştirilmiş tartılı ortalamalar verimlense de, karkas randımanında bu üç birleştirilmiş grup ortalamaları hemen hemen birbirinin aynıdır.

Ananın yaşı, karkas ağırlık ve randımanında önemli varyasyona sebep olmakla birlikte, karkas ağırlığında 5,6 ve 7 yaşlılar 2 yaşlılardan, karkas randımanında ise 5 yaşlılar 3 ve 7 yaşlılardan önemli ($P < .05$) derecede yüksek ortalamalar vermişlerdir. Besi yılının etkisi karkas ağırlığında önemsiz, karkas randımanında çok önemlidir ($P < .01$). Doğum şeklinin etkisi ise besi yılının tam tersidir. Karkas ağırlığında besi başı ağırlığına olan kısmi linear regresyon katsayısı çok önemli ($P < .01$) çıkmıştır.

3.5. Korelasyonlar

Araştırmada ele alınan özelliklerin birbirleriyle olan fenotipik korelasyon katsayıları tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4'de görüldüğü gibi, besi süresince yapılan tartılarla belirlenen vücut ağırlıkları arasındaki korelasyon katsayıları, vücut ağırlık devreleri birbirinden uzaklaştıkça küçülmektedir. Bununla beraber katsayılar, 0.845 ile 0,973 arasında değişmektedir. Hepsi de çok önemli ($P < .01$) ve pozitif yüksek katsayılardır.

Tablo 3. Besi Süresindeki Toplam ve Günlük Ortalama Ağırlık Artışları ile Karkas Ağırlık ve Randımanının En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları ile Faktörlerin Önemlilik Testi Sonuçları.

Sınıflama	N	Besi Süresinde							
		Toplam		Günlük		Karkas		Karkas	
		Ağırlık	Ağırlık	Ağırlık	Ağırlık	Ağırlığı	Ağırlığı	Randımanı	Randımanı
		Artışı (kg)	Artışı (g)	(kg)	(%)		(%)		
Genel ortalama	284	20.7	0.2	259	3	21.5	0.3	42.2	0.3
Genotipler		xx		xx		xx		xx	
Merinos (M)	21	17.7 ^c	0.7	222 ^c	9	16.9 ^d	0.8	39.2 ^d	0.8
Morkaraman (K)	42	17.3 ^c	0.5	217 ^c	6	20.9 ^c	0.4	44.8 ^a	0.6
İvesi (İ)	14	18.5 ^c	0.9	231 ^c	11	18.8 ^d	1.0	41.2 ^{bcd}	1.0
MK/KM	13	23.8 ^a	0.9	297 ^a	11	24.4 ^a	1.0	42.5 ^{bc}	1.2
Kİ/İK	26	18.2 ^c	0.6	228 ^c	8	21.0 ^c	0.7	43.5 ^{ab}	0.7
Mİ/İM	10	22.4 ^a	1.0	281 ^{ab}	12	21.8 ^{bc}	1.0	40.9 ^{cd}	1.1
MK.İ/İ.MK	34	21.3 ^b	0.5	263 ^b	7	21.5 ^{bc}	0.6	42.0 ^{bc}	0.6
KM.İ/İ.KM	30	21.8 ^{ab}	0.6	272 ^{ab}	7	22.4 ^{abc}	0.6	42.4 ^{bc}	0.7
Kİ/M/M.Kİ	29	22.0 ^a	0.5	275 ^{ab}	8	21.9 ^{bc}	0.7	42.3 ^{bc}	0.5
İK.M/M.İK	14	22.5 ^a	0.9	281 ^{ab}	11	23.3 ^{ab}	0.9	42.2 ^{cb}	1.0
İM.K/K.İM	30	21.3 ^b	0.6	266 ^b	7	22.7 ^{abc}	0.6	43.1 ^{abc}	0.7
Mİ.K/K.Mİ	21	22.2 ^a	0.7	277 ^{ab}	9	22.7 ^{abc}	0.7	43.0 ^{abc}	0.8
Besi Yılı		ÖS		ÖS		ÖS		xx	
1981	153	20.3 ^a	0.4	254 ^b	5	21.6 ^a	0.4	43.8 ^a	0.5
1982	131	21.0 ^b	0.5	265 ^a	6	21.5 ^a	0.5	40.7 ^b	0.5
Ananın Yaşı		ÖS		ÖS		ÖS		ÖS	
2	44	20.3 ^a	0.5	254 ^a	7	20.2 ^b	0.6	41.5 ^{ab}	0.6
3	69	20.5 ^a	0.4	256 ^a	5	21.2 ^{ab}	0.4	41.5 ^b	0.5
4	46	20.4 ^a	0.5	255 ^a	6	21.1 ^{ab}	0.5	42.3 ^{ab}	0.6
5	60	20.5 ^a	0.4	257 ^a	5	22.3 ^a	0.5	43.4 ^{ab}	0.5
6	32	21.4 ^a	0.6	267 ^a	8	22.4 ^a	0.6	42.7 ^{ab}	9.5
7	33	21.4 ^a	0.6	265 ^a	7	21.8 ^a	0.6	41.8 ^b	0.7
Doğum Şekli									
Tek	198	21.2 ^a	0.3	262 ^a	3	22.7 ^a	0.3	42.4 ^a	0.3
İkiz	86	20.4 ^a	0.4	256 ^a	5	20.3 ^b	0.4	41.0 ^b	0.4
Besi Başı Yaşı (lin)		0.08	0.1	1.00	0.6	0.08	0.05	-0.03	0.06
Besi Başı Yaşı (quad)		0.00	0.0	0.00	0.0	-0.00	0.00	-0.00	0.00
Besi Başı Ağır (lin)		-0.12	0.2	-1.11	3.1	0.50xx	0.19	-0.80	0.30
Besi Başı Ağır (quad)		-0.01	0.0	-0.08	0.1	-0.00	0.00	-0.01	0.01

a,b,c : Bir alt grupta farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki fark önemlidir (P<.05).

xx : P<.01, ÖS : Önemsiz.

Günlük ortalama ağırlık artışlarının beklenen ortalamaları, başlangıçta artmış, günlük ağırlık artışı 3'de bir düşüş göstermiştir. Bu düşüş gerçekte, yalnız 1981 yılına aittir. Bu yılda, bu ağırlık devresinde kuzulara yapılan entrotoksami aşısı ağırlık düşüşüne sebep olmuştur. Bu durum, bu devreye ait genotip x besi yılı interaksyonuna ait en küçük kareler ortalamalarından kolayca anlaşılabilir. Zira, 1981 yılında genotiplere ait ağırlık ortalamaları 41-203 g arasında iken, 1982 yılında 220-379 g arasındadır. Gerçekte, bu devredeki günlük ortalama ağırlık artışının 325 g civarında olması gerekirdi. Buna göre günlük ağırlık artış ortalamalarının "ağırlık artışı 3" de maksimum seviyeye ulaştığı, sonraki devrelerde azaldığı gözlenmektedir.

Vücut ağırlık ortalamalarının aksine, günlük ağırlık artışlarında, genotiplerin birbirlerine göre sıralanışında herhangi bir istikrar yoktur (Tablo: 2). Besi başlarında daha az ağırlık kazanan genotiplerin sonradan, diğerlerinden daha fazla ağırlık artışı gösterdiği, bazı genotiplerin bunun tersi bir durumda olduğu gözlenmektedir. Genotip gruplar, ağırlık artışlarının hepsinde çok önemli ($P < 0.1$) varyasyona sebep olmuşlardır.

Birleştirilmiş saf, ikili ve üçlü melez grupların tartılı ortalamaları arasında, vücut ağırlıklarında olduğu gibi bir münasebet olmakla birlikte, ortalamalar arasındaki farklarda düzgün bir değişme yoktur.

Besi yılı, günlük ağırlık artışlarında, genel olarak çok önemli ($P < .01$) varyasyon meydana getirmiştir. "Günlük ağırlık artışı 2" dışında, besi yılları ortalamaları arasındaki farklar önemli ($P < .05$) olmakla birlikte, bazı dönemlerde 1981, bazılarında ise 1982 yılına ait ortalamalar daha yüksektir.

Ananın yaşı ve doğum şekli, ağırlık artışlarında önemli varyasyona sebep olmadıkları gibi, genel olarak ortalamalar arasındaki farklar önemsizdir. Bunun yanı sıra, ağırlık artışlarının besi başı yaşı ve ağırlığına olan kısmi regresyon katsayıları da önemsizdir.

3.3. Besi Süresindeki Toplam ve Günlük Ağırlık Artışı

Saf ve melez kuzuların besi süresince kazandıkları toplam ve günlük ortalama ağırlık artışlarının en küçük kareler ortalamaları ve standart hatalarının faktörlerin alt gruplarına dağılışı ile faktörlerin önemlilik testi sonuçları, karkas ağırlığı ve randımanı ile birlikte tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3'de görüldüğü gibi genotip gruplar, hem toplam hem de günlük ortalama ağırlık artışında çok önemli ($P < .01$) varyasyon meydana getirmişlerdir. Genotip grupların bu iki ağırlık artışı bakımından sıralanmalarında tam bir uyum vardır. Yani genotiplerin birbirlerine göre sıralanışı her iki ağırlık artışında da aynıdır.

Faktörlerin alt gruplarına ait karşılaştırmalarda Duncan (1955), çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

3.1. Besi Süresindeki Vücut Ağırlıkları

Merinos, Morkaraman ve İvesi ırkları ile bunların ikili ve üçlü melezlerinin besi başı ve sonu ağırlıkları ile besi süresince her 14 günde bir yapılan beş tartıya ait ağırlıklarının küçük en kareler ortalamalarının incelenen faktörlerin alt gruplarına dağılışı ve önemlilik testi sonuçları tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1'in incelenmesiyle görüldüğü gibi, genotip grupları, ağırlıkların hepsin de çok önemli ($P < 0.1$) varyasyon meydana getirmiştir. Genotip grupların çoğu, besi başındaki ağırlık sıralamasındaki yerlerini, genel olarak besi sonu ve süresindeki ağırlıklarda muhafaza etmelerine rağmen, ikili melezlerden Mİ/İM grubu ile üçlü melezlerden MK.İ/İ.MK ve İM.K/K.İM grupları diğerlerine göre istikrarsız bir durum göstermişlerdir. Bunlardan Mİ/İM grubu besiyeye daha alt sıralarda başlamış olmasına karşılık, besinin sonlarında daha üst sıralara yükselmiştir. Diğer iki grup için, durum tersinedir.

Genotipler saf, ikili ve üçlü melez şeklinde birleştirilmiş gruplar halinde ele alınırsa, bunların tartılı ortalamalarına göre, 1. tartıdan itibaren ikili melezler safardan, üçlü melezler de ikililerden istikrarlı bir şekilde daha yüksek değerler verdikleri görülür. Birleştirilmiş grupların ortalamaları arasındaki farklar besi sonuna doğru daha da artmaktadır.

Ele alınan vücut ağırlıklarının hepsinde, 1982 yılı ile tek doğan kuzulara ait ortalamalar, 1981 yılı ve ikiz doğan kuzulardakilerden önemli ($P < .08$) derecede yüksektir.

Genel olarak, vücut ağırlıklarının hepsinde, 6 ve 5 veya 7 yaşlı analardan olan kuzular daha yüksek ortalamalar vermişlerse de, 3,4,5,6 ve 7 yaşlılar arasındaki farklar genellikle önemsizdir. Bu yaş gruplarından, özellikle 3,5,6 ve 7 yaşlıların 2 yaşlılarla olan farkları önemlidir ($P < .05$).

Vücut ağırlıklarının besi başı yaşına ve besi başı ağırlığına kısmi linear regresyon katsayıları, sırasıyla önemli ($P < .05$) ve çok önemlidir ($P < .01$).

3.2. Tartılar Arası Günlük Ortalama Ağırlık Artışları

Kuzuların, birbirini izleyen tartılar arasındaki 14'er gün içinde gösterdikleri ortalama günlük ağırlık artışlarının en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları, etkileri incelenen faktörlerin alt gruplarına göre dağılışı ve faktörlerin önemlilik testi sonuçları tablo 2'de verilmiştir.

Araştırmada yem materyali olarak, her iki yılda da kuru çayır otu ve Yem Sanayii'nin piyasaya "koyun besi yemi" olarak sunduğu karma fabrika yemi kullanılmıştır. Kuzular önce, iki haftalık besiye hazırlık yemlemesine tabi tutulmuşlardır. Bu devrenin ilk haftası hayvan başına günde verilen 1.5 kg toplam yemin % 35'ini karma yem, % 65'ini kuru çayır otu oluşturmuştur. Araştırmanın ikinci haftası karma yem ve ot % 50 oranında verilmiştir. Hazırlık yemlemesinden sonra besi sonuna kadar, hayvan başına günlük toplam yem miktarı 2 kg'a çıkarılmış, bunun % 65'ini karma yem, % 35'ini kuru çayır otu teşkil etmiştir.

Kuzular besi süresince Ziraat İşletmesinin açık ağılığında tutulmuşlar ve grup halinde yemlenmişlerdir. Günlük karma yem ve kuru çayır otu sabah ve öğleden sonra olmak üzere iki öğün verilmiş ve hayvanlar günde iki defa sulanmışlardır.

Kuzular besinin başında, sonunda ve besi süresince 14 günde bir aç karna tek tek tartılarak canlı vücut ağırlıkları alınmıştır. Bezi sonunda, 1981 yılında özel bir şirketin, 1982 yılında Et Balık Kurumu Erzurum Kombinasında kesilmişlerdir. Kesim sırasında kuzu kulak numarasına göre tek tek numaralanan karkaslar, sonradan tek tek tartılarak sıcak karkas ağırlıkları alınmıştır.

2.2. Ele Alınan Özellikler

Kuzuların besi ve karkas verimleri olarak ele alınan özellikleri şunlardır: Besi başı ağırlığı, besi süresince 14 günde bir alınan vücut ağırlıkları (1. tartıda ağırlığı, 2. tartıda ağırlığı, ..., 5. tartıda ağırlığı), besi sonunda ağırlığı; tartılar arası günlük ortalama ağırlık artışları (günlük ağırlık artışı 1, günlük ağırlık artışı 2, ..., günlük ağırlık artışı 6); besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları; karkas ağırlığı ve karkas randımanı.

Tartılar arası günlük ortalama ağırlık artışları her kuzu için, tartılardaki vücut ağırlık farkının 14'e bölünmesi ile bulunmuştur. Her bir hayvanın besi süresindeki toplam ağırlık artışı, besi sonu ve besi-baş ağırlıklarının farkından, günlük ortalama ağırlık artışı ise, bu farkın besi süresine (84 gün) bölünmesi ile hesaplanmıştır. Karkas randımanı, karkas ağırlığının besi sonu ağırlığına oranının 100'le çarpılması suretiyle bulunmuştur.

2.3. Metodlar

Araştırmada ele alınan özelliklere ait rakamların analizinde en küçük kareler metodu kullanılmıştır (Harvey, 1960). Analizler için iki ayrı model seçilmiştir. Seçilen her iki modelde de, genotip grubu, besi yılı, ananın yaşı, doğum şekli ve genotip grubu x besi yılı ile besi başı yaşı linear ve kuadratik kısmi regresyon terimi olarak yer almıştır. Besi başı ağırlığının dışında kalan özelliklerin analiz edildiği ikinci modelde, yukarıdaki faktörlere ek olarak, besi başı ağırlığı, linear ve kuadratik kısmi regresyon terimi olarak katılmıştır.

tedir. Zira Doğu Anadolu bölgesinden kuzu eti ithal eden ülkeler, belirli ağırlıkta ve kuyuksuz karkas istemektedirler.

Morkaraman koyununu ıslah ederek daha mütcanis, beyaz ve çok yapağı veren, gelişme hızı yüksek, daha çok ve kaliteli et veren bir tipe götürmek maksadıyla yapılan Merinos x Morkaraman x İvesi melezlemesinden elde edilen kuzuların çeşitli verim özellikleri yanında, besi ve karkas özellikleri de araştırılmış bulunmaktadır (Özsoy, 1983; Özsoy ve Vanlı, 1984 ve 1986). Saf Merinos, Morkaraman ve İvesi ırkları ile bunlar arasındaki melezlemelerle elde edilen iki ve üç-ırk mezezi kuzuların, yine besi ve karkas özelliklerinin ele alındığı bu araştırmanın amacı ve diğerinden farkı, ele alınan genotip grupların performanslarını besi süresince inceleyerek ve ele alınan özelliklerin birbirleriyle olan ilişkilerini belirleyerek, daha kolay ve daha erken elde edilebilen özelliklerle, kuzuların besi sonundaki ağırlıklarını, besi süresince kazanacakları ağırlık artışlarını, karkas ağırlık ve randımanlarını tayin veya tahmin etme imkânlarını araştırmaktır.

Bu bakımdan araştırmada, kuzuların besi başı ve sonu ağırlıkları ile besi sırasında 14 gün aralıklarla yapılan tartılarla belirlenen ağırlıkları, 14 günlük aralıklardaki günlük ağırlık artışları, besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları, karkas ağırlık ve randımanları ele alınmıştır. Ele alınan bu özelliklerde incelenen faktörlerin alt gruplarına ait en küçük kareler ortalamaları, ortalamalar arasındaki çoklu karşılaştırma sonuçları ve faktörlerin önemlilik testi sonuçları tablolar halinde verilmişse de, araştırma sonuçları ve bunlarla ilgili tartışmalarda yalnız genotip gruplara ait ortalama değerler kullanılmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Hayvan ve Yem Materyali

Araştırmada Morkaraman, Merinos ve İvesi ırklarına mensup kuzularla bu ırklar arasındaki melezlemelerden elde edilmesi mümkün olan bütün iki ırk (ikili melez) ve üç-ırk (üçlü melez) mezezi kuzular kullanılmıştır. Genotip gruplarındaki hayvan sayısını artırmak maksadıyla kaşılıklı (resiprokal) melez gruplar birleştirilmiştir. Bu suretle aıalık özel tesiri de ortadan kaldırılmış bulunmaktadır. Böylece, ele alınan genotip gruplar, 3 saf ırk, 3 ikili melez ve 6 üçlü melez olmak üzere, toplam 12 tanedir.

Kuzular iki yıl (1981 ve 1982) arka arkaya Sonbaharda, mer'a dönüşü besiye alınmışlardır. Kullanılan kuzuların hepsi erkektir ve her iki yılda da ortalama aynı yaşta (214 gün) besiye alınmışlar ve besi süresi her iki yılda da aynı tutulmuştur (84 gün).

Kuzular besiye alınırken herhangi bir seçime tabi tutulmamışlar, o yıl doğan erkek kuzulardan, besi başında mevcut olanların hepsi besiye alınmıştır. Besi başı ağırlıkları 1981 yılında 17.7-43.0 kg. 1982 yılında 16.4-44.2 kg arasında değişmiştir.

SAF VE MELEZ ERKEK KUZULARIN BESİ İLE İLGİLİ VERİM ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN GÖSTERDİĞİ PERFORMANS VE BU ÖZELLİKLER ARASINDAKİ FENOTİPİK İLGİLER

Sinan Baş (1) Mustafa Kemal Özsoy (2) Yusuf Vanlı (2) Hayri Dayıoğlu(2)
Ömer Akbulut (2)

ÖZET:

Merinos, Morkaraman ve İvesi ırkları ile bunlar arasındaki melezlemelerden elde edilen iki-ırk ve üç-ırk melezi erkek kuzular, ortalama 214 günlükken, 84 günlük kış besisine alınmışlardır. Genotip grupların, besi başı, sonu ve beside 14'er günlük aralıklarla belirlenen vücut ağırlıkları, günlük ağırlık artışları, besi süresindeki toplam ve günlük ortalama ağırlık artışları, karkas ağırlık ve randımanında gösterdikleri ortalama ağırlık sıralanışları ile bu özellikler arasındaki fenotipik ilgiler bu araştırmanın konusunu teşkil etmiştir.

1. GİRİŞ:

Ülkemizde et üretim kaynaklarından başta geleni koyunlardır. Aynı zamanda koyunculukta elde edilen toplam gelir içinde et üretiminin payı, yapığı ve süte göre oldukça fazladır.

Koyunculukta et üretimine etkili olan en önemli faktör, kasaplık çağında, koyun başına düşen kuzu sayısıdır. Bunun yanı sıra, kuzuların gelişme ve yemden yararlanma gibi özellikleri de et üretimini belirleyen faktörlerdendir. Bu bakımdan koyunlarımızın et üretimi, onlardan fazla sayıda kuzu almakla, kuzuların yüksek yaşama gücü, hızlı bir gelişme göstermesi ve yemden yararlanma kabiliyetlerinin yüksek olmasının sağlanması suretiyle artırılabilir.

Ülkemizin Doğu Anadolu kesiminin hakim ve yerli koyun ırkı olan Morkaramanlar, bölgenin koyun eti ihtiyacı yanında, son yıllarda artan ihracatı da karşılamak durumundadır. Bu hal, bölgede besiciliği teşvik ettiği gibi, besi kabiliyeti et randımanı ve karkas kalitesi yüksek kuzu üretiminin artırılmasını da gerektirmek-

(1) Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Samsun.

(2) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Erzurum