

**KARACABEY TARIM İLETMESİNDE YETİŞTİRİLEN
ARAP, HAFLİNGER ve ARAP x HAFLİNGER F,
MELEZ ATLARIN BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

II. BÜYÜME ve CANLI AĞIRLIK

**(The Studies on Some Characteristics of Arap,
Haflinger and Arap x Haflinger F, Horses at Karacabey
State Farm)**

(II. Growth and Body Weight)

A. ALTINEL *

H. KÜÇÜK **

SUMMARY

This Study is a part of a research project concerned with the production performance of Arap, Haflinger and Arap x Haflinger F, horses at Karacabey state farm. In this second part, growth and body weights of the horses were considered. Growth rates and body measurements of 322 foals obtained in the years 1988 - 1989 were used. Arap colts weighted 46.35 kg at birth, 276.74 kg at 12 th month and 372.27 kg at 24 th month while fillies weighted 45.65 kg at birth, 264.67 kg at 12 th month, 356.67 kg at 24 th month and 402.0 kg at 36 th month. These values were 39.05, 244.80 and 381.71 kg for colts and 38.50, 249.79, 345.79 and 358.85 kg for fillies in Haflinger breed respectively. Arap x Haflinger F, colts weighted 40.07 kg at birth and 248.0 kg at 12 th month while fillies weighted 40.50 kg at birth, 257.88 kg at 12 th month, 350.38 kg at 24 month and 371.25 kg at 36 month. The effects of age of dam, sex and genotypes on the growth characteristics and body measurements were investigated. The effect of age of dam on 3 rd month weight and cannon bone circumference was significant: the effects of sex on the 3 rd month weight, 18 th month withers height and 6 th month cannon bone circumference, heart girth and withers height were significant at all ages.

*: Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İstanbul.

** : Veteriner Hekim, Dr., Karacabey Tarım İletmesi, Bursa.

ÖZET

Bu çal, ma Karacabey Tar,m letmesinde yeti tirilen Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, atlar,n verim düzeylerinin saptanmas, amac,yla yürütölen bir ara t,rman,n ikinci bölümü ile ilgilidir. Bu bölümde atlarda büyüme ve k,sraklarda canl, a ,rl,k özellikleri üzerinde durulmu tur. Büyüme ve vücut ölçüleri de erleri toplam 322 tay,n 1987-1988 y,llar,na ait verileri üzerinde ince-lenmi tir. Canl, a ,rl,klar; Arap erkek taylarda; do um, 12. ve 24. aylarda s,ras,yla 46.35, 276.74 ve 372.27 kg, di i taylarda ise do um, 12., 24. ve 36. aylarda s,ras,yla 45.65, 264.57, 356.21 ve 402.00 kg bulunmu tur. Haflinger Er-kek taylar do um, 12. ve 24. ayda s,ras,yla 39.05, 242.80 ve 381.71 kg, di i tay-lar, ise do um, 12., 24. ve 36. aylarda 38.50, 249.79, 345.79 ve 358.85 kg düzeyinde olmu lard,r. Arap x Haflinger F, erkek taylar, do um ve 12. Ayda 240.07 ve 248.00 kg, di i taylar ise do um 12., 24. ve 36. aylarda s,ras,yla 40.50, 257.88, 350.38 ve 371.25 kg a ,rl,kta saptanm, lard,r. Büyüme ve vücut ölçüleri üzerindeki etkiler olarak ana ya ,, cinsiyet ve genotip üzerinde durul-mu tur. Ana ya ,n,n etkisi 3. ay a ,rl, , ve ön incik çevresi üzerinde önemli bu-lunmu tur. Cinsiyetin etkisi; 3. ay canl, a ,rl,k, 18. ay cidago yüksekli i, 6. ay ön incik çevresi üzerinde önemli olmu tur. Genotipin etkisi ise gö üs çevresi ve cidago yüksekli i üzerinde, hemen bütün büyüme dönemlerinde önemli bulun-mu tur.

G R

Atlarda büyüme, çok say,da gen çifti taraf,ndan kontrol edilmekte olup, prenatal ve postnatal olmak üzere iki dönemde incelenmektedir. Bunlardan postna-tal büyüme daha iyi izlenebilmekte ve kantitatif olarak ölçülebilmektedir. Akand,r (1) Karacabey ve Çifteler Haras,nda Arap taylarda 18. aya kadar büyüme ve büyüme üzerine etki eden faktörleri inceledi i bir ara t,rmas,nda; do um mevsiminin, cinsiyetin ve ana ya ,n,n büyüme üzerinde önemli etkileri oldu unu saptam, t,r. Ara t,r,c, taylarda do um a ,rl, ,, 3. ay, 6. ay, 12. ay ve 18. ay a ,rl,klar,n, s,ras,yla erkekler için 47.7 kg, 131.7 kg, 189.1 kg, 274.5 kg ve 330.6 kg, di iler için 45.6 kg, 132.5 kg, 188.6 kg, 266.4 kg ve 305.1 kg düzeyinde bulmu tur. Akdo an (2) ise Arap taylarda; do um a ,rl, ,n, 41.6 kg, 6. ay a ,rl, ,n, 181.7 kg ve 12. ay a ,rl, ,n, 299.5 kg düzeyinde hesaplam, t,r.

Batu (5) Karacabey Haras,nda yeti tirilen Haflinger taylarda do um ve 6. ay a ,rl,klar,n, s,ras,yla erkekler için 41 kg ve 224 kg, di iler için 39 kg ve 203 kg düzeyinde bulmu tur. Schweisgut (10) ise, Tirol Haflinger Yeti tiricileri Bir-li inin dam,zl,k aday, erkek taylar,n 6. ay, 12. ay, 18. ay, 24. ay ve 30. ay a ,rl,klar,n, s,ras,yla 221.3 kg, 299.3 kg, 337.5 kg, 401.1 kg ve 420.0 kg olarak bildirmektedir.

Taylarda büyümenin en önemli kriteri, belirli yaşlarda ulaşılan, canlı ağırlık değerleridir. Fakat bu yaş dönemlerinde saptanan baz, beden ölçüsü değerleri de taylarda gelişimin ölçüsü olarak kullanılabilir. Bu nedenle birçok araştırmacı, taylarda büyümenin belirli dönemlerinde cıdago yüksekliği ve ön incik çevresi gibi beden ölçülerine ait parametreleri hesaplamışlardır (3, 6, 7, 8, 10).

Bu çalışmada; Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, atları, Karacabey Harasındaki bazı verim özellikleri yönünden performanslarının belirlenmesi amacıyla yürütülen bir araştırma projesinin bir bölümü ile ilgilidir. Araştırmanın birinci bölümünde döş verimi ve yaşama gücü üzerinde durulmuştur. Araştırmanın bu ikinci bölümünde ise Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, genotip gruplarının büyüme ve canlı ağırlık özellikleri incelenmiştir.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın materyalini 1987 ve 1988 yıllarında Karacabey Tarım letmesinde bulunan Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, atları ile bunların tayları oluşturmuştur. Yeni doğan tayları anneleri ile birlikte ferdi bokslarda tutulmuş, daha sonra tavlalara alınmışlardır. Tayları, tavlalara alınmış, takiben % 60 yulaf ezmesi, % 10 arpa ezmesi, % 10 mısır kırmı, % 10 kepek ve % 10 bakla veya soya küspesinden hazırlanan rasyon ve yeterince kaba yem (kuru yonca ve ot) yedirilmiştir. Tayları bir aylık yaşta itibaren anneleriyle birlikte meraya çıkarılmış, 5 - 7 aylık yaşta ise süttten kesilerek annelerinden ayrı yetiştirmeye alınmışlardır. Arap tayları bir yaşında ön seleksiyona tabi tutulmuş, kadro fazlası ve kusurlular sürüden ayrılmışlardır. İkinci yaşına geldiklerinde erkek tayları tamamı, dişi tayları ise damızlık kadroya alınmışlardır, yaşında kalanları performans testleri için yetiştiricilerine satılmışlardır.

Taylarda tartımlar doğum ve 3. yaşa kadar, için 0.5 kg'a kadar, diğer yaş gruplarında ise 1 kg'a kadar hassasiyetle yapılmıştır. Cıdago yüksekliği, göğüs ve ön incik çevresi değerleri için Lyndt'in ölçü bastonu ve eridi kullanılmıştır. Doğum ağırlığı ve ölçüleri doğumu takiben ilk 24 saatte, 3. ve 6. yaş değerleri ± 10 gün süreleri içerisinde, sonraki yaş dönemlerinin değerleri ise doğrusal interpolasyon yardımıyla hesaplanmıştır. Büyüme ve beden ölçüleri değerlerini etkileyen ölçülebilir çevre faktörleri olarak yaş, cinsiyet ve genotip üzerinde durulmuştur.

BULGULAR ve TARTI MA

Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, tayları doğum, 3. yaş, 12. yaş, 18. yaş, 24. yaş, 30. yaş ve 36. aylardaki canlı ağırlıklarıyla ilgili ortalama değerler tahdard hataları ile birlikte ana yaş ve cinsiyete göre gruplandırılmış olarak Tablo 1, 2 ve 3'de verilmiştir. Ortalama 46.39 kg canlı ağırlıkta doğmuş olan er-

kek taylar 24. ayda 377.27 kg ağırlığa ulaşmışlardır. Dişi Arap taylar ise tüm dönemlerde erkeklerin biraz altında ağırlık düzeylerinde bulunmuşlardır. Haflinger ve Arap x Haflinger F, taylar ise doğumdan 36. aya kadar olan büyüme döneminde birbirine çok yakın canlı ağırlık düzeylerinde saptanmışlardır.

Arap ve Haflinger tayların büyümenin de iki dönemlerinde ulaştığı canlı ağırlık düzeyleri genelde literatürde aynı genotipler için bildirilen düzeylere benzer düzeydedir (1, 2, 5, 9). Arap x Haflinger F, melezleri ise 36. aya kadar ki büyüme döneminde Haflinger tayların ulaştığı canlı ağırlık düzeyine ulaşmışlardır. Hatta bazı dönemlerde daha yüksek canlı ağırlık düzeylerinde bulunmuşlardır. Büyümenin çeyretili dönemleri için saptanan canlı ağırlık düzeyleri üzerine ana yasl, cinsiyet ve genotipin etkisine yönelik analiz sonuçları Tablo 4' de verilmiştir. Ana yasl, sadece 3. ay ağırlık düzeyinde etkili bulunmuş, genotipin etkisi doğumdan 18. ay ağırlık düzeyi arasında tüm dönemlerde önemli olmuştur. Cinsiyetin etkisi ise 12. aydan sonraki büyüme döneminde önemli bir etki olmaya başlamıştır.

Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, melezli tayların çeyretili ya dönemlerine ait cidağı yüksekliği, göğüs çevresi ve ön incik çevresi ile ilgili ortalama düzeyler erkek ve dişiler için ayrı ayrı olmak üzere Tablo 5, 6 ve 7' de gösterilmiştir. Tayların 36. aylık yaşı kadar ki büyüme döneminde özellikle cidağı yüksekliği ve göğüs çevresi yönünden Arap tayların aldığı düzeyler dişi er iki genotip grubundan daha yüksektir. Bildirilen özellikler için yapılan analizlerde hemen bütün dönemlerde genotipin etkisi önemli bulunmuştur (Tablo 8, 9 ve 10).

Arap taylarda saptanan cidağı yüksekliği, göğüs ve ön incik çevresi düzeyleri Akandır (1)'in Karacabey ve Çifteler Haras, yetiştirilmesi Arap taylarda saptandığı düzeylerle benzer düzeydedir. Aynı özellikler için Haflinger taylarda bu araştırmada saptanan düzeyler, Schweisgut (10)'un Tirol ağırlık deposu taylarında ve Demirtel (7)'in Karacabey Haras, Yetiştirilmesi Haflinger taylarında bulunduğundan düşüktür. Haflinger ile Arap x Haflinger F, melezli taylar 36. aya kadar ki büyüme dönemlerinde gerek ulaşmış oldukları canlı ağırlık gerekse incelenen beden ölçüleri düzeyleri yönünden birbirine yakın performansta bulunmuşlardır ve genelde iyi sayılabilecek bir büyüme hızını göstermişlerdir.

Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, melezli ergin ağırlık ve kasrakların canlı ağırlık düzeyleri ile cidağı yüksekliği, göğüs ve ön incik çevresi düzeyleri Tablo 11' de verilmiştir. Canlı ağırlık yönünden Haflinger ve F, melezleri Araplara oranla daha yüksek düzeylerde bulunmuşlardır. Arap atları ise dişi er iki genotip grubuna kıyasla cidağı yönünden belirgin ölçüde üstünlük göstermişlerdir. Arap atları için saptanan canlı ağırlık ve beden ölçüleri düzeyleri Ar, türk (3)'ün bildirdiği düzeylerden daha yüksek, Akandır (1) ve Balaksh'in (4) bildirdiği düzeylerle benzer

KARACABEY TARIM İLETİMİNDE YETİLTİLEN ARAP, HAFLANAN ve ARAP x HAFLANAN F1 MELEZ ATLARIN BAZI VERİMLERİNİN ÜZERİNDE KARŞILAŞTIRMALAR
II. BÜYÜME ve CANLI AĞIRLIĞI

Tablo 1 - Arap Tayların Çeşitli Büyüme Dönemlerindeki ortalama Canlı Ağırlıkları, (kg).

Ana Yaşı	Cins.	Doğum Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	3. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	12. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	18. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	24. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	30. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}	36. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm S \bar{x}
5	E	3 45.33 2.85	4 126.25 7.47	4 268.00 7.35	2 335.00 25.00	2 380.00 10.00	- - -	- - -
	D	4 42.00 1.47	4 127.75 3.04	3 249.67 10.59	5 303.00 8.46	5 345.00 9.22	4 367.50 4.73	- - -
6-7	E	12 45.50 1.23	12 138.17 2.66	12 278.83 4.26	13 341.15 4.78	13 337.08 3.90	- - -	- - -
	D	12 44.83 1.06	11 131.73 2.95	11 249.36 5.44	8 311.25 6.53	8 347.50 6.75	3 366.67 9.28	3 396.67 12.02
8-9	E	13 47.15 1.25	12 133.67 3.04	13 281.85 6.58	8 345.00 8.71	7 376.43 7.77	- - -	- - -
	D	14 45.79 0.86	13 137.77 3.54	13 276.54 5.60	5 327.00 10.20	5 365.00 11.83	4 347.75 16.79	4 405.00 2.89
10-11	E	14 45.93 0.99	11 144.82 2.51	10 277.00 7.82	6 348.33 3.33	6 379.17 4.90	- - -	- - -
	D	7 46.29 1.25	6 140.00 3.42	6 271.67 4.72	5 314.00 12.98	5 370.00 7.07	5 383.00 5.83	5 414.00 6.21
12-13	E	13 46.46 1.20	12 142.17 2.84	13 272.23 5.69	4 356.25 14.63	4 386.25 8.99	- - -	- - -
	D	2 44.50 3.50	2 147.50 7.50	2 259.50 9.50	2 312.50 7.50	2 352.50 22.50	3 378.33 4.41	3 396.67 14.53
14-15	E	5 46.00 2.43	2 150.50 7.50	2 285.00 15.00	1 370.00 -	1 385.00 -	- - -	- - -
	D	5 48.40 2.62	5 139.80 4.42	5 261.40 9.63	5 321.00 4.85	5 356.00 5.79	5 378.00 4.06	5 407.00 9.95
16+	E	4 49.25 1.97	3 148.33 7.06	4 272.50 15.27	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	5 47.00 0.83	5 151.40 5.20	5 273.40 7.68	3 314.33 8.29	3 363.33 3.33	1 370.00 -	1 400.00 -
GENEL	E	64 46.39 0.53	56 139.50 1.51	58 276.74 2.74	34 345.59 3.47	33 377.27 2.66	- - -	- - -
	D	49 45.65 0.53	46 137.87 1.76	45 264.67 3.06	33 314.64 3.37	33 356.21 3.45	25 370.84 3.77	25 402.00 3.49

E: Erkek D: Dişi

Tablo 2- Haflinger Taylar,ın Çe itli Büyüme Dönemlerindeki Ortalama Canlı A ,rl,klar, (kg).

Ana Ya ,	Cins.	Do um A ,r, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	3. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	12. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	18. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	24. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	30. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	36. Ay A ,rl, n $\bar{x} \pm S\bar{x}$
5	E	7 38.57 0.92	6 119.17 1.45	6 226.17 8.74	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	5 38.00 0.71	5 120.80 4.93	5 249.20 15.59	2 305.00 5.00	2 3 25.00 5.00	- - -	- - -
6-7	E	- - -	- - -	- - -	1 355.00 -	1 410.00 -	7 404.29 12.32	- - -
	D	1 41.00 -	1 115.00 -	1 238.00 -	9 312.22 12.34	9 343.89 8.20	9 362.22 12.11	9 360.56 9.95
8-9	E	19 39.00 0.48	10 122.70 2.88	6 231.33 8.41	3 318.33 15.90	3 371.67 11.67	1 440.00 -	- - -
	D	20 38.85 0.56	17 121.82 2.46	20 249.35 4.15	8 327.50 4.53	8 352.50 5.67	3 333.33 3.33	3 341.67 4.41
10-11	E	6 39.67 2.26	6 130.67 7.17	4 272.75 13.01	1 350.00 -	1 385.00 -	- - -	- - -
	D	5 37.60 1.03	5 129.00 4.22	5 252.40 5.80	3 341.67 16.42	3 351.67 13.02	1 370.00 -	1 395.00 -
12-13	E	1 39.00 -	- - -	- - -	1 350.00 -	1 400.00 -	- - -	- - -
	D	1 40.00 -	1 127.00 -	1 260.00 -	2 307.50 7.50	2 337.50 7.50	- - -	- - -
14-15	E	5 39.20 0.86	5 127.20 2.08	4 255.00 11.90	1 350.00 -	1 390.00 -	- - -	- - -
	D	2 36.50 1.50	1 140.00 -	2 250.00 0.00	- - -	- - -	- - -	- - -
GENEL	E	38 39.05 0.45	27 124.52 2.04	20 242.80 6.24	7 337.14 8.99	7 385.71 7.27	8 408.75 11.56	- - -
	D	34 38.50 0.40	30 123.40 1.88	34 249.79 3.34	24 320.00 5.56	24 345.63 4.11	13 356.15 9.03	13 358.85 7.79

E: Erkek D: Di i. E--

KARACABEY TARIM İLETİMİNDE YETİLTİLEN ARAP, HAFLİNGER ve ARAP x HAFLİNGER F, MELEZ ATLARIN BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR
II. BÜYÜME ve CANLI AĞIRLIK

Tablo 3- Arap x Haflinger F, Taylar, n Çeşitli Büyüme Dönemlerindeki Ortalama Canlı Ağırlıklar, (kg)..

Ana Yaş	Cins.	Doğum Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	3. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	12. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	18. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	24. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	30. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$	36. Ay Ağırlığı n \bar{x} \pm $S\bar{x}$
5	E	6 40.67 1.67	5 118.60 4.95	3 254.67 18.12	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	3 41.67 0.88	3 130.00 8.67	3 251.33 11.33	6 332.50 8.54	6 325.50 7.72	2 350.00 10.00	2 355.00 15.00
6-7	E	3 30.33 0.86	3 118.33 4.41	3 244.00 0.00	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	5 40.20 2.13	5 137.00 6.25	5 260.00 7.07	3 308.33 7.27	3 353.33 1.67	1 360.00 0.00	1 365.00 0.00
8-9	E	4 39.75 2.06	4 131.00 2.68	3 254.00 3.06	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	2 41.50 0.50	2 134.00 11.00	2 286.50 11.50	3 326.67 1.67	3 343.33 3.33	- - -	- - -
10-11	E	1 40.00 0.00	1 121.00 0.00	1 222.00 0.00	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	- - -	- - -	- - -	2 360.00 0.00	2 375.00 25.00	- - -	- - -
14-15	E	- - -	1 121.00 0.00	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	2 38.50 0.50	2 122.50 2.50	2 232.00 2.00	2 307.50 7.50	2 325.50 25.90	1 370.00 0.00	1 410.00 0.00
GENEL	E	14 40.07 0.93	14 122.43 2.47	10 248.00 6.82	- - -	- - -	- - -	- - -
	D	12 40.50 0.92	12 132.33 3.70	12 257.58 6.26	16 327.19 5.32	16 350.38 5.40	4 357.50 6.29	4 371.25 14.49

E: Erkek D: Dişi -

Tablo 4- İncelenen Faktörlerin Çeşitli Dönemlerdeki Canlılık Değerleri Üzerindeki Etkilerine İlişkin Varyans Analizleri.

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F
Doğum Ayları				
Ana Yaş	6	70.27	11.71	0.96
Cinsiyet	1	15.19	15.19	1.25
Genotip	2	1975.49	987.25	80.99**
Hata	201	2451.53	12.20	-
3. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	3808.00	634.77	5.77*
Cinsiyet	1	15.76	15.76	0.14
Genotip	2	5039.00	2519.50	22.89**
Hata	175	19262.39	110.07	-
12. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	4611.66	768.61	1.63
Cinsiyet	1	776.83	776.83	1.63
Genotip	2	17343.43	8671.72	18.43**
Hata	169	79534.35	470.62	-
18. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	3018.71	503.12	1.04
Cinsiyet	1	14502.31	14502.31	29.83**
Genotip	2	1527.85	763.93	1.57
Hata	104	50551.20	486.07	-
24. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	2697.12	449.52	1.22
Cinsiyet	1	13189.23	13189.23	35.90**
Genotip	2	441.07	220.54	0.60
Hata	103	37836.88	367.35	-
30. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	4029.40	671.57	1.07
Cinsiyet	1	13197.33	13197.33	20.96*
Genotip	2	574.85	287.42	0.45
Hata	40	25184.15	629.60	-
36. Ay Ayları				
Ana Yaş	6	4229.05	704.84	1.55
Genotip	2	9333.60	4666.80	10.24**
Hata	33	15047.39	455.98	-

*: P < 0.05

**: p < 0.01.

Tablo 5- ncelenen Genotip Gruplar,nda Taylar,n Cidago YükSekli i ile il-
 gili Ortalama De erler (cm).

Ya	Arap		Haflinger		Arap x Haflinger F,	
	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$
Do um	63 93.16 0.37	49 92.35 0.44	38 87.03 0.57	34 85.77 0.76	14 86.07 0.74	12 87.33 0.89
3. Ay	59 120.15 0.36	47 119.43 0.59	32 107.16 0.66	31 108.00 0.72	15 109.93 0.65	12 111.75 0.99
6. Ay	59 127.97 0.40	47 126.98 0.51	35 114.64 0.64	33 114.88 0.70	15 116.00 0.54	12 118.75 1.29
12. Ay	46 138.07 0.56	46 137.44 0.48	35 124.26 0.63	34 124.09 0.61	14 126.71 0.68	12 128.47 1.66
18. Ay	34 145.71 0.52	33 142.58 0.53	7 132.71 0.61	24 130.00 0.67	- - -	16 135.31 1.04
24. Ay	33 149.58 0.43	33 146.85 0.54	7 135.43 0.48	24 133.38 0.74	- - -	16 139.13 1.18
30. Ay	- - -	24 148.96 0.50	8 136.00 0.82	12 135.58 1.08	- - -	5 138.80 2.03
36. Ay	- - -	25 150.72 0.48	- - -	12 136.67 0.95	- - -	5 138.40 2.38

Tablo 6- ncelenen Genotip Gruplar,nda Taylar,n Gö üs Çevresi ile ilgili
 Ortalama De erler (cm).

Ya	Arap		Haflinger		Arap x Haflinger F,	
	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Erkek n $\bar{x} \pm S\bar{x}$	Di i n $\bar{x} \pm S\bar{x}$
Do um	64 80.31 0.32	49 81.04 0.37	38 78.84 0.67	34 78.87 0.60	14 79.64 1.01	12 80.67 1.03
3. Ay	58 117.55 0.55	47 188.81 0.51	33 110.61 0.71	32 112.16 0.58	15 111.13 1.07	11 115.18 1.23
6. Ay	59 132.92 0.63	47 130.94 0.72	35 124.74 0.10	33 128.30 0.80	15 128.07 1.16	12 130.00 0.81
12. Ay	46 149.04 0.66	46 147.61 0.67	35 141.83 1.26	34 140.24 1.03	14 144.00 1.45	13 141.92 1.37
18. Ay	34 160.88 0.67	33 158.73 0.65	7 158.57 0.95	24 151.00 0.96	- - -	16 156.25 0.85
24. Ay	33 167.27 0.73	33 163.58 0.66	7 164.57 1.09	24 157.42 0.89	- - -	16 159.69 1.20
30. Ay	- - -	25 168.40 0.79	8 166.88 0.83	12 161.92 1.31	- - -	5 164.80 1.59
36. Ay	- - -	25 170.16 0.65	- - -	12 164.25 1.38	- - -	5 170.00 1.84

Tablo 7- İncelenen Genotip Gruplarında Taylar,ın Ön cüncik Çevresi ile ilgili Ortalama De erler (cm).

Ya	Arap		Haflinger		Arap x Haflinger F,	
	Erkek n $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Di i n $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Erkek n $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Di i n $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Erkek n $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Di i n $\bar{X} \pm S\bar{X}$
Do um	64 11.86 0.06	49 11.76 0.06	38 12.05 0.05	34 11.93 0.08	14 12.21 0.16	12 12.08 0.22
3. Ay	58 14.55 0.08	47 14.13 0.08	34 14.31 0.11	34 14.19 0.07	15 14.57 1.07	12 14.42 0.17
6. Ay	59 16.08 0.12	47 15.63 0.12	35 15.77 0.12	33 15.70 0.11	15 16.10 0.19	12 15.75 0.17
12. Ay	46 17.42 0.09	46 17.10 0.08	35 17.83 0.14	33 17.17 1.11	14 18.07 0.23	12 17.71 0.18
18. Ay	34 18.13 0.07	33 17.38 0.10	7 19.00 0.19	24 17.65 0.11	- - -	16 17.78 0.18
24. Ay	33 18.53 0.08	33 18.33 0.13	7 19.64 0.14	24 18.65 0.14	- - -	16 18.59 0.22
30. Ay	- - -	25 18.84 0.11	8 20.06 0.19	12 19.00 0.19	- - -	5 19.20 1.26
36. Ay	- - -	25 19.24 0.12	- - -	12 19.54 0.21	- - -	5 19.80 0.41

düzyededir. Haflinger atlar için saptanan de erler, bu konuda ara tırma yapan ara tır,c,lar (7, 9, 11)' ,n bildirdi i de erlerle çok yak,n, Arap x Haflinger F, melezlerinin ald , de erler ise Demirtel (7)øin saptad , de erlerden daha dü üktür.

SONUÇ

Ara tırman,n bu bölümünde Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, atlar,n büyüme, baz, beden ölçüleri ve canlı a ,rl,kl, ilgili özellikleri incelenmiştir. Arap taylar gerek do umda gerekse 36. aya kadarki büyüme dönemlerinde di er iki genotip grubuna oranla iyi bir performans göstermişlerdir. Haflinger ve Arap x Haflinger F, taylar ise benzer de erler alrn, lard,r.

Ara tırma bütün olarak de erlendirildi inde; Arap atlar,n genel performans,n, iyi say,labilecek düzeyde, Arap x Haflinger F, melezlerinin ise Haflingerlerin performans,nda hatta baz, özellikler yönünden daha iyi düzeyde oldu u söylenebilir. Uygulanacak yeti tırme programlarında özellikle Haflinger ve Arap x Haflinger F, melezlerinde, seleksiyon ve ay,klaman,n a ,rl,kl, olarak büyüme hız,n, art,r,lmas,na yönelik olmas, isabetli olacaktır,r.

Tablo 8- ncelenen Faktörlerin Çe itli Dönemlerdeki Cidago Yüksekli i
 De erleri Üzerindeki Etkilerine li kin Varyans Analizleri.

Varyans Kayna ,	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplam,	Kareler Ortalamas,	F
Do um A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	69.11	11.52	1.02
Cinsiyet	1	30.32	30.32	2.70
Genotip	2	1609.94	804.77	71.59**
Hata	201	2259.97	11.24	-
3. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	76.16	12.69	1.07*
Cinsiyet	1	0.52	0.52	0.04
Genotip	2	5292.38	2646.19	214.50**
Hata	186	2294.51	12.34	-
6. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	75.16	12.53	1.01
Cinsiyet	1	0.26	0.26	0.02
Genotip	2	6040.01	3020.83	243.70**
Hata	191	2367.01	12.39	-
12. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	80.6	13.46	0.98
Cinsiyet	1	3.33	3.33	0.24
Genotip	2	6294.15	3147.08	228.29**
Hata	176	8706.91	49.47	-
18. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	112.14	18.69	1.93
Cinsiyet	1	187.34	187.34	19.36*
Genotip	2	2976.18	2976.18	159.75**
Hata	104	1006.55	9.68	-
24. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	83.59	13.93	1.37*
Cinsiyet	1	132.15	132.15	12.68
Genotip	2	3435.32	1717.66	164.78**
Hata	103	1073.66	10.42	-
30. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	84.77	14.13	1.08
Cinsiyet	1	1.31	1.31	0.10
Genotip	2	943.51	471.75	36.05**
Hata	40	523.51	13.09	-
36. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	105.72	17.62	2.21
Genotip	2	1197.07	598.54	75.05*
Hata	33	263.19	7.98	-

*: P < 0.05

** : p < 0.01.

Tablo 9- ncelenen Faktörlerin Çe itli Dönemlerdeki Gö üs Çevresi De-
erleri Üzerindeki Etkilerine li kin Varyans Analizleri.

Varyans Kayna ,	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplam,	Kareler Ortalamas,	F
Do um A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	08.57	34.76	3.68
Cinsiyet	1	9.72	9.72	1.03
Genotip	2	155.09	77.54	8.22*
Hata	201	1897.35	9.44	-
3. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	291.68	48.61	3.24*
Cinsiyet	1	35.84	35.84	2.37
Genotip	2	5292.38	2646.19	214.50**
Hata	186	2812.26	15.12	-
6. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	128.24	21.37	0.81
Cinsiyet	1	16.52	16.52	0.62
Genotip	2	1280.77	640.37	24.18**
Hata	191	5067.05	26.53	-
12. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	551.24	9.87	1.14
Cinsiyet	1	308.41	308.41	3.83
Genotip	2	2669.07	1334.54	159.75**
Hata	177	14266.05	80.60	-
18. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	19.45	3.24	0.19
Cinsiyet	1	252.64	252.64	14.77*
Genotip	2	695.30	347.65	20.32**
Hata	104	177.46	17.11	-
24. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	42.52	7.09	0.40
Cinsiyet	1	424.21	424.21	23.65*
Genotip	2	490.83	245.42	13.68**
Hata	103	1847.85	17.94	-
30. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	56.68	42.78	3.96*
Cinsiyet	1	57.78	157.78	14.61*
Genotip	2	98.27	49.14	4.55*
Hata	40	31.92	10.80	-
36. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	196.27	32.71	2.89*
Genotip	2	144.35	72.18	6.38*
Hata	33	373.34	11.33	-

*: P < 0.05

**: p < 0.01.

Tablo 10- ncelenen Faktörlerin Çe itli Dönemlerdeki Ön ncik De erleri
Üzerindeki Etkilerine li kin Varyans Analizleri.

Varyans Kayna ,	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplam,	Kareler Ortalamas,	F
Do um A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	1.52	0.25	1.25
Cinsiyet	1	0.71	0.71	3.52
Genotip	2	3.49	1.74	8.66*
Hata	201	40.52	0.20	-
3. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	5.61	0.94	3.11**
Cinsiyet	1	4.55	4.55	15.14**
Genotip	2	1.95	0.98	3.25
Hata	190	59.10	0.30	-
6. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	3.81	0.64	1.06
Cinsiyet	1	4.58	4.58	7.64
Genotip	2	1.43	0.72	1.20
Hata	191	114.51	0.60	-
12. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	0.96	0.16	0.35
Cinsiyet	1	12.36	12.36	27.45**
Genotip	2	4.37	2.18	4.85*
Hata	176	79.25	0.45	-
18. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	1.89	0.32	1.06
Cinsiyet	1	16.40	16.40	55.06**
Genotip	2	4.54	2.27	7.61*
Hata	104	30.98	0.30	-
24. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	1.82	0.27	0.59
Cinsiyet	1	2.87	2.87	6.23
Genotip	2	5.13	2.56	5.56
Hata	103	47.50	0.46	-
30. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	0.74	0.12	0.36
Cinsiyet	1	5.35	5.35	15.68
Genotip	2	0.90	0.45	1.32
Hata	40	13.64	0.34	-
36. Ay A ,rl ,				
Ana Ya ,	6	0.61	0.10	0.20
Genotip	2	1.72	0.86	1.67
Hata	33	16.98	0.52	-

*: P < 0.05

** : p < 0.01.

Tablo 11- Arap, Haflinger ve Arap x Haflinger F, Atlarda Ergin Canl, A ırl,k (kg) ve Beden Ölçüleri (cm) le İlgili Ortalama De erler.

Genotip	n	Canl, A ırl,k $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Cidago Yüksekli i $\bar{X} \pm S\bar{X}$	Gö üs Çevresi $\bar{X} \pm S\bar{X}$	ncik Çevresi $\bar{X} \pm S\bar{X}$
Arap					
E	10	455.0 10.4	153.9 0.8	172.8 1.6	19.6 0.2
D	73	435.9 3.6	151.4 0.3	175.3 0.6	18.5 0.1
Haflinger					
E	12	441.1 8.9	137.9 0.8	173.3 1.9	20.0 0.1
D	45	461.3 5.6	137.8 0.5	166.3 1.1	18.8 0.1
Arap x Haflinger					
E					
D	16	461.3 8.6	141.3 0.9	170.1 1.7	19.3 0.1

E: Erkek D: Di i.

L TERATÜRL STES

1. AKANDIR, M. (1983): Safkan Arap taylar,n büyüme h,z, üzerine baz, çevre faktörlerinin etkileri. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg. 30 (4): 509-529.
2. AKDO AN, E. (1949): Karacabey Haras, Safkan Arap ve Yar,mkan Arap Atlar,n A ırl,klar,. Türk. Vet. Hek. Derne i Derg. 19 (37): 414 -428.
3. ARITÜRK, E. (1952): Güneydo u halk, Ar,kan Arap Atlar, ile Sultansuyu Ar,-kan Arap Atlar,n beden ölçüleri ve formlar, üzerine ara tırmalar. Ankara Üniversitesi. Vet. Fak. Yay. 38, Ankara.
4. BALAKSHIN, O.(1981): Arap horse breeding in the USSR. Anim Breed. Abstr. 49 (11): 6162.
5. BATU, S. (1965): Experience in breeding haflingers in Turkey. Haflinger ein Pferd erobert die Herzen der Völker, Troiler Grapnic, Innsburck.
6. BATU, S. (1962): Haflinger At,. Lalahan Vet. Zoot. Ara t. Enst. Yay. 8, Ankara.
7. DEM RTEL, E. (1975): Karacabey Haras,nda yeti tirilen Haflinger ve Yar,mkan Haflinger Atlar,n geli me, beden yap,lar, ve çe itli verim özellikleri. Lalahan Zoot. Ara t. Enst. Yay. 38, Ankara.

8. KURAL, A. . (1928): Karacabey Haras, dam, zlk atlar, üzerine ara t, rmalar. Ziraat Vekaleti, Ankara.
9. SCHWARK, H. J. (1965): Breeding of Haflinger in the DDR. Haflinger ein Pferd erobert die Herzen der Völker. Edited by Schweisgut, O. Troiler Graphic, Insburck.
10. SCHWEISGUT, O.(1965): Haflinger Horses Origins, Breeding and Care. World-wide Distrubitions, München.
11. SCHWEISGUT, O. (1985): Haflinger ein Pferd Erobert die Herzen der Völker. Troiler Graphik, Insburck.