

HOLŞTAYN X GÜNEY ANADOLU KIRMIZISI F₁ MELEZİ ERKEK DANALARDA OPTİMUM KESİM YAŞI VE KESİM AĞIRLIĞININ TESBİTİ

(Estimated of optimum slaughter age and slaughter weight of the Holstein x
South Anatolian Red bulls)

Şefik MÜFTÜOĞLU (*)

Çetin EŞCAN (**)

Celal TOPAK (***)

GİRİŞ

Türkiye'nin Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinde yaygın sığır ırkı olan Güney Anadolu Kırmızısı sığırları, 1978 yılı kayıtlarına göre 583 bin civarındaki sayıları ile Ülke sığır varlığının % 3.9 unu teşkil etmektedirler (6). Daha ziyade süt üretim potansiyeli yönünden dikkati çeken bu sığır ırkı uzun bacakları ile yüksek yapılıdır. Beden dar ve uzun olup etçilik özelliği zayıftır. Son yıllarda süt üretiminde olduğu gibi, et üretimi de sığircılıkta önem kazanmış, kombine verimli yeni sığır ırklarının geliştirilmesi çalışmalarına hız verilmiştir. Güney Anadolu Kırmızısında süt ve et veriminin artırılması amacıyla Holştayn'larla yapılan melezleme çalışmalarının ilk bulguları, melezlerde süt ve et veriminin belirgin ölçüde arttığını, yaşama gücünün Holştayn ve Güney Anadolu Kırmızılarında daha üstün olduğunu, özellikle çevre ısısına karşı gösterilen tolerans bakımından melezlerin Holştayn'lara tercih edileceğini ortaya koymuştur (2, 3, 14). Çalışmanın sahaya geniş bir şekilde intikali halinde, geriye melezlemelerde zorunlu olarak kasaba sevkedilecek F₁ erkek melezlerin belirli bir besi süresini müteakip kesilmelerinin, Ülke et üretimi ve istihdamına olumlu katkıları olacaktır. Irklarda değişik olan besiyeye alma yaşı ve besi süresinin bilinmesi, yem kaynaklarının daha isabetli kullanılmasını ve besinin daha ekonomik yapılmasını mümkün kılacaktır. Bu çalışma, anılan melezlerde besiyeye alma yaşına göre optimal besi süresi ile kesim ağırlığının tesbiti amacıyla düzenlenmiştir.

(*) Dr., Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Uzmanı

(**) Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Uzmanı

(***) Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Uzman Adayı

LİTERATÜR BİLGİSİ

Holştayn, Güney Anadolu Kırmızısı ile H x GAK melezi F_1 ve G_1 1 yaşlı erkek danalar, TDN oranları aynı (% 65), protein oranları % 10 ve % 15 olan iki ayrı rasyonla (besi. finiş) 90 ve 45 günlük besiyeye tabi tutulmuşlardır. İki dönem arasında 15 günlük bir geçiş dönemi uygulanmıştır. Holştayn, Güney Anadolu Kırmızısı, F_1 ve G_1 ler 90 günlük dönemde 84. 5, 85. 0, 87. 5 ve 77. 0 kg canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Bu dönemde günlük ortalama canlı ağırlık kazancı sıra ile 939, 972 ve 856 g, yemden yararlanma 8. 8, 8. 5, 8. 4 ve 9. 4 kg olmuştur. 45 günlük finiş dönemindeki değerler besi ekonomisi bakımından daha olumlu bir seyir göstermiştir. Günlük ağırlık kazancı ve yemden yararlanma değerleri Holştayn'larda 1674 g ve 7. 6 kg, GAK'larında 1315 g ve 9. 5 kg, F_1 'lerde 1455 g ve 8. 7 kg, G_1 'lerde 1544 g ve 8. 0 kg olarak tesbit edilmiştir (3).

Ülkemizde sığır besiciliği üzerinde yapılmış diğer çalışmalarda da çeşitli yerli ve kültür ırkları ile bunların değişik düzeylerdeki melezlerinde besi performansları tesbit edilmiştir. Kendir ve arkadaşları (7), dengeli yem karmasıyla ve 120 gün süreyle besiyeye aldıkları Esmer'lerde günlük ağırlık artışını 1137 g, yemden yararlanma değerini ise 5. 76 kg bulmuşlardır. Aynı denemede Esmer x Boz melezleri için 1156 g, 7. 49 kg; Esmer Doğu Anadolu Kırmızısı melezleri için 1226g ve 7. 68 kg değerleri bildirilmiştir. Araştırmacılar diğer bir çalışmada (8), 112 gün süreli besi sonunda Saf Esmer ve Boz ırk erkek danaların 149. 5 kg ve 90. 8 kg canlı ağırlık artışı sağladıklarını, günlük canlı ağırlık kazancınının 1335 g ve 811 g olduğunu, 1 kg canlı ağırlık kazancı için 6. 0 kg ve 6. 5 kg yem tüketildiğini kaydetmişlerdir.

Orta Anadolu köy koşullarında sağlanabilen yem maddeleri ile dengelenen rasyonlarla Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı melezleri ve karışık yerli danaların 120 günlük besi dönemi sonunda günde sıra ile 667 g, 714 g ve 685 g canlı ağırlık artışı sağladıkları tesbit edilmiştir. Besinin ilk 44, müteakip 48 ve son 28 günlük denemelerindeki günlük ağırlık artışları için Doğu Anadolu Kırmızılarında 702 g, 621 g ve 689 g, melezlerde 748 g, 673 g ve 732 g, karışık yerlilerde 718 g, 629 g ve 678 g'lı değerler bildirilmiştir (15).

Simental ve Esmer ırk erkek danaların 120 günlük besisi sonunda 162. 6 ve 160. 2 kg canlı ağırlık artışı sağladıkları ve günlük canlı ağırlık kazançlarınının 1355 g ve 1335 g olduğu saptanmıştır (10). Çalışmada ayrıca besi süresinin sonlarına doğru günlük canlı ağırlık kazançlarında önemli düşüşlerin olduğu da izlenmiştir. Besi süresi uzadıkça ve dolayısıyla canlı ağırlık arttıkça, günlük canlı ağırlık kazançlarında düşmeler olduğu ve 1 kg canlı ağırlık artışı için daha fazla yem tüketildiği diğer bazı çalışmalarda da ortaya konulmuştur. Kögel ve arkadaşları (9), Alman Esmerleri ve bunlarla İsviçre Esmerlerinden elde edilmiş 1 nci geriye melezlerin 112 günden 420, 460 ve 500 güne kadar sürdürülmüş besilerinde, besi süresinin artmasıyla günlük ağırlık kazançlarında düşüşler olduğunu tesbit etmişlerdir. Saflarda yukarıda bildirilen sürelerde günlük ağırlık artışı 1207 g, 1133 g ve 1082 g; melezlerde 1117 g, 1096 g ve 1095 g olmuştur. Raicu ve arkadaşları (12),

Romanian Simmental, Romanian Brown ve Friesian erkek danaların entansif olarak sıra ile 18, 14 ve 16 aya kadar besilenebileceklerini bildirmişlerdir. Bu ırklarda 6 - 14 ay arasında günlük canlı ağırlık artışı 1063, 1058 ve 1069 g, yemden yararlanma değerleri 6. 4, 7. 0 ve 6. 8 kg olarak belirlenmiştir. Bu değerler 6 - 16 ay arası için 1080, 983, 1098 g ve 6. 6, 7. 7, 7. 2 kg; 6 - 18 ay arası için 1076, 970, 1040 g ve 7. 0, 8. 5, 7. 6 kg bulunmuştur. Alman Siyah Alaca ve bunların Charolais ile melez düğelerinde, 150 kg'dan 300, 350, 400 ve 450 kg'a ulaşmaları için uygulanan beside günlük ağırlık artışı Saflarda sıra ile 829 g, 821 g, 749 g; 722 g; melezlerde 849 g, 801 g, 800 g, ve 789 g olarak bildirilmiştir (5), Yugoslav alaca erkek ve dişi danaları üzerinde yapılmış diğer bir çalışmada hayvanlar 200 kg'dan 380, 420 ve 460 kg canlı ağırlığa ulaşmaya kadar besilenmişlerdir. Erkekler bu canlı ağırlıkları 136, 191 ve 200 günde, dişiler 155, 191 ve 242 günde kazanmışlardır. Günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma değerleri erkeklerde 200 kg - 300 kg döneminde 1349 g ve 5. 5 kg, 200 kg - 420 kg döneminde 1397 g ve 5. 8 kg, 200 kg - 460 kg döneminde 1329 g ve 6. 0 kg olarak bulunmuştur. Dişilerde günlük canlı ağırlık artışları daha düşük olmuş ve 1 kg canlı ağırlık artışı için daha fazla yem tüketilmiştir.

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın materyalini, Maraş Zootečni Araştırma Kurumundan temin edilen 55 baş Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı F₁ danalar teşkil etmiştir. Danalar 6 - 9, 9 - 12 ve 12 - 15 aylık üç yaş grubuna ayrılmışlardır. Ortalama 253, 324 ve 398 günlük yaş gruplarında 13, 26 ve 16 hayvan bulundurulmuştur. Böylece gruplardaki yaş farkı 2. 5 ay civarında olmuştur.

Deneme Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü'nün 60 başlık kapalı besi tesisinde Kasım - Mart aylarında yapılmış ve 135 gün (4. 5 ay) sürmüştür. 15 günlük denemeye geçiş döneminde hayvanlar yeme alıştırmış, iç ve dış parazitlere karşı koruyucu ilâçlamalar ve gerekli aşılamalar yapılmıştır.

Besi süresince hayvanlara Tablo 1'de bildirilen yem karmasından yiyebildikleri kadar (ad libitum) verilmiştir. Sabah ve akşam iki öğünde verilen karma, yiyebildiklerinden bir miktar fazla olarak yemliklere konulmuş, ertesi sabah artan yemler her fert için ayrı ayrı tartılarak yem tüketim cetvellerine işlenmiştir. Su otomatik suluklarda hazır bulundurulmuştur. Canlı ağırlık artışına esas veriler hayvanların besiyeye alındıklarında ve her 15 gün ara ile 1 kg'a kadar hassas yapılan tartılarla tesbit edilmiştir. Elde edilen veriler istatistik metodlarla (5) işlenerek canlı ağırlık artışları, yem tüketimleri ve yemden yararlanmaya ait ortalamalar saptanmış, karşılaştırmalar yapılmıştır.

Besinin değişik dönemlerinde 1 kg canlı ağırlık artışlarındaki maliyette girdiler;

- 1 - Yem Giderleri,
- 2 - İşçilik Giderleri,
- 3 - Taşıma, ilâçlama, ısıtma, aydınlatma, amortisman, yataklık sap ve % 20 oranın-

TABLO : 1 – Kaba, Kesif ve Karma Yemin Bileşimi.

Yem Maddesi	%
Kaba Yem:	
Pancar Posası	90
Saman	10
	100
Kesif Yem:	
Arpa	42
Kepek	32
Ayçiçeği Küspesi	13
Melas	10
Et Kemik Unu	2
Tuz	1
	100
Karma Yem:	
Kaba Yem	60
Kesif Yem	40
	100

daki sermaye faizini (Hayvana, yeme ve yataklık sapa bağlanan) kapsayan Diğer Giderler altında incelenmiştir. Gelirleri canlı ağırlık artışı ve (13) te bildirilen metotla hesaplanmış gübre oluşturmuştur.

ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Canlı Ağırlık Kazancı:

Değişik yaş gruplarında 60, 90, 105, 120 ve 135 güne kadarki canlı ağırlık artışları ile günlük ağırlık kazançları 2 nolu tabloda verilmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi I. inci gruptaki danalar, daha yaşlı olan II ve III. üncü gruptakilerden bütün dönemlerde daha az canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Bu fark 90 güne kadar olan sürede daha belirgin ve gerek toplam, gerekse günlük ağırlık artışlarında istatistik önemdedir. 90 günden sonra 12 - 15 aylık yaşlı gruplarda günlük canlı ağırlık artışında düşüşler kaydedilmiş, I ve II nci gruplarda günlük canlı ağırlık kazancındaki artışlar 105 güne kadar sürmüştür.

Besi süresine ve canlı ağırlık artışına bağlı olarak tesbit edilen bu farklılıklar (4, 9, 12, 16) de bildirilmiş bulgulara uygunluk göstermektedir. Alman Esmerleri ve bunların İsviçre Esmerlerinden elde edilmiş melezlerinde, besi süresi arttıkça günlük ağırlık artışında düşüşler kaydedilmiş (9), Romanya Simental Esmerlerinde entansif besinin belirli süre aralıklarında sıra ile (6 - 18, 6 - 14 ay) yapılmasının daha uygun olacağı bildirilmiştir (12). Canlı ağırlığın artması ile günlük ağırlık kazançlarında düşmeler olduğu Alman Siyah Alacaları ve bunların Chalorais'lerle melezlerinde ve Yugoslav Alaca erkek ve dişi danalar üzerinde yapılmış çalışmalarda ortaya koyulmuştur (4 - 16).

TABLO: 2 – Gruplarda Değişik Sürelere Kadarki Canlı Ağırlık Artışı ve Günlük Ağırlık Kazancı

Özellikler	Yaş Grupları		
	I (6-9 Aylık)	II (9 - 12 Aylık)	III (12 - 15 Aylık)
n	13	26	16
Başlangıç ağırlığı	151.9	183.8	230.7
60 gün ağırlığı (kg)	211.1	247.4	293.4
60 günde kazanılan (kg)	59.2	63.6	62.7
Günlük artış (g)	987	1059	1045
90 gün ağırlığı (kg)	241.7	285.6	333.0
90 günde kazanılan (kg)	89.8	101.8	102.3
Günlük artış (g)	998	1131	1137
105 gün ağırlığı (kg)	257.6	303.0	349.2
105 günde kazanılan (kg)	105.7	119.2	118.5
Günlük artış (g)	1007	1135	1129
120 gün ağırlığı (kg)	270.9	316.0	359.0
120 günde kazanılan (kg)	119.0	132.2	128.3
Günlük artış (g)	992	1102	1069
135 gün ağırlığı (kg)	284.0	327.6	367.0
135 günde kazanılan (kg)	132.1	143.8	136.3
Günlük artış (g)	979	1065	1010

Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı F₁ erkek danaların sağladıkları günlük ağırlık artışının, daha önce çeşitli ırk ve bunların melezleri üzerinde sonuçlandırılmış çalışmaların değerleri ile karşılaştırıldığında normal seviyede olduğu da ortaya çıkmaktadır.

Alpan ve Sezgin (3), aynı melezlerin 90 günlük sürede 972 g, 150 günlük sürede 1040 g günlük canlı ağırlık artışı sağladıklarını bildirmişlerdir. Kendir ve arkadaşları (7), günlük canlı ağırlık artışını 120 gün süre ile besiledikleri Esmer x Boz melezlerde 1156 g, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı melezlerde 1226 g bulmuşlardır. Orta Anadolu köy koşullarında Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı melez erkek danalar 120 günlük besi sonunda günde ortalama 714 g ağırlık artışı sağlamışlardır (15).

Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma:

Gruplarda yem ve kuru madde tüketimi ile yemden yararlanma değerleri 3 no.lu tabloda bildirilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi yaşlı danalar genç danalara nazaran daha fazla yem tüketmişlerdir. Yemden yararlanma değerleri de gençler lehine olmuştur.

Besi süresi ve buna paralel olarak canlı ağırlık arttıkça gruplarda yem tüketimi de artmış, yemden yararlanma değerleri II ve III. ncü gruplarda 105 güne kadar genellikle aynı seviyede kalmıştır. Bu süreden sonraki artışlar III. ncü grupta daha fazla olmuştur. I. nci gruptaki danalar besi süresine bağlı olarak 1 kg canlı ağırlık için giderek artan oranlarda daha fazla yem tüketmişlerdir. Almanya, Romanya ve Yugoslavya'da sonuçlandırılmış çalışmalarda (4, 9, 12, 16) da besi süresi ve canlı ağırlığa bağlı benzer değişiklikler saptanmıştır.

TABLO: 3 – Gruplarda Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma (kg)

Yaş Grupları	Besi Süreleri	Y e m T ü k e t i m i			
		Karma	Kuru Yem	Ağırlık Kazancı	Yemden ^(*) Yararlanma
6 - 9 Aylık	60 Gün	10.2	4.7	0.987	5.3
	90 Gün	11.1	5.1	0.998	5.7
	105 Gün	12.0	5.5	1.007	6.1
	120 Gün	12.4	5.7	0.992	6.4
	135 Gün	12.8	5.9	0.979	6.7
9 - 12 Aylık	60 Gün	12.8	5.9	1.059	6.2
	90 Gün	13.7	6.3	1.131	6.2
	105 Gün	14.6	6.7	1.135	6.5
	120 Gün	15.0	6.9	1.093	7.0
	135 Gün	15.4	7.1	1.058	7.5
12 - 15 Aylık	60 Gün	16.1	7.4	1.045	7.9
	90 Gün	16.7	7.7	1.137	7.6
	105 Gün	17.6	8.1	1.129	8.0
	120 Gün	18.3	8.4	1.069	8.7
	135 Gün	18.7	8.6	1.010	9.5

(*) 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen % 90 kuru maddeli yem.

TABLO : 4 – Gruplarda Değişik Besi Dönemlerinde Fert Başına Ortalama Giderler.

Süreler	Giderler	I			G r u p l a r			III		
		Tutar (TL)	%	Tutar (TL)	%	Tutar (TL)	%	Tutar (TL)	%	
60 inci gün	Yem	1425. 96	45	1789. 44	49	2250. 78	53			
	İşçilik	1158. 00	36	1158. 00	31	1158. 00	27			
	Diğer	622. 20	19	717. 20	20	858. 00	20			
	T o p l a m	3206. 16		3664. 64		4266. 98				
90 inci gün	Yem	2327. 67	46	2872. 98	50	3501. 99	53			
	İşçilik	1737. 00	35	1737. 00	31	1737. 00	27			
	Diğer	933. 30	19	1076. 30	19	1287. 30	20			
	T o p l a m	4997. 97		5686. 19		6526. 19				
105 gün	Yem	2935. 80	49	3171. 89	52	4305. 84	55			
	İşçilik	2026. 50	33	2026. 50	30	2026. 50	26			
	Diğer	1087. 85	18	1255. 85	18	1501. 85	19			
	T o p l a m	6050. 15		6854. 24		7834. 19				
120 gün	Yem	3467. 04	49	4194. 00	53	5116. 68	56			
	İşçilik	2316. 00	33	2316. 00	29	2316. 00	25			
	Diğer	1244. 40	18	1434. 40	18	1716. 40	19			
	T o p l a m	7027. 44		7944. 40		9149. 08				
135 gün	Yem	4026. 24	50	4844. 07	53	5882. 08	56			
	İşçilik	2605. 50	32	2605. 50	29	2605. 50	25			
	Diğer	1398. 95	18	1614. 95	18	1930. 95	19			
	T o p l a m	8030. 69		9064. 52		10418. 53				

TABLO : 5 – 1 Kg Canlı Ağırlık Kazancının Besinin Çeşitli Dönemlerindeki Maliyeti.

Besim Süreleri	Özellikler	Yaş Grupları		
		I	II	III
60 Gün	Giderler Toplamı (TL)	3206	3665	4267
	Canlı Ağırlık Kazancı (kg)	59.2	63.6	62.7
	Gübre Geliri (TL)	139	166	202
	1 Kg Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	51.81	55.02	64.83
90 Gün	Giderler Toplamı (TL)	4998	5686	6526
	Canlı Ağırlık Kazancı (kg)	89.8	101.8	102.3
	Gübre Geliri (TL)	220	263	313
	1 Kg. Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	52.73	53.27	60.73
105 Gün	Giderler Toplamı (TL)	6050	6854	7834
	Canlı Ağırlık Kazancı (Kg)	105.7	119.2	118.5
	Gübre Geliri (TL)	273	323	382
	1 Kg Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	54.65	54.83	62.90
120 Gün	Giderler Toplamı (TL)	7027	7944	9149
	Canlı Ağırlık Kazancı (kg)	119.0	132.2	128.3
	Gübre Geliri (TL)	322	379	451
	1 Kg. Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	56.34	57.22	67.79
135 Gün	Giderler Toplamı (TL)	8031	9065	10419
	Canlı Ağırlık Kazancı (kg)	132.1	143.8	136.3
	Gübre Geliri (TL)	373	437	518
	1 Kg Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	57.97	60.00	72.64

Besi Maliyeti:

Gruplarda, besinin değişik dönemlerine göre fert başına yem, işçilik ve diğer giderlere göre (Tablo: 4) kazanılan canlı ağırlık ve üretilen gübre dikkate alınarak hesaplanan 1 kg canlı ağırlık maliyeti 5 no. lu tabloda bildirilmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi, her yaş grubu ve besinin her döneminde giderlerin büyük bölümünü yem giderleri oluşturmuş ve toplam giderlerin % 45 - % 56 arasında değişen bölümünü oluşturmuştur. Bunu işçilik ve diğer giderler izlemiştir. Önceki yıllarda yapılmış çalışmalarda (1, 11), yem giderlerinin toplam giderlerin % 76, % 74. 7 sini kapsadığı bildirilmiştir. Aradaki bu önemli fark, son yıllarda toplu sözleşmelerle işçi ücretlerine yapılan zamların, yem maddeleri fiat artışlarından daha fazla olmasından ve kısmende Enstitünün hasat mevsiminde daha uygun fiatla yem stokunu yapmasından ileri gelmiştir.

5 no.lu tablodaki değerler, her üç grupta da besi süresine paralel maliyetlerin arttığını göstermektedir. 9 - 12 ve 12 - 15 ay yaşlarında besiyeye alınmış danaların canlı ağırlık maliyetlerinde 105 güne kadar önemsiz farklar izlenmiş, 120 ve 135 nci günlere doğru III ncü grupta daha fazla olmak üzere maliyetler belirli olarak artmıştır. I nci gruptakiler besinin sonuna kadar düzenli bir tempoda artış göstermişlerdir.

GENEL SONUÇ

Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı F₁ melezi erkek danalarda besiyeye ilişkin özellikler için elde edilen bulgular ve yapılan karşılaştırmalardan çalışmanın amacı doğrultusunda bir sonuç çıkarmak üzere 6 no.lu tablo düzenlenmiştir.

Tabloda, II ve III ncü grupların 105 inci güne kadar günlük ve toplam ağırlık kazançları bakımından I inci gruba üstünlük sağladıkları görülmektedir. 105 nci gün sonunda I inci gruba nazaran II nci grup 13. 5 kg, III ncü grup 12. 8 kg daha fazla canlı ağırlık kazanmışlardır. II nci ve III ncü gruplarda 60 - 90 gün arasında günlük canlı ağırlık artışında önemli bir sıçrama izlenmiş ve yemden en iyi yararlanan devre olmuştur. I inci grup danalarda günlük canlı ağırlık kazançlarındaki artışlar 105 güne kadar devam etmiştir. Bu günlerden sonra canlı ağırlık kazançlarında görülen düşüşler III ncü grupta daha belirgin olmuştur. Ayrıca III ncü gruptaki hayvanlar 105 inci günden sonra 1 kg canlı ağırlık için çok daha fazla yem tüketmişlerdir. Bu değerler yaşlı danaların daha erken kesime sevk edilmelerinin gerektiğini ve 12 - 15 aylıkken besiyeye alınmış III ncü grup melezlerde en uygun sürenin 105 gün civarında olduğunu ortaya koymaktadır. II nci grup danaların günlük canlı ağırlık artış ve yemden yararlanma değerleri 105 günden sonrada olumlu seviyede kalmıştır. Hayvanlar 120 gün sonuna kadar 867, 135 gün sonuna kadar 773 g'lik canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. 1 kg canlı ağırlık artışının maliyeti, 120 ve 135 nci günlerde de makul seviyede kalmıştır. 6 - 9 aylıkken besiyeye alınmış I inci grupta, denemenin başından 135 inci güne kadar, incelenen özelliklerde çok daha az seviyede bir değişiklik

TABLO: 6 — Gruplarda Belirli Süre Aralıklarındaki Canlı Ağırlık Kazançları ve Yem Tüketimleri

Özellikler	Gruplar	0 — 60	60 — 90	90 — 105	105 — 120	120 — 135
Ağırlık Artışı (kg)	I	59.2	30.6	15.9	13.3	13.1
	II	63.6	38.2	17.4	13.0	11.6
	III	62.7	39.6	16.2	9.8	8.0
Günlük Kazanç (g)	I	987	1020	1060	887	873
	II	1059	1273	1160	867	773
	III	1045	1320	1080	653	533
Yem Tüketimi (kg)	I	5.2	6.7	8.5	7.7	9.0
	II	6.6	7.8	9.8	9.8	9.5
	III	8.2	9.4	11.4	11.4	12.0
Yemden Yararlanma (kg)	I	5.3	6.6	8.0	8.7	10.3
	II	6.6	6.1	8.4	11.3	12.3
	III	7.8	7.1	10.5	17.3	22.5
1 kg Canlı Ağırlık Maliyeti (TL)	I	51.81	55.91	62.83	69.77	72.75
	II	55.02	50.37	63.68	79.54	91.64
	III	64.83	54.24	76.48	127.14	150.37

izlenmiştir. Günlük canlı ağırlık artışı denemenin ortalarına doğru bir miktar yükselmiş 120 ve 135 inci günlerde başlangıçtaki artış civarındaki bir değerde kalmıştır. 1 kg canlı ağırlık artışı maliyetinde besi süresine bağlı artışlar diğer gruplara nazaran çok daha az olmuştur. Bu sonuçlar, II inci gruptaki danaların 120 - 135 güne (4 - 4. 5 ay) kadar besilenebileceklerini, I inci grup danalarda sürenin daha da uzun olabileceğini göstermektedir.

Denemenin 105 inci gününden sonra günlük ağırlık artışı ve yemden yararlanma değerlerinin önemli ölçüde düşmesi nedeniyle kesime sevkedilmelerinin uygun olacağı önceki bölümde bildirilen III ncü grup danalar, bu süre sonunda 349. 2 kg canlı ağırlığa ulaşmışlardır. Besinin 135 inci gününde 327. 6 kg'a sahip II inci grup hayvanlarda günlük artış 773 g olarak makul bir seviyede kalmıştır. 135 inci günde 284. 0 kg canlı ağırlıktaki I inci grup melezlerin bir müddet daha besilenebilecekleri ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı melezlerinde kesime sevkedilme ağırlığının 330 - 350 kg arasında değiştiğini ve ortalama 340 kg ağırlığa ulaşıncaya kesilmelerinin uygun olacağı kanısını vermektedir.

ÖZET

Çalışma Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı melez erkek danalarında besi süresi ve kesim ağırlığını tesbit amacıyla düzenlenmiştir. Maraş Zootečni Araştırma Kurumundan temin edilen 55 adet F melez 6 - 9, 9 - 12 ve 12 - 15 aylık üç yaş grubuna ayrılmışlardır. Ortalama 253, 324 ve 398 günlük yaş gruplarında 13, 26 ve 16 hayvan bulundurulmuştur. Gruplardaki yaş farkları 2. 5 ay civarında olmuştur.

Deneme 135 gün sürmüş, 60, 90, 105, 120 ve 135 günlerdeki canlı ağırlık artışları, yem tüketim ve yemden yararlanma değerleri tesbit edilmiştir. Besi özelliklerine ait değerler ile optimal besi süresi ve kesim ağırlığı için aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1 – Günlük canlı ağırlık artışları III ncü grupta 90, I ve II nci gruplarda 105 güne kadar belirli bir artış göstermiştir. Bu süreden sonra kaydedilen düşüşler III ncü grupta daha fazla olmuştur.

2 – Yem tüketimleri süreye paralel olarak artmıştır. Yemden yararlanma değerleri I grupta deneme sonuna, II nci 120 ve kısmen 135 ncü güne kadar normal seviyede bulunmuştur. III ncü grup danalarda bu değer 105 günden sonra önemli düşüşler kaydedilmiştir.

3 – Besi özelliklerine ilişkin sonuçlar III ncü gruptaki danaların 105 gün (3. 5 ay), II nci gruptaki danaların 120 - 135 gün (4 - 4. 5 ay) de kesime sevkedilmelerinin uygun olacağını göstermiştir. I inci gruptakilerin 135 günden sonrada beside tutulabileceği ortaya çıkmıştır.

4 – Canlı ağırlıkları Holştayn x Güney Anadolu Kırmızısı F₁ melezi erkek danaların 340 kg'a ulaşınca kadar ekonomik olarak besilenebilecekleri, bu ağırlığa erişildikten sonra kesime sevkedilmelerinin gerektiği kanısına varılmıştır.

SUMMARY

Estimations of optimum slaughter age and slaughter weight of the Holstein x South Anatolian Red bulls.

This investigation was carried out to determine the optimal feed to time and slaughtering weight for Holstein x Southern Anatolian Red (H x SAR) crossbred bulls. Fifty-five feeder cattle were obtained from Maraş Livestock Research Station and assigned to three age groups of 6 - 9 months (Group I), 9 - 12 months (Group II) and 12 - 15 months (Groups III) at the start of the experiment.

The experiment, lasted 135 days. Weights of the bulls were taken every two weeks and feed consumption data were recorded daily.

The increases in average daily gain continued until 90 th day in group III and until 105 th day in group I and II.

Feed consumptions of the animals were increased as the experiment progressed. Feed efficiencies were highest in group I and lowest in group III. Average values were increased in each groups as the time progressed.

Optimal feeding lengths of the bulls were 105 days for group III and 130 days for group II. The feed lot length could be expanded beyond 135 days.

The results obtained indicated that the feeding of crossbred bulls were economical up to the live weight of 340 kg; that the bulls should be slaughtered at this weight.

LİTERATÜR

1 – AKTAŞ , G. (1969): *Türkiye'de sığır besiciliğini etkileyen faktörler üzerinde bir araştırma. Lalahan Zootehni Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 25, Ankara.*

2 – ALPAN, O. (1972): *Holştayn (H), Güney Anadolu Kırmızısı (GAK) ve H x GAK birinci geriye melez düğelerin çevre ısısına karşı gösterdikleri reaksiyonlar. A. Ü. Vet. Fak. Derg. XIX (3): 318 - 337.*

3 – ALPAN, O., SEZGİN, Y. (1976) : *Holştayn, Güney Anadolu Kırmızısı ve bunların melezlerinde besi kabiliyeti ve karkas özellikleri. A. Ü. Vet. Fak. XXIII (1 - 2): 1 - 22.*

4 — BAUDISCH, H. P., NEUMANN, W., WEIHER, O. and WALD, R. (1977) : Fattening performance and carcass value Charolais x German Black Pied heifers slaughtered of different body weights. Anim. Breed. Abstr. 45: 6443.

5 — BATU, S., ARITÜRK, E. KUTSAL, A. (1962): Evcil hayvanlarda istatistik varyasyon. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları No: 138, Ankara.

6 — Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (1979): Türkiye Sığır ırklarının İl ve İlçelere göre dağılımı (1978 yılı) Ankara.

7 — KENDİR, S., ŞENEL, S., ULUDAĞ, N. (1970): Saf ve melez Esmer ırk danaların değişik rasyonlardaki besi kabiliyetleri ve et verimleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. X (3): 3 - 29.

8 — KENDİR, S., ŞENEL, S., ULUDAĞ, N. (1972): İsviçre Esmeri Boz ırk ve bunların ileri melezlerinin besi kabiliyetleri ve et verimleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XII (3 - 4) : 41 - 56.

9 — KÖGEL, S., ALPS, H., MITTELSTADT, W. and ECHART, H. (1979): Fattening performance and carcass characters of Brown Swiss x German Brown crossbreds in comparison with German Browns. 2 - Results of fattening tests of young bulls Anim. Breed. Abstr. 4702.

10 — MUFTUOĞLU, Ş., EŞCAN, Ç., COŞAR, S., POLAT, M. (1979): Simental ve Esmer ırk erkek danaların besi performansları üzerinde karşılaştırmalı bir araştırma. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XIX (3 - 4): 90 - 102.

11 — ÖLEZ, N. (1975): Ankara Bölgesi sığır besiciliğinin genel karakterleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No: 38, Ankara.

12 — RAICU, E., ALEXOIU, V., DZIC, G., BIANU, E. and SINGER, M. (1978): The optimum age and body weight of fattening Romanian Simmental, Romanian Brown and Friesian cattle. Anim. Breed. Abstr. 46: 3201.

13 — SAVAŞ, R. (1976): Toprak ve gübre bilgisi. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü ders kitapları serisi No: 3, Ankara.

14 — SEZGİN, Y. (1976): Holştayn (H), Güney Anadolu Kırmızısı (GAK) ve H x GAK melezi F₁ ve G₁ gruplarında beden yapısı ve bazı verim özellikleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın No: 47, Ankara.

15 — ULUDAĞ, N., MUFTUOĞLU, Ş. (1979): Değişik genotipli yerli ve melez erkek danaların Orta Anadolu Elmadağ - Deliller köy koşullarında besi performansları. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. XIX (3 - 4): 55 - 74.

16 — VECUTIC, S., COBIC, T., BACVANSKI, S. and MAGOC, M. (1978): Fattening male and female calves to different body weights. Anim. Breed. Abstr. 5818.