

ILE DE FRANCE (IF), AKKARAMAN (AK) VE BUNLARIN MELEZİ (F₁ ve G₁) ERKEK KUZULARDA BESİ PERFORMANSI

(Fattening Performance of Ile de France (IF) Akkaraman (AK) and IF x AK Crosses (F₁
and BC₁) Male Lambs)

Ahmet GÜRBÜZ¹ Numan AKMAN² Bekir ANKARALI³ Handan ÖZTÜRK⁴

- 1.Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü -ANKARA
- 2.Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Anabilim Dalı -ANKARA
- 3.Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü/Lalahan -ANKARA
- 4.Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü -ANKARA

ÖZET:

Bu çalışmada yaklaşık 2,5 aylık yaşta süttten kesilerek 70 gün süreyle besiyeye alınan 11 baş Ile de France (IF), 12 baş Akkaraman (AK), 14 baş F₁ (IFxAK) ve 11 baş G₁ (IFxAK) erkek kuzunun oluşturduğu grupların besi performansı karşılaştırılmıştır.

Ile de France ve Akkaraman ırkları ile F₁ ve G₁ melez gruplarında; besi başı ağırlığı; 22.65±1.330 kg ve 19.38±0.542 kg ile 22.12±0.788 kg ve 22.89±1.410, besi sonu ağırlığı; 42.62±1.490 kg ve 35.41±0.852 kg ile 41.42±0.771 kg ve 41.71±1.500 kg, beside günlük canlı ağırlık artışı 285±9.30 g ve 229±6.48 g ile 276 ±5.68 g ve 269 ± 7.35 g, bir kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi; 5.21±0.162 kg ve 6.09±0.205 kg ile 5.31±0.132 ve 5.41±0.164 kg olarak bulunmuştur. İncelenen bütün özellikler için gruplar arası farklılıklar önemli (P<0.01) bulunmuş ve farklılığın Akkaraman grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir. Yukarıda ortalama değerleri verilen özelliklere ek olarak bütün genotip gruplarında çeşitli dönemler için, dönem sonu ağırlıkları, dönemler içerisindeki günlük canlı ağırlık artışı ile yem değerlendirme katsayısı ve yem tüketimi tablolarında verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Erkek Kuzu, Besi Performansı, Ile de France, Akkaraman, Melezleme

SUMMARY:

In this study, 11 Ile de France (IF), 12 Akkaraman (AK), 14 Ile de France x Akkaraman (F₁) and 11 Ile de France x Akkaraman (BC₁) male lambs that were weaned at approximately 2.5 months of age, were fed individually on concentrate ad libitum for 70 days. At the end of fattening period groups were compared with fattening performance traits.

Average live weights of IF, AK, IF x AK (F₁) and IF x AK (BC₁) at the beginning of fattening 22.65±1.330 kg, 19.38±0.542 kg, 22.12±0.788 kg and 22.89±1.410 kg and at the end of fattening period 42.62±1.490 kg, 35.41±0.852 kg, 41.42±0.771 kg and 41.71±1.500 kg were found respectively.

In the same order the average daily liveweight gain of groups 285±9.30 g, 229±6.48 g, 276±5.68 g and 269±7.35 g and the concentrate consumption per kg liveweight gain 5.21±0.162 kg, 6.09±0.205 kg, 5.31±0.132 kg and 5.41±0.164 kg were calculated.

For all traits above-mentioned differences between Akkaraman and other three groups were found significant (P<0.01).

In the paper, liveweight, daily liveweight gain, daily concentrate intake and consumption per kg liveweight gain for various periods were tabulated.

Key Words: Male lambs, fattening performance, Ile de France, Akkaraman, crossing

GİRİŞ

Orta Anadolu Bölgesinde koyunculuk yaygın tarımsal üretim kollarından biridir. Bu durum, yani koyunculüğün yaygın olması, bu uğraşın çok karlı olmasından değil, bölge koşullarının ancak koyunculuğa olanak vermesinden kaynaklanmaktadır.

Gerçekten de oldukça az yağış alan bölgede, meralar zayıf, kaba yem üretimi sınırlı, buna bağlı olarak da kış beslemesi yetersizdir. Ayrıca, geleneksel üretim sistemine son derece bağlı olan üreticiler de mevcut koşulların değişimi yönünde bir çaba içerisinde değillerdir. Bütün bu olumsuzluklar, Orta Anadolu'da tarımın ekstansif niteliğinin sürmesine, dolayısıyla ekstansif üretim sistemlerinin önemli üretim araçlarından olan koyunun, sayısal varlığı azalıyor olsa da, önemini korumasına yol açmaktadır.

Orta Anadolu Bölgesinin hakim ırkı olan Akkaraman yukarıda özetlenen koşullara uyma sonucu gelişmiş bir yerli ırktır ve geçmişte bölge üreticisinin ihtiyaçlarını karşılayabilmiştir. Ne var ki Türkiye'nin olduğu gibi bölgenin de sosyo-ekonomik koşulları hızla değişmektedir. Bu değişim süreci üretim sistemleri ve üretim unsurlarını da zorlamaya başlamış ve üretici, geleneğinde olmamasına rağmen, zorunlu olarak bir arayış içine girmiştir. Zaman zaman koyunculugu terketme şeklinde ortaya çıkan bu arayışa, hiç olmazsa bazı yörelerde, koyundan sağlanan gelirleri artırarak karşılık vermek mümkün görülmelidir. Yalnız Akkaraman, bugünkü verim seviyesi ile, bir çok yöre için artık yeterli olmamaya başlamıştır. Bu durum,

koyunculugu sürdürmek isteyenler için, çevre istekleri biraz yüksek de olsa, Akkaramandan daha verimli genotiplere sahip olmayı zorunlu hale getirmiştir.

Ekstansif koşullarda yürütülen bir üretim faaliyetinden, çevre şartlarını iyileştirmeye harcanacak sermaye birikimini elde etmek pek kolay değildir. Kaldı ki bu birikim sağlanabilse ve üretim için daha fazla girdi kullanma imkanı doğsa bile, yerli ırklardan bu harcamaları karşılayacak düzeyde verim elde etmek de oldukça güçtür. Orta Anadolu'nun üretim koşullarına ek olarak koyunla diğer türler ve üretim kolları arasındaki ilişkiler göz önüne alınırsa, gelecekte bölgenin yüksek verimli koyunlara ihtiyacının artacağını söylemek hatalı olmaz. İşte hem bu değişime hazır olmak, hem de üreticilerin sermaye birikimlerine katkıda bulunmak için bölgenin hakim ırkı olan Akkaramana dayalı ıslah çalışmalarına bir başka ifadeyle Akkaraman genotipinden yararlanarak daha karlı üretime imkan verecek genotipler elde etmeye gerek duyulmaktadır.

Akkaraman ırkının et, süt ve yapağı verimi tatminkar değildir. Bölge açısından sahip olduğu en iyi özellik ise çevreye uyum yeteneğidir. Bu bilgiler bölgenin koşulları göz ardı edilmeden değerlendirilmelidir. Dünya koyunculugundaki örnekler ve Türkiye'de meydana gelen değişmelerin yönü dikkate alındığında, artırılması gereken verimler içerisinde döl ve et veriminin öncelik aldığı söylenebilir. Bu da, bilindiği üzere, hem birim zamanda koyun başına kuzu sayısını artırmak, hem de kuzularda büyüme ve gelişme hızını yükseltmekle sağlanabilir. O halde bir koyundan beklenen, öncelikle, gelişme hızı yüksek fazla sayıda kuzu doğurabilmesi olmalıdır. Bunun yanında koyunun en azından bu kuzuları

besleyecek kadar süt verimine sahip olması da istenir. Elbette hem kuzularda hem de koyunlarda yaşama gücünün tatminkar olması toplam kazancı artırmanın temel koşullardandır.

Orta Anadolu Bölgesinde koyunlara daha iyi koşullar sağlanabilmesi, üreticinin bilgi ve ekonomik gücü yanında hayvanların genotiplerine de bağlıdır. Özellikle geleneksel üretim sistemi dışına çıkarak fazla harcama yapacak üretici, harcamanın fazlasıyla karşılanacağından emin olmalıdır. Bu da ancak, Akkaraman' dan daha verimli genotiplerin kullanıma sunulması ile sağlanabilir.

Bu çalışma Akkaraman' a dayalı bir ıslah çalışmasında erken ve hızlı gelişen, süt ve döl verimi görece yüksek olarak bilinen Ile de France ırkından, besi performansını geliştirme bakımından ne ölçüde yararlanılabileceğine ilişkin bilgi sağlamak amacıyla yürütülmüştür. Bunun için saf Ile de France ve Akkaraman'a ek olarak Ile de France x Akkaraman F₁ ve G₁ melezi erkek kuzular süttten kesimi takiben besiyeye alınarak besi performansına ilişkin çeşitli özellikler saptanmış ve genotipler bu özellikler bakımından karşılaştırılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde yürütülen araştırmanın hayvan materyalini yaklaşık 2,5 aylık yaşta süttten kesilen 11 baş Ile de France, 12 baş

Akkaraman, 14 baş Ile de France x Akkaraman (F₁) ve 11 baş Ile de France x Akkaraman (G₁) erkek kuzu oluşturmuştur. İleriki bölümlerde bunlardan sırasıyla IF, AK, IF x AK (F₁) ve IF x AK (G₁) olarak söz edilecektir.

Denemede kullanılan rasyon, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü yem ünitesinde hazırlanan ve yapısı Tablo 1'de verilen karma yem ile aynı Enstitüden sağlanan arpa samanından oluşturulmuştur.

Denemeye alınacak kuzular, deneme başlangıcından önceki 15 gün içerisinde iç ve dış parazitlere karşı ilaçlanmış ve denemede kullanılacak karma yemi, ad-libitum düzeyde tüketebilecek duruma getirilmişlerdir. Karma yeme alıştırtma döneminin son üç gününde kuzular, sabahları aç olarak üç gün üst üste tartılmışlar ve bu tartımların ortalaması deneme başı canlı ağırlığı olarak kabul edilmiştir.

Bireysel bölmelerde barındırılan ve bireysel yemleme uygulanan kuzulara karma yem ad-libitum düzeyde, arpa samanı ise sabah ve akşam 50 şer g olmak üzere günde 100 g ile sınırlandırılarak yedirilmiştir. Kuzuların önlerinde devamlı su bulundurulmuştur.

Besi 70 gün devam etmiş ve kuzular besinin 28., 56. ve 70. günlerinde sabahları aç olarak tartılmışlardır. Her tartımda, bir önceki tartımdan itibaren tüketilen kesif yem miktarı saptanmıştır. Kuzuların besi sonu ağırlığı, besinin 70. gününden itibaren 3 gün üst üste sabahları aç olarak yapılan tartımların ortalaması alınarak bulunmuştur.

Tablo 1. Denemede kullanılan karma yemin yapısı

Yem Hammaddeleri	Karma Yemdeki Payları
Arpa	50
Buğday	22
Buğday Kepeği	5
Pamuk Tohumu Küspesi	10
Ayçiçeği Tohumu Küspesi	10
Kireç Taşı	1.5
Tuz	1.3
Vitamin Karması	0.1
Mineral Karması	0.1
TOPLAM	100

Besi başı ağırlığı hariç tüm özellikler için genotipin etkisi;

$$Y_{ij}=a+g_i+b_{yx}(X_{ij})+e_{ij}$$

modeli esas alınarak incelenmiştir.

Modelde;

Y_{ij} =i. genotip grubundaki j. bireyin üzerinde durulan özelliğini (besi sonu ağırlığı, toplam yem tüketimi vb.),

a= populasyon ortalamasına ilişkin sabit sayı, $a = \bar{y} - b_{yx} \bar{X}$.

g_i =i. genotip grubunun etki miktarını,

b_{yx} = Üzerinde durulan özelliğin besi başı ağırlığına regresyonunu veya besi başı ağırlığının etki miktarını,

X_{ij} = i. genotip grubundaki j. bireyin besi başı ağırlığını,

e_{ij} =i genotip grubundaki j. bireyin üzerinde durulan özelliğine tesadüfi çevre faktörlerinin etkisini ($0, \sigma^2e$)

ifade etmektedir. Gruplar arası farklılık önemli bulunduğu, hangi gruplar arasındaki farkın önemli olduğu Tukey testiyle saptanmıştır. Hesaplamalarda Minitab paket programından yararlanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İkisi saf ırk olmak üzere dört farklı genotipten kuzularla yürütülen çalışmada besi performansını ölçmeye yönelik özellikler iki ana başlık altında toplanmıştır.

1. Canlı Ağırlık ve Canlı Ağırlık Artışı

Genotip gruplarının besinin çeşitli dönemlerindeki canlı ağırlıkları ile besi döneminde sağladıkları toplam ağırlık artışına ait tanımlayıcı değerler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde Akkaraman dışındaki genotip gruplarının hemen her dönemde birbirlerine oldukça yakın ortalama değerlere sahip oldukları görülmektedir. Gerçekten de Tablo 2’de yer alan her özellik için IF, IF x AK (F_1) ve IF x AK (G_1) bu üç grup arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Buna karşılık farklılığın kaynağı olan Akkaraman grubu ise, besi başı dahil her dönemde en düşük ortalama değere sahip olmuştur. Akkaraman grubunun ortalama canlı ağırlığı ile diğer gruplar arasındaki fark besinin ilerleyen dönemlerinde artmıştır. Ortalaması en yüksek grupla Akkaraman grubu arasındaki fark başlangıçta 3.5 kg civarında iken 28. günde 5.5, 56. günde 7.4, 70. günde de 7.2 kg olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2. Kuzuların çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlığı ve toplam ağırlık artışına ait tanımlayıcı değerler (kg)

Özellik	Genotip	N	Ortalama \pm S. Hata	En Az	En Çok
BESİ BAŞI AĞIRLIĞI (kg)	Ile de France (IF)	11	22.65 ^a \pm 1.330	16.6	30.0
	IFXAK (F ₁)	14	22.12 ^{ac} \pm 0.788	17.0	26.0
	IFAK (G ₁)	11	22.89 ^a \pm 1.410	15.5	30.0
	Akkaraman (AK)	12	19.38 ^b \pm 0.542	15.7	23.0
28. GÜN AĞIRLIĞI (kg)	Ile de France (IF)	11	30.71 ^a \pm 1.400	23.5	38.8
	IFXAK (F ₁)	14	29.92 ^a \pm 0.736	25.5	34.2
	IFAK (G ₁)	11	30.55 ^a \pm 1.370	23.6	37.9
	Akkaraman (AK)	12	25.19 ^b \pm 0.693	21.0	30.0
56. GÜN AĞIRLIĞI (kg)	Ile de France (IF)	11	39.21 ^a \pm 1.470	29.8	47.2
	IFXAK (F ₁)	14	37.92 ^a \pm 0.744	32.5	42.6
	IFAK (G ₁)	11	38.21 ^a \pm 1.430	30.9	46.2
	Akkaraman (AK)	12	31.79 ^b \pm 0.816	26.5	38.0
70. GÜN AĞIRLIĞI (kg)	Ile de France (IF)	11	42.62 ^a \pm 1.490	32.8	50.8
	IFXAK (F ₁)	14	41.42 ^a \pm 0.771	35.5	46.2
	IFAK (G ₁)	11	41.71 ^a \pm 1.500	33.8	50.3
	Akkaraman (AK)	12	35.41 ^b \pm 0.852	29.0	40.7
TOPLAM AĞIRLIK ARTIŞI (kg)	Ile de France (IF)	11	19.97 ^a \pm 0.651	16.2	25.0
	IFXAK (F ₁)	14	19.30 ^a \pm 0.397	17.3	22.0
	IFAK (G ₁)	11	18.82 ^a \pm 0.515	14.8	20.7
	Akkaraman (AK)	12	16.03 ^b \pm 0.454	13.3	18.2

Aynı özellik için aynı sütunda aynı harfi taşıyanlar arası fark önemsiz: P>0.05, a-b: P< 0.01, b-c:P<0.05

Akkaraman grubunun toplam ağırlık artışı 16.03 kg olurken Ile de France grubu 19.97 kg artış sağlamıştır. Melez grupların artışı ise F₁'ler için 19.30, G₁'ler için 18.82 kg olarak hesaplanmıştır. Ile de France ve melezleri arasındaki farklar önemli bulunmazken Akkaraman grubunun toplam ağırlık artışı diğerlerinden düşük olmuştur (P<0.01).

Besinin farklı dönemlerinde ve besi süresince sağlanan canlı ağırlık artışlarına ait tanımlayıcı değerler Tablo 3'te verilmiştir. Mümkün olabilecek bütün dönemleri içerecek şekilde hazırlanan Tablo 3, genotiplerin besinin değişik

dönemlerine tepkisinin daha açık olarak gözlenmesine imkan verecek bilgiler sağlamıştır. Nitekim, gruplar arası farkın ortadan kalktığı (P>0.05) besinin son döneminde (57-70.günler arasında) genotiplerin günlük canlı ağırlık artışının 244-258 g arasında gerçekleştiği görülmektedir. Bu dönemde, Akkaraman ırkı dışında kalan genotiplerde günlük ağırlık artışı azalırken, Akkaraman ırkında 0-56 günlük dönemdeki artışın üzerinde bir artış gerçekleşmiştir. Bu durum, Ile de France ve melezlerinde gelişmenin görece yavaşladığı bir dönemde Akkaramanın gelişmesini, biraz da artırarak, sürdürdüğü biçiminde değerlendirilebilir.

Tablo 3. Çeşitli dönemlerde günlük canlı ağırlık artışına ait tanımlayıcı değerler (g)

Özellik	Genotip	N	Ortalama \pm S.Hata	En Az	En Çok
0-28 GÜN	Ile de France (IF)	11	288 ^a \pm 6.64	246	314
	IFXAK (F ₁)	14	279 ^a \pm 8.40	196	321
	IFAK (G ₁)	11	273 ^a \pm 5.89	225	293
	Akkaraman (AK)	12	208 ^b \pm 10.50	136	268
29-56 GÜN	Ile de France (IF)	11	304 ^a \pm 16.40	225	450
	IFXAK (F ₁)	14	286 ^{ac} \pm 9.33	221	343
	IFAK (G ₁)	11	274 ^{ab} \pm 10.8	196	318
	Akkaraman (AK)	12	236 ^b \pm 9.39	168	286
57-70. GÜN	Ile de France (IF)	11	244 ^a \pm 5.73	214	279
	IFXAK (F ₁)	14	250 ^a \pm 5.80	214	286
	IFAK (G ₁)	11	250 ^a \pm 8.45	207	293
	Akkaraman (AK)	12	258 ^a \pm 18.90	179	379
0-56 GÜN	Ile de France (IF)	11	296 ^a \pm 10.80	236	382
	IFXAK (F ₁)	14	282 ^a \pm 6.42	255	321
	IFAK (G ₁)	11	274 ^a \pm 7.97	211	305
	Akkaraman (AK)	12	222 ^b \pm 6.94	184	268
29-70 GÜN	Ile de France (IF)	11	284 ^b \pm 12.00	221	386
	IFXAK (F ₁)	14	274 ^{bc} \pm 7.46	219	324
	IFAK (G ₁)	11	266 ^{bc} \pm 9.03	202	305
	Akkaraman (AK)	12	243 ^c \pm 6.60	190	274
0-70 GÜN	Ile de France (IF)	11	285 ^a \pm 9.30	231	357
	IFXAK (F ₁)	14	276 ^a \pm 5.68	247	314
	IFAK (G ₁)	11	269 ^a \pm 7.35	211	296
	Akkaraman (AK)	12	229 ^b \pm 6.48	190	260

Aynı özellik için aynı sütunda aynı harfi taşıyan ortalamalar arası fark önemsiz P>0.05;
a-b: P<0.01, b-c: P<0.05

Daha önce değinildiği gibi, 56. gün canlı ağırlığı bakımından Akkaraman grubu diğer genotiplerden 6-7 kg daha düşük canlı ağırlığa sahiptir. Erken gelişen ırklar arasında sayılan IF ile % 50 ve % 75 oranında Ile de France genotipine sahip olan melezlerde, yaklaşık 5. aydan sonra gelişme hızının nispeten azalarak Akkaraman seviyesine inmesi, buna karşılık Akkaraman' da, önceki dönemlerin biraz üstünde de olsa, devam etmesi normal bir durum olarak değerlendirilmelidir. Yalnız bu sonucun genotiplerde uygun besi süresi ve kesim ağırlığı hakkında önemli ipuçları verdiği de akıldan çıkarılmamalıdır. Bu sonuçlara göre; Ile de France ve melezleri

için 38-40 kg'ın uygun kesim ağırlığı olarak düşünülebileceği, buna karşılık Akkaramanın, 56. gün ağırlığı olan yaklaşık 32 kg civarında kesime gönderilmesinin uygun olmadığı söylenebilir.

Besinin tamamını kapsayan dönemde IF, AK, IF x AK (F₁) ve IF x AK (G₁) genotiplerinde günlük canlı ağırlık artışı sırasıyla 285 g, 229 g, 276 g ve 269 g olarak hesaplanmıştır. Bu özellik bakımından Ile de France ve melezi genotiplerin ortalamaları arasında istatistiki düzeyde önemli fark bulunmazken, Akkaraman ırkında besi boyunca ortalama günlük canlı ağırlık artışı bütün genotiplerden düşük bulunmuştur (P<0.01).

IF ırkı ile IF x AK (F₁) ve IF x AK (G₁) melezlerinde hesaplanan günlük canlı ağırlık artışı (sırasıyla 285 g, 276 g ve 269 g), Arık (3)'ün IF x

AK F₁ ve G₁, (266.5 ve 261.9 g), Aktaş (2)'ın IF x AK F₁ (235 g), Eliçin ve ark. (10)'nın IF x AK F₁ (255 g), Eliçin ve ark. (7)'nin IFxAK F₁ (258.8 g), genotipleri için hesapladıkları değerlerden yüksek, Cengiz (6)'in IF x AK G₁ (296.2 g), Ertuğrul ve ark. (13)'nın IF x AK F₁ (296.2 g) için buldukları değerlere yakındır. Arpacık ve ark. (4)'nın ise 43 kg canlı ağırlığa ulaşıldığında bitirdikleri besi denemesinde elde ettikleri günlük canlı ağırlık artışından (370 g) düşüktür.

Bu çalışmada günlük canlı ağırlık artışı en düşük olan (229 g) Akkaraman grubunun ortalama değeri, aynı ırk için Akçapınar (1) 283 g, Büyükburç ve ark. (5) 251.968g, Eliçin ve ark.(8) 244.8 g, Eliçin ve ark. (9) 266 g, Cengiz (6) 296.07, Arık (3) 267 g, Eliçin ve ark. (7) 259.6 g

tarafından elde edilenlerden düşük, Işık ve ark. (14) 207-224 g, Eliçin ve ark. (11) 211.7 g, Ertuğrul ve ark. (12) 224.75 g ve Eliçin ve ark. (10) 210 g tarafından bildirilenlerden yüksektir.

2.Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma

Genotip grupların çeşitli dönemlerdeki günlük ve 1 kg ağırlık artışı için kesif yem tüketimleri Tablo 4'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde; besi boyunca en yüksek günlük yem tüketiminin 1.48 kg ile IF grubunda gerçekleştiği, bunu 1.46 kg ile IF x AK (F₁) ve 1.44 kg ile IFxAK (G₁) grubunun izlediği, günlük karma yem tüketiminin en düşük olduğu grubun ise, 1.39 kg ile, Akkaraman grubu olduğu görülmektedir. Ne varki besi boyunca ortalama günlük farklılık, karma yem tüketimi bakımından en fazla olan grupla en düşük tüketimi gerçekleştiren grup arasında 90 g'dır ve istatistik olarak önemli bulunmamıştır (P>0.05)

Tablo 4 Değişik dönemlerde gerçekleşen karma yem tüketimi ve yem değerlendirmeye ait ortalama (kg) ve standart hata değerleri

Özellik	Dönem	Genotipler			
		Ile de France N=11	IFXAK(F1) n=14	IFXAK(G1) n=11	Akkaraman n=12
Günlük Yem Tüketimi	0-28	1.34 ^a ± 0.027	1.33 ^a ± 0.022	1.30 ^{ab} ± 0.026	1.14 ^b ± 0.053
	29-56	1.56 ^a ± 0.049	1.54 ^a ± 0.019	1.54 ^a ± 0.028	1.66 ^c ± 0.065
	57-70	1.57 ± 0.030	1.55 ± 0.026	1.55 ± 0.030	1.34 ± 0.084
	0-70	1.48 ± 0.033	1.46 ± 0.020	1.44 ± 0.0251	1.39 ± 0.043
Bir kg canlı Ağırlık Artışı İçin Yem Tüketimi	0-28	4.68 ^a ± 0.108	4.84 ^a ± 0.195	4.78 ^a ± 0.155	5.58 ^b ± 0.316
	29-56	5.24 ^a ± 0.248	5.46 ^a ± 0.195	5.69 ^a ± 0.212	7.16 ^b ± 0.376
	57-70	6.47 ± 0.122	6.25 ± 0.161	6.25 ± 0.230	5.44 ± 0.456
	0-70	5.21 ^a ± 0.162	5.31 ^a ± 0.132	5.41 ^a ± 0.164	6.09 ^b ± 0.205
Beside Toplam Yem Tüketimi		103.2 ^a ± 2.29	101.9 ^a ± 1.41	101.0 ^a ± 1.76	97.0 ^a ± 2.99

Aynı satırda aynı harfi taşıyan gruplar arasındaki fark önemsiz: P>0.05, a-b: P<0.01, a-c: P<0.05

Besi ekonomisi açısından bir kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarı, beside günlük yem tüketimden çok daha

anlamli bir ölçüttür. Bu özellik bakımından gruplar arası farklılık istatistiki olarak önemli (P<0.01) bulunmuştur. Besi boyunca bir kg canlı

ağırlık artışı için en fazla karma yem tüketen grup 6.09 kg ile Akkaraman olmuş ($P<0.01$), Ile de France ve melezlerinin yem tüketimi 5.21-5.41 kg arasında değişmiştir. Bu grupların 1 kg canlı ağırlık artışı için karma yem tüketimi ortalamaları arasındaki farklar önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Bir kg canlı ağırlık için tüketilen karma yem miktarı bakımından besinin 1.(0-28 gün), 2.(29-56. gün) ve 3.(57-70. gün) dönemlerinden, sadece 3. dönemde gruplar arası farklılık önemli olmamış, diğer iki dönemde, toplam besi döneminde olduğu gibi, bir kg canlı ağırlık artışını Ile de France ve melezleri, Akkaraman'a göre daha az yem tüketerek ($P<0.01$) gerçekleştirmişlerdir.

Beside toplam yem tüketimi 97 kg ile Akkaraman grubunda en az olurken, 103.2 kg ile Ile de France grubu en fazla yem tüketimini gerçekleştirmiştir. Fakat toplam karma yem tüketimleri arasındaki fark istatistik önemli bulunmamıştır ($P>0.05$).

Ile de France ile IF x AK (F_1) ve IFxAK (G_1) melezlerinin bir kg canlı ağırlık artışı için karma yem tüketimi (5.21 ile 5.31 ve 5.41) Arık (3)'ün IF x AK F_1 (4.586) ve IF x AK G_1 (4.445), Eliçin ve ark. (10)'nın IF x AK F_1 (4.513), Ertuğrul ve ark. (13) IF x AK F_1 (4.050), Arpacık ve ark. (4)'nın IF x AK F_1 (4.32) genotipleri için hesapladıkları değerlerden yüksek, Eliçin ve ark. (7)'nin IF x AK F_1 'ler için hesapladıklarından (6.468) düşük, Cengiz (6) tarafından IF x AK G_1 'ler için hesaplanan (5.26) değere yakındır.

Bu araştırmada Akkaraman ırkı için hesaplanan yem değerlendirme katsayısı (6.09 kg) aynı ırk için, Eliçin ve ark. (7)

5.805, Eliçin ve ark. (10) 5.145, Arık (3) 4.737 kg, Cengiz (6) 5.97, Işık ve ark. (14) 5.70- 5.96, Büyükburç ve ark. (5) 4.684, Eliçin ve ark. (9) 5.342 tarafından hesaplananlardan büyük, Eliçin ve ark. (11) tarafından tespit edilene ise oldukça (6.031) yakındır.

SONUÇ

Yaklaşık aynı yaşta süttten kesilen IF, AK, IF x AK (F_1) ve IF x AK (G_1) erkek kuzularının besi başı ağırlıkları arasında Akkaraman ırkından kaynaklanan bir farklılık vardır. Bu çağda yaklaşık 3 kg daha düşük canlı ağırlığa sahip olan Akkaraman erkek kuzular bu dezavantajlarını kapamak bir yana, besinin ilerleyen dönemlerinde başlangıçtaki durumlarını koruyamamışlardır. Bu durum Akkaraman ırkının Ile de France ve melezlerinden daha düşük gelişme hızına sahip olduğunun bir göstergesidir. Ayrıca besi başındaki farkın besi döneminde artması, IF ve melezlerinin hem normal koşullarda, yani süttten kesime kadar olan dönemde, hem de beside büyüme ve gelişme hızı bakımından üstün olduğunu göstermektedir. Bir ölçüde melezler için olağan sayılabilecek bu duruma saf Ile de France genotipinin de uyması bu ırkın Türkiye için önemli olabileceği şeklinde değerlendirilmelidir. Daha öncede değinildiği gibi besinin son döneminde yani son 14 gününde (56-70.günler arası), Ile de France ve melezlerinin günlük ağırlık artışının Akkaraman seviyesine inmesi bu genotipler için son dönem başlangıç ağırlığına yakın ağırlıkların (38-40 kg) uygun kesim ağırlığı olarak düşünülebileceği, buna karşılık Akkaraman genotipinde besinin hayvanlar 35 kg ağırlığa ulaşıncaya kadar sürdürülebileceği şeklinde değerlendirilmelidir.

Çeşitli dönemlerde ulaşılan canlı ağırlık ile beside günlük canlı ağırlık artışına ek olarak bir kg canlı ağırlık artışı için tüketilen karma yem

bakımından da Ile de France ırkı ve melezlerinin daha iyi olmaları, besi ekonomisi açısından da genotiplerin avantajlı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, kuyruksuz olma avantajına da sahip olan melezlerin artırılmasının koyundan sağlanan et üretimini artırmaya ve et üretim faaliyetinin en azından besi bölümün ekonomik olarak sürdürülmesine katkı sağlayacağı açıktır. Bu avantajlara ek olarak hem besi öncesi dönemde hem de beside melezler ile saf IF arasında önemli farklılıkların olmaması, Akkaraman popülasyonunda sağlanacak faydayı artırmada bu ırkın önemli ve üzerinde durulmaya değer bir alternatif olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. **Akçapınar H (1981)** Dağlıç, Akkaraman, ve Kıvırcık Kuzularının Entansif Beside Büyüme ve Yemden Yararlanma Kabiliyetleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Vet. Fak. Derg. 28:1-4(112-129).
2. **Aktaş G (1968)** Değişik Müddetlerde Sütten Kesilen Ile de France x Akkaraman ve İvesi x Akkaraman F₁ Melez Kuzularında Yapılan 6 Haftalık Besi. Türk. Vet. Hek. Derneği Dergisi, 38 (8):3-13.
3. **Arık İZ (1992)** Akkaraman ve Ile de France x Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman, Dorset Down x Akkaraman Melezi (F₁ ve G₁) Kuzularda Gelişme, Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Doktora Tezi. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü (Basılmamış).
4. **Arpacık R, Aydoğan M, Özçelik M (1993)** Ile De France x Türk Merinosu ve Ile de France x Akkaraman Erkek Kuzularının Canlı Ağırlık Artışı ve Yem Tüketimlerinin Karşılaştırılması. Doğa-Türk Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi 1993, 17:3, 187-192.
5. **Büyükburç M, İlaslan M, Cangir S (1983)** Islah Edilmiş Ve Edilmemiş Köy Meralarında Uygulanan Yarı Entansif Kuzu Besisinin İntensif Kuzu Besisi ile Karşılaştırılması Üzerinde Bir Araştırma. Çayır-Mera ve Zootečni Araş. Enst. Yayın No:81.
6. **Cengiz F (1994)** Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (G₁) Melezi ve Anadolu Merinosu Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayın No: 1355. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 749.
7. **Eliçin A, Cengiz F, Ertuğrul M, Aşkın Y, Arık İZ(1989)** Akkaraman Ve Ile De France x Akkaraman F₁ Melezi Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları: 1124, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 614, 26 S.
8. **Eliçin A, İlaslan M, Munzur M, Cangir S, Karabulut A (1983)** Nadas Alanlarına Ekilen Fiğ + Arpa Karışımlarında Olatılan Sütten Kesilmiş Kuzuların Besi Güçleri. Çayır Mera ve Zootečni Araş. Enst. Yayın No:84.
9. **Eliçin A, Okuyan MR, Cangir S, Karabulut A (1976)** Akkaraman, İvesi x Akkaraman F₁ ve Malya x Akkaraman F₁ Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Çayır Mer'a ve Zootečni Araştırma Enstitüsü Yayın No:53.
10. **Eliçin A, Cangir S, Karabulut A, Sabaz S, Ankaralı B, Öztürk H (1984)** Entansif Besiye Alınan Anadolu Merinosu, Ile de France x Anadolu Merinosu F₁, Akkaraman, Ile de France x Akkaraman (F₁), Malya Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Ankara Çayır Mer'a ve Araştırma Enstitüsü Yayınları 99, 33, S.
11. **Eliçin A, Cangir S, Karabulut A, Ankaralı B, Öztürk H, Deljevan B (1982)** Malya x Akkaraman G₁ İvesi x Akkaraman G₁ ve Akkaraman Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Ankara Çayır - Mer'a ve Zootečni Araştırma Enstitüsü Yayınları 75, 20. S.
12. **Ertuğrul M, Eliçin A, Cengiz F, Aşkın Y, Arık İZ (1989)** Akkaraman ve Hampshire Down x Akkaraman Melezi F₁ Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları: 1125, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 615, 27 S.
13. **Ertuğrul M, Arık, İZ, Kor A (1995)** Sütten Kesim Çağında Besiye Alınan Lincoln x Akkaraman ve Ile de France x Akkaraman Melezi (F₁) Erkek Kuzuların Besi ve Karkas Özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt 35, Sayı 1-2 (47-66).

14. Işık N, Okuyan MR, Toker E (1979)
Entansif Kuzu Besisinde Yemin Fiziksel

Formunun Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Ankara
Üniversitesi. Zir. Fak. Yıllığı: 29 (1):124-129.