

## Kasaplık Kuzu Eti Üretimi İçin Baba Hatları Oluşturulması Üzerine Araştırmalar (Birinci aşama projesi)\*

Mustafa KAYMAKÇI, Reşit SÖNMEZ, Ercan KIZILAY, Turgay TAŞKIN  
E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Bornova, İzmir-TÜRKİYE

Necdet ERGÜL

Acıpayam Tarım İşletmesi, Acıpayam, Denizli-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 12.02.1997

**Özet:** Araştırma kuzu üretimi için baba soyların oluşturulması amacıyla Acıpayam Tarım İşletmesi'nde yürütülmüştür. Bu amaçla Siyah Başlı Alman (A) x Acıpayam (AC) ve Ramlıç (R) x Acıpayam (AC) melezlenmesinden yararlanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, Koçaltı koyuna göre doğankuzu yüzdeleri ACxAC, AxAC, RxAC, AxAAC ve RxRAC çiftleştirme gruplarında sırasıyla %109.0, %72.0, %85.0, %95.0 ve %85.0'dir. Sütten kesim ağırlığı ise AC, AAC, AAAC, RAC ve RRAC genotiplerini de sırasıyla 22.45 kg, 22.23 kg, 24.38 kg, 21.48 kg ve 23.06'dir.

**Anahtar Sözcükler:** Kuzu üretimi, Siyah Başlı Alman (A) x Acıpayam (AC) ve Ramlıç (R) x Acıpayam (AC) çiftleştirme grupları.

### Investigation on Developing Sire Lines For Lamb Production (First Stage)

**Abstract:** The investigation was performed to develop sire lines for lamb production at Acıpayam state Farm. For this purpose, German Black Face (A) x Acıpayam (AC) and Ramlıç (R) x Acıpayam (AC) cross-bred were used.

According to the results; Fecundities are 109%, 72.0%, 85.0%, 95.0% and 85.0% for ACxAC, AxAC, RxAC, AxAAC and RxRAC cross-bred groups respectively. Weaning weights are also 22.45 kg, 22.23 kg, 24.38 kg, 21.48 kg and 23.06kg for AC, AAC, AAAC, RAC and RAAC genotype respectively.

**Key Words:** Lamb production, German Black Face (A) x Acıpayam (AC) and Ramlıç (R) x Acıpayam (AC) mating groups.

### Giriş

E.Ü. Ziraat Fakültesi'nce Batı Anadolu ve Trakya'da kasaplık kuzu üretiminde de anaç soy olarak kullanılmak amacıyla süt ve döl verimi yüksek çeşitli tiplerin elde edilmesi çalışmaları 1970'li yılların başlarından beri sürdürülmektedir (1, 2). Bunlar arasında; Trakya'da Türkgeldi, Güney Marmara'da Tahirova tipi, Ege Bölgesi'nde Sönmez tipi ve İç Ege ve Göller Bölgesi için Acıpayam tipleri sayılabilir. Anılan çalışmaların yanında etçi tiplerin oluşturulmasına da gereksinme vardır. Bu bağlamda yerli koyun ırklarının etçilik özelliklerinin ıslahı doğrultusundaki melezleme çalışmaları yeniden canlanmış bulunmaktadır (3, 4, 5).

Bu araştırmada da İç Ege ve Göller Bölgesi'nde yetiştirilen Dağlıç yerli koyunları ile melezlendiğinde nitelikli kasaplık kuzu üretecek baba soyların oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla Siyah Başlı Alman x Acıpayam ve Ramlıç x Acıpayam melezlenmesinden

yararlanılmıştır. Çalışmada, bu melezlemeden elde edilen genotiplerin döl verim güçleri ile kimi gelişme özellikleri karşılaştırılmıştır. Bu şekilde baba soyların elde edilmesinde uygun etçi tipler ile en uygun melezleme aşamaları konusunda kimi sonuçların belirlenmesi istenmiştir.

### Materyal ve Metod

Araştırmanın materyalini sırasıyla Acıpayam Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen 150 baş Acıpayam (AC) tipi koyun ile bunların Ramlıç (R) tipi ve Siyah Başlı Alman (A) koçlarıyla çiftleştirilmesinden elde edilen melez kuzular oluşturmuştur. Ramlıç koçları Anadolu Tarım İşletmesi'nden, Siyah Başlı Alman koçları ise Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü'nden sağlanmıştır.

Araştırmanın ilk koç katımı yılında (1989 yılı) AC tipi koyunlar eşit iki gruba ayrılarak A ve R koçlarına verilmiştir. Ancak koç katımı dönemi boyunca R koçları,

\*Bu araştırma VHAG-770 numaralı projeye TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Tablo 1. Acıpayam Tarım İşletmesi'nde oluşturulan çiftleştirme gruplarına döl verimi

Çiftleştirme Grupları	KKDK (%)	DKDK (%)	İkizlik (%)
AC x AC	109 <sup>d</sup>	124 <sup>d</sup>	28.5 <sup>c</sup>
A x AC	72 <sup>a</sup>	116 <sup>c</sup>	19.3 <sup>b</sup>
R x AC	85 <sup>b</sup>	111 <sup>c</sup>	31.4 <sup>d</sup>
A x AAC	95 <sup>c</sup>	110 <sup>b</sup>	18.5 <sup>b</sup>
R x RAC	85 <sup>b</sup>	95 <sup>a</sup>	14.0 <sup>a</sup>

KKDK: Koçaltı koyun başına doğan kuzu

DKDK: Doğuran koyun başına doğan kuzu

a,b,c,d: Ayrı harfi taşıyan genotipler arasındaki ayırım önemlidir (P<0.05).

aşım isteği göstermemişlerdir. Bu nedenle bunlara ayrılan AC koyunları daha sonra kendi tipinden koçlar ile çiftleştirilmişlerdir.

İkinci yıl (1990 yılı), bir önceki yıl aşım isteği göstermeyen Ramlıç koçları yerine yenileri sağlanarak R x AC melezleri gerçekleştirilmiş, diğer yandan A x AC melezlemesi sürdürülmüştür. Bununla birlikte, birinci yıl aşımalarıyla elde edilen Alman x Acıpayam F1 melezi (AAC) dişi kuzular, 1990 yılı koç katımı döneminde yeterince gelişme göstermedikleri için damızlıkta kullanılmamışlardır. Bu nedenle projede tasarlanan A x AAC melezlemesi gerçekleşmemiştir.

Üçüncü yılda (1991 yılı) ise sırasıyla AxAC, RxAC, AxAAC ve RxRAC melezlemeleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, anaç materyalin döl verim güçleri arasındaki ayırımın saptanmasında Duncan testinden yararlanılmıştır (6). Kuzuların gelişme özelliklerinin (doğum ve süten kesim) genetik ve çevresel etmenlere (eşey, doğum tipi ve yıl v.b.) bağlı olarak değişimi ve bu etmenlerin etki payları;

$$x_{ijk} : m + a_i + b_j + \dots + e_{ijk}$$

şeklinde istatistik bir örneğe (eklemeli örnek) göre en küçük kareler yöntemiyle araştırılmıştır. Ayrıca etki

paylarına özgü varyans analizi yapılmış ve daha sonra gruplar arasındaki ayırımların saptanması için Duncan testinden de yararlanılmıştır (6, 7).

## Bulgular

Döl verimi: Döl verimi gibi kesikli dağılım gösteren karakterler üzerine çevrenin etkisi, normal dağılım gösterenlere oranla daha yüksektir. Bu nedenle araştırmada ele alınan anaç materyalin döl verimi bakımından karşılaştırılmasını daha sağlıklı yapmak amacıyla önemli bir çevre etmeni olan yılın etkisinin giderilmesi düşünülmüş ve buna göre düzeltilerek hesaplanan döl verim sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

AC, A ve R koçlarına verilen AC anaç materyalinde saptanan koçaltı koyun başına doğan kuzu sayısı (KKDK) % olarak sırasıyla %109.0, %72.0 ve %85.0 dir. Diğer yandan A koçuna verilen AAC melezi anaçlarında KKDK %95.0, R koçuna verilen RAC melezlerinde KKDK %85.0 olarak bulunmuştur. İstatistik analizde anaç gruplar arasında KKDK (%) bakımından saptanan ayırım, R koçuna verilen AC koyunları ile R koçuna verilen RAC koyunları arasında ayırım dışında, önemlidir (P<0.05).

AC x AC, A x AC, R x AC çiftleştirme gruplarında saptanan doğrudan koyun başına doğan kuzu sayısı (DKDK) % olarak sırasıyla %124.0, %116.0 ve %111.0 dir. A koçuna verilen AAC melezi anaçlarında DKDK %100.0, R koçuna verilen RAC melezlerinde DKDK %95.0 dir. DKDK (%) AC koçlarına araştırılan AC koyunlarında yapılan istatistik analiz de anaç gruplar arasında DKDK (%) bakımından saptanan ayırım, A koçuna verilen AC koyunları ile R koçuna verilen AC arasındaki ayırım dışında, önemli düzeyde bulunmuştur (P<0.05).

İkizlik (%) olarak ise, sırasıyla AC x AC, A x AC ve R x AC çiftleştirme grubunda % 28.5, %19.3 ve %31.0 olarak bulunmuştur. A koçlarına aştırılan AAC ve R koçlarına aştırılan RAC melez anaçlarında saptanan ikizlik (%) sırasıyla; %18.5 ve %14.0 dür. İstatistik analize göre anaç materyaller arasında ikizlik (%) bakımından saptanan ayırım, A koçuna verilen AC ile yine A koçuna aştırılan AAC koyunları arasındaki ayırım dışında, önemli bulunmuştur (P<0.05).

Doğum ağırlığı (DA): Modelde yer alan bütün etmenlere göre düzeltilmiş DA'ları ise Tablo 2'de özetlenmiştir. Tablo 2'de AC, AAC, AAAC, RAC ve RRAC genotiplerinin DA'ları sırasıyla 4.15 kg, 4.22 kg, 4.40 g, 4.04 kg ve 3.97 kg'dır. En yüksek DA, AAAC melezi kuzularına aittir. Genotip grupları arasında gözlemlenen ayırım P<0.01 olasılıkla önemli bulunmuştur. Duncan

Etmenler	Alt Grup	N	X ± Sx	Etki Payı
Genotip	AC	351	4.15 ± 0.23	0.20
	AAC	198	4.22 ± 0.20 <sup>b</sup>	0.18
	AAAC	64	4.40 ± 0.16 <sup>c</sup>	0.15
	RAC	133	4.04 ± 0.19 <sup>a</sup>	-0.24
	RRAC	35	3.97±0.28 <sup>a</sup>	-0.29
Eşey	Erkek	366	4.20 ± 0.10	0.13
	Dişi	415	4.05 ± 0.15	-0.13
Doğum tipi	Tek	575	4.21 ± 0.17	0.80
	İkiz	206	3.95 ± 0.22	-0.80
	1988-1990	208	4.16 ± 0.12	0.94
Yılı	1990-1991	197	4.01 ± 0.18	0.10
	1991-1992	376	4.10 ± 0.15	-1.02
Beklenen Ortalama		791	4.14 ± 0.11	

Tablo 2. Acıpayam Tarım İşletmesi'nde çeşitli genotipleri kuzularda düzeltilmiş doğum ağırlıkları ve kimi etmenlerin etki payları (kg).

a,b,c: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir (P<0.01).

tetinde ise AC ile AAC ve RAC ile RRAC arasında ayırım olmadığı, buna karşılık diğer genotipler arasında DA bakımından istatistik açıdan önemli bir ayırım olduğu saptanmıştır.

Erkek kuzuların DA, dişilerden yüksek olmakla birlikte gözlemlenen ayırım önemsiz çıkmıştır. Doğum tiplerinin etki payı ise 0.80 kg.'dır ve tek doğumların lehinedir. Ancak tek doğam kuzular ve ikiz doğan kuzular arasında DA bakımından istatistiki bir ayırım saptanamamıştır. Aynı yıllara ait araştırma materyalinde saptanan DA'lar sırasıyla 4.16 kg, 4.01 kg ve 4.10 kg.'dır. Kuzulama yılının kuzuların DA'ları üzerindeki etkisi önemsiz çıkmıştır.

Sütten Kesim Ağırlığı (SKA): Genotipler arasında gözlemlenen ayırım P<0.05 olasılıkla önemli düzeydedir. Erkek kuzuların dişilerden, tek doğam kuzuların, ikiz doğan kuzulardan daha yüksek bir SKA'na sahip olduğu görülmekle birlikte bu ayırım istatistik açıdan önemli çıkmamıştır. SKA açısından yıllar arasında da önemli bir ayırım saptanamamıştır.

## Tartışma

Çalışma Dağlıç yerli koyun ırkları ile melezlendiğinde

nitelikli kasaplık kuzu üretecek baba soyunun oluşturulması için ana genotipi olarak Acıpayam tipi seçilmiştir. Bunun nedeni; Acıpayam tipinin bölge koşullarına uyum göstermesi yanında Dağlıç'a göre daha yüksek süt ve döl verimine sahip olmasıdır.

Araştırmada döl verimine ilişkin bulgulara göre AC, A ve R koçlarına verilen AC koyunlarının DKDK sayıları Türkiye yerli koyun ırklarında, Sakız dışında, daha yüksek bulunmuştur (1, 8). A koçlarına verilen AAC anaçları ile R koçlarına verilen RAC anaçlarında ise DKDK sayıları genel olarak yerli ırkların civarındadır.

Çalışmada, en yüksek DA ortalaması AAAC genotipindeki kuzularda saptanmıştır. Bunu AAC genotipi izlemiştir. Bir başka değişle kuzularda DA'nın A genotipi düzeyine bağlı olarak DA arttığı söylenebilir. Buna karşılık, R genotipi arttıkça DA'ında bir yükselmenin değil, istatistik açıdan önemli düzeyde olmasa bile bir düşmenin olduğu görülmektedir. Anılan DA değerleri RRAC'de 3.97 kg, RAC'de 4.04 kg'dır. AC'de ise saptanan DA 4.15 kg'dır. Araştırmadasaptanan DA'ların Merinos, Merinos x Morkaraman (F<sub>1</sub>), Texel x Kıvırcık (F<sub>1</sub>) Border Leicester gibi kimi genotipler dışında yerli ırklar için bildirilen değerlerden yüksek olduğu anlaşılmaktadır (10, 13).

Etmenler	Alt Grup	N	X ± Sx	EtkiPayı
Genotip	AC	284	22.45 ± 0.23 <sup>b</sup>	0.20
	AAC	163	22.23 ± 0.20 <sup>b</sup>	-0.10
	AAAC	60	24.38 ± 0.16 <sup>d</sup>	0.32
	RAC	110	21.48 ± 0.19 <sup>a</sup>	-0.05
	RRAC	33	23.06 ± 0.28 <sup>c</sup>	0.28
Eşey	Erkek	283	22.60 ± 0.10	0.23
	Dişi	367	21.54 ± 0.15	-0.23
Doğum tipi	Tek	421	23.28 ± 0.17	0.11
	İkiz	229	21.26 ± 0.22	-0.11
	1988-1990	165	23.91 ± 0.12 <sup>b</sup>	-0.29
Yıl	1990-1991	130	1980 ± 0.18 <sup>a</sup>	-0.27
	1991-1992	355	23.44 ± 0.15 <sup>b</sup>	0.55
Beklenen Ortalama		650	22.71 ± 0.20	

Tablo 3. Acıpayam Tarım İşletmesi'nde çeşitli genotipteki kuzularda düzeltilmiş sütten kesim ağırlıkları ve kimi etmenlerin etki payları (kg).

a,b,c,d: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir (P<0.05).

SKA bakımından araştırmada saptanan en yüksek değer, DA olduğu gibi AAAAC genotipine (24.38 kg) aittir. Bunu RRAC genotipi (23.06 kg) izlemiştir. AC, AAC ve RAC genotiplerindeki kuzularda saptanan SKA'ları sırasıyla 22.45 kg ve 21.48 kg'dır. Buna göre etçi genotip düzeyi arttıkça SKA'ları sırasıyla 22.45 kg, 22.23 kg ve 21.48 kg'dır. Buna göre etçi genotip düzeyi arttıkça SKA'larının arttığı söylenebilir. Diğer yandan RRAC genotipinde gözlemlenen düşük DA'na sahip kuzuların RRAC genotipinde gözlemlenen düşük DA'na sahip kuzuların süt emme döneminde hızlı bir gelişme gösterdikleri görülmektedir. Araştırmada SKA bakımından saptanan değerlerin kimi etçi genotiplerin dışında özellikle yerli ırkların tümünden yüksek olduğu gözlemlenmektedir (10, 12).

Sonuç olarak şunları söylemek olasıdır; Acıpayam tipi gibi yarı yağlı kuyruklu bir tipin ana genotipi olarak

#### Kaynaklar

1. Sönmez, R., M. Kaymakçı, L. Türkmüt, C. Sarıcan, E. Demirören. Kasaplık kuzu üretimi için uygun ana baba soylarının oluşturulması, TÜBİTAK VHAG-587 projesinin kesin raporu. 1987.
2. Kaymakçı, M., R. Sönmez, L. Türkmüt. Batı Anadolu'da koyunların süt ve et verimi yönünde ıslah çalışmaları Hayvansal Üretim Dergisi, 367-22, 1987.
3. Eliçin, A., M. Ertuğrul, F. Cengiz, Y. Aşkın, G. Dellal. Karakaya ve Border Leicester x Karakaya melezi (F1) erkek kuzularında besi gücü ve karkas özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.1123, 1989.

4. Cengiz, F., Eliçin, M., Ertuğrul, I.Z., Arık, Akkaraman, Ile de France x Akkaraman F1) melezi, Anadolu merinosu ve Ile de France (F1) melezi erkek kuzularında besi gücü ve karkas özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.1145, 1989.
5. Ertuğrul, M., A. Eliçin, F. Cengiz, Y. Aşkın, I.Z. Arık, Akkaraman ve Hampshire Down x Akkaraman melezi (F1) Erkek kuzularda besi gücü ve karkas özellikleri A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.1125, 1989.
6. Düzgüneş, O., O. Kavuncu, T. Kesici, F. Gürbüz. Araştırma ve Deneme Metodları A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.1021, 1987.
7. Harwey, R. Walter, Lsmimn Pac-1. Version mixed model least squares and maximum likelihood. Computer Program, minnesota. 1987.
8. Sönmez, R. M. Kaymakçı. Koyunlarda döl verimi (Yardımcı ders kitabı), E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.404, İzmir. 1987.
9. Kaymakçı, M., R. Sönmez. Koyun yetiştiriciliği, (Ders kitabı) Hasad Yayıncılık Hayvancılık Serisi 3, İstanbul. 1992.
10. Sönmez, R., L. Türkmüt. İvesi x Dağlıç melezlerin verimle ilgili özellikleri üzerinde araştırmalar. TÜBİTAK, BAKKA-7 no'lu projenin kesin raporu. 1978.
11. Özsoy, K.M. Merinos'larda, Morkaraman'larda ve melezlerinde büyüme özellikleriyle ilk kırkım ağırlıkları üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi(Çoğaltma). 1979.
12. Sönmez, R., M. Kaymakçı, L. Türkmüt, E. Kızılay. Tahirova koyunlarında tipin sabitleştirilmesi ve halk elindeki Kıvırcık koyunlarının bu tipler ile ıslahı olanakları. TÜBİTAK, BAKKA-9 No'lu projeninkesin raporu. 1979.
13. Kaymakçı, M. Türkiye koyun ıslahı stratejisi üzerine bir deneme. Hayvansal Üretim Dergisi. Reşit Sönmez Özel Sayısı 33: 33-45, 1990.