

## KARS İLİ BOĞAZKÖY'DE YETİŞTİRİLEN KAZLARIN KESİM ve KARKAS ÖZELLİKLERİ

Muammer TİLKİ\*

Mustafa SAATCI\*

Turgut KIRMIZIBAYRAK\*

Ali Rıza AKSOY\*

Yayın Kodu: 2004/40-A

**Özet:** Bu çalışma Kars iline bağlı Boğazköy'de yetiştirilen kazların kesim ve karkas özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Kesim ağırlığı, sıcak karkas ağırlığı, kan ağırlığı, tüy ağırlığı, baş ağırlığı, ayak ağırlığı, kalp ağırlığı, karaciğer ağırlığı, abdominal + iç yağ ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur ( $P<0.05-0.001$ ). Taşlık ağırlığı bakımından cinsiyetler arasında herhangi önemli bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0.05$ ). Ayrıca kan, tüy, baş, ayak, kalp, taşlık ve abdominal + iç yağ oranları üzerine cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur ( $P<0.05-0.01$ ). Sıcak karkas randımanı ve karaciğer oranı üzerine ise cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmuştur ( $P>0.05$ ). Sonuç olarak elde edilen veriler literatür bilgisiyle karşılaştırılmış ve bazı farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca aynı köyde daha önce yapılan bir çalışmanın sonuçları ile bu çalışmanın sonuçları arasında bazı farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Bu farklılıkların yöreye dışarıdan getirilen kazlardan ve yetiştiricilerin daima en iyi kazları damızlık olarak kullanmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

**Anahtar sözcükler:** Kaz, kesim ve karkas özellikleri.

### Slaughter and Carcass Traits of Geese Raised in Boğazköy-Kars

**Summary:** Slaughter and carcass traits of geese reared in Boğazköy-Kars were studied. Effect of sex on live weight, carcass weight, blood weight, feather weight, head weight, foot weight, heart weight, liver weight, abdominal + intestinal fat weight were statistically significant in the study ( $P<0.05-0.001$ ). Gizzard weight was not affected by sex ( $P>0.05$ ). Effects of sex on blood, feather, head, foot, heart, gizzard, abdominal + intestinal fat percentage were statistically significant ( $P<0.05-0.01$ ). Carcass and liver percentage were not affected by sex ( $P>0.05$ ). Obtained results were compared with the literature and some differences were defined. In addition to this, results from a similar study which was conducted in the same village were showed some differences with the corresponding study. This differences might be the effect of imported geese breeds and a result of the selection made by farmers for better animals.

**Keywords:** Geese, slaughter and carcass traits.

### GİRİŞ

Kars köylerinde kaz yetiştiriciliği yerli ve melez ırklarla ve doğal kuluçka yöntemiyle sürdürülmektedir. Köylerde kaz yetiştiren her aile, kış aylarında yaklaşık 3-4 dişi ve 1 erkek kazı damızlık olarak beslemektedir. Kış aylarında çoğunlukla arpa ve yemek artıkları ile beslenen yerli kazlardan kaz başına 10-15 adet yumurta alınabilmektedir. Toplanan yumurtalar kaz başına 10-12 adet yumurtaya ulaşınca doğal kuluçka için kazların altına kanulmaktadır. Yaklaşık 28-32 günlük kuluçka süresinden sonra çıkan kaz civcivleri, ilk 15 gün yumurta sarısı, süt ve ekmek içinden hazırlanan özel bir karışımla beslenmektedir. Daha sonra arpa kırmacı ile beslenen civcivler karların erimesiyle birlikte meraya çıkarılmakta ve meradan yararlanılan sürede kazlara ilave yem verilmemektedir.

Yöre halkı protein ve enerji gereksinimlerinin azımsanmayacak bir kısmını kaz etinden ve yağından karşılamaktadır. Genellikle Kasım-Aralık aylarında ilk kar yağışından kısa bir süre sonra, havaların soğumasıyla birlikte damızlık kazlar hariç, elde bulundurulan bütün kazlar

kesilir. Yörede kesilen kazların eti, yağı, karaciğeri, tüyleri, baş, ayak ve bağırsakları değerlendirilmektedir<sup>1,2</sup>.

Türkiye'ye ilk kez 1988 yılında İtalya'dan 12.000 adet Romanola kaz yumurtası Erzurum ve Kars illerine getirilmiştir. Kazlar 1992 yılına kadar saf olarak yetiştirilmiş, ancak Romanola kazlarının yumurta verimlerinin ve kuluçka randımanının düşük olmasından dolayı yetiştiriciliğinden vazgeçilmiştir. Daha sonra 1993 yılında FAO projesi ile 2040 adet Fransız Beyazı (INRA) kaz civcivi Kars Kazcılık Üretim İstasyonuna getirilmiştir<sup>3</sup>. Bu istasyon 1997 yılında ekonomik nedenlerden dolayı faaliyetlerine son vermiştir. Ancak bugün bu bölgede hem Romanola hem de INRA kazının yerli kazlarla melezleri (Romanola x Yerli ve INRA x Yerli) halk elinde bulunmaktadır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 2002 verilerine göre Kars'taki kaz sayısı 107644 adettir<sup>4</sup>.

Fortin ve ark<sup>5</sup>. değişik genotipli erkek ve dişi kazlarda yaptıkları bir çalışmada, ortalama kesim ağırlıklarının 5.65 ve 5.15 kg, karkas ağırlıklarının 3.50 ve 3.11 kg, karkas randımanlarının % 62.11 ve 60.31 olarak be-

\* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Kars-TÜRKİYE



lirlemişlerdir. Bohemian kazlarında yapılan bir çalışmada<sup>6</sup>, 114 günlük yaşta erkek ve dişi kazlarda canlı ağırlık 5280 ve 4280 g, Beyaz Koluda kazlarında yapılan bir çalışmada<sup>7</sup> ise 12, 17 ve 24 haftalık yaşta ortalama canlı ağırlıklar 4800, 5790 ve 6200 g olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de yerli kazların canlı ağırlık, kesim ve karkas özelliklerini belirlemek için değişik araştırmalar yapılmıştır<sup>8-14</sup>. Bu araştırmalarda yerli kazların ortalama kesim ağırlıkları 3890-5134 g, karkas ağırlıkları 2685-3650 g, karkas randımanları % 63.0-72.1, karaciğer ağırlıkları 62.5-76.2 g, tüy ağırlıkları 233.0-434.8 g ve abdominal + iç yağ ağırlıkları 173.9-429.8 g olarak bildirilmiştir.

İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>, Kars-Boğazköy’de yaptıkları çalışmada erkek ve dişi kazların ortalama kesim ağırlıklarını 5.07±0.08 ve 4.90±0.07 kg, sıcak karkas ağırlıklarını 3.39±0.06 ve 3.23±0.05 kg, sıcak karkas randımanlarını % 66.99 ve 65.91, abdominal + iç yağ ağırlıklarını 368.22±14.99 ve 354.40±15.81 g, abdominal + iç yağ oranlarını % 10.85 ve 10.98, karaciğer ağırlıklarını 70.78±1.70 ve 67.02±1.76 g, tüy ağırlıklarını 250.44±3.59 ve 249.52±3.10 g, tüy oranlarını % 7.38 ve 7.73, yenilebilir iç organ ağırlıklarını ise 220.22±2.77 ve 212.14±2.39 g olarak tespit etmişlerdir.

Bu çalışma Kars-Boğazköy’de yetiştirilen yerli kazların kesim ve karkas özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL ve METOT

Bu çalışma Kars iline bağlı Boğazköy’de yapılmıştır. Çalışmada farklı yetiştiricilerden sağlanan 34 erkek ve 31 dişi olmak üzere toplam 65 kaz kullanılmıştır. Kazlar ortalama 8 aylık yaşta 28-29 Kasım 2003 tarihlerinde kesilmiştir. Kesimden önce tüm kazlara kanat numarası takılmış ve canlı ağırlıkları kaydedilmiştir. Karkas ağırlıkları; baş, ayak ve tüyler uzaklaştırıldıktan ve iç organlar çıkarıldıktan sonra tartılarak kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra kan, baş, ayak, tüy, kalp, karaciğer, taşlık ve abdominal + iç yağ ağırlıkları da tartılarak kaydedilmiştir. Tartımlar 0.1 grama hassas teraziyle yapılmıştır.

İncelenen özelliklere cinsiyetin etkisini belirlemek için SPSS istatistik paket programı yardımıyla (SPSS 10.0) t-testi uygulanmıştır<sup>15</sup>. Oranla ifade edilen değerlerin analizinde transformasyon uygulanmıştır.

## BULGULAR

Kesim ağırlığı, sıcak karkas ağırlığı, kan ağırlığı, tüy

ağırlığı, baş ağırlığı, ayak ağırlığı, kalp ağırlığı, karaciğer ağırlığı, taşlık ağırlığı ve abdominal + iç yağ ağırlığı ortalamaları Tablo 1’de verilmiştir. Kesim ağırlığı, sıcak karkas ağırlığı, kan ağırlığı, tüy ağırlığı, baş ağırlığı, ayak ağırlığı, kalp ağırlığı, karaciğer ağırlığı ve abdominal + iç yağ ağırlığı üzerine cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur (P<0.05-0.001). Taşlık ağırlığı üzerine ise cinsiyetin önemli bir etkisi belirlenmemiştir (P>0.05).

**Tablo 1.** Erkek ve dişi kazların kesim ve karkas özellikleri(g).  
**Table 1.** Carcass and slaughter traits of male and female geese (g).

Özellikler	Erkek (n=34)	Dişi (n=31)	Genel (n=65)	Önem düzeyi
	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	
Kesim ağırlığı	5208±36.44	4877±67.72	5050±42.95	***
Sıcak karkas ağırlığı	3588±25.41	3344±55.51	3472±33.11	***
Kan ağırlığı	187.65±1.68	167.29±1.49	177.94±1.70	***
Tüy ağırlığı	307.26±1.73	300.55±1.40	304.06±1.19	*
Baş ağırlığı	166.68±2.63	146.23±1.66	156.92±2.03	***
Ayak ağırlığı	131.15±2.29	112.61±2.20	122.31±1.96	***
Kalp ağırlığı	34.18±0.56	29.16±0.44	31.78±0.47	***
Karaciğer ağırlığı	71.62±1.73	63.94±0.72	67.95±1.07	***
Taşlık ağırlığı	162.94±2.39	159.77±2.33	161.43±1.67	-
Abdominal+iç yağ ağırlığı	263.59±2.71	249.10±1.91	256.68±1.90	***

-: Önemsiz (P>0.05); \*: P<0.05; \*\*\*: P<0.001

Cinsiyetlere göre sıcak karkas randımanı, kan, tüy, baş, ayak, kalp, karaciğer, taşlık ve abdominal + iç yağ oranları Tablo 2’de gösterilmiştir. Kan, tüy, baş, ayak, kalp, taşlık ve abdominal + iç yağ oranları üzerine cinsiyetin etkisi istatistiksel olarak önemli düzeyde tespit edilmiştir (P<0.05-0.01). Ancak sıcak karkas randımanı ve karaciğer oranı üzerine cinsiyetin etkisi önemsiz bulunmuştur (P>0.05).

**Tablo 2.** Erkek ve dişi kazların kesim ve karkas özellikleri(%).  
**Table 2.** Carcass and slaughter traits of male and female geese (%).

Özellikler	Erkek (n=34)	Dişi (n=31)	Genel (n=65)	Önem düzeyi
	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	$\bar{X}\pm S\bar{X}$	
Sıcak karkas randımanı	68.90±0.16	68.48±0.27	68.70±0.15	-
Kan oranı	3.61±0.04	3.45±0.06	3.54±0.04	*
Tüy oranı	5.91±0.06	6.20±0.09	6.05±0.05	**
Baş oranı	3.21±0.06	3.02±0.06	3.11±0.04	*
Ayak oranı	2.52±0.05	2.32±0.05	2.43±0.04	*
Kalp oranı	0.95±0.17	0.88±0.17	0.92±0.05	*
Karaciğer oranı	2.00±0.05	1.93±0.04	1.97±0.03	-
Taşlık oranı	4.55±0.07	4.81±0.11	4.68±0.06	*
Abdominal+iç yağ or.	6.80±0.19	7.52±0.12	7.15±0.12	**

-: Önemsiz (P>0.05); \*: P<0.05; \*\*: P<0.01



## TARTIŞMA ve SONUÇ

Erkek kazların kesim ve karkas ağırlıkları dişi kazlardan daha yüksek bulunmuştur ( $P<0.001$ ). Erkek ve dişi kazların kesim ağırlıkları 5208 ve 4877 g, karkas ağırlıkları 3588 ve 3334 g olarak tespit edilmiştir. Kesim ağırlıkları için bulunan sonuçlar Fortin ve ark.<sup>5</sup>, Mazanowski<sup>7</sup> ve Cywa-Benko<sup>16</sup>'nın çok sayıda kaz ırkı için bildirdikleri değerlerden düşük, Aşkın ve İlaslan<sup>8</sup> ve Tilki ve İnal<sup>13</sup>'ün bildirdikleri değerlere benzer bulunmuştur. Fakat kesim ağırlığı ve karkas ağırlıkları Aksoy ve Arıka<sup>10</sup>, Kırmızıbayrak<sup>12</sup>, Cave ve ark.<sup>17</sup> ve Smalec ve Mazanowski<sup>18</sup>'nin bildirdikleri değerlerden yüksek olarak belirlenmiştir. Bu çalışma ile diğer araştırmalar arasındaki farklılıklar; kesim yaşlarının farklı olmasına, genotip farklılıklarına ve besleme şekline bağlı olabilir. Bu çalışmada bulunan kesim ağırlıkları İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün sonuçları ile benzer, sıcak karkas ağırlıkları ise İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün çalışma sonuçlarından biraz yüksek belirlenmiştir.

Kan, baş, ayak, kalp ve karaciğer ağırlıkları erkek kazlarda dişi kazlardan daha yüksek belirlenmiştir. Taşlık ağırlıkları ise her iki cinsiyet için benzer bulunmuştur. Bu çalışmada tespit edilen kan, baş, ayak, kalp ve taşlık ağırlık ve oranları Tilki ve İnal<sup>13</sup>, Tilki ve ark.<sup>14</sup> ve Ristic ve ark.<sup>19</sup>'ün bildirdikleri ile benzerdir. Karaciğer ağırlığı ve oranı, İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün erkek ve dişi kazlar için bildirdikleri değerlerle benzer düzeyde tespit edilmiştir.

Tüy ağırlık ortalaması erkek ve dişi kazlar için 307.26 ve 300.55 g olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar Tilki ve İnal<sup>13</sup>, Kozak ve ark.<sup>20</sup> ve Rosinski ve ark.<sup>21</sup>'nin erkek kazlarda dişi kazlardan daha fazla tüy bulunduğu sonuçları ile benzerdir. Tüy ağırlığı için bulunan sonuçlar İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün 1976 yılında Boğazköy'de erkek ve dişi kazlarda belirledikleri sonuçlardan yüksek bulunmuştur.

Ortalama abdominal + iç yağ ağırlıkları erkek ve dişi kazlar için 263.59 ve 249.10 g olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Hrouz<sup>6</sup>'un Bohemian kazlarında, Aşkın ve İlaslan<sup>8</sup> ve Tilki ve İnal<sup>13</sup>'ün yerli kazlarda belirledikleri sonuçlardan düşük bulunmuştur. Bunun yanı sıra abdominal + iç yağ ağırlıkları; Fortin ve ark.<sup>5</sup>, Çelebi<sup>11</sup>, Kırmızıbayrak<sup>12</sup> ve Tilki ve ark.<sup>14</sup>'ün bildirdikleri değerlerden yüksek, fakat İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün Boğazköy'de yetişen kazlar için bildirdikleri değerlerden ise biraz düşük bulunmuştur.

Erkek ve dişi kazlarda % 68.90 ve 68.48 olarak bu-

lunan sıcak karkas randımanları değişik araştırmacıların bildirdikleri değerlerden yüksek<sup>3,10,12,16</sup>, Hrouz<sup>6</sup>, ve Tilki ve İnal<sup>13</sup>'ün bildirdikleri değerlerden düşük, Puc-hajda ve Weis<sup>22</sup>'in bildirdikleri değerlerle ise benzer bulunmuştur. Bu çalışmada belirlenen sıcak karkas randımanları, İlaslan ve Aşkın<sup>9</sup>'ün bildirdiği sonuçlardan biraz yüksektir.

Sonuç olarak bu çalışmada Kars-Boğazköy'de yetiştirilen kazların kesim ve karkas özellikleri araştırılmış ve eldeki literatürlerle karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmalar incelenen özelliklere göre farklılıklar göstermektedir. Fakat aynı yörede daha önce yapılan benzer bir çalışma verilerin karşılaştırılması bakımından daha fazla önem arz etmektedir. Bu iki çalışmanın sonuçları arasında bazı değişikliklerin olduğu ve bunun bölgeye zaman içerisinde dışarıdan getirilen kaz ırklarından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca yetiştiricilerin her yıl en iyi kazları damızlık olarak ellerinde tutmaları da istenilen bazı özelliklerin gelişimine yardımcı olduğu düşünülebilir.

## KAYNAKLAR

- 1 **Gönül T, Yücelyigit E, Aksu M, Kapucu A:** Kars Kazcılık Üretim İstasyonu İnceleme Raporu. Türkiye Kalkınma Vakfı, Ankara, 1995.
- 2 **Tilki M, İnal Ş:** Kaz yetiştiriciliği. *Hayvancılık Araştırma Derg*, 12: 58-62, 2002.
- 3 **Saghy IE:** Mission Report of Geese Pathologist to Turkey. Veterinary Medical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary, 1994.
- 4 **Anonymous:** Kars Tarım Master Planı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı, Ankara, 2002.
- 5 **Fortin A, Grunder AA, Chambers JR, Hamilton RMG:** Live and carcass characteristics of four strains of male and female geese slaughtered at 173, 180, and 194 days of age. *Poult Sci*, 62: 1217-1223, 1983.
- 6 **Hrouz J:** Growth and development of Bohemian geese (Anser anser). *British Poult Sci*, 29: 53-61, 1988.
- 7 **Mazanowski A:** Rearing performance of quadruple crossbreds produced using White Koluda and regional varieties of geese. *Rocz Nauk Zoot*, 27: 65-83, 2000.
- 8 **Aşkın Y, İlaslan M:** Kars bölgesi kazlarında ekonomik önemi olan bazı karakterler üzerine araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 26: 542-552, 1976.
- 9 **İlaslan M, Aşkın Y:** Kars yöresi kazlarında bazı karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 27: 462-467, 1977.
- 10 **Aksoy T, Arıka F:** Tekirdağ'da yetiştirilen kazlarda kesim sonuçlarına ilişkin bir araştırma. *International Animal*, 11: 128-133, 1997.
- 11 **Çelebi Ş:** Erzurum'da yetiştirilen yerli kazların bazı önemli kesim ve karkas özellikleri üzerine bir araştırma. Uluslararası Hayvancılık '99 Kongresi, İzmir, 508-512, 1999.
- 12 **Kırmızıbayrak T:** Kars ilinde halk elinde yetiştirilen yerli ırk kazların kesim ve karkas özellikleri. *Turk J Vet Anim Sci*, 26: 667-670, 2002.

- 13 **Tilki M, İnal Ş:** Türkiye’de yetiştirilen değişik orijinli kazların verim özellikleri III. Kesim ve karkas özellikleri. *Turk J Vet Anim Sci*, 28: 165-171, 2004.
- 14 **Tilki M, Saatci M, Kırmızıbayrak T, Aksoy AR:** Effect of age on growth and carcass composition of Turkish Native geese. *Arch für Geflugelk*, 69: In press, 2005.
- 15 **SPSS for Windows Release 10.0**, 27 Oct 1999 Copyright (c Spss inc 1989-1999).
- 16 **Cywa-Benko K, Wezyk S, Krawczyk J, Knapik J, Bielinska H, Rosinski A:** The possibility of using usg technique for muscle and fatness testing in geese. 12<sup>th</sup> European Symposium on Waterfowl, Adana, Turkey, 91-98, 1999.
- 17 **Cave NA, Grunder AA, Butler G, Fortin A, Pawluczuk B:** Influence of age, sex and pre-slaughter holding conditions on live weight and carcass traits of broiler geese. *Arch für Geflugelk*, 58: 106-110, 1994.
- 18 **Smalec E, Mazanowski A:** Native Polish Varieties of geese and their conservation. 10<sup>th</sup> European Symposium on Waterfowl, Halle, Germany, 415-420, 1995.
- 19 **Ristic M, Klein FW, Smaus A:** GIBLETS and offal of geese in dependence of breed and fattening process. 10<sup>th</sup> European Symposium on Waterfowl, Halle, Germany, 360-363, 1995.
- 20 **Kozak J, Monostori K, Acs I:** Relations of body weight with the qualitative and quantitative characteristics of the feather in Hungarian geese. 10<sup>th</sup> European Symposium on Waterfowl, Halle, Germany, 386-391, 1995.
- 21 **Rosinski A, Tatsuma K, Korman K, Kawada T, Czechlowska T:** Effect of genotype and sex on the amount of feather and down in the goose. 12<sup>th</sup> European Symposium on Waterfowl, Adana, Turkey, 73-76, 1999.
- 22 **Puchajda H, Weis J:** Evaluation of finishing performance of different breeds and types of young geese. *Acta Zootechnica Universitatis Agriculturae Nitra*, 169-180, 1988.

Yazışma adresi (Correspondence address)

Yrd. Doç. Dr. Muammer TILKI  
Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi  
Zootečni Anabilim Dalı  
36300 Kars-TÜRKİYE  
Tel : +90 474 2426800-1198  
Fax : +90 474 2426853  
e-mail: mtilki@hotmail.com