

Yerli Türk Kazlarında Çıkım Ayı ve Cinsiyetin Kesim ve Karkas Özelliklerine Etkisi

Muammer TİLKİ *  Kemal YAZICI ** Mehmet SARI * Serpil IŞIK * Mustafa SAATCI ***

* Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, TR-36100 Kars -TÜRKİYE

** Ardahan Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, TR-75100 Ardahan - TÜRKİYE

*** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, TR-15100 Burdur - TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2011-4608

Özet

Bu çalışma, Ardahan'da yetiştirilen yerli kazların bazı kesim ve karkas özellikleri ile bu özellikler üzerine yumurtadan çıkım ayının ve cinsiyetin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma Ardahan'ın merkeze bağlı Su Göze (Cincilop) köyünde yapılmış, 52 erkek ve 60 dişi toplam 112 adet kaz kullanılmıştır. Kesimden önce tüm kazlara kanat numarası takılmış ve canlı ağırlıkları kaydedilmiştir. İncelenen tüm kesim ve karkas özelliklerine ait ağırlık değerlerine yumurtadan çıkım ayı ve cinsiyetin etkisi istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur ($P<0.001$). Bütün özellikler için erkek kazlar dişi kazlardan, Nisan ayında çıkan kazlar Haziran ayında çıkan kazlardan daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen değerlerin, Türkiye'de daha önce kazlar üzerinde yapılan birçok çalışma sonuçlarına ait değerlerden daha yüksek olduğu belirlenmiş olup, Ardahan ve çevresinde daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Ardahan, Kaz, Çıkım ayı, Cinsiyet, Kesim ve karkas özellikleri

Effects of Hatching Month and Sex on Slaughter and Carcass Traits in Native Turkish Geese

Summary

The present study aimed to determine the properties of slaughter and some carcass traits and the effects of hatching month and sex on these properties. The study was performed in Su Göze (Cincilop) village affiliated to central province of Ardahan. The total of 112 geese consisting of 52 male and 60 female were used in the study. The birds with wing tags were individually weighed prior the study. The effects of hatching month and sex on all slaughter and carcass traits (weight) were found to be statistically significant ($P<0.001$). All the features of the male geese were higher than that of female geese. At the same time, all the features of the geese hatched in April were higher than that of hatched in June. The values of geese determined in Ardahan are higher than that of determined in other numerous early studies in Turkey and further detailed studies are necessary in Ardahan and surrounding region.

Keywords: Ardahan, Goose, Hatching month, Sex, Slaughter and Carcass traits

GİRİŞ

Türkiye'de kaz yetiştiriciliğine her bölgede rastlamak mümkündür. Bölgesel olarak en yaygın Kuzey Doğu Anadolu, Orta Anadolu, Güney Anadolu, Batı Karadeniz, il bazında ise Ardahan, Kars, Muş ve Erzurum sayılabilir. Türkiye genelinde kaz sayısı toplam 944.731 adettir. Kars ve Ardahan illerinde toplam kaz sayısı ise 468.275 adet olup, bu sayı Türkiye kaz varlığının yaklaşık %49.57'sini oluşturmaktadır¹.

Ardahan ve Kars çevresinde halk, enerji ve protein gereksiniminin önemli bir kısmını kaz etinden ve yağından karşılamaktadır. Ardahan ve Kars'ta kaz yetiştiriciliği, yerli ve melez kazlarla ve doğal kuluçka yöntemiyle sürdürülmektedir. Köylerde kış aylarında her aile yaklaşık 3-5 adet dişi ve 1 adet erkek kazı damızlık olarak beslemektedir. Erkek kazlar birkaç yıl elde tutulurlar. Cıvıvlar ilk birkaç gün şerbet ve sütle beslenmektedir. Dördüncü günden itibaren



İletişim (Correspondence)



+90 74 2426807/1131



mtilki@hotmail.com

ise genellikle civciv yemi, doğranmış taze yeşil ot veya ıslatılmış ekmek verilmektedir. Civcivler 10-20 gün kadar evde tutulmakta, daha sonra uygun havalarda meraya bırakılmaktadırlar. Genellikle Ekim-Aralık aylarında ilk kar yağışından kısa bir süre sonra, elde bulundurulmuş kazlar kesilir. İhtiyaç duyulan sayıda damızlık kaz bir sonraki yıl için saklanır. Yörede kesilen kazların eti, yağı, karaciğeri, tüyleri, baş, ayak ve bağırsakları değerlendirilmektedir. Kesilen kazlar kesimden sonra bir kısmı taze olarak tüketilirken bir kısmı da sonradan tüketilmek üzere tuzlanır ve kurutulur. Böylece daha uzun süre saklanabilir. Baş ve ayaklar haşlanarak gaga ve derileri soyulduktan, bağırsaklar da temizlendikten sonra pişirilerek tüketilmektedir. Kaz tüyü ise yöre halkı tarafından yastık ve yorgan yapımında kullanılmaktadır ²⁻⁷.

Kazlarda büyüme, kesim ve karkas özelliklerini çeşitli faktörler etkilemektedir. Bu faktörler arasında ırk/orijin, yaş, cinsiyet, besi yöntemi, besi süresi ve sürü büyüklüğü sayılabilir ⁸⁻¹⁴.

Kazlar üzerinde araştırmalar, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılmakla birlikte daha ziyade Kuzey Doğu Anadolu Bölgesinde, özellikle Kars ve çevresinde yoğunlaşmıştır. Çalışmaların büyük bir kısmı halk elinde yetiştirilen kazların bazı kesim ve karkas özelliklerini belirlemek için yapılmıştır. Sayı bakımından Türkiye'de birinci sırada yer alan Ardahan ili ve çevresinde kaz ile ilgili henüz bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu araştırma ile Ardahan'da yetiştirilen yerli kazların bazı kesim ve karkas özellikleri ile bu özellikler üzerine yumurtadan çıkım ayı ve cinsiyetin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Çalışma Ardahan'ın merkeze bağlı Su Göze (Cincilop) köyünde yapılmıştır. Çalışmada 52 erkek, 60 dişi toplam 112 adet kaz kullanılmıştır. Çıkım ayına göre dağılım ise

Nisan ayında çıkan 51 adet kaz, Haziran ayında çıkan 61 adet kaz şeklindedir. Bölgede kaz civcivleri yumurtadan genelde Nisan ayı ve bazen de Haziran ayında çıkmaktadır. Kaz civcivleri yumurtadan çıktıktan sonra meraya hava şartlarına bağlı olarak yaklaşık 2-3 hafta içerisinde çıkarılmaktadır. Çalışmada yetiştiricilerle önceden bağlantı kurulmuş ve kazların çıkım ayı belirlenmiştir. Kesimden önce tüm kazlara kanat numarası takılmış ve canlı ağırlıkları kaydedilmiştir. Kesimler 20-21 Kasım 2010 tarihinde yapılmıştır. Karkas ağırlıkları; baş, ayak ve tüyler uzaklaştırıldıktan ve iç organlar çıkarıldıktan sonra tartılarak kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra kan, tüy, baş, ayak, kalp, karaciğer, taşlık ve iç + abdominal yağ ağırlıkları da tartılarak kaydedilmiştir. Tartımlar 0.1 grama hassas teraziyle yapılmıştır.

İncelenen özelliklere yumurtadan çıkım ayı ve cinsiyetin etkisini belirlemek amacıyla SPSS istatistik paket programı yardımıyla En Küçük Kareler Metodundan yararlanılmıştır (SPSS 16.0). Bu metoda göre;

$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$ denklemi oluşturulmuştur. Modelde;
 Y_{ijk} : Herhangi bir kazın incelenen verim özelliği değeri,
 μ : Beklenen ortalama,
 a_i : Cinsiyetin etkisi (i: 1, 2; Erkek ve Dişi),
 b_j : Çıkım ayının etkisi (j: 1, 2; Nisan ve Haziran),
 e_{ijk} : Hata payı.

BULGULAR

Kesim, sıcak karkas, kan, tüy, baş, ayak, kalp, karaciğer, taşlık ve iç + abdominal yağ ağırlığına cinsiyet ve yumurtadan çıkım ayının etkisi *Tablo 1*'de gösterilmiştir. İncelenen tüm özelliklere cinsiyet ve yumurtadan çıkım ayının etkisi istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur ($P < 0.001$). Bütün özellikler için erkekler dişilerden, Nisan ayında çıkan

Tablo 1. Kazların kesim ve karkas özelliklerine (g) cinsiyet ve çıkım ayının etkisi

Table 1. Effect of hatching month and sex on slaughter and carcass traits (g) of geese

Özellikler	Kesim Ağırlığı		Sıcak Karkas Ağırlığı		Kan Ağırlığı		Tüy Ağırlığı		Baş Ağırlığı		Ayak Ağırlığı		Kalp Ağırlığı		Karaciğer Ağırlığı		Taşlık Ağırlığı		İç + Abdominal Yağ Ağırlığı	
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	
Genel	5640	28.46	4007	27.41	175.7	1.05	283.1	1.70	179.0	0.99	147.5	1.03	34.4	0.35	75.5	0.83	191.8	1.65	249.9	2.26
Cinsiyet	***		***		***		***		***		***		***		***		***		***	
Erkek	6016	41.52	4330	39.99	185.4	1.53	291.3	2.48	187.1	1.45	166.9	1.50	36.1	0.52	83.6	1.22	206.6	2.41	280.8	3.30
Dişi	5264	38.82	3683	37.39	165.9	1.43	274.9	2.32	170.9	1.35	128.1	1.40	32.8	0.48	67.4	1.14	176.9	2.25	219.1	3.08
Ay	***		***		***		***		***		***		***		***		***		***	
Nisan	5878	41.91	4259	40.37	183.2	1.54	289.6	2.50	189.5	1.46	152.8	1.52	37.5	0.52	78.9	1.23	205.5	2.43	260.4	3.33
Haziran	5402	38.46	3755	37.04	168.2	1.42	276.6	2.30	168.5	1.34	142.2	1.39	31.3	0.48	72.0	1.13	191.8	1.65	239.5	3.05

*** $P < 0.001$

kazlar Haziran ayında çıkan kazlardan daha yüksek bulunmuştur. Ortalama 5640 g olarak bulunan kesim ağırlığı erkek kazlar için 6016 g, dişi kazlar için 5264 g; Nisan ayında yumurtadan çıkan kazlar için 5878 g, Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlar için 5402 g olarak belirlenmiştir. Ortalama kalp, karaciğer, taşlık ve iç + abdominal yağ ağırlığı sırasıyla 34.4, 75.5, 191.8 ve 249.9 g olarak bulunmuştur.

Karkas randımanı ile kan, tüy, baş, ayak, kalp, karaciğer, taşlık, iç ve abdominal yağ oranı *Tablo 2*'de gösterilmiştir. Cinsiyete göre taşlık oranı hariç ($P>0.05$) incelenen diğer tüm özellikler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05-0.001$). Çıkım ayına göre ise karkas randımanı ile tüy, baş, kalp ve iç + abdominal yağ oranı arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemli ($P<0.05-0.001$), diğer özellikler arasındaki farklılıklar ise önemsiz belirlenmiştir ($P>0.05$). Erkek kazlar için belirlenen karkas randımanı dişi kazlar için belirlenenden, Nisan ayında çıkan kazlardan elde edilen karkas randımanı da Haziran ayında çıkan kazlardan elde edilenden daha yüksek tespit edilmiştir.

Çalışmada erkek ve dişi kazların kesim ağırlıkları 6016 ve 5264 g, ortalama kesim ağırlığı ise 5640 g olarak tespit edilmiştir. Kesim ağırlıkları için bulunan sonuçlar Türkiye'de halk elinde yetiştiriciliği yapılan kaz araştırmalarında belirlenen kesim ağırlığı değerlerinden yüksek bulunmuştur ^{2-4,6,7,15}. Ayrıca benzer yaşta kesilen ve entansif bir besi uygulanan Tilki ve İnal'ın ¹⁰ erkek ve dişi kazlar için 5121 ve 4375 g olarak belirlediği kesim ağırlığından da yüksek bir kesim ağırlığı tespit edilmiştir. Yine çalışmada Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların kesim ağırlıkları (5878 g), Haziran ayında yumurtadan çıkan kazların kesim ağırlığından (5402 g) daha yüksek belirlenmiştir. Bunun nedeni erken yumurtadan çıkan kazların meradan daha iyi ve daha uzun süre faydalanmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Çalışmada tespit edilen ortalama kesim ağırlığı değeri Szabone'nin ¹⁶ Hungavis Combi kazlarında ortalama 6875 g, Cywa-Benko ve ark.'nın ¹⁷ Koluda Beyazı kazlarında ortalama 6326 g, Lukaszewicz ve ark.'nın ¹⁸ Koluda Beyazı erkek ve dişi kazlarında 7090 ve 6302 g olarak bildikleri değerden düşük bulunmuştur. Ancak genelde ortalama kesim canlı ağırlığı değeri yapılmış olan birçok araştırma sonucundan yüksek belirlenmiştir ^{9,19,20}. Araştırmalar ara-

Tablo 2. Kazların kesim ve karkas özelliklerine (%) cinsiyet ve çıkım ayının etkisi

Table 2. Effect of hatching month and sex on slaughter and carcass traits (%) of geese

Özellikler	Karkas Randımanı		Kan Oranı		Tüy Oranı		Baş Oranı		Ayak Oranı		Kalp Oranı		Karaciğer Oranı		Taşlık Oranı		İç + Abdominal Yağ Oranı	
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	
Genel	70.86	0.28	3.12	0.02	5.05	0.04	3.18	0.02	2.61	0.02	0.86	0.01	1.89	0.02	4.80	0.04	6.24	0.06
Cinsiyet	***		*		***		**		***		**		*		-		***	
Erkek	71.88	0.41	3.08	0.03	4.85	0.05	3.11	0.03	2.78	0.03	0.83	0.01	1.93	0.03	4.76	0.06	6.51	0.08
Dişi	69.85	0.38	3.16	0.02	5.24	0.05	3.25	0.03	2.44	0.03	0.89	0.01	1.84	0.03	4.83	0.05	5.97	0.08
Ay	***		-		**		**		-		*		-		-		*	
Nisan	72.30	0.42	3.12	0.03	4.94	0.05	3.24	0.03	2.58	0.03	0.88	0.01	1.85	0.03	4.83	0.06	6.12	0.08
Haziran	69.43	0.38	3.12	0.02	5.15	0.05	3.13	0.03	2.63	0.03	0.84	0.01	1.92	0.03	4.77	0.05	6.36	0.08

-, $P>0.05$, * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

TARTIŞMA ve SONUÇ

Geleneksel aile tipi kaz yetiştiriciliğinde kazların kesim zamanı Ardahan ve Kars illerinde genelde kışın başlangıcında karın ilk yağdığı zamandır. Özellikle bu zamanın seçilmesinde kesilen kazların muhafaza edilmesinin kışın daha kolay olacağı düşüncesi yatmaktadır. Ancak son yıllarda yetiştiricilerin kesilen kaz karkaslarını derin dondurucular temin edip daha erken zamanda kesmeye başladıkları da görülmektedir. Ancak bu son derece sınırlıdır. Çalışma için bu köyün seçilmesinin en önemli nedeni, kaz yetiştiriciliğinin bu köyde oldukça yaygın bir şekilde yapılmasıdır.

sındaki farklılıkların bakım, besleme, ırk ve yaş gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada sıcak karkas ağırlığı ortalama 4007 g olarak belirlenmiştir. Erkek kazların karkas ağırlıkları dişi kazlardan yaklaşık 650 g, Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların karkas ağırlıkları da Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlardan yaklaşık 500 g yüksek belirlenmiştir. Elde edilen ortalama sıcak karkas ağırlığı değeri bölgede yapılan diğer araştırma sonuçlarına göre daha yüksek bulunmuştur ^{2,3,6,7,14}.

Karkas randımanı ortalama %70.86, erkek ve dişi kazlarda %71.88 ve %69.85, Nisan ve Haziran ayında yumur-

tadan çıkan kazlar için %72.30 ve %69.43 olarak belirlenmiştir. Hem erkek kazların karkas randımanının dışı kazlardan yüksek bulunması hem de Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlardan yüksek bulunması birçok araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir ^{8,10,18,21}.

Kazlardan elde edilen önemli ürünlerden birisi tüydür. Tüy yörede yetiştiriciler tarafından özellikle yorgan ve yastık yapımında kullanılmaktadır. Çalışmada ortalama tüy ağırlığı 283.1 g ve tüy oranı da %5.05 olarak belirlenmiştir. Tüy ağırlığı erkek ve Nisan ayında yumurtadan çıkan kazlar lehine önemli iken, oran bakımından dışı kazlar ve Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlar lehine önemli bulunmuştur. Bunun nedeni dışı kazların ve Haziran ayında yumurtadan çıkan kazların kesim canlı ağırlıklarının düşük olmasından dolayıdır. Bu sonuçlar literatür bilgilerle benzerlik göstermektedir ²²⁻²⁴. Ayrıca çalışmada elde edilen tüy ağırlığı ve oranı yapılan bazı araştırma sonuçlarından yüksek ^{3,7,24} bazılarında ise düşük belirlenmiştir ^{6,10,25}.

Kazlardan sağlanan diğer önemli bir ürün ise karaciğerdir. Kaz karaciğeri bölgede ve Türkiye'de ticari olarak genelde değerlendirilmemektedir. Daha ziyade bireysel yetiştiriciliklerde kesimden hemen sonra bekletilmeden kavurulmakta ve tüketilmektedir. Benzer şekilde taşlıklarda değerlendirilmektedir. Çalışmada ortalama karaciğer ağırlığı 75.5 g, oranı ise %1.89 olarak tespit edilmiştir. Taşlık ağırlığı ortalama 191.8 g, oranı ise %4.80 olarak belirlenmiştir. Hem karaciğer ağırlığı hem de taşlık ağırlığı erkek kazlarda dışı kazlardan, Nisan ayında çıkan kazlarda Haziran ayında çıkan kazlardan daha yüksek belirlenmiştir ($P<0.001$). Karaciğer ağırlığı ve oranı Türkiye'de yapılan birçok araştırma sonucu ile benzer ^{3,6,10,11,15}, Cave ve ark.'nın ²¹ belirlediği orandan düşük, Fortin ve ark.'nın ⁸ belirlediği orandan ise yüksek bulunmuştur.

Ortalama iç + abdominal yağ ağırlıkları erkek ve dışı kazlar için 280.8 ve 219.1 g, Nisan ve Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlar için 260.4 ve 239.5 g olarak tespit edilmiştir. Ortalama iç + abdominal yağ oranı ise %6.24 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar Aşkın ve İlaslan ² ile Tilki ve İnal'ın ¹⁰ yerli kazlarda belirledikleri sonuçlardan düşük bulunmuştur. Bunun yanı sıra iç + abdominal yağ ağırlıkları; Kırmızıbayrak ⁴, Fortin ve ark. ⁸, Tilki ve ark. ¹¹, Çelebi ¹⁴ ve Saatçı ve ark.'nın ²⁶ bildirdikleri değerlerden yüksek, Lukaszewicz ve ark.'nın ¹⁸ bildirdiği değere benzer, İlaslan ve Aşkın ³ ile Tilki ve ark.'nın ¹⁵ bildirdikleri değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Elde edilen kesim ve karkas özelliklerine bakıldığında, Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların verim özellikleri, Haziran ayında yumurtadan çıkan kazların verim özelliklerinden yüksek tespit edilmiştir. Buradan, Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların merayı daha iyi değerlendirdikleri, Haziran ayında yumurtadan çıkan kazların ise meradan diğer grup kadar faydalanamadıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca meranın kompozisyonunda özellikle Mayıs-

Haziran aylarında, diğer aylara göre daha iyi olduğu ve Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların meradan daha iyi faydalandığı da anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, Ardahan'da böyle bir çalışmanın ilk kez yapılmış olması ve elde edilen kesim ve karkas ağırlıkları ve diğer parametrelerin daha önce yapılmış araştırma sonuçlarından daha iyi gözükmesi araştırmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca araştırma sonucunda Nisan ayında yumurtadan çıkan kazların incelenen verim özellikleri, Haziran ayında yumurtadan çıkan kazlardan yüksek bulunmuştur. Her iki özellikte yani araştırmanın Ardahan'da yapılmış olması ve yetiştirici koşullarında çıkım ayının kesim ve karkas özelliklerine etkisinin belirlenmesi bir ilki teşkil etmektedir. Böyle bir araştırma, bundan sonra yapılacak çalışmalara bir temel teşkil edebilecektir.

KAYNAKLAR

1. **TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu. <http://tuikrapor.tuik.gov.tr>, Erişim tarihi: 28.12.2010.
2. **Aşkın Y, İlaslan M:** Kars bölgesi kazlarında ekonomik önemi olan bazı karakterler üzerine araştırmalar. *Ankara Üniv Ziraat Fak Yıllığı*, 26, 542-552, 1976.
3. **İlaslan M, Aşkın Y:** Kars yöresi kazlarında bazı karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. *Ankara Üniv Ziraat Fak Yıllığı*, 27, 462-467, 1977.
4. **Kırmızıbayrak T:** Kars ilinde halk elinde yetiştirilen yerli ırk kazların kesim ve karkas özellikleri. *Türk J Vet Anim Sci*, 26, 667-670, 2002.
5. **Tilki M, İnal Ş:** Kaz Yetiştiriciliği. *Hay Araşt Derg*, 12, 58-62, 2002.
6. **Tilki M, Saatçı M, Kırmızıbayrak T, Aksoy AR:** Kars ili Boğazköy'de yetiştirilen kazların kesim ve karkas özellikleri. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 10 (2): 143-146, 2004.
7. **Kırmızıbayrak T, Önk K, Yazıcı K:** Kars ilinde serbest çiftlik koşullarında yetiştirilmiş yerli ırk kazların kesim ve karkas özellikleri üzerine yaş ve cinsiyetin etkisi. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 17 (1): 41-45, 2011.
8. **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.
9. **Grunder AA, Cave NA, Pawluczuk B, Butler G, Poste LM:** Influence of breed, finisher diet, age and sex on liveweight and carcass traits of broiler geese. *Arch Geflügelk*, 55, 148-152, 1991.
10. **Tilki M, İnal Ş:** Türkiye'de yetiştirilen değişik orijinli kazların verim özellikleri. III. Kesim ve karkas özellikleri. *Türk J Vet Anim Sci*, 28, 165-171, 2004.
11. **Tilki M, Saatçı M, Kırmızıbayrak T, Aksoy AR:** Effect of age on growth and carcass composition of native Turkish geese. *Arch Geflügelk*, 69, 77-83, 2005.
12. **Shi SR, Wang ZY, Zou JM, Yang HM, Jiang N:** Effects of dietary threonine on growth performance and carcass traits of Yangzhou geese. *Czech J Anim Sci*, 55, 382-387, 2010.
13. **Liu BY, Wang ZY, Yang HM, Wang JM, Xu D, Zhang R, Wang Q:** Influence of rearing system on growth performance, carcass traits, and meat quality of Yangzhou geese. *Poult Sci*, 90, 653-659, 2011.
14. **Çelebi Ş:** Erzurum'da yetiştirilen yerli kazların bazı önemli kesim ve karkas özellikleri üzerine bir araştırma. *Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi*, İzmir, 508-512, 1999.
15. **Tilki M, Şahin T, Sarı M, Işık S, Saatçı M:** Effect of initial age of fattening and sex on the fattening performance and carcass characteristics in native Turkish geese. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 15(2): 245-250, 2009.
16. **Szabone WE:** Growing characteristics in dual-purpose hybrid geese.

The First Vietnamese-Hungarian Workshop on Small Animal Production for the Development of Sustainable Integrated Farming Systems, Chi Miny City, Vietnam, 84-88, 1998.

17. 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. *12th European Symposium on Waterfowl*, Adana, Turkey, 91-98, 1999.

18. Lukaszewicz E, Adamski M, Kowalczyk A: Correlations between body measurements and tissue composition of oat-fattened White Kołuda® geese at 17th week of age. *Br Poult Sci*, 49, 21-27, 2008.

19. Knizetova H, Hyanek J, Veselsky A: Analysis of growth curves of fowl. III. Geese. *Br Poult Sci*, 35, 335-344, 1994.

20. Kirchgeßner M, Jamroz D, Eder K, Pakulska E: Carcass quality and fatty acid composition in growing geese fed various ration. *Arch Geflügelk*, 61, 191-197, 1997.

21. 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 Geflügelk*, 58, 106-110, 1994.

22. Kozak J, Monostori K, Acs I: Relations of bodyweight with the qualitative and quantitative characteristics of the feather in Hungarian geese. *10th European Symposium on Waterfowl*, Halle, Germany, 386-391, 1995.

23. 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. *12th European Symposium on Waterfowl*, Adana, Turkey, 73-76, 1999.

24. Saatcı M: Effects of age, sex, feather colour, body measurements, and body weight on down and feather yield in native Turkish geese. *Turk J Vet Anim Sci*, 32, 293-297, 2008.

25. Ristic M, Klein FW, Smaus A: (1995) Giblets and offal of geese in dependence of breed and fattening process. *10th European Symposium on Waterfowl*, Halle, Germany, 360-363, 1995.

26. Saatcı M, Tilki M, Kaya İ, Kırmızıbayrak T: Effects of fattening length, feather colour and sex on some traits in native Turkish geese. II. Carcass traits. *Arch Geflügelk*, 71, 61-66, 2009.