

Ankara ilinde yetiştirilen taklacı güvercinlerde (*Columba livia domestica*) morfolojik özelliklerin belirlenmesi

Fatih ATASOY¹, Evren ERDEM², Özlem Gücüyener HACAN³

¹Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootehni, Anabilim Dalı, Ankara; ²Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootehni, Anabilim Dalı, Kırıkkale; ³Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Zootehni Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye.

Özet: Bu araştırma Ankara ilinde yetiştirilen taklacı güvercinlerin çeşitli morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2011 yılında 5 işletmede 108 erkek ve 91 dişi olmak üzere toplam 199 güvercin üzerinde yürütülmüştür. Güvercinlerde don, nişane, baş tipi, tepelik, göz rengi, paçalılık, kanat ve kuyruk telek sayısı ile birlikte canlı ağırlık, vücut uzunluğu, gövde uzunluğu, kanat açıklığı ve uzunluğu, kuyruk uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs genişliği ve derinliği, baş uzunluğu ve genişliği, gaga uzunluğu ve derinliği ile incik çapı ölçülmüştür. Ortalama canlı ağırlık erkek ve dişilerde sırasıyla 328,49 ve 314,75 g olarak bulunmuştur. Vücut uzunluğu, kanat açıklığı ve uzunluğu, kuyruk uzunluğu ve gaga derinliği bakımından yaşın; canlı ağırlık, vücut uzunluğu, kanat açıklığı ve uzunluğu, göğüs çevresi ve genişliği, baş uzunluğu ve genişliği ve gaga derinliği bakımından ise cinsiyetin etkisi önemli bulunmuştur. Sonuç olarak, Güvercinlerde büyümenin bir yaşa kadar tamamlandığı, teleklerin ise büyüme ile uzamaya devam ettiği görülmüştür. Canlı ağırlık ve vücut ölçüleri genel olarak erkeklerde yüksek; diğer güvercin genotiplerine göre ise benzer veya biraz yüksek olarak bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Ankara, taklacı güvercin, morfolojik özellikler.

Determination of morphological characteristics of tumbler pigeons in province of Ankara (*Columba livia domestica*)

Summary: The aim of this study was to determine morphological characteristics of tumbler pigeons in province of Ankara. The study was conducted with 199 pigeons (including 108 males and 91 female) reared in five different enterprises in 2011. Pigeons were examined in some morphological parameters (coat color, marking, head type, eye color, rough footed, the number of wing and tail flight feathers, typical feathering form on the head) and morphometric measurements (body weight and length, trunk length, wing span and length, tail length, thoracic perimeter, chest width and depth, head length and width, bill length and depth, tarsus diameter). The average body weights for male and female pigeons were found to be 328.49 and 314.75 g respectively. The effect of the age on the body length, wing span and length, tail length, beak depth and the effect of the gender on the body weight, body length, wing span and length, thoracic perimeter, chest width, head length and width, bill depth were found to be significant. In conclusion, the growth of the pigeon was completed until the end of the first year of the age while the feathers were continued to develop with grown old. The average of body weight and body morphometric characteristics in male groups was found to be higher than the females. In general body weight and body morphometric characteristics of Ankara Tumbler pigeons were found to be similar or slightly higher values than the other pigeon genotypes.

Key words: Ankara, tumbler pigeon, morphological characteristics.

Giriş

Güvercin insanlık tarihinde önemli yer tutan hayvan türlerinden birisidir. Eski zamanlarda dini sembol olarak tanınan güvercinler daha sonra savaşlarda mesaj iletme aracı olarak kullanılmış günümüzde ise barışın sembolü olarak kabul edilmiştir. Evcil güvercin ırkları *Columbidae* familyası'nın *Columbinae* alt familyasında *Columba* cinsinde yer alan *Columba livia* (kaya güvercini) türünden köken almıştır. Güvercinlerin Orta Asya ve Doğu Akdeniz de evciltildiğine dair kanıtlar bulunmaktadır. Günümüzde 7 tür ve yaklaşık 350 ırk içerisinde sınıflandırılan güvercinler hizmet, süs, yarış ve et üretimi gibi amaçlar doğrultusunda yetiştirilmektedir (Anonim, 2012-a). İnsan eliyle

yapılan seleksiyon sonucunda evcil güvercinlerde yabani formuna göre büyük değişiklikler oluşmuş ve vücut büyüklüğü artmıştır (Johnston, 1990). Türkiye'de bulunan güvercinler *Columba livia* türünün *Columba livia domestica* alt türüne ait genotiplerden oluşmakta, süs ve yarış amaçlı yetiştirilmektedir. Damızlık seçiminde yaş, vücut yapısı, tüylenme durumu ve tüy rengi, nişaneler, davranış özellikleri, uçuş ve takla yeteneği göz önünde tutulmaktadır. Özellikle takla atma ve makara yeteneği Türkiye'de düzenlenen güvercin yarışmalarında önem taşımaktadır. Taklacı güvercinler takla atma yeteneklerinin yanında yüksekten uçuş yeteneğine de sahiptirler (Sarıöz, 2010; Anonim, 2012-b; Anonim, 2012-c).

Yerli gen kaynakları ile ilgili çalışmalarda mevcut durumun tespiti için tür, ırk ve populasyon düzeylerinin belirlenmesi önemlidir. Tür ve ırkların belirlenmesi ise morfolojik ve biyolojik niteliklerin ölçülmesi ve tanımlanması ile mümkündür. Türkiye yerli hayvan kaynakları bakımından zengin bir ülke olmasına rağmen uzun yıllar bu hayvanlara karşı sergilenen ilgisizlikten dolayı bir kısmı yok olmuş, bir kısmı ise yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Türkiye'nin önemli yerli hayvan kaynaklarından biri de güvercin türüdür. Bugüne kadar güvercinlerle ilgili az sayıda da olsa çalışmalar yapılmış, Bursa Oynarı ve Trakya Makaracısı ırk olarak tescil edilmiştir.

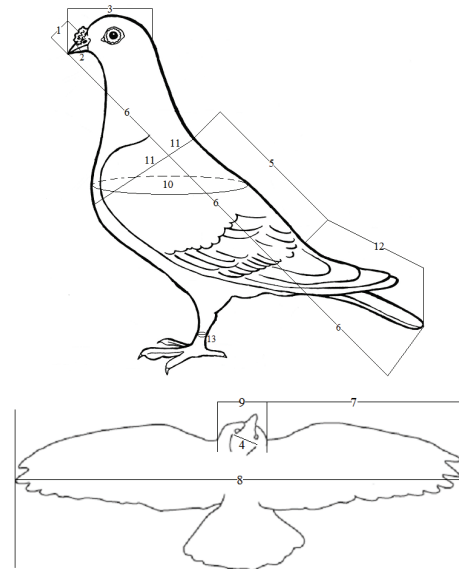
Güvercinlerde ergin canlı ağırlık ve baş uzunluğunun erkeklerde yüksek olduğu, canlı ağırlıktaki farklılığın % 2-4 olduğu bildirilmiştir (Johnston ve Johnston, 1989; Johnston, 1990; Gayathri ve ark, 2004; Rose ve ark, 2006). Ayrıca iri güvercinlerde kanatların vücuda oranla daha kısa olduğu bildirilmiştir (Johnston, 1990; Johnston ve Janiga, 1995). Curtis ve ark. (1983) erkek ve dişi güvercinlerde (*Columba fasciata*) sırasıyla canlı ağırlığı 337-344 ve 328-332 g; Bartyzel ve ark. (2003) *Columba palumbus* için aynı sırayla 484 ve 474 g olarak bulmuşlar, cinsiyetin etkisinin önemsiz olduğunu bildirmişlerdir. Rose ve ark. (2006) ise şehirde yaşayan güvercinlerin (*Columba livia*) erkek ve dişilerde canlı ağırlığı 356 ve 344 g; Heyman ve Hume (2005) aynı genotipte canlı ağırlığın 370 ve 230 g; vücut uzunluğunu 34 ve 31 cm; kanat açıklığını 70 ve 63 cm olarak bildirmişlerdir. Snow ve Perrins (1998) tahtalı güvercinde (*Columba palumbus*) erkek ve dişilerde vücut uzunluğunu 42 ve 40 cm; kanat açıklığını 80 ve 75 cm; Gökçe güvercinde (*Columba oenas*) ise canlı ağırlığını 335.60 ve 329.00 g; kanat uzunluklarını 22 ve 21 cm olarak bildirmişlerdir. Huallachán and Dunne (2010) *Columba palumbus*'da kanat ve kuyruk uzunluğunun erkeklerde dişilerden önemli düzeyde yüksek olduğunu, canlı ağırlık ve gaga uzunluğunda ise cinsiyetler arası farklılığın önemli olmadığını bildirmişlerdir.

Bu araştırma Ankara'da yetiştirilen taklacı Güvercinlerin morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırma 2011 yılında Ankara'da 5 farklı işletmede bulunan (işletmelere göre kullanılan güvercin sayıları sırasıyla 81, 35, 33, 29, 21 adet) 108 erkek ve 91 dişi olmak üzere toplam 199 güvercinde çalışılmış olup halk elinde yetiştirilen güvercin sürülerindeki mevcut materyal üzerinde yürütülmüştür. Kanat telek sayısı 179 güvercinde tespit edilebilmiştir. Güvercinlerin yaşları işletmelerde tutulan kayıtlara göre belirlenmiştir. İşletmelerdeki güvercinler yaş grupları dikkate alınarak seçilmiş ve morfolojik ölçümleri yapılmıştır. Güvercinlerin bakım ve besleme işlemi işletmelerde uygulanan rutin

programa göre yapılmıştır. Araştırma boyunca yapılan tüm tartım ve ölçümler aynı araştırmacı tarafından ve her güvercin için ayrı olarak yapılmıştır. Güvercinlerde don tanımlanırken sırasıyla vücut donu, kanat nişanesi, kuyruk nişanesi ve baş nişanesi şeklinde yazılmıştır. Don, nişane, baş tipi, tepelilik, paçalılık ve göz rengi çıplak göz ile; kanat ve kuyruk telek sayısı ise sayılarak tespit edilmiştir. *Vücut uzunluğu* (üst gaga ucu ile en uzun kuyruk teleği arası); *gövde uzunluğu* (ilk göğüs omuru ile pygostyle sonu arası); *kanat açıklığı* (iki kanatın en uzun uçuş telekleri arası); *kanat uzunluğu* (omuz eklemi ile en uzun uçuş teleği arası); *kuyruk uzunluğu* (kuyruğun kuyruk kökü ile en uzun kuyruk teleği arası); *göğüs çevresi* (iki kanat altından göğüs kemiğinin en uç noktası boyunca); *göğüs genişliği* (sağ ve sol glenoid boşluğunun arası); *göğüs derinliği* (ilk göğüs omuru ile göğüs kemiğinin en uç noktası arası); *baş uzunluğu* (üst gaga ucu ile condylus occipitalis arası); *baş genişliği* (kafatasının sol ve sağında en uç noktalar arası); *gaga uzunluğu* (üst gaga ucu ile gaga tüyleri arası); *gaga derinliği* (gaganın orta bölümünün üst ve alt kısmı arası) ve *incik çapı* (tarsometatarsus kemiğinin ortasından) ölçülerek yapılmıştır. Kanat telek sayımında p-a-s (primer-axial-sekonder) sırası izlenmiştir. Vücut uzunluğu ölçülürken güvercinler sırt üstü yatırılarak tüm vücut düzleştirilmiş, kuyruk uzunluğu ölçümünde telek vücuda dik tutulmuş, kanat açıklığı ve uzunluğu alınırken kanatlar tam açık şekilde tutulmuş; kanat uzunluğu sağ kanattan alınmıştır. Gaga derinliği ölçülürken alt ve üst gaga tam birleştirilmiştir. Tarsus çapı ölçümü medio-lateral yönde, sağ metatarsustan yapılmıştır (Şekil 1)



Şekil 1. Vücut ölçülerinin alındığı bölgeler.
Figure 1. Morphometric measurement regions.

(Anonim, 2012-a; Pennycuick, 2008).

1-Gaga uzunluğu; 2-Gaga derinliği; 3-Baş uzunluğu; 4-Baş genişliği; 5-Gövde uzunluğu; 6-Vücut uzunluğu; 7-Kanat uzunluğu; 8-Kanat açıklığı; 9-Göğüs genişliği; 10-Göğüs çevresi; 11-Göğüs derinliği; 12-Kuyruk uzunluğu; 13-İncik çapı.

(Baumel, 1993; De Beer ve ark, 2001; Saygılı, 2005; Pennycuick, 2008; Reynolds ve ark., 2008; Bugoni ve Furness, 2009). Canlı ağırlıkta 0.01 g'a hassas terazi kullanılmış; vücut uzunluğu metal cetvel; gövde uzunluğu, kanat açıklığı, kanat uzunluğu, kuyruk uzunluğu, göğüs çevresi ölçü şeridi; göğüs genişliği, göğüs derinliği, baş uzunluğu, baş derinliği, gaga uzunluğu, gaga derinliği, incik çapı dijital kumpas ile ölçülmüştür. Türkiye'de güvercinlerin don ve nişaneleri aşağıda açıklanmıştır (Anonim, 2012-b).

Beyaz: Vücut rengi beyazdır (Şekil 2). Üst tüyler kıvrık olduğunda *Beyaz fitilli*, beyaz üzerinde kırmızı noktalar olduğunda *Çakır* ismini almaktadır.

Boz: Bu don Ankara'da *Boz*, İstanbul ve Kırıkkale'de *Sarı*, Tokat'ta *Kızıl Sarı* olarak bilinmektedir. Bunların dışında *Sabuni*, *Limoni* gibi isimler de almaktadır. Açık boz'a *Şebap* denilmektedir. Beden beyaz, kanat uçları açık kahverengi, kuyruk gri renktedir (Şekil 3). Boz dumanlı, Boz dumanlı kirli, Boz Dumanlı Benekli, Boz kirli, Mermeri (Elifsiz), Boz benekli (Miski) gibi çeşitleri vardır.

Gök: Bu don Ankara'da *Gök*, İstanbul'da *Mavi*, bazı illerde *Demirli* olarak da bilinmektedir. Beden beyaz, kanatlar açık gri ve siyah çizgili, kuyruk gri uçları siyahtır (Şekil 4). İsmi kanat ve kuyruktaki gökyüzüne benzeyen çok açık gri (puslu) – beyaz renkten almıştır. Açık gök, Tatlı gök, Koyu (Mor) gök, Gök benekli, Gök kirli gibi çeşitleri vardır.

Dumanlı: Vücut duman, kül rengindedir (Şekil 5). Açık dumanlı (Platin rengi), Dumanlı kirli, Dumanlı benekli, Elifsiz dumanlı gibi çeşitleri vardır.

Siyah: Vücut siyah renktedir (Şekil 6). Tatlı siyah, Silik siyah, Pullu siyah, Zümrüt (Zil) siyah gibi çeşitleri vardır.

Yanardöner: Bu don Ankara'da *Yanardöner*, Kırıkkale'de *Çikolata*, İstanbul'da *Nohudi* ve Çankırı'da *Devetüyü* olarak bilinmekte, vücut siyahımsı, kanat altları gri renktedir (Şekil 7). Pullu yanardöner çeşidi vardır.

Nişaneler: Baş, göğüs, kanat ve kuyruk nişaneleri vardır. Baş nişanesi (*akbaş* veya *cici baş*, başta beyaz renkte leke olması) (Şekil 8), kanat nişanesi (*kır kanat*:

kanatta beyaz teleklerin bulunması) (Şekil 9), göğüs nişanesi (*knalı*: göğsü kahverengi lekeli), kuyruk nişanesi (*akkuyruk* veya *ayna kuyruk*: kuyruktaki beyaz teleklerin bulunması) (Şekil 10). *Ayna*: Kuyruk altı tüylerdeki beyazlıktır (Şekil 11). Doğu'da akkuyruğa da *ayna* denir. *Şeritli*: Kuyruk kenarlarının beyaz renkte olması (Şekil 12). Genelde gök kirli ve boz kirli donlarda görülür. *Elif (Kuşak)*: Kanatlarda farklı renkteki çizgiler.

Tepelilik: Tepelilik durumuna göre; *düz*: Başta perçem ve takanın bulunmaması (Şekil 13), *perçemli*: Başın ön kısmındaki (Şekil 14), *takkalı (Tepeli)*: Başın arka kısmındaki tepelilik durumu (Şekil 15). *Takka perçemli*: Perçem ve takanın bir arada bulunması (Şekil 16) olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

Göz rengi: Güvercinlerde 5-6 aylık yaşta tüy değişirme sırasında göz rengi de netleşmeye başlar. *Kızıl göz* istenen bir renk değildir daha çok *çakır göz* tercih edilir. En sık görülen göz renkleri *çakır* (Şekil 17), *kızıl* (Şekil 18), açık kahverengi (Şekil 19) *üzüm* (koyu kahverengi, beyaz donda görülür), *nar göz* (koyu çakır) ve gri (Şekil 20)'dir.

Paçalılık: Güvercinlerde, *normal paça* (paçalar bacak boyunda) (Şekil 21); *sote paça* (yana, arkaya doğru kıvrık); *kılıç paça* (yana doğru uzun); *bol paça* veya *Kayseri paça* (büyük ve öne doğru uzun) olmak üzere 4 tip tespit edilmiştir.

İstatistik Analizler: Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu kutu grafiği (box-plot) kullanılarak incelenmiş, aykırı olanlar veri setinden atılmış, Kolmogrow-Smirnov testi uygulanarak normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Vücut özelliklerinde yaş ve cinsiyet grupları arası farklılığın önem kontrolü için GLM modeli kullanılmıştır. Farklılığı önemli olan grupların karşılaştırılması için Duncan testi uygulanmıştır. Hesaplamalarda SPSS 14.1 paket programı kullanılmıştır (Anonim, 2001).

Bulgular

Güvercinlerin tümünde baş yapısının *oval*, bacakların ise *paçalı* olduğu tespit edilmiştir. Morfolojik özelliklerle ilgili değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Güvercinlerde morfolojik özellikler.

Table 1. Morphological characteristics of pigeons.

Don	Boz	Gök	Dumanlı	Siyah	Beyaz	Yanardöner
Oran (%)	47.77	17.56	16.07	9.05	7.04	2.51
Nişane	Nişanesiz	Akkuyruk	Kırkanat	Akbaş	-	-
Oran (%)	74.87	15.58	6.03	3.52	-	-
Göz Rengi	Çakır	Nar	Gri	Üzüm	Açık kahve	-
Oran (%)	51.76	18.59	18.59	7.04	4.02	-
Tepelilik	Düz	Perçemli	Takkalı	Takka Perçemli	-	-
Oran (%)	78.89	11.56	8.54	1.01	-	-
Kanat Telek Sayısı	9-1-13	9-1-12	9-1-11	9-1-14	9-1-10	-
Oran (%)	50.84	22.91	12.85	10.05	3.35	-
Kuyruk Telek Sayısı	12	13	14	-	-	-
Oran (%)	85.43	9.04	5.53	-	-	-

237 Tablo 2: Güvercinlerde vücut özellikleri.
238 Table 2. Body morphometric characteristics of pigeons.

Yaş	Cinsiyet	n	Canlı Ağırlık (g)	n	Gövde Uzunluğu (cm)	n	Vücut Uzunluğu (cm)	n	Kanat Açıklığı (cm)	n	Kanat Uzunluğu (cm)	n	Kuyruk Uzunluğu (cm)	n	Göğüs Çevresi (cm)
6 ay-1 yıl	Erkek	27	326.34±5.33	28	8.84±0.09	28	34.94±0.19	27	67.23±2.34	27	31.74±0.23	28	13.19±0.38	28	19.78±0.12
	Dişi	25	310.37±5.61	25	8.66±0.09	23	34.06±0.17	18	67.87±0.32	18	30.74±0.29	23	12.72±0.47	25	19.59±0.12
1.5-3.5 yıl	Erkek	58	333.44±3.41	56	8.81±0.07	58	35.47±0.14	53	70.27±0.28	53	31.76±0.23	57	13.60±0.20	58	19.94±0.08
	Dişi	47	315.93±3.74	47	8.64±0.08	47	34.70±0.15	43	68.25±0.24	43	30.88±0.24	47	13.12±0.25	47	19.61±0.08
4-7 yıl	Erkek	21	325.70±3.69	21	8.68±0.08	21	35.88±0.21	21	70.84±0.31	21	32.94±0.23	21	14.15±0.15	21	19.78±0.11
	Dişi	17	317.95±4.43	18	8.59±0.10	18	34.63±0.24	15	68.47±0.53	16	31.22±0.33	18	13.93±0.21	18	19.51±0.14
TOPLAM															
6 ay-1 yıl		52	318.36±3.48	53	8.75±0.07	51	34.50±0.14 ^b	45	67.55±0.76 ^b	45	31.24±0.22 ^b	51	12.95±0.23 ^b	53	19.69±0.08
1.5-3.5 yıl		105	324.68±2.46	103	8.72±0.05	105	35.09±0.10 ^a	96	69.26±0.51 ^{ab}	96	31.32±0.15 ^b	104	13.36±0.16 ^b	105	19.78±0.06
4-7 yıl		38	321.83±4.09	39	8.64±0.08	39	35.25±0.16 ^a	36	69.65±0.85 ^a	37	32.08±0.24 ^a	39	14.04±0.27 ^a	39	19.64±0.09
Genel Ortalama	Erkek	106	328.49±2.67	105	8.78 ±0.05	107	35.43±0.11	101	69.45±0.54	101	32.15±0.15	106	13.65±0.18	107	19.83±0.06
	Dişi	89	314.75±2.90	90	8.63±0.06	88	34.46±0.12	76	68.19±0.64	77	30.95±0.18	88	13.26±0.19	90	19.57±0.07
P		195	321.62±1.97	195	8.71±0.04	195	34.95±0.08	177	68.82±0.42	178	31.55±0.12	194	13.45±0.13	197	19.70±0.05
Yaş		-	-	-	-	-	***	-	*	-	*	-	**	-	-
Cinsiyet		***	-	-	-	-	***	***	***	***	***	-	-	***	**
Yaş x Cinsiyet		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

239 -: Önemli değil; *: P<0.05; **: P<0.01; ***: P<0.001

240 ^{a,b}: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir (p<0.05)

241 Tablo 3: Güvercinlerde vücut özellikleri.
242 Table 3. Body morphometric characteristics of pigeons.

Yaş	Cinsiyet	n	Göğüs Genişliği (mm)	n	Göğüs Derinliği (mm)	n	Baş Uzunluğu (mm)	n	Baş Genişliği (mm)	n	Gaga Uzunluğu (mm)	n	Gaga Derinliği (mm)	n	İncik Çapı (mm)
6 ay - 1 yıl	Erkek	28	56.78±0.58	28	63.30±0.47	28	50.52±0.33	28	20.05±0.20	28	16.62±0.22	28	5.39±0.06	28	4.06±0.06
	Dişi	25	56.27±0.56	25	63.25±0.45	25	49.65±0.30	25	20.09±0.18	25	16.44±0.21	25	5.23±0.06	25	4.04±0.08
1.5 - 3.5 yıl	Erkek	58	57.11±0.42	58	62.92±0.46	58	50.24±0.19	58	20.68±0.13	57	16.33±0.14	58	5.53±0.05	58	4.15±0.05
	Dişi	47	55.22±0.43	47	63.19±0.39	47	49.82±0.23	47	19.93±0.16	47	16.42±0.16	47	5.20±0.06	47	3.96±0.05
4-7 yıl	Erkek	21	56.40±0.81	21	63.31±0.67	21	50.45±0.43	21	20.16±0.23	21	16.64±0.24	21	5.79±0.09	20	3.94±0.05
	Dişi	18	54.47±0.86	18	61.92±0.40	18	49.65±0.39	18	19.57±0.23	18	16.10±0.21	18	5.31±0.07	18	3.94±0.06
TOPLAM															
6 ay - 1 yıl		53	56.52±0.44	53	63.28±0.40	53	50.09±0.22	52	20.07±0.14	53	16.53±0.15	53	5.31±0.05 ^b	53	4.05±0.05
1.5 - 3.5 yıl		105	56.17±0.31	105	63.05±0.28	105	50.03±0.16	105	20.31±0.10	104	16.38±0.11	105	5.36±0.04 ^b	105	4.06±0.03
4-7 yıl		39	55.44±0.51	39	62.62±0.46	39	50.05±0.26	39	19.86±0.16	39	16.37±0.17	39	5.55±0.06 ^a	38	3.94±0.06
Genel Ortalama	Erkek	107	56.77±0.34	107	63.18±0.30	107	50.40±0.17	107	20.30±0.11	106	16.53±0.11	107	5.57±0.04	106	4.05±0.04
	Dişi	90	55.32±0.36	90	62.79±0.33	90	49.71±0.18	89	19.86±0.12	90	16.32±0.12	90	5.25±0.04	90	3.98±0.04
		197	56.04±0.25	197	62.98±0.22	197	50.06±0.13	196	20.08±0.08	196	16.43±0.08	197	5.41±0.03	196	4.01±0.03
Yaş			-		-		-		-		-		**		-
Cinsiyet			**		-		**		**		-		***		-
Yaş x Cinsiyet			-		-		-		-		-		-		-

243 -: Önemli değil; *: P<0.05; **: P<0.01; ***: P<0.001

244 ^{a,b}: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılık önemlidir (P<0.05)

Yaş ve cinsiyet gruplarında bazı vücut özellikleriyle ilgili istatistik değerler Tablo 2 ve 3'te verilmiştir. Vücut uzunluğu, kanat açıklığı ve uzunluğu, kuyruk uzunluğu ve gaga derinliği bakımından yaş faktörü önemli ($P<0.05$; $P<0.01$; $P<0.001$) iken canlı ağırlık, vücut uzunluğu, kanat uzunluğu ve açıklığı, göğüs çevresi, göğüs genişliği, baş uzunluğu ve genişliği ve gaga derinliği bakımından cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.01$; $P<0.001$) bulunmuştur. Cinsiyetler arası farklılık sırasıyla 6 ay-1 yıl; 1.5-3.5 yıl ve 4-7 yıl olarak sınıflandırılan gruplarda sırasıyla % 4.89; 5.25 ve 2.38 olarak bulunmuştur

Donlar: Bu araştırmada incelenen güvercinlerde beyaz, boz, gök, dumanlı, siyah, yanardöner olmak üzere 6 ana don tespit edilmiştir. Bu donlar şekil 2 ile 7 nolu fotoğraflarla gösterilmiştir.



Şekil 2: Beyaz Don
Figure 2: White



Şekil 3: Boz Don
Figure 3: Grey



Şekil 4: Gök Don
Figure 4: Blue



Şekil 5: Dumanlı Don
Figure 5: Smoky



Şekil 6: Siyah
Figure 6: Black



Şekil 7: Yanardöner
Figure 7: Shiny

Araştırmada tespit edilen nişaneler Şekil 8 ile 12 arasında verilmiştir.



Şekil 8: Akbaş
Figure 8: White head



Şekil 9: Kır kanat
Figure 9: Broken color wing



Şekil 10: Akkuyruk
Figure 10: White tail



Şekil 11: Ayna
Figure 11: Mirror



Şekil 12: Şeritli
Figure 12: Banded

Göz rengi ve paçalılık durumları şekil 13-16 arasında verilmiştir.



Şekil 13: Düz baş
Figure 13: Flat Head



Şekil 14: Perçemli
Figure 14: Front Tuft



Şekil 15: Takkalı
Figure 15: Back tuft



Şekil 16: Takka ve Perçem
Figure 16: Double Tuft

Tepelilik, göz rengi ve paçalılık durumları şekil 17-21 arasında verilmiştir.



Şekil 17: Çakır göz
Figure 17: Greyish blue



Şekil 18: Kızıl
Figure 18: Red eye



Şekil 19: Açık kahverengi
Figure 19: Light Brown



Şekil 20: Gri
Figure 20: Grey



Şekil 21: Güvercinlerde paçalılık
Figure 21: Feather-footed pigeons

Tartışma ve Sonuç

Canlı ağırlık, gövde uzunluğu, göğüs çevresi, genişliği ve derinliği, baş uzunluğu ve genişliği, gaga uzunluğu ve incik çapı bakımından yaş grupları arası farklılığın önemsiz olması güvercinlerin büyüme ve gelişmelerini 1 yaşına kadar tamamladıklarını göstermektedir. Gaga derinliği bakımından yaş grupları arasındaki farklılık ise yemlemede dane veya pelet gibi farklı yemleme tiplerinin kullanılmasından kaynaklanmış olabilir. Bu bulgu Levi (1947)'ın güvercingillerde gaga tipinin beslenme alışkanlıklarına göre değişebileceği bildiriyle uyumludur. Vücut uzunluğu, kanat açıklığı ve uzunluğu, kuyruk uzunluğu bakımından yaş etkisinin önemli olması uçuş teleklerinin yaşın ilerlemesiyle birlikte gelişim ve değişiminin devam ettiğini göstermektedir. Birçok yazarın (Johnston ve Johnston, 1989; Gayathri ve ark, 2004; Rose ve ark, 2006) bildirdiği gibi incelenen tüm yaş gruplarında canlı ağırlık erkeklerde dişilerden yüksek olmuş ve cinsiyetin etkisi önemli olmuştur. Yaşlı (4-7 yıl) güvercinler için elde edilen değer Johnston ve Janiga (1995) 'nın ergin güvercinlerde buldukları değerle benzerdir. Diğer yaş gruplarında cinsiyetler arası farklılığın yüksek olması yetiştiricilerin farklı bakım besleme şartlarından kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada erkek ve dişiler için elde edilen ortalama canlı ağırlıklar Curtis ve ark. (1983) *Columba fasciata*'da, Snow ve Perrins (1998) *Columba oenas*; Bartyzel ve ark. (2003) *Columba palumbus*, yaptıkları çalışma sonuçlarından düşük olması genotip farklılığından, Rose ve ark. (2006) sokak güvercinleri üzerinde (*Columba livia*) yaptıkları çalışmadan düşük olması ise işletmelerdeki taklacı güvercinlerde yarışmalara hazırlık amacıyla günün belirli saatlerinde idman yaptırılarak yarışlar için

kondüsyonun korunmasından kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada elde edilen canlı ağırlık değerlerinin *Columba livia* ile ilgili Heyman ve Hume (2005)'un bildirdiği değerlere göre erkeklerde düşük ve dişilerde yüksek olması, işletmelerde tutulan dişilerin genellikle damızlıkta kullanılması, kuluçka döneminde günün büyük kısmını yuva içinde geçirmeleri sonucu aktivitenin kısıtlanmasından kaynaklanmış olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Baş uzunluğu ve genişliği erkeklerde dişilerden önemli düzeyde yüksek bulunmuş, baş uzunluğu ise Johnston ve Janiga (1995) *Columba livia* için elde ettikleri bulgulara benzer olmuştur. Kanat uzunluğu Snow ve Perrins'in (1998) *Columba oenas*'da yaptığı çalışmaya göre her iki cinsiyette kısa, vücut uzunluğu ve kanat açıklığı aynı çalışmanın *Columba palumbus*'da yaptığı çalışmaya göre kısa olmuştur. Heyman ve Hume'un (2005) *Columba livia* genotipinde bildirdikleri değerler, dişilerde bu araştırma sonuçları ile vücut uzunluğu ve kanat açıklığı bakımından benzerlik gösterirken, erkeklerde düşük bulunmuştur. Bu farklılık muhtemelen yaş ve bakım besleme ile ilgili olmaktadır. Cinsiyetler arası farklılığın kanat uzunluğu bakımından önemli olması ve erkeklerde yüksek olması ve gaga uzunluğu bakımından cinsiyetler arası farklılığın önemsiz çıkması Huallachám ve Dunne'un (2010) *Columba palumbus*'ta yaptığı çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada incelenen güvercinlerde bir yaşına kadar büyümenin tamamlandığı, teleklerin yaş ile birlikte uzamaya devam ettiği, erkeklerin genel olarak canlı ağırlık ve vücut ölçüleri bakımından daha yüksek değerler gösterdiği tespit edilmiştir. Ankara taklacı güvercinlerde canlı ağırlık ve vücut ölçüleri ile ilgili değerler genel olarak diğer güvercin genotiplerine benzer veya biraz yüksek bulunmuştur.

Kaynaklar

1. **Anonim** (2001): *SPSS Statistical Package in Social Science for Windows*. Statistical Innovations Inc. (Serial Number 9869264).
2. **Anonim** (2012-a): *Animal Sciences Pigeons, Wisconsin 4-H Publication*. Erişim Adresi: <http://learningstore.uwex.edu/assets/pdfs/4H135.pdf>, Erişim Tarihi: 04.05.2012.
3. **Anonim** (2012-b): *Türkiye güvercin federasyonu*. Erişim Adresi: <http://www.gufed.com/>, Erişim Tarihi: 05.06.2012.
4. **Anonim** (2012-c): *Rock Dove*. Erişim Adresi: http://en.wikipedia.org/wiki/Rock_Dove, Erişim Tarihi: 06.06.2012
5. **Bartyzel B, Kabryn H, Szara T, Podbielska I** (2003): *Hearth size in wood pigeon columba palumbus (Linnaeus, 1758)*. Veterinarija Ir Zootecnika, **t.21**, 43, Polonya.
6. **Baumel JJ** (1993): *Hand Book of Avian Anatomy: Nomina Anatomica Avium*. Nuttall ornithological club. Cambridge, Massachusetts.

7. **Bugoni L, Furness, RW** (2009): *Age composition and sexual size dimorphism of albatrosses and petrels off Brazil*. Marine Ornithology, **37**, 253–260.
8. **Curtis PD, Braun CE, Ryder RA** (1983): *Wing Markers: visibility, wear and effects on survival of band – tailed pigeons*. Journal of Field Ornithology, **54**, 381 – 386.
9. **De beer SJ, Lockwood GM, Raijmakers JHFA, Raijmakers JMH, Scott WA, Oschadleus HD, Underhill LG** (2001): *Safring Bird Ringing Manual*, ADU guide 5. Cape Town: Avian Demography Unit, University of Cape Town.
10. **Gayathri KL, Shenoy K B, Hegde SN** (2004): *Blood profile of pigeons (columba livia) during growth and breeding. Comparative biochemistry and physiology - part A*, 138, 187-192.
11. **Heyman P, Hume R** (2005): *Kuş Gözlemcisinin Cep Kitabı, Avrupanın Kuşları*, Kuş Araştırmaları Derneği Yayınları, Ankara, 143 – 145.
12. **Huallachám DÓ, Dunne J** (2010): *Analysis of biometric data to determine the sex of woodpigeons columba palumbus*. Ringing & Migration, **25**, 29-32.
13. **Johnston R, Johnson S** (1989): *Nonrandom mating in feral pigeons*. Condor, **91**, 23-29.
14. **Johnston RF** (1990): *Variation in size and shape in pigeons, columba livia*. Wilson Bull. **102**, 213-225.
15. **Johnston, RF, Janiga M** (1995): *Feral pigeons*. Oxford Universty Press.
16. **Levi WM** (1947): *Making Pigeons Pay*, A.B., J.D. Newyork Orange Judd Publishing Company, Inc.
17. **Pennycuick CJ** (2008): *Modelling the Flying Bird*. Erişim Adresi: <http://books.google.com.tr/>, Erişim Tarihi: 05.06.2012.
18. **Reynolds, SJ, Martin GR, Wallace, LL, Wearn, CP** (2008): *Sexing sooty terns on Ascension Island from morphometric measurements*. Journal of zoology. **274**, 2-8
19. **Rose E, Nagel P, Haag-Wackernagel D** (2006): *Spatio-temporal use of the urban habitat by feral pigeons (Columba livia)*. Behavioral Ecology and Sociobiology, **60**, 242-254.
20. **Saygılı, F** (2005): *Kapulukaya Baraj Gölü (Kızılırmak, Türkiye) Civarına Göç Eden Delichon Urbica (LİNNAEUS, 1758) (AVES:PASSERİFORMES)'nın Davranış, Yuvalanma ve Üreme Biyolojisi Üzerine Gözlemler*. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
21. **Sarıöz N** (2010): *Evcil Güvercinlerde (taklaci) Üreme, Yaşama Gücü ve Büyüme Özellikleri*. Ankara Üniversitesi Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
22. **Snow DW, Perrins CM** (1998): *The Birds of Western Palearctic Concise edition volume 1*, Oxford New York University Pres. 839-861.

Geliş tarihi: 09.08.2012 / Kabul tarihi: 07.01.2013

Yazışma adresi:

Dr. Fatih Atasoy
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Zootekni, Anabilim Dalı,
0611, Dışkapı, Ankara, Türkiye.