

**T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜŐÜ**

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

**POSTA VE KİNG GÜVERCİN İRKLARININ BAŞ-GAGA MORFOLOJİK
ÖZELLİKLERİ VE YEMLEMENİN DAVRANIŞ
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUHİTTİN FATİH DEMİRHAN

TEMMUZ 2020

UŞAK

**T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜŐÜ**

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

**POSTA VE KİNG GÜVERCİN İRKLARININ BAŞ-GAGA MORFOLOJİK
ÖZELLİKLERİ VE YEMLEMENİN DAVRANIŞ
PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUHİTTİN FATİH DEMİRHAN

UŞAK 2020

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Muhittin Fatih DEMİRHAN

Bu çalışmanın deneysel çalışmaları için 21.10.2019 tarih ve 2019/02-01 nolu karar ile Uşak Üniversitesi Deneysel Hayvanları Yerel Etik Kurulu tarafından "Etik Kurul" izni alınmıştır.

**POSTA VE KING GÜVERCİN İRKLARININ BAŞ-GAGA MORFOLOJİK
ÖZELLİKLERİ VE YEMLEMENİN DAVRANIŞ PARAMETRELERİNE
ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Muhittin Fatih DEMİRHAN

**UŞAK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMMUZ 2020**

ÖZET

Bu çalışma, Posta ve King güvercinlerinin baş-gaga morfolojik özellikleri belirlemek ve yemlemenin davranış parametrelerine etkisini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada, 16 adet Posta güvercini (8 ♀, 8 ♂) ve 11 adet King güvercini (5 ♀, 6 ♂) olmak üzere toplam 27 güvercin kullanılmıştır. Baş-gaga morfolojisi, baş derinliği, baş yüksekliği, baş genişliği, gaga uzunluğu, gaga genişliği ve gaga yüksekliği şeklinde belirlemiştir. Davranış parametreleri, bireysel olarak haftada üç gün gözlemlenmiştir. Bu gözlemler, yemleme öncesi, yemleme sonrası ve genel ortalamalar (yemleme öncesi + yemleme sonrası) olarak üç başlık altında incelenmiştir. Yemleme öncesi ve sonrası aşamalarında 0-60 dakikalar arası 10'ar dakikalık periyotlarla (0., 10., 20., 30., 40., 50. ve 60.) günlük toplam 14 adet gözlem alınmıştır. Güvercinlere 8 hafta boyunca her gün aynı saatte standart yem verilmiştir. Yemleme yapılmadan bir saat önce veriler alınmış ve yemleme yapıldıktan 10 dakika sonra veriler alınmaya devam edilmiştir. Araştırma sonunda, gaga genişliği ve yüksekliği bakımından güvercinler arasında bir farklılık görülmezken ($P>0.05$), diğer morfolojik parametreler bakımından görülen farklılıklar önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Yemlemenin genel olarak davranış parametrelerine etkileri değerlendirildiğinde, gezinme, kaşınma, banyo ve güneşlenme davranışları bakımından dönemler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark gözlenmemiştir ($P>0.05$). Bununla birlikte, Posta güvercinlerinin yem arama, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, toprak yeme, otlama ve uçma davranışları sergiledikleri ($P<0.01$), King güvercinlerinin ise ağırlıklı olarak bölgesini koruma ve kur yapma davranışı sergiledikleri sonucuna varılmıştır ($P<0.01$).

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler : King, Posta, güvercin, davranış, morfoloji
Sayfa Adedi : 74
Tez Yöneticisi : Dr. Öğr. Üyesi Asuman DURU

**POST-BEAK MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HOMING AND
KING PIGEON BREEDS AND THE EFFECT OF FEEDING ON
BEHAVIORAL PARAMETERS**

(M.Sc. Thesis)

Muhittin Fatih DEMİRHAN

**UŞAK UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE**

JULY 2020

ABSTRACT

This study was carried out to determine the morphological characteristics of Homing and King pigeons and to investigate the effect of feeding on behavioral parameters. In the study, a total of 27 pigeons were used, 16 of which were homing pigeons (8 ♀, 8 ♂) and 11 of which were King pigeons (5 ♀, 6 ♂). Head-beak morphology determined as head depth, head height, head width, beak length, beak width and beak height. Behavior parameters were observed individually three days a week. These observations were examined under three titles: pre-feeding, post-feeding and general averages (pre-feeding + post-feeding). In the pre- and post-feeding stages, 14 daily observations were taken in 10-minute periods (0, 10, 20, 30, 40, 50, and 60) between 0-60 minutes. Pigeons were given standard feed at the same time every day for 8 weeks. Data was taken one hour pre-feeding and data was continued 10 minutes after feeding. At the end of the study, while there was no difference between pigeons in terms of beak width and height ($P>0.05$), differences in other parameters were found significant ($P<0.01$). When the effects of feeding on behavioral parameters in general were evaluated, no statistically significant difference was observed between periods in terms of strolling, itching, bathing and sunbathing behaviors ($P>0.05$). However, it has been concluded that the Homing pigeons exhibit foraging, caring, hatching, observing, eating, grazing and flying behaviors ($P<0.01$), while King pigeons display predominantly protecting their territory and courting ($P<0.01$).

Science Code :
Keywords : King, Homing, pigeon, behaviour, morphology
Number of Page : 74
Supervisor : Assist. Prof. Dr. Asuman DURU

TEŞEKKÜR

Öncelikle tez konusu seçerken bana yardımını esirgemeyen tüm isteklerimi göz önünde bulundurup kaynak aramamda, uygulamalarda, analizlerde her an yanımda olan tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Asuman DURU'ya şükranlarımı sunarım.

Tez verilerin analizinde yardımlarını esirgemeyen Dr. Metin DURU hocama ve değerli kardeşim Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DEMİRHAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu zorlu tez sürecinde benden desteğini bir an olsun esirgemeyen değerli eşim Dr. Öğr. Üyesi Sibel ALAPALA DEMİRHAN'a, varlığıyla bana güç veren biricik oğlum Çınar Emir DEMİRHAN'a ve tüm eğitim hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	<i>Sayfa</i>
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
2.1. Güvercinin Genel Tanımı.....	4
2.2. Güvercinlerin Sınıflandırılması.....	5
2.3. Güvercinlerin Morfolojik Özellikleri.....	6
2.3.1. Dış görünüş.....	6
2.3.2. Tüyler.....	7
2.3.3. Gaga.....	7
2.3.4. İskelet.....	7
2.3.5. Kanat.....	8
2.3.6. Ayak.....	8
2.3.7. Güvercinlerde yem ve su tüketimi	8
2.4. Posta ve King Güvercinlerinin Belirleyici Özellikleri.....	11
2.4.1. Posta güvercini.....	11
2.4.2. King güvercini.....	12

3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3.1. Materyal.....	13
3.1.1. Hayvan materyali.....	13
3.1.2. Yem materyali.....	13
3.1.3. Deneme ünitesi koşulları.....	14
3.2. Yöntem.....	14
3.2.1. Canlı ağırlıkların belirlenmesi.....	14
3.2.2. Morfolojik özellikleri.....	15
3.2.3. Yem tüketiminin davranış parametrelerine etkisinin belirlenmesi.....	15
3.2.4. İstatistiksel analizler.....	16
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	17
4.1. Posta ve King Güvercinlerinin Baş-Gaga Morfolojik Özellikleri.....	17
4.2. Posta ve King Güvercinlerinde Yemlemenin Davranış Parametrelerine Etkisi.....	19
5. SONUÇ.....	54
KAYNAKLAR.....	57
ÖZGEÇMİŞ.....	62

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge

Sayfa

Çizelge 3.1. Posta ve King güvercinlerinin canlı ağırlık ortalamaları.....	15
Çizelge 4.1. Posta ve King güvercinlerinin baş-gaga morfolojik özellikleri.....	17
Çizelge 4.2. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (0.dakika).....	20
Çizelge 4.3. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (10.dakika).....	23
Çizelge 4.4. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (20.dakika).....	28
Çizelge 4.5. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (30.dakika).....	32
Çizelge 4.6. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (40.dakika).....	35
Çizelge 4.7. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (50.dakika).....	39
Çizelge 4.8. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (60.dakika).....	43
Çizelge 4.9. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%).....	47

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<i>Şekil</i>	<i>Sayfa</i>
Şekil 3.1. Araştırmada kullanılan Posta Güvercini.....	13
Şekil 3.2. Araştırmada kullanılan King Güvercini.....	13
Şekil 3.3. Güvercinlerin Yemlenmesi.....	14
Şekil 3.4. Yuva ve Folluk Düzeni.....	14
Şekil 3.5. Baş Derinliğinin Ölçümü.....	15
Şekil 3.6. Gaga Uzunluğu Ölçümü.....	15

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

°C

Santigrat derece

%

Yüzde

Kısaltmalar

cm

Santimetre

dk

Dakika

g

Gram

kg

Kilogram

l

Litre

ml

Mililitre

mm

Milimetre

sa

Saat

1. GİRİŞ

Columbiformes takımının *Columbidae* familyasında bulunan güvercinler, 300'den fazla türü olan kanatlı hayvanlardır. *Columbidae* familyasının 30'a yakın alt familyası bulunmaktadır. Bunlardan küçük cüsseli olan kuşlara genelde kumru, iri cüsseli olanlarına ise güvercin adı verilmektedir (Petek, 2004). Güvercinlerin yetiştirilme amaçları çeşitlilik göstermekle birlikte genellikle yarış, et üretimi, hobi, gösteri ve deney hayvanı amaçlı yetiştirildiği bilinmektedir (Sales ve Janssens, 2003). Hem Posta güvercinleri hem de King güvercinleri, Kaya güvercini (*Columba livia*) soyundan gelmektedir ve literatürde her iki ırk için de bilimsel olarak *Columba livia domestica* ismi kullanılmaktadır. Diğer bir ifadeyle “evcilleştirilmiş kaya güvercini” dir.

Güvercinlerin gaga yapıları çok özeldir ve bu özel yapı sayesinde suyu emerek içebilmektedir. Güvercinlerde tek eşlilik vardır, ilk çiftleşmeden sonra ömrünün sonuna kadar aynı eşle kalmakta ve yavrularını beraber büyütmektedirler. Kuş sütü adı da verilen, kursaklarından çıkardıkları sütümsü sıvı ile yavrularını beslemektedirler (Anonim, 1986; Sarıca ve ark., 2003; Yılmaz ve Boz, 2012; Yılmaz, 2012a,b).

Güvercinler cüsseleri dikkate alındığında tıknaz olarak ifade edilebilmektedirler. Boyunları kısa, tüyleri kalın, başları ve gagaları ufak olması açısından karakterize bir yapıya sahiptirler. Dünyadaki güvercingillerin bilinen en küçük cüsseli üyesi yaklaşık 15 cm boyundaki Elmas Kumru (*Geopelia cuneata*) ve bilinen en büyüğü ise Yeni Gine'de yaşamını sürdüren yaklaşık olarak 80 cm boyundaki Taçlı Güvercin (*Goura cristata*)'dir. (Anonim 1993a; Petek 2004). Bilindiği kadarıyla kuşlar arasında ilk evcilleştirilen tür güvercinlerdir. Bilim insanlarının bulguları, güvercinin evcilleştirilmesinin Irak'ta yaklaşık 6500 yıl önce gerçekleştirildiğini göstermiştir. Evcilleştirilen güvercinlerin evlerini bilmeleri ve yuvalarına sadakatlerini fark eden Eski Mısırlılar ve Romalılar, yüzyıllar boyu önemli mesajların taşınması amacıyla bu kuşu kullanmışlardır (Anonim 1993b; Yılmaz 2012c).

Tüm evcil ve yabani güvercinlerin eti dünya genelinde yenilmektedir. Ancak ülkemizde çok fazla güvercin eti tüketimi dini açıdan kutsal sayıldığından neredeyse hiç yoktur (Anonim, 2006). Fakat özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği ülkelerinde, güvercin eti oldukça önemli ve lezzetli bir besin kaynağı şeklinde düşünülmekte ve özel menülerde yerini almaktadır. Son yıllarda üretilen güvercinlerin önemli bir kısmı süs ve uçuş özellikleri nedeniyle az bir kısmı da tüketim amacıyla yetiştirilmektedir. Bununla birlikte, aynı tavuk ve bıldırcın gibi güvercin eti de ileriki dönemlerde insanlığın protein gereksinimini karşılayabilecek stratejik ve önemli bir besin maddesi olma potansiyeline sahiptir (Anonim, 2007).

İnsanlığın gelişmesinde önemli bir yere sahip kanatlı hayvanların evcilleştirilmesi, insanların gereksinim duyduğu protein açığını kapatmaya da etkisi önemli derecede olmuştur. Evcilleştirme; anatomi, fizyoloji, davranış ve özel gereksinimlere göre düzenlenen ve süreklilik arz eden bir süreçtir. Güvercinler, evcilleştirilmelerinin başladığı ilk zamanlardan beri eti, görselliği ve özellikle savaş dönemlerinde haberleşme amacıyla yetiştirilmiştir. Son yıllarda revaçta olan kanatlı etine olan yoğun ilgi neticesinde tavuklar başta olmak üzere bütün kanatlıların davranışları ve refahı konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır (Yılmaz, 2012b). Ancak dini ve kültürel açıdan ülkemizde farklı bir konumda olan güvercinler üzerine davranış konusu neredeyse hiç ele alınmamıştır.

Ülkemiz güvercin alanında, çok zengin ve farklı genetik kaynaklara sahip olmasına rağmen, yetiştiricilerin güvercin yetiştirme konusunda ciddi eksiklikleri mevcuttur. Bilgi noksanlığı, yetiştiriciler arasında en ciddi eksikliklerin başına gelmektedir. Ülkemizdeki genel güvercin yetiştirici profili, eğitim, kültür ve gelir seviyesi bakımından düşük seviyededir. Bununla birlikte, yeterli donanımına sahip olmayan ancak güvercin yetiştirmeyi çok seven üreticilerin çoğu kendilerini bu konuda bir otorite olarak görmektedir.

Ülkemizdeki üniversitelerin hayvan yetiştirme bölümlerinde güvercin yetiştiriciliği ile ilgili çalışan bilim insanı sayısı oldukça azdır. Genellikle güvercinlerin morfolojik özelliklerine yönelik çalışmalar bulunsa da davranış özelliklerine yönelik çalışmalar hiç yok denecek kadar azdır (Anonim, 2020a).

Yetiştiriciler tarafından güvercinlerin önemli davranış özellikleri özellikle de yem tüketim davranışlarının bilinmesiyle, daha sağlıklı bir neslin yetiştirilmesini sonuçta daha yüksek miktarda ve daha kaliteli hayvansal ürün üretimi yapılmasının nn açacaktır.

Bu araştırmada Posta ve King güvercinlerde baş-gaga morfolojik özellikleri ve yem tüketiminin davranış parametrelerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Güvercinin Genel Tanımı

Dünya'nın her yerinde barış sembolü kabul edilen güvercinler, kutuplar ve çok soğuk yerler dışında dünyanın hemen her bölgesinde bulunmakta ya da yetiştirilmektedir. (Hakkı,1933)

Güvercinler, fiziksel olarak ele alındıklarında vücut yapıları orta cüsseli, kısa boyunlu, küçük başlı ve kısa bacaklı kuşlar olduğu söylenebilir. Güvercinlerin gagaları bakımından incelendiğinde ise, kısa ve zayıf yapıya sahip, ucu hafifçe aşağı doğru kıvrıktır. Orta uzunlukta kanatları olan güvercinler, türüne bağlı olarak değişmekle birlikte genellikle hızlı uçmaktadırlar. Ayakları birçok kanatlıda olduğu gibi iyi gelişmiş 4 parmaktan oluşmakta olup, arka parmakları yere değmektedir. Tabiatıta ağaçlarda ve kayalık kesimlerde bulunmaktadırlar. Meyveler, çekirdekli veya taneli tohumlar ile beslenmektedirler. Güvercinler yıl içerisinde 3-5 kere kuluçkaya yatar ve genellikle bıraktıkları yumurta sayısı ikidir. Yumurtaların kuluçka süresi, sıcak havalarda ortalama 17-18 gün olup kış aylarında 20-21 güne kadar çıkmaktadır. Genellikle dişi ve erkek kuşlar yaklaşık 12 saatte bir dönüşümlü olarak kuluçkada bekleyerek yavrularını beraber büyütmektedirler. Kuluçka zamanı, her iki cinsiyette süt benzeri bir sıvıyı (halk arasında kuş sütü olarak bilinir) kursaklarından çıkararak yavrularını yumurtadan çıkışın ilk dönemlerinde bu sıvıyla beslemektedirler. Yavrular, gözleri kapalı, savunmasız ve çok ince yapılı sarı tüylerle kaplı olarak yumurtadan çıkmaktadır. 3-4 haftalık yavru, kendi kendine yem tüketmeye başlamaktadır. Güvercinler en fazla 30 yıl yaşamaktadırlar. Yapılan çalışmalarda güvercinlerin bilince sahip oldukları, az düşünebildikleri ve bazı çıkarımlarda bulunabildikleri ortaya konmuştur (Dawkins, 2010).

2.2. Güvercinlerin Sınıflandırılması

Güvercinler birçok şekilde sınıflandırılmaktadır. Gaga uzunluğu, ayak ve bacaklarındaki tüy yapıları, göğüs ve kafalarındaki tüylerin şekli, uçarken yaptığı oyunlar, kur yapma davranışları gibi birçok özelliklerine göre sınıflandırmalar yapılmaktadır. En çok yetiştirme amacına göre yapılan sınıflandırma tercih edilmektedir. Yetiştirilme amacına göre güvercinler, süs (form), dalıcı, filo uçucu, taklacı, çember dövücü, makaracı, dönücü, ötücü, besi, yüksek uçucu ve yarış güvercini-posta şeklinde sınıflandırılır (Yılmaz ve Boz, 2012).

Süs (Form): Farklı ve güzel dış görünüşleri sebebi ile yetiştirilmektedirler. Başlarının üst kısmındaki takke, göğüslerindeki gül, bacaklarındaki paça gibi değişik özellikleri mevcuttur. Ayrıca farklı ve ilginç göz, gösterişli kuyruk, göğüs ve telek rengi gibi özelliklerinden dolayı daha çok tercih edilen güvercinlerdir.

Dalıcı: Bu güvercinler, belirli bir yükseltide çıktıktan sonra kendisine pırlıltı gösterildiğinde (güvercin sahibinin, uçan güvercine elindeki beyaz renkli güvercini göstermesi) hemen dalma davranışı göstermektedirler.

Filo uçucu: Bu ırkın bireylerinde takla, dönme vb. davranış özellikleri görülmemektedir. Bu güvercinler, topluluk halinde uçarlar.

Taklacı: Uçarken arkaya veya öne doğru takla atan güvercinlere verilen addır. Taklacı güvercin ırklarına, Çakırlı, Çorum, Göğsüak, İçağlı, Ketme, Kızılbaş, Malatya, Ankara ve Mardin güvercinleri örnek gösterilebilir.

Çember dövücü: Bu kuşlar, uçarken aynı anda hem çember şeklinde dönen hem de takla atan güvercinlerdir. Bu guruba Anadolu Çember Dövücüsü örnek verilebilir.

Makaracı: Bu gruba giren güvercinler, kendi etraflarında dönerek havada süzülmemektedir. Makaracı güvercinlerin bu hareketi, makaraya sarılan iplere benzetildiğinden bu adı almıştır.

Yüksek uçucu: Yüksekte uçan kartal, atmaca vb. yırtıcı kuşlar nedeniyle güvercinler genelde yüksekte uçmamaktadır. Bu gruptaki güvercinler ise, yüksekte uçmayı tercih etmektedir.

Ötücü: Bu gruptaki güvercinler, farklı farklı ötüş özelliklerine sahiptirler.

Dönücü: Bu güvercinler uçarken değişik dönme manevraları yapmaktadırlar.

Yarış Güvercini-Posta: Bu güvercinlerin en önemli özelliği, barınaklarından uzakta bir yere bırakıldıklarında, bir müddet sonra barındıkları yeri bulabilmeleridir. Bırakıldıkları uzaklık birkaç kilometreden birkaç bin kilometreye kadar çıkabilmektedir. Bu güvercinlerin belirgin bir rengi veya şekli bulunmamaktadır. Bu güvercinler, uzun mesafelere uçmaları ve eski yerlerini bulmaları nedeniyle eğitilmekte ve yetiştirilmektedirler (Dawkins, 2010).

Besi: Özellikle besleme amacıyla yetiştiriciliği yapılan ve özellikleri dikkate alınmayan güvercinlerdir. Bu grupta yer alan güvercinlere örnek olarak King, Mondaines, Runt, Carneau, Renkli Teksas, Duches ve Posta (Homing) ırkları verilebilir.

2.3. Güvercinlerin Morfolojik Özellikleri

Morfolojik özellikleri bakımından incelendiğinde güvercinler, kuşların genelinden pek farklı değildir. Kuşların, ön üyeleri uçmaya sağlayacak şekilde kanada dönüşmüş olması, vücutları tamamen tüylerle kaplı olması, yumurtlayarak çoğalmaları, sıcakkanlı olmaları ve sabit vücut sıcaklığına sahip olmaları (38–40 °C) en belirgin özellikleridir. Vücut yapıları, iskelet sistemi, dış ve iç organları neredeyse diğer birçok kanatlı hayvanla aynıdır (Anonim,1986).

2.3.1. Dış görünüş

Güvercinlerin tüy renkleri oldukça geniş bir renk skalasına sahiptir. Bu tüyler çok farklı biçim ve konumlara sahiptir. Genellikle ayak dirseklerine kadar gelen tüyler, bazı güvercinlerin türlerinde ayaklarında hatta tırnaklarına kadar parmakların tamamını kapladığı da görülür. Paçalı güvercinler bu türlere en iyi birer örneklerdir.

Güvercinlerin ayakları yürümenin yanında yüzme, tırmanma ve tutunma manevralarının sağlanmasına da yaramaktadır. Değişik biçimlerdeki gagaları sert keratinden oluşmuştur. Bazı güvercin türlerinde gaga yumuşak deriyle kaplıdır. Gaga yapıları ise kuşların beslenme eğilimlerine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. (Anonim, 1993a).

2.3.2. Tüyler

Genel olarak kuşların tüyleri oldukça karmaşıktır. Tüyler, keratinleşmiş deri hücrelerinden oluştuğu bilinmektedir. Kanatlarında ve kuyruklarında bulunan büyük tüylere telek adı verilir. Bu tüyler uçmaya ve dönmeye yaramaktadır. Güvercinlerde tüy değişimi genellikle, yılda 1 sefer gerçekleşir, kimisinde ise iki defa görülür. Bazı güvercinler küçük örtü tüylerini yılda iki kere, kuyruk ve kanat teleklerini ise bir kere değiştirirler. Tüylerin değişimi yavaş ve genellikle 1 ila 3 ay arasında sürer bu yüzden kuşlar tamamen tüylerini dökmez ve uçuş becerilerini kaybetmezler. (Anonim, 1992)

2.3.3. Gaga

Gaga, düşmanlara karşı bir savunma aracı olarak kullanılabilir. Bunun dışında daha çok besinlerin tutulması, yakalanması, taşınması ve parçalanması gibi faaliyetlerde kullanılır. Ayrıca gaga yuva yapımında, tüylerin düzeltilmesi gibi daha birçok alanda kullanılır. Genel olarak gaga biçimleri kuşlarda yaşam tarzlarına uygun olarak gelişmiştir. Gaga, üst ve alt gaga olmak üzere iki kısımdan ve keratinden ibarettir. Gaganın kenarında çoğunlukla dişe benzer çıkıntılar veya testere şeklinde tırtıklar bulunur. Gaga şekilleri kuşların tanınmasında ve kategorize edilmesinde bize ipuçları verir. (Anonim, 1993b)

2.3.4. İskelet

Kuşların genel olarak fiziksel yapıları uçuş ve yürüme hareketlerini rahat bir şekilde yapmaya uygundur. Hem yürürken hem de dururken vücudun ağırlık merkezi ayakların üzerindedir. Bu esnada kanatlar katlanmış şekilde vücudun iki yanına bitişik vaziyette yer alırlar. Kuşların iskelet kemiklerinin ince, içlerinin boş ve bazı

alanlarında delikler olduğu görülmektedir (Chiappe, 2016). Bu durum kuşların daha kolay uğmalarını sağlamaktadır.

Kuşların kafatası, soğancık ve beyini en iyi şekilde muhafaza eden oval ve birbiriyle çok iyi şekilde birleşmiş kemiklerden meydana gelir. Kuşların kafatasında burun delikleri, göz çukurları ve keratin temelli boynuza benzeyen bir maddeden meydana gelmiş olan alt ve üst gaga yer alır. Eklemler ve oynayabilir nitelikte olan gaga, alt çene ve kafatası ile bağlantıdır. Günümüzde yaşıyan kuşların hiçbirinde diş bulunmamaktadır (İşçen, 2010).

2.3.5. Kanat

Kanatlar uzun ön kol kemikleri ile körelmiş el kemikleri ve kısa bir pazı kemiğinden oluşmuştur. Birbirine kaynaşmış uzunca bir orta el parçası, başparmak, orta büyük parmak ve buna bitişik küçük parmak olmak üzere üç parmaktan oluşan yapı eldir. Kolun st kısmı duruş ve yürüyüş halinde geriye, alt kısmı ne ve el kısmı ise geriye doğru kıvrık bir şekilde durmaktadır (Ateş, 2010).

2.3.6. Ayak

Ayaklar, sırt omurlarıyla birleşerek bütünleşmiş leğen kemiğine bağlı şekildedir. Kısa ve kuvvetli olan uyluk kemiği n tarafa doğru yatık, gövdenin yan etleri içine doğru gizlenmiş vaziyettedir. Bilek ve ayak kemikleri kaynaşmış ve boru şeklinde parmaklara eklenmiş durumdadır. Parmak sayısı ve eklemler kuşlara göre çok değişiklikler göstermektedir (Bozkır, 2006a,b).

2.3.7. Güvercinlerde yem ve su tüketimi

Kuşların ağzında topladığı besinleri veya ufalamaya ya da oğtmeye yarayan diş benzeri bir organ yoktur. Kuşların büyük kısmı besinlerini parçalamadan tek parça yutmaktadırlar. Yutulan bu besinler kuşların kursağında bir süre kalır ve yumuşatılır (Moon, 1979). Daha sonra yumuşayan bu besinler midede parçalanmakta ve son olarak besinlerin sindirimi bağırsakta tamamlanmaktadır. Ortaya çıkan selüloz ise kr bağırsakta sindirilmektedir (Pedersen, 2006).

Kanatlı hayvanların, büyükbaş ve küçükbaş gibi çok mideli çiftlik hayvanlarından sindirim sistemi açısından iki önemli farklılığı vardır. Bunların ilki, sindirim sisteminin çok mideli hayvanlardan daha kısa olması, ikincisi ise sindirim sisteminde önemli mikroorganizma popülasyonunun olmamasıdır. Bu iki unsur kanatlı kümes hayvanlarının beslenmesinde var olan önemli farklılıkların temelini oluşturmaktadır (Saxena ve ark., 2008).

Güvercinlerin özellikleri arasında suyu emerek içme ve yavrularını kursaklarından salgıladıkları “kuş sütü” ile besleme davranışları yer almaktadır.

Kanatlı hayvanlar arasında sadece güvercin ve kumrulara görülmekte olan “güvercin sütü” adı da verilen kuş sütü salgısı, yavruların beslenmesi için ebeveynlerden salgılanmaktadır. Yumurtadan çıkan yavrular ilk günden itibaren 7-10 gün boyunca bu sütle beslenmektedirler. Sonrasında yine ebeveynlerinin kursaklarında öğüttükleri kısmen sindirilen besinle beslenmektedirler. Yavru gagasını ebeveynlerinin ağzının içine sokarak kusmasını sağlar ve bu salgıyı tüketmektedir. Prolaktin hormonu etkisiyle hem dişi hem de erkek güvercinlerin kursaklarının duvarını örten epitel hücrelerinden süt benzeri bir salgı üretilerek yavrular beslenir (Baptista ve ark., 1997; Denbow, 2000). Kursak çeperinden salgılanan bu besleyici salgının bileşimi memelilerin salgıladıkları süte oldukça benzer ve bir o kadar da besleyicidir (Brabender, 2004; Petek, 2004).

Kursak sütü bileşiminde yavruların gelişimini hızlandıran henüz tanımlanamayan bir büyüme faktörü olduğu belirtilmiştir (Baptista ve ark., 1997). Kuş sütü salgısının kokusu oldukça keskindir ve güvercinlerde sadece kuluçka dönemi sonuna doğru (genellikle 15. günden itibaren) başlayıp yavru yumurtadan çıktıktan sonra yaklaşık bir hafta süreyle salgılanmaktadır (Buijs ve Van Wijnen, 2001). Güvercin sütü yoğunlaştırılmış, zengin bir besin olduğundan, yavruların yumurtadan çıktıktan sonraki 34 saat içinde ağırlıklarını iki katına çıkarmasını sağlar (Vogel, 1992). Bu yüzden güvercinler en hızlı büyüyen omurgalılarından biridir.

Genç güvercinler altricial (yumurtadan çıktığında beslenmeye muhtaç) kuşlardır ve yumurtadan çıktıktan sonraki ilk birkaç hafta içinde olağanüstü bir büyüme hızı gösterirler (Hegde, 1970; Griminger, 1983; Shetty ve ark., 1992). Ayrıca güvercin

sütünün patojenik organizmalara karşı bağıklık sağlayan immünoglobulinleri içerdiği belirtilmiştir (Engberg ve ark., 1992).

Güvercinler ortalama günde canlı ağırlıklarının % 10'u düzeyinde yem tüketmektedirler. Irklara göre güvercinlerin ağırlıkları değişmektedir. Ortalama bir güvercinin 400 g ağırlığa sahip olduğunu düşünürsek bu güvercin günde yaklaşık 40 g yem tüketmektedir (Fekete ve ark., 1999).

Sadece ot ve yaprakla beslenen kuş türü oldukça azdır. Bitkisel gıdalarla beslenen kuşlar genellikle körpe yaprak, filiz ve meyve tohumları tüketmektedirler (Riddle, 1971). Bunun yanında, yapılan araştırmalarda güvercinlerin ana besin maddelerini meralardaki tohumların da oluşturduğu bildirilmiştir (Murton ve Westwood 1966; Little 1994). Bitkisel gıdaların sindirimi hayvansal gıdaların sindiriminden daha zor olduğundan ve özellikle gelişme süresince kuşların protein ihtiyacı çok fazla olduğundan bitki ve tohum tüketen kuşların çoğu yavrularını kurtçuk ve böceklerle beslemektedir. Hayvansal proteinle beslenen bu yavrular gelişince tekrar taneler ve bitkilerle beslenmeye devam etmektedir (Biedermann ve ark., 2012).

Doğal beslenme şeklini taklit eden değişik tohumlarla yapılan çalışmalarda güvercinler arasında yemlenme davranışı farklılığı olduğu, bezelye, darı ve tahılların tercih edildiği, bunun tersine sert kabuklu mısırın tercih edilmediği gözlenmiştir (Brown 1969; Moon ve Zeigler, 1979). Fakat bunun tersini bildiren araştırmalar da mevcuttur (Plowright ve Redmond, 1996; Plowright ve ark., 2004).

Yapılan çalışmalarda beslenmede tohum büyüklüğünün önemli bir yere sahip olduğu belirlenmiş olup çok büyük ve çok küçük tohumların hayvanlar tarafından tercih edilmediği görülmüştür (Shettleworth 1987; Biedermann ve ark., 2012). Yem için sürüdeki diğer güvercinlerle girilen rekabetin güvercinleri daha az seçici yaptığı sonucuna varılmıştır (Plowright ve Redmond, 1996; Plowright ve ark., 2004).

Su içme davranışı güvercinlerde, diğer birçok kanatlı hayvana göre oldukça farklıdır. Diğer kanatlılar, suyu aldıklarında kafalarını yukarı doğru kaldırarak suyu yutma davranışı göstermektedirler. Diğer birçok kanatlıda gagaları ile burun deliklerinin arasını kapatan bir yapı bulunmadığında dolayı vakum oluşturarak suyu

emmektedirler. Suyun gırtlaklarına geçişi için kafalarını yukarı doğru kaldırmalıdır. Bununla birlikte, güvercinler, burun deliklerini de suya daldırarak yemek borusundaki kaslarla vakum oluştururlar ve memelilerdeki gibi suyu emerek içebilmektedirler (Brabender, 2004; Petek, 2004; Brazil, 2010). Bu su içme davranışı sadece güvercingillere özgüdür. Bu nedenle güvercinlerin sulukları, gaga ve burun deliklerini tamamen daldırabilecekleri derinlikte olmalıdır (Levi, 1957).

2.4. Posta ve King Güvercinlerinin Belirleyici Özellikleri

2.4.1. Posta güvercini

Türkiye’de en çok yetiştirilen güvercin ırklarından biri posta güvercinidir. 1800-1850’li yıllarda Belçika’da bazı ırkların birbiriyle melezlenmesiyle farklı bir posta güvercini meydana gelmiştir. 1800’lü yıllardan önce yetiştirilen Posta güvercinleri hakkında fazla bilgi yoktur. 1800’lü yılların ilk çeyreğinde Belçika’da dragon ve bazı taklacı güvercinleri birbirleri ile melezlenerek elde edilen bu yeni Posta güvercini ırkı ile Ortadoğu’da bulunan bazı kuşlar, Carrier ve Bağdat güvercinleri tekrar birbirleri ile melezlenmiştir. Böylece bugün bilinen modern Posta güvercini ortaya çıkmıştır. Bu süreç, 1900’lü yıllarda başlamış ve günümüze kadar gelmiştir (Keeton, 1974). Posta güvercinlerinin gözleri damızlık seçimlerinde oldukça önemli bir yere sahiptir.

Posta güvercinlerinin rengi bakımından farklılıklar görülse de genelde sarımtırak ya da kırmızımsı bir renktedirler (Doğuer ve Erençin, 1964). Göz çevresindeki derinin rengi, beyazdır. (İşçen, 2010).

Posta güvercinlerin gagaları ne uzun ne de kısa olmalıdır. Güvercinin burun delikleri nefesi çok iyi alabilecek kadar genişlikte olmalıdır (Konyalı ve ark. 2004). Ayrıca sağlıklı bir Posta güvercini iri ve uzun bir göğüs kemiğine sahiptir. Göğüs kafesinin büyük olması ciğerlerinin de büyük olmasını ve daha uzun süre uçabilmesini sağlamaktadır (Mosca, 2011).

Bütün kuşlarda olduğu gibi Posta güvercinlerinde de kuyruk, bir geminin dümeni gibi vazife gören hem kuşun uçuşuna yön veren hem de havada dengesini sağlayan

tüyler topluluğudur. Posta güvercinlerinin kuyrukları çok uzun değil ve genellikle kuyrukta 12 adet tüy bulunmaktadır (Gompertz, 1957).

2.4.2. King güvercini

Günümüzde besi güvercini (etlik güvercin) yetiştiriciliği ülkemizde pek alışılmış bir uygulama değildir, ancak geçmişte Osmanlı padişahlarının menülerinde güvercinin özel bir yeri olduğu bilinmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde etlik güvercinlerin yetiştiriciliğine “squab production” adı verilmektedir. Etlik güvercin yetiştiriciliği Victoria Eyaletinde yaygın olarak yapılmaktadır. Etlik güvercin yetiştiriciliği özellikle Fransa, İtalya, Belçika, Bulgaristan ve Macaristan gibi Avrupa ülkelerinde daha çok yaygındır. Bu güvercinlerin ıslahı 1901 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlamış, 1902 yılında ise bin başlık ilk etlik güvercin yetiştirme çiftliği açılmıştır. 1907 yılına gelindiğinde ise bunun gibi etlik güvercin yetiştiren işletmelerin sayısı 100'ü bulmuştur.

Son yıllarda en çok yetiştirilen etlik güvercin ırklarından biri de King güvercinidir. Bu güvercin ırkı, yine etlik güvercin olarak hali hazırda yetiştirilmekte olan Homing, Carneau, Renkli Teksas ve Mondaine ırklarının melezlenmesi ile ortaya çıkmıştır.

King güvercini, yüksek döl verimi ve geniş göğse sahiptir. Yetişkinlerin canlı ağırlık ortalamaları 800 g civarındadır. Carneau ırkının anavatanı Fransa ve yetişkinlerin ortalama canlı ağırlıkları 650-700 g dır. Mondaine ırkı ise İsviçre ve Fransa kökenli olduğu bildirilmiş ve en az ergin canlı ağırlık dişilerde 800 g, erkeklerde ise 900 g dır. Besleme ve bakım durumuna göre bu kuşların canlı ağırlıkları oldukça üst seviyelere çıkabilmektedir. 1950'li yıllarda Renkli Teksas güvercini Amerika Birleşik Devletleri'nde Mondaine ile Renkli King ırklarının melezlenmesi sonucu elde edilmiştir. Erginlerde canlı ağırlık ortalama 600-900 g arasındadır. Homing ırkı Türkiye'de Posta ya da yarış güvercini olarak tanınmaktadır. Yemden yüksek düzeyde faydalanma, hızlı büyüme ve ağır vücutları ile en bilinen etlik güvercin ırklarından biridir (İşçen, 2010).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, Posta güvercinleri ve birçok ülkede tüketim amacıyla yetiştirilen King güvercinlerinin baş-gaga morfolojik özellikleri ve yemlemenin davranış parametrelerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

3.1. Materyal

3.1.1. Hayvan materyali

Araştırma kapsamında, tamamı yetişkin ortalama 2 yaşında ve karışık cinsiyette olan 16 adet Posta güvercini (8 ♀, 8 ♂) ve 11 adet King güvercini (5 ♀, 6 ♂) olmak üzere toplam 27 adet güvercin kullanılmıştır. (Şekil 3.1 ve Şekil 3.2). Deneme, Uşak Üniversitesi Sivaslı Meslek Yüksek Okulu bahçesinde yer alan güvercin kümesinde 8 hafta (Kasım 2019-Ocak 2020) boyunca yürütülmüştür.



Şekil 3.1. Araştırmada kullanılan Posta Güvercini



Şekil 3.2. Araştırmada kullanılan King Güvercini

3.1.2. Yem materyali

Araştırmada, yem materyali olarak buğday, küçük mısır, fiğ, akdarı, kırmızı sorgum, aspir, kabuksuz arpa, yeşil bezelye, sarı bezelye, kahverengi bezelye, cin mısırı, maş fasulyesi ve yabani fiğ içeren karışık yem kullanılmıştır. Deneme süresince

hayvanlara yem günlük olarak ve kısıtlı şekilde ortalama 486 g verilmiştir. Su ise hayvanlara deneme boyunca *ad-libitum* olarak sunulmuştur.

3.1.3. Deneme ünitesi koşulları

Araştırma, Uşak Üniversitesi Sivahlı Meslek Yüksekokulu'nda bulunan güvercin kümesinde yürütülmüştür. Denemede, 16 adet Posta güvercini (8 ♀, 8 ♂) ve 11 adet King güvercini (5 ♀, 6 ♂) olmak üzere toplam 27 adet güvercin kullanılmıştır. Kümes içerisinde 5x5 toplam 25 adet yuva bölmesi (25 cm x 25 cm x 25 cm) ve her bir yuva bölümünde 1 folluk bulunmaktadır. Güvercinlere 2 ay boyunca günde 1 defa ve her gün aynı saatte tüm hayvanlara 486 g karma yem ve *ad-libitum* su verilmiştir.



Şekil 3.3. Güvercinlerin Yemlenmesi



Şekil 3.4. Yuva ve Folluk Düzeni

3.2. Yöntem

3.2.1. Canlı ağırlıkların belirlenmesi

Denemenin başlangıcında ve sonunda Posta ve King güvercinlerinin canlı ağırlıkları hassas terazi (0.001 g) ile belirlenmiştir. Posta ve King güvercinlerinin canlı ağırlık ortalamaları Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Posta ve King güvercinlerinin canlı ağırlık ortalamaları

Parametreler	Güvercin Irkları	
	Posta Güvercini	King Güvercini
Canlı Ağırlık, g	431.52	632.88

3.2.2. Morfolojik özellikler

Posta ve King güvercinleri morfolojik özellikleri bakımında karşılaştırılması amacıyla deneme başında ve sonunda hayvanların baş ve gagalarından dijital kumpas (mm) yardımıyla ölçümleri alınmıştır (Şekil 3.5 ve 3.6). Bu ölçümlerin parametreleri; baş derinliği, baş yüksekliği, baş genişliği ve gaga uzunluğu, gaga genişliği ve gaga yüksekliği şeklindedir.



Şekil 3.5. Baş Derinliğinin Ölçümü



Şekil 3.6. Gaga Uzunluğu Ölçümü

3.2.3. Yem tüketiminin davranış parametrelerine etkisinin belirlenmesi

Deneme kapsamında, hayvanların bireysel davranışları haftada üç gün gözlemlenmiştir. Bu gözlemler, gün içerisinde yem tüketimi öncesi (12:00-13:00) ve yem tüketimi sonrası (13:10-14:10) olmak üzere iki defa yapılmıştır. Her iki aşamada da 0-60 dakikalar arası 10'ar dakikalık periyotlarla doğrudan gözlem yöntemiyle deneme boyunca aynı kişi tarafından (0., 10., 20., 30., 40., 50. ve 60. dakika) günlük

toplam 14 adet gözlem alınmıştır. Güvercinlere 8 hafta boyunca her gün aynı saatte standart yem verilmiştir. Yemleme yapılmadan bir saat önce veriler alınmış ve yemleme yapıldıktan 10 dakika sonra veriler alınmaya devam edilmiştir. Her 10 dakikada bir tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçma, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma ve güneşlenme davranışlarını kaç tane hayvanın gösterdiği gözlemlenerek kayıt altına alınmıştır.

3.2.4. İstatistiksel analizler

Baş-gaga morfolojik özellikleri bakımından elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak One-Way ANOVA yöntemi ile analiz edilmiş olup, muamele grup ortalamalarının karşılaştırılmasında DUNCAN çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır (Düzgüneş ve ark., 1987).

Yemlemenin davranış parametreleri üzerine etkisi amacıyla elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak yüzde değerleri bulunmuş ve Ki-Kare (X^2) testi kullanılarak analiz edilmiştir (SPSS, 2007).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Posta ve King Güvercinlerinin Baş-Gaga Morfolojik Özellikleri

Posta ve King güvercinlerinin baş yüksekliği, baş genişliği, baş derinliği, gaga uzunluğu, gaga genişliği ve gaga yüksekliklerine ait sonuçlar Çizelge 4.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Posta ve King güvercinlerinin baş-gaga morfolojik özellikleri

Parametreler	Güvercin Irkları		$\bar{X} \pm S_H$	P
	Posta	King		
Gaga Uzunluğu, mm	26.98±1.95 ^b	29.23±2.27 ^a	27.93±2.36	0.01
Gaga Genişliği, mm	5.62±0.67	5.90±0.66	5.74±0.67	0.14
Gaga Yüksekliği, mm	6.82±0.90 ^b	7.34±0.85 ^a	7.04±0.91	0.04
Baş Yüksekliği, mm	24.78±1.32 ^b	27.84±2.33 ^a	26.66±2.35	0.01
Baş Genişliği, mm	22.00±1.47 ^b	24.40±1.84 ^a	23.01±2.01	0.01
Baş Derinliği, mm	35.32±1.53 ^b	38.84±2.59 ^a	36.80±2.68	0.01

^{a-b}: Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.01)

^{a-b}: Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.05)

Gaga yapısı baz alınarak güvercin ırklar karşılaştırıldığında, King güvercinlerinin Posta güvercinlerine göre daha uzun (P<0.01) ve daha yüksek (P<0.05) gagaya sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, gaga genişliği bakımından ırklar arasında önemli düzeyde bir farklılık saptanamamıştır (P>0.05).

Elde edilen veriler değerlendirildiğinde, Posta güvercininin baş yüksekliği (P<0.01), baş genişliği (P<0.01) ve baş derinliğinin (P<0.01) King güvercinine göre küçük olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, King ve Posta güvercinlerinin fenotiplerinin ve genotiplerinin farklı olması ve King güvercinlerinin Posta güvercinlerinden yapısal olarak büyük olması belirlenen istatistiksel farklılığa sebep olduğu sonucuna varılmıştır.

King güvercinlerinde morfolojik (baş ve gaga) özelliklerine yönelik yapılan literatür taramasında herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Posta güvercinlerinin baş ve gaga uzunluklarına ilişkin yapılmış olan çalışmalara bakıldığında Özbaşer ve ark. (2016), Şanlıurfa Posta güvercinleri üzerine yapmış olduğu çalışmada Posta güvercinlerinin baş uzunluğunu 55.09 mm, baş genişliğini 21.60 mm olarak ölçmüşlerdir. Yine aynı çalışmada gaga uzunluğu 17.39 mm ve gaga derinliğini ise 6.78 mm olarak belirlenmiştir. Türkiye çapında İskenderun güvercini olarak anılan filo güvercinleri üzerine yapılmış diğer bir çalışmada ise bu güvercinlerin gaga uzunlukları 40-44 mm olarak ölçülmüştür (Anonim 2020b, Anonim 2020c).

Sosyal ve ark. (2011) yaptıkları çalışmada Trakya makaracı güvercinlerinin gaga uzunluğunu 16.43 mm olarak kaydetmişlerdir. Atasoy ve ark. (2013) taklacı güvercinler üzerine yapmış oldukları araştırmada gaga uzunluğunu 26.00 mm olarak belirlemişlerdir.

Kısa gagalı güvercinlerin yem tüketim davranışları ve baş gaga morfolojisi arasındaki ilişkilerinin araştırıldığı Savaş ve ark. (2007) çalışmasında, İngiliz Tippler ve Kırık Baska ırkı güvercinler kullanılmıştır. Kırık Baska ırkı güvercinlerin gagalarının, İngiliz Tipplerlerin gagalarından % 41 daha kısa olduğunu ve kısa gagalı güvercinlerin beslenmeleri bakımından ciddi anlamda bir sorun yaşadıkları sonucuna varmışlardır.

Yapılan çalışmalara bakıldığında, Posta güvercinlerinin canlı ağırlıkları ve baş-gaga uzunlukları bakımından oldukça değişik sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun başlıca sebebi Posta güvercinlerinin geniş bir genotip yelpazesinin olmasıdır. Ayrıca yetiştirilen bölgenin, bakım koşullarının ve en önemlisi yetiştirilme amaçlarının farklı olması birbirinden oldukça farklı sonuçların ortaya çıkmasında etkisi olduğu düşünülmektedir.

4.2. Posta ve King Güvercinlerinde Yemlemenin Davranış Parametrelerine Etkisi

Çizelge 4.2.- 4.8. arasında Posta ve King güvercinlerinden 0., 10., 20., 30., 40., 50. ve 60. dakikada gözlenen yem tüketiminin davranışlar üzerine etkileri verilmiştir.

Posta ve King güvercinlerinde 0. dakikada yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçma, kaçınma, su içme, dışkılama, banyo yapma ve güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (0. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	2.8	1.1	4.57	0.03	0.5	2.5	2.78	0.10	1.7	1.8	0.39	0.53
Yem Yeme	-	0.4	-	-	19.5	18.0	5.74	0.02	9.8	9.2	5.28	0.02
Yem Arama	12.9	14.1	1.36	0.55	9.2	3.6	14.7	0.01	11.0	8.9	10.14	0.01
Yuva Düzeltme	4.1	4.7	0.31	0.58	2.8	5.1	0.36	0.55	3.5	4.9	0.0001	1.00
Yavrularla İlgilenme	3.6	0.7	9.00	0.01	3.8	1.8	5.0	0.03	3.7	1.3	13.44	0.01
Kuluçkaya Yatma	10.5	8.3	5.06	0.02	10.7	12.0	1.08	0.30	10.6	10.1	5.25	0.02
Gözlem Yapma	10.0	7.2	6.12	0.01	7.4	2.9	11.92	0.01	8.7	5.1	16.67	0.01
Bölgesini Koruma	1.3	6.2	6.55	0.01	3.1	13.8	13.52	0.01	2.2	10.0	20.06	0.01
Gezinme	2.3	3.6	0.05	0.82	1.3	2.2	0.09	0.76	1.8	2.9	0.13	0.72
Kur Yapma	17.5	29.0	0.97	0.32	16.5	24.3	0.03	0.86	16.9	26.6	0.70	0.40
Toprak Yeme	11.3	6.9	9.92	0.01	5.3	2.9	5.83	0.02	8.3	4.9	15.70	0.01
Otlama	5.7	4.0	3.67	0.06	2.8	2.2	1.47	0.23	4.2	3.1	5.12	0.02
Çiftleşme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uçma	10.5	-	-	-	9.4	-	-	-	10.0	-	-	-
Kaşınma	1.0	4.7	4.77	0.03	2.3	2.9	0.06	0.81	1.7	3.8	1.88	0.17
Su İçme	0.8	3.3	3.0	0.08	4.1	4.7	0.31	0.58	2.4	4.0	0.22	0.64
Dışkılama	1.0	1.1	0.14	0.71	1.0	0.7	0.67	0.41	1.0	0.9	0.69	0.41
Banyo yapma	2.6	1.8	1.67	0.20	-	-	-	-	1.3	0.9	1.67	0.20
Güneşlenme	2.1	2.9	0.0001	1.00	0.3	0.4	0.0001	1.00	1.2	1.6	0.0001	1.0

P<0.05; P<0.01: Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemlidir.

X²: Ki-kare

Posta ve King güvercinleri 0. dakika davranış sıklıkları bakımından karşılaştırıldığında, Posta güvercinlerinin King güvercinlerine göre daha fazla yavrularla ilgilendiği, gözlem yaptığı ve toprak yediği saptanmıştır ($P<0.01$). Bununla birlikte, King güvercinlerinin daha çok bölgesini koruma eğiliminde olduğu belirlenmiştir ($P<0.01$).

King güvercinlerinin çok azının yemleme öncesinde yem yeme davranışına eğilimi olduğu, Posta güvercinlerinin ise, bu davranışı göstermediği tespit edilmiştir. Ancak yemleme sonrası ve genel ortalamalar bakımından değerlendirildiğinde, yemleme öncesi dönemin aksine Posta güvercinlerinin yem yeme davranış sıklığını daha fazla gösterdiği sonucuna varılmıştır ($P<0.05$).

Yemleme öncesi dönemde, Posta güvercinleri tüneme davranışını ($P<0.05$); King güvercinlerinin ise kaşınma davranışını daha sık sergilediği gözlemlenmiştir ($P<0.05$). Genel anlamda bakıldığında, Posta ve King güvercinlerinin tüneme davranış sıklığı hemen hemen aynı iken, yemleme öncesinde Posta güvercinlerinin King güvercinlerine göre daha yüksek olduğu ve bu değerlerin ırklar arasında yemleme sonrasında ise tam tersine döndüğü gözlemlenmiştir.

Yem arama davranışı bakımından ırklar arasında yemleme öncesinde önemli bir farklılık bulunmazken ($P>0.05$), genel ve yemleme sonrasında ise, Posta güvercinlerinin bu davranışı gösterme sıklığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($P<0.01$).

Posta ve King güvercinlerinin 0. dakikaya ait gözlem sonuçlarına göre, her üç değişken baz alındığında (genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası), yuva düzeltme, gezinme, kur yapma, su içme, dışkılama ve güneşlenme davranış sıklıkları bakımından görülen farklılıkların önemli olmadığı sonucuna varılmıştır ($P>0.05$). Banyo yapma davranışı genel ve yemleme öncesi dönemde istatistiksel olarak önemli bulunmazken ($P>0.05$), yemleme sonrasında ise bu davranışa ait sıklık her iki ırkta da gözlenmemiştir.

Çiftleşme davranışı, 0. dakikada her iki güvercin ırkında da gözlenmemiştir. Bununla birlikte, uçuş davranışı, her üç dönemde de sadece Posta güvercinlerinde görüldüğünden dolayı ırklar arasında herhangi bir kıyaslama yapılamamıştır.

Posta güvercinlerinin genel otlama davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($P < 0.05$). Yemleme öncesi ve yemleme sonrasında otlama davranışı sıklıkları arasındaki farklılaşma önemli değildir ($P > 0.05$). Yemleme sonrasında her iki güvercin ırkında da otlama davranış sıklığının azalma eğiliminde olduğu anlaşılmıştır.

Genel anlamda 0. dakikada güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde, Posta güvercinlerinde, kur yapma (% 16.9), yem arama (% 11.0) ve kuluçkaya yatma (% 10.6); King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 26.6), kuluçkaya yatma (% 10.1) ve bölgesini koruma (% 10.0) şeklinde olduğu belirlenmiştir. Her iki ırkında içgüdüsel olarak kur yapma ve kuluçkaya yatma davranışlarını 0. dakikada sıklıkla yaptığı ilk üç davranış arasında yer aldığı gözlemlenmiştir.

Posta ve King güvercinlerinin 10. dakikada yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçuş, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.3' te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (10. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	2.00	2.5	0.07	0.80	2.0	2.2	0.29	0.59	2.0	2.4	0.31	0.58
Yem Yeme	0.4	0.4	0.0001	1.00	24.7	12.3	30.30	0.01	12.5	6.3	29.84	0.01
Yem Arama	13.2	17.0	0.25	0.62	5.3	10.9	1.59	0.21	9.3	13.9	0.11	0.74
Yuva Düzeltme	3.8	4.7	0.14	0.71	1.8	5.4	2.91	0.09	2.8	5.1	0.72	0.40
Yavrularla İlgilenme	2.5	0.7	5.33	0.02	3.3	1.1	6.25	0.01	2.9	0.9	11.57	0.01
Kuluçkaya Yatma	13.2	8.3	11.21	0.01	13.0	11.2	4.88	0.03	13.1	9.8	15.29	0.01
Gözlem Yapma	10.4	9.1	3.88	0.06	9.9	9.4	2.60	0.11	10.2	9.2	6.42	0.01
Bölgesini Koruma	2.8	7.2	2.61	0.11	2.5	16.3	22.27	0.01	2.7	11.8	22.51	0.01
Gezinme	4.8	4.7	1.13	0.29	1.0	2.2	0.40	0.53	2.9	3.4	0.38	0.54
Kur Yapma	10.4	19.6	1.78	0.18	8.7	16.3	1.53	0.22	9.5	17.9	3.31	0.07
Toprak Yeme	5.6	3.3	5.45	0.02	7.6	1.8	7.35	0.01	5.1	2.5	12.52	0.01
Otlama	8.9	4.0	12.52	0.01	1.5	0.4	3.57	0.06	5.2	2.2	15.87	0.01
Çiftleşme	2.5	7.6	3.90	0.05	-	4.7	-	-	1.3	6.2	13.09	0.01
Uçma	10.7	0.1	9.14	0.10	14.8	-	-	-	12.7	-	-	-
Kaşınma	3.8	5.4	0.0001	1.00	3.1	0.4	9.31	0.01	3.4	2.9	2.81	0.09
Su İçme	1.3	0.7	1.29	0.26	2.3	4.3	0.43	0.51	1.8	2.5	0.0001	1.00
Dışkılama	0.6	0.7	0.0001	1.00	0.5	-	-	-	0.6	0.4	0.67	0.41
Banyo yapma	1.3	0.4	2.67	0.10	0.5	0.4	0.33	0.56	0.9	0.4	2.78	0.10
Güneşlenme	1.8	3.6	0.53	0.47	0.5	0.7	0.0001	1.00	1.1	2.2	0.43	0.51

P<0.05; P<0.01 : Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir.

X²: Ki-kare.

Posta ve King güvercinlerinde tüneme, yem arama, yuva düzeltme, gezinme, kur yapma, su içme, banyo yapma ve güneşlenme davranışları sıklıkları arasındaki farklılıkların, genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrasında istatistiksel olarak önemli olmadığı sonucuna varılmıştır ($P>0.05$). King güvercinleri tüneme ve yem arama davranışlarını her üç dönemde de daha fazla sergilendiği anlaşılmıştır. Bunun yanında yemleme öncesinde Posta güvercinleri daha fazla gezinme davranışı sıklığı gösterirken, yemleme sonrasında ise King güvercinleri iki kattan daha fazla gezinme davranışı sıklığı göstermiştir. Her üç değişken bakımından da kur yapma davranış sıklığı, King güvercinlerinde Posta güvercinlerine göre yaklaşık iki kat fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca beklendiği üzere, yemleme sonrasında hayvanların su içme davranış sıklığı yemleme öncesine göre sayısal olarak artmıştır. Yemleme ile birlikte 10. dakikada alınan güneşlenme davranış sıklığının yemleme öncesine göre her iki ırkta da düştüğü tespit edilmiştir. Ancak bu farklılıklar sadece sayısal olarak kalmıştır.

Posta ve King güvercinlerinde yem yeme ve bölgesini koruma davranışları sıklıkları yemleme öncesinde önemli bulunamamışken ($P>0.05$), genel ve yemleme sonrasında istatistiksel olarak önemlidir ($P<0.01$). Posta güvercinlerinin genel ve yemleme sonrası yem yeme davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre yüksektir. Genel anlamda da yemlemeden sonrada 10. dakikada yapılan gözlemlerde Posta güvercinleri King güvercinlerine göre iki kat daha fazla oranda yem yeme davranış sıklığı göstermiştir. King güvercinlerinde bölgesini koruma davranışı sıklığı, Posta güvercinlerine göre çok yüksek olarak gözlemlenmiş ve bu oran yemleme sonrasında yemleme öncesine göre bariz olarak daha da artmıştır. Aynı zamanda yemlemeden sonra Posta güvercinlerinde bu davranış sıklığı bakımından azalma olurken, King güvercinlerinde bu davranış sıklığı yaklaşık iki kat daha artmıştır.

Posta ve King güvercinlerinde yavrularla ilgilenme davranış sıklıkları arasındaki farklılık, genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli olarak saptanmıştır. Posta güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası yavrularla ilgilenme davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre istatistiksel olarak yüksektir.

Posta ve King güvercinlerinde yapılan gözlemlerde kuluçkaya yatma davranışı sıklıkları, genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.01$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Posta güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası kuluçkaya yatma davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Posta güvercinleri yavrularla ilgilenme davranış sıklığında olduğu gibi kuluçkaya yatma davranış sıklığı da King güvercinlerine göre yüksek bulunmuştur.

Gözlem yapma davranışı sıklıkları bakımından görülen farklılıklar, genel ve yemleme öncesinde istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$). Posta güvercinlerinin genel ve yemleme öncesi gözlem yapma davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre daha yüksektir. Yemleme sonrası gözlem yapma davranışı sıklıkları arasındaki farklılık ise, istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Gözlem yapma davranış sıklığı yemleme öncesine göre yemleme sonrasında Posta güvercinlerinde düşerken King güvercinlerinde artmış ve aradaki istatistiksel fark ortadan kalkmıştır.

Posta ve King güvercinlerinde 10. dakika toprak yeme davranış gözlemleri arasındaki farklılıklar, genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.01$) istatistiksel olarak önemlidir. Posta güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası toprak yeme gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre önemli düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. King güvercinlerinin toprak yeme davranış sıklığı yemlemeden sonra azalırken, Posta güvercinlerinde ise bu oranın arttığı belirlenmiştir. Çizelge 4.3 incelendiğinde yem yeme davranışına paralel olarak toprak yeme davranışında artış görülmektedir. Toprak yeme davranışının sindirime yardımcı olduğunu düşündürmektedir.

Posta güvercinlerinde otlama davranışı, King güvercinlerine göre genel ve yemleme öncesinde daha yüksek ve istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Yemleme öncesine göre yemleme sonrasında otlama davranış sıklığı her iki ırkta da azalmış ve bu farklılık istatistiksel olarak ortadan kalkmıştır ($P>0.05$).

Posta ve King güvercinleri çiftleşme davranışı sıklığı karşılaştırıldığında, King güvercinlerinde genel ($P<0.001$) ve yemleme öncesinde ($P<0.05$) önemli düzeyde

yüksek olduğu belirlenmiştir. Yemleme sonrasında, Posta güvercinlerinde çiftleşme davranışı gözlenmediğinden kıyaslama yapılamamıştır.

Posta ve King güvercinlerinin uçuş davranışı sıklıkları, yemleme öncesinde istatistiksel olarak önemli değildir ($P>0.05$). Genel ve yemleme sonrasında King güvercinlerinde uçuş davranışı gözlenmemiştir. King güvercinlerinin uçuş eğilimini sadece yemlemeden önce çok az göstermesi ve yemlemeden sonra göstermemesi bu ırkın Posta güvercinlerine göre daha ağır olmasından kaynaklandığı söylenebilir (Bkz. Çizelge 3.1).

Posta ve King güvercinlerinde kaşınma davranışı sıklıklarının, genel ve yemleme öncesinde istatistiksel olarak önemli olmadığı sonucuna varılmıştır ($P>0.05$). Yemleme sonrası kaşınma davranışı sıklıkları arasındaki farklılaşma ise istatistiksel olarak önemlidir ($P<0.01$). King güvercinin yemleme öncesinde Posta güvercinine göre kaşınma davranış sıklığı daha yüksek olmasına rağmen bu farklılık önemsiz bulunmuş ($P>0.05$), fakat yemleme sonrasında Posta güvercinlerinin bu davranışı gösterme sıklığının, King güvercinlerine göre yüksek olduğu saptanmıştır ($P<0.01$).

Posta ve King güvercinlerinin dışkılama davranışı sıklıklarının genel ve yemleme öncesi dönemde istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$). Yemleme sonrasında King güvercinlerinde dışkılama davranışı gözlenmediğinden istatistiksel olarak herhangi bir kıyaslama yapılamamıştır. Yemleme öncesine göre yemleme sonrası 10. dakikadaki dışkılama davranışı sıklığının azaldığı gözlemlenmiştir.

10. dakikada genel anlamda güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 13.1), uçuş (% 12.7) ve yem yeme (% 12.5); King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 17.9), yem arama (% 13.9) ve bölgesini koruma (% 11.8) şeklinde olduğu bulunmuştur. 10 dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranışın farklı olduğu belirlenmiştir. Posta güvercinlerinde kuluçkaya yatma davranış sıklığı 0. dakikada alınan gözlemlerde yapılan davranışlar içerisinde 3. sırada iken 10. dakikada alınan gözlemlerde bu davranış 1. sıraya yükselmiştir. King güvercinlerinde ise 0. dakikada alınan gözlemlerde 1. ve 3. sırada olan davranış sıklıkları 10. dakikada da aynı sıralamada

yer almış fakat 2. sıralamada kuluçkaya yatma davranışı yerine yem arama davranışının olduğu belirlenmiştir.

Posta ve King güvercinlerinde 20. dakikada yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarına (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçma, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) ait sonuçlar Çizelge 4.4' te verilmiştir.



Çizelge 4.4. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (20. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	2.5	1.1	3.77	0.06	2.8	7.2	2.61	0.11	2.7	4.2	0.09	0.76
Yem Yeme	-	0.5	-	-	18.3	14.5	9.14	0.01	9.2	7.4	8.50	0.01
Yem Arama	13.6	13.0	3.60	0.06	14.2	12.3	5.38	0.02	13.9	12.7	8.89	0.01
Yuva Düzeltme	1.8	2.2	0.08	0.78	3.8	4.7	0.14	0.71	2.8	3.4	0.22	0.64
Yavrularla İlgilenme	1.8	1.1	1.60	0.21	2.8	0.7	6.23	0.01	2.3	0.9	7.35	0.01
Kuluçkaya Yatma	14.7	8.7	14.10	0.01	12.7	11.2	4.46	0.04	13.6	10.0	17.23	0.01
Gözlem Yapma	11.2	8.3	6.58	0.01	7.1	6.5	2.17	0.14	9.2	7.4	8.50	0.01
Bölgesini Koruma	1.8	10.9	14.30	0.01	3.6	11.6	7.04	0.01	2.7	11.2	20.25	0.01
Gezinme	3.6	6.5	0.50	0.48	3.3	3.6	0.39	0.53	3.4	5.1	0.02	0.89
Kur Yapma	11.2	21.7	2.46	0.12	6.1	14.9	4.45	0.04	8.7	18.3	6.44	0.01
Toprak Yeme	10.90	4.3	17.47	0.01	8.4	3.6	12.30	0.01	9.7	4.0	29.76	0.01
Otlama	7.4	5.4	0.46	0.04	2.0	1.4	1.33	0.25	4.7	3.4	5.79	0.02
Çiftleşme	3.6	3.6	0.67	0.41	0.8	1.8	0.50	0.48	2.2	2.7	0.13	0.72
Uçma	9.2	0.7	30.42	0.01	8.7	-	-	-	8.9	0.5	64.22	0.01
Kaşınma	1.3	5.8	5.76	0.02	0.5	1.8	1.29	0.26	0.9	3.8	7.00	0.01
Su İçme	1.5	1.8	0.09	0.76	4.1	1.4	7.20	0.01	2.8	1.6	5.45	0.02
Dışkılama	-	0.1	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-
Banyo yapma	0.8	1.4	0.14	0.71	-	0.5	-	-	0.4	0.9	0.50	0.48
Güneşlenme	3.1	2.9	0.80	0.37	0.8	2.2	1.00	0.32	1.9	2.5	0.03	0.85

P<0.05; P<0.01: Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir.

X²: Ki-kare.

Posta ve King güvercinlerinde tüneme, yuva düzeltme, gezinme, çiftleşme ve güneşlenme davranışlarına ait sıklıkları bakımından yapılan gözlemlerde elde edilen veriler sonucunda, her üç tip değişken açısından istatistiki olarak herhangi bir farklılık gözlemlenmemiştir ($P>0.05$). Yemleme öncesine göre yemleme sonrasında her iki ırkta da yuva düzeltme davranış sıklığı iki kattan fazla oranda artmıştır.

Yem arama ve yavrularla ilgilenme davranışları bakımından yemleme öncesi dönemde ırklar arasında önemli bir farklılık bulunmazken ($P>0.05$), yemleme sonrası ve genel ortalamalar bakımından kıyaslandığında Posta güvercinlerinin King güvercinlerine göre daha fazla sıklıkla bu davranışları gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir ($P<0.01$). Yavrularla ilgilenme davranışı gösterme oranı, Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre daha yüksek olmakla birlikte yemleme öncesine göre yemleme sonrasında Posta güvercinlerinde bu oran artarken, King güvercinlerinde bu oran azalmış ve ancak istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır. Posta güvercinlerinin yavruları ile ilgilenme davranış sıklığı onların anaç özelliğinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Kur yapma ve su içme davranışları bakımından güvercin ırkları karşılaştırıldığında, yemleme öncesinde görülen farklılıkların önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$), bununla birlikte genel ($P<0.01$) ve yemleme sonrası ($P<0.05$) dönemde King güvercinlerinin daha fazla kur yaptığı, ancak Posta güvercinlerinin genel ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.01$) daha çok su içtiği gözlemlenmiştir. Yemleme öncesinde King güvercinleri Posta güvercinlerine göre daha fazla su içme davranış sıklığı gösterirken, yemleme sonrasında Posta güvercinleri King güvercinlerine göre daha fazla su içme eğilimi göstermiş ve aradaki fark yaklaşık 3 kat olmuştur. Yem yeme davranışı ile su içme davranışı arasında doğrusal bir ilişki gözlemlenmiştir. Yem tüketimine paralel olarak su tüketimi de artmıştır.

Araştırma kapsamında yapılan gözlemler sonucunda, bölgesini koruma ve toprak yeme davranışları genel ortalamalar, yemleme öncesi ve yemleme sonrasında önemli farklılıkların olduğu belirlenmiştir ($P<0.01$). King güvercinlerinin bölgesini koruma eğiliminde olduğu ve Posta güvercinlerinin ise daha çok toprak yeme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Posta güvercinlerinde, toprak yeme davranışı, King

güvercinlerine göre iki kat daha fazla gözlemlenmiştir, her iki ırkta da yemlemeden önceye göre yemlemeden sonra toprak yeme davranışı daha az gözlemlenmiştir.

Posta güvercinlerinin yem yeme davranış sıklığı, King güvercinlerine göre genel ve yemleme sonrasında yüksektir ($P<0.01$). Yemleme öncesi Posta güvercinlerinde bu davranış gözlemlenmediği için ırklar arası kıyaslama yapılamamıştır.

Genel ve yemleme öncesinde otlama davranışı, Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre daha yüksek bulunmuştur ($P<0.05$). Yemleme sonrasında ise ırklar arasındaki otlama davranışı sıklığı farklılıklarının istatistiki olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$). Toprak yeme davranışında olduğu gibi otlama davranışında da Posta güvercini King güvercinine göre daha fazla eğilim göstermiştir.

Banyo yapma davranış sıklıkları, genel ve yemleme öncesinde King güvercinlerinde Posta güvercinlerine göre daha fazla gözlemlenmiş, fakat bu fark istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Yemleme sonrasında ise Posta güvercinlerinde banyo yapma davranışı gözlemlenmemiştir. Ayrıca 20. dakikada dışkılama davranışı gözlemlenmediğinden kıyaslama yapılamamıştır.

Posta ve King güvercinlerinin gözlem yapma davranış sıklıkları arasındaki farklılığın genel ($P<0.01$) ve yemleme öncesinde ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiş ve Posta güvercinlerinin bu davranış yapma sıklığı daha yüksek gözlemlenmiştir. Yemleme sonrası gözlem yapma davranış gösterme sıklığındaki farklılık ise istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır ($P>0.05$). Her iki ırkta da yemleme öncesine göre yemleme sonrası bu davranışın azaldığı belirlenmiştir. Posta güvercinine göre King güvercininde bu azalma daha az olmuş ve ırklar arasındaki fark istatistiki olarak da önemli bulunamamıştır.

Posta ve King güvercinlerinde kaşınma davranış sıklıkları, genel ve yemleme öncesinde King güvercinlerinde Posta güvercinlerine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiş ve bu farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Yemleme sonrasında ise yine King güvercinleri Posta güvercinlerine göre daha fazla

kaşınma davranış eğilimi gösterse de bu fark sadece rakamsal düzeyde kalmıştır ($P>0.05$).

Posta güvercinlerinin yemleme öncesi ($P<0.01$), yemleme sonrası ($P<0.05$) ve genel ortalamalar ($P<0.01$) dikkate alındığında King güvercinlerine nazaran daha çok kuluçkaya yattığı saptanmıştır. Kuluçkaya yatma oranı yemleme sonrasında yemleme öncesine göre Posta güvercinlerinde düşerken bu oran King güvercinlerinde artmış ve her iki dönemde de ırklar arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Gözlemlenen uçuş davranışı sıklıkları, genel ve yemleme öncesinde King güvercinlerine göre daha hafif olan Posta güvercinlerinde daha fazla belirlenmiş ve bu farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($P<0.001$). Yemleme sonrasında ise King güvercinlerinde uçuş davranışı gözlemlenmemiştir.

Genel anlamda 20. dakikada güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde Posta güvercinlerinde, yem arama (% 13.9), kuluçkaya yatma (% 13.6) ve toprak yeme (% 9.7); King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 18.3), yem arama (% 12.7) ve bölgesini koruma (% 11.2) şeklinde olduğu bulunmuştur. 20 dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranış karşılaştırıldığında sadece yem arama (Posta: % 13.9, King: % 12.7) davranışının ortak olduğu belirlenmiştir. King güvercinlerinde 20. dakika ile 10. dakikada ki ilk üç davranış sıralaması aynıdır. Posta güvercinlerinde ise 10. dakika ile 20. dakikadaki ilk üç sıralamada olan tek davranış kuluçkaya yatma davranışı olduğu belirlenmiştir.

Posta ve King güvercinlerinde 30. dakikada yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçuş, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.5' te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (30. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	2.8	3.3	0.2	0.66	2.5	3.6	0.0001	1.00	2.7	3.4	0.10	0.75
Yem Yeme	-	-	-	-	20.8	16.9	9.50	0.01	10.4	8.5	9.50	0.01
Yem Arama	14.4	17.8	0.6	0.44	11.7	12	2.14	0.14	13.1	14.9	2.38	0.12
Yuva Düzeltme	3.3	1.1	6.25	0.01	2.3	6.2	2.46	0.12	2.8	3.6	0.10	0.76
Yavrularla İlgilenme	1.8	1.8	0.33	0.56	1.8	3.3	0.25	0.62	1.8	2.5	0.0001	1.00
Kuluçkaya Yatma	13.5	8.7	10.92	0.01	12.6	9.8	6.87	0.01	13.1	9.2	17.56	0.01
Gözlem Yapma	10.9	8.0	6.79	0.01	10.2	7.6	5.92	0.02	10.6	7.8	12.70	0.01
Bölgesini Koruma	4.6	8.0	0.4	0.53	2.8	11.2	9.52	0.01	3.7	9.6	7.02	0.01
Gezinme	4.3	4.3	0.86	0.35	3.6	2.9	1.64	0.20	3.9	3.6	2.37	0.12
Kur Yapma	6.6	15.9	4.63	0.03	8.4	12.2	0.02	0.90	7.5	14.1	2.64	0.11
Toprak Yeme	10.4	4.7	14.52	0.01	7.1	3.3	9.76	0.01	8.8	4.0	24.28	0.01
Otlama	8.9	5.8	7.08	0.01	1.8	0.4	4.50	0.03	5.3	3.1	10.59	0.01
Çiftleşme	4.1	7.2	0.44	0.51	0.8	0.4	1.00	0.32	2.4	3.8	0.10	0.75
Uçma	6.4	1.4	15.21	0.01	5.9	-	-	-	6.1	0.8	37.23	0.01
Kaşınma	1.8	3.3	0.25	0.62	2.8	3.6	0.05	0.83	2.3	3.4	0.03	0.87
Su İçme	1.8	0.7	2.78	0.10	3.1	2.9	0.8	0.37	2.4	1.8	2.79	0.10
Dışkılama	0.8	1.1	0.0001	1.00	0.5	0.4	0.33	0.56	0.6	0.8	0.11	0.74
Banyo yapma	0.3	2.2	3.57	0.06	1.0	2.2	0.4	0.53	0.7	2.2	2.88	0.09
Güneşlenme	3.3	4.7	0.0001	1.00	0.3	1.1	1.00	0.32	1.8	2.9	0.13	0.72

P<0.05; P<0.01 : Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir
X²: Ki-kare.

Araştırma kapsamında yapılan gözlemler üç tip değişken açısından değerlendirildiğinde, tüneme, yem arama, yavrularla ilgilenme, gezinme, çiftleşme, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma ve güneşlenme davranışları bakımından ırklar arasında görülen farklılıklar önemli bulunamamıştır ($P>0.05$).

Posta güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrasında kuluçkaya yatma ve toprak yeme; yemleme sonrası ve genel ortalamalar dikkate alındığında yem yeme davranış sıklığının King güvercinlerine nazaran istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($P<0.01$).

Yemleme sonrasında sadece Posta güvercinleri uçuş davranışı sergilerken; yemleme öncesi ve genel ortalamalar baz alındığında yine Posta güvercinlerinin bu davranışı King güvercinlerine nazaran daha fazla sergilediği gözlemlenmiştir ($P<0.01$).

Yem yeme davranışları baz alındığında, yemleme öncesinde her iki ırkta da bu davranış gözlemlenmemiştir. Ancak genel ortalamalar ve yemleme sonrası değerlendirildiğinde, Posta güvercinlerinin daha fazla sıklıkla yem yediği sonucuna varılmıştır ($P<0.01$).

Posta ve King güvercinlerinde oturma ve gözlem yapma davranışlarının genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.01$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) önemli düzeyde farklı olduğu ve Posta güvercinlerinin bu davranışları King güvercinleri ile karşılaştırıldığında daha fazla sıklıkta gerçekleştirdikleri anlaşılmıştır.

Yemleme öncesinde yuva düzeltme ($P<0.01$) ve kur yapma ($P<0.05$) davranışları bakımından önemli farklılıklar belirlenmiştir. Genel ve yemleme sonrasında görülen farklılıklar önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Yemleme öncesinde Posta güvercinleri daha fazla yuva düzeltme davranışı gösterirken, King güvercinleri ise daha fazla kur yapma davranışı göstermişlerdir.

King güvercinleri 0. ve 10. dakikada olduğu gibi yemleme sonrası ($P<0.01$) ve genel ortalamalar ($P<0.01$) dikkate alındığında yine bölgesini koruma eğiliminde olduğu, yemleme öncesinde ise daha fazla bu davranışı sergilese de rakamsal düzeyde kaldığı belirlenmiştir.

30. dakikada genel anlamda güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 13.1), yem arama (% 13.1) ve gözlem yapma (% 10.6), King güvercinlerinde ise, yem arama (% 14.9), kur yapma (% 14.1) ve bölgesini koruma (% 9.6) şeklinde olduğu hesaplanmıştır. 30. dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranış karşılaştırıldığında sadece yem arama (Posta: % 13.1, King: % 14.9) davranışının ortak olduğu belirlenmiştir.

40. dakikada Posta ve King güvercinlerinde yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçuş, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.6' de verilmiştir.

Çizelge 4.6. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (40. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	4.1	2.9	2.67	0.10	4.6	3.6	2.29	0.13	4.3	3.3	4.92	0.03
Yem Yeme	0.3	-	-	-	15.3	14.1	4.46	0.04	7.8	7.1	4.84	0.03
Yem Arama	14.4	11.6	7.02	0.01	8.4	8.0	2.20	0.14	11.5	9.8	9.00	0.01
Yuva Düzeltme	1.3	2.9	0.69	0.41	2.5	2.9	0.22	0.64	1.9	2.9	0.03	0.86
Yavrularla İlgilenme	1.0	0.8	0.67	0.41	3.6	2.5	2.33	0.13	2.3	1.6	3.00	0.08
Kuluçkaya Yatma	14.9	8.7	14.76	0.01	12.2	12.0	2.78	0.10	13.5	10.3	15.24	0.01
Gözlem Yapma	11.7	7.2	10.24	0.01	8.9	4.7	10.08	0.01	10.3	6.0	20.21	0.01
Bölgesini Koruma	2.8	7.2	2.61	0.11	2.8	9.8	6.74	0.01	2.8	8.5	9.06	0.01
Gezinme	3.8	9.1	2.50	0.11	2.5	5.4	1.00	0.32	3.2	7.2	3.46	0.06
Kur Yapma	7.6	17.0	3.75	0.04	6.1	11.6	1.14	0.29	6.9	14.2	4.70	0.03
Toprak Yeme	8.7	7.2	3.63	0.06	12.2	6.5	13.64	0.01	10.4	6.9	16.13	0.01
Otlama	7.4	5.1	5.23	0.02	6.6	3.3	8.26	0.01	7.0	4.2	13.13	0.01
Çiftleşme	4.6	7.6	0.23	0.63	0.6	2.9	3.60	0.06	2.5	5.3	1.65	0.20
Uçma	4.3	-	-	-	2.8	-	-	-	3.6	-	-	-
Kaşınma	6.4	4.3	4.57	0.03	2.5	2.9	0.22	0.64	4.5	3.6	4.09	0.04
Su İçme	1.3	1.5	0.11	0.74	3.6	4.7	0.04	0.85	2.4	3.1	1.11	0.74
Dışkılama	0.3	-	-	-	2.5	2.2	1.00	0.32	1.4	1.1	1.47	0.23
Banyo yapma	1.8	4.0	0.89	0.35	-	0.7	-	-	0.9	2.4	1.80	0.18
Güneşlenme	3.3	2.9	1.19	0.28	2.3	2.2	0.60	0.44	2.8	2.5	1.78	0.18

P<0.05; P<0.01 : Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir

X²: Ki-kare.

Posta ve King güvercinlerinde 40. dakikada yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, gezinme, çiftleşme, su içme ve güneşlenme davranış sıklıkları bakımından görülen farklılıklar önemli bulunmamıştır ($P>0.05$). 40. dakikada Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre yavrularla ilgilenme davranışı daha fazla gözlemlenirken ($P>0.05$), yuva düzeltme davranışı King güvercinlerinde daha fazla gözlemlenmiştir ($P>0.05$).

Yem arama ve kuluçkaya yatma davranışları bakımından yemleme sonrasında ırklar arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır ($P>0.05$) ancak yemleme öncesi ve genel ortalamalar baz alındığında Posta güvercinlerinin bu davranışları daha sıklıkla sergilediği belirlenmiştir ($P<0.01$). Benzer şekilde kaşınma ve kur yapma davranışları da ırklar arasında yemleme sonrasında önemli değilken ($P>0.05$), genel ve yemleme öncesinde Posta güvercinlerinin daha fazla kaşındığı ($P<0.05$), bununla birlikte King güvercinlerinin daha fazla kur yaptığı tespit edilmiştir ($P<0.05$).

Yemleme öncesinde sadece Posta güvercinleri yem yeme ve dışkılama davranışı sergilemişlerdir. Bu nedenle King güvercinleri ile kıyaslama yapılamamıştır. Bununla birlikte, genel ve yemleme sonrasında dışkılama bakımından ırklar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır ($P>0.05$). Aynı dönemler baz alındığında Posta güvercinlerinin daha fazla yem yeme davranış sıklığı gösterdikleri sonucuna varılmıştır ($P<0.05$).

Posta ve King güvercinlerinde 40. dakikada yapılan gözlemlerde, bölgesini koruma ve toprak yeme sıklıkları arasındaki farklılık King güvercinlerinde Posta güvercinlerine göre daha fazla, bu farklılık genel ($P<0.01$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli iken yemleme öncesinde istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Ayrıca her üç tip değişken bakımından değerlendirildiğinde Posta güvercinlerinin daha fazla gözlem yapma eğiliminde olduğu saptanmıştır ($P<0.01$). Dolayısıyla Posta güvercinleri daha fazla gözlem yapma davranışı gösterirken, King güvercinleri daha fazla bölgesini koruma davranışı göstermişler, sonuçta bölgesini koruma ile gözlem yapma arasında ırklar arasında ters orantı olduğu gözlemlenmiştir.

Posta güvercinlerinde yemleme öncesi ve yemleme sonrasında tüneme davranışı sıklığının yüksek olduğu belirlense de bu değer sayısal düzeyde kalmıştır ($P>0.05$). Bununla birlikte 40. dakika genelinde bu farklılığın istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$).

40. dakikada Posta güvercinlerinin King güvercinlerine nazaran daha fazla sıklıkla gözlem yaptığı saptanmıştır ($P<0.01$). Ayrıca yemleme sonrasında Posta güvercinlerinin banyo yapmadığı, genel ve yemleme öncesinde ise ırklar arasında önemli farklılığın bulunmadığı sonucuna varılmıştır ($P>0.05$).

Otlama davranışı Posta güvercinlerinde King güvercinlerinde göre daha fazla gözlemlenmiş ve bu farklılık genel ($P<0.001$), yemleme öncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.01$) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Her iki ırkta da yemleme sonrasında yemleme öncesine kıyasla otlama davranışı daha az gözlemlenmiştir. Posta güvercinlerinde 40. dakikada yemleme öncesine göre yemleme sonrasında toprak yeme davranış oranı artarken, otlama davranış oranı yemleme sonrasında yemleme öncesine göre azalmıştır.

Posta ve King güvercinlerinde yapılan incelemeler sonucunda, banyo yapma davranışı sıklıkları arasındaki farklılık genel ve yemleme öncesinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P>0.05$). Yemleme sonrasında posta güvercinlerinde banyo yapma davranışı izlenmediğinden kıyaslama yapılamamıştır. Her iki ırkta da yemleme öncesine göre yemleme sonrasında banyo yapma eğiliminin azaldığı belirlenmiştir.

King güvercinlerinde 40. dakikada yapılan gözlemlerde uçma davranışı göstermediği tespit edilmiş ve kıyaslama yapılamamıştır. 10., 20. ve 30. dakika davranış gözlemlerinde King güvercinlerinde her ne kadar yemleme sonrasında uçma davranışı gözlemlenmemişse de yemleme öncesi uçma davranışı gözlemlenmiştir.

Genel anlamda 40. dakikada güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 13.5), yem arama (% 11.5) ve toprak yeme (% 10.4), King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 14.2), kuluçkaya yatma (% 10.3) ve yem arama (% 9.8) şeklinde olduğu belirlenmiştir. 40.

dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranış karşılaştırıldığında kuluçkaya yatma ve yem arama davranışlarının ortak olduğu görülmüştür.

Posta ve King güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçuşma, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.7' de verilmiştir.



Çizelge 4.7. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (50. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	4.3	4.7	0.53	0.47	4.8	3.6	2.79	0.10	4.6	4.2	2.86	0.09
Yem Yeme	0.4	-	-	-	10.7	10.9	2.00	0.16	5.5	5.4	2.32	0.13
Yem Arama	14.6	12.3	5.81	0.02	6.6	4.0	6.08	0.01	10.6	8.2	11.28	0.01
Yuva Düzeltme	1.8	2.9	0.07	0.80	1.1	3.3	1.92	0.17	1.4	3.1	1.29	0.26
Yavrularla İlgilenme	1.5	0.5	3.57	0.06	1.4	1.1	0.50	0.48	1.4	0.7	3.27	0.07
Kuluçkaya Yatma	15.3	8.7	15.43	0.01	14.2	13.0	4.35	0.04	14.7	10.9	17.82	0.01
Gözlem Yapma	8.7	12.0	0.02	0.9	13.2	7.6	13.16	0.01	10.9	9.8	7.31	0.01
Bölgesini Koruma	1.3	8.3	11.57	0.01	3.3	7.6	1.88	0.17	2.3	8.0	10.90	0.01
Gezinme	3.1	4.3	0.0001	1.00	2.8	3.3	0.20	0.66	2.9	3.8	0.09	0.76
Kur Yapma	10.2	10.1	2.12	0.15	4.6	11.2	3.45	0.06	7.4	10.7	0.01	0.93
Toprak Yeme	9.2	7.6	3.95	0.05	12.0	9.1	6.72	0.01	10.6	8.3	10.61	0.01
Otlama	8.4	7.2	3.19	0.07	8.1	5.1	7.04	0.01	8.3	6.2	9.71	0.01
Çiftleşme	2.3	5.8	1.96	0.16	-	3.6	-	-	1.1	4.7	8.26	0.01
Uçma	8.7	-	-	-	3.8	-	-	-	6.3	-	-	-
Kaşınma	1.8	4.3	1.32	0.25	1.5	4.7	2.58	0.11	1.7	4.5	3.79	0.05
Su İçme	1.5	1.9	0.09	0.76	3.8	2.2	3.86	0.05	2.7	2.0	3.13	0.08
Dışkılama	0.3	-	-	-	2.3	1.4	1.92	0.17	1.3	0.7	2.57	0.11
Banyo yapma	2.0	2.2	0.29	0.59	3.3	2.9	1.19	0.28	2.7	2.5	1.40	0.24
Güneşlenme	4.6	7.2	0.11	0.75	2.5	5.4	1.00	0.32	3.6	6.3	0.78	0.38

P<0.05; P<0.01 : Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir.

X²: Ki-kare.

Posta ve King güvercinlerinde, tüneme, yavru düzeltme, yavrularla ilgilenme, gezinme, kur yapma, kaşınma, su içme, banyo yapma ve güneşlenme davranışları sıklıkları arasındaki farklılık genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrasında istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Posta güvercinlerinin tüneme davranışı yemleme öncesine göre yemleme sonrasında artmış, King güvercinlerinde ise azaldığı gözlemlenmiştir. Yemleme öncesine göre yemleme sonrasında King güvercinleri Posta güvercinlerine göre daha fazla yuva düzeltme davranışı göstermişlerdir. Yemleme sonrasında, yemleme öncesine göre King güvercinleri yavrularla ilgilenme davranış eğilimlerini arttırırken, Posta güvercinleri azaltmışlardır. Genel anlamda baktığımızda Posta güvercinlerinde yuva düzeltme ve yavrularla ilgilenme oranları aynıken, King güvercinlerinde bu oran yuva düzeltme lehinedir. King güvercinlerinde kaşınma davranışı yemleme öncesine göre yemleme sonrasında artma eğiliminde iken, Posta güvercinlerinde azalma eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

Yem yeme ve dışkılama davranışları yemleme öncesinde sadece Posta güvercinlerinde gözlenmişken, yemleme sonrasında bu davranışı gösteren ırklar arasında görülen farklılıkların önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$). Posta güvercinleri genel ve yemleme öncesinde yem yeme davranışını daha fazla gösterirken, yemleme sonrasında bu oran King güvercinlerinin lehine değişmiştir. Yemleme öncesinde ise King güvercinlerinde dışkılama davranışı gözlenmediğinden kıyaslama yapılamamıştır.

Yem arama ve toprak yeme davranışlarını yine önceki dakikalarda olduğu gibi genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.01$) Posta güvercinlerinin daha sık sergilemiş olduğu saptanmıştır.

Yemleme öncesinde ırklar arasında gözlem yapma ve otlama davranış sıklıkları bakımından görülen farklılıklar önemli değilken ($P>0.05$), genel ve yemleme sonrasında Posta güvercinlerinin bu davranışları istatistiksel olarak önemli düzeyde gösterdikleri tespit edilmiştir ($P<0.01$). Sonuç olarak, yemleme sonrasında yemleme öncesine göre her iki ırkta da toprak yeme davranışı gösterme sıklığı artmıştır.

Uçma davranışı bakımından ırklar karşılaştırıldığında, yine sadece Posta güvercinlerinin bu davranışı sergiledikleri anlaşılmış ve bu nedenle kıyaslama yapılamamıştır.

Posta ve King güvercinlerinde kuluçkaya yatma davranışı sıklıkları arasındaki farklılık her üç değişken içinde King güvercinlerine göre Posta güvercinlerinde daha fazla olmakla birlikte, genel ($P<0.001$), yemleme öncesi ($P<0.001$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Yemleme sonrasında yemleme öncesine göre Posta güvercinlerinde kuluçkaya yatma davranışı azalma eğilimindeyken, King güvercinlerinde artma eğiliminde olduğu belirlenmiştir.

Bölgesini koruma davranış sıklığı, her üç değişken baz alındığında, Posta güvercinlerine göre King güvercinlerinde daha fazla gözlemlenmiş ve bu farklılık genel ve yemleme öncesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Yemleme sonrasında ise bu farklılık istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

50. dakikada, çiftleşme davranışı eğilimi King güvercinlerinde Posta güvercinlerine göre daha fazladır. Genel anlamda bu farklılık istatistiki olarak önemli ($P<0.01$), yemleme öncesinde ise bu farklılık istatistiki olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Yemleme sonrasında ise Posta güvercinleri çiftleşme davranışı göstermediğinden kıyaslama yapılamamıştır.

King güvercinlerinde 50. dakikada yapılan incelemeler sonucunda, genel, yemleme öncesinde ve yemleme sonrasında uçma davranışı gözlenmediğinden kıyaslama yapılamamıştır. King güvercinlerinin 40. dakikada da yemleme öncesinde ve yemleme sonrasında uçma davranışı göstermedikleri gözlemlenmiştir.

Genel olarak 50. dakikada güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemleri dikkate alındığında, Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 14.7), gözlem yapma (% 10.9) ve toprak yeme-yem arama (% 10.4), King güvercinlerinde ise, kuluçkaya yatma (%10.9), kur yapma (% 10.7) ve gözlem yapma (% 9.8) şeklinde olduğu belirlenmiştir. 50. dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranış karşılaştırıldığında kuluçkaya yatma ve gözlem yapma davranışlarının ortak olduğu belirlenmiştir. 40. dakika ile karşılaştırıldığında ise, Posta güvercinleri ilk üç

sıradaki sıklıkla aynı davranışları 50. dakikada da yaptığı, King güvercinleri ise aynı iki (kur yapma ve kuluçkaya yatma) davranışı gösterdikleri saptanmıştır.

60. dakikada Posta ve King güvercinlerinde yapılan gözlemlerde; genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası davranışlarının (tüneme, yem yeme, yem arama, yuva düzeltme, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, gezinme, kur yapma, toprak yeme, otlama, çiftleşme, uçma, kaşınma, su içme, dışkılama, banyo yapma, güneşlenme) karşılaştırılmasına ait sonuçlar Çizelge 4.8' de verilmiştir.



Çizelge 4.8. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%) (60. dakika)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	2.8	2.2	1.47	0.23	8.7	5.4	7.37	0.01	5.7	3.8	8.73	0.01
Yem Yeme	-	-	-	-	3.6	7.2	1.06	0.30	1.8	3.6	1.06	0.30
Yem Arama	15.6	8.0	19.05	0.01	6.9	4.7	4.90	0.03	11.2	6.3	23.52	0.01
Yuva Düzeltme	3.5	2.9	1.64	0.20	1.5	4.3	2.00	0.16	2.5	3.6	0.0001	1.00
Yavrularla İlgilenme	1.3	0.4	2.67	0.10	3.1	2.2	2.00	0.16	2.2	1.3	4.17	0.04
Kuluçkaya Yatma	13.6	9.1	10.65	0.01	13.6	11.2	6.22	0.01	13.6	10.1	16.49	0.01
Gözlem Yapma	8.3	8.0	2.20	0.14	7.9	6.9	2.88	0.09	8.1	7.4	5.04	0.03
Bölgesini Koruma	2.5	11.6	11.52	0.01	3.8	10.1	3.93	0.05	3.2	10.9	14.41	0.01
Gezinme	2.0	2.9	0.0001	1.00	2.0	2.9	0.0001	1.00	2.0	2.9	0.0001	1.00
Kur Yapma	7.8	16.3	2.58	0.11	5.6	11.6	1.85	0.17	6.7	13.9	4.43	0.04
Toprak Yeme	11.3	9.1	5.71	0.02	12.9	11.6	4.35	0.04	12.1	10.3	9.94	0.01
Otlama	11.3	10.1	3.96	0.05	11.2	8.7	5.88	0.02	11.3	9.4	9.71	0.01
Çiftleşme	2.5	2.9	0.22	0.64	-	1.8	-	-	1.3	2.4	0.39	0.53
Uçma	6.3	0.4	22.15	0.01	6.1	0.5	21.16	0.01	6.2	0.5	43.31	0.01
Kaşınma	2.3	4.3	0.43	0.51	3.3	2.5	1.80	0.18	2.8	3.4	0.22	0.64
Su İçme	0.5	1.4	0.67	0.41	3.1	1.8	2.88	0.09	1.8	1.6	1.09	0.30
Dışkılama	0.3	1.4	1.80	0.18	0.3	0.4	0.0001	1.00	0.3	1.0	1.29	0.26
Banyo yapma	0.8	1.4	0.14	0.71	-	1.1	-	-	0.4	1.3	1.6	0.21
Güneşlenme	7.3	7.6	1.28	0.26	6.4	5.1	3.10	0.08	6.8	6.3	4.06	0.04

P<0.05; P<0.01 : Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir.

X²: Ki-kare.

Araştırma kapsamında 60.dakika gözlemlerinden elde veriler değerlendirildiğinde, ırklar arasında genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası ortalamaları bakımından yuva düzeltme, gezinme, kaşınma, su içme ve dışkılama davranış sıklıkları arasındaki farklılıklar önemli olmadığı belirlenmiştir ($P>0.05$). 50. dakikadaki gibi 60. dakikada da yemleme öncesine göre yemleme sonrasında King güvercinlerinde kaşınma davranış eğilimi azalırken, Posta güvercinlerinde arttığı görülmüştür. Posta güvercinlerinde dışkılama davranış eğilimi yemleme öncesine göre yemleme sonrasında aynı kalırken, King güvercinlerinde azalma meydana gelmiştir. 60. dakikada yemleme öncesine göre yemleme sonrasında beklendiği gibi her iki ırkta da su içme davranış sıklığı artmış, Posta güvercinlerinde bu oran King güvercinlerine göre daha fazla olmuştur. Sonuç olarak bu davranış parametrelerine ait sıklıklar arasındaki farklılıklar sayısal düzeyde kalmıştır.

Üç değişken bakımından Posta güvercinlerinin King güvercinlerine nazaran önemli düzeyde kuluçkaya yatma ve uçuş davranışı sergilediği belirlenmiştir ($P<0.01$). Yemleme sonrasında yemleme öncesine göre Posta güvercinleri kuluçkaya yatma davranışları değişmemiş fakat King güvercinlerinde yemleme sonrasında kuluçkaya yatma davranış sıklığı artmıştır. Yemleme öncesine göre yemleme sonrasında Posta güvercinlerinde uçuş davranışı sıklığı azalırken, King güvercinlerinde arttığı gözlemlenmiştir.

Tüneme davranışı bakımından yemleme öncesinde ırklar arasında önemli bir farklılık gözlenmemiştir ($P>0.05$). Ancak genel ve yemleme sonrası bakımından değerlendirildiğinde, Posta güvercinlerinin daha çok tünediği anlaşılmıştır ($P<0.01$). Bununla birlikte, yemleme öncesine göre yemleme sonrasında tüneme davranışı sıklığı her iki ırkta da artmıştır.

Yem yeme davranışı yemleme öncesinde 60. dakikada her iki ırkta da tespit edilememiştir. Ancak yemleme sonrası ve genel ortalamalara göre King güvercinlerinin bu davranış sıklığını daha fazla göstermesine rağmen bu artış sayısal düzeyde kalmıştır ($P>0.05$).

Yem arama ve bölgesini koruma davranışları bakımından ırklar arasında, genel ($P<0.01$), yemleme öncesi ($P<0.01$) ve yemleme sonrası ($P<0.05$) önemli farklılıkların

bulunduğu belirlenmiştir. Posta güvercinlerinin daha çok yem aradığı, King güvercinlerinin de daha çok bölgesini koruma eğiliminde olduğu anlaşılmıştır.

Yemleme sonrasında sadece King güvercinleri çiftleşme ve banyo yapma davranışı göstermiş olup, bu nedenle yemleme sonrası için kıyaslama yapılamamıştır. Ancak genel ve yemleme öncesinde ırklar arasında bu davranışlar bakımından görülen farklılıklar önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). 50. dakikada olduğu gibi 60. dakikada da yemleme öncesi döneme göre yemleme sonrasında çiftleşme davranış sıklığı her iki ırkta da azalmıştır.

Araştırmanın 60. dakika gözlemlerine göre, yemleme öncesi ve yemleme sonrası bakımından kur yapma ve güneşlenme davranışları bakımından ırklar arasında önemli farklılıklar gzlenmemişken ($P>0.05$), genel ortalamalar açısından incelendiğinde, kur yapma davranışını King güvercinlerinin, güneşlenme davranışlarını Posta güvercinlerinin daha sık sergilediği gözlemlenmiştir ($P<0.05$).

Yavrularla ilgilenme ve gözlem yapma davranışları açısından ırklar arasında yemleme öncesi ve yemleme sonrasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık saptanamamıştır ($P>0.05$), ancak genel ortalamalar dikkate alındığında posta güvercinlerinin bu davranış sıklığını daha fazla gösterdiği saptanmıştır ($P<0.05$).

Toprak yeme davranışı bakımından her üç değişken bakımından da Posta güvercinleri King güvercinlerine göre daha fazla eğilim göstermiş, bu farklılık genel ($P<0.01$), yemleme ncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. 60. dakikada her iki ırk bakımından da yemleme öncesi döneme göre yemleme sonrası dönemde toprak yeme davranışı artmıştır. 50. dakikada da yemleme öncesine göre yemleme sonrasında aynı şekilde toprak yeme davranışı her iki ırk içinde artmıştır.

Otlama davranışı baz alındığında, Posta güvercinleri King güvercinlerine göre daha fazla eğilim göstermiş, bu fazlalık genel ($P<0.01$), yemleme ncesi ($P<0.05$) ve yemleme sonrasında ($P<0.05$) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Her iki ırkta da 50. dakikada olduğu gibi, 60. dakikada otlama davranışı yemleme öncesine göre yemleme sonrasında düşmüştür.

Genel olarak 60. dakikada güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranış gözlemlerinde Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 13.6), toprak yeme (% 12.1) ve otlama (% 11.3), King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 13.9), bölgesini koruma (%10.9) ve toprak yeme (% 10.3) şeklinde olduğu belirlenmiştir. 60. dakikada iki ırk arasında sıklıkla yapılan ilk üç davranış karşılaştırıldığında sadece toprak yeme davranışlarının ortak olduğu gözlemlenmiştir. 50. dakika ile karşılaştırıldığında ise, Posta güvercinleri aynı iki (kuluçkaya yatma, toprak yeme) davranışı 60. dakikada da yaptığı, King güvercinleri ise sadece kur yapma davranışını gösterdikleri gözlemlenmiştir.

Posta ve King güvercinlerine ait yemlemenin davranış parametrelerine etkisi genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrasına ait sıklık değerleri Çizelge 4.9'da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Posta ve King güvercinlerinde yemlemenin davranış parametrelerine etkisi (%)

Parametreler	Yemleme Öncesi				Yemleme Sonrası				Genel Ortalama			
	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P	Posta	King	X ²	P
Tüneme	3.1	2.5	9.21	0.01	3.7	4.0	3.20	0.07	3.4	3.3	11.12	0.01
Yem Yeme	0.2	0.2	0.0001	1.00	16.1	13.5	48.90	0.01	8.1	6.8	47.69	0.01
Yem Arama	14.2	13.4	26.08	0.01	8.9	7.9	21.27	0.01	11.5	10.7	47.12	0.01
Yuva Düzeltme	2.8	3.1	2.38	0.12	2.3	4.6	4.51	0.03	2.5	3.8	0.22	0.64
Yavrularla İlgilenme	1.9	0.8	19.84	0.01	2.8	1.8	15.75	0.01	2.4	1.3	34.48	0.01
Kuluçkaya Yatma	13.7	8.6	81.7	0.01	12.8	11.5	29.04	0.01	13.2	10.1	102.88	0.01
Gözlem Yapma	10.2	8.5	29.72	0.01	9.2	6.5	43.12	0.01	9.7	7.5	71.58	0.01
Bölgesini Koruma	2.4	8.5	40.73	0.01	3.1	11.5	188.72	0.01	2.8	10.0	100.72	0.01
Gezinme	3.4	5.1	0.08	0.77	2.4	3.2	0.07	0.79	2.9	4.1	0.003	0.96
Kur Yapma	10.2	18.4	9.54	0.01	8.0	14.5	7.66	0.01	9.1	16.6	17.19	0.01
Toprak Yeme	9.6	6.2	55.51	0.01	8.9	5.5	54.73	0.01	9.3	5.8	110.21	0.01
Otlama	8.3	6.0	37.23	0.01	4.9	3.1	29.15	0.01	6.6	4.5	65.94	0.01
Çiftleşme	2.8	5.0	2.09	0.15	0.3	2.2	23.12	0.01	1.5	3.6	12.60	0.01
Uçma	8.0	0.4	199.86	0.01	7.3	0.1	199.02	0.01	7.7	0.2	398.60	0.01
Kaşınma	2.6	4.6	1.80	0.18	2.3	2.7	1.05	0.31	2.5	3.6	0.13	0.72
Su İçme	1.3	1.6	0.14	0.71	3.4	3.2	7.03	0.01	2.3	0.2	5.89	0.02
Dışkılama	0.4	0.6	0.0001	1.00	1.0	0.7	4.67	0.03	0.8	0.7	2.97	0.09
Banyo yapma	1.3	1.9	0.0001	1.00	0.7	1.1	0.10	0.75	1.0	1.5	0.04	0.85
Güneşlenme	3.6	4.6	0.77	0.38	1.9	2.4	0.16	0.69	2.7	3.5	0.90	0.34

P<0.05; P<0.01: Grupların ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemlidir.

X²: Ki-kare

Posta ve King güvercinlerinin yem arama, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, kur yapma, toprak yeme, otlama ve uçuş davranış parametreleri bakımından genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrasında görülen farklılıklar önemli bulunmuştur ($P<0.01$). Posta güvercinlerinin yem arama, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, toprak yeme, otlama ve uçuş davranış sıklığını daha fazla sergilediği, King güvercinlerinin ise, bölgesini koruma ve kur yapma davranış sıklığını daha fazla sergilediği gözlemlenmiştir. Yemleme öncesinde her iki güvercin ırkı içinde yem arama davranışı yüksek iken yemleme sonrası bu oran ciddi düzeyde düşmüştür. Yavrularla ilgilenme davranışı yemlemeden sonra yemlemeden önce değerlere göre Posta güvercinlerinde % 0.9, King güvercinlerinde ise % 1 oranında yükselmiştir. Yemleme öncesine göre yemleme sonrasında kuluçkaya yatma davranışı Posta güvercinlerinde düşerken (% 0.9), King güvercinlerinde dikkat çekici miktarda artmıştır (% 2.9). Her iki ırkında gözlem yapma davranışı yemlemeden sonra daha azalmış, King güvercininin de bu oranın daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yemleme sonrasında yemleme öncesine göre bölgesini koruma davranışı, King güvercininde % 3, Posta güvercininde ise % 0.7 oranında artış göstermiş ve King güvercini genel olarak değerlendirildiğinde, % 10 seviyesinde bu davranışı sergilediği gözlemlenmiştir. Yemleme sonrasında yemleme öncesine göre toprak yeme davranışı her iki ırkta da azaldığı belirlenmiştir. Posta güvercinlerinin genel, yemleme öncesi ve yemleme sonrası uçuş davranışı sıklığı, King güvercinlerine göre önemli bir şekilde daha yüksektir. Bu farklılık King güvercinlerinin Posta güvercinlerine göre daha ağır ırk olduğu şeklinde açıklanabilir. Genel anlamda davranışa baktığımızda Posta güvercinlerinde uçuş davranışı % 7.7, King güvercinlerinde ise % 0.2 olarak gözlemlenmiştir.

Posta ve King güvercinlerinin kaçınma, gezinme, banyo yapma ve güneşlenme davranışları sıklıkları arasında önemli düzeyde bir farklılık gözlemlenmemiştir ($P>0.05$). Genel anlamda kaçınma davranışını Posta güvercinleri % 2.5 oranında gösterirken King güvercinleri bu oranı % 3.6 olarak göstermiş ve yemlemeden sonra yemlemeden önceye göre bu davranışın oranı düşmüştür. Yemleme öncesi banyo yapma davranışı yemleme sonrasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yemleme sonrasında da güneşlenme davranışı Posta güvercininde % 1.7 oranında, King güvercininde ise, % 2.2 oranında azaldığı gözlemlenmiştir.

Yemleme öncesi ırklar arasında çiftleşme ve yem yeme davranışları açısından görülen farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Posta güvercinlerinin daha çok yem yeme eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yemleme sonrası çiftleşme davranışı Posta güvercinlerinde % 2.5, King güvercinlerinde ise % 2.7 oranında azaldığı tespit edilmiştir. Genel olarak bakıldığında ise, Posta güvercinlerinde % 1.5, King güvercinlerinde ise % 3.6 düzeyinde çiftleşme davranışı sergiledikleri belirlenmiştir. Araştırma geneline baktığımızda yem yeme davranışı Posta güvercinlerinde % 8.1 iken, King güvercinlerinde bu oran % 6.8'dir.

Yuva düzeltme ve dışkılama davranış özellikleri açısından yemleme sonrasında Posta ve King güvercinleri arasındaki gözlemlenen farklılıkların önemli olduğu saptanmıştır ($P<0.05$). King güvercinleri yemlemeden sonra (% 4.6) yemlemeden önceye göre (% 3.1) oldukça yüksek oranda yuva düzeltme davranışı göstermişlerdir. Posta güvercinlerinde ise yemleme öncesine (% 2.8) göre yemleme sonrasında (% 2.3) yuva düzeltme davranışını daha az sergilediği gözlemlenmiştir. Yemleme sonrasında Posta güvercinlerinde dışkılama davranışı yemleme öncesine göre % 0.6, King güvercinlerinde ise % 0.1 oranında artmıştır.

Posta güvercinlerinin genel ortalama ($P<0.001$) ve yemleme öncesinde ($P<0.01$) tüneme davranışı gösterme sıklığı, King güvercinlerine göre istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Yemleme sonrası tüneme davranışı ise King güvercinlerinde daha fazla görünse de bu oran rakamsal düzeyde kalmıştır ($P>0.05$).

King güvercinlerine göre Posta güvercinlerinin genel ve yemleme sonrası su içme davranışı sıklığının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir ($P<0.05$). Yemleme öncesi su içme davranışı sıklıkları arasındaki farklılıklar önemli bulunamamıştır ($P>0.05$). Beklendiği gibi yemleme sonrası su içme davranışı yemleme öncesine göre Posta güvercinlerinde % 2.1, King güvercinlerinde ise % 1.6 oranında arttığı belirlenmiştir.

Genel olarak bakıldığında Posta ve King güvercinlerinin yem yeme, yem arama, yavrularla ilgilenme, kuluçkaya yatma, gözlem yapma, bölgesini koruma, kur yapma, toprak yeme, otlama ve uçuş davranışlarında, 3 tip değişken bakımından; genel (yemleme öncesi + yemleme sonrası), yemleme öncesi ve yemleme sonrası görülen farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$) Bununla birlikte gezinme, kaşınma, banyo yapma ve güneşlenme davranışları bakımından görülen farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. ($P>0.05$) Çiftleşme ve su içme davranış sıklıkları yemleme öncesinde ırklar arasında önemli bir farklılık bulunamamış ($P>0.05$), fakat genel ve yemleme sonrasında farklılık belirlenmiştir ($P<0.05$) Tüneme davranışında genel ve yemleme öncesinde önemli bir farklılık varken ($P<0.05$), yemleme sonrasında önemli bir farklılık bulunamamıştır. ($P>0.05$). Yuva düzeltme ve dışkılama davranışında ise genel ve yemleme öncesi herhangi bir istatistiksel olarak fark yok iken ($P>0.05$), yemleme sonrası istatistiksel olarak farkın olduğu belirlenmiştir ($P<0.05$).

Genel anlamda güvercinlerin ilk üç sıradaki sıklıkla yaptıkları davranışlara baktığımızda Posta güvercinlerinde, kuluçkaya yatma (% 13.2), yem arama (% 11.5) ve gözlem yapma (% 9.7); King güvercinlerinde ise, kur yapma (% 16.6), yem arama (% 10.7) ve kuluçkaya yatma (% 10.1) şeklinde olduğu gözlemlenmiştir. Her iki ırkında içgüdüsel olarak kuluçkaya yatma ve yem arama davranışlarını sıklıkla yaptığı ilk üç davranış arasında yer almaktadır.

Posta ve King güvercinlerinin baş-gaga morfolojisi ve yemlemenin davranış parametrelerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmaya benzer bir araştırmaya literatürde rastlanılamamıştır. Bununla birlikte, Duru ve Şahin (2016), Demir Diken (*Tribulus terrestris*) ve Yohimbe Bark (*Pausinystalia yohimbe*) katkılı yemlerle beslenen etlik civcivlerin davranışları üzerine yaptıkları çalışmada, ele alınan davranış parametrelerinden dinlenme davranışının her iki dönemde (0-3, 3-6 haftalar) de en fazla sergilenen davranış olduğu belirlenmiştir. 0-3 haftalık dönemde gezinme, ayakta durma, yeme yönelim, dinlenme, boşaltım ve eşinme davranışı, 3-6 haftalık dönemde ise gezinme, ayakta durma, yeme yönelim, gerinme, dinlenme ve oyun davranışlarının gruplar arasında farklılığa yol açtığı bildirilmiştir.

Bu araştırma kapsamında yer alan davranış parametrelerinden bazıları, yaşam döngüsü olarak da tanımlanan bir sürecin parçalarıdır. Aynı insanlarda da olduğu gibi Maslow (1970)'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi modelinde yer alan unsurlardan ilk üçü bütün hayvanlar ve bu araştırmanın konusu olan güvercinler için de geçerlidir. İnsanlar ve hayvanlar önce fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar daha sonra bilinçli ya da bilinçsiz şekilde barınma ihtiyacına yönelmektedirler. Barınma ihtiyacından sonra insanlarda sevgi ya da aidiyetlik ihtiyacı vardır. Bu ihtiyacın hayvanlardaki karşılığı olarak kur yapma, eş bulma, çiftleşme ve üreme davranışı kalıpları gösterilebilir. Araştırma bulgularına bakıldığında hem Posta hem de King güvercinlerinin yemleme yapıldıktan sonra kur yapma ve çiftleşme davranışlarını gösterme sıklığının azaldığı görülmüştür.

Yaşam döngüsü sürecini sıradaki aşaması olan yuva yapma, yumurtlama ve yavru çıkarma davranışlarına bakıldığında ise yemleme öncesinde ve sonrasında Posta güvercinlerin daha çok yavruları ile ilgilendiğini söylenebilir. Ancak King güvercinlerinin yuva düzeltme ve bölgesini koruma ciddi bir farkla daha sık sergilediği görülmektedir. Elde edilen gözlemlerden King güvercinleri yavrular yumurtadan çıkmadan önce daha fazla yuva ve yumurtalar ile ilgilenirken, Posta güvercinleri yavrular yumurtadan çıktıktan sonra yuvaya ve yavrulara daha fazla önem gösterdiği sonucuna varılmıştır. King güvercinlerinin kuluçkaya yatma sıklığı da Posta güvercinlerinden yemleme öncesinde, sonrasında ve genel düzeyde Posta güvercinlerinden fazladır.

Kuluçkaya yatmak yani üremek, çoğalmak ya da neslini devam ettirmek bütün canlılarda olan içgüdüsel bir davranış kalıbıdır. Bu davranışın beklenildiği şekilde gerçekleştirilebilmesi için barınma koşullarının ve beslenme şartlarının yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Muğlalı (2001) güvercinlerden maksimum üreme veriminin elde edilmesi için bir güvercin çiftinin yaşayacağı yuva bölmesinin 40 cm yükseklikte 60 cm genişlikte ve 40 cm derinlikte hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Her bir yuva bölmesinin ortadan ikiye bölünerek 30 cm' lik genişlik sağlayacak şekilde ayrılmasının ayrıca yuvaların önüne yerleştirilecek 20 cm' lik bir platform yardımıyla kuşların yuvalarına kolaylıkla erişmelerinin sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Bu durum aynı zamanda güvercinlerin bölgelerini koruma

davranışlarının sıklığını da azaltacak ve daha rahat bir yaşama standardına sahip olmaları sonucunu doğurarak yerleşim sıklığı problemini de ortadan kaldıracaktır. Bu çalışmanın gerçekleştirildiği kümes ortamının ölçüleri “3.1.3. Deneme Ünitesi Koşulları” başlığı altında verilmiş olup, çalışmanın amacının maksimum üreme verimi değil yemlemenin davranışlara etkisini incelemek olduğundan mevcut güvercin sayısı için yeterli görülmüştür.

Mevcut araştırmanın hayvan materyallerinden biri olan King güvercinlerinin, Posta güvercinlerine nazaran tüm periyotlarda ve araştırma genelinde, daha çok bölgesini koruma eğiliminde olduğu anlaşılmıştır. Bunun sebebinin yerleşim sıklığının King güvercinleri için yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Hayvan Refahı uygulamaları kapsamında, bazı hayvan türleri (at, büyükbaş, küçükbaş, günlük civciv vb.) için yerleşim sıklıklarına ait standartlar belirlenmiştir (Fidan, 2012). Ancak güvercinler için bilimsel olarak kabul görmüş herhangi bir yerleşim sıklığı standardına literatür taramalarında rastlanılamamıştır. Bununla birlikte, yukarıda belirtilen standartlar da öneriden öteye geçememiştir. Broom (1991), çevresel şartlardaki zorlukların ve yetersizliklerin, hayvanların davranış özelliklerini etkilediğini bildirmiştir. Bu nedenle, özellikle King güvercini için daha geniş yaşama alanlarının oluşturulması ve uygun refah ortamının hazırlanabilmesi çerçevesinde konuya ilişkin bilimsel çalışmalara ağırlık verilmesi gerekmektedir. Böylelikle gelecekte bütün güvercini yetiştiricilerinin de faydalanabileceği bilimsel standartlar oluşturulabilir.

Yem arama davranışındaki sıklığa baktığımızda, bu çalışma çerçevesinde günde bir defa kısıtlı miktarda yeme yapılmasından ve özellikle Posta güvercinlerinin uçmayı seven, uzun süreler boyunca uçan bir ırk olmasından dolayı fizyolojik doyumluğa ulaşmakta problem yaşadıklarını yada sahip oldukları enerjiyi daha çabuk tükettiklerini ve günlük ihtiyaç duydukları enerji miktarının devamlılığını sağlayabilmek için sürekli olarak yem arama davranışını sergilediklerini söylemek mümkündür. Yem arama davranışının yeme öncesinde yoğun, yeme sonrasında ise doğal olarak düşük olduğu görülmüştür.

Güvercinlerin fiziksel olarak yeterli doyunluğa ulaşmalarını takip eden dakikalarda ise kesif yemden kaba yeme geçiş olduğu ve daha farklı bir beslenme biçimi olan otlama davranışını sıklıkla sergiledikleri gözlemlenmiştir. Yine aynı süreç içerisinde otlama ile birlikte toprak yeme eğiliminde oldukları görülmüştür. Bu iki davranış şeklinin özellikle yemleme sonrasında artış göstermiş olmasını, hali hazırda kuşların taşlıklarında mevcut olan tane yemlerin daha kolay hazmedilmesini sağlamak ve normal süreçte verilen yemlerle karşılanamayan vitamin, mineral vb. besin maddeleri ihtiyaçlarını giderme amacından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırma süreci boyunca güvercinlerin gösterdikleri tüneme, gözlem yapma, gezinme, kaşınma, banyo yapma ve güneşlenme davranışlarının temelinde yer alan en önemli unsurlar refah düzeyinin yüksek, karnının tok, sağlıklı ve mutlu olmalarıdır. Çünkü güvercin yetiştiricileri ile gerçekleştirilen birebir görüşmelere dayanarak ve kendi deneyimlerim çerçevesinde huzursuz olan ya da sağlıklı olmayan güvercinlerin tüylerini kabartarak püsma eğiliminde olduklarını söylemek mümkündür. Bu davranışlardan gezinme, banyo yapma ve güneşlenme davranışlarını gösterme sıklığı King güvercinlerinde daha fazladır. Bu çerçevede King güvercinlerinin rahatlarına daha düşkün olduklarını söylemek mümkündür.

5. SONUÇ

Posta ve King güvercinlerinin yemlemenin (genel, yemleme, öncesi ve yemleme sonrası) davranış parametrelerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen verileri dakikalar bazında özetlersek;

0. dakikada yemlemeden önce ve yemlemeden sonra her iki ırkta da çiftleşme davranışı, King güvercinlerinde yemleme öncesi ve yemleme sonrasında uçma davranışı, yemleme sonrasında her iki ırkta banyo yapma davranışı, yemleme öncesinde Posta güvercini yem yeme davranışı gözlemlenmemiştir. Yemleme sonrasında, Posta güvercinleri yem arama davranışı ve King güvercinleri ise bölgesini koruma davranışı sergilemişlerdir.

10. dakikada yemlemeden sonra Posta güvercinlerinde çiftleşme davranışı, King güvercinlerinde ise uçma ve dışkılama davranışı gözlemlenmemiştir. Yemleme öncesinde Posta güvercinlerinde kuluçkaya yatma ve otlama, yemleme sonrasında ise yine Posta güvercinlerinde yem yeme davranışı daha sık görülmüştür. King güvercinleri ise yemleme sonrasında bölgesini koruma davranışını oldukça fazla göstermişler ve bu farklılık da istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

20. dakikada yemleme öncesinde Posta güvercinleri yem yeme ve dışkılama davranış eğilimi göstermezken, yemleme sonrasında ise yine dışkılama ve banyo yapma eğilimi göstermemiştir. King güvercini ise yemleme sonrasında uçma davranışı göstermemiştir. Yemleme sonrasında toprak yeme davranışı King güvercinlerinde daha fazla gözlemlenmiş ve bu farklılığın oldukça önemli olduğu hesaplanmıştır. Yemleme öncesinde ise toprak yeme, kuluçkaya yatma ve uçma davranışları Posta güvercini lehine iken, bölgesini koruma davranışı King güvercini lehinedir.

30. dakikada genel anlamda kuluçkaya yatma, gözlem yapma, toprak yeme uçma davranışları Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre daha fazla gözlemlenmiş ve bu farklılık istatistiki olarak oldukça önemli bulunmuştur. Toprak yeme ve uçma davranış eğilimi yemlemeden önce yine Posta güvercinlerinde yüksek ve oldukça

önemlidir. Yemleme öncesi her iki ırkta da yem yeme davranışı gözlenmezken, yemleme sonrasında yine King güvercinlerinde uçuş davranışı gözlenmemiştir.

40. dakikada King güvercinleri yemlemeden önce yem yeme, uçuş ve dışkılama yemlemeden sonra ise uçuş davranışı eğilimi, Posta güvercinleri ise yemlemeden sonra banyo yapma eğilimi göstermemişlerdir. Yemleme öncesinde Posta güvercinleri çok anlamlı düzeyde kuluçkaya yatma eğilimi gösterirken, yemleme sonrasında King güvercinleri bu farkı ortadan kaldırmışlardır. Posta güvercinleri yemleme sonrasında toprak yeme davranışını King güvercinlerine göre daha fazla göstermiş ve bu farklılık oldukça önemlidir.

50. dakikada King güvercinlerinde yemleme öncesinde yem yeme, uçuş ve dışkılama, yemlemeden sonra ise uçuş, Posta güvercinlerinde ise yemlemeden sonra çiftleşme davranışları gözlemlenmemiştir. Yemleme öncesinde kuluçkaya yatma ve gözlem yapma eğilimlerinin Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

60. dakikada yemleme sonrasında Posta güvercinlerinde çiftleşme ve banyo yapma davranışı, yemleme öncesinde ise hem Posta hem de King güvercinlerinde yem yeme davranışı gözlemlenmemiştir. Yemleme öncesinde yem arama ve uçuş davranışı Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre daha sıklıkla gözlemlenmiş, King güvercinlerinde ise bölgesini koruma daha sıklıkla gözlemlenmiş ve bu farklılıklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur. 60. dakikada yem yeme davranışının Posta güvercinlerinde King güvercinlerine göre sıklığının daha az olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin Posta güvercinlerinin King güvercinlerine göre daha küçük yapıya sahip olmalarından dolayı fizyolojik doygunluğa daha çabuk ulaşmaları sonucu uçuş eğilimi göstermelerinden kaynaklanmış olabilir.

Elde edilen verilere genel olarak baktığımızda;

- Baş-gaga morfolojisi bakımından gaga genişliği dışındaki bütün parametreler bakımından ırklar arasındaki farklılığın önemli olduğu ve King güvercinlerinin daha iri baş-gagaya sahip olduğu,
- Posta güvercinleri genel anlamda kuluçkaya yatma (%13.2), yem arama (% 11.5) ve gözlem yapma (% 9.7); King güvercinleri kur yapma (% 16.6), yem

arama (% 10.7) ve kuluçkaya yatma (% 10.1) davranışlarını genel anlamda en fazla gösterdiği belirlenmiş,

- Güvercinlerin tamamında yem yedikten sonra en çok toprak ve otlama davranışı gözlemlenmiş,
- King güvercinlerinin Posta güvercinlerine göre bölgesini koruma ve kur yapma eğiliminin daha fazla olduğu anlaşılmış,
- Posta güvercinleri uçuş eğilimini çok göstermiş buna rağmen King güvercinleri çok daha az uçuş eğilimi göstermiş, bu farklılık King güvercinlerinin Posta güvercinlerine göre daha ağır olduğundan kaynaklanmış,
- Kasım ve ocak ayları arasında toplanan gözlemlerde güvercinlerin yaz aylarına nazaran su ihtiyacının az olmasından dolayı su içme davranışı sıklığının düşük olduğu,

belirlenmiştir.

Bu araştırma kapsamında, King ve Posta güvercinlerinin baş-gaga morfolojisi, yemleme öncesi ve sonrasına ait davranış parametreleri incelenmiştir. Ancak güvercinlere herhangi bir kuruluş tarafından ait barınak, sıcaklık, nem, karma yem vb yetiştirme ve besleme koşullarına ait standartlar belirlenmemiştir. Bu nedenle mevcut çalışma literatüre belirli bir katkı sağlamış olsa da hem bu standartların belirlenmesi amacıyla hem de güvercinleri üzerinde daha fazla çalışma yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 1986. Güvercin. Ana Britannica Ansiklopedisi. Ana Yayıncılık. Cilt:14, s. 253-254. İstanbul.
- Anonim, 1992. Güvercin. Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi. Gelişim Yayınları. İstanbul.
- Anonim, 1993a. Güvercin (Columbia). Yeni Rehber Ansiklopedisi. İhlas Gazetecilik Holding. s. 179-180. İstanbul.
- Anonim, 1993b. Güvercin ve Kumru. Temel Britannica Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi. Ana Yayıncılık. Cilt:7, s. 309-311. İstanbul.
- Anonim, 2006. Selçuklularda Güvercin Yetiştiriciliği. Güvercin Dergisi, 1 (1): 12.
- Anonim, 2007. Türkiye Dönücü Irklar Komitesi. Güvercin Dergisi, 1 (7): 21.
- Anonim, 2020a. Anadolu'da Güvercin Yetiştiriciliğinin Tarihçesi. www.kuscular.org, (erişim 13.03.2020)
- Anonim, 2020b. The Scandaroon, Part 2. <http://www.aviculture-europe.nl/nummers/09E05A05.pdf>, 14.05.2020
- Anonim, 2020c. Doğan güvercin. <http://doganguvercin.com/bagdatirk.htm>, 20.07.2014
- Atasoy, F., Erdem E., Hacan Ö.G., 2013. Ankara İlinde yetiştirilen taklacı güvercinlerde (*Columba livia domestica*) morfolojik özelliklerin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 60, 135-143.
- Ateş, F., 2010. Çiçi Irkı. www.guvercinbirliigi.com, (erişim 26.03.2020)
- Baptista, L.F., Trail, P.W., Horblit, H.M., 1997. Family Columbidae (pigeons and doves). In del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. (Ed), Handbook of Birds of the World, Sandgrouse to Cuckoos (60–243). Lynx Edicions, 679p, Barcelona.
- Biedermann, T., Garlick, D., Blaisdell, A.P., 2012. Food choice in the laboratory pigeon. *Behavioural Processes*, 91(1), 129–132.
- Bozkır, R., 2006a. Posta Güvercininin Eldeki Vasıfları. Güvercin Dergisi, 1 (2): 24.
- Bozkır, R., 2006b. Georges Clerfeyt Sistemi. Güvercin Dergisi, 1 (5): 22.

- Brabender, W., 2004. Animal Sciences Pigeons. Board of Regents of the University of Wisconsin 4H135 Pub., 2-12.
- Brazil, M., 2010. Birds of East asia. Christopher Helm, 528p, London.
- Broom, D.M. 1991. Animal welfare: concepts and measurement. Journal of Animal Science 69: 4167- 4175.
- Brown, R.G.B., 1969. Seed selection by pigeons. Behaviour, 34, 115–131.
- Buijs, J.A., Van Wijnen, J.H., 2001. Survey of feral rock doves (*Columba livia*) in Amsterdam, a bird-human association. Urban Ecosystems, 5(4), 235–241.
- Chiappe, L.M., Qingjin, M., 2016. Birds of stone: Chinese Avian Fossils from the Age of Dinosaurs. Johns Hopkins University Press, 294p, Baltimor.
- Dawkins, M. S., 2010. Güvercinlerde Bilincin Varlığı Üzerine Bir Deney (Hayvanların Sessiz Dünyası). Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Denbow, D.M., 2000. Gastrointestinal anatomy and physiology. In: Whittow, G.C. (Ed.), Sturkie's Avian Physiology, (5th ed.), (299-325). Academic Press, 704p New York.
- Doğuer, S., Erençin, Z., 1964. Comparative Anatomy of the Birds. Faculty of Veterinary Medicine, University of Ankara Press, 176s, Ankara.
- Düzgüneş O. Kesici T. Kavuncu O., ve Gürbüz F. (1987). Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları-II). Basım Yeri: Ankara.
- Engberg, R.M., Kaspers, B., Schraner, I., Kösters, J., Lösch, U., 1992. Quantification of the Immunoglobulin Classes IgG and IgA in the Young and Adult Pigeon (*Columba livia*). Avian Pathology, 21, 409–420.
- Fekete, S., Meleg, I., Hullar, I., Zoldag, L., 1999. Studies on the Energy Content of Pigeon Feeds II. Determination of the Incorporated Energy. Poultry Science, 78 (12), 1763-1767.
- Fidan, E.D., 2012. Türkiye’de çiftlik hayvanları ile ilgili refah uygulamaları. Animal Health, Prod and Hyg,1, 39-46
- Gompertz, T., 1957. Some observations of the feral pigeons in London. Bird Study, 4, 2–13.
- Griminger, P., 1983. Digestive system and nutrition. In: Abs, M. (Ed.), Physiology and Behaviour of the Pigeon (19-39). Academic Press, 360p, New York.
- Hakkı, İ., 1933. 550 Cinsi Olan Kuş (Yayıma Tokatlı, S. 2003. Türkiye Türkçesinde Son Seste Tonlulaşma hazırlayan: Yavuz İşçen). İstanbul.

- Hegde, S.N., 1970. A note on the comparative weight increase in the nidicolous pigeon squab and the nidifugous domestic chick during the first four postnatal weeks. *Indian Zoology*, 1, 1–6.
- İşçen, Y., 2010. Posta Güvercinlerinin Kökeni ve Geliştirilmesi. www.guvercinbirliigi.com (erişim 26.03.2020)
- Keeton, W.T., 1974. The mystery of pigeon homing. *Scientific American*, 231(12), 96-107.
- Konyalı, C., Savaş, T. Daş, G., Yurtman, İ. Y., 2004. “Seleksiyonun Yan Etkisi” ve Hayvan Refahı: Güvercinlerde Yapay Seleksiyon ile Oluşturulan Kısa Gagalılığın Yem Tüketimi Üzerine Etkisi. IV. Ulusal Zootekni Kongresi, Isparta.
- Levi, W.M., 1957. *The Pigeon*, 3rd. Ed., Wendell Levi Publishing Company, 667p, Sumter, South Carolina.
- Little, R.M., 1994. Marked dietary differences between sympatric feral rock doves and rock pigeons. *South African Journal of Zoology*, 29(1), 33–25.
- Moon, R.D., Zeigler, H.P., 1979. Food preferences in the pigeon (*Columba livia*). *Physiology and Behavior*, 22(6), 1171–1182.
- Mosca, F., 2011. Basic Pigeon Genetics (The Three Pigments) <http://www.angelfire.com/ga3/pigeongenetics/basicggenetics.html> (erişim 26.03.2020)
- Maslow, A. H., 1970. *Motivation and Personality* (2nd Ed.). New York: Harper and Row.
- Muğlalı, H., 2001. Kanatlı Beslenme Dinamiği ve Biyogüvenlik. *Ondokuz Mayıs Üniv. Vet. Fak. Samsun*, s: 346-351.
- Murton, R.K, Westwood, N.J., 1966. The foods of the Rock Dove and Feral Pigeon. *Bird Study*, 13(2), 130–146.
- Özbaşer, F.T., Atasoy, F., Erdem, E., Güngör, İ., 2016. Filo Güvercinlerinde (*Columba livia domestica*) bazı morfolojik özellikler. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 63, 171-177, 2016
- Pedersen, K., Clark, L., Andelt, W.F., Salman, M.D., 2006. Prevalence of shiga toxinproducing *Escherichia coli* and *Salmonella enterica* in rock pigeons captured in Fort Collins, Colorado. *Journal of Wildlife Diseases*, 42(1), 46-55.

- Petek, M., 2004. Kafes Kuşları. Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dergisi. 23 (1-2-3): 131-136.
- Plowright, C.M.S., Redmond, D., 1996. The effect of competition on choice by pigeons: foraging rate, resource availability and learning. Behavioural Processes, 38(3), 277-285.
- Plowright, C.M.S., Church, D., Sogbein, O., Potvin, A. Gagnon, L., 2004. Two Solitudes: The Behaviour of Pigeons in Competitive Feeding. Behaviour, 141(4), 407-424.
- Riddle, G., 1971. The breeding season in a rural colony of feral pigeons. Scottish Birds, 6 (6), 321-329.
- Sales, J., Janssens, G.P.J., 2003. Nutrition of the domestic pigeon (*Columba livia domestica*). World's Poul. Sci. J. 59:221-232.
- Sarıca, M., Camcı, Ö., Selçuk, E., 2003. Bildircin, Sülün, Keklik, Etçi Güvercin, Beç Tavuğu ve Devekuşu Yetiştiriciliği. 101-127, OMÜ Ziraat Fak. Baskı Ünitesi, Samsun.
- Saxena, V.L., Pandey, E., Agarwal, S., Saxena, A.K., 2008. Execution of Breeding and Nidification Behaviour in Pigeon (*Columba livia*) and Dove (*Streptopelia chinensis*). Asian Journal of Experimental Sciences, 3(22), 404-410.
- Shettleworth, S.J., 1987. Individual differences in choice of food items by pigeons. Behavioural Processes, 14(3), 305-318.
- Shetty, S., Bharathi, L., Shenoy, K.B., Hegde, S.N., 1992. Biochemical properties of pigeon milk and its effect on growth. Journal of Comparative Physiology B, 162, 632-636.
- Savaş, T., Tölu, C., Konyalı, C., Konyalı, A., Yurtman, İ., 2007. Kısa Gagalı bir Güvercin Irkında Yavru Büyütme, Baş-Gaga Morfolojisi ve Yem Tüketme Davranışı Arasındaki İlişkiler. Yüzüncü Yıl Ziraat Fakültesi Dergisi
- Sosyal, M.İ., Gürcan E.K., Akar T., Alter K., Genç S., 2011. Trakya'da yetiştirilen Trakya makaracı güvercin ırkının çeşitli morfolojik özelliklerinin saptanması. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8: 61-68.
- SPSS, 2007. SPSS for Windows Release 16.01. SPSS Incorporation.
- Vogel, C., 1992. Tauben. Deutscher Landwirtschaftsverlag, 539p, Berlin.
- Yılmaz, O., Boz, A., 2012. Güvercin (*Columba livia*). GOP Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 9:75-77
- Yılmaz, O., 2012a. Güvercin Sağlığı ve Hastalık Önleme Tedbirleri. Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 31: 114-115

Yılmaz, O., 2012b. Güvercinlerde Bakım, İdare ve Besleme. Hayvansal Üretim Dergisi 13: 67-69

Yılmaz, O., 2012c. Kutsal Bir Obje Olarak Yahudilik, Hristiyanlık ve Müslümanlıkta Güvercin. Milet ve Nihal Dergisi 23: 88-93



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Muhittin Fatih DEMİRHAN
Uyruğu : T.C.
Doğum Yeri : Sivaslı/UŞAK
Doğum Tarihi : 22.08.1981
Medeni durum : Evli
Telefon : 0 506 424 82 35
e-mail : mfatih.demihan@usak.edu.tr

Eğitim

Y. Lisans : Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme A.B.D. 2015
Üniversite : Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. Kamu Yönetimi 2005
Lise : Uşak Orhan Deniz Anadolu Lisesi 1999

İş deneyimleri:

2005-2006 European Tobacco (Sigara Distribütörü) - Ön Muhasebe
2006-2007 Türkiye Ana ve Çocuk Sağlığı Vakfı AB Projesi-Halkla İlişkiler ve Yazı İşleri Sorumlusu
2007+ Uşak Üniversitesi Sivaslı MYO - Öğretim Görevlisi

Yabancı Dil:

İngilizce