



Derleme (Review)

Cilt 3 - Sayı 1: 66-70 / Ocak 2020

(Volume 3 - Issue 1: 66-70 / January 2020)

## ETLİK KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Elif CİLAVDAROĞLU<sup>1\*</sup>, Umut Sami YAMAK<sup>2</sup>, Mehmet Akif BOZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yozgat Bozok Üniversitesi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu, Laborant ve Veteriner Sağlık Programı, 66400, Yozgat, Türkiye

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, 55139, Samsun, Türkiye

<sup>3</sup>Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, 66900, Yozgat, Türkiye

**Gönderi:** 18 Haziran 2019; **Kabul:** 18 Kasım 2019; **Yayınlanma:** 01 Ocak 2020  
**(Received:** June 18, 2019; **Accepted:** November 18, 2019; **Published:** January 01, 2020)

### Özet

Kaz yetiştiriciliği son yıllarda dünya çapında hızlı bir şekilde gelişmiştir. Kazlar et, yağlı karaciğer ve tüy üretimi amacıyla yetiştirilmektedir. Ensantif, yarı-entasif, ekstantif veya geleneksel yetiştirme sistemleri etlik kaz yetiştiriciliği için tercih edilebilmektedir. Bu derlemenin amacı etlik kaz yetiştiriciliği hakkında genel bir bilgi vermektir. Bunun yanı sıra etlik kaz yetiştiriciliğinde kullanılan genotiplerin kesim yaşı ve canlı ağırlıkları yetiştirme sistemlerine göre irdelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Etlik kaz, Yetiştirme sistemleri, Kaz genotipleri


### Geese Meat Production


**Abstract:** Geese production has developed rapidly globally in the past decade. Geese are reared for their meat, fatty livers and down feathers. Intensive, semi-intensive, extensive, and conventional production systems could be preferred for geese meat production. The aim of this review is to give general information about geese meat production. Moreover, genotypes used in geese meat production systems, the slaughter age, and live weight examined regarding production systems.


**Keywords:** Geese meat, Production systems, Geese genotype

**\*Corresponding author:** Yozgat Bozok Üniversitesi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu, Laborant ve Veteriner Sağlık Programı, 66400, Yozgat, Türkiye

**E mail:** elif.cilavdaroglu@yobu.edu.tr (E. CİLAVDAROĞLU)

Elif CİLAVDAROĞLU  <https://orcid.org/0000-0002-8258-2416>

Umut Sami YAMAK  <https://orcid.org/0000-0002-6435-4866>

Mehmet Akif BOZ  <https://orcid.org/0000-0002-7452-6895>

**Cite as:** Cilavdaroglu E, Yamak US, Boz MA. 2020. Geese Meat Production. BSJ Agri, 3(1): 66-70.

### 1. Giriş

Dünyada kaz yetiştiriciliği tarihi incelendiğinde, kazların ilk evcilleştirilen kanatlı hayvanlar olduğunu, 3000 yıl

önce Mısır'da evcilleştirildiğini (Sherow, 1975), bunun yanı sıra roma mitolojisi, mısır mitolojisi, hindu mitolojisinde yer bulmuş ve kutsal sayılan bir hayvan

olduğunu yapılan araştırmalar göstermektedir. Tarihler boyu süre gelen yetiştiriciliği özellikle Avrupa'da geleneksel ve dini bir sembol halini almasına sebep olmuştur, Noel (Christmas) ve Aziz Martin Günleri için etinin tüketimi ile Paskalya'da ise yumurtasının kullanımı ile bunların yanısıra yeni yıl kutlamalarında etinin tüketiminin tercih edilmesi ile yaygın bir hal almıştır (Rosinski, 2002; DEFRA report, 2007; Biesiada-Drzazga, 2014).

Kaz yetiştiriciliği, evcilleştirilmesinden günümüze kadar eti, yağlı kaz ciğeri ve tüyünün elde edilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu ürünlerin üretimi yanı sıra güvenlik için uyarıcı, yabancı otlarla mücadele ve hobi amaçlı yetiştiriciliği de yapılmaktadır. Dünyada her tür iklime sahip bölgelerde kazlar yetiştirilmektedir. Özellikle soğuk iklime sahip ülkelerde, yetiştirilme yoğunluğu bakımından değişkenlik göstermektedir (Buckland ve Gérard, 2002; Huang ve ark., 2008; Boz ve ark., 2017).

Dünyadaki kaz varlığı, 2016 yılı itibarı ile yaklaşık olarak 380 milyon adettir, 1961'den 2016 yılına kadar artarak devam etmiştir (FAO, 2016).

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Türkiye'de de kaz varlığı; toplam kanatlı varlığının için de daha düşük düzeydedir ve bölgesel olarak farklılıklar göstermekle birlikte toplam kaz varlığı Türkiyede FAO 2016 verilerine göre 774 bin adettir. Bu kaz varlığı ile dünyada on beşinci sırada yer almaktadır ve genel olarak değerlendirildiğinde sahip olduğu kaz varlığı ile dünyada önemli bir ülke konumundadır.

## 2. Etlik Kaz Yetiştiriciliğinde Yaygın Kullanılan Genotipler

Dünya genelinde yetiştiricilikte yaygın olarak yerli kazlar kullanılmaktadır. Ancak etlik kaz üretiminin ticari olarak yapıldığı koşullarda, kullanılan genotiplerin büyüme karkas performanslarının yanı sıra, üreme performansları da değerlendirilmektedir. Bu amaçla geliştirilmiş ırklara ek olarak son yıllarda hibrit elde etmeye yönelik çalışmalar da mevcuttur. Roma (Germen/Roman/İtalyan/Romanola) Kazı, Dünyanın en eski evcil kanatlı ırklarındandır. Kökenini İtalya'nın kuzey bölgesinden almaktadır. 1924 yılında şov amaçlı götürüldüğü İspanya'da yetiştiriciler 'Romanola' ismi ile anmışlardır, 1996 yılında ise İtalyan kanatlı ırkları standardına göre 'İtalyan kazı' olarak kayıt altına alınmıştır. Bu kaz ırkı dünya çapında ise Roma (Roman) kazı olarak tanınmaktadır (AAVV,1996). Ergin canlı ağırlığı erkeklerde 8 kg kadar çıkabilir, dişilerde ise ortalama olarak 6-7 kg olabilir, et kalitesi yüksektir (Buckland ve Gérard, 2002).

Çin'de yaygın olarak bulunan ve yetiştiriciliği yapılmakta olan Çin kazının ise iki varyetesi bulunmaktadır. Erişkin canlı ağırlık beyaz varyetede 4-5,5 kg kahverengi varyetede ise 4-5 kg olmaktadır. Roma kazı ile Çin kazı kullanılarak yapılan ıslah çalışmaları sonucunda Beyaz İtalyan kazı elde edilmiştir. Ergin canlı ağırlıkları erkelerde 6-7 kg, dişilerde 5-7 kg'dır. 8 haftalık yaşta

canlı ağırlığı yaklaşık 4 kg'dır (Buckland ve Gérard, 2002). Aynı zamanda beyaz İtalyan kazı etlik kaz üretimi amacıyla gerçekleştirilen birçok melezleme çalışmasında ebeveyn olarak kullanılmaktadır (Buckland ve Gérard, 2002).

White Koluda kazları, 1962 yılında Danimarka'dan alınan beyaz İtalyan kazlarında yapılan seleksiyon çalışmaları sonucunda Polonya'da geliştirilmiştir. Öncelikle W33 baba hattı ve W11 ana hattı geliştirilerek, et yönlü W31 (White Koluda) hibrit kazları geliştirilmiştir (Buzala ve ark. 2014). Bugün Polonya'nın üretiminin %80-85 ini bu kazlar oluşturmaktadır ve Koluda Wielka Deney İstasyonunda çalışmalar devam etmektedir (Rosinski, 2002).

Çek (Çekoslovak/ Bohemian) Kazı kökeni Çek Cumhuriyeti'ne ait olan bir kaz ırkıdır. Ticari kaz üretimi için ana hattı olarak kullanılabilir. Canlı ağırlık kısmen düşük olsa da karkas randımanı yüksektir (Buckland ve Gérard, 2002; Tůmová ve Uhlřřová, 2013). Çek kazı, İtalyan kazı ve Ren kazı kombinasyonlarından elde edilen Novohradská kazı ile ilgili çalışmalar devam etmektedir (Tůmová ve Uhlřřová, 2013; Nowicka ve ark., 2018)

Polonya (Pomeranian) Kazı ise kökenini Polonya'nın kuzey batı kesiminden almıştır fakat seleksiyon çalışmaları Kuzey Doğu Almanya'da yapılmıştır. Ergin canlı ağırlıkları 7-9 kg olabilmektedir. Polonya kazı 1989 yılında INRA'ya (Ulusal Tarımsal Araştırma Enstitüsü) Koluda Wielka Deney İstasyonu tarafından ortak bir araştırma programı kapsamında bağışlanmıştır (Larzul ve ark. 2000). Sonrasında yapılan seleksiyon çalışmaları ile canlı ağırlığın artırılması hedeflenmiştir ve INRA 'beyaz kaz ırkı' olarak adlandırılan kazlar 1993 ve 1995 yılları arasında performans bakımından incelemeye alınmıştır. Entansif şartlarda yetiştirilen sadece karma yemle beslenen kazların 8 haftalık yaşta canlı ağırlıkları ortalama olarak 4,8 kg olarak bulunmuştur (Larzul ve ark. 2000).

Almanya ve İngiltere'de özel kuruluşlar tarafından ıslah çalışmaları sonucu geliştirilmiş olan, Eskildsen ve Stow kazları bulunmaktadır (Anonim, 2018; Anonim, 2018a). Bunun yanı sıra Fransa'da bir özel kuruluş tarafından INRA (Ulusal Tarımsal Araştırma Enstitüsü) ve Fransız Tavukçuluk ve Su Kültürü Seçim Programları Sendikası iş birliği ile beyaz kaz G35 et ve gri kaz G36 kaz ciğeri üretimi amacıyla geliştirilmiştir (Anonim, 2018b), yine Fransa'da özel bir kuruluş tarafından geliştirilmiş olan gri S114 (ağır) ve beyaz S14 (orta ağır) kazları bulunmaktadır (Anonim, 2018c). Dünyada güncel olarak yetiştiriciliği yapılan bu genotipler dışında yetiştiriciliği yapılan pek çok kaz genotipi bulunmaktadır.

Türkiyede ise tanımlanmış bir kaz ırkı henüz yoktur fakat yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan ve Türk kazı olarak bilinen genotipin dört varyetesi bulunmaktadır. Bu varyeteler tüy rengine göre beyaz, alaca (siyah-beyaz), gri (kül rengi) veya kahverengi-sarı, siyah olarak adlandırılmaktadır. Tüy renkleri farklılık

göstermektedir, gaga, ayak, bacak rengi ise turuncudur. Ergin canlı ağırlık ortalama olarak 3,5-5 kg'dır, büyüme hızı düşüktür, 14-16 haftalık yaşta istenen canlı ağırlığa ulaşabilmektedirler. (TKÇR, 2018).

Kaz ıslahı için yapılan çalışmalar kapsamında ilk kez 1988 yılında İtalya'dan 12000 adet Roma Kazı yumurtası Erzurum ve Kars illerine getirilmiştir. Kazlar 1992 yılına kadar saf olarak yetiştirilmiştir, ancak yumurta verimlerinin ve kuluçka randımanının düşük olmasından dolayı yetiştiriciliğinden vazgeçilmiştir. Daha sonra 1993 yılında FAO projesi kapsamında 2040 adet Fransa Ulusal Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden (INRA) 'beyaz kaz ırkı' (Larzul ve ark., 2000) palazı 'Kars Kazcılık Üretim İstasyonuna' getirilmiştir. Bu istasyonun 1997 yılında ekonomik nedenlerden dolayı faaliyetlerine son verilmiştir. Faaliyette olduğu yıllarda iyi bir çalışma planlayamamasına rağmen, istasyondan sağlanan damızlıkların kullanılması sonucunda Kars ilindeki kazların yapısını önemli ölçüde değiştirdiği düşünülmektedir (TKÇR, 2018).

### 3. Etlik Kaz Üretiminde Kullanılan Yetiştirme Sistemleri

Günümüzde kazlardan et elde edilmesi amacıyla kullanılan dört yetiştirme sisteminden bahsedilmektedir (Buckland ve Gérard 2002; Dagher 2008; Huang ve ark. 2008). Bu yetiştirme sistemlerinde entansif ve yarı-entansif olan sistemler ticari yetiştiricilik amacıyla dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır (Rosinski, 2002; Huang ve ark. 2008). Bu yetiştirme sistemlerinde; tam çevre denetimli kümes tipleri entansif sistemlerde, açık kümes tipi ve kısmi çevre denetimli kümes tipleri ise yarı-entansif sistemlerde tercih edilmektedir (Sarıca ve ark., 2014a). Geleneksel yetiştirme sistemi ise evlerin bahçelerinde ve köylerde serbest olarak küçük sürüler halinde yapılan ayrı bir barınakları olmadan diğer çiftlik hayvanlarının barınakları kullanılarak yapılan bir yetiştiricilik sistemidir (Boz ve ark., 2014).

Hangi sistemde yetiştirilme yapılırsa yapılsın, ilk 3 hafta palazların bakımı kapalı alanlarda yapılmaktadır. Bu dönemde palazlar çok hassastır ve uygulanacak olan bakım ve besleme ilerleyen dönemlerdeki kazların yetiştirilme başarısını etkilemektedir. Palazlar ilk birkaç gün meraya ve dış ortama çıkarılmamaktadırlar, on günlük yaşa ulaştıklarında yalnızca güzel havalarda, günde 20-30 dakika meraya çıkartılarak otlatılırlar. Yağışlı havalarda ve dış ortamın ıslak olduğu zamanlarda palazlar çıkarılmazlar bu durumun sebebi tüm kanatlılarda bulunan su yalıtımını sağlayacak olan ilk kuyruk omurunun dorsal yüzeyinde kuyruk tüyleri arasına yerleşmiş ve kazlarda fındık büyüklüğünde olan yağ bezinin (Gl. Uropygialis, burzel bezi) gelişmemiş olmasıdır (Stenhagen ve Odham, 1971; Dursun, 2002).

#### 3.1. Entansif Yetiştirme

Bu yetiştirme sisteminde ekonomik yetiştiricilik yapılabilmesi için kazın mümkün olduğunca hızlı bir şekilde canlı ağırlık kazanması ve kesime gönderilmesi

istenmektedir. Entansif yetiştiricilikte kullanılan kazlar ortalama olarak 8-9 haftalık yaşta 4 kilogram canlı ağırlık ile ağır yapılı olanlar 12-14 haftalık yaşta 6 kilogram canlı ağırlık ile kesime gönderilebilir (Boz, 2015). Bu sistemde yüksek enerji ve protein içeren rasyon ile besleme yapılmaktadır. Karma yem tek başına kullanılabildiği gibi kaba yem ile birlikte de verilebilmektedir. Kaba yem kullanılması durumunda, karma yem tüketimi %30 civarında azaltılabilmektedir. Bu durum ekonomik olmakla beraber, sindirim kolaylığı bakımından, hayvanların 8 haftalık yaşı geçmiş olması gerekmektedir (Shalev, 1995). Tablo 1'de entansif sistemde

yetiştirilmiş olan farklı kaz genotipleri ile yapılan çalışmaların sonuçları verilmektedir.

#### 3.2. Yarı-Entansif Yetiştirme

Yarı-entansif yetiştiricilikte tesis alanında göl, havuz bulunması şart değildir, ancak açık alan bulunması gereklidir. Gezinti alanları beton ya da toprak-çim kaplı olabilmektedir. Bu üretim sisteminde meranın kullanılması ekonomik olması bakımından avantaj sağlamaktadır. Meraya erişimin sağlanması durumunda kazların 12-14 haftalık yaştaki dönemde, entansif sistemdekilere kıyasla %48 daha az karma yem tüketimi sağladığı yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (Janicki ve ark. 2000). Tablo 2'de yarı-entansif sistemde yetiştirilen farklı kaz genotipleri ile yapılan çalışmalar verilmiştir.

#### 3.3. Ekstansif Yetiştirme

Avrupa'da ve Afrika'da sadece kazlara ait meralar bulunmakta ve ekstansif yetiştiricilik yapılabilmektedir. Bu sisteminde sadece meraya dayalı besleme yöntemi ve kazların yirmi dört saat boyunca merada bulunduğu bir yetiştirme uygulanmaktadır. Herhangi bir barınak yoktur, sadece güneşten korunmak amacıyla sundurmalar kullanılır, eğer ağaç varsa bu yapılar da kullanılmamaktadır, meranın etrafı çevrilerek yetiştirme yapılan alan sınırlandırılmaktadır, bu çevrili alanda kazların suya erişimini sağlayacak doğal veya yapay göl gibi yapılar bulunabilir (Rosinski, 2002; DEFRA report 2007).

Ek yemleme genel olarak yapılmaz, ancak bazı uygulamalarda sadece kesimden birkaç hafta öncesinde çeşitli öğütülmüş tahıllarla ek yemleme yapılabilmektedir. Ekstansif yetiştiricilikte üretim bölgesine bağlı olmakla beraber, kesim genellikle kış mevsiminde yapılmaktadır (TKÇR, 2018). Tablo 3'de Türk yerli kaz ırklarıyla ekstansif yetiştirme koşullarında yapılmış olan çalışmalar ve sonuçları bulunmaktadır.

#### 3.4. Geleneksel Yetiştirme

Geleneksel ve ekstansif yetiştirme sistemlerini birbirinden ayırmak oldukça güçtür, ancak geleneksel yetiştirme sistemlerinde etnik-kültürel yönden etkilenme sonucu gelişen barınak ve besleme koşulları bulunmaktadır. Bu yetiştirme sistemlerinin kullanımı iklim koşullarına, yerel ekonomi ve zirai şartlara, yetiştirme geleneklerine, bakım standartlarına ve pazarda kaz etine karşı duyulan talebe bağlı olarak

değişmektedir (Boz, 2015). Geleneksel yetiştirmede öğütölmüş tahıllar doğranmış taze otlar kullanılmaktadır fakat protein açısından eksik bir beslenme sebebiyle büyüme uzun sürmektedir bu durum kesim yaşını geciktirmektedir (Boz ve ark., 2014). Polonya'da geleneksel üretim 10-40 kaz içeren sürüler halinde evlerin arka bahçelerinde büyütme yöntemi ile yapılmaktadır. İlk haftalarda kapalı olarak büyütölen palazlar 3 haftadan itibaren buğday ve eğer varsa karma yemle beslenir (Rosinski, 2002). 6-8 haftalık yaşlarda öğütölmüş buğday arpa ve yanında kaba yem (adlibitum) verilmektedir, diğör çiftlik hayvanları ile birlikte barındırılarak büyütölmektedirler. Buldukları bölgede serbest gezinmelerine izin verilir çevrede su kaynağı ya da mera varsa erişim sağlayabilmektedirler. Mutfak artıkları, üretim artıkları (sebzeler meyveler) verilebilir (Rosinski, 2002). Polonya'da üretilen bazı kazlara son 2 haftada sadece yulafla beslenerek kesilen geleneksel bir besi yöntemi uygulanmaktadır. Günümüzde de yarı entansif koşullarda Almanya pazarı için bu yetiştiricilik yöntemi uygulanmaktadır. Bu besi yöntemi ile elde edilen kazlara 'Polonya yulaf kazı' (polish oat geese) adı verilmektedir. Almanya'da yüksek kaliteli bir ürün olarak pazarda alıcı bulmaktadır (Buzala ve ark. 2014) Türkiye'de kaz yetiştiriciliğı kırsal alanlarda yapılmakta olup, küçük ölçekteki aile işletmelerinin açıkta otlatma şeklinde sürdürdüğü geleneksel üretim yapısı; Yapılan yetiştiricilikte genelde kazlar için özel bir barınak yoktur diğör hayvan barınakları içinde veya bitişinde bir bölmede yetiştirilmektedir, serbest olarak buldukları köylerde gezebilmektedirler (Boz ve ark., 2014). Geleneksel besleme yöntemi ana hatlarıyla palazların ilk hafta süt, süte çiğ yumurta karıştırılması, ıslatılmış bayat ekmek, sofrta artıkları, diğör kanatlılar için hazırlanmış karma yemlerden oluşın alternatiflerden bir ya da birkaçının bir arada olduğı beslemeye dayanmaktadır. Daha sonraki haftalarda beslemenin çok önemli bir kısmı otlatmaya dayalı olarak yapılmakta, ilaveten düzensiz olarak kısıtlı miktarlarda diğör kanatlılar için hazırlanmış karma yemler, tane yemler ve sofrta artıkları da verilmektedir. Bu şekilde beslemeye eylöl ayı sonuna kadar devam edilmektedir, ekim ayı süresince karbonhidrat ağırlıklı yoğun besleme yapılarak kazlar 22 veya üzeri haftalarda kesime sevk edilmektedir (TKÇR, 2018).

Asya ölkelerinde geleneksel yetiştiricilikte, ticari su kuşlarının çeltik tarlalarında yabancı otlarla ve böceklerle mücadele için ya da su ürünleri yetiştiriciliğı ile yapılması geleneksel bir uygulamadır (Huang ve ark., 2008). Su ürünleri ile birlikte yetiştiriciliğinin yapılması yaygın olarak Güneydoğı Asya ölkelerindedir. Yarı-entansif sistemlerde barındırılan kazlar gün boyu su ürünlerinin yetiştiriciliğinin yapıldığı havuzlara erişim sağlayabilmektedir beslenmelerinde kaba yem ve karma yem verilmektedir (Stojević ve ark., 2017) . Asya'da kaz yetiştiriciliğinin tercih edilmesinde oldukça yaygın olan bir diğör sebep ise güvenlik maksadıyla yetiştiriciliğinin

yapılmasıdır (Huang ve ark., 2008; Yuwanta, 2002).

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Ölkemizde ve Dünya'da Kaz yetiştiriciliğine olan talep her geçen gün artmaktadır. Ancak kaz dünya genelinde tavuk, hindi ve ördek gibi kanatlı türlerine göre daha az yetiştirilmektedir. Bunun üretici ve tüketici açısından farklı nedenleri bulunmaktadır. Kaz eti lezzetinin tüketiciler bakımından bölgesel olarak farklı değerlendirilmesi yaygınlaşmasında engel olarak görölebilmektedir. Kazların diğör kanatlı türlerine göre üreme etkenliğinin düşük olması, yani az sayıda yumurta üretiyor olması elde edilecek palaz sayısının düşük olmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, kaz kuluçkasının da diğör kanatlı türlerine göre farklılık göstermesi üreme etkenliği ile beraber değerlendirildiğinde, üreticiler açısından fazla tercih edilmeyen bir tür olduğı söylenebilir. Tüm bunlara ek olarak besi periyodunun uzamasına bağılı olarak ürün fiyatlandırmasında artışlar görölmektedir. Etlik kaz yetiştiriciliğinde, üretici koşulları temel belirleyici etken olmakla beraber, besi süresinin kısalması adına uygun genotipler ile yetiştiricilik yapılması kaz etinin yaygınlaşmasında önemli rol oynayabilecektir.

#### Çıkar İlişkisi

Yazarlar bu çalışmada hiçbir çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmektedirler.

#### Kaynaklar

- AAVV. 1996. Standard SRGV L'attuale Standard Italiano Razze Avicole.
- Anonim 2018. <https://www.eskildsen.de/de/die-farm/> (erişim tarihi: 27.12.2018).
- Anonim 2018a. <http://www.gulliver-poultry.co.uk/> (erişim tarihi: 27.12.2018).
- Anonim 2018b. <http://www.grimaudfreres.com/> (erişim tarihi: 27.12.2018).
- Anonim 2018. <http://www.orvia.fr/en/OUR-PRODUCTS/Goose> (erişim tarihi: 27.12.2018).
- Arslan C, Saatci M. 2003. Bulky feeds in the intensive fattening of goslings. *Revue Méd Vét*, 154(10): 633-638.
- Arslan C, Tufan T. 2011. Yarı entansif şartlarda beslenen yerli Türk kazlarının besi performansı, kesim özellikleri ve bazı kan parametreleri. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 17(3): 487-491.
- Biesiada-Drzazga, B. 2014. Growth and slaughter value of W11, W33 and W31 White Koluda geese (R). *Europ Poultry Sci*, 78.
- Boz MA. 2015. Doğal ve yapay kuluçka ile elde edilen kazların entansif koşullarda büyüme, kesim ve karkas özelliklerinin belirlenmesi. Doktora tezi, OMÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Boz MA, Sarıca M, Yamak US. 2014. Yozgat ilinde kaz yetiştiriciliğı. *Tavukçuluk Araş Derg*, 11(1): 16-20.
- Boz MA, Sarıca M, Yamak US. 2017. Production traits of artificially and naturally hatched geese in intensive and free-range systems: I. Growth traits. *British Poult Sci*, 58(2): 132-138.
- Buckland RB, Gérard G. (Eds.). 2002. Goose production (No. 154). Food Agriculture Org.
- Buzala M, Adamski M, Janicki B. 2014. Characteristics of performance traits and the quality of meat and fat in Polish



- oat geese. *World's Poult Sci J*, 70(3): 531-542.
- Çelik B, Bozkurt Z. 2009. Slaughter and carcass traits of native geese reared in Muş province. *Scientific Papers Anim Sci Biotech*, 42(2): 423-428.
- Daghir NJ. (Ed.). 2008. Poultry production in hot climates. Cabi. DEFRA Report. 2007. The UK Turkey and Geese Production Industry: A Short Study.
- Dursun N. 2002. Evcil kuşların anatomisi. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Ders Kitapları, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 91-102.
- FAO. 2016. Agriculture data. Agricultural production.
- Huang JF, Hu YH, Hsu JC, Daghir N. 2008. Waterfowl production in hot climates. *Poult Product Hot Clim*, 330-375.
- Isguzar E, Pingel H. 2003. Growth, carcass composition and nutrient content of meat of different local geese in Isparta region of Turkey. *Archiv Anim Breed*, 46(1): 71-76.
- Janicki B, Rosinski A, Elminowska-Wenda G, Bielinska H, Groniek P. 2000. Effect of feeding system (intensive versus semi-intensive) on yield and fatty acid composition of abdominal fat in White Italian geese. *J Applied Anim Res*, 17(2): 279-284.
- Kapkowska E, Gumulka M, Rabsztyń A, Poltowicz K, Andres K. 2011. Comparative study on fattening results of Zatorska and White Kołuda geese. *Annals Anim Sci*, 2(11).
- Kirmizibayrak T. 2002. Kars ilinde Halk Elinde Yetistirilen Yerli Irk Kazların Kesim ve Karkas Özellikleri. *Turk J Vet Anim Sci*, 26: 667-670.
- Knizetova H, Hyanek J, Veselsky A. 1994. Analysis of growth curves of fowl. III. Geese. *British Poult Sci*, 35(3): 335-344.
- Kokoszyński D, Bernacki Z, Grabowicz M, Stańczak K. 2014. Effect of corn silage and quantitative feed restriction on growth performance, body measurements, and carcass tissue composition in White Kołuda W31 geese. *Poultry Sci*, 93(8): 1993-1999.
- Larzul C, Rouvier R, Rousselot-Pailley D, Guy G. 2000. Estimation of genetic parameters for growth, carcass and overfeeding traits in a white geese strain. *Genet Select Evol*, 32(4): 415.
- Łukaszewicz E, Adamski M, Kowalczyk A. 2008. Correlations between body measurements and tissue composition of oat-fattened White Kołuda® geese at 17 weeks of age. *British Poultry Sci*, 49(1): 21-27.
- Murawska D. 2013. The effect of age on the growth rate of tissues and organs and the percentage content of edible and inedible components in Koluda White geese. *Poultry Sci*, 92(5): 1400-1407.
- Nowicka K, Przybylski W, Górska E, Jaworska D, Wołosiak R, Derewiaka D. 2018. Variability in nutritional value of traditional goose meat product. *Anim Sci Papers Reports*, 36(4): 405-420.
- Rosinski, A. 2002. Goose production in Poland and Eastern Europe. *Goose Production*, FAO Animal Production and Health Paper, 154(2): 123-137.
- Sarıca M, Türkoğlu M, Yamak US. 2014a. Tavukçuluktaki gelişmeler ve Türkiye tavukçuluğu. Sarıca ve Türkoğlu). *Tavukçuluk Bilimi (Yetiştirme, Besleme, Hastalıklar)*. Bey Ofset Matbaacılık, 1-36.
- Sarıca M, Boz, MA, Yamak US. 2014b. Slaughter and carcass traits of white and multicolor geese reared in backyard in Yozgat. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 3(3): 142-147.
- Shalev BA. 1995. Comparative growth and efficiency of various avian species. *Poultry Prod*, 53-69.
- Sherow D. 1975. *Successful Duck and Goose Raising*. Stromberg Publishing Company, Pine River, Minnesota.
- Stenhagen E, Odham G. 1971. Chemistry of preen gland waxes of waterfowl. *Accounts Chem Res*, 4(4): 121-128.
- Stojević, Z, Vranković, L, Petrinc, Z, Aladrović, J, Župan, B, Božić, M. 2017. Geese Raising on Fish Ponds. *Vet Stanica*, 48(1): 31-34.
- Tilki M, Inal S. 2004. Türkiye'de Yetistirilen Degisik Orijinli Kazların Verim Özellikleri II. Büyüme Özellikleri. *Turkish J Vet Anim Sci*, 28(1).
- Tilki M, Gül B, Sarı M, Önk K, Işık S. 2011. Yetiştirici Koşullarındaki Yerli Türk Kazlarının Büyüme, Kesim ve Karkas Özellikleri. *Atatürk Üniv Vet Bilim Derg*, 6 (3): 209-215.
- TÜİK, 2018. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://tuikapp.tuik.gov.tr>, (erişim tarihi: 25.12.2018).
- Tůmová E, Uhlřřová, L. 2013. The evaluation of meat yield and physical properties in the Czech goose and the commercial hybrid the Novohradská goose. *Maso Inter*, 133-138.
- TKÇR. 2018. Türkiye Kaz Çalıştayı ve Kaz Günü Etkinliđi, Sonuç Raporu. 22-23 Şubat, Yozgat.
- Uhlřřová L, Tůmová E. 2014. The effect of genotype and sex on performance and meat composition of geese. *Acta Fytotech Zootechn*, 17(2): 52-54.
- Uhlřřová L, Tůmová E, Chodová D, Vlčkřřová J, Ketta M, Volek Z, Skřřivanová V. 2018a. The effect of age, genotype and sex on carcass traits, meat quality and sensory attributes of geese. *Asian-Australasian J Anim Sci*, 31(3): 421-428.
- Uhlřřová L, Tůmová E, Chodová D, Volek, Z, Machander, V. 2018b. Fatty acid composition of goose meat depending on genotype and sex. *Asian-Australasian J Anim Sci*, 32(1): 137-143.
- Yakan A, Aksu Elmalı D, Elmalı, M, Şahin, T, Motor, S, & Can, Y. 2012. Halk elinde yetiştirilen Beyaz ve Alaca kazlarda karkas ve et kalitesi özellikleri. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 18(4): 663-670.
- Yuwanta T. 2002. Goose production in Indonesia and Asia. *Goose Production*. FAO Anim Prod Health Paper, 154: 117-118.