

Review
(Derleme)



J. Anim. Prod., 2020, 61 (2): 151-156

<https://doi.org/10.29185/hayuretim.676556>

Hülya HANOĞLU ORAL^{1*}  0000-0003-3626-9637
İbrahim AK²  0000-0003-3903-8690

¹ Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi,
Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Muş

² Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü,
Bursa

Corresponding author: h.hanoglu@alparslan.edu.tr

Doğu Anadolu Bölgesinde Kaz Eti Üretiminde Organik Üretim Olanaklarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Organic Production Possibilities in Goose-Meat Production in the Eastern Anatolia Region of Turkey

Alınış (Received): 17.01.2020

Kabul tarihi (Accepted): 01.05.2020

Anahtar Kelimeler: Kaz yetiştiriciliği, organik kaz eti, organik hayvancılık.

ÖZ

Bu çalışmada Doğu Anadolu bölgesinde organik hayvancılık ilkelerine benzer bir yetiştiricilik ile yapılan ekstansif kaz yetiştiriciliğinin organik üretim koşullarına uygun olup olmadığı ve organik kaz eti üretim olanakları değerlendirilmiştir. Kazlar diğer kanatlılardan farklı verim özelliklerine sahip, hastalıklara karşı daha dayanıklı, barınak gereksinimleri daha az olan ve mera otlarını değerlendirebilen sindirim sistemine sahip bir kanatlı türüdür. Türkiye’de kaz yetiştiriciliğinin yerli ırklarla ve çoğunlukla küçük aile işletmelerinde yapılması, kazların diğer kanatlı hayvanlara göre hastalıklara daha dayanıklı olmaları ve Doğu Anadolu bölgesinde iklim koşulları, su kaynakları ve geniş mera alanlarının bulunması, ekstansif olarak yürütülen kaz yetiştiriciliğinin organik üretim koşullarına uygun olabileceğini göstermektedir. Öncelikli olarak et üretimine yönelik olarak yapılan kaz yetiştiriciliği, meraya bağlı olarak ekstansif sistemle gerçekleştirilmekte, et üretimi kimyasal kullanılmamış doğal meralara dayalı olarak yapılmaktadır. Bölgede barınak koşullarının düzenlenmesi ve meraya ek yemleme için organik yem üretimi ve kullanımı ile organik kaz yetiştiriciliği mümkün görülmektedir. Bölgeye yönelik eko turizmin yaygınlaşması ve kaz etine talebin artması, organik kaz eti ihraç potansiyelinin yüksek olması nedeniyle organik kaz yetiştiriciliği bölge hayvancılığının geleceği açısından önem taşımaktadır.

ABSTRACT

This study was evaluated whether extensive goose breeding performed using a breeding method that is similar to organic livestock principles in the Eastern Anatolia Region of Turkey is suitable for organic production conditions, and the potential for organic goose-meat production. Geese have efficiency properties different from those of other poultry species. They are resistant to diseases, require minimal shelter, and have a digestive system that can digest pasture grasses. The use of indigenous geese for goose breeding performed mostly in small family farms in Turkey, higher resistance of geese to diseases compared to other poultry species, and appropriate climate conditions as well as the presence of river resources and large pasture areas in the Eastern Anatolia region imply that goose breeding that is performed extensively is suitable for organic production conditions and can be transformed into an organic system. Goose breeding that is primarily conducted to produce meat is performed in extensive systems depending on the availability of pastures, and meat production is conducted depending on natural pastures where no chemicals are used. Organic goose breeding is possible by regulating the shelter conditions within the region and by producing and using organic feed as a supplement to pasture feeding. Because of the widespread ecotourism within the region, the increasing demand for goose meat and the high potential for exporting organic meat, organic goose breeding has become an important enterprise for the future of the regional stockbreeding.

Keywords: Goose breeding, organic goose meat, organic livestock.

GİRİŞ

Kaliteli gıdalarla yeterince ve doğru şekilde beslenmenin insan yaşamındaki önemi gün geçtikçe daha iyi anlaşılmakta, özellikle protein değeri yüksek hayvansal gıdalara talep artmaktadır. Hızlı nüfus artışı,

kentleşme ve sanayileşme ile birlikte artan hayvansal protein gereksiniminin karşılanmasında kırmızı ete göre daha ucuz bir protein kaynağı olan kanatlı eti giderek önem kazanmakta; tavukçulukla sınırlı olan kanatlı yetiştiriciliğinde kazların da önemli bir yeri



olduğunun farkına varılmaktadır (Güven ve ark., 2003; Demir ve Aksu Elmalı, 2012).

Kaz yetiştiriciliği Çin başta olmak üzere dünyada birçok ülkede önemli bir yeri sahiptir (Kumar, 2009). Kaz eti tüketiciler için alternatif bir ürün olarak değerlendirilmekte ve bazı ülkelerde talep giderek artmaktadır (Lukaszewicz ve ark., 2008).

Kaz eti, tüm amino asitleri yeterli düzeyde içeren çok iyi bir protein kaynağıdır (Liu ve ark., 2011). İnsan sağlığı için gerekli olan demir, selenyum, çinko gibi birçok minerali içermektedir. Oldukça besleyici olmasına karşılık çok düşük kalori düzeyine sahiptir. Ayrıca derisinde kolajen sentezi için birincil amino asit olan glisin bulunmaktadır. Meraya dayalı olarak yetiştirilen hayvanlar genellikle çok daha iyi omega-6/omega-3 yağ asidi oranına sahiptirler (Joseph, 2019). Öte yandan sakatat, deri ve yağı hariç, kaz etinin protein ve enerji içeriğinin tavuk etine göre daha yüksek değerlere sahip olduğu bildirilmektedir (Aral ve Aydın, 2007).

Son yıllarda konvansiyonel tarımla elde edilen gıdaların insan ve hayvan sağlığı ile çevreye zarar verdiği düşüncesinin yaygınlaşması nedeniyle, tüketiciler daha sağlıklı ve kaliteli ürünlere yönelmekte ve organik gıdalara olan talep artmaktadır (Duru ve Şahin, 2004). Temel inançlardan birisi organik gıdaların konvansiyonel gıdalardan daha güvenli olduğudur (Sundrum, 2001). Çoğu tüketici bunu pestisit ve kimyasalların kullanımının yasaklanmış olmasına bağlamaktadır (Sossidou ve ark., 2015). Bu çerçevede çayır ve meralara dayalı olarak beslenen hayvanlardan elde edilen yüksek kaliteli geleneksel ürünlere de talep her geçen gün artmaktadır. Bu bakımdan kazlar, farklı çevre koşullarına uyum yeteneklerinin yüksek olması ve doğal otlaklardan yüksek kalitede et sağlamaları nedeniyle bu tür sistemlere iyi uyum sağlamış, neredeyse dünya çapında yayılmışlardır (Solé ve ark., 2016).

Kazlar, selüloz içeriği yüksek kaba yem maddelerini sindirebilmeleri nedeniyle sürdürülebilir hayvansal üretim için uygundur (Arslan ve Tufan, 2011). Bitkileri seçici olarak otladıklarından, yabancı ot mücadelesinde kullanılabilirler. Davranış özellikleri kolay yönetilmelerini sağlar, yani sürü yönetimleri kolaydır. Ayrıca et üretimi için yetiştirilen kanatlılar içerisinde en hızlı büyüme oranına sahip olan hayvanlardır. Bunların yanı sıra tüyleri ve yağlı karaciğerleri diğer değerli yan ürünleridir (Buckland ve Guy, 2002).

Türkiye'de önemli bir ekonomik faaliyet olmamakla birlikte, özellikle kışları uzun ve sert geçen Doğu

Anadolu bölgesindeki bazı illerde (Kars, Muş ve Ardahan) uzun yıllardan beri kaz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Kaz etinin bölge insanlarının hayvansal protein ve kışlık yemeklik yağ gereksiniminin karşılanmasında önemli bir yeri bulunmaktadır (Çelik, 2007; Demir ve ark., 2013).

Türkiye'deki kaz varlığının yaklaşık olarak yarısının bulunduğu Doğu Anadolu bölgesinde yetiştiricilik kırsal yörelerde ve ekstansif olarak yapılmakta, küçük aile işletmeleri şeklinde, küçük bir sürü ile buldukları çevre koşullarına uyum sağlamış yerli ırklarla yürütülmektedir. Kazlar diğer kanatlı hayvanlara göre hastalık etkenlerine ve soğuk iklim koşullarına daha dayanıklı olmalarının yanı sıra barınak gereksinimleri de az olan hayvanlardır (Sarıca ve ark., 2015). Genel olarak kazlar için özel barınaklar yapılmamakta, diğer hayvanlarla birlikte ya da onların barınaklarında oluşturulan küçük bölmelerde yetiştirilmektedir (Tilki ve Saatçı, 2016). Etlik piliç üretiminde önemli olan bazı hastalıklar kazlarda görülmemekte (Demirulus, 2005), bu nedenle ölüm oranları da çok düşük olmaktadır (Muğlalı, 2001).

Bu çalışmada Doğu Anadolu bölgesinde organik hayvancılık ilkelerine benzer bir yetiştiricilik ile yapılan ekstansif kaz yetiştiriciliğinin organik üretim koşullarına uygun olup olmadığı ve organik kaz eti üretim olanakları değerlendirilmiştir.

Dünyada ve Türkiye'de Kaz Yetiştiriciliği ve Kaz Eti Üretimi

Kaz, ticari olarak yetiştirilen en eski evcil kanatlılardan birisidir. Soğuk iklim koşullarına dayanma yeteneklerinin yanı sıra sıcak iklimlere de uyum sağlamalarına karşın, kaz üretimi ticari olarak yalnızca Asya ve Avrupa'daki az sayıda ülkede (Çin, Rusya Federasyonu ve Romanya) önemli bir üretim faaliyetidir (Gündüz ve ark., 2019). Dünyadaki kaz varlığının en büyük bölümü Asya'da bulunmasına karşın, Avrupa'da oldukça fazla ırk çeşitliliği vardır. Kaz yetiştiriciliği, yerel koşullara iyi uyum sağlamış ırklarla başarılı bir şekilde yürütülmektedir. Kazların en önemli özelliği yeşil kaba yemleri ve düşük kaliteli tahıl bileşenlerini tüketebilmeleri ve düşük protein içerikli rasyonlarla verimliliklerini sürdürebilmeleridir. Ayrıca yerel yem kaynaklarını da etkin bir şekilde değerlendirebilmektedirler (Romanov, 1999).

Geleneksel yetiştirme koşulları dünya genelinde farklılıklar göstermesine karşın kazlar daha çok özel ticari çiftliklerde yetiştirilmektedir. Ancak bazı ülkelerde alternatif yetiştirme sistemlerine yönelik talepler ortaya çıkmaktadır. Örneğin İspanya'nın İber Yarımadası'nda herdemyeşil meşe ağaçlarının



oluşturduğu, kendine özgü bir ekosistem olan Dehesa'da kazlar tüm yıl boyunca serbest olarak dolaşmakta ve meşe palamudu ile doğal kaynaklara bağlı olarak beslenmektedir. Bu yörede yetiştirilen kazların etlerinde PUFA (çoklu doymamış yağ asidi) ve PUFA:SFA (doymuş yağ asidi) oranının tavsiye edildiği gibi 0.4'den yüksek olduğu (Horcada ve ark., 2012), dolayısıyla bu etlerin sağlıklı bir diyetin parçası olarak optimum besin değerlerine sahip oldukları bildirilmiştir (Solé ve ark., 2016).

Dünya kaz ve beç tavuğu varlığı Çizelge 1'de verilmiştir. Kaz ve beç tavuğu varlığı bakımından dünyada önde gelen ülke %85.2'lik payla Çin (311.415.000 baş) olup, bu ülkenin ardından 15.857.000 baş ile Mozambik ikinci ve 7.123.000 baş ile Mısır üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye ise 1.080.000 baş kaz varlığı ile dünyada 11. sırada bulunmaktadır (FAOSTAT, 2020a).

Çizelge 1. Dünyada ülkelere göre kaz ve beç tavuğu varlığı (2018)

Table 1. The presence of geese and guinea fowl in the world by countries (2018)

Sıra	Ülkeler	Sayı (baş)	Payı (%)
1	Çin	311.415.000	85.2
2	Mozambik	15.857.000	4.3
3	Mısır	7.123.000	1.9
4	Polonya	5.132.000	1.4
5	Romanya	4.710.000	1.3
6	Ukrayna	4.117.000	1.1
7	Rusya Federasyonu	3.695.000	1.0
8	Madagaskar	3.020.000	0.8
9	Myanmar	2.265.000	0.6
10	Macaristan	1.189.000	0.3
11	Türkiye	1.080.000	0.3
Dünya		365.485.000	

Kaynak: FAOSTAT, 2020a

Öte yandan Çizelge 2'de görüldüğü gibi dünyada 2.646.233.000 kg dolayındaki kaz ve beç tavuğu eti üretiminin %94.8'i Çin, geri kalan %5.2'lik kısmı ise diğer ülkelerce gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin kaz eti üretimi ise yaklaşık 2.209.000 kg dolayındadır (FAOSTAT, 2020b).

FAO'nun 2018 yılı verilerine göre; dünyada toplam 57.029.000 kg olan kaz eti ihracatının %33.8'i Polonya, %28.7'si Macaristan, %20.6'sı ise Çin tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu üç ülkenin dünya kaz ihracatındaki payı %83.1'i aşmaktadır. Toplam 50.587.000 kg olan ithalatta Almanya'nın payı %43.4, Çin'in payı ise %30.6 olup; bu iki ülkenin dünya genelindeki payı %74.0 dolayındadır (FAOSTAT, 2020c).

Çizelge 2. Dünyada ülkelere göre kaz ve beç tavuğu eti üretimi (2018)

Table 2. Goose and guinea fowl meat production in the world according to countries (2018)

Sıra	Ülkeler	Üretim (kg)	Payı (%)
1	Çin	2.508.623.000	94.8
2	Polonya	28.261.000	1.1
3	Macaristan	26.445.000	1.0
4	Mısır	25.434.000	1.0
5	Madagaskar	12.715.000	0.5
6	Tayvan	11.156.000	0.4
7	Myanmar	10.030.000	0.4
8	İsrail	3.308.000	0.1
9	Almanya	3.127.000	0.1
10	İran	2.618.000	0.1
11	Türkiye	2.209.000	0.1
Dünya		2.646.233.000	

Kaynak: FAOSTAT, 2020b

Türkiye'de kaz yetiştiriciliği henüz ticari bir yetiştiricilik faaliyeti olmamakla birlikte, bazı yörelerde ticari düzeyde olmasa da yoğunluk kazanmıştır (Tilki ve Saatçı, 2016). Yetiştiricilik özellikle kırsal alanlarda yapılmakta ve küçük ölçekli aile işletmeleri tarafından merada otlatma şeklinde sürdürülmektedir. Bu geleneksel yapı, kaz etinin yalnızca bölgesel ve yöresel ev yemeklerinde kullanılmasına ve ülke genelinde yeterince tanınmamasına yol açmış; bu nedenle de yurtiçi tüketim talebinin yanı sıra ihracat olanaklarını da kısıtlamıştır (Aral ve Aydın, 2007). Oysa Türkiye'nin organik yetiştiriciliğe uygun koşulları nedeniyle organik kaz eti ihraç etme potansiyeli birçok ülkeye göre çok daha fazladır (Kırmızıbayrak, 2019).

Türkiye'de kaz varlığının en yüksek olduğu bölge yaklaşık %48.6'lık payla Doğu Anadolu bölgesidir. Bu bölgeyi %16.9'luk payla İç Anadolu bölgesi izlemekte, en düşük kaz varlığı ise Akdeniz bölgesinde (%3.4) bulunmaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Türkiye'de bölgelere göre kaz varlığı (2018)

Table 3. The presence of geese by region in Turkey (2018)

Bölgeler	Kaz Varlığı (baş)	Oranı (%)
Doğu Anadolu	525.061	48.6
İç Anadolu	182.576	16.9
Ege	102.739	9.5
Karadeniz	100.092	9.3
Marmara	58.017	5.4
Güneydoğu Anadolu	74.664	6.9
Akdeniz	37.041	3.4
Toplam	1.080.190	100.0

Kaynak: TÜİK, 2019

Türkiye'de kaz varlığının illere göre dağılımı incelendiğinde Kars, Muş ve Ardahan'ın ilk üç sırada yer aldıkları görülmektedir (Çizelge 4).



Çizelge 4. Türkiye’de illere göre kaz varlığı (2018)

Table 4. The presence of geese by province in Turkey (2018)

Sıra	İller	Kaz Varlığı (baş)	Oranı (%)
1	Kars	274.157	25.4
2	Muş	92.754	8.6
3	Ardahan	75.626	7.0
4	Çankırı	58.982	5.5
5	Kütahya	42.211	3.9
6	Samsun	33.682	3.1
7	Afyonkarahisar	32.534	3.0
7	Yozgat	29.163	2.7
9	Şanlıurfa	25.116	2.3
10	Çorum	23.915	2.2
İlk 3 il toplamı		442.537	41.0
Türkiye		1 080.190	

Kaynak: TÜİK, 2019

Çizelge 4’de görüldüğü üzere, il bazında en büyük paya (%25.4) sahip olan Kars ile 1992 yılında Kars’tan ayrılarak il olan Ardahan’ın payı (%7.0) dikkate alındığında, söz konusu bu iki ilin Türkiye kaz varlığının yaklaşık %32.4’üne sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan Muş ili yaklaşık %8.6’lık payıyla Kars’ın ardından ikinci sırada yer almaktadır. Bu yörenin iklim koşulları, akarsu kaynakları ve mera varlığı kaz yetiştiriciliğine uygun bir ortam sağlamaktadır (Kırmızıbayrak, 2019).

Doğu Anadolu Bölgesinde Kaz Yetiştiriciliğinin Organik Hayvancılığa Uygunluğu Açısından Değerlendirilmesi

Organik hayvancılığın temelini, yetiştirildikleri bölgeye uyum sağlamış ve hastalıklara dayanıklı yerli ırkların kullanımı, uygun barınak koşulları, hayvan refahı ve organik yemlerle besleme gibi dört ilke oluşturmaktadır (Gibon ve ark., 1999; Woodward ve Fernandez, 1999; Hovi, 2001).

Türkiye’de organik hayvan yetiştiriciliğinin ilkeleri Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik (Anonim, 2010) ile tanımlanmış olup, buradaki esaslar kendi çiftlik yeminin kullanımı, koruyucu allopatik veteriner ilaçlarının kullanılmaması, meralara erişim, düşük yerleşim sıklığı, yavaş gelişen genotipler ve daha uzun üretim süresi olarak özetlenebilir.

Mevzuata göre, organik hayvancılıkta çevre koşullarına uyum yeteneği yüksek ve hastalıklara dayanıklı ırkların seçilmesi, dolayısıyla yetiştirildikleri bölgeye uyum sağlamış yerli ırklar ve melezlerinin kullanılması gerekmektedir. Türkiye’de kaz varlığının büyük bir bölümü yerli genotiplerden oluşmaktadır (Demir ve ark., 2013). Son yıllarda yerli ırkların et ve

yumurta verimini artırmak için yabancı ırklarla yetiştirici elinde bilinçsiz melezlemeler yapılmakta ve yerli ırkların genetik yapılarının bozulması tehlikesi ile karşı karşıya kalınmaktadır (Kırmızıbayrak, 2019). Yabancı ırklarla melezleme yerine yerli genotip kazlarda uygulanacak seleksiyonlar ile yeni hatlar elde edilmeye çalışılmalıdır (Taşkın ve ark., 2017)

Organik hayvancılıkta damızlık olarak tamamen organik yemlerle beslenen, genetik yapısı değiştirilmemiş, çevreye, iklim koşullarına ve hastalıklara dayanıklı hayvanların kullanılması gerekir. Kazlar, sert hava koşullarına ve hastalık etkenlerine diğer kanatlılara göre daha dayanıklıdır. Nitekim yapılan bir çalışmada yetiştirici ailelerden %98.5’i hayvanlarının hiç hastalanmadığını bildirmiştir (Boz ve ark., 2014). Bilindiği üzere organik yetiştiricilikte hayvanların hastalanması halinde kimyasal yolla sentezlenmiş allopatik tıbbi veteriner ürünleri ya da antibiyotiklerin yerine, mevzuatta belirtilen ürünler ve fitoterapötik ürünler kullanılmaktadır. Bu nedenle kazların hastalıklara karşı dayanıklı oluşları ilaç masraflarını ve ölüm oranlarını düşürmektedir (Muğlalı, 2001; Kadioğlu ve ark., 2016).

Organik sistemde hayvanlar meralara veya açık hava gezinti alanlarına veya açık alanlara erişebilmelidir. Kazlar, herbivor beslenme yeteneğine sahiptir ve yalnız meraya dayalı olarak beslenebilirler (Muğlalı, 2001). Kazların otlama yetenekleri ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak kaz eti, mera alanlarına erişimine izin verilen serbest dolaşım kanatlılardan elde edilen bir et niteliğindedir (Joseph, 2019). Hayvanların açık alana çıkabilme ve otlama olanağına sahip olacak şekilde barındırılmasına serbest dolaşım (free range) sistem adı verilmektedir (Sözcü ve İpek, 2016). Organik kanatlı hayvan yetiştiriciliğinin en önemli özelliği otlama alanlarına erişimdir. Meralar kanatlı hayvanlar için enerji ve protein kaynağı olduğu gibi antioksidanlar, hipokolesterolemik ve antikarsinojenik bileşikler gibi birçok biyoaktif bileşiğe de erişmelerini sağlamaktadır (Ponte ve ark., 2004).

Türkiye’de toplam 14.617.000 ha çayır-mera alanının %37.5’i Doğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır (Anonim 2020b). Bu alanlarda organik tarımı kısıtlayıcı girdiler neredeyse hiç kullanılmadığından (Çomaklı ve ark., 2010) organik hayvancılık bakımından önemli bir potansiyel oluşturmaktadırlar. Öte yandan Türkiye’de üretilen toplam 258.956 ton organik kaba yemin %87.1’i Doğu Anadolu Bölgesinde üretilmektedir (Anonim 2020a).

Kışa girinceye kadar geceleri barınakta tutulan ve gündüzleri açık alanlara salınan kazlar, sürü



oluşturarak meralara ve sulak alanlara yönelmektedir. Bakıcı olmaksızın otlayan kazlar akşam üzeri yerleşim alanına, kendi barınaklarına dönmektedir (Boz ve ark., 2014). Kaz yavruları 10 günlük yaştan itibaren otlatma alanlarına erişebilmekte ve Kasım ayına kadar meralarda otlatma devam etmektedir. Geleneksel yöntemlerle kaz üretiminde, kaz yavruları için daha özel bir besleme programı uygulanırken, ergin kazların beslenmesine fazla dikkat edilmemekte ve sadece istenen canlı ağırlığa ulaşmaları için kesimden hemen önce ek bir besleme programına tabi tutulmaktadır. Ek yemlemede arpa, buğday, kaba yemler, konsantr yemler, ekmek ve diğer evsel atıklar tek başına veya birlikte kullanılmaktadır (Aksu Elmalı ve Demir, 2012).

Kanatlı hayvanların meralarda taze otları, böcekleri ve solucanları tüketmeleri ürün kalitesinin artmasına neden olmaktadır. Meraya dayalı olarak beslenen kanatlıların etlerinin düşük yağ, yüksek vitamin ve mineral içerikli olduğuna dair araştırma sonuçları bulunmaktadır (Sossidou ve ark., 2015). Yapılan çalışmalar gıda güvenliğinin yanı sıra meraya dayalı olarak yetiştirilen kanatlı hayvanların etlerinin besleme değerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Chaveiro-Soares ve ark., 2008).

Kazlar genellikle ekstansif beslenme ile kaba yeme dayalı olarak açık alanlarda yetiştirilir (Demir ve Aksu Elmalı, 2012). Mükemmel otlayıcı olan kazlar yem gereksinimlerinin çoğunu otlayarak karşıladıkları için yem maliyetleri düşüktür. Bu durum kaz etini hayvan refahı ile ilgilenenler için mükemmel bir seçim haline getirmektedir (Joseph, 2019). Ayrıca otlatma sayesinde yem giderlerinden %30 düzeyinde tasarruf sağlanabildiği bildirilmektedir (Kadioğlu ve ark., 2016). Öte yandan, damızlık olarak tutulan kazlar genellikle kışın ev artıkları ile beslenir ve bu da besleme maliyetini önemli ölçüde azaltır. Kaz yetiştiriciliği küçük aile işletmelerinde genellikle kadınlar tarafından yürütüldüğünden işgücü giderleri de azalmaktadır (Demir ve Aksu Elmalı, 2012).

Kazların diğer hayvanlardan en ayırt edici ve ilgi çekici yanı bitkisel üretimde yabancı ot mücadelesinde kullanılabilmeleridir. Kazlar, genç yabancı otları tanıyarak, esas bitkilere zarar vermeden yemekte, böylelikle pestisit kullanmaksızın yabancı ot mücadelesi sağlanmış olmaktadır (Kadioğlu ve ark., 2016).

Organik hayvancılıkta iklim koşullarının hayvanların açık havada yaşamalarına uygun olduğu yörelerde barınak yapılması zorunlu değildir. Meraya dayalı olarak yapılan kaz yetiştiriciliği, pahalı barınak ve ekipman gereksinimini ortadan kaldırır, yalnızca yemlik, suluk, çit ve gölgeliklere ihtiyaç duyulur

(Buckland ve Guy, 2002). Türkiye'deki yetiştiricilikte kazlara özel barınaklar inşa etmek yerine diğer çiftlik hayvanları veya tavuklar için yapılmış barınakların bir kısmı kullanılmaktadır (Demir ve Aksu Elmalı, 2012).

ÖNERİLER ve SONUÇLAR

Organik kaz yetiştiriciliğine geçiş Türkiye'deki endüstriyel kanatlı hayvan üretiminin yanı sıra Doğu Anadolu bölgesindeki küçük aile işletmeleri için bir alternatif olabilecektir. Ancak bunun için bazı darboğazların aşılması gerekmektedir.

Öncelikle küçük aile işletmelerinin organik üretime geçiş sürecindeki maliyetleri karşılamaları oldukça zor olduğundan işletmelerin kooperatif ya da birlik çatısı altında toplanmaları uygun olacaktır. Bu kapsamda bölgede kaz yetiştiriciliğinde organik sisteme geçişi teşvik etmek için, yetiştiriciler girdi temininden pazarlamaya kadar tüm süreçte bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

Organik kaz yetiştiriciliğinin temel ilkelerinden biri meraya ek yemleme için organik olarak yetiştirilmiş yem maddelerinin kullanımınıdır. Bu nedenle organik yem üretimini teşvik etmek için yetiştiricilere yapılan desteklerin artırılması gerekmektedir.

Organik sistemde hayvanlar kafeslerde tutulamaz ve açık yetiştirme koşullarında yetiştirilir. İklim şartlarının uygun olduğu hallerde hayvanların açık hava barınaklarına ulaşmaları sağlanır. Öte yandan barınaklardan her birinin toplam kullanılabilir alanının 1.600 m²'yi aşmaması ve barınaklarda 2.500'den fazla hayvan bulundurulmaması gerekir (Anonim, 2010). Organik yetiştiriciliğe geçiş için öncelikle bölgedeki barınak koşullarının düzenlenmesi, mevzuata uygun barınakların yapılması gerekmektedir.

Öte yandan yetiştirici elinde yabancı ırklarla yapılan bilinçsiz melezlemeler engellenerek, yerli ırkların genetik yapılarının bozulmasının önüne geçilmeli; yeni hatların elde edilebilmesi için yerli genotiplerde seleksiyon çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Ayrıca biyogüvenlik kuralları titizlikle uygulanmalı, hayvanların kesimi, ürünün ambalajlanması, etiketlenmesi ve pazarlanması aşamalarında yetiştiricilerin mevzuata uymaları sağlanmalıdır.

Sonuç olarak, bölgeye yönelik eko turizmin yaygınlaşması, kaz etine talebin artması, organik kaz eti ihraç potansiyelinin yüksek olması nedeniyle kaz yetiştiriciliğinde organik sisteme geçiş bölge hayvancılığının geleceği açısından önem taşımaktadır.



KAYNAKLAR

- Aksu Elmalı D, Demir P. 2012. Goose feeding by local breeders in Turkey. *World's Poultry Science Journal* 68(2): 293-298.
- Anonim, 2010. Organik tarımın esasları ve uygulanmasına ilişkin yönetmelik. [https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.14217&MevzuatIstiski=0&sourceXmlSearch=organik%20tar%C4%B1m.\(10.10.2019\).](https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.14217&MevzuatIstiski=0&sourceXmlSearch=organik%20tar%C4%B1m.(10.10.2019).)
- Anonim, 2020a. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB). <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler> (12.10.2020).
- Anonim, 2020b. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB). <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri>. (12.10.2020).
- Aral Y, Aydın E. 2007. Türkiye'de kaz yetiştiriciliğinin ekonomik önemi ve kaz ürünlerinin değerlendirilme olanağı. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi* 78(3): 31-38.
- Arslan C, Tufan T. 2011. Yarı entansif şartlarda beslenen yerli Türk kazlarının besi performansı, kesim özellikleri ve bazı kan parametreleri. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 17(3): 487-491.
- Boz MA, Sarıca M, Yamak US. 2014. Yozgat ilinde kaz yetiştiriciliği. *Tavukçuluk Araştırma Dergisi* 11(1): 16-20.
- Buckland R, Guy G. 2002. Goose production. *FAO Animal Production and Health Paper-154*, Rome, 151 p.
- Chaveiro-Soares MA, Brás JLA, Mendes I, Gama LT, Prates JAM, Ferreira LMA, Fontes CMGA. 2008. Pasture intake improves the performance and meat sensory attributes of free-range broilers. *Poultry Science* 87(1): 71-79.
- Çelik B. 2007. Muş yöresi yerli kazlarında kesim ve karkas özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Afyon.
- Çomaklı B, Daşçı M, Güllap MK, Fayeörbay D. 2010. Organik mera hayvancılığı ve Doğu Anadolu Bölgesi için önemi. *Türkiye IV. Organik Tarım Sempozyumu*, 28 Haziran-1 Temmuz, Erzurum, Türkiye, s. 199-202.
- Demir P, Aksu Elmalı D. 2012. Economic analysis of commercial goose breeding by small family farms. *World's Poultry Science Journal* 68 (1): 5-10.
- Demir P, Kırmızıbayrak T, Yazıcı K. 2013. Kaz yetiştiriciliğinin sosyo ekonomik önemi. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 60(2): 129-134.
- Demirulus H. 2005. Doğu Anadolu'da modern kaz yetiştiriciliği. *Infover Dergisi* 19(7): 62-65.
- Duru M, Şahin A. 2004. Türkiye'de sağlıklı ve güvenli hayvansal üretimin gerekliliği. *Hayvansal Üretim* 45(1): 36-41.
- FAOSTAT, 2020a. Production-Live Animals. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>. (12.10.2020).
- FAOSTAT, 2020b. Production-Livestock Primary. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>. (15.10.2020).
- FAOSTAT, 2020c. Trade- Crops and livestock products. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>. (18.10.2020).
- Gibon A, Sibbald AR, Thomas C. 1999. Improved sustainability in livestock systems, a challenge for animal production science. *Livestock Production Science* 61(2-3): 107-110.
- Gündüz S, Dölekođlu ÖC, Say D. 2019. Kaz eti tüketim tercihleri ve ikame ürünlerle duyu analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* 16: 32-40.
- Güven A, Erginsoy S, Kaya N. 2003. Kazlarda karbon tetraklorür zehirlenmesinin biyokimyasal ve patolojik parametrelere etkisi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 9(2): 131-136.
- Horcada A, Ripoll G, Alcalde MJ, Sañudo C, Teixeira A, Panea B. 2012. Fatty acid profile of three adipose depots in seven Spanish breeds of suckling kids. *Meat Science* 92: 89-96.
- Hovi M. 2001. Animal health and welfare in organic systems. *State Veterinary Journal*, 1301, www.defra.gov.uk/animalh/svj/vol1301/two.pdf+mortality+organic+farming+uk&hl=en. (17.10.2019).
- Joseph M. 2019. Goose meat: nutrition facts and health benefits. <https://www.nutritionadvance.com/goose-meat-nutrition-benefits/>. (18.10.2019).
- Kadioğlu B, Karaali A, Eser Ü. 2016. Kaz yetiştiriciliği. <https://www.kozanbilgi.net/kaz-yetistiriciligi.html>. (20.10.2019).
- Kırmızıbayrak T. 2019. Muş-Kars-Ardahan ve yöresinde kaz yetiştiriciliği. II. Türkiye Kaz Yetiştiriciliği Çalıştayı, 13-14 Mart 2019, Muş.
- Kumar KR. 2009. Goose production for rural food security. IV World Waterfowl Conference, 11-13 November 2009, Thrissur, India, p. 315-320.
- Liu BY, Wang ZY, Yang HM, Wang JM, Xu D, Zhang R, Wang Q. 2011. Influence of rearing system on growth performance, carcass traits, and meat quality of Yangzhou geese. *Poultry Science* 90(3): 653-659.
- Lukaszewicz E, Adamski M, Kowalczyk A. 2008. Correlations between body measurements and tissue composition of oat-fattened White Koluda geese at 17 weeks of age. *British Poultry Science* 49 (1): 21-27.
- Muğlalı OH. 2001. Kanatlı besleme dinamiği ve biyogüvenlik. *Minpa Matbaacılık*, Ankara.
- Ponte PIP, Rosado CMC, Crespo JP, Mourão JL, Miao ZH, Glatz PC, Ru YJ. 2004. Free-range poultry production: A review. *Asian-Australian Journal of Animal Science* 18(1):1-20.
- Romanov MN. 1999. Goose production efficiency as influenced by genotype, nutrition and production systems. *World's Poultry Science Journal* 55(3): 281-294.
- Sarıca M, Boz MA, Yamak US. 2015. Yozgat ili halk elinde yetiştirilen Beyaz ve Alaca kazların kesim ve karkas özellikleri. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi* 3(3): 142-147.
- Solé M, Peña F, Domenech V, Clemente I, Polvillo O, Valera M, Verona JC, Rubí M, Molina A. 2016. Carcass and meat quality traits in an Embden × Toulouse goose cross raised in organic Dehesa. *Asian-Australian Journal of Animal Science* 29(69): 838-844.
- Sossidou EN, Dal Bosco A, Castellini C, Grashorn MA. 2015. Effects of pasture management on poultry welfare and meat quality in organic poultry production systems. *World's Poultry Science Journal* 71(2): 375-384.
- Sözcü A, İpek A. 2016. Kanatlı yetiştiriciliğinde serbest dolaşımli sistemde (free range) besleme teknikleri. *Hayvansal Üretim* 57(2): 68-74.
- Sundrum A. 2001. Organic livestock farming: A critical review. *Livestock Production Science* 67(3): 207-215.
- Taşkın A, Karadavut U, Camcı Ö. 2017. Kırşehir ilindeki damızlık kaz yetiştiriciliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 4(2): 138-144.
- Tilki M, Saatçı M. 2016. Dünyada ve Türkiye'de kaz yetiştiriciliği. *Türkiye Klinikleri Özel Sayı* 2(1): 27-34.
- TÜİK. 2019. Hayvancılık İstatistikleri Veritabanı- Canlı Hayvan Sayısı. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>. (20.10.2019)
- Woodward BW, Fernández MI. 1999. Comparison of conventional and organic beef production systems ii: carcass characteristics. *Livestock Production Science* 61(2-3): 225-231.