

TÜRKİYE’NİN SICAK İKLİM KOŞULLARINDA KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİ: DIYARBAKIR İLİ ÖRNEĞİ

GOOSE BREEDING IN TÜRKİYE'S HOT CLIMATE CONDITIONS: THE CASE OF DIYARBAKIR PROVINCE

Yüksel AKIN

Dr. Usak University, Graduate Education Institu Dep. of Animal Science, Uşak, Turkey,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7240-2031>

Özet: Kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde karşılaşılan en büyük problemlerden biri sıcaklık stresidir. Diyarbakır ili özellikle yaz aylarında Türkiye'nin en sıcak illerinden biri olarak dikkat çekmektedir. Kazlar, genel olarak soğuk hava koşullarına uyum sağlayan kümes hayvanları olarak bilinir ve bu alanlarda üretim yoğunlaşmıştır. Yaygın kanının aksine kazların sıcak ve kurak iklimlere de uyum sağlayabilmektedir. Hayvanların tutulduğu barınaklar havalandırma sistemine sahip olması ve stoklama yoğunluğunun optimum ($m^2/3,5$ kaz) tutulması, diyetlere vitamin karışımlarının eklenmesi, yüksek üreme performansına katkı sağladığı gibi sıcaklık stresini de azaltabilmektedir. Bu çalışma ile sıcak iklim özelliklerine sahip Diyarbakır ilinin kaz yetiştiriciliği içerisindeki yeri, sıcaklığa karşı alınabilecek önlemler ve ildeki kaz yetiştiriciliğinin geliştirilebilmesi noktasında alınması gereken tedbirler hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sıcak iklim, Diyarbakır iklimi, sıcaklık stresi, kaz yetiştiriciliği, Diyarbakır ili.

Abstract: One of the biggest problems encountered in poultry farming is heat stress. Diyarbakır province stands out as one of the hottest provinces in Turkey, especially in the summer months. Geese are generally known as poultry that adapt to cold weather conditions, and production is concentrated in these areas. Contrary to popular belief, geese can also adapt to hot and dry climates. Having a ventilation system in the shelters where the animals are kept, keeping the stocking density at optimum ($m^2/3.5$ goose), and adding vitamin mixtures to the diets can contribute to high reproductive performance and also reduce heat stress. This study aims to provide information about the place of Diyarbakır province, which has a hot climate, in goose breeding, the precautions that can be taken against heat, and the measures to be taken to improve goose breeding in the province.

512

Key words: Hot climate, Diyarbakır climate, heat stress, goose breeding, Diyarbakır province.

1. GİRİŞ

Kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde karşılaşılan en büyük problemlerden biri sıcaklık stresidir. Strese maruz kalan hayvanlarda genellikle hızlı solumanın yanı sıra anormal fizyolojik durumlar gözlenir ve hayvan sıcak çevreye karşı farklı reaksiyonlar göstermektedir (Lesson 1986). Ayrıca yüksek sıcaklıklar hayvanların semen kalitesini, üreme performansını bozabilir ve nihayetinde yumurta üretiminin ve üreme etkinliğinin düşmesine neden olur. Bağışıklık sistemini etkileyerek hastalık insidansının artmasına sebep olabilir (Maurya, 2004; Shearer ve ark., 2006; Bara, 2008; Ewuola ve ark., 2023). Kanatlı hayvanlarda minimum, optimum ve maksimum sıcaklık değerleri türlere göre değişiklik göstermektedir. Bu değerler sırasıyla; yumurta tavuğunda $4^{\circ}C$, $24-27^{\circ}C$, $30^{\circ}C$, broilerde (et tavuğunda) $24^{\circ}C$, $24^{\circ}C$, $30^{\circ}C$, hindide $10^{\circ}C$, $18^{\circ}C$, $27^{\circ}C$, su kuşlarında $4^{\circ}C$, $16^{\circ}C$, $27^{\circ}C$ 'dir (Minbay, 2002; Arslan ve Duru, 2004). Su kuşları içerisinde yer alan kazlar diğer kanatlılara karşı sıcaklık toleransı en zayıf hayvanlardandır.

Dünyada kaz yetiştiriciliği Doğu ve Güneydoğu Asya ülkeleri başta olmak üzere, Doğu Avrupa ülkelerinde yapılmaktadır (Boz ve ark., 2014). Kazlar, genel olarak soğuk hava koşullarına uyum sağlayan kümes hayvanları olarak bilinir ve bu alanlarda üretim yoğunlaşmıştır. Liu & Zhou (2013), yaygın kanının aksine kazların sıcak ve kurak iklimlere de uyum sağlayabildiğini belirtmiştir. Sun ve ark., (2007) ve Ewuola ve ark.'nın, (2023) yapmış oldukları araştırmalar bu görüşü destekler niteliktedir. Sun ve ark., (2007), subtropikal iklim kuşağında yer alan Çin'in Guangdong Eyaleti'nde yürüttükleri araştırmada, bölgenin sıcak ve nemli iklim özelliğine sahip olduğunu ve kaz yetiştiriciliği bakımından uygun bir bölge olmadığını ancak bazı önlemler alındığı takdirde kaz yetiştiriciliğinin yapılabileceğini belirtmiştir. Hayvanların tutulduğu barınakların havalandırma sistemine sahip olması, stoklama yoğunluğunun metrekaşe başına maksimum 3,5 kanatlı ile sınırlandırılması gerektiği ve diyetle vitamin karışımlarının eklenmesinin, yüksek üreme performansına katkı sağladığı gibi sıcaklık stresini de azalttığına dikkat çekmişlerdir. Ewuola ve ark., (2023) Nijerya'nın Ibadan şehrinde yapmış oldukları çalışmada yüksek sıcaklık ve nem koşullarındaki kazların semen kalitesini ve üreme etkinliğini belirlemek için kazları; suya girip çıkan (debelenen) ve susuz ortamda çiftleşen gruplar olarak ikiye ayırmış ve su ortamında bulunan kazlardan alınan semen kalite parametrelerinde önemli farklılık tespit edildiğini bildirmiştir ($P<0,05$).

Türkiye'de kaz yetiştiriciliği diğer ülkelerde olduğu gibi genellikle soğuk iklim koşullarının hâkim olduğu Doğu Anadolu, Orta Anadolu ve İç Ege Bölgesinde yapılmaktadır. Türkiye'de bölgelere göre kaz üretim miktarları Tablo 1'de, Güney Doğu Anadolu Bölgesi illerinin kaz üretim miktarları ise Tablo 2'de gösterilmiştir. Güney Doğu Anadolu Bölgesi özellikle yaz aylarında Türkiye'nin en sıcak iklim bölgesi olarak dikkat çekmektedir. Doğal olarak sıcak iklim özelliklerine sahip olan Diyarbakır'da kaz yetiştiriciliğinin uygun olamayacağı fikrini akla getirmektedir. Bu çalışma ile sıcak iklim özelliklerine sahip Diyarbakır ilinin kaz yetiştiriciliği içerisindeki yeri, sıcaklığa karşı alınabilecek önlemler hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Tablo 1. Türkiye'de kaz üretim miktarları, 2013-2022 (Akin, 2023; TUIK, 2023a)

Bölgeler	Yıllar				
	2018	2019	2020	2021	2022
İstanbul TR1	2177	3455	8294	3390	6552
Batı Marmara TR2	41478	41621	41207	42791	40558
Ege TR3	102739	104784	104239	101654	84886
Doğu Marmara TR4	41837	48652	59079	63973	53367
Batı Anadolu TR5	35023	37879	44737	45050	38992
Akdeniz TR6	37041	45800	47211	48903	40510
Orta Anadolu TR7	74354	82343	98065	130936	121132
Batı Karadeniz TR8	143037	116671	123381	115582	102275
Doğu Karadeniz TR9	2385	6869	11189	10556	10253
K.Doğu anadolu TRA	403425	471099	474022	668351	690692
O.Doğu Anadolu TRB	74354	82343	98065	130936	92447
G.Doğu Anadolu TRC	74664	73518	162800	105566	103843
Toplam	1080190	1157049	1373960	1477569	1385507

Tablo 2. Güney Doğu Anadolu Bölgesinde kaz üretim miktarları, 2013-2022 (TUIK, 2023b)

G.Doğu Anadolu	Yıllar				
	2018	2019	2020	2021	2022
Adıyaman	6995	2007	4099	3056	3300
Batman	2370	2358	1537	1525	1291
Diyarbakır	15566	21732	121354	65342	64919
Gaziantep	2700	2694	4270	3041	2540
Kilis	950	330	150	556	560
Mardin	2740	3377	3789	3794	3912
Siirt	3305	3525	4275	3952	3810
Şanlıurfa	25116	22967	7742	8345	8115
Şırnak	14922	14528	15584	15955	15396
Total	74664	73518	162800	105566	103843

2. MATERYAL VE METOT

Çalışmanın yürütülmesinde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), Diyarbakır Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (DÇŞİM), Diyarbakır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (DTOM) ve literatürde kaz yetiştiriciliğine dair yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır.

3. DİYARBAKIR İLİNİN İKLİM ÖZELLİKLERİ VE İLDEKİ KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DURUMU

514

3.1.Diyarbakır İlinin İklim Özellikleri

Diyarbakır yazları çok sıcak geçen sert bir kara iklimine sahiptir. Kış mevsimi ise, Güneydoğu Toroslar yayının kuzeyden gelen soğuk rüzgârları kesmesi nedeniyle, Doğu Anadolu'da olduğu kadar şiddetli olmamaktadır (MGM, 2023a). MGM (2023b)'den alınan Diyarbakır ilinin aylara göre sıcaklık değerleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Yıllık ortalama yağış miktarı Türkiye ortalamasının (540,4 mm) altındadır (<500 mm) ve yağış tutarının ancak yaklaşık % 2'si yaz aylarında düşmektedir (MGM, 2023c). Son yıllarda yapılan barajların oluşturduğu yapay göller (Karakaya, Atatürk, Batman, Silvan Barajları) geniş buharlaşma yüzeyleri oluşturmaktadır. Bu nedenle de Diyarbakır Havzası'nın kuru havasının nisbi neminde bir artış olmuştur. Ortalama nispi nem, en çok Aralık ve Ocak aylarında ölçülmüş ve bu aylarda % 77'ye kadar çıkmaktadır. Temmuz-Ağustos aylarında ise nispi nem değerleri % 20'ye düşmektedir (MGM, 2023b).

DIYARBAKIR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1929 - 2022)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	1.8	3.8	8.3	13.8	19.3	26.1	31.0	30.5	25.1	17.6	9.7	4.1	15.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6.7	9.2	14.5	20.5	26.6	33.6	38.4	38.3	33.4	25.4	16.3	9.2	22.7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-2.2	-1.0	2.5	7.0	11.3	16.6	21.7	21.1	16.0	10.1	4.2	-0.2	8.9
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.9	4.9	5.6	7.2	9.6	12.2	12.4	11.7	10.0	7.5	5.5	3.9	7.9
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.33	11.34	11.83	11.22	8.74	2.66	0.47	0.32	1.07	5.71	8.17	11.50	85.4
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	70.3	67.2	66.7	68.4	44.8	8.7	1.3	1.0	5.4	32.6	55.4	71.5	493.3

Şekil 1: Diyarbakır ili aylara göre sıcaklık değerleri (MGM, 2023b)

3.2. Diyarbakır İli Sulak Alanları

Diyarbakır'ın en önemli akarsuyu Dicle Nehri olup, birçok kolları (Maden Suyu, Birklin Suyu, Dolucan, Dibni Suyu, Kulp Suyu, Sinan Suyu, Çangüş Suyu, Göz Suyu, Medrap Suyu ve Kalhane Suyu, Devegeçidi Suyu, Havar, Yenice, Karasu dereleri ile Anbar, Kuru, Pamuk, Sinan ve Batman, Şakiram, Meda Çayı ve Sinek çayları) ile birlikte tüm ili sulamaktadır (Anonim, 2019). Dicle nehri dışında Diyarbakır'da sulak alanlar da mevcuttur. Aşağıdaki Tablo 3'de Diyarbakır iline bağlı ilçelerin sınırları dâhilinde mevcut olan sulak alanlar, Şekil 2'de ise gölet örneklerine ait görseller gösterilmiştir.

515

Tablo 3: Diyarbakır ilçelerine ait sulak alanlar (Anonim, 2019)

İlçe Adı	Sulak Alanlar
Bağlar	Alatosun Göleti, Ekince Göleti, Eşikdüzü Göleti, Karahan-1 Göleti, Karahan-2 Göleti, Kırkkoyun Göleti
Bismil	Arikgöl, Bazya Gölü, İbrahim Gölü, İkizgöl, Keşki Göl, Puro Gölü, Sabun Gölü, Sinanköy Göleti, Soğan Gölü, Kara Göl, Üçtepe Göleti, Çakıllı-1 Göleti, Çakıllı-2 Göleti, İsalı Göleti, Ziyaret Gölü
Çermik	Halılan Göleti Çınar: Ayveri Göleti, Bayırkonağı Göleti, Beneklitaş Göleti, Beşpınar Göleti, Çeltikaltı Göleti, Kılıçkaya Göleti, Kurik Göleti, Künreş Göleti, Ortaviran Göleti, Ovabağ Göleti, Sırmkesen Göleti
Çınar	Ayveri Göleti, Bayırkonağı Göleti, Beneklitaş Göleti, Beşpınar Göleti, Çeltikaltı Göleti, Kılıçkaya Göleti, Kurik Göleti, Künreş Göleti, Ortaviran Göleti, Ovabağ Göleti, Sırmkesen Göleti
Ergani	Alitaş Göleti, Demirli Göleti, Develi-1 Göleti, Develi-2 Göleti, Güzelyurt Göleti, İncehıdır Göleti
Hazro	Düzevler Göleti Kayapınar: Gözegöl Göleti, Kaldırım Göleti, Kaynaklar Göleti Kulp: Özbek Göleti, Uzunova Göleti
Sur	Kabaklı Göleti, Karabaş Göleti, Kozan Göleti, Kurtkayası Göleti, Tekevler Göleti, Güvercinevler Göleti



a) Bismil Sabun Gölü



b) Bismil Ziyaret Gölü



c) Çınar Beneklitaş Göleti

Şekil 2: Diyarbakır ilçelerine ait göl ve gölet örnekleri (Anonim,2019)

Diyarbakır'da çayır ve meralar toplamı 1.593.720 dekarlık alanı kaplamakta, ancak yeterli değildir. Çayır ve meraların büyük bölümü Çınar, Ergani ve Merkez ilçelerindedir (Anonim, 2019). Türkiye'de mera ve çayırlar özellikle yem fiyatlarının sürekli artmasıyla birlikte yoğun otlatmaya maruz kalmaktadır. Hayvancılığın genelinde ekstansif hayvancılıktan entansif hayvancılığa geçmek çayır ve meralara nefes alacaktır. Ancak bu da çiftçilerin, devlet teşviki ve kredi destekleri ile mümkün olabilmektedir. Yapılan çalışmalarla bölgeye özgü yem bitkilerin ıslahı ve ekiminde nisbî bir başarı sağlanmış olsa da sorunun çözümü için yeterli değildir. Mevcut sulak alanlardan da anlaşılacağı gibi Diyarbakır ili kaz yetiştiriciliği için oldukça büyük bir potansiyele sahiptir. İldeki yetiştiricilerin kaz yetiştiriciliğine teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

3.3.Diyarbakır'da Kaz Yetiştiriciliği

Su kuşlarının yetiştirilmesi genellikle tavuklardan daha kolaydır, özellikle sıcak bölgelerdeki küçük aile çiftliklerinde ve nemli iklim koşullarının olduğu yerlerde, su kuşu üretiminin desteklenmesi aile işletmelerinin gelişmesine katkıda bulunabileceği gibi gıda güvenliğini sağlanmasına da olanak tanıyacaktır (Pingel, 2011). Diğer kümes hayvanları türlerine göre kaz yetiştiriciliğinin kolay bakım ve besleme özelliklerine sahip olmasından dolayı Türkiye'de tüm bölgelerde popülerdir (Kaya ve Yurtseven, 2019). Son yıllarda Türkiye'de tüm bölgelerde olduğu gibi Diyarbakır'da kaz yetiştiriciliğine olan ilgi giderek artmakta, ancak üretim arzu edilen seviyelere ulaşamamıştır. Diyarbakır iline ait ilçe düzeyinde kaz üretim miktarları Tablo 4'de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde 2018 yılında 15 bin adeti aşan kaz varlığı 2020 yılında 121 bin adeti aşmış, 2022 yılı sonunda ise Türkiye'deki tüm illerde olduğu gibi 65 bin seviyelerine gerilemiştir. TÜİK (2023c) yılı verilerine göre ilin toplam kaz varlığının %74'üne Çınar ilçesi sahipken, sırasıyla Bismil, Silvan ve Sur diğer önemli ilçelerdir.

517

Tablo 4: Diyarbakır ilçe düzeyinde kaz üretim miktarları 2013-2022 (TUIK, 2023c)

Diyarbakır İlçeleri	Yıllar				
	2018	2019	2020	2021	2022
Bağlar	505	533	30	44	25
Bismil	1750	7156	7300	7196	7555
Dicle	200	210	45	40	50
Ergani	896	900	1025	375	370
Eğil	145	188	0*	0*	547
Hani	285	650	890	894	750
Hazro	180	170	210	200	185
Kavapınar	205	200	250	540	697
Kocaköv	970	965	50	55	80
Kulp	250	300	0*	0*	0*
Lice	550	555	1100	700	650
Silvan	1950	2232	2082	2083	2401
Sur	2750	2700	3000	3100	2000
Yenisehir	1000	1003	940	770	814
Cermik	410	405	1062	975	370
Cüngüs	10	15	20	20	25
Çınar	3510	3550	103350	48350	48400
Total	15566	21732	121354	65342	64919

*İlgili ilçelerde ilgili yıllara ait kaz miktarları TÜİK tarafından "0" olarak belirtilmiştir.

Kazlar diğer kanatlılarla kıyaslandığında oldukça fazla yem tüketirler buna karşın beslenmede merayı iyi derecede değerlendirebilme kabiliyetine sahip olan hareketli hayvanlardır (NRC, 1994; Kaya ve Yurtseven, 2021). Kazların kapalı ortamlarda kesif (fabrika) yemle beslenmesi Türkiye şartlarında ekonomik olmaktan uzaktır ve ayrıca bu durum hareketli olan bu hayvanların kısıtlanmasına sebep olacağından kazların doğasına aykırıdır. Günümüzde serbest gezinen kanatlı etine olan talep her geçen gün artmaktadır. Bu sistem için en uygun kümes hayvanları ise kaz ve hindi türleridir. Bu nedenle bu hayvanlar gündemdeki önemini artırmaktadır (Mancinelli ve ark., 2018; Kaya ve Yurtseven, 2021).

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Sıcak iklim bölgelerinde kaz yetiştiriciliğine dair bilimsel çalışmalar mevcuttur. Sun ve ark., (2007), subtropikal iklim kuşağında yer alan Çin'in Guangdong Eyaleti'nde yürüttükleri araştırmada, bölgenin sıcak ve nemli iklim özelliğine sahip olduğunu ve kaz yetiştiriciliği bakımından uygun bir bölge olmadığını ancak bazı önlemler alındığı takdirde kaz yetiştiriciliğinin yapılabileceğini belirtmiştir. Araştırmacılar, kazların potansiyel ısı stresini uzaklaştırmak için ilk önce erken yumurtlamayı durdurmayı planlamışlardır. Ardından, bir süre hayvanların dinlenmesini sağlayarak, kazları doğal foto periyoda geri döndürmek için kış ve ilkbaharın başlarında sadece uzun bir foto periyod (18L: 6D) uygulaması yapmışlardır. Yaz mevsiminde ise; kısa foto periyodun etkisini azaltmak için, kazları akşam ve geceleri açık havada bırakırken, ortam sıcaklığının öğleden sonra veya akşamdan daha düşük olduğu saatlere kadar hayvanları kapalı alanda tutma yoluna gitmişlerdir. Hayvanların tutulduğu barınakların havalandırma sistemine sahip olması, stoklama yoğunluğunun metrekaşe başına maksimum 3,5 kanatlı ile sınırlandırılması gerektiği ve diyetle vitamin karışımlarının eklenmesinin, yüksek üreme performansına katkı sağladığı gibi sıcaklık stresini de azalttığına dikkat çekmişlerdir.

518

Ewuola ve ark.'nın, (2023) Nijerya'nın Ibadan şehrinde yapmış oldukları çalışmada yüksek sıcaklık ve nem koşullarındaki kazların semen kalitesini ve üreme etkinliğini araştırmışlardır. Bu amaçla 12 erkek ve 12 dişiden oluşan kaz gruplarını rastgele suda ve su dışında çiftleşme gruplarına ayırmışlardır. Çalışmanın ilk iki haftasında alınan semen örneklerinin kalite parametreleri bakımından gruplar arasında önemli düzeyde bir farklılığın gözlenmediği bildirilirken ($P>0,05$), ilerleyen haftalarda alınan örneklerde suya girip çıkan (debelenen) veya suda çiftleşen gruplarda semen kalite parametrelerinde önemli farklılık tespit edildiği bildirilmiştir ($P<0,05$). Yürütülen çalışma boyunca gruplar arasında ortalama yumurta üretimi bakımından istatistiksel olarak herhangi bir farklılığın yaşanmadığı açıklanmıştır ($P>0,05$).

Türkiye'de yetiştirilen kazlar ırklara göre değişiklik göstermekle beraber genel olarak Aralık-Nisan ayları arasında yumurta bırakırlar (Akin ve Çelen 2020). Sıcaklığın yumurtlama periyodu üzerine önemli bir etkisi bulunmaktadır. Yumurtlama sıcak iklim koşullarında daha erken olurken, soğuk bölgelerde 1-2 ay gecikmeye sebep olabilmektedir. Sıcaklık değerlerinin Diyarbakır'da yüksek olması nedeniyle yumurtlama periyodu diğer illere göre bir aya yakın erken başlamaktadır. Ortalama bir aylık kuluçka sürecinden sonra yumurtadan çıkan civcivler oldukça hassas olup, bir aylık civciv döneminin akabinde ekstansif yetiştiricilik koşullarında gündüzleri merada otlatma ve bunun yanında mısır, buğday ve arpa gibi dane yemlerle ile beslenirler (Boz, 2015; Akin ve Çelen 2020). Diyarbakır'da gerçekleştirilen kaz yetiştiriciliği faaliyetlerinin diğer illerle kıyaslandığında önemli bir farklılık gözlenmemektedir. Genellikle ekstansif koşullarda açık merada otlatılarak diğer illerde var olan yaygın besleme modeli benimsenmiştir. Genellikle yerli ırk kazların tercih edildiği üretimde doğal kuluçka yönteminin tercih edildiği görülmüştür. Hayvan varlığındaki artışa bağlı olarak Çin, lina vb. ırkların tercih edildiği ve yapay kuluçka sistemleri ile üretim gerçekleştirildiği gözlenmiştir.

Linda kazları son 10 yılda Türkiye'de tercih edilen melez ırklardandır. Sıcak hava şartlarına oldukça toleranslı olmasına rağmen, mera destekli beslenmeye uyumu yeterince değerlendirilmemiştir. Linda kazlarının, Şanlıurfa'nın sıcak ve kurak koşullarına adaptasyonu ve verim değerleri hakkında araştırmalara ihtiyaç vardır (Kaya ve Yurtseven, 2021). Belirtilen durumlar Diyarbakır ili için de geçerli olup, iklim koşullarının benzersiz olduğu söylenebilir. Sarı ve ark., (2019) lina kazlarının Türkiye genelinde tercih edilir olmasını daha yüksek yumurta verimine ve kuluçka randımanının iyi düzeyde olmasıyla ilişkilendirmiştir. Sarı ve ark. (2019) yetişkin Linda kazlarının 5 ila 7 kg canlı ağırlığa ulaşabildiğini belirtmişlerdir. Kaya ve Yurtseven, (2021) ise Şanlıurfa'da yetiştirilen lina kazlarının erkeklerinin 4,3 kg'a ve dişilerinin 3,8 kg'a kadar ulaştığını, çalışmada kaydedilen düşük canlı ağırlıkların, kazların yaşadığı sıcak iklime iyi adapte olamadığıyla ilişkilendirmiştir. Linda kazları 4,5 aylık yaşta aştığında (138 günlük) kesime alınabileceği belirtilmiştir (Kaya ve Yurtseven, 2021). Diyarbakır'da yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde benzer düzeylerde karkas randımanı elde ettikleri bilgisine ulaşılmıştır.

5. SONUÇ

Diyarbakır ili 2 milyona yaklaşan nüfusu ile Türkiye'nin 12. ili konumundadır ve artan insan nüfusuna paralel hayvansal proteine olan ihtiyaç da sürekli artmaktadır. Kanatlı etleri içerisinde hak ettiği değeri göremeyen kaz eti bu bakımdan iyi bir alternatif olacaktır. Kaya ve Yurtseven, (2019) günümüzde geleneksel ürünlere olan talebin artmasıyla, gezer kanatlı üretim modelinin rağbet gördüğünü, bu nedenle kazın kafeste yetiştirmeye uygun olmadığından doğal otlatmanın kaz yetiştiriciliğinde kaçınılmaz bir aşama olduğuna vurgu yapmıştır. Türkiye'de tüm bölgelerde olduğu gibi Diyarbakır'da da arzu edilen seviyede üretim yapan işletme bulunmayıp genel olarak köylerde yapılmakta ve ailenin kendi et ihtiyacına karşılayacak düzeydedir. Aslında bu yetiştiricilik modeli kaz yetiştiriciliğinin sınırlı kalmasının en önemli sebeplerinden biri olup, Türkiye'de hemen hemen her bölgede karşımıza çıkmaktadır. Kaz ve kaz ürünlerinin yeterince tanıtımının yapılmamasından dolayı tüketim sadece üretimin gerçekleştirildiği alanlarla sınırlı kalmıştır. Yine de son yıllarda kaz etine talebin artmasıyla entansif üretime yakın kaz yetiştiriciliğinin yapıldığı ve bin başı aşan sürülerden oluşan kaz çiftliklerinin kurulması kaz yetiştiriciliğinin ülke genelinde gelişebilmesi adına umut vericidir. Kaz yetiştiriciliğine dair kredi desteklerinin Kars ve çevre illerinde sınırlı kalması, diğer illerde ve Diyarbakır'da yetiştiriciliğinin gelişmemesine neden olmaktadır (Akin ve Çelen, 2020).

519

Akin ve Çelen (2020) yetiştiricilikte karşılan önemli sorunlardan biri olarak kazların kesim işleminin yapılabilmesi için broyler sektöründe olduğu gibi entegre üretim ve kesim merkezlerinin olmadığını ve dolayısıyla üreticilerin zor durumda kaldığını belirtmiştir. Ayrıca toplumda yer edinmiş olan "kazın ayağı kara basacak" algısı sadece kışın yenilebileceğine sebep olmuştur. Bu da tüketimin belirli bir zamana sınırlandırılmasına ve sektörün gelişmemesine neden olmaktadır. Sorunun çözümü için yeterli kapasitede soğuk hava depolarının, yetiştiriciliğin yapıldığı alanlarda bulunması gerekmektedir. Kaz yetiştiriciliğinde bahsi geçen sorunlar başta Diyarbakır ilinin temel sorunları olmak üzere, Türkiye'de kaz yetiştiricilerinin genel problemleri olarak ifade edilebilir. Söz konusu problemlerin giderilmesi için yetiştiricilere devlet teşviki ve kredi desteklemelerinin yapılması Diyarbakır kaz yetiştiriciliğinin gelişmesi noktasında umut verici olacaktır.

Yazar Katkısı

Bilgi toplama, makale yazımı: Y.A %100

Conflict of Interest Declaration

The authors have no conflict of interest.

Kaynaklar

1. Akın, Y., Çelen, M.F. (2020). Ege Bölgesinde kaz yetiştiriciliği ve bölge mutfak kültüründe kazların önemi, Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi, 4(1),28-39.
2. Akın, Y. (2023). General situation, problems and suggested solutions for goose breeding in Kütahya province. Black Sea Journal of Agriculture, 6(3), 295-303. DOI: 10.47115/bsagriculture.1278772
3. Anonim, (2019). Diyarbakır İli 2018 yılı çevre durum raporu. Diyarbakır Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/d-yarbak-r_-cdr2018-20190906171616.pdf (Son Erişim Tarihi: 15.10.2023)
4. Arslan, A., & Duru, M. (2004). Kanatlılarda sıcaklık stresinin yönetilmesinde besleme açısından alınacak önlemler. MKU Ziraat Fakültesi Dergisi 9(1-2): 93-100.
5. Bará, M. R. (2008). Use of vitamin C in the management of summer infertility. Paper presented at: The 20th International Pig Veterinary Society Congress; Durban, South Africa
6. Boz MA, Sarıca M, Yamak US. (2014). Yozgat ilinde kaz yetiştiriciliği. Tavukçuluk Araş Derg, 11(1): 16-20.
7. Boz, M.A., (2015). Determining the growth, slaughter and carcass traits of natural and artificial incubated geese in intensive conditions. PhD thesis, Ondokuz Mayıs University, Institute of Sciences, Animal Science, Samsun, Turkey
8. Ewuola, E. O., Akinbola, E. T., Oyewale, J., & Ogundele, A. (2023). Assessment of the reproductive performance of wallowed and non-wallowed geese at high temperature humidity index during breeding season. *Bulgarian Journal of Animal Husbandry/Životnov Dni Nauki*, 60(1).
9. Kaya, Z. & Yurtseven, S., (2019). General information about goose breeding in Şanlıurfa conditions. 1st International Gobekli-tepe Agriculture Congress. Şanlıurfa, Turkey. 25-27 November 2019.
10. Kaya, Z. & Yurtseven, S., (2021). Effects of feeding systems on yield and performance of Linda geese (*Anserinae* sp.) in hot climatic conditions. *South African Journal of Animal Science* 51(5), 628-634. DOI: 10.4314/sajas.v51i5.9
11. Lesson, S., (1986). Isı Stresi Altındaki Kümes Hayvanlarının Beslenmeleri. Roche- Damla, No:10.
12. Liu, H.W. & Zhou. D.W., (2013). Influence of pasture intake on meat quality, lipid oxidation, and fatty acid composition of geese. *J. Anim. Sci.* 91,764-771. DOI: 10.2527/jas.2012-5854.
13. Mancinelli, A.C., Mattioli, S., Dal Bosco, A., Piottoli, L., Ranucci, D., Branciarı, R., Cotozzolo, E. & Castellini, C. (2018). Rearing Romagna geese in vineyard: Pasture and antioxidant intake, performance, carcass and meat quality. *Italian J. Anim. Sci.* 18,372-380. DOI: 10.1080/1828051X.2018.1530960.
14. Maurya, V. P., Naqvi, S. M. K., & Mittal, J. P. (2004). Effect of dietary energy level on physiological responses and reproductive performance of Malpura sheep in the hot semi-arid regions of India. *Small ruminant research*, 55(1-3), 117-122.
15. Minbay, A., (2002). Kanatlı hayvanların Sağlığını Koruma ve Hastalıklarla Savaşta Uygulanan Ana Prensipler. (ed. M. İzgür, M. Akan) Kanatlı Hayvan Hastalıkları. Medisan Yayınları, 1. Baskı, 3: 19-36, Ankara, 444 s.
16. MGM (2023a). Diyarbakır iklimi. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/kitaplar/diyarbakiriklimi.pdf> (Son Erişim Tarihi: 10.10.2023)
17. MGM (2023b). Diyarbakır ili aylara göre sıcaklık değerleri. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=undefined&m=DIYARBAKIR> (Son Erişim Tarihi: 10.10.2023)
18. MGM (2023c). 2022-2023 Su Yılı 12 Aylık Alansal Kümülatif Yağış Raporu. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/yagis->

- [raporu.aspx?b=k#:~:text=T%C3%BCrkiye%20geneli%20su%20y%C4%B1%C4%B1%20y%C4%9F%C4%B1%C5%9F%C4%B1,g%C3%B6re%20%256%20azalma%20meydana%20gelmi%C5%9Ftir](#) (Son Erişim Tarihi: 11.10.2023)
19. NRC, (1994). Nutrient requirements of Geese, p.40. In: Nutrient requirements of Poultry. NationalAcademy Press, Washington DC.
 20. Pingel H. (2011). Waterfowl production for food security, Lohmann İnformation, 46(2),32-42.
 21. Sarı, M., Buğdaycı, K.E., Akbaş, A.A., Saatçı, M. & Oğuz, M.N., (2019). The effect of laying period on egg quality traits and chemical composition of Lindovskaya (Linda) geese reared under breeder conditions. Turk. J. Vet. Anim. Sci. 43, 662-669
 22. Shearer, J. K., Van Amstel, S. R., Benzaquen, M., & Shearer, L. C. (2006). Effect of season on claw disorders (including thin soles) in a large dairy in the southeastern region of the USA. In Proceedings of the 14th International Symposium on Lameness in Ruminants, Uruguay, November (pp. 8-11)
 23. Sun, A. D., Shi, Z. D., Huang, Y. M., & Liang, S. D. (2007). Development of out-of-season laying in geese and its impact on the goose industry in Guangdong Province, China. *World's Poultry Science Journal*, 63(3), 481-490.
 24. TUIK, (2023a). Hayvancılık İstatistikleri, Diğer Kümes Hayvanları Sayıları. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>. (Son Erişim Tarihi: 18.10.2023).
 25. TUIK, (2023b). Hayvansal Üretim İstatistikleri, 2022. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-2022-49682>. (Son Erişim Tarihi: 18.10.2023).
 26. TUIK, (2023c). Hayvansal Üretim İstatistikleri, Diyarbakır İli ve İlçeleri. 2022. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> (Son Erişim Tarihi: 18.10.2023)