

## Yumurta Tavukçuluğu Yapan İşletmelerin Özellikleri: Kahramanmaraş İli Örneği

Ahmet Şahin ADANALI<sup>1</sup>, Ali AYBEK<sup>2</sup>, Hamza KUZU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Modena Mensucat, Organize Sanayi Bölgesi, Kahramanmaraş, Türkiye, <sup>2,3</sup>KSÜ, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-9462-3601>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-3036-8204>, <sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0001-8585-4467>

✉: aaybek@ksu.edu.tr

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren yumurta tavukçuluğu işletmelerinin özelliklerini belirlemektir. Veriler, ilde mevcut bulunan toplam 50 işletmenin tamamından anket yoluyla elde edilmiştir. Bu işletmelerin 6'sı kafes sistemli, 44'ü ise serbest gezinmeli aile işletmeleri şeklindedir. Kafes sistemli işletmelerde; işletmecilerin deneyim sürelerinin 12.67 yıl, eğitim düzeylerinin %33.3 ilköğretim, %16.7 lise, %50 üniversite mezunu, kümes sayısının 4.33 adet, yem tüketim ortalamasının 122.50 g gün-tavuk<sup>-1</sup>, ortam sıcaklığının 24.67 °C, ortam neminin %60.33, aydınlatma süresinin 18 saat olduğu, işletmelerin %16.7'sinde çadır veya betonarme, %83.3'ünde panel yapı malzemesi kullanıldığı belirlenmiştir. Serbest gezinmeli aile işletmelerinde ise; işletmecilerin deneyim sürelerinin 5.09 yıl, eğitim düzeylerinin %40.9 ilköğretim, %40.9 lise, %18.2 üniversite mezunu, kümes sayısının 1.07 adet, yem tüketim ortalamasının 121.59 g gün-tavuk<sup>-1</sup>, ortam sıcaklığının 25.23 °C, ortam neminin %57.73, aydınlatma süresinin 14.68 saat olduğu, işletmelerin %72.7'sinde çadır veya betonarme, %27.3'ünde panel yapı malzemesi kullanıldığı belirlenmiştir. İlde yumurta tavukçuluğu işletmelerinin büyük çoğunluğunu serbest gezinmeli aile işletmeleri oluşturmaktadır. Kümes kurulumu, hayvanların sevk ve idaresi konularında mühendislik hizmetlerinin alınarak işletmelerin yapılandırılması ve yönetilmesi gerekmektedir. Kahramanmaraş'ta tarıma elverişsiz alanlarda kurulu olan serbest gezinmeli aile işletmelerinin yoğunlukta olduğu, bu ve Türkiye'deki buna benzer diğer işletmelerin devlet tarafından sağlanan hibe programları (işletme kurulumu ve ekipman) kapsamında desteklenmesi durumunda, doğal üretimin devamlılığı sağlanabilecek, tarıma elverişsiz araziler değerlendirilebilecek, kırsal kesimde yaşayan nüfusun kalkınmasına katkı sağlanabilecek, böylece kırsaldan kente yapılan göçün bir kesimi de önlenebilecektir.

### Biyosistem Mühendisliği

### Araştırma Makalesi

### Makale Tarihi

Geliş Tarihi : 05.01.2024

Kabul Tarihi : 01.03.2024

### Anahtar Kelimeler

Yumurta tavukçuluğu  
Yapısal özellikler  
Teknik özellikler  
Kahramanmaraş

## Characteristics of Egg Poultry Enterprises: The Example of Kahramanmaraş Province

### ABSTRACT

This study aimed to determine the characteristics of egg poultry enterprises operating in Kahramanmaraş province. Data were obtained from all 50 enterprises in the province by way of the questionnaire. Of these, 6 enterprises operate as cage systems, while 44 enterprises operate as free-range family enterprises. In cage system enterprises, it was determined that the average experience of operators was 12.67 years, education levels were 33.3% primary school, 16.7% high school, and 50% university graduates, the average number of coops was 4.33, feed consumption was 122.50 g day-chicken<sup>-1</sup>, the ambient temperature was 24.67 °C, ambient humidity was 60.33%, and lighting duration was 18 hours, 16.7% of the enterprises used tent or concrete structures, 83.3% used panel building material. In free-range family enterprises, it was determined that the experience of the operators was 5.09 years, education levels were 40.9% primary school, 40.9% high school, and 18.2% university graduates, the average number of coops was 1.07, feed consumption was 121.59 g day-chicken<sup>-1</sup>, ambient temperature was

### Biosystem Engineering

### Research Article

### Article History

Received : 05.01.2024

Accepted : 01.03.2024

### Keywords

Egg Poultry  
Structural characteristics  
Technical characteristics  
Kahramanmaraş

25.23 °C, ambient humidity was 57.73% and lighting duration was 14.68 hours, 72.7% of the enterprises used tent or concrete structures and 27.3% used panel building material. Free-range family enterprises constitute the majority of egg poultry enterprises in the province. Enterprises should be structured and managed by obtaining engineering services on coop installation, and the handling and management of animal issues. In Kahramanmaraş, there is a high density of free-range family enterprises established in areas unsuitable for agriculture. If these and other similar enterprises in Turkey are supported within the scope of grant programs (enterprise installation and equipment) provided by the government, the continuity of natural production can be ensured, lands unsuitable for agriculture can be utilized, the development of the population living in rural areas can be contributed, and thus, some of the migration from rural to urban areas can be prevented.

- Atıf İçin:** Adanalı, A.Ş., Aybek, A., & Kuzu, H (2024). Yumurta Tavukçuluğu Yapan İşletmelerin Özellikleri: Kahramanmaraş İli Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 27(5), 1183-1193. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1415377>
- To Cite:** Adanalı, A.Ş., Aybek, A., & Kuzu, H (2024). Characteristics of Egg Poultry Enterprises: The example of Kahramanmaraş Province. *KSU J. Agric Nat* 27(5), 1183-1193. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1415377>

## GİRİŞ

Dünya nüfusunun 2050 yılında, 2010 yılına göre 1.3 kat artarak 9.2 milyar olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle giderek artan gıda talebine yanıt olarak bitkisel üretimin yanında hayvansal üretim sektörü de gelişmektedir. Bu sektör dünya ekonomisine yaklaşık %40 katkıda bulunmaktadır ve gelişmekte olan dünyada tarımsal gayri safi yurtiçi hasılabın (GSYİH) yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır (Yitbarek, 2019). Ayrıca küresel olarak en az 1.3 milyar insana istihdam sağlamak ve gelişmekte olan dünyadaki bir milyar dar gelirli küçük çiftçinin geçimini doğrudan desteklemektedir (Thornton ve ark., 2006; Frans ve ark., 2010).

Tarım endüstrisinin önemli bir parçası olan hayvansal üretim sektörü, ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesinde, pazarın sağlanmasında, çiftçilerin gelirlerinin artırılmasında, nüfusun yeterli ve dengeli beslenebilmesinde dikkate değer bir yeri vardır (Ruiz-Garcia ve ark., 2009; Nkukwana, 2018; Wu ve ark., 2022; Kaya & Güçlü, 2023). Sektörün sağladığı ürünler, dünya çapında kilokalori tüketimine %17 ve protein tüketimine %33 katkıda bulunmaktadır (Rosegrant ve ark., 2009). Özellikle kümes hayvanları ürünleri (et ve yumurta), insanlar için yüksek kalitede hayvansal protein elde etmenin önemli bir yoludur (Scholten ve ark., 2013; Harchaoui ve ark., 2023).

Yumurta insan vücudu için gerekli bütün temel aminoasitleri içeren yüksek kaliteli değerli bir protein deposudur. Aynı zamanda tüm B vitaminleri, folik asit ve yağda eriyen vitaminler (A, D ve E) açısından oldukça zengindir. Başta iyot, çinko, kalsiyum ve demir olmak üzere iyi de bir mineral kaynağıdır. Bu nedenle de hızlı büyüme ve gelişme çağındaki

çocuklar için çok önemli bir besin kaynağıdır (Kayıkçıoğlu & Soydan, 2009). Zengin besin içeriğinin yanında kolay ulaşılabilirliği, hazırlanabilirliği, sindirilebilirliği ve ucuz olması yumurtanın tercih edilme sebepleridir (Çiçekgil & Yazıcı, 2016). Bununla birlikte yumurtanın ucuz ve kolay bulunabilir olması, orta ve dar gelirli ailelerin beslenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Üretim süresinin kısa ve maliyetinin göreceli olarak düşük olması nedeniyle yumurtanın, üretimi ve tüketimi açısından diğer hayvansal üretim kollarına göre daha avantajlı olduğu söylenebilir (Şahin & Yıldırım, 2001; Çimrin ve ark., 2019). Bu değerli besin kaynağının üretimi de önemlidir. Çünkü insanların gereksinim duyduğu yumurta tüketimini gerçekleştirebilmesi için gerekli miktarda ve kalitede yumurta üretiminin yapılması gerekmektedir (Diker, 2015).

Zengin toprak ve su kaynaklarına, uygun topoğrafya ve iklim faktörlerine sahip olan Türkiye için önemli bir tarımsal üretim potansiyeli bulunmaktadır. Hayvansal üretim faaliyetleri içerisinde yumurta üreticiliği; özellikle iklim ve toprak şartlarından çok fazla etkilenmediği için dünyanın pek çok yerinde yapılabilmektedir. Ayrıca tarım açısından elverişsiz olan arazilere tavuk işletmeleri kurularak bu arazilerin de kullanılabilirliği artırılabilir. Türkiye'de geleneksel yöntemlerle yapılan köy tavukçuluğunun yerini artık küçük ve orta büyüklükte işletme (KOBİ) şeklinde faaliyet gösteren endüstriyel tavuk yumurtası çiftlikleri almıştır (Kurtaslan & Çiçek, 2001; Diker, 2015).

Dünya tavuk yumurtası üretimi 2021 yılında 86.4 milyon tona ulaşmıştır. Bu üretimin 29.3 milyon tonunu tek başına yapan Çin, en önemli yumurta

üreticisi konumundadır. Hindistan 6.7 milyon ton, Amerika Birleşik Devleti (ABD) 6.6 milyon ton ve Endonezya 5.2 milyon ton tavuk yumurtası üretimi ile önde gelen diğer önemli ülkelerdir. 2021 yılı verilerine göre ülkelerin yumurta üretiminde Çin %33.9, Hindistan %7.8, ABD %7.7, Endonezya %6 ve Brezilya %3.8'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Türkiye ise %1.4 oranı ile 9. sırada yer almaktadır (Gülaç, 2023). Türkiye'de modern yumurta tavukçuluğunun temelleri 1930 yılında atılmış olup endüstriyel tavukçuluk sektörüne geçiş 1960 yıllarında olmuştur (Tuğluk & Yalçın, 2002). Günümüzde, protein ihtiyacını ve dengeli beslenmeyi en ekonomik şekilde karşıladığından dolayı Türkiye'de yumurtaya olan talep ile birlikte yumurta tavuğu sayısında ciddi oranda artış gerçekleşmiştir (Köse & Durmuş, 2014). Türkiye'de yumurta tavukçuluğu sektöründe 2020 yılına göre 2752 ticari işletme, 4975 kümeste ve 121302869 yumurta tavuğuyla faaliyet göstermektedir (Yum-Bir Verileri, 2021).

Türkiye'de konuya ilişkin olarak; Niğde ve Kayseri (Noyan, 1996), Çorum (Kurtaslan & Çiçek, 2001), Van (Şahin & Yıldırım, 2001); Afyon (Cönk, 2006), Isparta (Akkaya & İlgüzar, 2006), Karaman (Kocaman, 2010), Ordu (Köse & Durmuş, 2014), Konya (Doğan, 2017) ve Hatay (Çimrin ve ark., 2019) illeri için yöresel bazlı bazı çalışmalar yapılmıştır. Ancak, Kahramanmaraş yöresine ait yapılan herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Bu çalışmanın başlıca amacı, Kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren yumurta tavukçuluğu işletmelerinin özelliklerinin ortaya konulmasıdır.

Bu ana amaca ulaşabilmek için hedefler ise araştırma bölgesindeki;

- Yumurta tavukçuluğu yapan işletmecilerin, çalışanların ve işletmelerin genel özelliklerinin,
- İşletmelerin üretim özelliklerinin,
- İşletmelerin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi ve
- Konuya ilişkin önerilerin geliştirilmesidir.

## MATERYAL ve METOD

Araştırmanın materyalini, Kahramanmaraş ilçelerinde yumurta tavukçuluğu faaliyetlerinde bulunan toplam 50 işletmeden anket yoluyla yüz yüze görüşme ile elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bu işletmelerin 6'sı kafes sistemli, 44'ü ise serbest gezmeli aile işletmeleri şeklindedir. Kafes sistemli işletmelerin 5'i Pazarcık ilçesinde, 1'i Onikişubat ilçesinde yer almaktadır. Serbest gezmeli aile işletmeleri ise tüm ilçelerde yer almakta, ancak en fazla Onikişubat ilçesinde bulunmaktadır. İşletmelerin belirlenmesi aşamasında; Kahramanmaraş İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılmıştır. İldeki toplam işletme

sayısı, işletmelerin ilçelere göre dağılımları belirlendikten sonra, işletme sayısının örnekleme yapmaya yeterli olmaması nedeniyle veriler tam sayım yöntemiyle anket verileri, 2022 yılı Temmuz-Eylül döneminde yüz yüze görüşme yapılarak sağlanmıştır.

Anket soruları geniş bir literatür (tez, makale, rapor vb.) taraması sonucunda hazırlanmış olup, daha sonra konu uzmanları ile yapılan görüşmeler ile son şeklini almıştır. Anket formunda kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan bölümler yer almıştır.

Çalışmada, anket formu ile elde edilen verilerin gerekli kodlamaları yapılarak, bilgisayarda SPSS 23 programı yardımı ile değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, işletme üretim yöntemine (kafes sistemli işletmeler, serbest gezmeli aile işletmeleri) göre tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilmiş ve çizelgelere aktararak yorumlanmıştır. Ayrıca, bazı sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t testi (Nakip, 2006; Baş, 2008; Tekin, 2009; Özdamar, 2018) kullanılmıştır.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırma bulguları dört ana bölümden oluşmaktadır. Bunlar; (1) İşletmecilerin, çalışanların ve işletmelerin genel özellikleri, (2) İşletmelerin yapısal özellikleri, (3) İşletmelerin üretim özellikleri, (4) İşletmelerin teknik özellikleridir.

### İşletmecilerin, Çalışanların ve İşletmelerin Genel Özellikleri

Kahramanmaraş ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin işletme üretim yöntemlerine göre; işletmecilerin özellikleri Çizelge 1'de, çalışanların özellikleri Çizelge 2'de, işletmelerin genel özellikleri ise Çizelge 3'te verilmiştir.

Ele alınan araştırma bölgesinde, işletme sahipleri; kafes sistemli işletmelerin tamamında erkek, serbest gezmeli aile işletmelerinde ise %88'inde erkek, %12'sinde kadın olarak belirlenmiştir. Her iki işletme üretim yönteminde de işletmecilerin yaşlarının büyük çoğunluğunun 36 yaş ve üzeri olduğu ve yaş ortalamasının ise 46 yıl olduğu tespit edilmiştir. İşletmecilerin eğitim düzeyleri, kafes sistemli işletmelerde; %33.3'ü ilköğretim, %16.7'si lise ve %50'si ise üniversite mezunu iken, serbest gezmeli aile işletmelerinde; %40.9'u ilköğretim, %40.9'u lise ve %18.2'si ise üniversite mezunu olarak belirlenmiştir. Kafes sistemli üretim yapan işletmelerde işletmecilerin %66.7'sinin 11 ve daha fazla yıl deneyimli olduğu, serbest gezmeli aile işletmelerinde işletmecilerin yarısından fazlasının 10 yıl ve daha az deneyime sahip olduğu ve her iki üretim yönteminde de işletmecilerin daha önce farklı meslekler yaptığı tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İşletmecilerin özellikleri  
Table 1. Characteristics of the operators

İşletmeci özellikleri	İşletme üretim yöntemi				
	Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri		
	Adet	%	Adet	%	
Cinsiyet	Erkek	6	100	39	88
	Kadın	-	-	5	12
Yaş	18-35	1	16.7	1	2.3
	36-50	4	66.7	32	72.7
	≥51	1	16.7	11	25
Eğitim	İlköğretim	2	33.3	18	40.9
	Lise	1	16.7	18	40.9
	Üniversite	3	50	8	18.2
Deneyim	≤10	2	33.3	41	93.2
	≥11	4	66.7	3	6.8
Önceki Mesleği	Serbest meslek	4	66.7	19	43.1
	Emekli	-	-	1	2.3
	İlk işi	1	16.66	-	-
	Memur	-	-	1	2.3
	Özel sektör-işçi	-	-	13	29.5
	Çiftçi	-	-	7	16
	Esnaf	-	-	2	4.5
	Hayvancılık-besicilik	1	16.66	1	2.3

Afyon ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmecilerin yaklaşık %42.6'sının 36-50 yaş aralığında, %50'sinin ise 51 ve üzeri yaş aralığında olduğu, işletmecilerin yaklaşık %33'ünün ilkokul, %61'inin ortaokul-lise, %6'sının ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Cönk, 2006). Ordu ilinde işletme sahiplerinin %31.5'inin ilkokul, %58'sinin ortaokul-lise, %10.5'inin ise üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir (Köse & Durmuş, 2014). Hatay ilinde ise işletmecilerin; yaklaşık %61'inin erkek, %39'unun ise kadın olduğu, kadın üretici sayısının artış göstermesinin nedeni olarak, son yıllarda verilen desteklerde prosedür açısından kadınların daha avantajlı olması gösterilmiş ve bu desteklerin amacının Türkiye'de kadınların üretim payı içerisindeki yüzdesini artırmak, ailesine ve ülke ekonomisine katkı sağlayan kadın işletmecilerin sayısını artırmak olduğu ifade edilmiştir. İşletmecilerin yaklaşık %40'ünün 36-50 yaş aralığında, %35'inin 51 yaş ve üzerinde olduğu, işletmecilerin yaklaşık %35'inin ilkokul, %30'unun ortaokul-lise ve %30'unun ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Çimrin ve ark., 2019).

Bu çalışmadaki işletmecilerin deneyimlerinin 10 yıl ve daha az olmasının nedeni son yıllarda uygulanan teşviklerin sektöre yeni işletmeciler kazandırması, sektördeki işletme sayısının artışında son yıllarda canlılığın olduğunun bir göstergesi olarak düşünülmektedir.

Araştırma bölgesinde, kafes sistemli işletmelerde çalışanların; %73.6'sının erkek %26.4'ünün kadın, bunların yaşlarının büyük çoğunluğunun (%83.3) 18-35 yaş aralığında olduğu, iş deneyimlerinin büyük çoğunluğunun 1-5 yıl olduğu, eğitim düzeylerinin %65.6'sının ilköğretim, %21.50'sinin lise ve %12.90'ının ise üniversite mezunu olduğu ve bu

işletmelerde ziraat mühendisi, veteriner hekim, teknik eleman, bakıcı, paketlemeci, şoför, güvenlik görevlisi istihdam edildiği saptanmıştır. Serbest gezinmeli aile işletmelerinde çalışanların; %67.3'ünün erkek, %32.7'sinin kadın, %45.5'inin 18-36 yaş aralığında, %47.7'sinin 36-50 yaş aralığında olduğu, iş deneyimlerinin tamamına yakınının (%97.7) 1-5 yıl arasında olduğu, eğitim düzeylerinin %64.29'unun ilköğretim, %28.57'sinin lise ve %7.14'ünün ise üniversite mezunu olduğu ve bu işletmelerde çalışan olarak sadece bakıcı ve paketlemeci istihdam edildiği belirlenmiştir (Çizelge 2).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki yumurta işletmelerinde çalışanların %23.8'inin kadın ve %76.2'sinin erkek olduğu yaş dağılımının ise genellikle (20-29) ile (30-39) yaşları arasında olduğu eğitim düzeylerinin %41'inin ilkokul, %41'inin ortaokul ve %18'inin lise mezunu olduğu belirlenmiştir (Aydın & Çelen, 2017). Afyon ilinde ise; çalışanların %30.34'ünün 3 yıldan az, %47.99'unun 4-7 yıl arası ve %21.67'sinin 8 yıldan fazla deneyime sahip olduğu, çalışanların eğitim düzeylerinin; %85.14'ünün ilkokul, %5.88'inin ortaokul ve %8.98'inin lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (Akıncı ve ark., 2001a).

Kafes sistemli işletmelerin; tamamında mülkiyetin işletme sahiplerinde olduğu, toplam kapasitelerinin %78.63'ünün kullanıldığı ve işletmelerin güneydoğu yönü doğrultusunda inşa edildiği, serbest gezinmeli aile işletmelerinde ise işletme mülkiyetinin %88.64 oranında işletme sahiplerinde, %11.36 oranında ise kira olduğu, kapasite kullanım oranlarının %81.74 ve işletmelerin %50'sinin Güneydoğu, %27.28'inin Güneybatı, %15.9'unun Kuzeydoğu ve %6.82'sinin ise Kuzeybatı yönü doğrultusunda inşa edildiği saptanmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 2. Çalışanların özellikleri  
Table 2. Characteristics of the employees

Çalışan özellikleri	İşletme üretim yöntemi				
	Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri		
		Adet	%	Adet	%
Cinsiyet	Erkek	137	73.6	66	67.3
	Kadın	49	26.4	32	32.7
Yaş	18-35	5	83.3	20	45.5
	36-50	1	16.7	21	47.7
	≥51	-	-	3	6.8
Deneyim	1-5	5	83.3	43	97.7
	6-10	1	16.7	1	2.3
Eğitim	İlköğretim	122	65.6	63	64.29
	Lise	40	21.50	28	28.57
	Üniversite	24	12.90	7	7.14
Görev	Ziraat Mühendisi	8	4.3	-	-
	Veteriner Hekim	5	2.68	-	-
	Teknik Eleman	56	30.14	1	1.02
	Bakıcı	59	31.72	48	48.98
	Paketlemeci	36	19.14	49	50
	Şoför	10	5.47	-	-
	Güvenlik	12	6.55	-	-

Çizelge 3. İşletmelerin genel özellikleri  
Table 3. General characteristics of the enterprises

İşletme özellikleri	İşletme üretim yöntemi				
	Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri		
		Adet	%	Adet	%
Mülkiyet durumu	Kira	-	-	5	11.36
	Kendisine ait	6	100	39	88.64
İşletme doğrultusu	Güneydoğu	6	100	22	50
	Güneybatı	-	-	12	27.28
	Kuzeydoğu	-	-	7	15.9
	Kuzeybatı	-	-	3	6.82
Mevcut kapasite (Tavuk sayısı)		2272500	78.63	40392	81.74
Toplam kapasite (Tavuk sayısı)		2890002	100	49412	100
Toplam kümes sayısı		26	100	47	100
İşletme alanı (m <sup>2</sup> )		60406		5838	

İldeki toplam işletme sayısı, işletmelerin ilçelere göre dağılımları belirlendikten sonra, işletme sayısının örnekleme yapmaya yeterli olmaması nedeniyle veriler tam sayım yöntemiyle anket verileri, 2022 yılı Temmuz-Eylül döneminde yüz yüze görüşme yapılarak sağlanmıştır.

Afyon ilindeki işletmelerin mülkiyet durumuna bakıldığında %3.7'sinin kira, %5.6'sının ortak, %90.7'sinin mal sahibi olduğu, işletmelerde ortalama kurulu kapasitenin 72074 adet, ortalama kullanılan kapasitenin ise 47898 adet olduğunu tespit etmiştir (Cönk, 2006). Ordu ilinde ise; toplam kapasitenin 311800 adet ve kullanılan kapasitenin 250920 adet olduğu, bunların ise 111120'sinin yumurta üretimi, 139800'ünün ise etlik piliç üretimi yapan işletmeler olduğu belirlenmiştir (Köse & Durmuş, 2014). Hatay ilinde toplam kurulu tavukçuluk işletme kapasitesinin 104800 adet, kullanılan kapasitenin ise 83855 adet olduğu belirlenmiştir (Çimrin ve ark., 2019). Karaman ilinde yapılan çalışmada işletme doğrultusu olarak, %50'si kuzey-güney, %50'si ise doğu-batı doğrultusunda konumlandırılan toplam 10

adet işletmenin kapasitesinin 10000-100000 adet arasında değiştiği ve ortalama değerinin 38250 olduğu belirlenmiştir (Kocaman, 2010).

### İşletmelerin Yapısal Özellikleri

Kahramanmaraş ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin yapısal özellikleri Çizelge 4'te verilmiştir. Ele alınan araştırma bölgesinde, kafes sistemli işletmelerin; yapı malzemesinin, %16.7'sinin betonarme, %83.3'ünün panel olduğu, çatı malzemesinin %100'ünün sandviç panelden oluştuğu ve tamamında yalıtım olduğu tespit edilmiştir. Serbest gezinmeli aile işletmelerinde; yapı malzemesinin, %2.54'ünün çadır, %68.18'inin betonarme ve %27.3'ünün panel olduğu, çatı malzemesinin %72.7'sinin trapez sac %15.9'unun panel, %6.8'inin betonarme olduğu ve %4.5'inin çatısız olduğu, işletmelerin %50'sinde yalıtım olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4).

Kayseri ve Niğde illerinde yapılan araştırma da işletmelerin %43'ünde yalıtım bulunduğu broiler

işletmelerinde bu oranın %50, yumurtacı işletmelerde %36 olduğu tespit edilmiştir (Noyan, 1996). Karaman ilinde yapılan çalışmada ise; yapı malzemesi olarak işletmelerin %30'unda taş %70'inde betonarme

kullanıldığı, çatı malzemesi olarak işletmelerin %50'sinde eternit %50'sinde ise galvanizli sac kullanıldığı belirlenmiştir (Noyan,1996).

#### Çizelge 4. İşletmelerin yapısal özellikleri

Table 4. Structural characteristics of the enterprises

İşletme yapısal özellikleri		İşletme üretim yöntemi			
		Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri	
		Adet	%	Adet	%
Yapı malzemesi	Çadır	-	-	2	2.54
	Betonarme	1	16.7	30	68.18
	Panel	5	83.3	12	27.3
Çatı malzemesi	Trapez sac	-	-	32	72.7
	Panel	6	100	7	15.9
	Betonarme	-	-	3	6.8
	Çatısız	-	-	2	4.5
Yalıtım durumu	Var	6	100	22	50
	Yok	-	-	22	50

#### İşletmelerin Üretim Özellikleri

Kahramanmaraş ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin üretim özellikleri Çizelge 5'de verilmiştir.

Araştırma bölgesinde, kafes sistemli işletmelerde; hibrit türlerinin %50'sinin Hy-Line, %33.33'ünün Lohman Brown ve %16.67'sinin Lohman Lite olduğu, tavukların değişim zamanının tümünde 81. haftadan sonra yapıldığı, hibritlerin %16.66'sının Afyon, Ankara, Bolu, Bursa, İzmir ve Marmara Bölgesinden temin edildiği, tamamının kendi yemini ürettiği,

%83.3'ünün ek yem verdiği, %50'sinin veteriner hizmetini dışarıdan aldığı ve %50'sinin kendi bünyesinde veteriner çalıştırdığı, tamamında günlük temizlik yapıldığı ve günlük tavuk başına verilen yem miktarı ortalamasının 122.50 gram olduğu saptanmıştır. Serbest gezinmeli aile işletmelerinde ise; toplam hibrit türlerinin, %42.11'inin Atak-S, %38.6'sının Lohman Brown, %10.53'ünün Lohman Sandy, %5.26'sının Leghorn, %1.75'inin Sussex ve %1.75'inin Tinted olduğu, tavukların değişim zamanının %34'ünde 70'inci haftadan önce, %54'ünde

#### Çizelge 5. İşletmelerin üretim özellikleri

Table 5. Production characteristics of the enterprises

İşletme üretim özellikleri		İşletme üretim yöntemi			
		Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri	
		Adet	%	Adet	%
Hibrit türü	Atak-S	-	-	24	42.11
	Lohman Sandy	-	-	6	10.53
	Lohman Brown	2	33.33	22	38.6
	Sussex	-	-	1	1.75
	Leghorn	-	-	3	5.26
	Hy-Line	3	50	-	-
	Lohman Lite	1	16.67	-	-
	Tinted	-	-	1	1.75
Tavukların değişim zamanı	≤70 Hafta	-	-	15	34
	71-80 Hafta	-	-	24	54
	≥81 Hafta	6	100	5	12
Yarkaların temini	Afyon	1	16.66	10	22.72
	Ankara	1	16.66	17	38.65
	Bolu	1	16.66	-	-
	Bursa	1	16.66	-	-
	İzmir	1	16.66	-	-
	Kahramanmaraş	-	-	6	13.63
	Kayseri	-	-	11	25
	Marmara	1	16.66	-	-
Kendi yemini üretme	Evet	6	100	21	47.3
	Hayır	-	-	23	52.7
Yem takviyesi	Evet	5	83.3	44	100
	Hayır	1	16.7	-	-
Veteriner hizmeti	Dışarıdan	3	50	44	100
	Kendi bünyesinde	3	50	-	-
Kümes temizliği	Günlük	6	100	-	-
	≥ 1 Ay	-	-	44	100
Verilen yem ortalaması (g gün-tavuk <sup>-1</sup> )		122.50		121.59	

71 ile 80'inci haftalar arasında ve %12'sinde 80'inci haftadan sonra olduğu, hibritlerin %22.72'sinin Afyon, %38.65'inin Ankara, %13.63'ünün Kahramanmaraş ve %25'inin Kayseri illerinden temin edildiği, %47.3'ünün kendi yemini ürettiği, tamamının ek yem verdiği, tüm işletmelerin veteriner hizmetini dışardan aldığı, işletmelerin tamamında 1 ay ve daha fazla süre ile temizlik yapıldığı ve günlük tavuk başına verilen yem miktarı ortalamasının 121.59 gram olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5).

Afyon ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerin %53.46'sının kendi yemini ürettiği, %46.51'inin yem üretimi yapmadığı belirlenmiştir (Akıncı ve ark., 2001b). Hatay ilinde yapılan çalışmada işletmelerde bulunan hibrit türlerinin %52.17 Atak-S, %34.78 Nick-Brown ve %13.04 Lohman olduğu, yarkaların temin edildiği yörelerin, %30.43 Ankara, %26.09 Konya, %8.70 Mersin ve %34.78 diğer iller olduğu, işletmelerin; %8.70'inin kendi yemini ürettiği, %91.3'ünün dışardan temin ettiği, %34.78'inin yem katkı maddesi kullandığı, %65.22'sinin katkı maddesi kullanmadığı bildirilmiştir (Çimrin ve ark., 2019). Kayseri ve Niğde ilinde yapılan çalışmada ise, hibrit türü olarak en çok (%76) Hy-Line tercih edilmiştir (Noyan, 1996). Çorum ilinde 32 işletmede yapılan çalışmaya göre; işletmelerin, %96.9'unda günlük tavuk başına verilen yem miktarının 100-120 gram, %3.1'inde 121-130 olduğu, %78.1'inin kendi yemini ürettiği, %21.9'unun yemi dışarıdan satın aldığı bildirilmiştir (Diker, 2015).

### İşletmelerin Teknik Özellikleri

Kahramanmaraş ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin teknik özellikleri Çizelge 6'da verilmiştir. Ele alınan araştırma bölgesinde, kafes sistemli işletmelerin; tamamında otomasyon sistemlerin kullanıldığı, otomasyon sistemlerinin kullanım amacının, yemleme ve suluk, havalandırma ve ısıtma ile otomatik aydınlatma için olduğu, %83.3'ünde tavukların günlük rutin kontrollerinde, %66'sında yumurta gramajlarını ve yumurta paketlenme işlemleri için kullanıldığı, işletmelerin tamamında kümes çevre koşullarını izleme sistemlerinin olduğu, mevcut havalandırma sistemlerinin %83.3'ünün yapay havalandırma ve %16.7'sinin doğal + yapay havalandırma olduğu, fan sayısının işletmelerin %16.7'sinde 1-4, %83.3'ünde 9 ve üzeri olduğu, işletmelerde istenilen sıcaklık ortalamasının 25 °C ve istenilen nem ortalamasının %60 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin; tamamında enerji kaynağının elektrik ve jeneratör olduğu, aylık ortalama elektrik tutarının 1001 TL ve üzeri olduğu, tüm işletmelerde zaman röleli aydınlatma kullanıldığı, kullanılan aydınlatma tipinin led olduğu, kümes içi aydınlatma süresinin tamamında 16-18 saat olduğu, kümeslerde kullanılan kafes tipinin %50'sinin batarya tipi,

%33.3'ünün düz yatay kafes ve %16.7'sinin kompakt tip olduğu, altlık türünün %83.3'ünde ızgara olduğu ve %16.7'sinde altlık olmadığı, kullanılan yemlik ve suluk türünün tamamında oluklu yemlik ve nipel suluk olduğu, hepsinde kullanılan su kaynağının şebeke suyu ve kuyu suyu olduğu, tümünde su kalite analizinin yapıldığı, hepsinde su deposu bulunduğu, biyogüvenlik ve iş güvenliği açısından tamamında maske ile eldiven takıldığı, kümes girişlerinde dezenfektanlı havuz ve kümese giriş-çıkışlarda buharlı dezenfektan sistemlerinin olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerde çevresel faktör açısından kümeslerde biriken tavuk gübrelere değerlendirilme durumu incelendiğinde, işletmelerin %50'sinde gübre olarak, %16.7'sinde tekrar hayvan yemi olarak kullanıldığı, %50'sinde depo edilip pazarlandığı ve %50'sinde biyogaz tesisine satıldığı, üretilen yumurtaların paketlenme ve ambalajlaması işletmelerin %83.3'ünde makine ile ve %16.7'sinde manuel olarak yapıldığı, yumurtaların muhafaza edilmesi için işletmelerin %50'sinde soğuk hava deposunun bulunduğu saptanmıştır (Çizelge 6).

Serbest gezinmeli aile işletmelerinde; %70.5'inde otomasyon sistemlerinin kullanıldığı, otomasyon sistemlerinin kullanma amacının işletmelerin %20.5'inde yemleme ve suluk için, %43.1'inde ısıtma ve havalandırma sistemleri için, %65.9'unda otomatik aydınlatma sistemleri için, %4.54'ünde tavukların günlük rutin kontrolleri için ve %9'unda yumurta gramajlarını belirlemek için kullanıldığı, işletmelerin yarısında kümes çevre koşullarını izleme sistemlerinin kullanıldığı, havalandırma sistemlerinin işletmelerin %54.5'inde doğal havalandırma, %45.5'inde doğal + yapay havalandırma olduğu, işletmelerin; %54.5'inde fan kullanılmadığı, %40.9'unda fan sayısının 1-4 ve %4.5'inde 5-8 olduğu, %18.2'sinde havalandırma bacası olmadığı, %36.4'ünde havalandırma baca sayısının 1-8, %3.6'sında 9-15, %6.8'inde ise 16 ve üzeri olduğu, istenen ortam ortalama sıcaklığı ve neminin sırasıyla 25 °C ve %58 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin; %97.7'sinde enerji kaynağı olarak elektrik, %2.3'ünde elektrik ve GES (güneş enerji sistemleri) kullanıldığı, aylık ortalama elektrik tutarının %50'sinde 500TL ve altında, %29.5'inde 501-1000TL, %20.5'inde ise 1001TL ve üzerinde olduğu, %97.7'sinde zaman röleli aydınlatma yapıldığı, işletmelerin tamamında kullanılan aydınlatma tipinin led olduğu, günlük aydınlatma süresinin %59.1'inde 15 saat ve altında, %40.9'unda 16-18 saat olduğu, kullanılan altlık türünün %2.3'ünde ızgara, %70.5'inde talaş, %9.1'inde toprak ve %18.2'sinde ızgara + talaş olduğu, kullanılan yemlik türünün %20.5'inde oluklu yemlik ve %79.5'inde asmalı kovalı yemlik olduğu, kullanılan suluk tiplerinin %61.4'ünde nipel suluk ve %38.6'sında asmalı suluk olduğu, su kaynağının

Çizelge 6. İşletmelerin teknik özellikleri  
Table 6. Technical characteristics of the enterprises

İşletme özellikleri		İşletme üretim yöntemi			
		Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri	
		Adet	%	Adet	%
Otomasyon durumu	Var	6	100	31	70.5
	Yok	-	-	13	29.5
Otomasyon kullanım amacı	Yemleme ve suluk	6	100	9	20.5
	Isıtma ve havalandırma	6	100	19	43.1
	Otomatik aydınlatma	6	100	29	65.9
	Tavukların günlük kontrolü	5	83.3	2	4.54
	Yumurtaların gramaj tespiti	4	66	4	9
Kümes çevre koşullarını izleme sistemi	Yok	4	66	-	-
	Var	6	100	22	50
Mevcut havalandırma sistemi	Yapay havalandırma	5	83.3	-	-
	Doğal havalandırma	-	-	24	54.5
	Doğal + yapay havalandırma	1	16.7	20	45.5
Fan sayısı	Yok	0	-	24	54.5
	1-4	1	16.7	18	40.9
	5-8	-	-	2	4.5
	≥9	5	83.3	-	-
Havalandırma bacası sayısı	Baca yok	6	100	8	18.2
	1-8	-	-	16	36.4
	9-15	-	-	17	3.6
	≥16	-	-	3	6.8
Kümes içi istenilen sıcaklık ortalaması °C		25		25	
Kümes içi istenilen nem ortalaması (%)		60		58	
İşletme enerji kaynağı	Elektrik	-	-	43	97.7
	Elektrik + jeneratör	6	100	-	-
	Elektrik + GES	-	-	1	2.3
Ortalama elektrik tutarı (TL Ay <sup>-1</sup> )	≤500	-	-	22	50
	501-1000	-	-	13	29.5
	≥1001	6	100	9	20.5
Zaman röleli aydınlatma yapılıyor mu?	Evet	6	100	43	97.7
	Hayır	-	-	1	2.3
Aydınlatma tipi	Led	6	100	44	100
Aydınlatma süresi (saat)	≤15	-	-	26	59.1
	16-18	6	100	18	40.9
Kullanılan kafes tipi	Batarya tipi	3	50	-	-
	Düz yatay kafes	2	33.3	-	-
	Kompakt tip	1	16.7	-	-
Altlık türü	Izgara	5	83.3	1	2.3
	Talaş	-	-	31	70.5
	Toprak	-	-	4	9.1
	Izgara + talaş	-	-	8	18.2
	Altlık Yok	1	16.7	-	-
Yemlik türü	Oluklu yemlik	6	100	9	20.5
	Asma kovalı yemlik	-	-	35	79.5
Suluk tipleri	Nipel suluk	6	100	27	61.4
	Asmalı suluk	-	-	17	38.6
İşletme su kaynağı	Şebeke suyu	6	100	43	97.77
	Kuyu suyu	6	100	39	88.63
Su kalite analizi yapılıyor mu?	Evet	6	100	36	81.8
	Hayır	-	-	8	18.2
İşletmede su deposu var mı?	Evet	6	100	39	88.6
	Hayır	-	-	5	11.4
Biyogüvenlik ve iş güvenliği nasıl sağlanmaktadır?	Kümeslerde maske takılmaktadır	6	100	44	100
	Kümeslerde eldiven takılmaktadır	6	100	40	90
	Kümes girişinde dezenfektanlı havuz var	6	100	-	-
	Kümes giriş çıkışında buharlı dezenfekte sistemi uygulanmaktadır	6	100	-	-
Çevresel faktör açısından kümeslerde biriken tavuk gübreleri değerlendirilme durumu	Gübre olarak kullanılıyor	3	50	43	97.72
	Tekrar hayvan yemi olarak	1	16.7	1	2.28
	Depo edilip pazarlanıyor	3	50	9	20.45
	Biyogaz tesisine satılıyor	3	50	-	-
Yumurtaların paketlenme ve ambalajlanması	Makine ile	5	83.3	8	18.2
	Manuel	1	16.7	36	81.8
Yumurtaların muhafazası için soğuk hava deposu	Evet	3	50	3	6.8
	Hayır	3	50	41	93.2



%97.77'sinde şebeke suyu ve %88.63'ünde kuyu suyu olduğu, %81.82'sinde su kalite analizinin yapıldığı, %88.6'sında su deposunun olduğu, biyogüvenlik ve iş güvenliği açısından işletmelerin tamamında maske takıldığı ve %90'nında eldiven kullanıldığı tespit edilmiştir. İşletmelerde; çevresel faktör açısından kümeslerde biriken tavuk gübreleri değerlendirilme durumu incelendiğinde, %97.72'sinde gübre olarak, %2.28'inde tekrar hayvan yemi olarak kullanıldığı ve %20.45'inde depo edilip pazarlandığı, üretilen yumurtaların paketleme ve ambalajlaması ise %18.2'sinde makine ile ve %81.8'inde manuel olarak yapıldığı, yumurtaların muhafaza edilmesi için işletmelerin %93.2'sinde soğuk hava deposunun bulunmadığı belirlenmiştir (Çizelge 6).

Afyon ilinde yapılan çalışmada, işletmelerde; %70.93'ünde doğal havalandırma sistemleri, %29.7'sinde doğal + mekanik havalandırma sistemleri kullanıldığı, kullanılan kafes tipinin %86.05'inde apartman tipi, %13.95'inde kaliforniya tipi olduğu, %37.21'inde jeneratör bulunduğu, %62.79'unda jeneratör bulunmadığı, içme su kaynağının %70.93'ünde kuyu suyu, %29.07'sinde şebeke suyu olduğu belirlenmiştir (Akıncı ve ark., 2001b). Kayseri ve Niğde illerinde yapılan çalışmada ise; yumurta tavuğu işletmelerinin tamamı kafes sistemli olup altlık kullanılmadığı, masrafsız olmasından dolayı kümeslerin %83'ünde doğal havalandırmanın kullanıldığı, %17'sinde ise kış mevsiminde havalandırma sorunu yaşandığından

mekanik + doğal havalandırma kullanıldığı tespit edilmiştir (Noyan, 1996).

### Verilerin Analizi

Yumurta tavukçuluğu işletmelerinin üretim yöntemlerine göre; üretici, çalışan ve işletmelere ait bazı sürekli değişken özelliklerin istatistiksel karşılaştırılması yapılarak Çizelge 7'de verilmiştir.

Yapılan t-testi sonucunda, üretim yöntemlerine göre sürekli değişkenlerden; üretici deneyimi, kümes sayısı ve aydınlatma süresi (P<0.01) ile ortam sıcaklığında (P<0.1) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmış, üretici yaşı, çalışan yaşı, çalışan deneyimi, yem tüketimi ve ortam neminde ise farklılık görülmemiştir. İşletmecilerin deneyim süreleri; kafes sistemli işletmelerde 12.67 yıl iken serbest gezinmeli aile işletmelerinde 5.09 yıl, kümes sayısı; kafes sistemli işletmelerde 4.33 adet iken serbest gezinmeli aile işletmelerinde 1.07 adet, yem ortalaması (g gün-tavuk<sup>-1</sup>); kafes sistemli işletmelerde 122.50 iken serbest gezinmeli aile işletmelerinde 121.59, ortam sıcaklığı; kafes sistemli işletmelerde 24.67 °C iken serbest gezinmeli aile işletmelerinde 25.23 °C, ortam nemi; kafes sistemli işletmelerde %60.33 serbest gezinmeli aile işletmelerinde %57.73, aydınlatma süresi; kafes sistemli işletmelerde 18 saat, serbest gezinmeli aile işletmelerinde 14.68 saat olarak hesaplanmıştır (Çizelge 7).

Çizelge 7. Üretici, çalışan ve işletmelere ait bazı sürekli değişken özelliklerin karşılaştırılması

Table 7. Comparison of some continuously variable characteristics of the producers, employees and enterprises

Özellikler	İşletme üretim yöntemi					
	Kafes sistemli işletmeler		Serbest gezinmeli aile işletmeleri		t	P
Sürekli değişkenler	Ortalama	Standart hata	Ortalama	Standart hata		
<b>Üretici özellikleri</b>						
Yaş	44.83	2.926	46.23	1.069	-0.451	0.654
Deneyim	12.67	1.838	5.09	0.442	5.557	0***
<b>Çalışan özellikleri</b>						
Yaş	25.96	4.813	32.1	1.838	-1.295	0.201
Deneyim	3.50	0.658	3.17	0.220	0.512	0.611
<b>İşletme özellikleri</b>						
Kümes sayısı	4.33	2.092	1.07	0.038	4.488	0***
Yem ortalaması (g gün-tavuk <sup>-1</sup> )	122.50	3.594	121.59	0.857	0.343	0.733
Ortam sıcaklığı °C	24.67	0.333	25.23	0.130	-1.855	0.075*
Ortam nemi (%)	60.33	2.261	57.73	0.715	1.462	0.156
Aydınlatma süresi (saat)	18	1.238	14.68	0.233	4.327	0***

\*: P<0.10, \*\*: P<0.05, \*\*\*: P<0.01

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren yumurta tavukçuluğu işletmelerinin büyük çoğunluğunun serbest gezinmeli aile işletmeleri olduğu belirlenmiştir. Bu tür işletmeler, hayvan refahını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Örneğin, tavuklara doğal davranım özgürlüğü sağlamanın yanında, açık alanda gezmesinden dolayı tavukların kemik

dayanıklılığı artmakta, iyi bir tüy yapısı oluşmakta ve üretilen yumurtaların besin değeri de yükselmektedir (Yenilmez & Uruk, 2016). Ayrıca bu tür işletmelerin kurulum maliyetlerinin düşük olması ve tarıma elverişli olmayan arazilerde uygulanmasının yaygınlaştırılması ile kırsal kesimde yaşayan nüfusun kalkınmasına ve köyden kente göçün önlenmesine de katkı sağlanabilir. Bu

nedenlerden dolayı serbest gezinmeli aile işletmeleri devlet tarafından kayıt altına alınıp, hibe programları (işletme kurulumu ve ekipman) kapsamında destekler sağlanarak geliştirilmelidir.

Hassas bir üretim faaliyeti olan yumurta tavukçuluğunda daha sağlıklı ve verimli tavuklara sahip olabilmek için tavukların ortam şartları en uygun şekilde karşılanmalıdır. Kümes içi ortam havasında, solunum ve atıklardan kaynaklanan gazların verimi düşürüp tavukların sağlığını olumsuz etkilememesi için havalandırmanın uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir. Yörede faaliyet gösteren kafes sistemli yumurta tavukçuluğu işletmelerinin tamamında yalıtım bulunmakta, serbest gezinmeli aile işletmelerinin ise yarısında yalıtım bulunmaktadır. Tüm işletmelerde havalandırma sistemleri mevcuttur.

Kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren yumurta tavukçuluğu işletmelerinin neredeyse tamamı yemi dışardan satın almaktadır. Sürekli değişen yem fiyatları, yem maliyetlerinin artmasına sebep olmuştur. Yem fiyatları karşısında, yumurta fiyatlarında da artışa gidildiğinde ise yumurta satışlarının düşmesine sebebiyet verdiği için yumurta fiyatlarında artışa gidilememektedir.

Kahramanmaraş ilinde kışları ılık ve yağışlı yazları sıcak ve kurak geçen Akdeniz iklimine sahip olmasından dolayı kış aylarında işletmelerde ısıtma sistemi kullanılmasına ihtiyaç duyulmamaktadır ve tavuklar için daha uygun ortam koşulları sağlanmaktadır. İklim koşulları bakımından tavuklar için uygun olmasından dolayı bölgedeki yumurta tavukçuluğu işletmelerine destek verilip işletme sayıları ve kapasiteleri artırılabilir.

Sonuç olarak, Kahramanmaraş ilindeki yumurta tavukçuluğu işletmelerinin büyük çoğunluğunu serbest gezinmeli aile işletmeleri oluşturmaktadır. Kümes kurulumu, hayvanların sevk ve idaresi konularında mühendislik hizmetlerinin alınarak işletmelerin kurulması ve yönetilmesi, serbest gezinmeli aile işletmelerinin ilgili bakanlık tarafından desteklenip, işletmelerin sayıları ve kapasiteleri artırılıp doğal üretime destek verilip, tarıma elverişsiz arazilerin değerlendirilmesi ve kırsal kesimde yaşayan nüfusun kalkınmasına katkı sağlanabilir. Böylece kırsaldan kente yapılan göç de önenebilir.

## TEŞEKKÜR

Yazarlar, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne (Proje No: 2022/3-2 YLS) ve anket yapılan yumurta tavukçuluğu işletme yöneticilerine teşekkür ederler.

## Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar, makaleye eşit oranda katkı sağlamış

olduklarını beyan ederler.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## Etik Onayı

Bu çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (izin no: 2018/22).

## KAYNAKLAR

- Akinci, Z., Bayram, İ., & Özdemir, Ş. (2001a). Afyon İli Yumurta Tavukçuluğu II- İşletme Büyüklüğü ve Üretim Faktörleri. *YYÜ. Vet. Fak. Derg. 12*(1-2), 82-88.
- Akinci, Z., Bayram, İ., & Özdemir, Ş. (2001b). Afyon İli Yumurta Tavukçuluğu I- İşletme Büyüklüğü ve Yapısal Özellikleri. *YYÜ. Vet. Fak. Derg. 12*(1-2), 76-81.
- Akkaya, C.A., & İşgüzar, E. (2006). Isparta İli Merkez İlçesindeki Tavukçuluk İşletmelerinin Yapısal ve Donanımsal Yönden İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10*(2), 188-192.
- Aydın, F., & Çelen, M. (2017). GAP bölgesi yumurta tavukçuluğu işletmelerinin demografik ve sosyo-ekonomik yapısı. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 7*(2/2), 107-117.
- Baş, T. (2008). *Anket. Anket Nasıl Hazırlanır? Nasıl Uygulanır? Nasıl Değerlendirilir?* (5. Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara, 255 sy.
- Cönk, E. (2006). *Afyonkarahisar İli Merkez İlçe Yumurta Tavukçuluğu İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve İşletmelerde Karşılaşılan Sorunlar*. [Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Zootekni ve Hayvan Besleme Ana Bilim Dalı].
- Çiçekgil, Z., & Yazıcı, E. (2016). Türkiye'de Tavuk Yumurtası Mevcut Durumu ve Üretim Öngörüsü. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 2*(2), 26-34.
- Çimrin, T., Parlakay, O., Çopur Akpınar, G., Tapkı, N., & Yıldırım, H. (2019). Yumurta Tavukçuluğu İşletmeleri: Hatay İli Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 22*(5), 787-793.
- Diker, F. (2015). *Yumurta Üretim ve Pazarlamasında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri (Çorum Ölçeğinde Bir Araştırma)*. [Yüksek Lisans Tezi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı].
- Doğan, N. (2017). *Konya İlinde Yumurta Tavukçuluğu Yapan İşletmelerin Teknik ve Ekonomik Analizi*. [Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı].
- Frans, S., Stroebel, A., & Mayo, M. (2010). *The Role of Livestock in Developing Communities: Enhancing*

- Multifunctionality*. Co-published by The Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA), ISBN: 978-0-86886-7984, South Africa.
- Gülaç, Z.N. (2023). *Durum ve Tahmin Kümes Hayvancılığı*. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE). TEPGE Yayın No: 381, ISBN: 978-625-8451-66-5. Tarım ve Orman Bakanlığı, Çankaya, Ankara.
- Harchaoui, S., Blazy, V., Péchenart, E., & Wilfart, A. (2023). Challenges and opportunities for improving circularity in the poultry meat and egg sector: The case of France. *Resour Conserv Recy*. 193, 106963.
- Kaya, S.B., & Güçlü, B.K. (2023). Yumurta tavuğu karma yemlerine ilave edilen karahindiba ekstrelerinin performans ve yumurta kalitesine etkisi. *Erciyes Univ Vet Fak Derg*. 20(3), 178-185.
- Kayıkçıoğlu, M., & Soydan, İ. (2009). Yumurta Tüketimi ve Kardiyovasküler Sağlık. *Türk Kardiyol Dernek Araştırmaları*, 3, 353-357.
- Kocaman, İ. (2010). Karaman İli Merkez İlçedeki Yumurta Tavuğu Kümeslerinin Yapısal Özelliklerinin Belirlenmesi ve Geliştirilebilir Olanaklarının Araştırılması. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(2), 179-186.
- Köse, B., & Durmuş, İ. (2014). Ordu İlindeki Tavukçuluk İşletmelerinin genel yapısı, Sorunları ve çözüm Önerileri. *Akademik Ziraat Dergisi*, 3(2), 89-94.
- Kurtaslan, T., & Çiçek, A. (2001). Çorum İlinde Yumurta Tavukçuluğu İşletmelerinin Ekonomik Yapısı ve Yumurta Üretiminin Ekonomik Analizi. *Gazi Osman Paşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18, 39-49.
- Nakip, M. (2006). *Pazarlama Araştırmaları Teknikleri ve (SPSS Destekli) Uygulamalar (Genişletilmiş 2.Basım)*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Nkukwana, T.T. (2018). Global poultry production: Current impact and future outlook on the South African poultry industry. *South African J. Anim. Sci.* 48(5), 869-884. <https://doi.org/10.4314/sajas.v48i5.7>.
- Noyan, M. (1996). *Niğde ve Kayseri İlleri Tavukçuluk İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, Ekonomik Durumları, Sorunları ve Çözüm Yolları*. [Yüksek Lisans Tezi. MKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı].
- Özdamar, K. (2018). *Eğitim, Sağlık ve Sosyal Bilimler için SPSS Uygulamalı Temel İstatistik*. Nisan Kitabevi, Eskişehir. 224 sy.
- Rosegrant, M. W., Fernandez M., Sinha, A., Alder, J., Ahammad, H., de Fraiture, C., Eickhout, B., Fonseca, J., Huang, J., Koyama, O., Omezzine, A. M., Pingali, P., Ramirez, R., Ringler, C., Robinson Thomson, P., van Vuuren, D., & Yana-Shapiro, H. (2009). *Looking into the future of agriculture and AKST (Agricultural Knowledge Science and Technology)*. Agriculture at a Crossroads (eds. B.D. McIntyre, H.R. Herren, J. Wakhungu, R. Watson), Island Press, Washington DC. 307-376.
- Ruiz-Garcia, L., Lunadei, L., Barreiro, P., & Robla, I. (2009). A review of wireless sensor technologies and applications in agriculture and food industry: state of the art and current trends. *Sensors*, 9(6), 4728-4750. <https://doi.org/10.3390/s90604728>.
- Scholten, M.T., De Boer, I.J.M., Gremmen, B., & Lokhorst, C. (2013). Livestock farming with care: towards sustainable production of animal-source food. *NJAS: Wageningen J. Life Sci.* 66(1), 3-5.
- Şahin, A., & Yıldırım İ. (2001). Van İlinde Yumurta Tavukçuluğu Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11(2), 57-66.
- Tekin, V.N. (2009). *SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri (2. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık, Ankara. 274 sy.
- Thornton, P., Owiyo, T., Kruska, R., Herrero, M., Kristjanson, P., Notenbaert, A., Bekele, N., & Omolo, A. (2006). *Mapping climate vulnerability and poverty in Africa*. Nairobi, Kenya: ILRI. <http://www.dfid.gov.uk/research/mapping-climate.pdf>.
- Tuğluk, E., & Yalçın C. (2002). Nevşehir İli Kozaklı İlçesinde Yumurta Tavukçuluğu İşletmelerinin Genel Yapısal Özellikleri ve Karşılaşılan Sorunlar. *Tavukçuluk Araştırma Dergisi*, 41-46.
- Wu, D., Di, Cui, D., Zhou, M., & Ying, Y. (2022). Information perception in modern poultry farming: A review. *Computers and Electronics in Agriculture*, 199, 107-131. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.107131>.
- Yenilmez, F., & Uruk, E. (2016). Free-Range Sistemi, Avantaj ve Dezavantajları. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5, 315-324.
- Yitbarek, M.B. (2019). Livestock and livestock product trends by 2050: a review. *Int. J. Anim. Res.* 4, 30.
- Yum-Bir Verileri (2021). Yumurta Tavukçuluğu Verileri. Yumurta Üreticileri Merkez Birliği. <https://www.yum-bir.org/UserFiles/File/Veri-2021.pdf> (Erişim tarihi: 19.12.2023).