

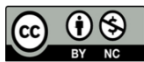
Serbest gezinmeli sistemde yumurta tavukçuluğu işletmelerinin incelenmesi üzerine bir araştırma; Hatay ili örneği

A research on the study of egg poultry farms in the free-range system; Hatay province example

Mehmet Hanifi YALÇIN¹, Gülşen ÇOPUR AKPINAR²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kemal Akman MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Ereğli-Konya, Türkiye.

²Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Antakya-Hatay, Türkiye.

ARTICLE INFO	ÖZET
Article history: Recieved / Geliş: 22.10.2024 Accepted / Kabul: 10.12.2024 Anahtar Kelimeler: Yumurta tavukçuluğu Serbest gezinmeli sistem Genotip Üretim modeli Sorunlar Keywords: Layer hen Free range system Genotype Production model Problems ✉Corresponding author/Sorumlu yazar: Mehmet Hanifi YALÇIN mhanyalcin@erbakan.edu.tr	Bu çalışmada, Hatay ilinde serbest gezinmeli sistemde yumurta üretimi yapan üreticilerin kullandıkları hibrit tercihinin, bunu etkileyen faktörleri (yaş, aşılama ve gaga kesimi), tedarik şeklini, yumurta pazarlaması ve karşılaşılan genel sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma serbest gezinmeli sistemde üretim yapan toplam 26 işletmede yüz yüze anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin çoğunluğu (%84.6) yarka satın alarak üretim yapmaktadır. Üreticilerin %38.46'sı marketlere, %19.23'ü doğrudan tüketiciye ve %3.85'i toptan olacak şekilde yumurta pazarlamaktadırlar. İşletmelerin %50'si her bir üretim döneminde üretime ilk başladıklarında satın aldıkları genotiple üretimlerini sürdürmektedirler. İşletmelerin genotip değişikliğine gitmede yumurta veriminin düşük olması (%30.77), tüketicinin yumurta kabuk renk tercihi (%26.92), tüy çekme özelliği (%23.08) ve yüksek yem tüketimi (%15.38) gibi sebepler ön planda yer almıştır. Hayvan materyali temininde işletmelerin %84.6'sı 12 ila 17 haftalık yaşta yarka, %11.5'i üç günlük yaşta civciv satın alarak ve %1.0'ı kuluçka işlemi sonucu kendi civcivini çıkarma şeklinde bir yol izlemektedir. İşletmelerin %76.9'unun kümesleri tam kapasite olarak kullanırken %23.1'i ekonomik nedenlerle tam kapasite kullanmamaktadır. Üreticiler, yem ve hammadde fiyatlarının sürekli dalgalanması (%28.57), yumurta fiyatlarındaki sürekli dalgalanma (%22.62) ve üretimde ilk yatırım masraflarının yüksekliğini (%15.48) en sık karşılaştıkları sorunlar olarak bildirmişlerdir.
Makale Uluslararası Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 Lisansı kapsamında yayınlanmaktadır. Bu, orijinal makaleye uygun şekilde atıf yapılması şartıyla, eserin herhangi bir ortam veya formatta kopyalanmasını ve dağıtılmasını sağlar. Ancak, eserler ticari amaçlar için kullanılamaz. © Copyright 2022 by Mustafa Kemal University. Available on-line at https://dergipark.org.tr/pub/mkutbd This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License. 	ABSTRACT This study aims to determine the hybrid preference used by producers producing eggs in the free-range system in Hatay province, the factors affecting this (age, vaccination and beak trimming), the supply method, egg marketing and the general problems encountered. The study was conducted by conducting a face-to-face survey in 26 enterprises producing in a free-range system. The majority of the enterprises (84.6%) produce by purchasing pullets. It was observed that 38.46% of the producers market eggs to markets, 19.23% directly to consumers and 3.85% wholesale. At the same time 50% of the enterprises continue their production with the genotype they purchased when they first started production in each production period. Low egg production (30.77%), eggshell color preference of consumers (26.92%), feather pulling feature (23.08%) and high feed consumption (15.38%) were the main reasons for enterprises to change genotypes. In the supply of animal material, 84.6% of the enterprises buy pullets at the age of 12 to 17 weeks, 11.5% buy chicks at the age of three days, and 1.0% follow a way of hatching their chicks as a result of the hatching process. While 76.9% of the enterprises use their coops at full capacity, 23.1% do not use their coops at full capacity due to economic reasons. The most common problems reported by producers were continuous fluctuations in egg prices (22.62%), high feed or raw material prices (28.57%), and initial investment costs (15.48%).
Cite/Atıf	Yalçın, M.H., & Çopur Akpınar, Ç. (2025). Serbest gezinmeli sistemde yumurta tavukçuluğu işletmelerinin incelenmesi üzerine bir araştırma; Hatay ili örneği. <i>Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi</i>, 30 (1), 99-107. https://doi.org/10.37908/mkutbd.1571882

GİRİŞ

Türkiye’de kanatlı hayvan yetiştiriciliğindeki hızlı gelişim, yumurta ve etlik piliç üretimi ile ürünlerin pazarlanması alanlarında farklılık göstermektedir. Yetiştirme amacına göre işletme tiplerindeki farklılık üretim miktarı dikkate alındığında değişik birimlerden oluşan entegre işletmelere evrilmiştir. Yumurta üretiminde konvansiyonel yetiştiricilik olarak tanımlanan kafeste üretim yoğun şekilde yapılmaya başlanmıştır (Yenilmez & Uruk, 2016).

Kafesler, birim taban alana daha fazla sayıda hayvanın yetiştirilmesine imkân veren ancak hayvanın doğal davranışları için önemli olan tünek, folluk ve eşinme alanlarında kısıtlamanın bulunduğu yapılardır. Hayvan başına en az 550 cm²’lik taban alanının ayrıldığı kafes sistemindeki yetiştiricilikte hayvanın kanat çırpma, eşelenme, tüneme gibi doğal hareketleri kısıtlanmaktadır. Aynı zamanda bu türden sınırlamalara bağlı olarak korku ve strese dayalı sağlık ve davranış bozukluklarının şekillendiği bildirilmektedir (Baxter, 1994). Kafes sistemi yetiştiriciliğinde birim alanda daha fazla hayvan bulundurulmasından dolayı tavuklarda kısıtlı ya da tamamen hareketsizlik ve kafes zeminine temas eden ayak-diz-bacak ve karın bölgelerinde yapısal bozulmalar görülebilmektedir. Ayrıca kafeste yetiştiricilik sistemi yerleşim sıklığına bağlı olarak hayvanlarda stres oluşturmaktadır. Oluşan stres ve korkuya bağlı olarak gagalama ve tüy çekme-yolma gibi istenmeyen davranış bozuklukları görülmektedir (Tauson, 2005; Nicol ve ark., 2006; Cunha, 2007; İpek & Sözcü, 2015; Yenilmez & Uruk, 2016).

Konvansiyonel yumurta tavukçuluğu üretiminde kısa süre, yüksek kalite ve yüksek ürün miktarı anlayışı insan ve çevre sağlığında bazı olumsuzluklar yaratmıştır. Bu nedenler hem insan hem de çevre sağlığı bakımından daha az olumsuzluk içeren yetiştirme tekniklerine yönelik arayışları beraberinde getirmiştir. Tavukçuluktan elde edilen ürünlerin lezzetli, sağlıklı ve güvenli olması gibi talepler hayvan refahı gereksinimlerini ön plana çıkaran üretim modellerini gündeme getirmiştir (Aksoy ve ark., 2007; Bozkurt & Koçak, 2017; More ve ark., 2017). Bu amaçlar doğrultusunda tavukların doğal davranışlarını karşılayabilecek kümes sistemleri geliştirilmiştir (Bozkurt & Koçak, 2017; Fidan, 2018).

Alternatif üretim sistemlerine ulaşmak ve devamlılığını sağlamak için çalışmalar yapılmaktadır (Mollenhorst & Deboer, 2004). Tavukçuluk kafes sistemi, zenginleştirilmiş sistem, yarı entansif, kuşluklu sistem (aviary), kapalı altlıklı sistem, serbest gezmeli ve organik üretim şeklinde farklı tekniklere göre yapılmaktadır (Çukur & Saner, 2005; Altan & Bayraktar, 2014; İpek & Sözcü, 2015; Türkoğlu & Sarıca, 2018). Üretim tipini belirlemede tüketici ve hayvan sağlığını baz almak hem hayvan refahı hem de işletme devamlılığı için önem arz etmektedir.

Hayvan hakları savunucularının hayvan hak ve refahını ön plana alarak oluşturdukları kamuoyu baskısının yanında hayvan davranışlarının sınırlandırılmasına bağlı olarak ortaya çıkmış olan kanibalizm, gagalama, tüy yolma gibi davranış bozuklukları da konvansiyonel üretim dışındaki alternatif üretim yöntemlerini beraberinde getirmiştir. Alternatif üretim sistemlerinden biri olan free range (serbest gezmeli) yumurta tavuğu yetiştiriciliğinde hayvanın doğal davranışını sergileyebilme imkânı söz konusudur.

Serbest gezmeli yumurta tavuğu yetiştiriciliğinde hayvanın doğal davranışını sergileyebilme imkânı söz konusudur. Bu sistemde hayvanlar kapalı alana ek olarak tesis edilmiş olan gezinme alanında temiz havadan, güneş ışığından ve yeşil alandaki bitki, böcek, solucandan faydalanmaktadır. Ayrıca tüketicilerin hem hayvan etiği açısından hem de yumurtanın daha doğal ve lezzetli olduğu düşüncesinden hareketle bu üretim sistemi de hız kazanmıştır. İngiltere’de yumurta üretiminin %50’si serbest gezmeli üretim sistemine dayanmaktadır (Anonim, 2019).

Bu çalışmada; Hatay ilinde serbest gezmeli sistemde üretim yapan işletmelerde yumurta üretmek amacıyla kullanılan hibrit genotip tercihi, bunların (yaş, aşı ve gaga kesimi yapılmış) temin edilme şekillerini tespit etmek, işletmelerin yem hazırlama veya yem satın alma durumlarını, hastalık ve zararlıları teşhis ve tedavi konularındaki tecrübelerini belirlenmek amaçlanmıştır. Ayrıca elde edilen yumurtanın pazarlanma şekli ve sıklığı ile işletmelerin kapasite kullanım durumlarını ortaya koymak, işletme gelir (yumurta üretimi, çıkma tavuk, gübre vs.) ve giderlerini ve işletmecilerin karşılaştıkları genel sorunların neler olduğunu belirleyerek il bazında serbest gezmeli sistemdeki üretici bakışı açısından çözüm önerileri sunmak, Hatay ilindeki serbest gezmeli sistemde üretimin

sürdürülebilirliğine dikkat çekilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırmanın ana materyalini, Hatay iline bağlı Altınözü, Antakya, Arsuz, Defne, Dört Yol, Kırıkhan, Samandağ ve Yayladağı ilçelerinde bulunan 26 adet işletmeden 2021 yılı Nisan-Ekim dönemlerinde elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Geniş bir literatür taraması sonucunda kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan anket soruları hazırlanmış olup, konu uzmanları ile yapılan görüşmeler neticesinde son şeklini almıştır. Veriler, işletmeler ziyaret edilerek işletme yetkilileriyle yüz yüze yapılan anketler sonucu elde edilmiştir. Bölgedeki serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletme adres bilgileri Hatay Tarım ve Orman İl Müdürlüğüne başvurularak temin edilmiştir. Araştırmada tam sayım yöntemi kullanılarak işletmelerin tamamı ile bireysel görüşme yapılması amaçlanmıştır. Araştırmada güvenilir bilgi edinebilmek için işletmelerin gönüllü katılımları dikkate alınmış, bu nedenle 26 işletme ile tam sayım yöntemiyle araştırma tamamlanmıştır. Çalışmada ayrıca Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım ve Orman Bakanlığı gibi çeşitli kurum ve kuruluşlara ait raporlardan, konu ile ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalardan (kitap, makale, tez vb.) ikincil verileri kaynağı olarak yararlanılmıştır.



Şekil 1. Kümes içi ve dışı
Figure 1. Inside and outside copp

İşletme sahipleriyle yapılan anket çalışması sonucunda elde edilen veriler düzenlenerek istatistiki analizlerinin yapılması için bilgisayar ortamına aktarılmış ve veri analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Toplam maliyeti oluşturan masraf unsurlarını belirlemek için; yarka masrafı (üretim ya da temin), yem masrafı (işletme sahibi beyanı dikkate alınarak), işçilik masrafı (ücretli iş gücü dikkate alınarak beyan dahilinde hesaplanmıştır), veteriner (aşı-ilaç-dezenfeksiyon) masrafı, viyol masrafı, elektrik masrafı, amortismanlar ve bakım onarım gideri olarak belirlenirken; işletme gelirleri ise, yumurta satışı ve tali gelir (gübre, iskarta tavuk) olup toplam gelir olarak belirlenmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İşletmelerin %84.62'si 1 ile 5 yıl arası süreçte serbest gezinmeli sistemde üretim yaparken %15.38'i ise 6 ile 12 yıl arasındaki süreçte bu sistemde üretim yapmaktadır. Serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletmelerin kümes kapasiteleri (tavuk-adet) %42.31'inde 501-2000 arası, %30.77'si 2001-5000 arası, %19.23'ü 0-500 arası ve %7.69'u 5001-10000 arası bulunmuştur (Çizelge 1). Taşkın ve ark. (2015) işletmedeki hayvan sayısının 250 ile 1250 adet arasında değiştiği bildirmiştir. Bu çalışmada ise işletmelerin büyük bir kısmı (%42.3) 500 ile 2000 adet (tavuk-adet) olarak kapasite bakımından daha yüksek belirlenmiştir. Konyalı ve ark. (2018) tarafından Çanakkale ili Merkez

Ayyvacık, Yenice, Ezine ve Çan ilçelerinde bulunan serbest gezinmeli sistemde üretim yapan 9 işletmenin ortalama sürü büyüklüğü 1973.8 hayvan/işletme olarak bildirilmiştir. Anket yapılan serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletmelerde üretilen toplam yumurta adedi 63 828 269 adettir. İşletmelerin %38.5'inde yumurta üretim kapasitesi 100.000 ile 300.000 adet yumurta/yıl olup, yıllık 300.001 ile 600.000 adet/yıl kapasitesindeki işletmelerin oranı da %7.7 civarındadır.

Kendi işletmesinden temin ettiği yumurtaları kuluçka işlemine tabi tutarak civciv ürettiklerini söyleyen işletmelerin oranı %11.5 iken işletmelerin %88.5'i civciv veya yarka satın alarak üretim yapmaktadırlar. Üreticilerin yarka satın alarak üretime başladıkları hayvan materyalini büyük oranda Adana'dan ikinci sırada ise Afyon'dan temin ettikleri görülmektedir. Bunların dışında Ankara, Bursa, Kocaeli, Gaziantep, Eskişehir, Konya, Bolu gibi illerden de yumurta üretimi için yarka temin ettiklerini bildirmişlerdir. Konyalı ve ark. (2018)'i Çanakkale ili Merkez Ayyvacık, Yenice, Ezine ve Çan ilçelerinde bulunan serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletmelerin analizinde en yoğun olarak Lohman Brown genotipinin tercih edildiğini ve Ankara, Bandırma ve Afyon bölgelerinde bulunan işletmelerden 16 haftalık yaşta yarka temin ettiklerini bildirmişlerdir. Bu çalışmada, farklı genotip tercihinin en yoğun şekilde Afyon ve Ankara'da bulunan özel işletmelerden 16 haftalık yaşta yapıldığı bu illerin dışında Eskişehir, Bursa ve Konya gibi farklı illerden de aynı yaş aralıklarında yarka satın alındığı tespit edilmiştir. Çimrin ve ark. (2019)'un Hatay ili ticari yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin analizinin yapıldığı çalışmada üretim materyali tavukların yarka olarak temin edildiği, yarkaların çok büyük bir kısmının (%67) il dışından %23'lik kısmının ise il içinden sağlandığı bildirilmiştir. İl dışı olarak Mersin, Ankara, Konya ilk sırada yer almıştır. Aynı çalışmada konvansiyonel sistemde yumurta üretiminde üreticilerin %52.18 ATAK-S, %47.82 Lohman ve Nick-Brown genotiplerini tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Çizelge 1. İşletmelerdeki tavukların kılavuz yumurta ve pik verim yaşları (hafta)

Table 1. First egg laying and peak production ages of hens in enterprises (weeks)

DEĞİŞKENLER	İŞLETME SAYISI (N)	İŞLETMELERİN ORANI (%)
FAALİYET SÜRESİ/YIL		
1-5	22	84.62
6-12	4	15.38
TAVUK SAYISI/ADET		
<500	5	19.23
501-2000	11	42.31
2001-5000	8	30.77
5001-10000	2	7.69
YUMURTA ÜRETİMİ (Yıl/Adet)		
<100.000	3	11.54
100.001-300.000	10	38.46
300.001-600.000	2	7.69
600.001-1.000.000	5	19.23
1.000.001-1.500.000	3	11.54
1.500.001-5.000.000	3	11.54

Hayvanların yumurta vermeye başlama yaşı işletmelerin %53.85'inde 16-18. hafta, %26.92'sinde 19-21. hafta ve %19.23'ünde 22-24. haftalar arası olarak bildirilmiştir. İşletmelerin %61.54'ünde pik verimine ulaşma yaşı 22-27. hafta arasında gerçekleşirken, %26.92'sinde bu değer 28-32. haftalar ve %11.54'ünde 33-40. haftalar arası olarak bildirilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. İşletmelerdeki tavukların kılavuz yumurta ve pik verim yaşları (hafta)
 Table 2. First egg laying and peak production ages of hens in enterprises (weeks)

YAŞ	İŞLETMELERİN SAYISI (N)	İŞLETMELERİN ORANI (%)
Kılavuz Yaşı (Hafta)		
16 - 18	14	53.85
19 - 21	7	26.92
22 - 24	5	19.23
Yumurta Pik Verimi (Hafta)		
22 - 27	16	61.54
28 - 32	7	26.92
33 - 40	3	11.54

Bu araştırmada hayvan başına ortalama kapalı alan 0.20 m² ve ortalama açık alan 4.44 m² olarak tespit edilmiştir. Konyalı ve ark. (2018) tarafından serbest gezinmeli sistemde hayvanların otlayabileceği ve gezebileceği alan hayvan başına 11.3 m² olarak bildirilmiştir. Hatay ili çerçevesinde üretim yapan işletmelerin hiçbirinde hayvanların gezinme alanı dışında aynı zamanda otlayabileceği mera alanının tesis edilmediği tespit edilmiştir. Serbest gezinmeli sistemde hayvan başına önerilen alan bilgisi hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorusuna işletmelerin %46.2'si bilgisi olduğunu ve %53.8'i bilgi sahibi olmadıklarını bildirmişlerdir. İşletmelerin %76.9'unda kümesler tam kapasite kullanılmakta olup kapasitesinin tam kullanılamaması üreticiler tarafından ekonomik nedenlere (%50.0) bağlanmıştır.

Yumurtacı işletmelerin %53.84'i iki yıl, %42.30'u bir yıl ve %3.84'i üç yıl boyunca aynı genotiple üretim yapmaktadırlar. Aynı genotiple bir yılın üzerinde, iki ve üç yıl devam eden işletmeler birinci verim yılı sonunda herhangi bir tüy döküm programı uygulamadan üretime devam etmektedir.

İşletmelerin %50'si yumurta üretimine başladıktan itibaren hep aynı yumurtacı hibrit genotiple üretim yaparken diğer yarısı farklı yumurtacı hibritle üretim yapmaktadır. İşletmelerin her bir yeni dönemde bir önceki dönemden farklı yumurtacı hibrit genotipi ile çalışma nedenini (%30.77 oranında) yumurta veriminin düşüklüğü olarak bildirmişlerdir. İşletmelerin farklı yumurtacı genotipler ile çalışma nedenleri aşağıdaki Çizelge 3'te özetlenmiştir.

Çizelge 3. İşletmelerin her bir üretim döneminde farklı yumurtacı hibrit genotip tercih nedeni

Table 3. The reason why enterprises prefer different layer hybrid genotypes in each production period

DEĞİŞTİRME NEDENİ	İŞLETME SAYISI (N)	İŞLETMELERİN ORANI (%)
Yoğun Tüy Çekme	6	23.08
Yüksek Yem Tüketimi	4	15.38
Düşük Yumurta Verimi	8	30.77
Tüketici Kabuk Renk Tercihi	7	26.92
Diğer	1	3.85

Aplak (2021) tarafından, Ataks genotipi kullanan işletmelerin %80'inin memnun, ancak %20'sinin memnun olmadığı bildirilmiştir. Ataks genotipinden memnun olmayanların %13.3'ü yumurta verimini düşük, yem tüketimini yüksek, %6.7'si ise yumurta veriminin düşük, yem tüketimi ve ölüm oranını yüksek olarak bildirilmişlerdir. Bu çalışmada ise Ataks genotipinin birinci derecede tercih edilmeme nedeni yoğun tüy çekme ve yüksek yem tüketimi olarak açıklanmıştır. Aplak (2021) çalışmasında, Ataks yumurtacı genotipini kullanmaktan memnun olanların %73.3'ü yumurta verimlerini yüksek ve %6.7'si yem tüketimini düşük olarak beyan etmişlerdir. Aplak (2021)'e göre işletmelerin sadece %6.7'sinde kanibalizm görülmüştür. Bu araştırmaya göre Hatay'da serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletmelerde en yoğun olarak Ataks, ikinci sırada Lohman Brown, üçüncü sırada Tinded, dördüncü

sırada Lohman Sandy beyaz ve en düşük oranda Nick Brown genotipleri kullanılmıştır. İşletmelerin hiçbirisi üretimleri boyunca tek bir genotipe bağlı kalmamıştır. Genotip değiştirmedeki en önemli neden ise yumurta veriminin düşük olması şeklinde açıklanmıştır. Tüketicinin yumurta kabuk renk tercihi de genotip değişikliğinde etkili olmuş ancak işletmelerde kullanılan Ataks genotipine yoğun şekilde gözlemlenen tüy çekme davranışı da genotip tercih değişikliği nedenleri arasında yerini almıştır.

Üreticilerin %38.46'sı yumurtaları marketlere satarken, %19.23'ü doğrudan tüketiciye, %11.54'ü toptan marketlere ile tüketici ve marketlere, %7.69'u, toptan, doğrudan tüketiciye ve marketlere, %3.85'i sadece toptan, sadece perakende ile toptan ve doğrudan tüketiciye şeklinde satış yapmaktadır (Çizelge 4). İşletmeler üretilen yumurtaların %69.2'si günlük, %19.2'si üç günde bir, %3.8'i iki günde bir ve %7.7 'si günlük ve üç günde bir olacak şekilde satış yaptıklarını beyan etmiştir. Bu satışların %92.3'ü i sadece il içine, %7.7'si il içi ve il dışına olacak şekildedir. Araştırmada üretilen yumurtalar farklı şekillerde pazarlanırken, Sarıca ve ark. (2020) tarafından yapılmış çalışmada üretilen yumurtanın %55.4'ünün aile içinde tüketildiği %44.6'sının hem aile içinde tüketildiği hem de satıldığı, yumurtaların çok büyük kısmının (%97.6) pazarlarda ve çok küçük kısmının ise (%2.4) bakkallara satıldığı ifade edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, üreticiler yumurta satışlarının en büyük kısmını (%38.5) marketlere, %3.8'i toptan, perakende ve doğrudan tüketiciye olacak şekilde bir satış modelini benimsemektedir. Aplak (2021), yumurta satışında %6.7'sinin marketleri, %13.3'ünün pazar yerlerini, %80'inin ise her iki satış noktasını tercih ettiğini bildirirken bu çalışmada yumurta satış yeri tercihinde en büyük payı %38.46 ile marketler ve %19.23 oranında doğrudan tüketiciye satış şekli benimsenmiştir.

Çizelge 4. Üreticilerin yumurtalarını pazarlama şekli

Table 4. The way producers market their eggs

PAZARLAMA ŞEKLİ	İŞLETME SAYISI (N)	İŞLETMELERİN ORANI (%)
Toptan	1	3.85
Doğrudan Tüketiciye	5	19.23
Marketlere	10	38.46
Perakende	1	3.85
Toptan ve Doğrudan Tüketici	1	3.85
Toptan ve Marketlere	3	11.54
Doğrudan Tüketici ve Marketlere	3	11.54
Toptan, Doğrudan Tüketici ve Marketlere	2	7.69

İşletmecilerin %13.10'u üretimde kullandıkları genotiplerin verimleri veya tüy çekme gibi istenilmeyen davranış özelliklerinin yaygın olmasını, %22.62'si piyasa koşullarındaki yumurta fiyatlarındaki sürekli dalgalanmaları, %28.57'si yem veya yem hammadde fiyatlarının ve %15.48'i üretimde ilk yatırım masraflarının yüksekliğini, %10.71'si her bir üretim döneminde satın aldıkları yarkaların canlı ağırlık bakımından üniform olmamasını, %8.33'ü satın alınan yarka ya da civcivlere aşı yapıldığına dair güven duymamalarını ve %1.19'u arz talep dengesizliğini karşılaştıkları en büyük sorun olarak açıklamışlardır.

Serbest gezinmeli sistemde üretim yapan işletmeler; yumurta satış fiyatlarının düşük olmasını, devlet denetimin yetersizliğini, devlet kurumlarınca destek alamamalarını, elektrik maliyetlerinin yüksekliğini, Tarım ve Orman il ve ilçe müdürlüklerinin yaptırımlarının ağır olmasını, yem ve yarka fiyatlarının yüksekliğini, piyasanın dalgalı bir seyir izlemesini, hangi yumurtacı hibritle üretime devam edeceği konusundaki belirsizlikleri işaret ederek yumurta üretimi yapmak isteyen yeni üretici adaylarına tavsiye etmeyeceklerini belirtmişlerdir.

İşletmeciler sorunlarının çözümleri konusunda yetkili kurumlarca yumurta satışı yapılan yerlerde, serbest üretim sistemi ile konvansiyonel olarak üretilen yumurtaların denetiminin yapılmasını, üretim boyunca yem ve ilaç fiyatlarındaki dalgalanmaların denetlenerek fiyatlarının düzenlenmesini, üreticilerin yumurta satış fiyatlarının maliyetleri karşılayacak düzeye çıkarılmasının sağlanmasını, yumurta satışlarının kurulacak üretici örgütleri

vasıtasıyla yapılmasının sağlanmasını, konvansiyonel üretimle serbest sistemde üretilmiş yumurta satış fiyatlarının düzenlenmesi ve yem maliyetlerinin düşürülmesi yönünde üreticilere desteklerin sağlanmasını önermektedirler havza özelliklerinden faydalanılarak, birinci ve altıncı bölgeler hariç diğer bölgelerde karar vericilere ön fikir vermesi açısından sediment ölçümü yapılmamış havzalar için kullanılabilmesi düşünülmektedir. Birinci ve altıncı bölgeler için yeni akım ve sediment gözlem istasyonlarının kurularak sayılarının artırılması ve bu bölgeler için yeni sediment verimi tahmin denklemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak, yapılan bu çalışmada serbest gezmeli sistemde üretim yapan işletmelerin tamamında hayvanın gün boyu gezinme alanının olduğu ancak hayvanın otlayabileceği ekilmiş mera alanlarının tesis edilmediği görülmektedir. Oysaki bu üretim sisteminin bir parçası olarak üretim boyunca hayvanların otlayabilecekleri mera alanlarının oluşturulması gerekmektedir. Üretim çok büyük oranda hayvanların 16 haftalık yaşa geldiği dönemde başlamakta ve bir yıllık üretim sürecini izlemektedir. İşletmelerin hiçbirisinde zorunlu tüy dökümü programı uygulanmamaktadır. İşletmelerin sadece %3.8'inde hayvan başına 6 m² ve üzeri gezinme alanı kullanılmaktadır. Bu oran AB'nin serbest gezmeli sistemde hayvan başına 4 m²'lik alan bırakılması koşulunu sağlayan az sayıda işletmenin bulunduğu ortaya koymaktadır. İşletmelerin büyük bir kısmı (%76.9) kümeslerini tam kapasite kullanırken %23.1'i tam kapasite kullanmamaktadır. İşletmelerin büyük çoğunluğunun tam kapasite kullanmamasını ekonomik (%50), bir sonraki üretim döneminde aynı genotipten yeteri sayıda hayvan bulamaması (%16.6), hayvan başına daha fazla alan bırakma ihtiyacı (%16.6) ve yumurta satışındaki sıkıntı (%16.6) gibi nedenlere bağlamışlardır. İşletmelerin yarısı yumurta üretimine başladıktan itibaren hep aynı yumurtacı hibrit genotiple diğer yarısı farklı yumurtacı hibritle üretim yapmaktadır. Farklı yumurtacı hibritle üretim tercih nedeni olarak (%30.8) önceki verim döneminde kullandıkları genotiplerin yumurta veriminin düşük olması olarak gösterilmiştir. İşletmelerin üretim dönemi boyunca kullandıkları genotiplerin verimlerinin düşük ve tüy çekme gibi davranış özelliklerinin yaygın olması, piyasada yumurta fiyatlarının sürekli dalgalanmaları, yem veya yem hammadde fiyatlarının ve üretimdeki ilk yatırım masraflarının yüksekliği, her bir üretim döneminde satın aldıkları yarkaların canlı ağırlık bakımından üniform olmaması, satın alınan yarka ya da civcivlere aşı yapıldığına dair güven duyulmaması ve arz talep dengesizlikleri karşılaşılan sorunlar olarak bildirilmiştir. Üreticilere göre serbest gezmeli sistem ile ticari kafes sisteminde üretilen yumurta fiyatları arasında herhangi bir farkın göz önünde bulundurulmaması önemli bir sorundur. Değerlendirmeler sonucunda yetiştiricilerin sorunların çözümü konusunda yeterince bilgi sahibi olmadığı ve ilgili kuruluşlardan bilgi desteği alamadıkları görülmüştür. Bu sorunların çözümü için ilgili kamu kuruluşları ile irtibata geçmeleri, daha kurulum aşamasında iken yeterli bir fizibilite çalışması yapılarak sorunlarını çözebilme esnekliğine sahip olmaları ve kayıt altına alınan işletmelerin aralıklı olarak denetlenmesi gerektiği görüşüne varılmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Mehmet Hanifi YALÇIN tarafından Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı'nda yürütülen ve Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen (Proje No: 21.YL.031) "Hatay İlinde Serbest Gezmeli Sistemde (Free Range) Üretim Yapan İşletmelerin Analizi" isimli yüksek lisans tezinin (YÖK Tez No: 768636 / Tarih: 07.09.2022) sonuçlarının bir kısmını kapsamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMA BEYANI

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir bölümüdür.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

ETİK ONAY BEYANI

Bu çalışma için etik onay ve izin HMKÜ Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Onay yazısı numarası 05/22 ve tarihi 05.03.2021'dir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, U., Tüzel, Y., Altındışli, A., Can, H.Z., Onoğur, E., Anaç, D., Okur, B., Çiçekli, M., Şayan, Y., Kırkpınar, F., Kenanoğlu Bektaş, Z., Çelik, S., Arın, L., Er, C., Özkan, C., & Özenç D.B. (2007). Organik (ekolojik, biyolojik) tarım uygulamaları. *Türkiye Ziraat Müh. VI. Teknik Kongresi*, s. 291-314. <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/016uygunaksoy> 20.05.2022.
- Altan, A., & Bayraktar, H. (2014). *Kümesler ve donanımları*. M. Türkoğlu & M. Sarıca, (Eds), Tavukçuluk bilimi yetiştirme, besleme, hastalıklar (s. 207-261). Bey Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Anonim (2019, 13 Eylül). Yumurta sektöründe fark yaratan iki yıl. 13 Eylül 2022 tarihinde <https://www.poultryworld.net/Eggs/Articles/2019/9/Two-years-making-a-difference-in-the-egg-ind/> adresinden edinilmiştir.
- Aplak, N. (2021). KOP tarafından Niğde ili Çamardı ilçesinde uygulanan serbest tavuk yetiştiriciliğinin durumu (Yayın No. 695772) [Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Baxter, M.R. (1994). The welfare problems of laying hens in battery cages. *The Veterinary Record*, 134 (24), 614-619.
- Bozkurt, Z., & Koçak, S. (2017). Gıdalarda hayvan refahı etiketlemesi. *Kocatepe Veterinary Journal*, 10 (4), 337-349.
- Cunha, R.G.T. (2007). A Brazilian perspective of layer welfare. *World Poultry*, 23 (6), 35-36.
- Çimrin, T., Parlakay, O., Akpınar Çopur, G., Tapkı, N., & Yıldırım, H. (2019). Yumurta tavukçuluğu işletmeleri: Hatay ili örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22 (5), 787-793.
- Çukur, F., & Saner, G. (2005). Konvansiyonel ve ekolojik hayvancılık sistemlerinin sürdürülebilirliği ve Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 39-44.
- Fidan, E.D. (2018). Avrupa Birliği Kriterlerine uyum sürecinde Türkiye'de yumurtacı tavuk refahına yönelik mevzuatlara genel bir bakış. *Animal Health Production and Hygiene*, 7 (1), 569-575.
- İpek, A., & Sözcü, A. (2015). Alternatif kanatlı yetiştirme sistemlerinde yetiştirme pratikleri ve refah standartları. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 133-146.
- Konyalı, C., Erdem, H., & Savaş, T. (2018). The current situation of free range egg production farms: The model of Çanakkale region. *International Poultry Science Congress of WPSA Turkish Branch'2018*, Niğde, 177-181.
- Mollenhorst, H., & De Boer, I.J.M. (2004). Identifying sustainability issues using participatory SWOT analysis: A case study of egg production in the Netherlands. *Outlook on Agriculture*, 33 (4), 267-276.
- More, S.J., Hanlon, A., Marchewka, J., & Boyle, L. (2017). Private animal health and welfare standards in quality assurance programmes: A review and proposed framework for critical evaluation. *Veterinary Record*, 180 (25), 612-612.
- Nicol, C.J., Brown, S.N., Glen, E., Pope, S.J., Short, F.J., Warriss, P.D., & Wilkins, L.J. (2006). Effects of stocking density, flock size and management on the welfare of laying hens in single-tier aviaries. *British Poultry Science*, 47 (2), 135-146.
- Sarıca, M., Akkalkan, N., & Erensoy, K. (2020). Traditional poultry production and commercial production opportunities in Kastamonu province. *Journal of Poultry Research*, 17 (1), 35-40.
- Taşkın, A., Karadavut, U., & Camcı, Ö. (2015). Kırşehir ilinde serbest sistem yumurta tavukçuluğunun mevcut durumu ve geleceği. *Doğu Karadeniz II. Organik Tarım Kongresi*, Rize, 61-65.

- Tauson, R. (2005). Management and housing systems for layers—effects on welfare and production. *World's Poultry Science Journal*, 61 (3), 477-490.
- Türkoğlu, M., & Sarıca, M. (2018). *Tavuk genetiği ve ıslahı*. M. Türkoğlu & M. Sarıca (Eds), Tavukçuluk bilimi yetiştirme, besleme, hastalıklar (s. 354-404). Bey Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Yenilmez, F., & Uruk, E. (2016). Free range system, advantages and disadvantages. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5, 315-324. <https://doi.org/10.17100/nevbiltek.211018>