

**T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİNGÖL İLİNDEKİ ETLİK PİLİÇ İŞLETMELERİNİN TEKNİK
VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİLAL YİĞİT

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Hakan İNCİ

BİNGÖL-2019

**T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİNGÖL İLİNDEKİ ETLİK PİLİÇ İŞLETMELERİNİN TEKNİK
VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLAL YİĞİT**

ZOOTEKNİ

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Hakan İNCİ**

BİNGÖL-2019



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**BİNGÖL İLİNDEKİ ETLİK PİLİÇ İŞLETMELERİNİN TEKNİK VE YAPISAL
ÖZELLİKLERİ**

Doç. Dr. Hakan İNCİ danışmanlığında, Bilal YİĞİT tarafından hazırlanan bu çalışma 09/01/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Zootekni Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Turgay ŞENGÜL *İmza* :
Üye : Doç. Dr. Hakan İNCİ *İmza* :
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AYDIN *İmza* :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulunun/...../..... tarih ve/.....
nolu kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Zafer ŞİAR
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖNSÖZ

Tez çalışmaları süresince yardımlarını ve bilgi birikimini esirgemeyen, çalışmanın tamamlanabilmesi için gerekli desteği veren değerli hocam Prof. Dr. Turgay ŞENGÜL'e teşekkür ederim. Kendisini akademisyen olarak örnek aldığım, hem bilimsel anlamda hem de insani değerler bakımından kendisinden çok şey öğrendiğim, tez konusunun belirlenmesinden sonuçlanmasına kadar her aşamada bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, deneysel çalışmaların yapılması ve yorumlanması esnasında yardımlarını esirgemeyen, Danışmanım Doç. Dr. Hakan İNCİ hocama ve Arş. Gör. Ersin KARAKAYA'ya gösterdikleri yakın ilgi, vermiş oldukları destek ve emeklerinden dolayı teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak bende büyük emekleri olan, benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve dualarını esirgemeyen anne ve babama, tezin hazırlanması sırasında gösterdikleri sabır, fedakârlık ve desteklerinden dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

Bilal YİĞİT

Bingöl 2019

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	5
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	12
3.1. Materyal.....	12
3.2. Yöntem.....	12
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	14
4.1. Broiler İşletmelerin Genel Özellikleri.....	14
4.2. İşletmelerin Üretim Kapasiteleri	18
4.3. İşletme Sahipleri ile İlgili Bilgiler	19
4.4. İşletmelere ait Kümeslerin Teknik ve Yapısal Özellikleri.....	21
4.4.1. Kümes Planlarının Hazırlanması.....	22
4.4.2. Kümeslerin Yapı Malzemeleri.....	23
4.4.3. Kümeslerde Kullanılan Yemlikler ve Suluklar.....	25
4.4.4. Kümeslerde Kullanılan Altlık Materyali.....	27
4.4.5. Kümeslerde Isıtma, Havalandırma ve Aydınlatma Durumları.....	28

4.5. İncelenen Kümeslerde �retim ile İlgili Bilgiler.....	30
4.5.1. Kullanılan Hibrit, Devre Sayısı ve Besi Süresi.....	30
4.5.2. Besi Sonu Canlı Ağırlık ve Kesim Ağırlığı.....	30
4.5.3. Kesim �ncesi Yemlemenin Kesilme Süresi.....	31
4.5.4. Kümeslerde Yerleşim Sıklığı.....	32
4.5.5. Yemleme Şekli ve Yem Tüketimi.....	32
4.5.6. Kümeslerde �l�m Oranı.....	33
4.5.7. Sıcaklık Stresine Karşı Uygulanan �nlemler.....	33
4.5.8. Kümeslerde Dezenfeksiyon Uygulamaları.....	34
4.5.9. Üretici Sorunları.....	35
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
6. KAYNAKLAR.....	40
ÖZGEÇMİŞ.....	46

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

FAO	: Food and Agriculture Organization
kg	: Kilogram
g	: Gram
USDA	: United States Department of Agriculture
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
m	: Metre
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
v.b	: Ve benzeri
Ark	: Arkadaşları
v.s	: Vesaire
vd	: Ve diğerleri
Besd-Bir	: Beyaz Et Sanayicileri Birliği
km	: Kilometre
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 2016 yılı Dünya ve Türkiye piliç eti üretimi (Bin ton).....	3
Şekil 2. 2017 yılı Türkiye, TRB1 bölgesi ve Bingöl'e ait et tavuğu sayısı.....	4
Şekil 3. Kümes planlarının hazırlanması (%).....	23
Şekil 4. Kümeslerin yapı malzemesi (%).....	23
Şekil 5. Kümeslerin kullanma alanı m ² (%).....	24
Şekil 6. Kesim öncesi yemlemenin kesilme süresi (%).....	32

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. İşletmelerin genel özellikleri.....	17
Tablo 2. İşletmelere ait kapasite bilgileri.....	18
Tablo 3. İşletme sahipleri ile ilgili bilgiler.....	21
Tablo 4. Kümeslerin eni, boyu ve duvar yüksekliğine ait bilgiler.....	22
Tablo 5. Kümeslerin yapı malzemeleri.....	25
Tablo 6. Kümeslerdeki altlık materyali ve bir dönemde kullanılan miktarı.....	28
Tablo 7. Besi sonu canlı ağırlık ve kesim ağırlığı.....	31

BİNGÖL İLİNDEKİ ETLİK PİLİÇ İŞLETMELERİNİN TEKNİK VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ

ÖZET

Bu araştırma, Bingöl ilindeki etlik piliç yetiştiriciliğinin teknik ve yapısal özelliklerinin incelenerek, sorunlarının tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin getirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma materyalini toplam 9 adet broiler işletmesi oluşturmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, işletmelerin tamamının şahsın kendine ait mülk durumunda ve 1-2 adet kümeden oluştuğu saptanmıştır. İncelenen işletmelerde mevcut kapasite 30042 adet/devir ve kapasite kullanım oranı %82,7 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin yaş ortalaması 50,3, %44,5'i ilkokul mezunu ve üreticilerin tamamının deneyim süresi 3-4 yıl olarak hesaplanmıştır. Kümeslerin tamamında askılı yuvarlak yemlik tipinin ve damlalıklı nipel suluk tipinin kullanıldığı saptanmıştır. İncelenen kümeslerde ısıtma materyali olarak %80 oranında kömür ve havalandırmada %80 oranında fan kullanıldığı gözlenmiştir. Kümeste m²'ye konulan hayvan sayısı 12 adet, hayvan başına tüketilen yem ortalama 3,9 kg ve 40-45 günlük canlı ağırlık ortalaması 2,1 kg olarak belirlenmiştir. İncelenen tüm kümeslerde kullanılan canlı materyal dış kaynaklı hibrit olup, bir dönemdeki ölüm oranları %5-6 civarında meydana gelmiştir. Sonuç olarak; Bingöl ili broiler yetiştiriciliğinin Türkiye geneline benzer biçimde sözleşmeli yetiştiricilik koşullarında gerçekleştiği görülmüştür. Bingöl ili broiler yetiştiricilerinin temel sorunlarının daha çok yem ve hastalıklar konusunda olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bingöl, broiler işletmesi, üretici, bakım-besleme, kapasite.

A RESEARCH ON TECHNICAL AND STRUCTURAL PROPERTIES OF BROILER FARMS IN BİNGOL PROVINCE

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the technical and structural characteristics of broiler breeding, to determine the problems and to propose solutions in the province of Bingol. Research material consisted of a total of 9 broiler business. According to the survey; all of the business is his property and poultry houses were found to be 1-2 pieces the whole of enterprises. Capacity is generally 30042 total / rev in studied broiler poultry. The capacity utilization rate, are defined as 82.7% in general businesses. The average age of breeders, are 50.3, 44.5% of breeders are primary school graduates and the experience period of all producers was calculated as 3-4 years. It was found that the type of hanging round feed and dropper nipple waterers type are used all of the poultry houses. The ratio of used stove as a heating material is 80%, the rate of used fan as a ventilation is 80%. The ratio of the stocking density of broilers were 12 birds/square meter, the amount of feed intake for a broiler were 3.9 kg and the avarage live weight was 2.1 kg at 40-45 days of age. Broiler houses were mostly use hybrid chicks of foreign orijin and mortality was founded 5-6% in one period. As a result; it was determined that Bingol province of broiler breeding is in a similar manner to Turkey general conditions of contract farming. The main problems of the all breeders in Bingol are feed and disease.

Keywords: Bingol, broiler farm, producer, management-feeding, capacity.

1. GİRİŞ

Türkiye’de hızla yükselen nüfusa bağlı olarak yeterli ve dengeli beslenme doğal kaynaklarımızın hızlı bir şekilde tüketilmesi sonucunda, önemli bir problem haline gelmiştir. Biyolojik değeri yüksek gıdaların, yeterli ve dengeli bir beslenme için yeterli miktarda tüketilmesi gerekmektedir. Hayvansal proteinlerin biyolojik değerleri bitkisel proteinlere göre daha yüksek olduğu için, yeterli ve dengeli beslenmede hayvansal ürünler birinci sırayı almaktadır. Günümüzde tavukçuluk önemli bir endüstri sektörü haline gelmiş ve halen ilerlemesini devam ettirmektedir. Türkiye tavuk sektörü sürekli gelişen, ihracatını hızlı bir şekilde yükselten, yoğun istihdam oluşturan ve tarımı destekleyici yapısıyla Türkiye ekonomisine önemli ölçüde katma değer sağlayan sektörler içinde yer almaktadır (Çiçekgil ve Yazıcı 2016). Tavukçuluk, tarımda doğal koşullara bağımlılığı bitkisel üretime oranla daha az olması sebebiyle dünyanın her yerinde üretim imkanı olan tarımsal faaliyetlerdendir (Açıl 1966; Şahin ve Yıldırım 2001; Boyraz 2016). Tavuk etinin hayvansal protein açığı olan ülkeler için büyük bir kıymeti vardır. Enerji, protein, vitamin ve minerallerce zengin, sindirimi kolay bir besin maddesi olması ve pratik olarak çeşitli şekillerde tüketime sunulur hale gelmesi sebebiyle tavuk etine olan talep zamanla artmıştır. Tavukçuluk sektöründe hem et hem de yumurta üretiminde kaliteli hibrit materyal kullanımı ve kullanılan genotiplerin hızlı büyümesi, generasyonlar arası sürenin kısa olması, üreme gücünün yüksek olması insanların dengeli ve nitelikli beslenme gereksinimlerinin daha ucuza maledilmesinde avantaj sağlamaktadır (Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Türkiye’de kişi başına düşen hayvansal protein tüketim miktarı henüz yeterli değildir. Kişi başına 20-25 g/gün olan protein tüketiminin 35-40 g/gün düzeyine çıkarılması dengeli beslenme açısından son derece önemlidir (Türkoğlu 1998; Şahin ve Yıldırım 2001; Boyraz 2016).

Tavuk eti ve yumurtasının yüksek besin değerine sahip olması, üretim süresinin kısa olması, görel olarak üretim maliyetinin düşük olması sebebiyle üretim ve tüketim

açısından son derece avantajlı olduğu düşünülebilir (Şahin ve Yıldırım 2001; Boyraz 2016).

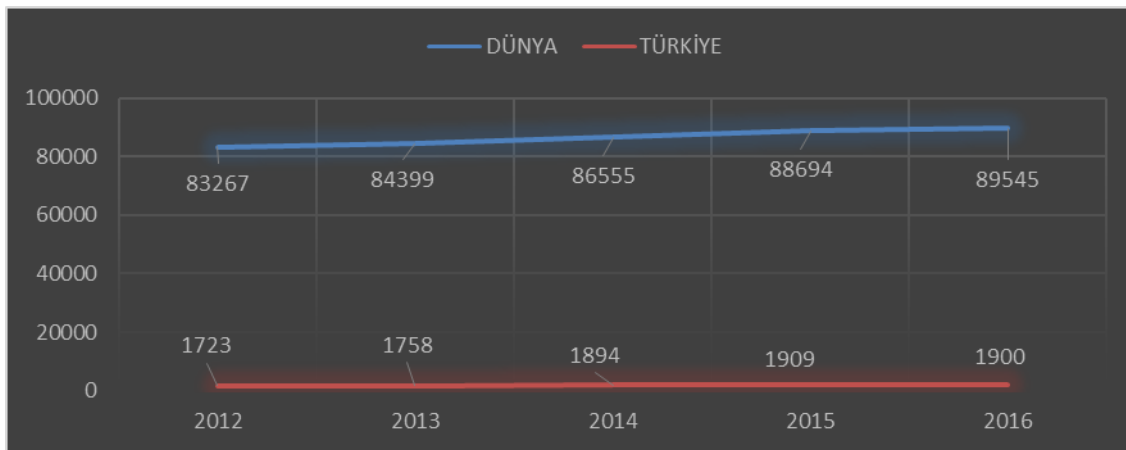
Tavuk eti beyaz et grubu içerisinde, özellikle biyoyararlanımının yüksek, proteinlerce zengin olması sebebiyle, üretim ve tüketim payı olarak ilk sırada olan et türüdür. Tavuk etinde, insan vücudunun sentezleyemediği ve besinlerle alınması gerekli olan amino asitleri yeterli düzeyde ve uygun oranlarda içeren protein bulunmaktadır. Tavuk etinin bileşiminde yer alan biyolojik değeri yüksek olan proteinler (%20-22) vücut proteinlerinin oluşumu açısından çok önemli bir kaynaktır. Tavuk etinin içerdiği proteinin %90-100 oranında vücut proteinine dönüşmesi ona yüksek biyoyararlanıma sahip olma niteliği kazandırmaktadır (Kahraman 2014).

Beyaz et sektörü, Türkiye hayvancılık sektörü içerisinde sürekli gelişim potansiyeli olan, kendi üretim planlamasını gerçekleştirebilen ve Türkiye'nin hayvansal protein ihtiyacının önemli bir kısmını tedarik eden önemli bir sektördür. İlk zamanlarda üretim küçük aile işletmelerinde yüksek birim maliyet ile gerçekleştirilirken, sektörde yaşanan yapısal değişimlerle entegre tesisler kurulmaya başlanmıştır. Yapılan yatırımlar sayesinde modern üretim tesislerinin sayısı ve üretim kapasitesi hızla artmış, yüksek standartta üretim yaygınlaşmıştır. Türkiye, mevcut durumda kanatlı eti ve ürünleri üretiminde teknolojik seviye olarak AB standartlarına ulaşmış durumdadır (Kahraman 2014).

Etlik piliç üretiminde üretici, herhangi bir firmadan bağımsız olarak veya piyasada çoğunlukla uygulanan çeşitli entegre firmalara bağımlı olarak üretime başlamaktadır. Üreticinin bağımsız olarak üretime başlaması durumunda; altlık, civciv, yem, ilaç, nakliye, kesimhane, paketleme ve pazarlama işlemleri için bizzat kendisi değişik firmalarla ilişki kurarak etlik piliç üretimi yapmak durumundadır. Entegre firmalarla sözleşme imzalayarak üretime başlaması durumunda, üretici yalnızca civcivleri büyütüp kesimlik piliç oluncaya kadarki bakım ve idaresini yapar, yukarıda sayılan tüm işlemler entegre firma tarafından yerine getirilir. Et tavukçuluğunda civcivler damızlıkçı işletmeden alınır, 35-42 gün süreyle bu civcivler büyütülür ve satılır. Daha sonra üretici kümesini temizler, dezenfekte eder ve yeni civcivler alıp yeni bir üretime başlar. Yılda 4 ile 7 dönem üretim yapılabilmektedir. Et tavukçuluğunda, genelde hayvanlar zeminde

talaş altlık üzerinde barındırılır, kafes pek kullanılmaz ve yemlik ve suluklar hayvanların önüne yukarıdan sarkıtılır (Anonim 2016; Boyraz 2016).

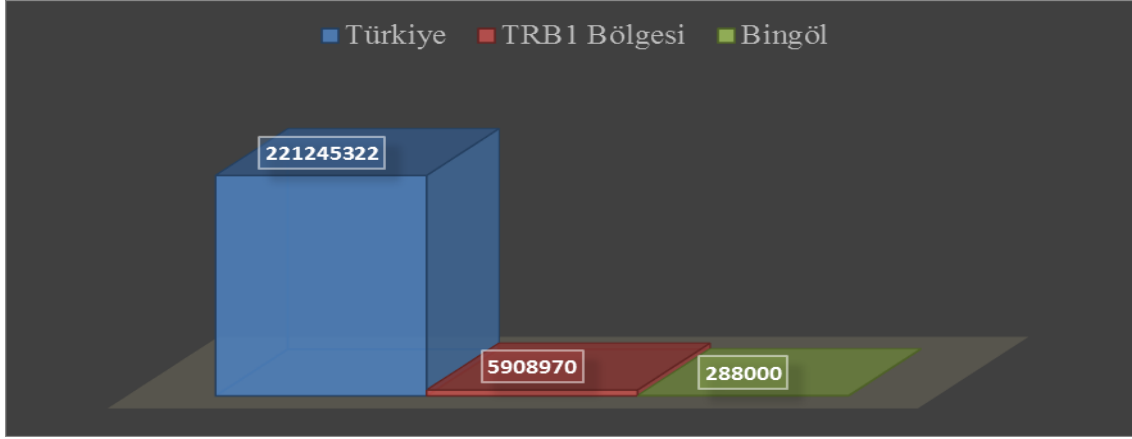
Şekil 1’de görüldüğü üzere USDA (2016) verilerine göre dünya piliç eti üretimi 89.545 bin ton olarak belirlenirken, aynı yılda Türkiye piliç eti üretiminin ise dünya piliç eti üretiminin yaklaşık olarak %2 si (1900 bin ton) kadar olduğu belirlenmiştir (BESD-BİR 2016).



Kaynak: USDA 2016

Şekil 1. 2016 yılı Dünya ve Türkiye piliç eti üretimi (Bin ton)

Türkiye’de 2017 yılında et tavuğu sayısı 221245322 adet olarak belirlenirken, TRB1 bölgesi (Malatya, Elazığ, Bingöl ve Tunceli) et tavuğu sayısı (5908970 adet) Türkiye et tavuğu sayısının yaklaşık %3’ünü, Bingöl et tavuğu sayısı (288000 adet) ise TRB1 bölgesi et tavuğunun yaklaşık %5’ini oluşturmaktadır (Şekil 2). Kesilen tavuk sayısı 105607 adet, tavuk eti üretimi 185681 ton ve üretilen broiler civcivi sayısı ise 112319 adet olarak hesaplanmıştır (TÜİK 2017).



Kaynak: TÜİK 2017

Şekil 2. 2017 yılı Türkiye, TRB1 bölgesi ve Bingöl'e ait et tavuğu sayısı

Bu çalışma, Bingöl ili merkez ve ilçelerinde etlik piliç üretimi yapan işletmelerin teknik ve yapısal özelliklerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, Bingöl ili merkez ve ilçelerine bağlı köylerde bulunan etlik piliç işletmelerindeki üreticilerle görüşülerek Bingöl'deki etlik piliç üreticilerinin sorunlarını belirlemek ve çözüm yollarını ortaya koymak hedeflenmiştir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Etlik piliç yetiştiriciliği konusuyla ilgili çalışmalar genellikle üretim tekniği ve besleme üzerine olup, etlik piliç yetiştiriciliğinin ekonomik boyutunu ve mevcut durumunu ele alan çalışmaların az sayıda olması dikkati çekmektedir. Uluslararası ve ulusal olarak yapılmış olan bu araştırmalara ait sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Şengül vd (1999) 1999 yılı içinde yaptıkları çalışmada, GAP Bölgesi'nde bulunan etlik, yumurtacı ve damızlık ebeveyn işletmeler üzerine yürüttükleri araştırmada, bölgedeki tavukçuluk işletmelerinin sorunlarının ülke tavukçuluğu sorunlarıyla aynı olduğu bu sorunların başında da teknik alt yapı ve modernizasyonun eksikliğinden kaynaklandığı, bu nedenle yörede tavukçuluk sürecinin yavaş olmakla birlikte önümüzdeki yıllarda işletmelerin teknik alt yapılarının daha ileri seviyelerde modernize edilerek sektördeki gelişmenin hızlanacağını bildirmişlerdir.

Demirulus (2001) tarafından yürütülen bu araştırma Doğu Anadolu tavukçuluğunun yapısını, sorunlarını ortaya koymak ve çözüm üretmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada orta yaşlı üreticiler ile iyi eğitim ve kurs almış üreticilere ait işletmelerin daha verimli olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, kümeslerinin doğal havalandırılmasına ilave olarak aspiratör ve fan kullanılmasının verim üzerine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Etlik piliç kümeslerinde m²' ye 7,1-12,3 adet piliç yerleştirilmesi canlı ağırlık ve yemden yararlanmaya olumlu etki yaptığı belirlenmiştir.

Demirulus ve Bolat (2001) tarafından Van ve Yöresinde kanatlı yetiştiriciliğinin durumunu incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada mevcut 7 işletmeden anket ve gözlem yoluyla bilgi toplanmıştır. Sonuçlar yetiştiricilik ve uygulanan mekanizasyon düzeyi şeklinde iki bölümde ele alınmıştır. Yöredeki üreticilerin çoğu üniversite mezunudur. Yumurta üretim işletmeleri kafes tipi olup, büyük oranda mekanizasyon uygulanmaktadır. Hindi üretimi ise yerde yapılmakta ve gübre temizleme dışında tüm işlemler otomatik olarak yapılmaktadır.

Sorunların ortaya konulduğu araştırmada, yöredeki kanatlı üretiminin geliştirilme yolları tartışılmıştır.

Çobanoğlu vd (2003) tarafından yapılan araştırma, Türkiye etlik piliç sektöründeki gelişmelerin, rekabet imkânlarının belirlenmesi, etlik piliç sektörünün ekonomik açıdan incelenmesi ve AB pazarında etlik piliç sektörünün yeri, birliğin kendi kendine yeterlilik durumunun tespit edilmesi, dünya etlik piliç sektöründeki gelişmelerin, önemli üretici ve ihracatçı ülkeler açısından değerlendirilmesi ve sektör ile ilgili geleceğe yönelik bazı öneri ve düşüncelerin ortaya konması amacıyla yapılmıştır.

Yenilmez (2005) yaptığı bir çalışmada, Çukurova Yöresindeki etlik ve yumurtacı tavuk yetiştiriciliğinin, teknik ve yapısal durumunu ve yetiştiricilerin sorunlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre; incelenen etlik işletmelerde kapasite genelde (%67,3) 10,000'in altında, yumurtacı tavuk işletmelerinde ise 5,000-10,000 (%33,3) arası veya 25,000'den fazladır (%22,2). Kümelerin tamamında tavukların dış kaynaklı hibritler olup, ölüm oranları dönemde %4-5 olarak saptanmıştır. Kümeste m²'ye düşen tavuk sayısı çoğunlukla (%39) 15-16 adet ve 13-14 adet (%31,4), tavuk başına yem tüketimi genelde 3,6-4,0 kg ve 42 günlük canlı ağırlık ortalaması 1,9-2 kg olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak Çukurova yöresindeki etlik ve yumurtacı tavuk işletmelerinin en önemli sorunlarının, hayvan materyali, yem maliyeti, kanatlı hastalıkları, pazar sorunu, tavukçuluk konusunda eğitim yetersizliği ve sıcaklıkların yüksek olması olarak belirlenmiştir. Üretimi artırmak ve Çukurova yöresi yetiştiricilerinin sorunlarının çözümü için yetiştiriciler, damızlık işletmeleri, yem üreticileri, pazarlama organizasyonları ve konuyla ilgili devlet kurumları arasında teknik ve ekonomik olarak planlı bir koordinasyonla yapılacak organizasyonlara gerek olduğu sonucuna varılmıştır.

Akkaya ve İşgüzar (2006) tarafından yürütölen bu araştırma, Isparta İli Merkez İlçesindeki toplam 11 adet tavukçuluk işletmelerinin yapısal ve donanımsal özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre, tavuk kümesleri için ortalama ölçüler yumurta kümesi ve etlik piliç kümeslerinde sırasıyla genişlik 9,58 ve 8,5 m; uzunluk 34,30 ve 22,20 m olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak; kümelerin planlaması, yerleşimi ve yönleri noktasında kümelerin çoğunun genel tavukçuluk standartlarına uygun olmadığı kanısına varılmıştır.

Türkyılmaz (2006)'ın Aydın İlindeki etlik tavuk işletmelerinin yapısal ve teknik yönlerini belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışma, toplam 62 adet etlik tavuk işletmesinde gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin %12,9'unun küçük (0-10000 broyler), %51,6'sının orta (10001-20000 broyler) ve %35,5'inin büyük (20001 ve üzeri) ölçekli olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %56,4'ünün en az 10 yıldır aktif olarak çalıştığı, %27,4'ünde ise tamamen aile işgücü kullanıldığı saptanmıştır. Büyük ölçekli işletmelerin diğer ölçekli işletmelere nazaran krediye ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.

Bamiro (2008), yaptığı bir çalışmada, Nijerya'nın Oyo eyaletinde faaliyet gösteren kanatlı çiftlikleri içerisinde belirli kriterlere göre seçilen çiftliklerin ekonomik performanslarının ortaya konması amaçlanmıştır. Gayeli örnekleme yöntemiyle seçilen 71 işletmeden alınan veriler kullanılarak analiz yapılmıştır. Kanatlı işletmelerindeki karlılığın hem kurumsal kombinasyonun bir fonksiyonu hem de üretim ölçeğinin fonksiyonu olduğu sonucuna varılmıştır. Bütçe analizi, işletmelerin kapasiteleri arttıkça daha yüksek marjlarla çalıştığını göstermiştir. Regresyon analizi yapılmış ve broyler üretiminde yem, işgücü gibi girdilerin ürün değeri üzerinde negatif etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Mohaddes ve Mazhari (2008), İran'da yaptıkları bir çalışmada, broyler üretim sistemini daha sürdürülebilir ve yüksek verimli hale getirebilmek için kanatlı endüstrisinin üretim seviyesi belirlenmeye çalışılmıştır. Verimliliği ölçmek için üretim fonksiyonu kullanılmıştır. Cobb-douglas üretim fonksiyonu, Khorasan şehrinde bulunan 150 işletmeciden elde edilen kesit verilerle hesap edilmiştir. İkincil veriler, İran İstatistik Yıllığından elde edilmiştir. Çalışma sonucunda fayda- masraf oranı 0,93, ortalama verimlilik 1,07 olarak tespit edilmiştir. Çiftçilerin yem tüketimini optimal seviyenin üzerinde kullandığı, karlılığın artırılması için yem tüketiminin azaltılması gerektiği, bu şekilde üretim maliyetinin azaltılabileceği sonucuna varılmıştır.

Rajendran (2008), yaptığı bir çalışmada, Hindistan'ın en hızlı büyüyen sektörü olan broyler sektörünün üretim maliyetinin tespitini amaçlamıştır. Bu nedenle; Tamil Nadu eyaletinin Coimbatore bölgesinin Palladam alanında faaliyet gösteren ticari broyler çiftliklerinin ekonomik açıdan değerlendirilmesi yapılmıştır. Veriler anket yöntemiyle elde edilmiştir. Toplam 56 işletme kapasite büyüklüklerine göre üç gruba ayrılmıştır. Kapasite grupları

itibariyle üretim maliyetleri sırasıyla; 60,970; 58,690 ve 55,970 olarak belirlenmiş ve işletme büyüklüğü arttıkça üretim maliyetinin azaldığı tespit edilmiştir.

Yeni (2012) tarafından yapılan çalışmada, Doğu Marmara Bölgesinde üretimin en yoğun olarak yapıldığı Bolu, Düzce, Kocaeli ve Sakarya illerinde bulunan 122 adet broyler üretim kümesinin 2010 yılına ait verileri kullanılarak ekonomik yapıları incelenmiş ve Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılarak etkinlik analizleri yapılmıştır. Üretim kümeslerinin ortalama brüt üretim değeri ve üretim masrafı sırasıyla 76,183,94 TL, 74,376,92 TL, ortalama brüt marj ve net gelir değerleri ise sırasıyla 12,097,30 TL ve 1,682,02 TL'dir. Ortalama birim canlı ağırlık maliyeti hesabında basit maliyet yöntemi kullanılmış ve 2,20 TL olarak belirlenmiştir. Üretim kümeslerinin ölçüğü arttıkça brüt üretim değerlerinin yükseldiği, birim canlı ağırlık maliyetlerinin azaldığı belirlenmiştir. Üretim kümeslerinin teknik, tahsis ve ekonomik etkinlikleri değerleri sırasıyla %97,40; %84,70 ve %82,50 olarak bulunmuştur. Etkinlik analizi sonuçları, üretim kümeslerinde teknik, tahsis ve ekonomik etkinliğin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın sonucunda, sektörün üretim maliyetlerinin ve özellikle toplam maliyetin %70-80'ini oluşturan yem maliyet unsurunun payının azaltılabilmesi için, yem hammaddelerinin üretimlerinin desteklenerek soya ve mısır ürünlerinin üretim miktarlarının artırılması önerisi getirilmiştir.

Yüzbaşı (2012), Bandırma ilçesinde bulunan 187 adet etlik piliç işletmelerindeki kümeslerin yapısal ve fonksiyonel özellikleri incelenerek, kümeslerin proje planlamasında önemli olan iklim değişkenleri saptanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, kümeslerde çevre koşullarının kontrolünde ısı-nem dengesinin oluşturulamadığı, yapı materyallerinde yalıtım durumunun uygun olmadığı, kümeslerde üretim devresi bitiminde toplanan gübrelerin belirli bir yönetiminin yapılamadığı belirlenmiştir. Yapılan çalışma neticesinde işletmelerin var olan durumu ve bölgenin iklim şartları göz önünde bulundurularak 30000 kapasiteye sahip derin yataklı kümes öngörülmüş ve çevre şartlarının kontrolüyle ilgili analizler ortaya konmuştur.

Köse ve Durmuş (2014), Ordu İli ve ilçelerindeki tavukçuluk işletmelerinin genel durumunu belirlemek için bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma bulgularına göre, Ordu ilinde 13 adet yumurtacı tavuk işletmesi, 3 adet etlik piliç işletmesinin halen faaliyette olduğu ve 3 adet yumurta tavukçuluğu işletmesinin ise faaliyetine devam etmediği sonuç olarak, toplamda 19 adet tavukçuluk işletmesinin bulunduğu tespit edilmiştir. Yumurta işletmelerinin toplam

kapasitesi 118,200 adet, etçi işletmelerin ise 139,800 adet olarak saptanmıştır. Türkiye geneline bakıldığında yumurtacı işletmelerin %0,2, etçi işletmelerin %0,7 oranında pay aldığı saptanmıştır. İlde yem sanayinin bulunmaması, pazar olanaklarının yetersiz olması ve tavukçuluk konusunda teknik bilgi noksanlığının Ordu ilinde tavukçuluk sektörünün gelişmemesine neden olduğu sonucu ortaya konmuştur. İlde bulunan tavukçuluk işletmelerindeki sorunların, gübrenin değerlendirilme durumu ve yem sanayinde ve pazarlama noktalarında yaşanan problemler olduğu belirlenmiştir. Yem sanayinin kurulmasıyla, üreticilerin tavukçuluk konusunda eğitim seviyesinin artmasıyla ve üretici birliklerinin kurulmasıyla ilde tavukçuluğun gelişebileceği kanısına varılmıştır.

Boyraz (2016) tarafından yapılan bu çalışma, Malatya ilinde 77 adet etlik tavuk işletmelerinin teknik ve yapısal yönden incelenerek, işletme sorunlarının ortaya konması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışma sonuçlarına göre, işletmelerin tamamının şahsın kendine ait mülk durumunda ve 1-2 adet kümeden oluştuğu saptanmıştır. İncelenen işletmelerde mevcut kapasite 10000-20000 arasında ve kapasite kullanım oranı %89 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin yaş ortalaması 46,8, %46'sı ilköğretim mezunu ve deneyim süresi 6 yıldan fazla olan yetiştirici oranı %63,2 olarak hesaplanmıştır. Kümeslerin tamamında askılı yuvarlak yemlik tipinin ve damlalıklı nipel suluk tipinin kullanıldığı saptanmıştır. İncelenen kümeslerde ısıtma materyali olarak %94,9 oranında soba ve havalandırmada %93,6 oranında fan kullanıldığı gözlenmiştir. Kümeste m²'ye konulan hayvan sayısı çoğunlukla (%69,9) 13 adet veya 13 adetten fazla, hayvan başına tüketilen yem ortalama 4,1 kg ve 40-45 günlük canlı ağırlık ortalaması 2,5 kg olarak belirlenmiştir. İncelenen tüm kümeslerde kullanılan canlı materyal dış kaynaklı hibrit olup, bir dönemdeki ölüm oranları %5-6 civarında meydana gelmiştir. Sonuç olarak; Malatya ili broiler yetiştiriciliğinin Türkiye genelinde olduğu gibi sözleşmeli yetiştiricilik şartlarında gerçekleştiği, Malatya ili broiler yetiştiricilerinin temel sorunlarının daha çok eğitim, kredi, yem ve hastalıklar konusunda olduğu sonucuna varılmıştır.

Şeker ve ark (2016) tarafından yürütülen bu çalışma, Elazığ ve Malatya illerinde bulunan broiler işletmelerinin tutmaları gereken kayıtlar açısından mevcut durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma materyalini, Elazığ'da 93 ve Malatya'da 146 olmak üzere toplam 239 adet etlik piliç kümesinden elde edilen resmi veriler oluşturmuştur. Araştırma bulgularına göre; işletmelerde tutulması zorunlu olan 16 adet kayıttan 11'inin düzenli şekilde

tutulduğu sonucu belirlenmiştir. Sonuç olarak, Elazığ ve Malatya İllerinde bulunan broiler işletmelerinin düzenli tutulup tutulmayan kayıtlar bakımından benzer durumda oldukları tespit edilmiştir.

Son yıllarda, dünyada ve ülkemizde olduğu gibi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde de yumurta tavukçuluğu hızla gelişmiş ve önemli bir endüstri kolu haline gelmiştir. Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki (Gaziantep, Diyarbakır, Şanlıurfa, Batman, Adıyaman, Kilis ve Mardin illeri) yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin demografik ve sosyoekonomik yapısı araştırılmıştır. Araştırma verileri, belirtilen illerde faaliyet gösteren 17 adet yumurta üretimi yapan işletmede yüz yüze gerçekleştirilen anket çalışması yolu ile ve gözlemsel elde edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yumurta tavuğu yetiştiren işletmelerin büyük bir çoğunluğunun modern bir yapıya sahip olduğu ve son yıllarda kurulan işletme sayısında da bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bölgedeki işletmelerin temel sosyo-ekonomik sorunları, pazarlama, hayvan materyali temin etmedeki güçlük, eğitim ve kalifiye eleman temini gibi sorunlardır. Bu sorunları çözmek için yetiştiricilerin eğitimi, yem üreticilerinin bilinçlendirilmesi, damızlık işletmelerinin kurulması, pazarlama organizasyonlarının yapılması ve kamu kuruluşlarının teknik ve ekonomik olarak organizasyonuna gereksinim olduğu ortaya çıkmıştır (Aydın ve Çelen 2017).

Bozkurt vd (2017) tarafından yürütülen bu çalışmanın amacı Afyonkarahisar'da bulunan yumurtacı tavuk işletmelerinde çalışan personelin hayvan refahına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesidir. Araştırma, 53 ticari yumurtacı işletmede personel ile yüz yüze görüşme yoluyla yürütülmüş, personelin bireysel özellikleri ile bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta hayvan refahı tutum ölçeğini içeren toplam 118 anket değerlendirilmeye alınmıştır. Katılımcıların hayvan refahına ilişkin tutumlarının bilişsel boyutuna ilişkin bulgular sonucunda, katılımcıların hayvan refahı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı kanısına varılmıştır. Tutumun duyuşsal ve davranışsal boyutlarına ilişkin sonuçlar, çalışanların hayvan refahına yönelik tutumunun kültürel, ahlaki ve toplumsal öğeler ile inançlar tarafından etkilendiğini ve daha yararlı bir içerik taşıdığını göstermiştir.

Köseman vd (2017) tarafından yürütülen bu araştırmanın amacı, resmi kontrol ve denetimler kapsamında değerlendirilen biyogüvenlik kriterleri açısından etlik piliç işletmelerinin incelenmesidir. Araştırma materyali olarak, Elazığ ve Malatya Gıda Tarım ve Hayvancılık İl

ve İlçe Müdürlükleri'nin 2015 yılında Elazığ'da 93, Malatya'da 146 adet işletmede yaptıkları denetimler sonucu elde edilen resmi veriler kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Elâzığ'daki işletmelerin tamamı beton zeminli, kolay yıkanabilir tavan ve duvarlara sahip iken Malatya'daki işletmelerin %93,2'si bu özelliklere sahip olarak belirlenmiştir. İşletmelere giriş ve çıkışta dezenfektanlı ayak banyolarının kullanılma oranı Elazığ için %100, Malatya için %95,1 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, Elazığ ve Malatya'daki etlik piliç işletmelerinin biyogüvenlikle ilgili değerlendirilen birçok kriter açısından yüksek, bazı uygulamalar açısından ise orta düzeyde oldukları belirlenmiştir. Genel olarak, Elazığ'daki işletmelerin biyogüvenlik kriterlerinin çoğunda Malatya'daki işletmelere göre daha iyi konumda oldukları sonucuna varılmıştır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırmanın ana materyalini, Bingöl ili merkez ilçesinde faaliyet gösteren ve %50 Tarım ve Orman Bakanlığı desteği ile kurulan 9 adet broiler işletmesi sahipleri ile yapılan anket sonucunda toplanan veriler oluşturmuştur. Çalışmanın ikincil verileri, daha çok literatüre dayalı veriler olup, Bingöl İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Beyaz Et Sanayicileri Birliği (Besd-Bir)'den sağlanan konu ile ilgili yapılmış çalışmalar, yerli ve yabancı yayınlar, konu üzerinde daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları ve ilgili web sayfaları kullanılarak elde edilmiştir.

3.2. Yöntem

Anket çalışmaları, Bingöl ili merkez ilçesinde üreticilerle yüz yüze görüşmek suretiyle yapılmış ve gerekli veriler toplanmıştır. Çalışma, 2018 yılı Mayıs-Ağustos döneminde yürütülmüştür. Araştırmanın materyalini oluşturan broiler işletmelerin ildeki toplam sayısı, Tarım İl Müdürlüğünden alınan bilgiye göre 9 adet olarak belirlenmiştir. Anket sayısının belirlenmesinde tam sayım yöntemi kullanılmış ve ildeki mevcut olan bütün işletmelerde anket yapılmıştır.

Bir ana kütleyi oluşturan bütün birimlere ulaşmak hedefleniyorsa buna tam sayım yöntemi denir. Ana kütlelerin küçük olduğu ve ana kütleyi oluşturan bütün birimlerden tek tek bilgi alınması söz konusu ise tam sayım yönteminin uygulanması makul bir çözümdür (Balce ve Demir 2007).

Anket formlarının hazırlanmasında benzer konudaki çalışmalarda kullanılan anket sorularından da yararlanılmıştır. Anketlerde ayrıca;

- Kaç yıldır bu işle uğraştığı

- Eğitim durumu
- Bu konu ile herhangi bir eğitimin olup olmadığı
- İşletmedeki tavuk sayısı
- Kullandığı altlık materyali
- Yemi nereden temin ettiği
- Kullandığı suluk tipi
- Kümesin aydınlatma süresi
- Kümesin yapı malzemeleri
- Bir dönemde kullanılan aşı çeşidi
- Yemde kullanılan hammaddeler
- Üretim, pazarlama ve örgütlenme konularındaki sorunlar

gibi örnek sorular içerecek anket formları, 2018 yılı Mayıs-Ağustos dönemimde işletme sahipleri ile yüz yüze yapılacak görüşmelerde doldurulmuş ve anket verileri il geneli merkez ilçe itibariyle değerlendirilmiştir.

Verilerin istatistiki açıdan değerlendirilmesinde SPSS (2009) programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Broiler İşletmelerin Genel Özellikleri

Tablo 1’ de işletmelerin genel özelliklerine ait bilgiler verilmiştir. İşletmelerin tamamının 2015 yılında kurulduğu, işletmelerin %37,5’inin şahsa ait olduğu %62,5’inin ise firmaya ait olduğu ve işletmelerin tamamının firmayla tavuk eti üzerinden para alarak anlaşması olduğu belirlenmiştir. Boyraz (2016)’ın yapmış olduğu çalışmada, işletmelerin %94,8’inin şahsa ait olmakla birlikte özel bir firmayla sözleşmeli üretim yaptığı, %3,8’inin kendi firmasına ait ve %1,4’ünün şahsa ait olarak üretim yaptığı bildirilmiştir. İşletmenin il merkezine olan uzaklığı, nakliye masraflarının düşürülmesi ve pazarlama açısından önemli bir konudur. Çalışmada incelenen işletmelerin Bingöl iline olan uzaklığı, işletmelerin %37,5’inde ≤ 10 km, %50’sinde 11-20 km arasında ve %12,5’inde 21 km’den fazla olarak tespit edilmiştir. Yüzbaşı (2012), tarafından yapılmış olan araştırmada, işletmelerin %15’inde Bandırma merkezine olan uzaklığın 5-10 km arasında, %52 sinde 10-20 km arasında ve %33’ünde 20-30 km arasında olduğunu bildirmiştir. Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada, incelenen kümeslerin Malatya iline olan uzaklığı, işletmelerin %29,8’inde 21 km den az, %48’inde 21-39 km arasında ve %22,2’sinde 39 km’den fazladır. Çalışmamız Yüzbaşı (2012)’nin çalışma bulgularıyla benzer, Boyraz (2016)’ın çalışma bulguları ile farklı bir sonuç ortaya koymuş olup, pazarlama ve nakliye masraflarının azaltılması noktasında çalışmamızda incelenen işletmelerin Malatya’daki işletmelere göre avantajlı olduğu düşünülebilir. 6-10 dönüm arazisi olan işletmelerin oranı %22,2, 10-15 dönüm arazisi olan işletmelerin oranı %55,6 ve 15 dönüm ve 15 dönümden fazla arazisi olan işletmelerin oranı ise %22,2 olarak bulunmuştur. Yenilmez (2005) tarafından yapılan çalışmada, anket yapılan işletmelerin %55,3’ünün 5 dekar ve daha az, %14,5’inin 6-10 dekar ve %30,2’sinin 11 dekar ve daha fazla arazi varlığının olduğu saptanmıştır. Boyraz (2016) tarafından Malatya’da yapılan çalışmada ise, işletmelerin %15,5’i 5 dekar ve daha az arazi varlığına, %44,4’ü 6-10 dönüm arasında arazi varlığına, %24,6’sı 10-15 dönüm arasında arazi varlığına ve %15,5’i ise 15 dönüm ve daha fazla arazi

varlığına sahip olarak belirlenmiştir. Çalışmamızın bu sonucu Yenilmez (2005) ile Boyraz (2016)'ın bulgularıyla farklılık göstermiştir. İşletmelerin %62,5'inin kuruluş kapasitesinin 36000 adet olduğu, %37,5'inin ise 35000 adet olduğu belirlenmiştir. Yenilmez (2005) Çukurova yöresindeki broiler işletmeleri üzerine yaptığı bir araştırmada, anket yapılan kümeslerin %34,6'sının 5.000 ve daha küçük kapasitede olduğu, Türkyılmaz (2006) tarafından yapılan çalışmada, işletmelerin yaklaşık %52'sinin 10001-20000 kapasiteli olduğu, Yüzbaşı (2012) tarafından yapılan çalışmada, 10000-20000 adet/devre kapasiteli kümeslerin %68 ile ilk sırada olduğu, Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada 10000-20000 adet/devre kapasiteli kümeslerin 36 adetle (%46,7) ilk sırada olduğu belirlenmiştir. Yeni (2012) yürütmüş olduğu çalışmada Bolu için 5001-10000 kapasite oranını %39 ile 1. sırada, Düzce için 10001-25000 kapasite oranını %38 ile 1. sırada, Kocaeli için 10001-25000 kapasite oranını %60 ile 1. sırada ve Sakarya için 10001-25000 kapasite oranını %53 ile 1. sırada olarak saptamıştır. İşletmelerin tamamında bütün işletmelerin işletme sahibinin kendi mülkü olduğu ve işletmelerin tamamında kümes sayısının 1-2 adet olduğu belirlenmiştir. Boyraz (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada, işletmelerin tamamının mülk durumunda ve tamamının 1-2 adet kümese sahip olduğu saptanmıştır. İşletmelerin konumu ve yönü incelenmiş ve işletmelerin %37,5'inin Doğu-Batı yönünde olduğu belirlenirken, %62,5'inin ise diğer konum ve yönde olduğu, Kuzey-Güney yönünde ise hiçbir işletme olmadığı sonucu saptanmıştır. İşletmelerin %12,5'inin topoğrafik durumu eğimli, %87,5'inin düz olduğu ve topoğrafik durumu taşlık olan işletme olmadığı sonucu belirlenmiştir. İşletmelerin tamamında işçi çalıştırıldığı belirlenirken, 1-2 işçi çalıştıran işletme oranı %66,7, 3-4 işçi çalıştıran işletme oranı %11,1 ve 5 ve 5 den fazla işçi çalıştıran işletme oranı ise %22,2 olarak tespit edilmiştir. Türkyılmaz (2006) tarafından yapılan çalışmada, işletmelerin %43,6'sının bir, işletmelerin %24,2'sinin iki, işletmelerin %4,8'inin üç işçi istihdam ettiği belirlenmiş olup, işletmelerin %27,4'ünde ise hiçbir kiralık işgücü çalıştırılmadığı, tespit edilmiştir. Köse ve Durmuş (2014) Ordu ilindeki mevcut işletmelerin %82,4'ünde 1 işçi, %17,6'sında ise 2 işçi bulunduğunu bildirmişlerdir. Boyraz (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada ise, işletmelerin %58,5'inde hiçbir kiralık işgücü çalıştırılmadığı, işletmelerin %37,6'sında 1-2 kişi ve işletmelerin %3,9'unda 3-4 kişi istihdam edildiği belirlenmiştir. Çalışma bulguları, Türkyılmaz (2006), Köse ve Durmuş (2014) ve Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularıyla farklılık göstermiştir. İşletmelerin %75'inin diğer (kırsal kalkınma) ile finanse edildiği, %25'inin ise banka kredisi ile finanse edildiği tespit edilmiştir. İşletmelerin %87,5'inin yapım maliyeti

1200000 TL, %12,5'inin ise 1350000 TL olarak belirlenmiştir. Türkyılmaz (2006) tarafından yapılan çalışmada, işletmelerin %38,7'sinin kendi ekonomik kaynaklarını devreye soktukları, %61,3'ünün ise krediye ihtiyaç duyduğu, Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, incelenen işletmelerin %53,2'sinde işletmenin finansmanının banka kredisiyle, %35'inde işletmenin finansmanının işletmecinin kendisi tarafından ve %21,8'inde ise işletmenin finansmanının TKDK (Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu) tarafından sağlandığı belirlenmiştir. Çalışma bulguları itibariyle Türkyılmaz (2006) ve Boyraz (2016)'ın sonuçlarıyla farklılık göstermiştir.



Tablo 1. İşletmelerin genel özellikleri

İşletmelerin genel özellikleri	Sayı (Adet)	Oran (%)
İşletmenin aitlik durumu*		
Şahıs	3	37,5
Firma	5	62,5
Toplam	8	100,0
İşletmenin ile uzaklığı*		
≤ 10 km	3	37,5
11-20 km	4	50
≥ 21 km	1	12,5
Toplam	8	100,0
İşletmenin arazi varlığı		
6-10 dönüm	2	22,2
10-15 dönüm	5	55,6
≥ 15 dönüm	2	22,2
Toplam	9	100,0
İşletmenin kuruluş kapasitesi*		
35000 adet	3	37,5
36000 adet	5	62,5
Toplam	8	100,0
İşletmenin konumu ve yönü*		
Doğu-Batı	3	37,5
Kuzey-Güney	0	0
Diğer	5	62,5
Toplam	8	100,0
İşletmenin kurulduğu yerin topoğrafik durumu*		
Eğimli	1	12,5
Düz	7	87,5
Taşlık	0	0
Toplam	8	100,0
İşletmede çalışan işçi sayısı		
Yok	0	0
1-2 kişi	6	66,7
3-4 kişi	1	11,1
5 kişi ve fazlası	2	22,2
Toplam	9	100,0
İşletmenin finansman şekli*		
Banka kredisi	2	25
Diğer	6	75
Toplam	8	100,0
İşletmenin yapım maliyeti*		
1200000 TL	7	87,5
1350000 TL	1	12,5
Toplam	8	100,0

*: 1 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

4.2. İşletmelerin Üretim Kapasiteleri

İşletmelerde kapasite grupları, kurulu kapasite, kullanılan kapasite ve kapasite kullanım oranına ait değerler tablo 2’de verilmiştir. İşletmelerin kapasite durumlarına ait değerler hesaplanırken işletmelerde üretim dönemine ait veriler kullanılmış, bir üretim dönemi içinde işletmelerin 6 devirle üretim yaptıkları her devirde aynı sayıda hayvanla üretime başladıkları ve her devir sonunda aynı sayıda hayvanın kesime gittiği belirlenmiştir. Kullanılan kapasite değeri belirlenirken, üretim dönemi sonunda kesime giden canlı tavuk sayısı dikkate alınmıştır. Kapasite kullanım oranı ise kullanılan kapasitenin kurulu kapasiteye oranlanmasıyla bulunmuştur. İşletmeler genelinde kurulu kapasite ortalama olarak 35625 adet/devir, kullanılan kapasite 30042 adet/devir ve kapasite kullanım oranı ise %82,7 olarak bulunmuştur. 35000 kapasiteye sahip olan işletmelerin 36000 kapasiteye sahip işletmelere nazaran kapasite kullanım oranlarının daha yüksek olduğu sonucu belirlenmiştir. Öztürk ve Durmuş (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, Türkiye’de etlik piliç yetiştiriciliği yapan işletmelerde kapasite kullanım oranı ortalama olarak %71, Köse ve Durmuş (2014) yaptıkları bir çalışmada, Ordu’da kurulu işletmelerin kapasite kullanım oranının %80,4 ve Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, kapasite kullanım oranı ise %89 olarak belirlenmiştir. Çalışmada hesaplanan kapasite kullanım oranı Öztürk ve Durmuş (2001) ve Köse ve Durmuş (2014)’un çalışmalarındaki değerden yüksek, Boyraz (2016)’ın çalışmasındaki değerden düşük olarak bulunmuştur.

Tablo 2. İşletmelere ait kapasite bilgileri

Kapasite grupları (Adet)	İşletme sayısı (Adet)	Kurulu kapasite (Adet/Devir)	Kullanılan kapasite (Adet/ Devir)	Kapasite kullanım oranı (%)
35000	3	35000	32800	93,7
36000	1	36000	26000	72,2
36000	1	36000	26000	72,2
36000	1	36000	27000	75
36000	1	36000	30000	83,3
36000	1	36000	32940	91,5
Ortalama/Toplam	8	35625/215000	30042/174740	82,7

1 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

4.3. İşletme Sahipleri ile İlgili Bilgiler

İşletme yöneticilerinin sosyo ekonomik ve demografik özellikleri, işletmelerin yönetim şekli, organizasyonu, teknolojik yeniliklerin benimsemesi ve uygulaması gibi bütün işletme faktörleri üzerinde son derece önemli bir etkiye sahiptir (Esengün 1990; Yeni 2012; Boyraz 2016). Bu çalışmada yetiştiricilerin yaş, eğitim düzeyi, daha önceden tavukçuluk deneyiminin olup olmadığı, deneyim süresinin ne kadar olduğu ve tavukçuluk konusunda eğitim alıp almadığı gibi konular analiz edilmiş ve tablo 3'te verilmiştir. Anket yapılan işletmecilerin %55,5'inin 50 yaşından küçük olduğu, %44,5'inin ise 50 yaşından büyük olduğu ve yaş ortalamasının ise 50,3 olduğu tespit edilmiştir. Türkyılmaz (2006) tarafından yapılan çalışmada, işletme sahip ve/veya yöneticilerinin %72,6'sının 50 yaşından küçük olduğu ve 50 yaş ve üzeri olarak nitelendirilebilecek yöneticilerin oranı ise %27,4 olarak bildirilmiştir. Yeni (2012) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise, Bolu ilinde işletmecilerin yaş ortalaması 46,4, Düzce ilinde işletmecilerin yaş ortalaması 48,4, Kocaeli ilinde işletmecilerin, yaş ortalaması 50,4, Sakarya ilinde işletmecilerin yaş ortalamaları 44,8 olarak bildirilmiştir. Malatya ilinde yapılan bir çalışmada ise 50 yaşından küçük olan işletmecilerin oranı %72,3 ve 50 yaşından büyük olan işletmecilerin oranı ise %27,7 olarak belirlenmiştir (Boyraz 2016). Çalışma bulguları Türkyılmaz (2006), Yeni (2012) ve Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularıyla kısmen benzer sonuçlar ortaya koymuştur. İşletmecilerin tamamının okuryazar olduğu belirlenirken, ilkokul mezunu olan işletmecilerin oranı %44,5, ortaokul mezunu olan işletmecilerin oranı %11,1, lise ve üniversite mezunu olan işletmecilerin oranı eşit ve %22,2 olarak belirlenmiştir. Donar (1994) yürütmüş olduğu bir çalışmada, yetiştiricilerin %71,9'unun eğitim seviyesini ilkokul mezunu olarak bildirmiştir. Yenilmez (2005) yaptığı araştırmada, işletmecilerin %14,5'inin yüksekokul, %5,7'sinin lise, %13,2'sinin ortaokul, %55,3'ünün ilkokul mezunu olduğunu ve %11,3'ünün ise sadece okur-yazar olduğunu rapor etmiştir. Türkyılmaz (2006) tarafından yapılan çalışmada, işletmecilerin %56,5'inin ilkokul, %24,2'sinin ortaokul, %11,3'ünün lise ve %8,1'inin ise yükseköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın bu sonuçları Donar (1994), Yenilmez (2005) ve Türkyılmaz (2006)'ın bulgularıyla uyumlu sonuçlar ortaya koymuş, bu çalışmaların genel sonuçları itibarıyla, son zamanlarda eğitim seviyesi yüksek kişilerin tavukçulukla uğraştıkları kanısına varılmıştır. Başlangıçta tavukçuluk deneyimi olmayan işletmeci olmadığı, tavukçuluk deneyimi durumunun orta olduğunu ifade eden işletmeci oranı %88,9 ve tavukçuluk deneyiminin iyi olduğunu ifade

eden işletmeci oranı ise %11,1 olarak bulunmuştur. Yenilmez (2005) yaptığı çalışmada, işletmecilerin çoğunun (%73,6) başlangıçta bir deneyimi olmadığı sonucunu bildirmiştir. Boyraz (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada, işletmecilerin %92,2'si başlangıçta tavukçuluk deneyiminin olmadığını, %7,8'i ise tavukçuluk deneyiminin iyi durumda olduğunu belirtmişlerdir. İncelenen işletmelerde başlangıçta tavukçuluk deneyimi orta seviyede olan işletmeci olmadığı tespit edilmiştir. İşletmecilerin tamamının 3-4 yıldır tavukçuluk yaptığı belirlenmiştir. Türkyılmaz (2006) yürüttüğü bir araştırmada, on yıldan fazla tavukçuluk yapan işletmecilerin oranını %56,4 olarak on yıldan az tavukçuluk yapan işletmecilerin oranını ise %43,6 olarak bildirmiştir. Malatya'da Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, deneyim süresi 6 yıldan fazla olan işletmecilerin oranı, %63,2 olarak tespit edilmiş, bunu sırasıyla %17,1 ile 3-4 yıl deneyime sahip işletmeciler, %10,5 ile 5-6 yıl deneyime sahip işletmeciler ve %9,2 ile 1-2 yıl deneyime sahip işletmeciler izlediği belirlenmiştir. Çalışmamız bu sonucu itibariyle Türkyılmaz (2006) ve Boyraz (2016)'ın bulgularıyla farklı bir durum ortaya koymuş ve çalışmamıza katılan işletmecilerin deneyim süresi bakımından tecrübesiz oldukları kanısına varılmıştır. Tavukçuluk konusunda eğitim alan işletmecilerin oranı %62,5, eğitim almayanların oranı ise %37,5 olarak saptanmıştır. Yenilmez (2005) tarafından yapılan çalışmada, tavuk yetiştiriciliği konusunda herhangi bir eğitim almayan işletmecilerin oranı %97,3, Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise aynı oran %92,3 olarak tespit edilmiştir. Çalışma bulguları Yenilmez (2005) ve Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularından farklılık arz etmiştir.

Tablo 3. İşletme sahipleri ile ilgili bilgiler

İşletme sahibi ile ilgili Bilgiler	Sayı (Adet)	Oran (%)
Yaş		
<50 yaş	5	55,5
≥50 yaş	4	44,5
Toplam	9	100,0
Ortalama	50,3	
Eğitim durumu		
Tahsili yok	0	0
İlkokul	4	44,5
Ortaokul	1	11,1
Lise	2	22,2
Üniversite	2	22,2
Toplam	9	100,0
Başlangıçta tavukçuluk deneyimi olup olmadığı		
Yok	0	0
Orta	8	88,9
İyi	1	11,1
Toplam	9	100,0
Tavuk yetiştiriciliği konusunda eğitim alıp almama durumu		
Aldım	5	62,5
Almadım	3	37,5
Toplam	8	100,0

4.4. İşletmelere ait Kümeslerin Teknik ve Yapısal Özellikleri

İşletmelerde bulunan kümeslerin %75'inin 16 m eninde, %25'inin ise 17 m eninde olduğu, 137 m ve 150 m boyunda olan kümeslerin oranının eşit ve %37,5, 135 m boyunda olan kümeslerin oranının ise %25 olduğu, duvar yüksekliği 2 m olan kümeslerin çoğunlukta olduğu (%62,5) sonucu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde kümeslerin eni ortalama olarak 16,25 m, kümeslerin boyu 141,38m ve duvar yüksekliği ise 2,37 m olarak bulunmuştur (Tablo 4). Yenilmez (2005) tarafından yapılan bir çalışmada genel olarak kümes genişliğinin 12 m'den küçük olduğunu, Yüzbaşı (2012) yaptığı çalışmada, incelenen kümeslerin genişliğinin genel olarak 10 m'den küçük olduğunu, Boyraz (2016) yaptığı çalışmada, işletmelerdeki kümeslerin büyük bir kısmının genişliğinin 12-15 m arasında olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada bulunan değer, yenilmez (2005), Yüzbaşı

(2012) ve Boyraz (2016)'ın bulmuş oldukları değerden yüksek çıkmıştır. Yenilmez (2005) ve Yüzbaşı (2012) tarafından yapılan çalışmalarda kümeslerin uzunluğunun genel olarak 100 m'den küçük olduğu, Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise kümeslerin uzunluğunun genel olarak 100-150m arasında olduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulguları Yenilmez (2005) ve Yüzbaşı (2012)'nin çalışma bulgularıyla farklı bir sonuç, Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularıyla benzer sonuç ortaya koymuştur. Yenilmez (2005) yaptığı araştırmada, duvar yüksekliği 2,5 m'den büyük olan kümes oranını %62,9 olarak, Yüzbaşı (2012) yaptığı çalışmada, duvar yüksekliği 2,5 m'den büyük olan kümes oranını %71 olarak bildirmiştir. Malatya'da yapılan bir çalışmada ise kümeslerin %80,6'sında duvar yüksekliği 2,25 m'ye eşit veya daha büyük olarak saptanmıştır. Kümeslerde yan duvar yüksekliğinin ısı dengesi ve havalandırma açısından önemli olduğu, duvar yüksekliği arttıkça kondüksiyon ile olan ısı kayıplarının da artacağı düşünüldüğünde, çalışmada bulduğumuz değer Yenilmez (2005) Yüzbaşı (2012) ve Boyraz (2016)'ın çalışmalarında buldukları değerden küçük ve ısı dengesi ve havalandırma açısından daha avantajlı olduğu belirlenmiştir.

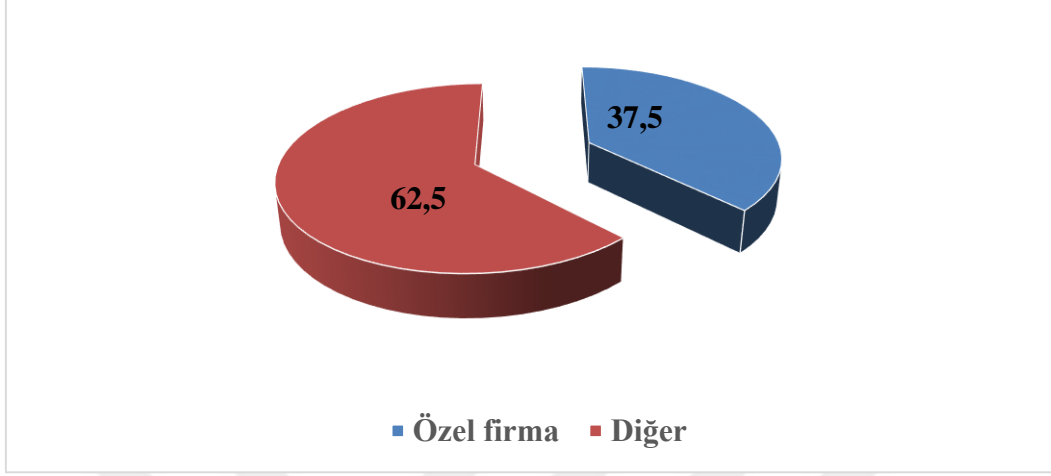
Tablo 4. Kümeslerin eni, boyu ve duvar yüksekliğine ait bilgiler

Özellikler	Kümesin eni (m)		Kümesin boyu (m)			Kümesin duvar yüksekliği (m)	
	16m	17m	135m	137m	150m	2m	3m
Sayı	6	2	2	3	3	5	3
Oran (%)	75	25	25	37,5	37,5	62,5	37,5
Ortalama	16,25		141,38			2,37	

4.4.1. Kümes Planlarının Hazırlanması

Tavuk kümeslerinin, uygun planlanması ve yerleşimi, karlı bir üretim ve işletmecilik için çok önemlidir (Erensayın 1992; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelenen işletmelerde kümes planının kim tarafından veya hangi kuruluş tarafından sağlandığının oransal dağılımı şekil 3'te verilmiştir. İşletmelerin %37,5'inde kümes planlarının özel firma tarafından %62,5'inde ise Diğer kurumlar (TKDK, Devlet daireleri) tarafından sağlandığı belirlenmiştir. Yenilmez (2005) ve Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmalarda kümes planlarının daha çok işletmecinin kendisi tarafından sağlandığı tespit edilmiş, çalışma

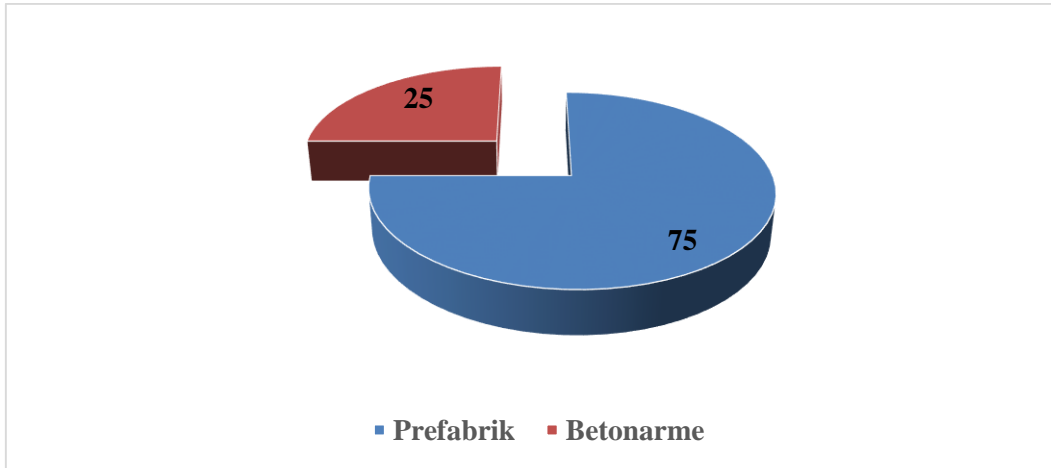
bulguları Yenilmez ve Boyraz'ın çalışma bulgularıyla tamamen farklı sonuç ortaya koymuştur.



Şekil 3. Kümes planlarının hazırlanması (%)

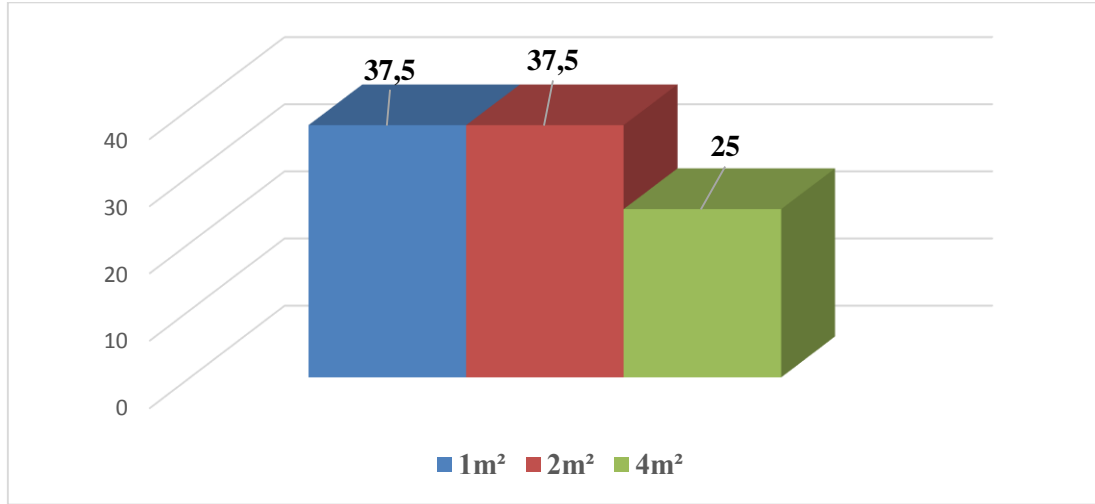
4.4.2. Kümeslerin Yapı Malzemeleri

İncelenen işletmelerin tamamında 1 adet kümes olduğu ve kümeslerin 2015 yılında yapıldığı belirlenmiştir. Kümeslerin %75'inin prefabrik, %25'inin ise betonarme olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Kümeslerin yapı malzemesi (%)

Kümeslerin kullanma alanı ortalama olarak $2,12 \text{ m}^2$ olarak belirlenmiş, kullanma alanı 1 m^2 ve 2 m^2 olan kümeslerin oranı eşit ve %37,5, kullanma alanı 4 m^2 olan kümeslerin oranı ise %25 olarak belirlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Kümeslerin kullanma alanı m^2 (%)

İncelenen kümeslerin %75'inin çatı malzemesinin galvanizli sac olduğu, %25'inin ise panel çatı olduğu, %62,5'inin duvar malzemesinin bims ısı yalıtımlı, %37,5'inin prefabrik olduğu ve kümeslerin tamamının pencere malzemesinin standart olduğu sonucu tespit edilmiştir (Tablo 5). Çatı örtü malzemesi seçiminde malzemenin sağlam olması, pratik olması, bölgenin iklim şartları ve bölgeden kolayca temin edilebilmesi gibi faktörler son derece etkili olmakla beraber, bölgeden sağlanabilen eternit veya kiremitin kullanılabilceğini bildiren Yenilmez (2005) yapmış olduğu bir çalışmada, kümeslerin büyük bir kısmının çatı örtü materyali olarak çinko+cam yünü tercih ettiğini belirlemiştir. Yüzbaşı (2012) yaptığı çalışmada, çatı kaplama materyali olarak kümeslerin %92' sinde eternit, kullanıldığını bildirmiştir. Yapılan başka bir çalışmada, incelenen kümeslerde çatı malzemesi çoğunlukla (%82) oranında sandviç panel olarak belirlenmiştir (Boyras 2016). Çalışma bulguları diğer literatür bulgularıyla farklı sonuç ortaya koymuş bunun nedeninin çatı malzemesinin kullanımını etkileyen etkenler olduğu kanısına varılmıştır. Kümeslerde kullanılacak duvar materyalinin seçimi yapılırken işletmenin ekonomik durumu, materyalin o bölgeden rahat temin edilebilmesi, ucuz ve sağlam olması ve döşeme kolaylığı göz önünde tutulmalıdır. Duvar kalınlığı, kullanılan malzemenin cinsi ve kümesin kurulacağı bölgenin iklim kriterlerine göre yapılmalıdır (Yenilmez 2005; Boyraz 2016).

Daha önce Alagöz (1983), Kayral ve Kayral (1985), Gülbahar (1993), Arıç (1996) ve Küçükaydın (1996) tarafından yapılmış olan çalışmalarda kümeslerin duvar malzemesinin briket olduğu, Noyan (1996) tarafından yapılan çalışmada, kümeslerin duvar malzemesinin taş olduğu ve Boyraz (2016)'ın yaptığı çalışmada ise kümeslerin duvar malzemesinin tuğla olduğu sonucu bildirilmiştir. Diğer çalışma sonuçları arasında paralellik olmasına karşın bizim çalışma sonuçlarımız diğer çalışmalardan farklı bir sonuç ortaya koymuştur. Yenilmez (2005) ve Boyraz (2016) kümesteki pencerelerin yapılması planlanırken, soğuk zamanlarda havalandırma esnasında kümese gelen temiz havanın ilk olarak tavana yönelmesi ve biraz ısındıktan sonra tavuklara gelmesine dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmişler ve yapmış oldukları çalışmalarda kümeslerin pencere malzemesinin sırasıyla %59 tahta ve %83 PVC olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada ise kümeslerin pencerelerinin %87 oranında demirden yapıldığı tespit edilmiştir (Yüzbaşı 2012).

Tablo 5. Kümeslerin yapı malzemeleri

Kümeslerin yapı malzemeleri	Sayı (Adet)	Oran (%)
Çatı malzemesi		
Galvanizli sac	6	75
Panel çatı	2	25
Toplam	8	100
Duvar malzemesi		
Bims ısı yalıtımlı	5	62,5
Prefabrik	3	37,5
Toplam	8	100,0
Pencere malzemesi		
Standart	8	100
Toplam	8	100

4.4.3. Kümeslerde Kullanılan Yemlikler ve Suluklar

Yemlikler, basit ve otomatik tip olmak üzere ikiye ayrılır. Basit yemlikler bir ya da birkaç günlük yem ihtiyacını gidermek üzere, genellikle ahşap ya da galvenizli sac malzemedен, oluk tipi yemlik ve yuvarlak asma tip yemlik olmak üzere genellikle iki şekilde yapılırlar. Otomatik yemlikler; borulu yemlikler, bantlı yemlikler ve arabalı yemlikler şeklinde

genellikle 3 türde olabilirler (Olgun 2009; Yüzbaşı 2012). Otomatik yemlikler, ticari işletmeler için en verimli ve her zaman hayvanlara taze, temiz yem sağlanması bakımından en avantajlı sistemdir. Ayrıca otomatik yemlik kullanımı sayesinde işgücünden tasarruf edilir (Türkoğlu 1997; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelenen işletmelerin tamamında bütün dönemler itibariyle askılı yuvarlak yemlik kullanıldığı belirlenmiştir. Cıvciv döneminde yemlik sayısı 150-170 arasında değişmekte ve ortalama 154 adet olarak belirlenirken, kümeslerin %80'inde 150 adet, %20'sinde ise 170 adet yemlik olduğu sonucu belirlenmiştir. Kümeslerin tamamında yem tüketim formu toz olarak belirlenmiştir. Büyütme ve kesim döneminde kümeslerin tamamında yem tüketim formu pelet olarak saptanmış, büyütme döneminde yemlik sayısının 300-680 adet arasında değiştiği ve ortalama 574 adet olduğu, kesim döneminde ise ortalama 615 adet olduğu saptanmıştır. Daha önce yapılmış olan çalışmalarda, Donar (1994) işletmelerin büyük bir kısmında (%81,8) silindir tipinde metalden yapılmış askılı yemliklerin kullanıldığını, Arıç (1996) kümeslerin %57'sinde tam otomatik yemliklerin kullanıldığını, Erdem (1996) kümeslerin %81'inde askılı tüp yemliklerin, Yenilmez (2005) incelenen kümeslerin %40,3'ünde zincir tipi yemliklerin kullanıldığını, Yüzbaşı (2012) kümeslerde yemliklerin tamamının otomatik olup, spiral tipte olduğunu, Boyraz (2016) kümeslerin tamamında askılı yuvarlak yemlik tiplerinin kullanıldığını bildirmişlerdir. Etlik piliçlerin besin madde tüketim performansını arttırmak için yemlerin toz yerine pelet veya granül formda etlik piliçlere verilmesi daha etkilidir (Nir 1991; Ayhan vd 2000; Boyraz 2016). Etlik piliçlerin pelet yemi toz yeme göre daha fazla tükettikleri ve bunun sonucunda yüksek canlı ağırlık ve yemden yararlanma oranının daha yüksek olduğu sonucu belirlenmiştir (Kovan vd 1991; Ayhan vd 2000; Boyraz 2016). Boyraz (2016) tarafından yürütülen çalışmada, kümeslerde genel ortalama itibariyle yemin tüketim şekli %72,7 oranında pelet olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda elde edilen bulgular literatür bilgileri ile paralellik göstermiştir.

Kümeslerde genellikle askılı suluklar ve damlalıklı suluklar kullanılmaktadır. Günlük cıvciv için 40 cm çapında 6 adet, ilk günlerden sonra 1000 etlik piliç için 8-10 adet askılı suluk önerilir. Nipel suluklar büyütme döneminin başlangıcında 12 cıvcive bir adet düşecek şekilde, daha sonra 8-9 pilice bir nipel suluk hesaplanır. (Yalçın ve Koçak 2009; Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Çan tipi sulukların, kafesli olmayan bütün büyük kümeslerde kullanımı oldukça yaygındır (Şenköylü 2001; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelenen işletmelerin tamamında kümeslerde bütün dönemlerde damlalıklı nipel tipi suluklar

kullanıldığı saptanmıştır. Cıvciv döneminde 120-160 adet arasında ve ortalama 146 adet, büyütme ve kesim döneminde ise 2250-2520 adet ve ortalama 2454 adet suluk kullanıldığı belirlenmiştir. Malatya’da Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada, incelenen kümeslerin tamamında damlalıklı nipel suluk tipinin kullanıldığı saptanmıştır. Donar (1994) kümeslerin tamamında tavandan sarkıtılan askılı sulukların (çan tipi) kullanıldığını, Arıç (1996) ise çalışmasında kümeslerin %88’inde tam otomatik sulukların kullanıldığını belirlemiştir. Yenilmez (2005)’in yapmış olduğu çalışmada kümeslerin %5,7’sinde çan tipi suluk, %58,5’inde damlalıksız nipel suluk ve %35,8’inde damlalıklı nipel sulukların kullanıldığını saptamıştır. Yüzbaşı (2012)’nin bildirdiğine göre kümeslerdeki sulukların %85’i nipel tipi, %15’i çatıdan sarkıtmalı suluklardır. Çalışmamız, son zamanlarda yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer bir sonuç ortaya koymuştur.

4.4.4. Kümeslerde Kullanılan Altlık Materyali

Etlik piliç üretiminde kümeslerde kullanılan altlık materyalinin önemi büyüktür. Etlik piliç üretim girdileri açısından altlık materyalinin payı kullanılan altlık çeşidine göre değişmekle birlikte, %3 kadardır (Coleman 1987; Koçak 1991; İpek vd 2002; Boyraz 2016). Türkiye’de etlik piliç yetiştiriciliği yapılan bölgelerde en kolay ve ucuza temin edilebilen talaş, çeltik kavuzu ve tahıl sapları gibi yan ürünler kümeslerde altlık materyali olarak tercih edilmektedir. Kullanılan altlığın nem tutma özelliği ve pH düzeyine bağlı olarak altlık materyalinin etlik piliç performansını, karkas özelliklerini ve kümes içi çevre koşullarını etkilediği birçok araştırma ile ortaya konmuştur (Mutaf vd 1977; Lien vd 1990; Poyraz vd 1990a; İpek vd 2002; Boyraz 2016). İncelenen işletmelerde kümeslerde kullanılan altlık materyali ve bir dönemde kullanılan miktarının oransal dağılımı çizelge 6’da verilmiştir. İşletmelerin %50’sinde çeltik kavuzu saman ve talaşın birlikte kullanıldığı, %25’inde sadece çeltik kavuzunun kullanıldığı, %12,5’inde ise çeltik kavuzu ile talaşın birlikte kullanıldığı ve %12,5’inde ise sadece samanın kullanıldığı tespit edilmiştir (Tablo 6). Kümeslerde bir dönemde işletmelerin %50’sinde 6 ton altlık materyali, %37,5’inde 6,5 ton ve %12,5’inde ise 7 ton altlık materyali kullanıldığı belirlenmiştir. Boyraz (2016) tarafından Malatya’da yapılan çalışmada, kümeslerde genel ortalama itibarıyla %93,1 oranında altlık materyali olarak talaşın kullanıldığı sonucu bildirilmiştir. İpek vd (2002) kümeslerde kullanılan altlık materyallerinin etlik piliç gelişimini önemli düzeyde etkilediğini, etlik piliç üretiminde sık kullanılan altlık

materyallerinden talaş ve çeltik kavuzunun zor bulunmasının ve fiyatının yüksek olmasının üreticileri güç durumda bıraktığını, bu açıdan samanın, ucuz ve kolay temin edilmesi ayrıca etlik piliçlerin verim özellikleri açısından olumlu etkileri olduğu için avantajlı olduğunu bildirmişlerdir. Çalışma bulguları diğer literatür bulgularıyla farklı sonuç ortaya koymuştur.

Tablo 6. Kümeslerde kullanılan altlık materyali ve bir dönemde kullanılan miktarı

Kullanılan atlık materyal/Bir dönemde kullanılan miktar (ton)	6	6,5	7	Toplam
Çeltik kavuzu	25	-	-	25
Çeltik kavuzu, talaş, saman	12,5	37,5	-	50
Çeltik kavuzu, talaş	12,5	-	-	12,5
Saman	-	-	12,5	12,5
Toplam	50	37,5	12,5	100

4.4.5. Kümeslerde Isıtma, Havalandırma ve Aydınlatma Durumları

Havaların soğuk olduğu dönemlerde kümes içi sıcaklığının dengede olması için ısıtma sistemine ihtiyaç vardır. Özellikle civcivlerin kuluçkadan çıktıktan sonra, vücut sıcaklıklarını ayarlama kabiliyeti kazanana kadar geçen ilk iki haftalık sürede ısıtma sistemine olan ihtiyacı daha fazladır. Tavuk yetiştiriciliğinde kullanılan ısıtıcılar gazlı, elektrikli sıcak su sistemli veya elektrikli radyan ısıtıcı olarak genelde 3 çeşit olabilir. Isıtıcılar ne tipte olursa olsun, ihtiyaç duyulan ısıyı sağlayabilmeli ve emniyetli olmalıdır. Isıtıcı tipinin seçimine etki eden en önemli unsurlar, yöresel yakıt ve ısıtma sisteminin niteliği ile yakıt maliyetidir (Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Kümeslerde ısıtma, soba, hava gazı, kömür veya sıvı yakıtla çalışan merkezi ısıtma tesisatıyla kümese sıcak hava verme şeklinde yapılır. Yüksek kapasiteli büyütme ve broiler kümeslerinde hem daha az maliyetli hem de iş gücünden fayda sağlaması açısından merkezi ısıtma sistemleri tercih edilmelidir (Şenköylü 2001; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). Kümeslerde tüm dönemler itibarıyla kömürle ısıtma şeklinin kullanım oranı %80 ve radial fanla ısıtma şeklinin kullanım oranı ise %20 olarak belirlenirken, ısıtma süresi full olarak belirlenmiştir. Malatya’da yapılan bir araştırmada, incelenen kümeslerde ısıtma materyali olarak sobanın kullanılma oranı %94,9 iken kaloriferin ısıtmada kullanılma oranı ise %5,1 olarak bulunmuştur (Boyraz 2016). Gürler vd (2004) yaptıkları araştırmada, işletmelerinin %46,6’sında soba, % 53,4’ünde ise

LPG ile çalışan katalitik ısıtıcıların kullanıldığını belirtmişlerdir. Aydın ili broiler işletmelerinin neredeyse tamamında (%95.2) sıcak hava kaynağı (katı yakıtla çalışan) kullanıldığı belirlenmiştir (Türkyılmaz 2006). Yüzbaşı (2012) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise araştırma yapılan kümeslerin tamamında kalorifer sisteminin kullanılmakta olduğu sonucu bildirilmiştir.

Şenköylü (2001) ve Yenilmez (2005) havalandırma sebebinin, mevsimler itibariyle farklı olduğunu ifade etmiş, yaz aylarında havalandırmanın, toz ve toksik gazları elemine etmek, kış aylarında ise, kümes içindeki aşırı nem ve kirli havayı dışarı atmak amacıyla yapıldığını bildirmişlerdir. Tarımsal yapılarda doğal havalandırma ve mekaniksel havalandırma yapılmaktadır (Balaban ve Şen 1988; Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Kümeslerin %80'inde havalandırma şeklinin fan, %20'sinde ise tünel fan, egzoz fan şeklinde olduğu ve havalandırma süresinin full olduğu tespit edilmiştir. Boyraz (2016) yaptığı çalışmada, incelenen kümeslerin %90,7'sinde havalandırmada fanın kullanıldığını belirlemiştir.

Çiftlik hayvanlarının yaşamlarını devam ettirmelerinde, verimliliklerinde ve cinsel aktivitelerinin harekete geçmesinde ışık son derece önemli bir etkidir. Kümesin içerisinde sağlık koşullarının sağlanması ve verimliliğin artırılması için aydınlatmanın yeterli olması gerekir (Mutaf ve Sönmez 1984; Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Hayvan barınaklarında öncelikle doğal aydınlatmadan özellikle barınak duvarlarına yerleştirilen yeterli büyüklükteki pencerelerden yararlanır (Olgun 2009; Yüzbaşı 2012; Boyraz 2016). Pencereli ve klasik olan broiler kümeslerinde sürekli aydınlatma olduğu için doğal gün uzunluğuna ek olarak geceleri suni aydınlatma uygulanmaktadır. Aydınlatma süresi olarak uygulama ilk birkaç gün 24 saat aydınlatma, sonrasında ise 23 saat aydınlık 1 saat de karanlık dönem olarak yapılmaktadır (Türkoğlu 1997; Erensayın 2001; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelen işletmelerin tamamında kümeslerde aydınlatma şekli olarak led şeklinin ve aydınlatma süresi olarak ise 23 saat aydınlık 1 saat de karanlık şeklinin tercih edildiği sonucu bulunmuştur. Boyraz (2016) yapmış olduğu çalışmada, kümeslerin tamamında aydınlatmada floresan ampul kullanıldığını belirlemiştir. Gürler vd (2004) tarafından yapılan çalışmada, incelenen kümeslerde aydınlatmanın %69,4 oranında ampulden sağlandığını bildirmiştir. Yapılan başka bir çalışmada ise, incelemeye alınan kümeslerde ışıklandırma için sarı akkor lambalar ve floresan lambaların tercih edildiği belirlenmiştir (Yenilmez 2005). Yüzbaşı (2012) yaptığı çalışmada, incelenen kümeslerin

tamamında yapay aydınlatma yapıldığını, enerji kayıplarını azaltmak için de tasarruf ampullerinden yararlanıldığını bildirmiştir.

4.5. İncelenen Kümeslerde Üretim ile İlgili Bilgiler

İncelenen kümeslerde üretim şekli, yetiştirilen hibrit, hibritin satın alındığı yer, besi süresi, üretim dönemi, üretimin süreklilik durumu, üretim şekli, verim kaydının tutulup tutulmadığı gibi konular incelenmiş ve Bingöl ilinin bu konulardaki mevcut durumu hakkında bilgiler elde edilmiş ve yorumlanmıştır.

4.5.1. Kullanılan Hibrit, Devre Sayısı ve Besi Süresi

İncelenen kümeslerin tamamında Ross 308 hibritinin yetiştirildiği belirlenmiştir. Kümeslerin tamamında üretimin 6 dönem olarak, hepsi içeri hepsi dışarı üretim şeklinde ve sürekli olarak yapıldığı saptanmıştır. İncelenen kümeslerin tamamında verim kaydının tutulduğu belirlenmiştir. Kümeslerin tamamında hibritin firmadan alındığı tespit edilmiştir. Broiler yetiştiriciliği yapılırken optimum verim sağlamada en önemli şart, minimum maliyet ile maksimum canlı ağırlığa minimum zamanda ulaşmak düşünüldüğünde etlik piliçlerin besi sürelerinin az olması, verimliliğin yükseltilmesinde etkili bir faktördür. Kümeslerde besi süresinin 42-45 gün arasında değişmekte olduğu görülmüş, besi süresinin 42-45 gün olma oranı %44,4 ile en yüksek değer olarak bulunmuştur. Yenilmez (2005) yaptığı çalışmada, anket yapılan kümeslerin tamamında kullanılan üretim şeklinin hepsi içeri-hepsi dışarı olduğunu, kullanılan genotipin daha çok (%93,1) Ross olduğunu, hayvanların %73 oranında firmadan alındığını ve besi süresinin %95 oranında 40-45 gün olduğunu bildirmiştir. Arıç (1996) ve Küçükaydın (1996) tarafından yapılan çalışmalarda da kullanılan hayvan materyalinin büyük oranda Ross genotipi olduğu bildirilmiştir. Boyraz (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada, kümeslerin tamamında Ross 308 hibritinin yetiştirildiği, üretimin 6 dönem olarak, hepsi içeri hepsi dışarı üretim şeklinde ve sürekli olarak yapıldığı, verim kaydının tutulmadığı, kümeslerin büyük bir kısmında (%98,9) hibritin firmadan alındığı, kümeslerde besi süresinin 40-45 gün arasında değişmekte olduğu, besi süresinin 40-45 gün olma oranı %33,7 ile en yüksek değer olduğu sonuçları belirlenmiştir.

4.5.2. Besi Sonu Canlı Ağırlık ve Kesim Ağırlığı

İncelenen kümeslerde besi sonu tavukların canlı ağırlıkları ve kesim ağırlıklarına ait değerler Tablo 7’de verilmiştir. Tavukların canlı ağırlıklarının 2700-2850 g arasında değiştiği ve ortalama 2750 g, karkas ağırlıklarının ise 2025-2250 g arasında ve ortalama 2122 g olduğu belirlenmiştir. Erdem (1996) yürüttüğü araştırmada etlik piliçlerin besi sonunda canlı ağırlığını 1818 g olarak, Arıç (1996) yürüttüğü araştırmada etlik piliçlerin canlı ağırlığını 1,9-2,0 kg olarak bildirmişlerdir. Yenilmez (2005) yaptığı çalışmada, canlı ağırlıkların kümeslerin %42,1’inde 1901-2000 g ve %40,3’ünde 2001 g ve üstünde olduğunu belirlemiştir. Boyraz (2016) tarafından Malatya’da yapılan çalışmada, besi dönemi sonunda tavuğun canlı ağırlığının kapasite grupları itibariyle 2-2,8 kg arasında değiştiği ve ortalama 2,5 kg olduğu, tavuğun karkas ağırlığının ise 1,6-2 kg arasında değiştiği ve ortalama 1,8 kg olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki etlik piliçlerin besi sonu canlı ağırlık bulgularının diğer araştırmacıların bulgularına göre yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

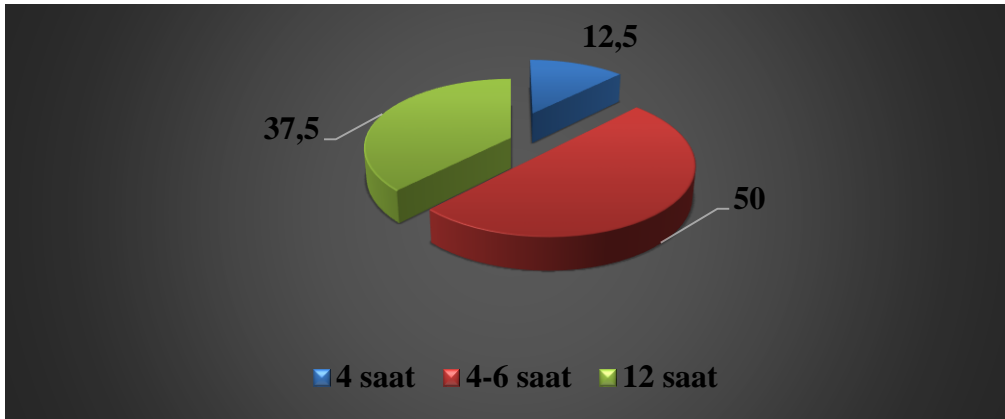
Tablo 7. Besi sonu canlı ağırlık ve kesim ağırlığı

	Canlı ağırlık (g)	Karkas ağırlığı (g)
Ortalama	2750	2122
Minimum	2700	2025
Maximum	2850	2250

4.5.3. Kesim Öncesi Yemlemenin Kesilme Süresi

Tavukçulukta teknik açıdan kesime gidecek etlik piliçlerin, bağırsakları temizlendiğinden kesim esnasında karkasın ve diğer yenilebilir iç organların dışkı ile bulaşmalarının önlenmesi ve kesim kayıplarının minimize edilebilmesi için kesimden 6-8 saat önce yemlemeye son verilmesi önerilmektedir (Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelenen kümeslerin %50’sinde kesimden 4-6 saat önce tavukların yemden kesildiği, %37,5’inde 12 saat önce ve %12,5’inde ise kesimden 4 saat önce tavukların yemden kesildiği saptanmıştır (Şekil 6). Arıç (1996) etlik piliçlerin yemden kesilmesinin işletmelerin %41’inde 8 saat önce, %45’inde 4 saat önce yapıldığını, Yenilmez (2005) kümeslerin %20,8’inde etlik piliçlerin 12 saat önce yemden kesildiğini, %63,5’inde 8 saat önce, %12,6’sında 6 saat önce, %2,5’inde 4 saat önce ve %0,6’sında yemden kesilmediğini bildirmiştir. Malatya’da

yapılan bir çalışmada ise, kümeslerin tamamında kesimden 8 saat önce tavukların yemden kesildiği belirlenmiştir (Boyraz 2016). Çalışmamız literatür sonuçlarıyla benzer sonuçlar ortaya koymuştur.



Şekil 6. Kesim öncesi yemlemenin kesilme süresi (%)

4.5.4. Kümeslerde Yerleşim Sıklığı

Broilerlerin optimum gelişmeleri için uygulanabilecek yerleşim sıklığı pencereless kümesler için 9-13,5 adet/m² veya 15-22 kg canlı ağırlık/ m² olarak önerilmektedir. (Türkoğlu 1997; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). Normal koşullarda 1m² alanda üretimi yapılacak etlik piliç miktarı yaklaşık olarak 30 kg varsayılırsa, kümese yerleştirilecek etlik civciv âdeti kesim ağırlığı dikkate alınarak belirlenmelidir (Şenköylü 2001; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). Kümesteki hayvan yoğunluğunun artması sürü verimliliğini düşürmekte ve ölüm oranını arttırmaktadır (Bell 2002; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). İncelenen kümeslerin tamamında 1m² alana konulan civciv sayısı 12 adet olarak belirlenmiştir. Yenilmez (2005) yaptığı araştırmada, incelenen kümeslerin %10,7'sinde yerleşim sıklığını 12 ve daha az, %31,4'ünde 13-14, %39'unda 15-16 ve %18,9'unda 17 ve daha fazla etlik piliç olarak, Boyraz (2016) ise kümeslerin genel toplamı içinde dönemde 1m² alana konulan civciv sayısını %69,9 oranında 13 adet veya 13 adetten fazla, %30,1 oranında ise 13 adetten az olarak bildirmiştir. Çalışmamızın bulguları Yenilmez (2005) ve Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularından farklı sonuç ortaya koymuştur.

4.5.5. Yemleme Şekli ve Yem Tüketimi

Beslenme ve yemleme, etlik piliçlerde çevre şartları arasında verimi etkileyen önemli iki faktördür. Etlik piliçler genel olarak serbest tarzda (ad libitum) yemlenirler (Şenköylü 2001; Yenilmez 2005; Boyraz 2016). Bir etlik piliğin 6 haftalık besi süresi sonuna kadar kesim yaşına, yemin cinsine ve yemin içeriğine bağlı olarak ortalama 3,5-4,0 kg yem tükettiği bildirilmiştir (Yenilmez 2005). Analiz edilen kümeslerde bir dönemde tüketilen toplam yem miktarının 105-125 ton arasında değiştiği ve ortalama 117 ton olduğu saptanmıştır. İncelenen kümeslerde hayvan başına tüketilen yem miktarının 3-4 kg arasında değiştiği ve ortalama 3,9 kg olduğu belirlenmiştir. Arıç (1996) incelediği etlik piliç işletmelerinin %44'ünde etlik piliç başına tüketilen yemi 3,7-3,9 kg ve %51'inde 3,9-4,5 kg olarak belirlemiştir. Yapılan diğer bir çalışmada, etlik piliç başına tüketilen yemin anket yapılan kümeslerin büyük bir kısmında (%93,7) 3,6-4,0 kg olduğu saptanmıştır (Yenilmez 2005). Boyraz (2016) yaptığı çalışmada, bir dönemde tüketilen toplam yem miktarının 45-150 ton arasında değiştiğini ve ortalama 84 ton olduğunu ve incelenen kümeslerde etlik piliç başına tüketilen yem miktarının ortalama 4,1 kg olduğunu belirlemiştir. Çalışma bulguları diğer çalışma bulgularıyla kısmen farklı kısmen de benzer sonuçlar ortaya koymuştur.

4.5.6. Kümeslerde Ölüm Oranı

Anket yapılan kümeslerde ölüm oranları %37,1'inde %4-5, %42,8'inde %5-6, %20,1'inde %7 ve yukarı olarak ve ölümlerin daha çok kış aylarında görüldüğü belirlenmiştir. Gürsoy (1976), Türkiye'de etlik piliç üretiminde ölüm oranını ortalama %4,9 olarak, Tarsus ilçesindeki etlik piliç işletmelerinde ölüm oranını ortalama %5,4 ve Akdeniz Bölgesi'ndeki ölüm oranını ise ortalama %4,8 olarak belirlemiştir. Erdem (1996), ortalama ölüm oranını incelediği işletmelerde %4,3 olarak bulmuştur. Yapılan diğer bir çalışmada, anket yapılan kümeslerin %37,1'inde ölüm oranı %2-3, %42,8'inde %4-5, %10,1'inde %6-7, %7,5'inde %8-9 ve %2,5'inde %10 ve yukarı olarak belirlenmiştir (Yenilmez 2005). Bu çalışmada bildirilen ölüm oranları ile literatür bulguları arasında fazla bir farklılık olmadığı, çalışma bulgularının Boyraz (2016)'ın çalışma bulgularıyla birebir uyumlu olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

4.5.7. Sıcaklık Stresine Karşı Uygulanan Önlemler

Tavuklar, vücut sıcaklıklarını koruma kabiliyetine sahip olan sıcakkanlı hayvanlar olmalarına rağmen, aşırı sıcaklıklardan etkilenirler (Weaver 2002; Yenilmez 2005). Aşırı sıcaklarda etlik piliçler daha az yem tüketir, daha az hareket eder ve daha fazla dinlenmeye ihtiyaç duymaktadır (North 1972; Yenilmez 2005). Yüksek çevre sıcaklığında stres sonucu iştahın azaldığı, yem tüketiminin düştüğü (Ernst 1995; Yenilmez 2005), ve bunun sonucu olarak canlı ağırlık artışının azaldığı tespit edilmiştir (Türkoğlu 1997; Yenilmez 2005). İncelenen kümeslerin tamamında sıcaklık stresine karşı alınan önlemlerde klima kullanıldığı ve kümeslerin %25'inde hayvanlara suya veya yeme vitamin ilavesinin olduğu %75'inde ise hiçbir katkı maddesi ilavesinin olmadığı belirlenmiştir. Yenilmez (2005) yaptığı araştırmada, incelenen kümeslerin %16,4'ünde sıcaklık stresine karşı herhangi bir katkı maddesi kullanılmadığı, %77,4'ünde yemlere vitamin eklendiği tespit edilmiştir. İncelenen kümeslerin %43,3'ünde sıcaklık stresine karşı herhangi bir önlem alınmadığı, %3,8'inde duş uygulaması (kümes çatısına yağmurlama şeklinde su uygulanması) yapıldığı, %25,8'inde wet-ped uygulaması yapıldığı, %15,1'inde fan uygulaması yapıldığı ve %11,3'ünde başka yöntemlerin uygulandığı belirlemiştir. Yapılan diğer bir çalışmada da, yaz aylarında oldukça yüksek sıcaklıkların kaydedildiği bölgede işletmelerin % 96,8'inin petek-fan soğutma sistemini tercih ettiği gözlenmiştir (Türkyılmaz 2006). Malatya'da Boyraz (2016) tarafından yapılan çalışmada ise, incelenen kümeslerin tamamında sıcaklık stresine karşı alınan önlemlerde fanların kullanıldığı ve kümeslerin tamamında hayvanlara vitamin verildiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda sıcaklık stresine karşı alınan önlemlerde suya veya yeme vitamin ilave edilmesinin, yetiştiriciler tarafından en çok tercih edilen yöntem olarak uygulandığı sonucu ortaya çıkmıştır.

4.5.8. Kümeslerde Dezenfeksiyon Uygulamaları

Kümeslerin girişinde dezenfektan materyalinin olması ve her üretim dönemi sonunda kümesin dezenfekte edilmesi hem hayvan sağlığı hem de insan sağlığı açısından son derece önemli bir husustur. Yapılan incelemeler sonucunda kümeslerin tamamında girişte ultra multi dezenfektan materyalinin bulunduğu ve her üretim dönemi sonunda dezenfeksiyonun yapıldığı tespit edilmiştir. Gürler ve ark (2004) yaptıkları araştırmada, kümeslerin %84,7'inde, Yenilmez (2005) ve Boyraz (2016) ise kümeslerin tamamında girişte dezenfektan paspasının bulunduğunu ve her partiden sonra dezenfeksiyonun yapıldığını bildirmişlerdir. Araştırma bulgularımız literatür bulgularıyla benzer sonuç ortaya koymuştur.

4.5.9. Üretici Sorunları

İncelenen işletmelerde üreticilerin %80'i sorun olarak yem ve %20'si ise sorun olarak hastalıkları belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin genel sorunları olarak kesimhane olmaması, yem maliyetleri ve ölüm çukuru sorunları belirlenirken, bu sorunların çözümü için yetiştiricilerin kesimhane yapılması yem maliyetleri konusunda destekleme ve ölüm çukurlarının oluşturulması önerilerini ifade ettikleri belirlenmiştir. Öztürk ve Durmuş (2002) yaptıkları çalışmada, etlik piliç yetiştiricilerinin en önemli sorununun, üretim de kullanılan girdi fiyatlarının yüksek olmasından dolayı kar durumlarının yetersiz yada hiç olmaması ve pazar sorunları olarak belirlemişlerdir. Bu sorunların yanı sıra diğer sorunlar ise; yem teminindeki problemler, hastalıklarla mücadele, örgütlenmedeki yetersizlikler, hayvanların gübrelerinin değerlendirilememesi olarak belirlenmiştir. Boyraz (2016) ise yapmış olduğu çalışmada, yetiştiricilerin %87 oranla eğitim sorunu, %84,4 oranla kredi sorunu, %1,3 oranla yem ve hastalık sorunu olduğunu bildirmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Bingöl ili Merkez ilçede toplam 9 adet etlik piliç işletmesinin genel yapısı incelenmiş olup, elde edilen sonuçlar ve bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır;

Bingöl ili broiler yetiştiriciliğinin Türkiye geneline benzer biçimde sözleşmeli yetiştiricilik koşullarında gerçekleştiği belirlenmiştir. İşletmelerin tamamının 2015 yılında kurulduğu, işletmelerin %37,5'inin şahsa ait olduğu %62,5'inin ise özel bir şirkete ait olduğu ve işletmelerin tamamının firmayla tavuk eti üzerinden para alarak anlaşması olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin tamamında bütün işletmelerin işletme sahibinin kendi mülkü olduğu ve işletmelerin tamamında kümes sayısının 1-2 adet olduğu belirlenmiştir.

İşletmeler genelinde kurulu kapasite ortalama olarak 35625 adet/devir, kullanılan kapasite 30042 adet/devir ve kapasite kullanım oranı ise %82,7 olarak bulunmuştur.

Anket yapılan işletmecilerin %55,5'inin 50 yaşından küçük olduğu, %44,5'inin ise 50 yaşından büyük olduğu ve yaş ortalamasının ise 50,3 olduğu tespit edilmiştir. İşletmecilerin tamamının okuryazar olduğu belirlenirken, ilkokul mezunu olan işletmecilerin oranı %44,5, ortaokul mezunu olan işletmecilerin oranı %11,1, lise ve üniversite mezunu olan işletmecilerin oranı eşit ve %22,2 olarak belirlenmiştir.

Başlangıçta tavukçuluk deneyimi olmayan işletmeci olmadığı, tavukçuluk deneyimi durumunun orta olduğunu ifade eden işletmeci oranı %88,9 ve tavukçuluk deneyiminin iyi olduğunu ifade eden işletmeci oranı ise %11,1 olarak bulunmuştur. İşletmecilerin tamamının 3-4 yıldır tavukçuluk yaptığı belirlenmiştir.

Tavukçuluk konusunda eğitim alan işletmecilerin oranı %62,5, eğitim almayanların oranı ise %37,5 olarak saptanmıştır.

İncelenen işletmelerde kümeslerin eni ortalama olarak 16,25 m, kümeslerin boyu 141,38 m ve duvar yüksekliği ise 2,37 m olarak bulunmuştur. Kümeslerin %75'inin prefabrik, %25'inin ise betonarme olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin %37,5'inde kümes planlarının özel firma tarafından, %62,5'inde ise diğer kurumlar (TKDK, Devlet daireleri) tarafından sağlandığı belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerin tamamında bütün dönemler itibariyle askılı yuvarlak yemlik kullanıldığı belirlenmiştir. Cıvciv döneminde yemlik sayısı 150-170 arasında değişmekte ve ortalama 154 adet olarak belirlenmiştir.

Kümeslerin tamamında yem tüketim formu toz olarak belirlenmiştir. Büyütme ve bitirme döneminde kümeslerin tamamında yem tüketim formu pelet olarak saptanmış, büyütme döneminde yemlik sayısının ortalama 574 adet olduğu, bitirme döneminde ise ortalama 615 adet olduğu saptanmıştır.

İncelenen işletmelerin tamamında kümeslerde bütün dönemlerde damlalıklı nipel tipi suluklar kullanıldığı saptanmıştır. Cıvciv döneminde ortalama 146 adet, büyütme ve kesim döneminde ise ortalama 2454 adet suluk kullanıldığı belirlenmiştir.

İşletmelerin %50'sinde kümes altlık materyali olarak çeltik kavuzu saman ve talaşın birlikte kullanıldığı, %25'inde sadece çeltik kavuzunun kullanıldığı, %12,5'inde ise çeltik kavuzu ile talaşın birlikte kullanıldığı ve %12,5'inde ise sadece samanın kullanıldığı tespit edilmiştir.

Kümeslerde tüm dönemler itibariyle kömürle ısıtma şeklinin kullanım oranı %80 ve radial fanla ısıtma şeklinin kullanım oranı ise %20 olarak belirlenirken, ısıtma süresi full olarak belirlenmiştir. Kümeslerin %80'inde havalandırma şeklinin fan, %20'sinde ise tünel fan, egzoz fan şeklinde olduğu ve havalandırma süresinin full olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerin tamamında kümeslerde aydınlatma şekli olarak led şeklinin ve aydınlatma programı olarak ise, 23 saat aydınlık 1 saat karanlık şeklinin tercih edildiği belirlenmiştir.

İncelenen kümeslerin tamamında Ross 308 hibritinin yetiştirildiği belirlenmiştir. Kümeslerin tamamında üretimin 6 dönem olarak, hepsi içeri hepsi dışarı üretim şeklinde ve sürekli olarak yapıldığı saptanmıştır. İncelenen kümeslerin tamamında verim kaydının tutulduğu belirlenmiştir. Kümeslerin tamamında hibritin firmadan alındığı tespit edilmiştir.

Tavukların canlı ağırlıklarının ortalama 2750 g, karkas ağırlıklarının ise ortalama 2122 g olduğu belirlenmiştir.

İncelenen kümeslerin %50'sinde kesimden 4-6 saat önce tavukların yemden kesildiği, %37,5'inde 12 saat önce ve %12,5'inde ise kesimden 4 saat önce tavukların yemden kesildiği saptanmıştır.

İncelenen kümeslerin tamamında tüm dönemlerde 1m² alana konulan civciv sayısı 12 adet olarak belirlenmiştir.

Analiz edilen kümeslerde bir dönemde tüketilen toplam yem miktarının ortalama 117 ton olduğu saptanmıştır. İncelenen kümeslerde hayvan başına tüketilen yem miktarının ortalama 3,9 kg olduğu belirlenmiştir.

İncelenen kümeslerde bir dönemdeki ölüm oranları kümeslerin %37,1'inde %4-5 oranında, %42,8'inde %5-6 oranında, %20,1'inde %7 ve yukarı olarak ve ölümlerin daha çok kış aylarında görüldüğü belirlenmiştir.

İncelenen kümeslerin tamamında sıcaklık stresine karşı alınan önlemlerde klima kullanıldığı ve kümeslerin %25'inde hayvanlara suya veya yeme vitamin ilavesinin olduğu %75'inde ise hiçbir katkı maddesi ilavesinin olmadığı belirlenmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda kümeslerin tamamında girişte dezenfektan paspası bulunduğu ve her partiden sonra dezenfeksiyonun yapıldığı tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerde üreticilerin %80'i sorun olarak yemi ve %20'si ise sorun olarak hastalıkları belirtmişlerdir. Yetiştiricilerin genel sorunları olarak kesimhane olmaması, yem maliyetleri ve ölüm çukuru sorunları belirlenirken, bu sorunların çözümü için yetiştiricilerin

kesimhane yapılması yem maliyetleri konusunda destekleme ve ölüm çukurlarının oluşturulması önerilerini ifade ettikleri belirlenmiştir.

Çalışmamızda ortaya çıkan bu sonuçlar ışığında; Bingöl ilinde mevcut durumdaki üretici birliklerinin işlevsel açıdan revize edilmesi, sektörde çalışmak isteyen veya çalışmakta olan işçilerin eğitilmesi, yaşlı genç eğitimli bireylere tavukçuluk eğitimi verilerek yetiştiricilik yaşının düşürülmesi ve eğitim seviyesinin yükseltilmesi uygun olacaktır. Üretimi artırmak ve ildeki yetiştiricilerinin sorunlarının çözümü için yetiştiriciler, damızlık işletmeleri, yem üreticileri, pazarlama organizasyonları ve konuyla ilgili devlet kuruluşları düzeyinde teknik ve ekonomik açıdan iyi bir organizasyona ihtiyaç vardır. Altlık materyali olarak talaşın yerine daha ucuz ve kolay bulunabilen samanın kullanılması üretim girdileri açısından işletmelere kazanç sağlayacaktır. İşletmelerin genelinde yemin firmadan alınması ve kredi sorunu durumu beraber düşünüldüğünde üreticilere bu noktada destekleme yapılması son derece önemlidir. Yem hammaddelerinin (soya, mısır, vb.) üretim miktarlarının artırılması sektörün üretim maliyetlerinin ve yem maliyet unsurunun payının azaltılabilmesi açısından önerilebilir.

KAYNAKLAR

Açıl F (1966) Türkiye tavukçuluğunun iktisadi cephesi. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No: 252, Ankara

Akkaya CA, İşgüzar E (2006) Isparta ili merkez ilçesindeki tavukçuluk işletmelerinin yapısal ve donanımsal yönden incelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 10-2: 188-192

Alagöz T (1983) Çukurova Bölgesinde tavukçuluk işletmelerinde kümeslerin durumu, özellikleri ve bölge iklim koşullarına uygun planlarının geliştirilmesi üzerinde bir araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Kültür teknik Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Adana. 1983

Anonim (2016) Kanatlı hayvancılık sektör raporu. <http://fka.gov.tr> (erişim tarihi: 15.09.2018)

Arıç H (1996) Çukurova bölgesi broiler (broiler) yetiştiriciliğinin yapısı ve sorunları. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. s. 45 Adana,

Aydın F, Çelen FM (2017) GAP bölgesi yumurta tavukçuluğu işletmelerinin demografik ve sosyo-ekonomik yapısı. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi Cilt 7 Sayı 2/2, 107-117

Ayhan V, Açıköz Z, Özkan K, Altan Ö, Altan A, Özkan S, Akbas Y (2000) Farklı düzeyde besin madde içeren değişik formdaki karma yemlerin yüksek yaz sıcaklarında etlik piliç performansı ve karkas özellikleri üzerine etkileri. Turk J Vet Anim Sci 24: 297-306

Balaban A, Şen E (1988) Tarımsal Yapılar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No:1083, Ankara.

Balce AO Demir S (2007) İstatistik Ders Notları, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Denizli

Bamiro OM (2008) Economic performance of commercial poultry farms in Oyo State Nigeria. *International Journal of Poultry Science* 7(11): 1117-1121

BESD BİR (2016) Beyaz Et Sanayicileri ve Damızlıkçıları Birliği Derneği, 2016 verileri <http://www.besd-bir.org> (erişim tarihi: 15.09.2018)

Boyras FÖ (2016) Malatya ilindeki etlik piliç işletmelerinin teknik ve yapısal özellikleri. T.C. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Zootekni Anabilim Dalı. Bingöl

Bozkurt Z, Koçak S, Kılıç İ, Çelikeloğlu K, Hacan Ö, Lenger FÖ, Tekerli M (2017) Attitudes of staff regarding animal welfare: A description on poultry farms in Afyonkarahisar. *Kocatepe Vet J* 10(4): 308-316

Cahaner A, Deeb N (2004) Breeding Broilers For Adaptability to Hot Conditions. XXII World's Poultry Congress, Abstract, 8-13 June. İstanbul-Turkey

Coleman MA (1987) Reusing litter: advantages and disadvantages. *Poult. Int.*, April, 52-58.

Çiçekgil Z, Yazıcı E (2016) Türkiye'de tavuk yumurtası mevcut durumu ve üretim öngörüsü. *TEAD* 2(2): 26-34

Çobanoğlu F, Konak K, Bozkurt M (2003) Türkiye etlik piliç sektörünün mevcut durumu ve dünya genelindeki gelişmeler. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 16(2): 127-133

Demirulus H (2001) Doğu Anadolu tavukçuluğunun sorunları üzerine bir araştırma. I. Doğu Anadolu Kanatlı Yetiştiriciliği Sempozyumu, 21-24 Mayıs 2001, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van

Demirulus H, Bolat A (2001) Van yöresindeki kanatlı yetiştiriciliğinin durumu ve sorunları. I. Doğu Anadolu Kanatlı Yetiştiriciliği Sempozyumu, 21-24 Mayıs 2001, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van

Donar H (1994) Adana-Mersin illerinde broiler üretim ekonomisi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana

Erdem M (1996) Tarsus köy-tür a. ş. bağlantılı broiler işletmelerinin verimlilik yönünden karşılaştırılması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, s.104, Adana

Erensayın C (1992) Bilimsel-teknik-pratik tavukçuluk. 72 TDFO Matbaası, Ankara, 1992

Ernst RA (1995) Housing for improved performance in hot climates. (N., J., DAGHİR Edited). Poultry Production in Hot Climates, Cab International, s. 303, United Arab Emirates

Esengün K (1990) Tokat ilinde meyve yetiştiriciliği yapan işletmelerin ekonomik durumu ve işletme sonuçlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma.” E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bornova-İzmir

Gülbahar A (1993) Adana ili ilçe ve köylerinde broiler (broiler) kümeslerinin yapısal yönden mevcut özellikleri ile gelişme durumlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma”. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Adana

Gürler Ş, Poyraz Ö, Orman NM (2004) Broiler verimlilik indeksi ile hijyen değişkenleri arasındaki ilişkiler. Ankara Üniv Vet Fak Derg 51: 151-157

Gürsoy O (1976) Kasaplık piliç üretiminde verimlilik ölçümü: işletmeler, iller ve bölgeler arası karşılaştırmalar. M.P.M. Milli Produktivite Merkezi Yayınları. No:22 s. 121, Ankara

İpek A, Karabulut A, Canbolat Ö, Kalkan H (2002) Değişik altlık materyalinin etlik piliçlerin verim özellikleri ve altlık nemi üzerine etkileri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 16(2): 137-147

Kahraman Z (2014) Türkiye Beyaz Et Sektörü. <http://www.zmo.org.tr> (erişim tarihi: 15.09.2018)

Kayral N, Kayral G (1985) Yeni Teknik Tavukçuluk. İnkılap Kitabevi, 3. Baskı, s.491 İstanbul

Kovan Ö, Yılmaz S, Ergül M, Bozkurt M (1991) Yem formunun kasaplık piliçlerde canlı ağırlık artışı ve yem tüketimine olan etkisi. Teknik Tavukçuluk Dergisi 73: 3-15

Köse B, Durmuş İ (2014) Ordu ilindeki tavukçuluk işletmelerinin genel yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. Akademik Ziraat Dergisi 3(2): 89-94

Köseman A, Şeker İ, Baykalır Y, Aygen S (2017) Elazığ ve Malatya illerinde etlik piliç işletmelerinin bazı biyogüvenlik kriterleri bakımından değerlendirilmesi. Kocatepe Vet J 10(2): 47-56

Küçükaydın H (1996) Hatay ilindeki tavukçuluk işletmelerinin yapısal özellikleri, ekonomik durumları, sorunları ve çözüm yolları. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, s. 48, Hatay

Lien RJ, Conner DE, Bilgili SF (1990) Comparison of recycled paper chips to pine shavings for use as broiler litter. Poult. Sci. Meeting, Virginia

Mohaddes SA, Mazhari M (2008) Total and input factor productivity analysis of poultry production in Khorasan Province, Iran. American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci. 2 (Supple 1): 151-154

Mutaf S, Sönmez R (1984) Hayvan barınaklarında iklimsel çevre ve denetimi. Ege Üniversitesi Ziraat Fak Yay Cilt: 438: s. 250, İzmir

Nir I (1991) Rasyonun fiziksel yapısının (Tekstürünün) etlik piliçlerde performans üzerine etkileri. Uluslararası Tavukçuluk Kongresi 22-25 Mayıs, İstanbul

North MO (1972) Commercial chicken production manual. The AviaPublishing Company, s. 469, California

Noyan M (1996) Niğde ve Kayseri illeri tavukçuluk işletmelerinin yapısal özellikleri, ekonomik durumları, sorunları ve çözüm yolları. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Bölümü Yüksek Lisans Tezi, Antakya

Olgun M (2009) Tarımsal Yapılar, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Yayın No:1577, Ankara

Öztürk F, Durmuş İ (2002) Türkiye'deki tavukçuluk işletmelerinin genel durumu. Tavukçuluk araştırma dergisi, (3)2, (<http://arastirma.tarim.gov.tr>)

Poyraz Ö, İşcan K, Nazlıgül A, Deliömeroğlu Y (1990a) Broiler yetiştiriciliğinde altlık tipinin ve altlığın tekrar kullanılmasının performans üzerine etkisi: 1. altlık tipinin broiler performansı üzerine etkisi. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg 37(2): 233-244

Rajendran K, Mohan B, Viswanathan Edwin SC (2008) A study on cost of production of broiler at market age at Palladam Area. Tamilnadu J. Veterinary & Animal Sciences 4(2) 69-70, March - April

Şahin A, Yıldırım İ (2001) Van ilinde yumurta tavukçuluğu yapan işletmelerin ekonomik analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.) 11(2): 57-66

Şeker İ, Köseman A, Aygen S (2016) Tutulması zorunlu bazı kayıtlar bakımından Elâzığ ve Malatya illerindeki etlik piliç işletmelerinin mevcut durumu. Harran Üniv Vet Fak Derg 5(2) 163-169

Şengül T, Karlı B, Konca Y, Doğan Z (1999) GAP bölgesindeki tavukçuluk işletmelerinin teknik ve yapısal özelliklerinin incelenmesi. Uluslararası Hayvancılık Kongresi 21-24 Eylül. s. 274-282, İzmir

Şenköylü N (2001) Modern tavuk üretimi. Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Tekirdağ

TÜİK (2017) Türkiye istatistik kurumu. Temel istatistikler, www.tuik.gov.tr, (erişim tarihi: 15.09. 2018)

Türkoğlu M (1998) Tavukçuluk ürünleri üretimi. 2000’li yıllara doğru tarımsal sanayilerin gelişimi ve ziraat mühendislerinin bu sektördeki yeri sempozyumu. Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği ve Vakfı, 29 Nisan-1 Mayıs 1997, Ankara 37-42

Türkyılmaz KM (2006) Aydın ili broyler işletmelerinin yapısal ve teknik durumu üzerine bir araştırma. YYÜ Veteriner Fakültesi Dergisi 17(1-2): 65-69

USDA (2016) U.S. Department of Agriculture www.usda.gov, (erişim tarihi: 15.09.2018)

Weaver WD (2002) Poultry Housing. (D. D. BELL, W. D. WEAWER Edited). Commercial Chicken Meat And Egg Production, Kluwer Academic Publishers, Fifth Edition, s.1365, Virginia

Yalçın S, Koçak Ç (2009) Etlik Piliç Üretimi, İstanbul, 1. Baskı, s.128, ISBN: 9758377718

Yeni A (2012) Türkiye broyler sektöründe üretim kümeslerinin ekonomik yapısı ve etkinlik analizi: Doğu Marmara bölgesi örneği. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum

Yenilmez F (2005) Çukurova yöresindeki (Adana ve İçel illerindeki) broiler ve yumurta tavuğu işletmelerinin yetiştiricilik, teknik ve yapısal özellikleri üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana

Yüzbaşı Ş (2012) Bandırma ilçesi kasaplık piliç işletmelerinin yapısal ve fonksiyonel özellikleri. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi



ÖZGEÇMİŞ

1 Ocak 1989'da Muş'ta doğdu. İlköğretimi Muş Merkez Yatılı İlköğretim okulunda tamamladı. 2007 yılında Muş Anadolu İMKB Lisesi'nden mezun oldu. 2013 yılında Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni bölümünden mezun oldu. 2015 yılında Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı.

