

BURSA İL MERKEZİNE YAKIN ÇEVRE BROYLER İŞLETMELERİNDE FARKLI GENOTİPLERİN ÜRETİM PARAMETRELERİ VE EKONOMİK VERİMLİLİK*

(The Production Parameters and Economic Efficiencies of Different Genotypes in Broiler Enterprises in Bursa Province and its Near Vicinity)

Metin PETEK¹

1. Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı - BURSA

ÖZET

Bu çalışma Bursa ve yakın çevre işletmelerinde broyler genotiplerin üretim parametreleri ve ekonomik verimliliklerini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Veriler Bursa ve yakın çevresine dağılmış olan rastgele seçilmiş 15 broyler işletmesinden elde edilmiştir. İşletmelerin analiz sonuçları broyler piliçlerin yetiştirme sürelerinin 44.7 gün, yemden yararlanma oranınının 2.07, kesimde ortalama canlı ağırlığın 1808 g, ölüm oranınının % 8.86 ve verim indeksinin 180.28 olduğunu göstermiştir. İşletmelerde yetiştirilen Avian Farm, Hybro, Ross ve Cobb 500 genotipleri için yetiştirme süreleri sırasıyla 44, 45, 46 ve 45 gün, kesim anında ortalama canlı ağırlıkları sırasıyla; 1782, 1832, 1876 ve 1797 g bulunmuş, yemden yararlanma oranları sırasıyla; 2.05, 2.09, 1.99 ve 2.11, genotipler için ölüm oranları sırasıyla; % 8.61, 9.21, 7.45 ve 10.62, verim indeksi sırasıyla; 180, 182, 192 ve 171 olarak hesaplanmıştır.

Toplam maliyet değişken ve sabit giderlerin toplamından oluşmuştur. Değişken ve sabit giderler ticari işletmeler için sırasıyla; % 91.64 ve 8.36, sözleşmeli-büyütme işletmeleri için % 56.75 ve 43.25 bulunmuştur. Ticari broyler işletmelerinde piliç ve gübre satışı sırasıyla; % 99.63 ve 0.37 hesaplanmıştır. Sözleşmeli büyütme işletmeleri için büyütme ücreti ve gübre gelirleri sırasıyla; % 95.63 ve 4.37, gelir-gider oranı ticari ve sözleşmeli broyler işletmeleri için sırasıyla; 1.179 ve 1.263 bulunmuştur.

Sonuç olarak Ross genotipinin performansı diğer genotiplerden daha yüksek ve bölgedeki broyler işletmelerinin ekonomik karlılığı oldukça düşük bulunmuştur.

Anahtar kelimeler : İşletme, Broyler, Genotip, Ekonomi.

SUMMARY

This study was carried out to determine the production parameters and economic efficiencies of broiler genotypes in enterprises of Bursa province and its near vicinity.

Data were obtained on 15 broiler enterprises spread over Bursa and near vicinity selected randomly. The analysis of the enterprises showed that the rearing period of the broiler chickens was 44.7 days, feed conversion ratio was 2.07, the average of body weight at slaughter was 1808 g, mortality rate was 8.86 percent and performance index was 180.28. For Avian Farm, Hybro, Ross and Cobb 500 genotypes of the enterprises, the rearing period were found 44, 45, 46 and 45 days, the average body weight at slaughter were found 1782, 1832, 1876 and 1797 g, the feed conversion ratio for the genotypes were calculated 2.05, 2.09, 1.99 and 2.11, the mortality rate for the genotypes were determined 8.61, 9.21, 7.45 and 10.62 percentage, the performance index of the genotypes were calculated as 180, 182, 192 and 171, respectively.

* Bu çalışma "Bursa il merkezine yakın çevre yumurtacı ve broyler işletmelerinde farklı genotiplerin üretim parametreleri ve ekonomik verimlilik" konulu doktora tezinden özetlenmiştir.

Total cost was taken as the sum of total variable cost and total fixed cost. The variable and fixed cost in broiler enterprises were found 91.64 and 8.36 percent for commercial enterprises, 56.75 and 43.25 percent for contract-grower enterprises, respectively. The sale of chicken and manure in commercial broiler enterprises were calculated 99.63 and 0.37 percent, respectively. The return for grower payment and manure in contract-grower enterprises were found 95.63 and 4.37 percent, and the input-output ratio were found 1.179 and 1.263 for commercial and contract-grower broiler enterprises, respectively.

It was concluded that the performance of Ross genotype was better than the others and the economic profitability of the broiler enterprises in the area was markedly low.

Key words : Enterprise, Broiler, Genotype, Economy.

GİRİŞ

Türkiye’ de, tavuk yetiştiriciliği alanında 1950’ li yıllara kadar süregelen daha çok kendi kendine yeterli geleneksel üretim biçimi, yüksek verimli hibritlerin kullanımı ile birlikte, üretim tekniğinde otomasyonun yaygınlaşması ve pazarlama koşullarının iyileşmesi doğrultusunda pazara dönük bir sanayi yapısına dönüşmüştür. Ülke genelinde tavuk üretim işletmelerinin daha çok batı illerinde geliştiği gözlenmektedir. Bu doğrultuda Bursa ve çevresinde pazar için üretim yapan büyük kapasiteli işletmelerin sayısı giderek artmaktadır. Tarım istatistiklerine göre Türkiye’ de mevcut 125.8 milyon broyler piliçten 8.8 milyonu Marmara bölgesinde üretilmektedir (7). Bunun % 15.91’ ni oluşturan 1.4 milyon broyler Bursa ilinde yer almıştır. Bölgede yoğun bir üretim gücüne karşın genotiplerin bu çevre koşullarında performansları ile değişik girdilerin üretimdeki yüzde payları ve bunlara ilişkin maliyetler ile işletmelerde karlılık düzeyleri hakkında yeterli ve sağlıklı bilgiler son derece azdır. Bundan dolayı yörede olduğu kadar ülke genelinde de daha verimli bir üretim için öngörülen ekonomik koşullar ve üretimde yetersizliğe

neden olan faktörler sağlıklı olarak belirlenmemektedir.

Peter ve ark. (19) Çekoslovakya genelinde 88 broyler üretim işletmesi için yılda dönem sayısının 3.6 ile 4.7 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Lance (17) ile Aho ve Reid (2) tarafından Georgia broyler işletmelerinde yılda 6 dönem üretim yapıldığı bildirilmiştir. Bostan (8) İstanbul ili broyler işletmelerinde yılda üretim sayısının 5 ile 6 arasında değiştiğini bildirmiştir.

Lance (17) Amerika Birleşik Devletleri Güney Georgia bölgesinde sözleşmeli 150 broyler üretim işletmesi için ortalama kesim ağırlığını 1.75 kg bulmuş, Aho ve Reid (2) yine aynı bölge broyler işletmelerinde yıllık ortalama kesim ağırlığını 1.81 kg bildirmişlerdir. Gempesaw ve Bhargava (14) Amerika Birleşik Devletlerinde Delmanarva, Georgia, Alabama ve Arkansas eyaletleri için ortalama kesim ağırlığının 1.814 ile 2.222 kg arasında değiştiğini saptamışlardır. Akkılıç ve ark. (3) Bursa bölgesi broyler işletmelerinde ortalama kesim yaşının 41-47 gün, kesim ağırlığının 1.200 ile 1.574 kg arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Bostan (8) İstanbul

ili broyler işletmelerinde ortalama kesim yaşının 55.5 gün ile 61.4 gün arasında değiştiğini, bu sürede kazanılan ortalama canlı ağırlığın da 1.888 kg' a ulaştığını bildirmiştir. Sarı ve ark. (22) Elazığ ilinde 80000 kapasiteli 4 işletmenin 5 dönem üretiminde ortalama kesim yaşını 51 gün, ulaşılan canlı ağırlık ortalamasını da 1698 g bulmuşlardır. Uludağ ve ark. (26) Bursa ilinde yaygın Cobb 500, Hybro ve A.Farm genotiplerinin 42 günlük yaşta sırasıyla; 2191, 2073 ve 2082 g ağırlığa ulaştıklarını bildirmişlerdir. Türkoğlu ve Akın (25) 8 haftalık yetiştirme süresinde Ross ve Hybro genotipleri için ortalama canlı ağırlıkları sırasıyla; 2122.7 ve 2158.5 bildirmişlerdir.

Akkılıç ve ark. (3) Bursa bölgesi broyler işletmelerinde kg canlı ağırlık kazancı için yem tüketiminin 2.571 kg ile 5.259 kg arasında değiştiğini bulmuşlar, Bostan (8) İstanbul ili broyler işletmelerinde her kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarını ortalama 2.947 kg saptamıştır. Testik ve Sarıca (23) sekiz haftalık büyütme döneminde yemden yararlanmayı Ross I ve Hybro genotipleri için 2.51 ve 2.53 kg bildirmişlerdir. Sarı ve ark. (22) Elazığ bölgesi broyler işletmeleri için yemden yararlanmayı 2.429 kg bildirmişlerdir. Uludağ ve ark. (26) tarafından Cobb 500, Hybro ve A.Farm genotiplerinde 42 günlük yaşta yemden yararlanma değerleri sırasıyla; 2.01, 1.84 ve 2.14 kg bildirilmiştir. Ertek (13) Bursa ili ve yöresinde yaygın Hybro ve Ross genotiplerinin sekiz haftalık yemden yararlanma değerlerini sırasıyla 2.46 ve 2.62 kg belirlemiştir.

Gempesaw ve Bhargava (14) tarafından Delmanarva, Georgia, Alabama ve Arkansas eyaletlerini kapsayan broyler işletmelerinde yıllık ölüm oranının % 3 ile 5 arasında değiştiği bildirilmiştir. Akkılıç ve ark (3) Bursa bölgesi broyler işletmelerinde yıllık ölüm oranının % 3.4 ile 3.6 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Bostan (8) İstanbul ili broyler işletmeleri genelinde yıllık ölüm oranını ortalama % 5.4 bulmuştur. Sarı ve ark. (22) Elazığ ili broyler işletmelerinde yıllık ölüm oranını ortalama % 6.5 bulmuştur. Sakarya (21) 1988-1989 yıllarında Kazan ilçesi broyler tavukçuluk işletmelerinde ölüm oranlarını sırasıyla; ortalama % 6.2 ve 8.2 bulmuştur. Ertek (13) Bursa ve yöresinde yetiştirilen Hybro ve Ross genotiplerinde ölüm oranını sırasıyla % 17.6 ve 16.8 bulmuştur.

Broyler işletmelerinde farklı dönemler ve işletmeler arası karşılaştırmalarda başarı düzeyinin belirlenmesinde göz önüne alınan verim indeksi Uludağ ve ark. (26) tarafından Cobb 500, Hybro ve A. Farm genotipleri için 42 günlük büyüme döneminde sırasıyla; 256.1, 262.4 ve 224.6 bildirilmiştir. Türkoğlu ve Akbay (24) 3 değişik broyler genotipi için 8 haftalık yaşta verim indeksi değerlerini sırasıyla 138.05, 136.40 ve 144.53 hesaplamışlardır. Altınel (4) beş farklı broyler genotipin yaşama gücü ve büyüme performanslarını karşılaştırdığı çalışmada verim indekslerini; 6 haftalık yaş için, 218.91, 205.07, 187.24, 206.28 ve 191.67, 7 haftalık yaş için, 206.35, 201.00, 153.56, 166.01 ve 154.27 bildirmiştir. Türkoğlu ve Akın (25) Ross ve Hybro genotiplerinde 8 haftalık yaşta

verim indeksini sırasıyla 148.7 ve 142.4 hesaplamışlardır.

Pandey ve Tewari (18) Hindistan Uttar Pradesh eyaleti broyler üretiminde toplam maliyetin % 45.64' nü yem, % 31.85' ni civciv giderlerinin oluşturduğunu bildirmişlerdir. Bu bölge işletmelerinde elektrik, tedavi, işçilik, bina amortismanı, ekipman amortismanı ve diğer giderlerin toplam içindeki payları sırasıyla % 1.07, 3.14, 6.16, 1.93, 0.81 ve 1.96 bulunmuştur. Bu çalışmada toplam gelir içinde canlı piliç satışı % 98.66 pay ile ön sırada yer almıştır. Gübre gelirinin payı ise % 0.36 bulunmuştur. Chhikara (9) Hindistan Haryana bölgesi sözleşmeli broyler işletmelerinde sabit ve değişken giderlerin toplam içindeki paylarını sırasıyla; % 55.19 ve 44.81 bulmuşlardır. Bu çalışmada broyler üretiminde net karlılık düzeyinin % 13.79 olduğu saptanmıştır. Bostan (8) İstanbul ili broyler işletmeleri genelinde en büyük gider payını % 59.79 ile yem girdisinin oluşturduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada civciv, işçilik, ısıtma-aydınlatma-su, tedavi-sağlık koruma, nakliye, amortisman ya da kira harcamalarının toplam içindeki payları sırasıyla % 21.14, 3.87, 2.75, 2.43, 1.64 ve 2.2 bulunmuştur. Sarı ve ark. (22) Elazığ bölgesi broyler işletmelerinde yem ve civciv giderlerinin sırasıyla % 71.59 ve 22.37 pay aldığını bildirmişlerdir. Sakarya (21) Kazan ilçesi broyler işletmelerinde toplam girdiler içinde yemin % 64.11 ile ilk sırada yer aldığını bildirmiştir. Bu bölge işletmelerinde civciv, kredi faizi, ısıtma-aydınlatma-su, veteriner-aşı-ilaç, işçilik, bakım-onarım-altlık giderlerinin toplam içindeki payları sırasıyla % 19.68, 4.37, 3.64, 3.06, 2.70 ve 2.44 bulunmuş,

işletmeler arası ekonomik verimlilik ölçüsü fayda/masraf oranı ortalama 1.09 hesaplanmıştır. Uludağ ve ark. (26) broylerlerin en yoğun üretime sunulduğu 42 günlük yaşta Cobb 500, Hybro ve A.Fram genotiplerinin yetiştirildiği deneme gruplarında net karlılık düzeylerini sırasıyla; % 36.4, 37.8 ve 26.9 bildirmişlerdir.

Bu çalışma Bursa merkezi ve yakın çevresi broyler işletmelerinde yetiştirilen genotiplerin üretim parametreleri ile ekonomik verimliliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bursa il merkezine yakın çevrede pazar için düzenli üretim yapan ticari broyler işletmeleri yanında entegre şirketleri ile sözleşmeli üretim yapan işletmeler bu çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Donatımları, yönetim ve besleme yöntemleri yönlerinden bölgeye örnek oluşturan rastgele kademeli örnekleme (11) ile seçilen, altlıklı yer sistemi, doğal ve mekanik havalandırmalı, sürekli aydınlatılan 8' i ticari, 7' si sözleşmeli 15 broyler işletmesinin bir yıl boyunca toplam 84 üretim döneminin teknik ve ekonomik yönleri incelenmiştir. Kapasiteleri 4000-25000 arası değişen bu işletmelerden 14'ünde yıl boyu 42 dönem yetiştirilen Avian Fram, 10' unda yıl boyu 22 dönem yetiştirilen Hybro, 4' ünde 10 dönem yetiştirilen Ross ve 7'sinde 10 dönem yetiştirilen Cobb 500 genotiplerinden oluşan toplam 894236 broyler piliçin performansları değerlendirilmiştir.

Broyler üretim işletmelerinin her üretim döneminde günde tüketilen yem miktarları ve

ölüm ya da sakatlık nedenleri ile sürüden çıkarılanların sayıları özel düzenlenen kartlarına günü gününe kaydedilmiş, işletme büyüklüklerine göre kapasiteleri 15000' e kadar olan işletmelerde üretim dönemi sonunda rastgele yöntemi ile sürünün %2'si, 15000 'in üzeri olan işletmelerde %1' inden alınan örneklem piliçlerin 20 grama duyarlı bireysel tartımları toplamının tartılan piliç sayısına bölümü ile dönem sonu ortalama canlı ağırlıkları; dönem sonu toplam yem tüketiminin kümese konulan civciv sayısına bölümüyle elde edilen piliç başına yem tüketiminin ortalama canlı ağırlığa bölümüyle yemden yararlanma, dönem sonu ölenlerin sayısının kümese konulan civciv sayısına oranının yüzdesi olarak ölüm oranı ve Verim indeksi= $\frac{\text{Canlı ağırlığı (g)} \times \text{Yaş. gücü (\%)}}{\text{Kesim yaşı (gün)} \times \text{Yemden yarar}}$

$$\text{Verim indeksi} = \frac{\text{Canlı ağırlığı (g)} \times \text{Yaş. gücü (\%)}}{\text{Kesim yaşı (gün)} \times \text{Yemden yarar}}$$

formülüyle verim indeksi hesaplanmıştır (6).

Üretimin başından sonuna kadar işletmelerin ayrı ayrı gelir-gider kalemleri işletme muhasebesi kayıtları ve bunlara ilişkin faturalar, bölgenin canlı piliç fiyatları ile tutarlılığı da kontrol edilerek değerlendirilmiştir. İşletme giderleri değişken ve sabit olarak iki alt grupta incelenmiştir. Bunlardan üretim dönemi büyüklüğüne bağlı artan ya da eksilen giderler değişken, bunların dışında kalanlarda sabit giderler grubunda yer almıştır (1, 12, 15). Buna göre, broyler işletmelerinde canlı sermaye, yem, geçici işçilik, sağlık koruma-tedavi, nakliye, sarf malzemeleri (elektrik, su, ısıtma) ile diğer benzer giderler değişken giderler alt grubunda, sürekli işçilik, genel idare (yönetici, yerleşik

personel), kira-amortisman ve yatırım kredi faizi ise sabit giderler alt grubunda incelenmiştir. Bina ve ekipmanların amortismanları vergi usul yasasında kabul edilen normal amortisman yöntemiyle hesaplanmıştır (20). Bir üretim döneminde üretilen canlı piliç satışı ya da piliç bakım ücreti ve gübre gelirlerinin toplamından brüt gelir, brüt gelirden değişken giderler toplamı çıkartılarak brüt kâr ve brüt kârdan sabit giderler toplamı çıkartılarak net kar hesaplanmıştır. İşletmelerde ekonomik verimliliğin karşılaştırmalı değerlendirilmesinde, brüt ve net kar yüzdeleri ile faydalar/maliyetler oranından yararlanılmış, brüt ve net karlar toplam giderlere oranlanarak brüt ve net kar yüzdeleri (12, 15, 20), aşağıda belirtilen formülle faydalar maliyetler oranı hesaplanmıştır (5).

$$\frac{\text{Faydalar}}{\text{Maliyetler}} = \frac{\text{Maliyetler (C) + Net Kar (P)}}{\text{Maliyetler (C)}} = 1 + \frac{\text{P}}{\text{C}}$$

Gruplar arası farklılıkların önem kontrolü amacıyla canlı ağırlık yönünden içiçe gruplarda varyans analizi (10), ölüm oranı bakımından khi-kare metodu (16) uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmada yer alan genotipler ve işletmelerde yılda dönem sayısı, kesim yaşı, canlı ağırlık, yemden yararlanma, ölüm oranı ve verim indeksleri Tablo 1' de sunulmuştur.

1.Yılda Dönem Sayısı, Kesim Yaşı ve Canlı Ağırlık

Bu çalışmada yer alan işletmelerde yıl boyu toplam 42 üretim dönemi yetiştirilen

Tablo 1. Genotipler ve işletmelere göre yılda dönem sayısı, ortalama kesim yaşı, canlı ağırlık, yemden yararlanma, ölüm oranı ve verim indeksleri.

Genotip-İşletme	Yılda Dönem	Kesim Yaşı (gün)	Canlı A. (g) $\bar{x} \pm \bar{Sx}$	Yemden Y. (Kg)	Ölüm Oranı (%)	Verim İndeksi
A.Farm	42	44	1782 ± 6	2.05	8.61	180
Hybro	22	45	1832 ± 10	2.09	9.21	182
Ross	10	46	1876 ± 11	1.99	7.45	192
Cobb 500	10	45	1797 ± 08	2.11	10.62	171
1. İşletme	5	43	1962 ± 26	1.98	8.36	211
2. İşletme	6	44	1825 ± 11	2.06	6.88	187
3. İşletme	5	44	1904 ± 11	1.99	10.41	197
4. İşletme	6	45	1710 ± 12	2.19	12.36	154
5. İşletme	6	45	1857 ± 13	2.02	7.20	189
6. İşletme	6	48	1715 ± 6	2.12	13.63	148
7. İşletme	6	44	1858 ± 13	2.08	6.55	193
8. İşletme	5	44	1716 ± 17	2.12	8.58	176
9. İşletme	6	46	1852 ± 18	2.08	7.68	178
10. İşletme	5	46	1872 ± 14	2.03	5.85	189
11. İşletme	5	43	1773 ± 18	2.09	11.18	179
12. İşletme	5	44	1763 ± 11	2.06	8.28	179
13. İşletme	6	45	1710 ± 13	2.18	10.39	160
14. İşletme	6	44	1862 ± 11	1.99	5.93	200
15. İşletme	6	46	1767 ± 16	2.07	7.15	184
Genel	5.6	44.7	1808 ± 10	2.07	8.86	180.28

Avian Farm genotipi ortalama 44 günlük kesim yaşında 1782 g canlı ağırlığa ulaşmış, yıl boyu 22 dönem yetiştirilen Hybro genotipinin ortalama kesim ağırlığı 45 günlük yaşta 1832 g bulunmuştur. İşletmelerde yıl boyu 10' ar dönem yetiştirilen Ross ve Cobb 500 genotipleri sırasıyla 46 ve 45 günlük sürelerde 1876 ve 1797 g canlı ağırlığa ulaşmışlardır.

Çalışmaya dahil edilen işletmelerin yılda üretim dönem sayısı 5 ile 6 arasında değişmiş, ortalama 5.6 dönem bulunmuş, yılda ortalama kesim yaşının işletmelere göre 43-48 gün arasında değiştiği saptanmıştır. Bu sürede ulaşılan yılda ortalama canlı ağırlıklar işletmelere göre 1710-1962 g arasında değişmiştir. Çalışmada yer alan tüm işletmeler geneli için ortalama kesim ağırlığı yaklaşık 44.7 günlük sürede 1808 g bulunmuştur.

Canlı ağırlık yönünden genotipler arası farklar istatistiki düzeyde önemsiz bulunurken, aynı genotipin yetiştirildiği işletmeler arası farklar önemli bulunmuştur ($P<0.05$).

2. Yemden Yararlanma

İşletmelerde yıl boyu farklı dönemlerde yetiştirilen Avian Farm, Hybro, Ross ve Cobb500 genotiplerinde kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarları sırasıyla; 2.05, 2.09, 1.99 ve 2.11 kg bulunmuş, işletmelerin yıl ortalaması 1.98-2.19 kg arası değişmiş, çalışmada yer alan tüm işletmeler geneli için 2.07 kg hesaplanmıştır.

3. Ölüm Oranı

Broyler işletmelerinde yetiştirilen Avian Farm, Hybro, Ross ve Cobb 500 genotipleri geneli için ölüm oranları sırasıyla; % 8.61, 9.21, 7.45 ve 10.62, işletmelere göre yılda ortalama % 5.85-13.63 arası bulunmuş, tüm işletmeler genelinde %8.86 hesaplanmıştır. Ölüm oranı bakımından genotipler arası farklar önemsiz, işletmeler arası farklar önemli bulunmuştur ($P<0.05$).

4. Verim İndeksi

İşletmeler ve genotipler arası önemli bir başarı ölçüsü olan verim indeksi değerleri Avian Farm, Hybro, Ross ve Cobb 500 genotipleri için sırasıyla; 180, 182, 192 ve 171, işletmeler yıl ortalaması 148-211 arası ve işletmeler genelinde 180.28 bulunmuştur.

5. İşletmelerde Gelir-Gider Dağılımı ve Ekonomik Verimlilik

Broyler işletmelerinde üretimin gelir

gider dağılımı ve ekonomik verimlilik bulguları Tablo 2' de sunulmuştur.

Bütün girdilerini kendi kaynaklarıyla karşılayan ve ürünlerini kendisi pazarlayan ticari üretim işletmeleri ile entegre firmalarla sözleşmeli işletmelerde sabit giderlerin toplam içindeki payı sırasıyla; % 8.36 ve 43.25, değişken giderlerin payı sırasıyla; % 91.64 ve 56.75 bulunmuştur. Sabit giderlerden sürekli işçilik, kira/amortisman, borç faizi ve genel idari giderlerin payı ticari üretim işletmelerinde sırasıyla; % 2.64, 2.71, 2.12 ve 0.89, sözleşmeli işletmelerde sırasıyla; % 22.07, 18.72, 0.88 ve 1.58 bulunmuştur.

Ticari üretim işletmelerinde değişken giderlerden en büyük payı % 58.92 ile yem, % 26.26 ile civciv gideri oluşturmuştur. Sağlık-kontrol-tedavi, nakliye elektrik-su-ısıtma ve diğer giderlerin payı ticari üretim işletmelerinde sırasıyla; % 0.64, 0.56, 4.12 ve 0.79, sözleşmeli işletmelerde sırasıyla; % 4.73, 4.78, 37.27 ve 9.97 bulunmuş, ticari işletmelerde geçici işçilik %0.35 hesaplanmıştır.

Gelirler içinde en büyük payı ticari işletmelerde % 99.63 ile canlı satış, sözleşmeli işletmelerde % 95.63 ile piliç bakım ücreti oluşturmuştur. Gübre gelirinin payı ticari işletmelerde % 0.37, sözleşmeli işletmelerde % 4.37 bulunmuştur.

Ticari ve sözleşmeli işletmelerde brüt kar sırasıyla % 25.95 ve 68.43, net kar sırasıyla; % 17.91 ve 26.39, fayda masraf oranı sırasıyla 1.179 ve 1.263 hesaplanmıştır.

Tablo 2 . Broyler üretim işletmelerinde gelir-gider dağılımı ve ekonomik verimlilik

Faktörler	Ticari Üretim İşletmeleri	Sözleşmeli İşletmeler
Sabit Giderler (%)	8.36	43.25
Sürekli İşçilik	2.64	22.07
Kira/Amortisman	2.71	18.72
Borç Faizi	2.12	0.88
Genel İdari Giderler	0.89	1.58
Değişken Giderler (%)	91.64	56.75
Civciv	26.26	-
Yem	58.92	-
Sağlık-Kontrol-Tedavi	0.64	4.73
Nakliye	0.56	4.78
Elektrik-Su-Isıtma	4.12	37.27
Geçici İşçiler	0.35	-
Diğer	0.79	9.97
Gelirler (%)	100.00	100.00
Canlı Satış/Bakım Ücreti	99.63	95.63
Gübre	0.37	4.37
Ekonomik Verimlilik		
Brüt Kar (%)	25.95	68.43
Net Kar (%)	17.91	26.39
Fayda / Masraf	1.179	1.263

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Bursa ve yakın çevre işletmelerinde 5 ile 6 arasında değişen yılda üretim dönem sayısı Çekoslovakya broyler işletmeleri için bildirilenlerden yüksek (19), Amerika Birleşik Devletleri Georgia broyler işletmeleri için bildirilenlerden düşük (2, 17) İstanbul için (8) bildirilenlere eşdeğer bulunmuştur.

Bu işletmelerde yetiştirilen piliçler Akkılıç ve ark. (3), Bostan (8) ile Sarı ve ark. (22)'nin Bursa, İstanbul ve Elazığ illeri için bildirdiklerinden daha kısa sürede kesim ağırlığına ulaşmışlardır. İşletmelerde saptanan ortalama kesim ağırlığı Lance (17)'nin Amerika Birleşik Devletleri Güney Georgia, bölgesi, Akkılıç ve ark. (3)'nin Bursa yöresi, Sarı ve ark. (22)'nin Elazığ yöresi için bildirdiklerinden daha fazla, İstanbul ile Amerika Birleşik Devletleri Delmanarva, Georgia, Alabama ve Arkansas eyaletleri için bildirilenlerden düşük (8, 14), Aho ve Reid (2)'in bildirdiğine eşdeğer bulunmuştur. Çalışmada yer alan işletmelerde yetiştirilen Avian Farm, Hybro, Ross ve Cobb 500 genotipleri için bulunan işletmeler geneli ortalama kesim ağırlıkları bildirilenlerden daha düşüktür (25, 26).

Bu çalışmada saptanan kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarı işletmeler geneli, Bursa, İstanbul ve Elazığ illeri için bildirilenlerden daha düşüktür (3, 8, 22). Hybro ve Ross genotipi için hesaplanan kg canlı ağırlık kazancı için tüketilen yem miktarları Testik ve Sarıca (23) ile Ertek (13) tarafından bildirilenlerden daha düşük, Uludağ

ve ark. (26)'nin bildirdiklerinden daha yüksek bulunmuştur. Avian Farm genotipi için bulunan değer Uludağ ve ark. (26)'nin bildirdiğinden düşük, Cobb 500 için hesaplanan değerden daha yüksektir.

Çalışmada yer alan işletmelerde üretilen broylerlerin Türkiye' nin değişik illeri için bildirilenlere göre daha kısa sürede kesim yaşına ulaşması, daha fazla canlı ağırlık kazanması ve yemden yararlanma oranlarının daha iyi olması; bu konuda gelişmiş ülkeler için bildirilenlere eşdeğer veya biraz düşük bulunması bildirilen çalışmaların yapıldığı yıllardan günümüze kadar geçen sürede yüksek verimli genotiplerin ve modern teknolojinin ithali ile ülke broyler yetiştiriciliğinde meydana gelen gelişmelere bağlanabilir.

İşletmeler genelinde % 8.86 saptanan ölüm oranı Gempesaw ve ark. (14), Bostan (8), Sarı ve ark. (22) ile Sakarya (21) tarafından bildirilenlerden daha yüksek, Akkılıç ve ark. (3) tarafından bildirilenlerden düşük bulunmuştur. Çalışmada yer alan tüm genotipler için saptanan ölüm oranları Ertek (13) tarafından Hybro ve Ross genotipi için bildirilenlerden daha düşüktür. İşletmelerde ölüm oranının genelde daha fazla bulunması, özellikle sözleşmeli çalışan işletmelerde firmaların ayıklama yapmadan kuluçkadan çıkan her civcivi üreticiye göndermeleri sonucu ilk hafta ölümlerinin artması ile bazı yönetim hatalarına bağlanabilir.

Bu çalışmada genotipler ve işletmeler düzeyinde hesaplanan verim indeksi Türkoğlu ve Akbay (24) ile Türkoğlu ve Akın (25)'in

bildirdiklerinden yüksek, Uludağ ve ark. (26)'nın bildirdiklerinden düşük, Altınel (4)'in 6 haftalık yaş için bildirdiğinden düşük, 7 haftalık yaş için bildirdiğine eşdeğer bulunmuştur.

Ticari broyler üretimi yapan işletmelerde en büyük girdi payını yem oluşturmuştur. Bu bildirilen literatürler ile uyum içinde olmasına rağmen yemin toplam içindeki payı Pandey ve Tewari (18)'nin bildirdiğinden yüksek, Bostan (8)'in bildirdiğine yakın, Sarı ve ark. (22) ile Sakarya (21)'nin bildirdiğinden düşüktür. Ticari üretim yapan işletmelerde yemden sonra en büyük payı oluşturan civciv girdisinin payı Pandey ve Tewari (18)'nin bildirdiğinden düşük, Bostan (8) ve Sakarya (21) ile Sarı ve ark. (22)'nin bildirdiklerinden yüksektir. Ticari işletmelerde daha sonra en büyük gideri elektrik-su-ısıtma oluşturmuştur. Bunun payı Sakarya (21), Pandey ve Tewari (18) ile Bostan (8) tarafından bildirilenden yüksektir. Ticari işletmelerde üretimi oluşturan diğer girdilerin toplam içindeki payları bildirilenlere yakın düzeydedir (8, 18, 21).

Sözleşmeli broyler işletmelerinde sabit giderlerin toplam içindeki payı Chhikara (9)'nin bildirdiğinden düşük, değişken giderlerin payı yüksek bulunmuştur. Bu işletmelerde en büyük gider payını elektrik-su-ısıtma, sürekli işçilik, kira / amortisman ile sağlık-kontrol-tedavi ve diğer giderler oluşturmuştur. Bu sonuçlar ticari işletmeler için bildirilen yüzde payların çok üzerindedir (8, 18, 21).

Ticari üretim işletmeleri ile sözleşmeli işletmelerde hesaplanan net karlılık düzeyleri

Chhikara (9)'nin bildirdiğinden yüksek, Uludağ ve ark. (26)'nın 3 farklı genotipin yetiştirildiği denemeler için bildirdiklerinin altındadır. Her iki tip işletmeler genelinde saptanan fayda/masraf oranları Sakarya (21) tarafından Kazan ilçesi broyler işletmeleri için bildirilenin üzerindedir. Sözleşmeli işletmelerde brüt karlılığın ticari işletmelere göre çok yüksek bulunması, bu işletmelerde değişken giderlerin düşük olmasından, özellikle yem ve civciv giderinin bulunmamasındandır. Ekonomik verimliliğin önemli bir göstergesi olan net kar ve fayda/masraf oranının ticari üretim işletmelerinde daha düşük bulunması, canlı satış fiyatlarında meydana gelen sürekli dalgalanmalar ile hammadde fiyatlarının yüksekliğine bağlanabilir. Sözleşmeli işletmelerde bakım ücretinin fiyat dalgalanmalarından etkilenmemesi ile yem ve civciv gibi hammadde giderlerinin olmaması ekonomik verimliliği olumlu etkilemiştir.

Çalışma bütünüyle değerlendirildiğinde; Bursa ili ve yakın çevre işletmelerinde yetiştirilen farklı genotiplerin kesim yaşları ve bu sürede ulaşılan canlı ağırlık ve yemden yararlanma değerleri yurt içi ve yurt dışı çalışma bulgularının çoğunun üzerinde sonuçlanmış ve bu konuda gelişmiş ülkeler için bildirilenlere yakın bir düzeyde bulunmuştur. Broyler genotiplerde ölüm oranının genelde literatür bulguların üzerinde olduğu, genotipler arası istatistikî farklılık olmasa da Ross genotipinin en düşük ölüm oranı ve en yüksek verim indeksine sahip olarak yetiştirici

koşullarında daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Ticari broyler işletmelerinin üretim maliyetlerinde en büyük gideri yem ve civciv alımları oluşturmuştur. Ekonomik verimliliğin göstergesi fayda/masraf oranlarının, broyler işletmelerinin her ikisinde de birbirine yakın düzeyde yaklaşık % 20' lik bir verimlilik yansıttığı, bunlar arasında en karlı üretimin sözleşmeli broyler işletmelerinde elde edildiği gözlenmiştir. Bu değerlendirmelere göre, Bursa ili yakın çevresi broyler işletmeleri diğer iş alanlarına kıyasla emek ve sermayeyi değerlendirme yönünden fazla umut verici bulunmamakla birlikte, toplumun bu ürünlere talebi yanında dış pazar olanaklarının geliştirilmesi halinde bu sektör ülke ekonomisine beklenenin üzerinde bir katkı sağlayabilir. Ayrıca kalkınmada özellikle kırsal kesim işsizliğine çözüm yanında bölgeler ve yöreler arası gelir dağılımındaki dengesizliği giderme yönünden broyler üretiminin önemli bir kaynak olduğu da dikkate alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Açıl F, Demirci R,** (1984) *Tarım Ekonomisi Dersleri*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 880, Ders Kitabı: 245, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, s. 258.
- Aho PW, Reid DW,** (1991) *Poultry Research and the Contract Payment Net Return Paradox*. Poultry Science, 70: 250-253.
- Akkılıç M, Canküyer E, Aydın N, Erdinç H, Akıncı Y,** (1977) *Bursa Bölgesi Özel Tavukçuluk İşletmelerinin Genel Karakterleri, Ürün Maliyetleri ve Önemli Sorunları*. TÜBİTAK Proje No: VHAG 227, Ankara.
- Altınel A,** (1988) *Türkiye'de Yetiştirilen Broyler Hibritlerin Yaşama Gücü ve Büyüme Performansları Üzerinde Araştırmalar*. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 14 (1) 17-32.
- Anonim,** (1967) *Kalkınma Projeleri İçin El Kitabı*. (Çevirenler): Tenker L, Osmanoğlu MI, Ayyıldız Matbaası A.Ş., Ankara, s. 549-550.
- Anonim,** (1984) *Technical Information on Hybro Broilers*. Holland, Euribrid, p. 16.
- Anonim,** (1994) *Tarım İstatistikleri Özeti*. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 1728, Ankara, s. 15.
- Bostan M.** (1982) *İstanbul İli Tavukçuluk İşletmeciliğinin Ekonomik Yapısı ve Temel Yönetim Sorunları. 1. Ekonomik Analiz Sonuçları*. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi , 8(2) 97-126.
- Chhikara OP,** (1989) *Costs and Returns from Broiler Rearing in Gurgaon District of Haryana*. Indian Journal of Animal Production and Management, 5(4) 177-180.
- Düzgüneş O, Kesici T, Kavuncu O, Gürbüz F,** (1987) *Araştırma ve Deneme Metotları*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1021, Ankara, s. 159-171.
- Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F,** (1993) *İstatistik Metotları. 2. Baskı*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1291, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Baskı Ofset Ünitesi, Ankara, s. 191-200.
- Erkuş A, Demirci R,** (1985) *Tarımsal İşletmecilik ve Planlama*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 944, Ders Kitabı:269, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Basımevi, Ankara, s. 27-36.
- Ertek E,** (1991) *Bursa ve Çevresinde Yaygın Bazı Ticari Etçi Hibritlerin Çeşitli Verim Özellikleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ

- Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, p. 16-25.
14. **Gempesaw CM, Bhargawa S**, (1990) *Interregional Profitabilty Analysis of Contract Broiler Grower Investment Decisions*. Poultry Science, 69: 2092-2101.
 15. **İnan İH**, (1992) *Tarım Ekonomisi*. Hasad Yayıncılık, Tekirdağ, s. 74-86.
 16. **Kutsal A, Alpan O, Arpacık R**, (1990) *İstatistik Uygulamaları*. Medisan Yayınları, Ankara, s. 77-86.
 17. **Lance GC**, (1990) *Economic Evaluation of Farm Efficiency Rates for Integrated Broiler and Contract Grower Operations in Georgia by Type of Housing Systems*. Poultry Science, 69: 554-562.
 18. **Pandey NK, Tewari SK**, (1985) *Economics of Commercial Poultry Enterprise*. Indian Journal of Poultry Science, 20 (4) 321-325.
 19. **Peter V, Chrappa V, Grom A, Hlasny O, Osszagh V, Resovsky S, Chmelik J, Sabo V**, (1980) *Effects of Some Technological Factors on the Productivity and Economics of Broiler Production*. Agricultural Engineering Abstracts, 005-01575.
 20. **Rehber E**, (1993) *Tarımsal İşletmecilik ve Planlama*. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 84, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, s. 31.
 21. **Sakarya E**, (1990) *Ankara İli Kazan İlçesi Broiler Tavukçuluk İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizleri*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 37 (2) 375-398.
 22. **Sarı M, Yıldız N, Can H**, (1988) *Elazığ Çevresindeki Bazı Broiler İşletmelerinde Yaşama Gücü, Yem Tüketimi, Canlı Ağırlık ve Ekonomik Verimlilik*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 35 (2-3) 370-380.
 23. **Testik A, Sarıca M**, (1987) *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde Geliştirilmekte Olan Etlik Piliç Ebeveynlerinin Döllere Ait Performanslar ve Bunların Dış Kaynaklı Ticari Hibritlerle Karşılaştırılması*. Doğa Bilim Dergisi, 11 (1).
 24. **Türkoğlu M, Akbay R**, (1987) *Türkiye' de Yetiştirilen Çeşitli Ticari Broilerlerin Verim İle İlgili Özellikler Bakımından Karşılaştırılması*. Yem Sanayi Dergisi, 54: 35-43.
 25. **Türkoğlu M, Akın M**, (1990) *Ülkemizde Yetiştirilen Çeşitli Ticari Broilerlerin Verim İle İlgili Bazı Özellikler ve Önemli İskelet Kusurları Yönünden Karşılaştırılması*. Doğa Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 14 (2) 219-227.
 26. **Uludağ N, Başpınar H, Oğan M, Petek M, Batmaz E S**, (1995) *Farklı Genotip Broiler Hibritlerin Dengeli ve Eşdeğer Çevre Koşullarında Gelişim ve Verim Performansları İle Karkas Kaliteleri*. Uluslararası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı Bildiriler Kitabı, Bilimsel Tavukçuluk Derneği, 584-592, İstanbul.