

## ELAZIĞ YÖRESİ BROYLER ÜRETİMİNDE MEVSİM KOŞULLARININ BROYLER PERFORMANSINA VE ÜRETİM MALİYETİNE ETKİSİ\*

Emin Ertan GÖKHAN Abdulkadir AKCAN

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 06.03.1997

### The Effect of Seasonal Conditions on Fattening Performance And Production Cost in Broiler Production in Elazığ.

#### SUMMARY

This study was carried out to investigate the effects of seasons on some performance traits of broiler production and determined the period in which production can be done economically.

Live material was consisted of ROSS PM3. This genotype was kept in the same poultry house for 42 days in June and November.

It was found that, at the end of the 6 weeks, average live weights were  $1632.2 \pm 9.06$  and  $1838.4 \pm 13.50$  in the period of June and November respectively. The difference between two groups was found to be statistically significant ( $p<0.01$ ). Throughout the experiment, the average temperatures outside and inside the poultry house were statistically significant in both period ( $p<0.01$ ).

At the end of sixth weeks feed efficiency was 1.88 and 1.83 in the first and second period respectively.

Moreover, throughout the production, mortality was 8.2 % in June period whereas in November period, it was 7.46 %. Broiler efficiency factors were 189 and 221 in the first and second period respectively.

As the economic outcome of the production in the experiment periods, total cost, gross and net profit and net profit per kg were found to be 349 782 420 TL, 374 666 420 TL; 83 468 580 TL, 89 615 580 TL; 52 040 846 TL, 55 873 367 TL and 10930 TL- 10951 TL in the first and second period respectively.

*Key Words:* Broiler production, Broiler performance, Broiler cost.

#### ÖZET

Bu çalışma mevsimin broyler üretiminde bazı verim özelliklerine etkilerini araştırmak ve üretimin hangi dönemde daha karlı olduğunu belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

Araştırmanın canlı materyalini ROSS PM3 genotipli broyler civcivler oluşturmuştur. Araştırma aynı yılın Haziran ve Kasım aylarında tekrarlanmış, her uygulamada hayvanlar 42 günlük besiye tabi tutulmuşlardır.

Araştırma sonunda 6. hasta canlı ağırlık ortalamaları Haziran ve Kasım dönemlerinde  $1632.2 \pm 9.06$  ve  $1838.4 \pm 13.50$  g olarak bulunmuştur ( $p<0.01$ ). her iki dönemde de kümes dışında ve kümes içinde tesbit edilen sıcaklık ortalamaları önemli ( $p<0.01$ ) düzeyde farklı bulunmuştur.

Altıncı hafta sonunda yemden yararlanma oranı I. dönemde 1.88, II. dönemde 1.83 olarak tesbit edilmiştir.

Haziran döneminde ölüm oranı % 8.22 iken Kasım döneminde bu oran % 7.46 bulunmuştur.

Araştırmada broyler verim indeksi birinci dönem 189 ikinci dönem de ise 221 olarak tesbit edilmiştir.

\* Bu araştırma Fırat Üniversitesi Araştırma Fonu (FÜNAF) tarafından desteklenmiş olup aynı isimli yüksek lisans tezinden özetlenmiştir.

Araştırmada birinci ve ikinci dönemde toplam maliyet, bürüt kar, net kar ve kg başına net kar değerleri sırasıyla 349 782 420 TL, 374 666 420 TL, 83 468 580 TL, 89 615 580 TL, 52 040 846 TL, 55 873 367 TL, 10 930 TL-10 951 TL olarak hesaplanmıştır.

*Anahtar Kelimeler: Broyler üretimi, broyler performansı, broyler üretim maliyeti.*

## GİRİŞ

Türkiye tavukçuluğu 1980'li yıllarda itibaren önemli ölçüde gelişme göstermiş ve bu dönemde yüksek kapasiteli tavukçuluk işletmeleri kurularak üretim önemli ölçüde artmuştur. Ürün satış fiyatlarına bağlı olarak işletmelerde yapılan üretim değişmekte, fiyatlar düşüğünde üretim kapasiteleri düşmekte ve fiyatlar tekrar yükselmeden üretim kapasiteleride yükselmemektedir. Bu durum üreticileri olumsuz yönde etkilemektedir (10).

Broyler üretiminde kar payları hayvansal üretimin diğer kollarına göre daha düşük düzeyde gerçekleşmektedir. Üreticiler üretim maliyetlerini işletmenin kuruluşu ve işleyisi ile ilgili bulunan her türlü gideri üretim maliyeti olarak değerlendirmelidir. Broyler üretiminde yem ve civciv maliyeti toplam maliyetler içindeki en büyük payı oluşturmaktadır (4,6.14).

Üretim maliyetlerinin düşürülebilmesi için yapılacak çalışmalar içerisinde, üreticilerin yüksek verimli genotiplerle çalışmalarını sağlamak önemli yer tutmaktadır (20). Son yıllarda broyler ebeveyn hatlarının elde edilmesinde hızlı canlı ağırlık kazancı yönünden yapılan sıkı seleksiyonlar ile broyler performans değerlerinde hızlı bir artış gözlenmiştir (17). Türkiye'de broyler üretiminde kullanılan genotiplerin verim özellikleri ile ilgili araştırmaların sonuçları üreticileri yönlendirebilecek niteliktir. Gracas ve ark. (9), ortalama canlı ağırlık kazancını kışın 1817 g yazın 1682 g bildirmiştir. Ernst ve ark. (9), broyler üretiminde 40-45 °C sıcaklık stresini takiben 16 günlük dönemde broylerlerin büyümeye oranında önemli ölçüde düşüş olduğunu bildirmiştir. Fatastah (1), 29 °C den fazla sıcaklığa maruz kalan broylerlerde canlı ağırlık kazancının düşüğünü bildirmiştir. Sarı ve ark. (16), Elazığ yöresinde verim değerlerini inceledikleri 4 farklı broyler işletmesinde ortalama canlı ağırlığı, Temmuz döneminde yapılan üretimin 51-52. günlerinde 1408-1723 g; Eylül dönemi yapılan üretimin 48-50. günlerinde 1359-1871 g bulmuşlardır. Malone ve ark. (12), 6. hafta canlı ağırlık ortalamalarını Ross için 1793 g, Hubbard için 1689 g, Arbor Acres için 1766 g bulmuşlardır. 6 haftalık dönemde yemden yararlar ma değerini aynı genotipler için sırasıyla 1.745, 1.745 ve 1.756; ölüm oranlarını da aynı sırayla % 3.06, % 5.21 ve % 4.05 olarak bildirmiştir.

Uludağ ve ark. (21), canlı ağırlık kazançlarını A. Acres, Cobb 500, Hybro ve A. Farm genotipleri için sırasıyla 35. günde 1789 g, 1735 g, 1593 g, 1671 g; 42. günde 2194 g, 2191 g, 2073 g, 2082 g; 49. günde 2885 g, 2837 g, 2533 g, 2475 g bildirirlerken, yemden yaranma oranlarını sırasıyla 35. günde 1.68, 1.81, 1.75, 1.88, 42. günde 1.96, 2.01, 1.84, 2.14, 49. günde 2.08, 2.34, 1.95, 2.75 olarak bildirmiştirlerdir.

## MATERIAL VE METOT

Araştırmayı canlı materyalini entegre üretim yapan bir firma tarafından kendi sözleşmeli üreticilerine dağıtılan ticari hibrat ROSS PM3 broyler civcivler oluşturmuştur. Araştırmayı canlı materyalini Haziran döneminde 4240 adet, Kasım döneminde 4000 adet broyler civciv oluşturmuştur.

Araştırmayı devam ettiği her iki dönem boyunca, hayvanların ihtiyacına göre dengeli şekilde hazırlanmış aynı besin değerlerine sahip olan broyler yemi kullanılmıştır. Yem materyali ilgili firmayı yem fabrikasında hazırlanmıştır.

Araştırma, Elazığ'a 15 km uzaklıkta Harmantepe köyü yöresinde firmaya bağlı sözleşmeli çalışan özel bir kümeste uygulanmıştır. Kümes betonarme yapıda olup havalandırma pencere ve bacalar ile tabii havalandırma şeklinde gerçekleştirilmiştir. Kümes ebatları 9 m x 36 m = 324 metrekaredir.

Canlı ağırlık tartıları için 0.1 grama hassas elektronik terazi kullanılmıştır. Kümes içi sıcaklıklarının ölçülmesi için minimum-maximum termometre kullanılmış, çevre sıcaklık değerleri meteoroloji bölge müdürlüğünden günlük olarak alınmıştır.

Canlı ağırlık tartımları rasgele örneklem yöntemi ile kümeyi % 5'nin tartılması ile gerçekleştirilmiş, tartımlar haftalık süre sonunda saat 19.00 da alınmıştır. Kümes içi ısısı ve ölümler günlük kaydedilmiş, çevre ısısı günlük değerler halinde meteoroloji bölge müdürlüğünden alınmıştır. Tüketilen yem miktarı haftalık olarak belirlenmiştir. Üretim maliyetlerini oluşturan fiyatlar dönemler itibarıyle elde edilmiştir.

Araştırma dönemleri boyunca tesbit edilen canlı ağırlık değerlerinin aritmetik ortalamalarına, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t-student) uygulanmıştır. Dönemlerde elde edilen kümes içi ve kümes dışı si-

caklık değerleri ortalamalarına da iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi uygulanmıştır.

Verim değeri, broyler üretiminde kabul edilen standart bir formül olan broyler verim indeksi ile belirlenmiştir.

Yemden yararlanma oranı, ortalama yem tüketiminin ortalama canlı ağırlığa bölünmesiyle elde edilmiş ve bu oran dönemler itibarıyle tesbit edilmiştir.

Yaşama gücü, üretim dönemi süresince yaşamalarını devam ettirebilenlerin başlangıçtaki hayvan sayısına oranı ile tesbit edilmiştir.

Maliyet giderleri, üretim maliyetini oluşturan işçilik, elektrik, dezenfeksiyon, nakliye, ilaç, yakıt, cicev, yem, kesim, altlık, yasal yükümlülükler ve ürün piyasası satış fiyatının tesbit edilmesiyle belirlenmiş ve bu veriler, satış maliyeti tablosu ve gelir tablosunda

gösterilerek, brim türün maliyeti ve karlılığı tesbit edilmiştir. İki farklı yetiştirmeye döneminde üreticinin hangi düzeye kar ettiği, başka bir ifadeyle maliyetler ve karlılık bakımından dönemler arası fark olup olmadığı tablolardan halinde karşılaştırılmıştır.

## BULGULAR

Araştırmada, üretim dönemlerinde elde edilen, hafalık ortalama canlı ağırlık değerleri Tablo 1 de, kümeler dışı çevre sıcaklık değerleri Tablo 2 de, kümeler içi sıcaklıklar Tablo 3 de, yem tüketimleri Tablo 4 de, yemden yararlanma oranları Tablo 5 de, ölüm miktar ve oranları Tablo 6 da, Broyler verim indeks değerleri Tablo 7 de, cari piyasa fiyatlarıyla dönemlerin üretim faliyeti sonuçları Tablo 8 de, işletmelerin gelirleri Tablo 9 da, giderlerin maliyetlerdeki payları Tablo 10 da, dönemlerin ekonomik sonuçları Tablo 11 de, sunulmuştur.

**Tablo 1.** Üretim dönemlerinde hafalık ortalama canlı ağırlık değerleri (g).

Dönemler.	Haftalar	n	I			II			P
			x	±	Sx	x	±	Sx	
1	200		137.5	1.02		140.8	1.42		-
2	200		344.1	3.12		374.1	3.43		**
3	200		710.1	4.53		738.9	7.50		**
4	200		1097.2	9.63		1210.5	12.42		**
5	200		1404.3	8.73		1537.3	13.34		**
6	200		1632.2	9.06		1838.4	13.50		**

\*\* Dönem ortalamaları arası farklar önemlidir ( $p<0.01$ ).

- Dönem ortalamaları arası farklar öbensizdir.

**Tablo 2.** Araştırma süresince hafalık kümeler dışı çevre sıcaklık değerlerinin ortalamaları ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Dönemler.	Haftalar	I			II			P	
		x±Sx	Min	Max	x±Sx	Min	Max		
1	19.94	1.80	10.6	29.0	13.35	1.89	5.2	26.6	**
2	22.11	2.19	13.4	33.0	14.05	2.09	5.8	22.8	**
3	22.97	2.54	9.2	33.0	14.51	2.11	6.0	23.4	**
4	22.84	2.28	11.2	34.8	14.67	1.71	7.6	23.0	**
5	23.57	2.08	14.2	33.0	10.32	1.17	3.0	16.4	**
6	24.82	3.74	16.4	33.4	7.49	1.44	0.2	17.4	**

\*\* Dönem ortalamaları arası fark önemlidir ( $p<0.01$ ).

- Dönem ortalamaları arası fark öbensizdir.

Tablo 3. Araştırma süresince hastalık kümeler içi sıcaklık değerlerinin ortalamaları ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Dönemler.		I			II		P	
Haftalar		$\bar{x} \pm Sx$	Min	Max	$\bar{x} \pm Sx$	Min	Max	P
1		30.0	0.51	27	33	28.18	0.55	25
2		28.2	0.68	24	32	27.07	0.56	24
3		29.2	0.92	25	34	27.57	0.49	25
4		30.0	0.89	26	34	27.42	0.53	24
5		30.2	0.98	26	35	25.71	0.71	21
6		31.7	0.88	26	36	22.14	0.74	18
								**

\*\* Dönem ortalamaları arası fark önemlidir ( $p < 0,01$ ).\* Dönem ortalamaları arası fark önemlidir ( $p < 0,05$ ).

- Dönem ortalamaları arası fark önemsizdir.

Tablo 4. Üretim dönemlerinde hastalık yem tüketimi.

Dönemler	Haftalar	n	I		II.		Top.Tük. Fert.Baş.Ort.Tük
			Top.Tük.	Fert.Baş.Ort.Tük.	n	Top.Tük.	
1		4183	500 kg.	120 gr.	3916	500 kg.	128 gr
2		4172	1300 kg.	312 gr.	3881	1400 kg.	361 gr.
3		4160	1950 kg.	469 gr.	3857	2050 kg.	532 gr.
4		4145	2300 kg.	555 gr.	3808	2400 kg.	630 gr.
5		4009	2800 kg.	698 gr.	3762	2900 kg.	771 gr.
6		3890	3150 kg.	810 gr.	3701	3300 kg.	892 gr.

Tablo 5. Yetişirme dönemlerinde yemden yararlanma oranları

	Yem Tüketimi (g.)	Canlı Ağ.(g.)	Yemden Yararlanma
	x	x	Oranı
1. Dönem	3084	1632	1.88
2. Dönem	3377	1838	1.83

Tablo 6. Dönemlerde hastalık ölüm miktarı ve oranları

Dönemler	I.			II.	
	Haftalar	Ölüm Miktarı	%	Ölüm Miktarı	%
1		57	0.0134	84	0.0210
2		11	0.0025	35	0.0087
3		12	0.0028	24	0.0060
4		15	0.0035	49	0.0122
5		136	0.0320	46	0.0115
6		119	0.0280	61	0.0152
TOPLAM		350	0.0822	299	0.0746

**Tablo 7.** Dönemlere ait broyler verim indeks değerleri.

Dönemler	I.	II.
İndeks Değerleri	189	221

**Tablo 8.** Cari piyasa fiyatlarıyla üretim faaliyeti sonuçları

Dönemler	I.	II.
<b>Maliyet Giderleri</b>		
Civciv	80 560 000	76 000 000
Yem	216 000 000	225 900 000
İlaç	8 505 420	8 505 420
Nakliye	1 437 000	1 437 000
İşçilik	16 920 000	16 920 000
Dezenfeksiyon	1 000 000	1 000 000
Elektirik	600 000	600 000
Yakit	1 200 000	21 500 000
Altılık	3 000 000	3 000 000
Kesim	15 560 000	14 804 000
Genel Giderler	3 000 000	3 000 000
Amortisman	2 000 000	2 000 000
<b>TOPLAM</b>	<b>349 782 420</b>	<b>374 666 420</b>

**Tablo 9.** İşletmenin gelir tablosu (TL)

Dönemler	I.	II.
Brüt satışlar	433 251 000	464 282 000
Satış maliyeti	349 782 420	376 666 420
Yasal yümlülükler	31 427 734	31 742 213
Net kar	52 040 846	55 873 367

**Tablo 10.** Giderlerin maliyetteki payları

Dönemler	I	II	I	II
Civciv	80 560 000	104 000 000	0.230	0.202
Yem	216 000 000	251 000 000	0.617	0.602
İlaç	8 505 420	19 276 000	0.024	0.022
Nakliye	1 437 000	2 472 000	0.004	0.003
İşçilik	16 920 000	16 920 000	0.019	0.045
Dezenfeksiyon	1 000 000	1 000 000	0.002	0.002
Elektirik	600 000	600 000	0.001	0.001
Yakit	1 200 000	21 500 000	0.003	0.057
Altılık	3 000 000	3 000 000	0.008	0.008
Kesim	15 560 000	14 804 000	0.044	0.039
Amortisman	2 000 000	2 000 000	0.005	0.005
Genel gider	3 000 000	3 000 000	0.008	0.008

Tablo 11. Dönemlerin ekonomik sonuçları

Dönemler	I.	II
Gelen civciv (ad)	4 240	4 000
Çıkan broyler (ad)	3 890	3 701
Canlı ağırlık ortalaması (kg)	1.632	1.838
Toplam canlı ağırlık (kg)	6 348	6 802
Canlı ağırlık brim mal. (TL)	55 101	55 081
Toplam karkas miktarı (kg)	4 761	5 102
Birim et maliyeti (TL/kg)	73 468	73 435
Toplam maliyet (TL)	349 782 420	374 666 420
Birim satış fiyatı (TL/kg)	91 000	91 000
Toplam satış tutarı (TL)	433 251 000	464 282 000
Brüt kar (TL)	83 468 580	89 615 580
Net kar (TL)	52 040 846	55 873 367
Birim kar (TL/kg)	10 930	109 51

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Aynı genotip ve aynı kümes şartlarında farklı yetiştirme dönemlerinde broyler performansını ortaya koymak amacı ile yapılan bu araştırma sonunda dönemlerde elde edilen canlı ağırlık ortalamalarının broyler verim standartlarına uygun olduğu belirlenmiştir (2). Araştırmada elde edilen canlı ağırlık değerleri, değişik araştırmalar sonunda benzer genotipler için elde edilen değerlere uyum göstermektedir (11,12,18). Ancak aynı genotip için bu araştırmada elde edilen canlı ağırlık ortalamaları, diğer bazı araştırma sonuçlarından düşük bulunmuştur (15,19,20). Bu farklılık bazı literatürlerde kesim yaşıının 8. hafta, bazlarında da uygulamadaki farklılıklara bağlanabilir. Uygulama süresince dönemlerde elde edilen haftalık canlı ağırlık ortalamaları arası fark, 1. hafta için öneksiz bulunurken, 2., 3., 4., 5. ve 6. haftalarda öneksiz bulunmuştur ( $P<0.01$ ). Elde edilen canlı ağırlık değerleri, Sarı ve arkadaşlarının (16), 1989'da Elazığ yöresinde yaptıkları benzer çalışmanın sonuçlarından daha yüksek düzeyde bulunmuştur. Dönemlerin haftalık canlı ağırlık değerleri ortalamaları Haziran döneminde, Kasım dönemine göre daha düşük değerler olarak tesbit edilmiştir. Bu sonuç literatürde bildirilen sonuçlarla parellellik göstermektedir (1,8,22).

Bu araştırma sonunda özellikle çevre sıcaklığının biribirine göre farklı olduğu iki ayrı dönemde, farklı sonuçların elde edilmesinde, kümes içi sıcaklığın önemli etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Çevre sıcaklığının oldukça yüksek olduğu Haziran-Temmuz aylarına raslayan I. üretim döneminde özellikle 4. haftadan itibaren canlı ağırlık kazancında Ekim-Kasım dönemine göre kayda değer bir yavaşlama gözlenmiştir.

tir. 4. haftadan itibaren kümes içi çevre sıcaklığı I. dönemde  $30^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düşmez iken ve hatta  $32^{\circ}\text{C}$ 'ye doğru yükselirken canlı ağırlık artışının normal seyrettiği II. üretim döneminde  $22^{\circ}\text{C}$ 'ye doğru iniş göstermiştir. Genelde farklı üretim dönemlerinde karşılaşılan bu durum aynı üretim döneminde farklı sıcaklıklı kümelerde de deneysel olarak ortaya konmuştur (5,7,8,11).

Kümes içi çevre sıcaklığının özellikle yetiştirme döneminin ilerleyen safhalarında artmasının yem tüketimini düşürme ve yemden yararlanma katsayısını artırması yönünde bir etki gösterdiği değişik araştırmalarla ortaya konmuştur (3,5,8,11).

Bu araştırmada yemden yararlanma bakımından altı hafta sonunda elde edilen sonuçlar Broyler verim standartına uygunluk göstermekte (2) ve piliç başına haftalık ortalama yem tüketimi Haziran döneminde, Kasım döneminde göre daha düşük düzeyde elde edilmiş ve buna bağlı olarak dönemler arası değerlerde anlamlı bir fark olmadığı izlenimini vermekle beraber, 4 000 kapasiteli bir işletmede kg canlı ağırlık başına yaklaşık 50 g'lık bir yem tüketim farkının toplam değeri, kümelerin dönemin boyu işçilik giderine karşılık gelmektedir. Yemden yararlanma değeri I. dönem 1.88, II. dönem 1.83 olup, bu değerler genel olarak literatürlerle benzerlik göstermektedir (12,13,23).

Araştırmada Haziran döneminde elde edilen ölüm oranları, Kasım dönemine göre daha yüksek düzeyde gerçekleşmiş altı hafta sonunda elde edilen ölüm oranları Broyler verim standartlarından ve literatür bildirişlerden daha yüksek düzeyde gerçekleşmiştir (12,20). Bu yüksek değer özellikle Haziran döneminde kümes içi sıcaklığın

kontrol edilemeyen yüksekliğinden ileri geldiği kabul edilebilir.

Üretim dönemlerinin Broyler verim indeks değerleri, Haziran döneminde Kasım dönemine göre daha düşük düzeyde elde edilmiştir. Bu değerler Türkoğlu ve arkadaşlarının Broyler verimi üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçlarından daha iyi düzeyde (20), Uludağ ve arkadaşlarının bildirişlerinden ise daha düşük bulunmuştur (21).

Üretici, Haziran dönemi üretimi sonucunda, Kg başına 10 930 TL kar elde etmiş. Kasım dönemi üretimi sonunda ise 10 951 TL Kg başına net kar elde etmiştir. Haziran döneminde cari piyasa fiyatları ile toplam maliyetlerin içerisindeki girdi maliyetlerinin % 23' nü civciv, % 61' ni yem, % 0.19' unu işçilik, % 0.03' ünү yakıt, % 13' ünү diğer giderler oluşturmaktadır. Kasım döneminde ise cari piyasa fiyatları ile toplam maliyetlerin içerisindeki girdi maliyetlerinin % 20' sini civciv, % 60' ini yem, % 4,5' ini işçilik, % 5,7' sini yakıt, % 12' sini diğer giderler oluşturmaktadır.

Yukardaki sonuçlara göre yetişirme kapasitesi her iki dönemde de biribirine yakındır ve 4000 başlık bir üretmeye dayanan yetişirme sonunda, Haziran-Temmuz ve Ekim-Kasım periyotlarında sırasıyla 52.0 ve 55.9 milyon TL.'lik net kar elde edilmiştir. Elde edilen verilere göre Haziran-Temmuz aylarındaki üretimden daha avantajlı gibi görünen Ekim-Kasım periyodunun net kar farkı yaklaşık 3.9 Milyon TL.'dır. Farkın bu derece düşük olmasında rol oynayan en önemli etken, Ekim-Kasım döneminde gerçekleşen yaklaşık 21.5 Milyon TL.'lik yakıt gideridir. Buna göre Haziran-Temmuz yetişirme periyodunda ve genel bir ifadeyle çevre sıcaklığının yüksek düzeyde-

seyrettiği dönemlerde yakıt gideri en düşük seviyeye inecğinden, çevre sıcaklığının ve kümes içi zararlı gazların etkilerinin, çok düşük maliyetli cebri havalandırma mekanizmaları kullanılarak ortadan kaldırılmasıyla bu dönemlerdeki karlılığın artırılabilceği söyleyenbilir.

İncelenen verim özelliklerinden broyler canlı ağırlığı, yem tüketimi, yemden yaranma kabiliyeti, yaşama gücü ve broyler verim indeks değerlerinin analizinde mevsimsel farklılığın, verimlerde istatistikî anlamda önemli farklılığı yol açabileceğinin anlaşılmıştır.

Ayrıca dönemlerin ekonomik olarak karşılaştırılması yapıldığında, Kasım döneminde Haziran dönemine göre kg canlı ağırlık başına 21 TL'lik net kar fazlalığı hesap edilmiştir. Bu da toplam üretimde yaklaşık 3 832 521 TL net kar fazlalığıdır. Toplam karın % 7' sine karşılık gelmektedir.

Türkiye'de broyler üretimi genel olarak doğal havalandırmalı pencereli kümesler aracılığı ile yılın her döneminde yapılmaktadır. Bahsedilen bu kümeslerdeki broylerler, yapım maliyetlerinin çok yüksek olduğu çevre kontrollü kümeslerdeki hayvanlara göre, mevsimsel çevre şartları değişikliklerinden daha fazla etkilenmektedir.

Kümeslerde değişik mevsimler için iklimsel şartları özellikle kümes yapımı sırasında dikkate alınması ve buna göre düzenlemelere gidilmesi zorunludur. Özellikle yaz dönemi çevre sıcaklığının çok yüksek olduğu Elazığ v.b. yörelerde kümes yapımında serinletici tedbirlerin göz önüne alınması, üretim döneminde daha rantabl sonuçlar için önemlidir. Yine kiş dönemi üretim için de çati ve duvar izolasyonu gibi unsurlarla ısı kaybının minimuma indirilerek yakıt masraflarının azaltılması tavsiye edilebilcek uygulamalardır.

## KAYNAKLAR

1. Al-Fataftah, A. A. Effect of High Temperature on Broiler Performance. *Dirasat* 1987, 14, (11), 179-190
2. Anonim Ross Breeders Limited ,Newbridge, Midlothian EH 1990, 28 8SZ, UK.
3. Arıtürk, E . Ergün, A. ve Yalçın, S. Tavuk ile Çevre Isısı Arasındaki İlişki. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. 1985, 16, (1-4), 42-52
4. Bundy, C. E. and Diggins, R. V. Poultry Production,Prentice-Hall, Lnc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1960.
5. Chwalibog, A. Heat Production Performance and Body Composition in Chickens Exposed to Shortterm High Temperatures. 1990, 58, (12), 1133-1134.
6. Doğan, M. İşletme Ekonomisi ve Yönetimi. İstiklal Matbaası, İZMİR, 1987.
7. Erensayın, C. (1991). Bilimsel-Teknik-Pratik Tavukçuluk cilt.1.72 TDFO, .
8. Ernst, R. A. , Weathers, W. W. and Smith, J. Effects of Heat Stress on Day Old Broyler Chicks. *Poultry Sci.* 63, 1719-1721. Ankara, 1984.
9. Gracas, A. S. Das. ,Fonseca, J. B. , Soares, P. R. and Silva, M. De A. E. Housing Density of Broilers at Different Times of The Year. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 1990, 19,(3), 186-196.
10. Güneş, T., Akbay, R. ve Türkoğlu, M. Türkiye Tavukçuluğunun Sorunları ve Bu Sorunların çözümünden Pazarlama Bordlarının Rolü. *Çiftlik*, 1992, 97, 49-56.
11. Hamdy, A. M. M. , Henken, A. M. , Van Der Hel, W. ,

- Galal, A. G. and Abdelmoty, A. K. I. Effects of Incubation Humidity and Hatching Time on Heat Tolerance of Neonatal Chicks Growth Performance After Heat Exposure. *Poultry Sci*, 1991, 70, 1507-1515.
12. Malone, G. G. , Chaloupka, E. , Odor, D. , May, J. , Merkley, W. , Huff, C. and Wabeck, J. (Delmarva Broiler Progeny Test, Delevare Agricultural Experiment Station, Bulletin, 1984, 451.
13. Mushraf, N. A. Broiler Chicken Production in The Hot Season of Sudan. *Tropical Animal Health and Production*, 1992, 24, (1), 14.
14. Nesheim, M. C. , Austic, R. E. and Card, L. E. Poultry Production. Twelfth Edition, Lea and Febiger, Philadelphia, 1979.
15. Pribis, V. and Sijacki, N. Quantitative and Qualitative Characteristics of Carcasses of Poultry. 1991, 59, (5).
16. Sarı, M. , Yıldız, N. ve Can, H. Elazığ Çevresinde Bazı Broyler İşletmelerinde Yaşama Güçü, Yem Tüketimi, Canlı Ağırlık ve Ekonomik Verimlilik. Ankara Ünv. Vet. Fak. Derg. 1989, 35 (2-3), 370-380.
17. Türkoğlu, M. Broylerlerde Aşırı Yağlanması Sorunu Yem Sanayi Dergisi, 1987, 57, 20-23.
18. Türkoğlu, M. ve Akbay, R. Türkiye'de Yetiştirilen Çeşitli Ticari Broylerin Verimle İlgili Özellikler Bakımından Karşılaştırılması Yem Sanayi Dergisi, 1987, 54, 35-43.
19. Türkoğlu, M. ve Akın, M. Ülkemizde Yetiştirilen Çeşitli Ticari Broylerlerin Verim ile İlgili Bazı Özellikleri ve Önemli İskelet Kusurları Yönünden Karşılaştırılması. *Doğa Türk Vet. ve Hayv. Derg.*, 1990, 14, 219-227.
20. Türkoğlu, M. , Akman, N. , Elibol, O. ve Erkuş, T. Türkiye'de Yetiştirilen Farklı Broyler Hibridlerin Verim Özellikleri Üzerine Bir Araş. *Yutav 95 Uluslararası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı Bildirileri*, 1995.
21. Uludağ, N. , Başpinar, H. , Ogan, M. , Petek, M. ve Batmaz, S. E. Farklı Genotip Broyler Hibritlerin Dengeli ve Eşdeğer Çevre Koşullarında Gelişim ve Verim Performansları ile Karkas Kaliteleri. *YUTAV 95 Uluslararası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı Bildirileri*, 1995.
22. Van Kerkhof, P. E. Broyler Farms Will Become More Capital Intensive and More Efficient. *Poultry International*, 1994, 33, (10), 36-38.
23. Zollitsch, W., Würzner, H. and Lettner, F. A Comparison of Four Broiler Hybrids. *Anim. Breed. Abst.* 1989, 57,(11).