

**NEW – HAMPSHİRE ve PLYMOUTH İRKİ PİLİÇLERİN
BROİLER ÖZELLİKLERİNE
İRKİN ve KULUÇKADAN ÇIKIŞ ZAMANININ ETKİLERİ**

(Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der Rasse und Brutzeit
auf die Broilerfaehigkeiten von New - Hampshire und Plymouthrassen)

Eyüp OKTAY (*)

GİRİŞ

Günümüzde, Dünya nüfusu hızlı bir tempo ile artmaktadır. Artan nüfusa yeterli olabilecek besin maddelerini üretebilmek çözümü güç bir sorun olmuştur.

Dengeli beslenmede, hayvansal kaynaklı besin maddeleri esasen önemli yer işgal ederler. Nitekim beslenme sorunlarını çözümlenmiş ülkelerde; günlük tüketilen besin maddeleri içinde yer alan hayvansal besin maddelerinin payı çok yüksek iken, bu sorunlarını çözümlenememiş, özellikle fakir ülkelerde ise oran çok düşüktür.

Günlük besin maddelerimiz içinde yer alan hayvansal proteinli olanlar, daha çok etlerden oluşmakta, bu etler içindeki tavuk eti miktarı ise, yine dengeli beslenen uluslarda dengeli beslenemeyenlerden daha yüksek olmaktadır (7, 8). Tablo: 1 .

Esasen son yıllarda tavuk eti üretiminde büyük oranda artışlar olurken, buna paralel olarak tüketim de artmaktadır. Kullanılan rasyonların, besi tipi hibritlerin ve çevre koşullarının daha iyi düzeltilmiş olmaları ile tavuk eti üretimindeki maliyetler de düşürülmüş olmaktadır. Diğer taraftan et üretiminde en ekonomik yöntem broiler besisi olmakta; örneğin 100 kg. canlı ağırlık artışı için tüketilen yem birimi miktarları, ortalama olarak sığırlarda 650 kg., domuzlarda 420 kg., bunlara karşılık tavuklarda 300 kg. olmaktadır (6). Üstelik birim hayvan başına en fazla üretim potansiyeli olan hayvan türü de kanatlılardır.

(*) Uzman Vet. Hekim, Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü.

Tablo: 1 – Bazı Ülkelerde Total Et ve Tavut Eti Tüketimi

(1960 - 1963 ortalaması).

Ülkeler	Yılda fert başına tüketilen	
	Total Et	Tavuk Eti
Amerika Birleşik Devletleri	89.5	18.7
Kanada	76.5	14.0
Federal Almanya	60.0	5.0
İtalya	30.7	4.4
İsrail	39.8	25.4
Yunanistan	25.5	2.4
Bulgaristan	23.4	4.2
Türkiye	14.8	0.7

Bütün bu özellikleri ile daha fazla tavuk eti üretebilmek ve üretimde verimli olabilmek için çok yönlü araştırmalar yapılmaktadır. Bugün broiler besisinde en ekonomik üretim şüphesiz hibrit tipleri ile olmaktadır (5, 12, 22).

Bu araştırma ile, New - Hampshire ve B. Plymouth ırkı piliçlerin et verimi özelliklerine ırkın ve kuluçkadan çıkış zamanlarının etkili olup olmadığı araştırılmıştır.

LİTERATÜR BİLGİSİ

Bugün, broiler çalışmalarından üstün düzeyde verim sağlanabilmesinde broiler tipi hibritlerden yararlanılmasının büyük etkisi olduğu bilinmektedir. Broiler verimliliğine, etkinlikte, ırkların verim özelliklerinin saptanması yanında, çevre şartlarının etkenlik durumu üzerinde de çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Kullanılan rasyonların protein - enerji yönünden dengede olması, bu rasyonların protein kapsamlarının büyük çoğunluğunun, biyolojik değerlilikleri bilinen balık unu, et unu gibi hayvansal ve soya küspesi gibi bitkisel kaynaklardan oluşması verimliliğe daha da etkenlik kazandırmaktadır (5, 6, 12). Erken gelişmede rasyonun protein konsantrasyonunun etkisi müsbet olmakla beraber, besi süresi uzadıkça, protein konsantrasyonu yüksek rasyonların gelişme üzerine olan müsbet etkileri tedricen azalma gösterir (15, 16). Yemden yararlanmada yemlerin kimyasal yapıları yanında fiziksel yapısı da etkili olabilmekte; yaşlılık ilerledikçe, aynı besin maddelerini kapsayan prese edilmiş yemlerin un halindeki yemlerden daha yararlı oldukları bildirilmektedir (12).

Rasyonun enerji miktarı artarken vücuttaki yağ sentezi artmakta, buna mukabil protein sentezi düşmektedir. Bu nedenle daha çok et sentezleyebilen genç broiler rasyonları en az % 22 protein kapsarken, bu oran dördüncü haftadan itibaren enerjinin artırılmasına karşın düşürülmüş olmalıdır (6, 12).

Broiler verimliliğine kümes içi sıcaklık ve rutubetinin etkili olduğu bilinmektedir. Kümes sıcaklığının, besinin ilk haftalarında 35° C dan yukarı, ileriki haftalarda da 16° C dan aşağı düşürülmesi ile yemden yararlanma ve canlı ağırlık artışında olumsuz etkilenme görülür. Kümes tabanında fert başına 650 cm² lik alan düşerken sıcaklığın 21. 5° C üzerinde olması canlı ağırlık artışını menfi yolda etkilemekte; bu etkenlik, taban alanının genişletilmesi ile kısmen azaltılabilmektedir (4). Fert başına düşen taban sathının büyüme hızına olan etkisi bütün genotipler ve cinsiyetler için geçerli olmakla beraber, erkekler, kalabalığa karşı dişilerden daha hassas olmaktadır (20).

Genel olarak broiler besisinde erkek civcivlerden yararlanılırken dişiler damızlıkta kullanılırlar. Ancak bazı hallerde ve özellikle seks ayırımı yapılamayan işletmelerde erkek ve dişilerin kırıksık olarak besiyeye alınmaları doğaldır. Böyle durumlarda, erkek civcivler daha sür'atli gelişme göstermekte ise de yemden yararlanma bakımından cinsiyetler arasında önemli bir farklılık görülmez (17).

Broiler verimliliğinde, kümesin aydınlatılmasında kullanılan gerek ışığın rengi ve gerekse ışıklandırma şiddet ve süresi olarak etkilidir. Kırmızı - mavi renk ışıklandırma gündüz ışığından daha iyi yemden yararlanma sağlarken (13), doğal ışıklandırma ile doğal alaca karanlık arasında belirgin bir farklılık olmamakta, ancak et lezzeti bakımından doğal ışıklandırma lehine farklılık olmaktadır (18).

Boone ve Morgen (3), mevsimlerin gelişme üzerine belirgin etki yaptığını, Kış ve İlkbahar aylarında daha yüksek, Yaz aylarında ise daha az canlı ağırlık artışı olduğunu tesbit etmişlerdir. Lionel ve arkadaşlarına göse ise (17) İlkbahar ve Kış aylarında daha fazla canlı ağırlık artışı sağlanırken, Yaz aylarında bu iki mevsimden daha iyi yemden yararlanılmaktadır.

Başdoğan (2), Haziran ayının en iyi kuluçka randımanı sağlandığını, ancak bu ay çıkışlı civcivlerde en kötü gelişmenin görüldüğünü, 8 haftalığa kadarki ölümlerde yine en kötü sonucun Haziran çıkılırlarda olduğunu bildirmektedir.

Piliçlerin vücut yapıları yaş dönemlerine göre farklılık gösterir. Yaşın ilerlemesi ile gövdedeki kuru madde miktarı artar, karkasda et - kemik oranı genişler (15). Göğüs ve but eti miktarlarında artma, pişirme kaybında azalma ve etin yumuşaklığında düzelme olur (10, 11, 15). Yaşın ilerlemesi ile et - kemik oranındaki genişleme, en çok but ve göğüs etlerindeki artışla olurken, kanat ve boyun et - kemik oranlarına daralma görülür.

Kesim olgunluğundaki hibritlerde göğüs eti miktarı gövdenin % 20 sini karşılarken, bu oran butlar için % 37 yi bulur (10). But ve göğüs etlerindeki başlıca farklılıklar; but etlerinde, göğüs etlerine nazaran daha çok gril kaybı, daha az doku suyunu tutma kabiliyeti, daha ince ve narin et lifleri ve daha esmer renkte oluşudur. Keza butlarda, deri altı yağ oranının artması ile et liflerinde seyrelme görülür.

Ortalama değerlerle kesim olgunluğuna erişmiş hibrit ve plymouth ırkı erkek piliçlerde karkas özellikleri Tablo 2 de bildirilmiştir (10, 14).

Tablo : 2 – Plymouth ve Hibrit Piliçlerde Karkas Özellikleri.

	Plymouth %	Hibrit %
Et	39.0	39.0
Deri	7.4	10.4
Yenebilir iç organlar	7.3	6.3
Yağ	1.5	4.2
Kemik	17.7	16.1
Karkas randımanı	72.9	76.2

But ve göğüs etlerinde pişme kayıpları farklıdır. Kemikler de pişme kaybına uğrar. Kemiklerdeki pişme kaybı bölgelere göre değişmekte ve kemiği saran et dokusunun fazlaılığı oranında azalmaktadır (14).

MATERYAL ve METOD

Arařtırmada gereksinilen civcivlerin saęlanabilmesi bakımından New - Hampshire ve B. Plymouth ırkı tavuklardan oluřan ve 10 tavuęa 1 horoz dūřecek řekilde dūzenlenen iki kūemesten yararlanılmıřtır. Kūeslerdeki tavuk sayıları mevsimine göre 150 - 250 arasında deęiřmiřtir.

Yumurtalar, kuluçkaya konmazdan bir hafta öncesinden toplanmaya başlanmış, bunlardan kuluçka özelliği olanlar ayrılmış ve her iki ırktan oluşan yeterli adetteki yumurtalar dönem başlangıç günlerinden 22 gün öncesinde kuluçkaya konmuşlardır.

Araştırma; süreleri 12 hafta devam eden 8 dönemde yürütölmüştür. Her dönem 2 gruptan oluşmuş, bunlarda, seks tayinleri yapılmamış New - Hampshire ve B. Plymouth ırkı günlük civcivleri kullanılmıştır. Dönemlerin başlangıç ve bitiş tarihleri Tablo 3 te bildirilmiştir.

Deneme; özel olarak hazırlanmış 3 adet 2 - SD model Petersime ana makinasında yürütölmüştür. Her iki grup hayvanlarına deneme süresince aynı yem kompozisyonundan ad. libitum yederilmiştir. Yemin kompozisyonu Tablo 4 de, bu yem kompozisyonunun Weender analiz metoduna göre ham besin maddeleri kapsamı Tablo 5 de bildirilmiştir.

Tablo : 3 – Dönemlerin Başlama ve Bitiş Tarihleri.

Dönemler	Başlangıç tarihi	Bitiş tarihi
I.	26. 5. 1969	18. 8. 1969
II.	7. 7. 1969	29. 9. 1969
III.	18. 8. 1969	10. 11. 1969
IV.	29. 9. 1969	22. 12. 1969
V.	10. 11. 1969	2. 2. 1969
VI.	22. 12. 1969	16. 3. 1969
VII.	2. 2. 1970	27. 4. 1970
VIII.	16. 3. 1970	8. 6. 1970

Tablo : 4 – Denemede Kullanılan Rasyonun Kompozisyonu

Mısır Kırmısı	% 25
Arpa Kırmısı	% 9
Buğday Kırmısı	% 15
Yulaf Kırmısı	% 7
Buğday Kepeği	% 6
Soya Küsp. Ext.	% 24
Balık Unu	% 6
Et - Kemik Unu	% 7
Bira Mayası	% 0.3
Oramin K Fort	% 0.5
N F-180	% 0.05
Gallymicin	% 0.05
Mermer Tozu	% 0.10
	% 100

Tablo : 5 – Denemede Kullanılan Rasyonun Analiz Bulguları.

Kuru Madde	% 90.63
Ham Protein	% 22.18
Ham Yağ	% 3.85
Ham Sellüloz	% 4.54
N. siz Öz Mad.	% 51.94
Ham Kül	% 8.12
Organik Maddeler	% 82.51
Ca	% 1.11
P	% 9.76

Dönemlerde ; canlı ağırlık tesbitleri her 2 grup için ayrı ayrı ve grupsal olarak deneme başlangıç günleri ve müteakiben haftalık, yem tüketimleri de yine haftalık ve grupsal olarak yapılmıştır.

Deneme dönemlerinin 8., 10. ve 12. haftalarında, her 2 gruptan 3 erkek ve 3 dişi olmak üzere rasgele seçilen 6 şar pilicin kesimleri yapılmış, bunların herbirinin ferdi canlı ağırlıkları, kesim ağırlıkları (kesimi takiben normal olarak kanı akıtıldıktan ve tüyleri yolunduktan sonraki ağırlıkları), karkas ağırlıkları (baş ve tarsal eklemlerden kesilen bacaklar atılmış olarak temizlenmiş gövde, öd kesesi atılmış karaciğer, kalp ve adeli mide dahil olmak üzere mutfağa giren ağırlık), karkas randımanları, 8., 10. ve 12. haftalarda karkasda kemik oranları tesbit edilmiş, 12. haftada erkek ve dişi piliçlerin but ve göğüs etleri kimyasal analizleri yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

a- Kuluçka Randımanları:

Dönemlere göre kuluçkaya konan yumurtalar ile bunlardan çıkan dölsüz yumurta miktarları, dölsüzlük oranları, elde edilen civiv miktarları ile kuluçka randımanları Tablo 6 da bildirilmiştir.

Tablonun tetkikinden anlaşılacağı üzere; dölsüzlük oranları en yüksek düzeyde her iki grup için III. dönemde ve New - Hampshirelerde % 13. 7, Plymouthlarda % 22. 6 olurken en düşük düzeyde yine her iki grup için VII. dönemde ve New - Hampshirelerde % 5. 0, Plymouthlarda % 8. 0 olmuştur. Kuluçka randımanları; en yüksek düzeyde New - Hampshirelerde % 90. 7 ile II., Plymouthlarda % 75. 0 ile I. dönem çıkışlılardan sağlanırken, en düşük kuluçka randımanları her iki grup için IV. dönem çıkışlılardan ve New - Hampshirelerde % 72. 0, Plymouthlarda % 51. 2 ile sağlanabilmiştir.

Kümülatif olarak ; dölsüzlük oranları New - Hampshirelerde % 8. 0 iken Plymouthlarda % 14. 9, kuluçka randımanları New - Hampshirelerde % 81. 9 iken Plymouthlarda % 65. 5 olmuştur.

b - Canlı Ağırlık Artışları :

Deneme süresi içinde, her iki ırka ait dönemlere ve dönem haftalarına göre ortalama ferdi canlı ağırlık artışları Tablo 8 - 15 de bildirilmiştir. Her iki ırkta da kesim ağırlığına erişmenin 8. haftadan sonra mümkün olması nedeni ile, dönemlerde, bu ırklara ilişkin 8., 10. ve 12. haftalara kadar olan canlı ağırlık artışları ile ilgili varyans analizleri sonuçları Tablo 7 de bildirilmiştir.

Tablo : 6 – New - Hampshire ve Plymouth Gruplarının Dönemlere Göre ve Deneme Süresince Kuluçka Randımanları :

Dönem No:	Kuluçkaya konan yumurta adedi	Dölsüz yumurta adedi	Dölsüz %	Çıkan civciv adedi	Kuluçka rand. %
a - New - Hampshire Grubunda:					
I.	168	14	8.3	138	82.1
II.	364	30	8.2	330	90.7
III.	168	23	13.7	130	77.4
IV.	168	13	7.7	121	72.0
V.	220	16	7.3	181	82.3
VI.	223	15	6.7	165	74.0
VII.	100	5	5.0	86	86.0
VIII.	168	11	6.5	142	84.5
Toplam:	1.579	127	8.0	1.293	81.9
b - Plymouth Grubunda:					
I.	168	17	10.1	126	75.0
II.	172	17	9.9	125	72.7
III.	168	38	22.6	88	52.4
IV.	168	35	20.8	86	51.2
V.	120	19	15.8	81	67.5
VI.	112	20	17.9	73	65.2
VII.	100	8	8.0	72	72.0
VIII.	112	13	11.6	83	74.1
Toplam:	1.120	167	14.9	734	65.5

Tablo : 7 – Canlı Ağırlık Artışı Varyans Analizi.

8. Haftada Canlı Ağırlık Artışı Varyans Analizi :				
Kaynak	SD	KT	KO	F
Irlar	1	2389	2389	2.32 –
Dönemler	7	78381	11197	10.89 **
Hata	7	7195	1028	
Genel	15	87965		
10. Hafta Canlı Ağırlık Artışı Varyans Analizi :				
Irklar	1	3013	3013	1.29 –
Dönemler	7	90817	12974	5.56 *
Hata	7	16337	2334	
Genel	15	110167		
12. Hafta Canlı Ağırlık Artışı Varyans Analizi:				
Irklar	1	8064	8064	3.95 –
Dönemler	7	137349	19621	9.62 **
Hata	7	14275	2039	

(–) = $P > 0.05$

(*) = $P < 0.05$

(**) = $P < 0.01$

Varyans analizi sonuçlarına göre 8., 10. ve 12. haftalarda ırklar arasındaki canlı ağırlık artışı farklılıkları önemsiz, dönemler arasındaki farklılıklar ise 8. ve 12. haftalarda ($P < 0.01$) ve 10. haftada ($P < 0.05$) önemli bulunmuştur.

İstatistik değerlendirmede önemsiz bulunan 8., 10. ve 12. haftalara kadar olan ırklara ait canlı ağırlık artışı ortalamaları aşağıda verilmiştir.

	8. Hafta Gr.	10. Hafta Gr.	12. Hafta Gr.
New - Hampshire	665.8	964.0	1251.8
Plymouth	690.2	991.4	1296.7

İstatistik değerlendirmede önemli bulunan dönemler arası canlı ağırlık artışı farklılıkları, haftalara göre ve 2 ırkın ferdi ağırlık artışı ortalamaları olarak aşağıda bildirilmiştir.

	D Ö N E M L E R							
	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	IV. Gr.	V. Gr.	VI. Gr.	VII. Gr.	VIII. Gr.
8. Hafta	829.7	736.1	671.8	655.7	642.9	596.5	611.8	679.5
10. "	1134.7	1051.5	991.9	923.6	912.4	926.6	905.5	975.8
12. "	1455.9	1387.5	1248.4	1236.5	1227.9	1192.4	1165.4	1280.3

Bu sonuçlara göre canlı ağırlık artışları, İlkbahar ve Yaz ayları çıkışlı civcivlerde, Kış ve Sonbahar çıkışlı civcivlerden daha fazla sağlanmış olmaktadır.

Mevsimlerin canlı ağırlık artışına etkisi olup olmadığı üzerinde yapılan araştırmalardan değişik ve çelişkili sonuçlar alınmaktadır. Başdoğan'a göre (2) en düşük canlı ağırlık artışı Haziran, en yüksek canlı ağırlık artışı ise Ekim ayı çıkışlılardan sağlanabilir. Bu görüş bulgularımıza ters düşerken; Boone ve Morgan (3) ile Lionel'in (17), en yüksek canlı ağırlık artışının İlkbahar ve en düşük canlı ağırlık artışının ise Sonbahar ve Kış ayları çıkışlı civcivlerden sağlanabileceği görüşleri, bulgularımız paralelinde olmaktadır.

c - Yem Tüketimi, Yemden Yararlanma:

Denemede ; her iki grupta dönemlerde, ortalama fert başına haftalık yem tüketimleri ile yem tüketimi - canlı ağırlık artışı ilişkilerine ait veriler tablo 8 - 15 de bildirilmiştir. Bu verilere göre, ekonomik önem taşıyan 6., 8., 10. ve 12. haftalara ilişkin kümülâtif yararlanma varyans analizi sonuçları tablo 16 da bildirilmiştir.

Tablo : 16 – 6., 8., 10. ve 12 Haftalarda Yemden Yararlanma Varyans Analizi.

K a y n a k	SD	KT	KO	F	
Irklar	1	0. 58	0. 58	23	**
Dönemler	7	2. 73	0. 39	16	**
Haftalar	3	9. 11	3. 04	121	**
H a t a	52	1. 31	0. 025		
G e n e l	63	13. 73			

(**) = P < 0. 01

Bu sonuçlara göre; ırklar, dönemler ve haftalar arasındaki yemden yararlanma sayıları farklılıkları istatistik bakımdan önemlidir (P < 0. 01).

Dönemler arasında önemli bulunan yemden yararlanma sayıları farklılıkları; 6., 8., 10. ve 12. haftalardaki kümülâtif yemden yararlanma sayıları dikkate alındığında, her iki ırkın ortalama değerleri olarak en iyi sonuçlar II. dönemde 3. 48 ve I. dönemde 3. 49 iken en kötü sonuçlar VII. dönemde 4. 06 ve VI. dönemde 4. 02 olarak tesbit edilmiştir. En iyi ve en kötü sonuçların alındığı II. ve VII. dönemler arasında, her kg ağırlık artışı için 0. 58 kg. yem tüketimi gibi önemli bir farklılık olmaktadır.

Her iki ırkın ortalaması olarak, haftalar arasında en iyi yemden yararlanma sayısı 3. 34 ile 6. haftada olmuş, haftalar ilerledikçe yemden yararlanma olumsuz yönde etkilmiş ve 8. haftada 3. 58'e, 10. haftada 3. 98'e ve 12. haftada 4. 33'e ulaşmıştır.

Tablo : 8 – I. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri.

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Haft.	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Hafta. Yem Değerli	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değerli
		Canlı Ağırlık	Haftada Can. Ağırlık Artışı	Haft. Yem Tüketimi			Canlı Ağır.	Haft. Canlı Ağırlık Artı.	Haft. Yem Tüketimi	
0	60	45.2	—	—	60	42.0	—	—	—	
1	60	59.8	14.6	41.9	60	54.0	12.0	34.4	2.87	
2	60	107.0	47.3	113.2	60	100.6	46.6	98.1	2.11	
3	60	185.3	78.3	206.3	60	180.4	79.8	175.7	2.20	
4	60	287.3	102.0	297.2	60	286.9	106.5	275.0	2.58	
5	60	412.1	124.8	375.3	60	423.1	136.2	360.9	2.65	
6	60	543.7	131.6	482.7	60	562.8	139.7	469.5	3.36	
7	60	704.1	160.4	563.4	60	730.1	167.3	564.5	3.37	
8	60	853.3	149.2	634.2	60	893.4	163.3	654.5	4.01	
9	54	1012.2	157.1	729.4	54	1005.6	111.4	734.8	6.60	
10	54	1191.2	179.0	789.4	54	1165.2	159.6	798.1	5.00	
11	48	1327.6	125.3	825.0	48	1359.2	190.7	864.0	4.53	
12	48	1494.2	166.6	889.7	48	1504.8	145.6	898.6	6.17	

Tablo : 9 – II. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri.

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi			Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	
0	60	41.3	—	—	—	60	40.3	—	—	—
1	60	54.3	13.0	53.2	4.09	60	55.8	15.5	45.1	2.91
2	60	92.8	38.5	91.5	2.38	60	98.6	42.8	102.5	2.39
3	60	147.7	54.9	192.8	3.51	60	171.4	72.8	170.4	2.36
4	609	226.6	78.9	287.7	3.65	60	276.5	105.1	299.8	2.85
5	60	325.1	98.5	320.8	3.26	60	382.3	105.8	333.9	3.16
6	60	440.9	115.8	382.1	3.30	60	510.1	127.8	391.8	3.07
7	59	567.3	126.3	517.7	4.10	59	672.8	162.7	519.5	3.19
8	59	712.5	145.2	565.3	3.89	59	841.3	168.5	550.9	3.27
9	53	868.2	159.4	632.6	3.97	53	1017.6	175.4	613.0	3.50
10	53	1007.6	139.4	754.7	5.41	53	1177.0	159.4	744.3	4.67
11	47	1180.4	181.3	756.4	4.17	47	1362.9	181.6	743.1	4.09
12	47	1330.8	150.4	866.9	5.76	47	1525.8	162.9	822.6	5.05

Tablo: 10 — III. Dönem , Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri.

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	O R T A L A M A (Gr.)			Haft. Yem Deg.	Baş	O R T A L A M A (Gr.)			Haft. Yem Deg.
		Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi			Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	
0	60	41.4	—	—	—	60	40.8	—	—	—
1	60	56.9	15.5	45.6	2.94	60	52.6	11.8	37.8	3.19
2	60	91.2	34.3	117.7	3.44	60	78.4	25.8	94.2	3.65
3	60	145.4	54.2	200.9	3.71	59	136.8	58.1	163.4	2.81
4	60	215.2	69.8	279.2	4.00	59	209.2	72.4	242.0	3.34
5	60	315.5	100.3	358.1	3.57	59	307.2	98.0	339.2	3.46
6	60	437.6	122.1	409.6	3.35	59	424.3	117.1	415.0	3.54
7	59	568.8	132.4	519.1	3.92	59	553.8	129.5	494.9	3.82
8	59	710.0	141.2	593.9	4.21	59	715.9	162.1	626.9	3.87
9	53	881.9	178.7	732.2	4.10	53	852.6	136.5	687.5	5.06
10	53	1021.5	139.6	807.2	5.78	53	1044.4	191.8	783.3	4.08
11	47	1110.3	99.3	820.7	8.27	47	1167.7	131.1	821.0	6.26
12	47	1268.6	158.3	908.6	5.74	47	1310.3	142.6	852.9	5.98

Tablo : 11 – IV. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	ORTALAMA (Gr.)				Baş	ORTALAMA (Gr.)			
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	Haft. Yem Deg.		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	Haft. Yem Deg.
0	60	41.7	—	—	—	41.8	—	—	—	
1	60	56.7	15.0	55.8	3.72	56.1	14.3	50.3	3.51	
2	60	96.5	39.8	122.3	3.07	88.2	32.1	91.9	2.86	
3	60	142.9	46.4	148.9	3.21	130.5	42.3	155.0	3.66	
4	60	209.9	67.0	239.3	3.57	203.7	73.2	224.2	3.07	
5	60	309.1	99.2	314.8	3.17	297.3	93.6	288.8	3.09	
6	60	420.3	111.2	435.2	3.91	395.8	98.5	391.7	3.98	
7	60	565.0	144.7	491.6	3.40	527.7	131.9	488.2	3.70	
8	60	700.2	135.7	591.2	4.36	694.7	167.0	586.9	3.51	
9	54	854.2	148.1	657.9	4.44	811.4	117.4	660.4	5.62	
10	54	983.0	128.8	784.7	6.09	9471.7	136.3	788.3	5.78	
11	48	1109.2	131.7	819.6	6.27	1169.7	228.3	814.1	3.57	
12	48	1276.4	167.2	813.4	4.87	1280.1	110.4	828.9	7.51	

Tablo : 12 – V. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi			Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	
0	60	35.8	—	—	—	37.0	—	—	—	—
1	60	46.5	10.7	48.2	4.52	46.8	9.8	39.7	4.03	4.03
2	60	74.8	28.3	102.8	3.63	76.0	29.2	107.3	3.68	3.68
3	60	125.5	50.7	204.0	4.03	128.4	52.3	158.6	3.03	3.03
4	60	200.7	75.2	233.6	3.11	208.3	79.9	266.4	3.33	3.33
5	60	308.3	107.6	312.6	2.91	308.8	100.5	283.5	2.82	2.82
6	60	418.0	109.7	416.7	3.80	418.6	109.8	390.7	3.56	3.56
7	60	551.2	133.2	477.0	3.58	534.6	116.0	447.6	3.86	3.86
8	60	681.0	130.8	550.7	4.21	677.6	142.6	550.7	3.86	3.86
9	54	808.4	122.7	597.0	4.87	813.6	131.4	596.5	4.54	4.54
10	54	922.9	114.5	709.4	6.19	975.0	161.4	734.5	4.55	4.55
11	48	1115.7	195.4	747.7	3.85	1150.0	178.0	783.3	4.40	4.40
12	48	1259.1	143.4	751.5	5.24	1269.4	119.4	737.9	6.18	6.18

Tablo : 13 – VI. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri

New – Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi			Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	
0	60	39.3	—	—	—	42	38.5	—	—	—
1	42	50.6	11.3	40.2	3.56	30	48.0	9.5	38.5	4.11
2	41	81.5	30.9	119.0	3.86	29	69.0	21.0	99.3	4.72
3	41	131.8	50.3	148.3	2.95	28	115.2	46.2	150.2	3.25
4	41	195.2	63.4	197.8	3.12	28	180.4	65.2	202.7	3.11
5	40	284.3	89.1	304.0	3.41	28	253.6	83.2	304.3	3.66
6	40	385.8	101.5	421.1	4.15	28	361.6	98.0	428.8	4.37
7	39	508.3	122.6	582.3	4.75	28	493.2	131.6	566.1	4.30
8	37	635.5	125.5	539.5	4.30	28	635.2	142.0	556.3	3.92
9	33	809.9	172.1	637.9	3.71	24	780.0	156.9	602.9	3.84
10	32	984.2	176.5	736.3	4.17	24	946.7	166.7	734.8	4.41
11	28	1108.0	114.5	822.3	7.18	20	1115.8	166.8	828.5	4.97
12	28	1223.7	115.7	819.5	7.08	20	1238.8	123.0	890.5	7.24

Tablo : 14- VII. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri

New - Hampshire Grubu: Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	O R T A L A M A (Gr.)				Haft. Yem Değ.	Baş	Canlı Ağırlık	O R T A L A M A (Gr.)			Haft. Yem Değ.
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	Haftada Canlı Ağırlık Artışı				Haftada Yem Tüketimi			
0	60	39.0	-	-	-	60	41.0	-	-	-	-	
1	60	51.6	12.6	40.0	3.18	60	51.0	10.0	46.7	4.67		
2	60	89.9	38.3	113.2	2.95	60	84.2	33.2	98.5	2.97		
3	60	134.3	44.4	178.0	4.01	60	138.5	54.3	166.3	3.07		
4	60	199.1	64.8	280.1	4.33	60	212.4	73.9	269.6	3.65		
5	60	295.1	96.0	297.5	3.10	60	307.8	95.4	290.4	3.04		
6	60	409.8	114.7	403.6	3.52	60	425.6	117.8	356.5	3.03		
7	60	520.7	110.9	457.6	4.13	59	534.8	109.2	442.4	4.05		
8	59	643.0	123.6	534.2	4.32	59	660.6	125.8	515.4	4.10		
9	53	765.6	127.4	768.7	6.04	53	813.1	147.6	772.6	5.23		
10	53	913.8	148.2	795.0	5.36	53	977.1	164.0	792.0	4.83		
11	47	1062.1	161.9	835.4	5.16	47	1126.1	153.9	832.1	5.41		
12	46	1174.4	110.2	865.7	7.85	47	1236.3	110.2	827.7	7.51		

Tablo: 15— VIII. Dönem, Ferdi Canlı Ağırlık Artışları ve Yem Tüketimleri

New - Hampshire Grubu:

Plymouth Grubu:

Hafta	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.	Baş	ORTALAMA (Gr.)			Haft. Yem Değ.
		Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi			Canlı Ağırlık	Haftada Canlı Ağırlık Artışı	Haftada Yem Tüketimi	
0	60	43.5	—	—	—	60	44.5	—	—	—
1	60	53.3	9.8	33.5	3.42	60	53.3	8.8	34.5	3.91
2	60	85.0	31.7	104.5	3.30	60	85.4	32.1	102.0	3.18
3	60	142.6	57.6	177.3	3.08	59	142.7	57.3	183.2	3.20
4	60	220.2	77.6	255.9	3.30	59	226.2	83.5	276.5	3.31
5	60	311.0	91.6	338.8	3.70	59	320.4	94.2	345.6	3.67
6	59	447.9	136.1	490.0	3.60	59	442.7	122.3	415.8	3.40
7	58	563.0	115.2	518.3	4.50	58	569.7	127.0	503.4	3.96
8	58	718.0	155.0	573.5	3.70	57	728.9	159.7	605.4	3.79
9	52	856.1	144.4	672.5	4.66	51	843.9	120.2	668.8	5.56
10	52	1015.2	159.1	710.9	4.47	50	1024.3	180.3	763.5	4.22
11	46	1181.3	172.6	838.8	4.86	44	1194.4	172.6	780.2	4.52
12	46	1314.5	133.2	885.0	6.65	44	1334.1	139.4	819.0	5.87

d - Kesim Ağırlığı:

Deneme dönemlerinin 8., 10. ve 12. haftalarında, gruplardan rasgele seçilen erkek ve dişi piliçlerin canlı ağırlıklarına, kesim ağırlıklarına ve kesim randımanlarına ilişkin ortalama veriler tablo 17 - 20 de bildirilmiştir.

Verilerin değerlendirilmelerinde; kesim kaybı (Kesim kaybı = Canlı ağırlık – Akan kan + Tüyle) bakımından ırklar, cinsiyetler ve haftalar arasında istatistiki önemde farklılık görülmemiştir. Ortalama değerlerin dikkate alınması halinde kesim randımanları N. Hampshirelerde % 89. 6 iken Plymcutlarda % 89. 9'dur. Cinsiyetler arasında, erkeklerde % 90. 2 iken dişilerde % 89. 2 olmaktadır. Dönemler arasında; en düşük kesim randımanı % 89. 0 ile VIII. dönemde, en yüksek olarak da % 90. 1 ile V. dönemde olmuş, diğer dönemler bu iki rakam arasında yer almıştır. Haftalar arasında; 8. haftada % 90. 5, 10. haftada % 89. 4 ve 12. haftada % 89. 3'dür.

e - Karkas Randımanları:

Deneme dönemlerinin 8., 10. ve 12. haftalarında gruplardan seçilen erkek ve dişi piliçlerin canlı ağırlıkları, karkas ağırlıkları ve karkas randımanlarına ilişkin ortalama veriler tablo 17 - 20 de, karkas randımanları varyans analizi sonuçları tablo 21 de bildirilmiştir.

Tablo ; 17 – Karkas Özellikleri

İrk Cins ve Hafta	O R T A L A M A					
	Canlı Ağırlık Gr.	Kesim Ağırlığı Gr.	Kesim %	Karkas Gr.	Randıman %	Karkasta Kemik %
<u>I. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8 Hf.	927	842	90.8	682	73.6	15.2
Nh. Erkek, 10 Hf.	1165	1058	90.8	862	74.0	23.3
Nh. Erkek, 12 Hf.	1680	1493	88.9	1292	76.9	15.8
Nh. Dişl, 8. Hf.	750	672	89.6	545	72.7	13.4
Nh. Dişl, 10. Hf.	1040	935	89.9	775	74.5	14.2
Nh. Dişl, 12. Hf.	1395	1223	87.6	1052	75.4	12.7
Pl. Erkek, 8. Hf.	965	870	90.2	707	73.2	16.9
Pl. Erkek, 10. Hf.	1327	1117	90.3	920	74.4	18.2
Pl. Erkek, 12. Hf.	1701	1549	91.0	1315	77.3	10.4
Pl. Dişl, 8. Hf.	807	722	89.5	588	72.9	13.7
Pl. Dişl, 10. Hf.	1042	932	89.4	760	73.0	19.2
Pl. Dişl, 12. Hf.	1397	1223	87.5	1068	76.5	12.3
<u>II. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	800	720	90.0	577	72.1	16.1
Nh. Erkek, 10. Hf.	1268	1145	90.3	930	73.3	20.0
Nh. Erkek, 12. Hf.	1622	1458	89.9	1222	75.3	16.3
Nh. Dişl, 8. Hf.	690	617	89.4	493	71.5	14.1
Nh. Dişl, 10. Hf.	880	800	90.9	653	74.2	15.0
Nh. Dişl, 12. Hf.	1215	1063	87.5	903	74.3	14.5
Pl. Erkek, 8. Hf.	890	805	90.4	647	72.7	16.9
Pl. Erkek, 10. Hf.	1263	1143	90.5	948	75.1	18.4
Pl. Erkek, 12. Hf.	1771	1595	90.1	1351	76.3	14.8
Pl. Dişl, 8. Hf.	775	700	90.3	567	73.2	15.0
Pl. Dişl, 10. Hf.	1023	912	89.1	745	72.8	18.8
Pl. Dişl, 12. Hf.	1431	1259	88.0	1056	73.8	15.0

Tablo : 18 – Karkas Özellikleri

Irk Cins ve Hafta	O R T A L A M A					
	Canlı Ağırlık Gr.	Kesim Ağırlığı Gr.	Kesim %	Karkas Gr.	Randıman %	Karkasta Kemik %
<u>III. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	853	773	90.6	608	71.3	14.3
Nh. Erkek, 10. Hf.	1218	1088	89.3	858	70.4	17.3
Nh. Erkek, 12. Hf.	1615	1435	88.0	1225	75.8	17.6
Nh. Dişi, 8. Hf.	687	625	91.0	482	70.2	17.5
Nh. Dişi, 10. Hf.	988	877	88.7	698	70.7	18.1
Nh. Dişi, 12. Hf.	1105	967	87.5	820	74.2	14.8
Pl. Erkek, 8. Hf.	777	698	89.9	542	69.7	17.4
Pl. Erkek, 10. Hf.	1213	1088	89.7	848	69.9	17.1
Pl. Erkek, 12. Hf.	1382	1246	90.2	1035	74.9	15.5
Pl. Dişi, 8. Hf.	650	600	92.3	467	71.8	17.1
Pl. Dişi, 10. Hf.	998	893	89.5	713	71.4	15.2
Pl. Dişi, 12. Hf.	1255	1110	88.4	923	73.5	14.3
<u>IV. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	743	678	91.3	538	72.4	15.7
Nh. Erkek, 10. Hf.	1138	998	87.7	843	74.1	17.6
Nh. Erkek, 12. Hf.	1475	1335	90.5	1132	76.7	13.4
Nh. Dişi, 8. Hf.	592	535	90.4	418	70.6	18.7
Nh. Dişi, 10. Hf.	898	792	88.2	660	73.5	19.2
Nh. Dişi, 12. Hf.	1063	952	89.5	812	76.4	17.7
Pl. Erkek, 8. Hf.	767	698	91.0	548	71.4	16.8
Pl. Erkek, 10. Hf.	1038	920	88.6	777	74.9	17.5
Pl. Erkek, 12. Hf.	1378	1295	93.9	1080	78.4	13.8
Pl. Dişi, 8. Hf.	637	570	89.5	450	70.6	18.4
Pl. Dişi, 10. Hf.	958	840	87.7	707	73.8	16.3
Pl. Dişi, 12. Hf.	1134	1026	90.5	855	75.4	12.8

Tablo : 19 – Karkas Özellikleri

İrk Cins ve Hafta	O R T A L A M A					
	Canlı	Kesim	Kesim	Karkas	Randıman	Karkasta
	Ağırlık Gr.	Ağırlığı Gr.	%	Gr.	%	Kemik %
<u>V. Dönem:</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	713	637	89.3	517	72.5	22.2
Nh. Erkek, 10. Hf.	905	820	90.6	675	74.6	14.8
Nh. Erkek, 12. Hf.	1519	1391	91.6	1117	77.5	19.6
Nh. Dişl, 8. Hf.	580	523	90.2	430	74.1	17.9
Nh. Dişl, 10. Hf.	983	862	87.6	717	72.9	14.0
Nh. Dişl, 12. Hf.	1237	1110	89.8	980	79.2	16.6
Pl. Erkek, 8. Hf.	725	655	90.3	538	74.2	20.8
Pl. Erkek, 10. Hf.	1020	937	91.8	755	74.0	12.3
Pl. Erkek, 12. Hf.	1195	1076	90.1	919	76.9	20.0
Pl. Dişl, 8. Hf.	550	503	91.5	398	72.4	20.3
Pl. Dişl, 10. Hf.	993	888	89.4	720	72.5	11.4
Pl. Dişl, 12. Hf.	1185	1052	88.8	924	77.9	17.4
<u>VI. Dönem:</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	693	628	90.6	510	73.6	13.4
Nh. Erkek, 10. Hf.	1093	998	91.3	855	78.2	16.4
Nh. Erkek, 12. Hf.	1528	1370	89.7	1168	76.0	17.6
Nh. Dişl, 8. Hf.	543	500	92.2	415	76.5	13.4
Nh. Dişl, 10. Hf.	745	668	89.6	545	73.2	18.3
Nh. Dişl, 12. Hf.	1183	1040	87.9	875	74.0	16.8
Pl. Erkek, 8. Hf.	708	653	92.2	535	75.6	14.5
Pl. Erkek, 10. Hf.	955	855	89.5	695	72.8	17.9
Pl. Erkek, 12. Hf.	1473	1325	90.0	1115	75.7	14.5
Pl. Dişl, 8. Hf.	658	598	90.9	485	73.8	13.9
Pl. Dişl, 10. Hf.	915	805	88.0	665	72.7	16.5
Pl. Dişl, 12. Hf.	1193	1040	87.2	860	72.1	17.9

Tablo : 20 – Karkas Özellikleri

Irk, Cins ve Hafta	O R T A L A M A					
	Canlı Ağırlık Gr.	Kesim Ağırlığı Gr.	Kesim %	Kesim Gr.	Randıman %	Karkasta Kemik %
<u>VII. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	733	660	90.0	522	71.1	14.8
Nh. Erkek, 10. Hf.	1117	1003	89.9	813	72.8	21.0
Nh. Erkek, 12. Hf.	1460	1310	89.7	1107	75.8	18.3
Nh. Dişl, 8. Hf.	637	573	90.1	465	73.0	16.7
Nh. Dişl, 10. Hf.	923	822	89.0	688	74.5	24.1
Nh. Dişl, 12. Hf.	1260	1118	88.8	985	78.2	14.6
Pl. Erkek, 8. Hf.	625	568	90.9	447	71.5	18.9
Pl. Erkek, 10. Hf.	1097	995	90.7	805	73.4	20.7
Pl. Erkek, 12. Hf.	1280	1180	92.2	998	78.0	18.3
Pl. Dişl, 8. Hf.	607	548	90.4	433	71.4	16.5
Pl. Dişl, 10. Hf.	935	830	88.8	673	72.0	19.1
Pl. Dişl, 12. Hf.	1197	1075	89.8	930	77.7	15.8
<u>VIII. Dönem</u>						
Nh. Erkek, 8. Hf.	832	763	91.8	620	74.5	20.8
Nh. Erkek, 10. Hf.	1218	1077	88.4	885	72.6	17.9
Nh. Erkek, 12. Hf.	1532	1347	87.9	1158	75.6	18.7
Nh. Dişl, 8. Hf.	715	643	90.0	535	74.8	16.7
Nh. Dişl, 10. Hf.	912	807	88.5	677	74.2	19.5
Nh. Dişl, 12. Hf.	1190	1030	86.6	888	74.6	18.0
Pl. Erkek, 8. Hf.	820	742	90.4	608	74.2	20.6
Pl. Erkek, 10. Hf.	1143	1020	89.3	850	74.5	18.1
Pl. Erkek, 12. Hf.	1512	1358	89.9	1158	76.6	19.4
Pl. Dişl, 8. Hf.	725	655	90.3	537	74.0	19.0
Pl. Dişl, 10. Hf.	940	827	87.9	690	73.4	22.7
Pl. Dişl, 12. Hf.	1227	1077	87.8	930	75.8	16.9

Tablo: 21- 8., 10. ve 12. Haftalarda Karkas Randımanı Varyans Analizi

Kaynak	SD	KT	KO	F	
Irklar	1	0.84	0.84	0.45	-
Cinsiyetler	1	6.55	6.55	3.57	-
Dönemler	7	70.04	10.00	5.45	*
Haftalar	2	194.53	97.26	53.03	**
Hata	84	154.08	1.83		
Genel	95	426.04			

(-) = $P > 0.05$

(*) = $P < 0.05$

(**) = $P < 0.01$

Varyans analizi sonuçlarına göre karkas randımanı farklılıkları; ırklar ve cinsiyetler arasında önemsiz, dönemler arasında ($P < 0.05$) ve haftalar arasında ($P < 0.01$) önemlidir.

İstatistikman önemsiz bulunan ırklar arasında karkas randıman farklılıkları, ortalama olarak New - Hampshirelerde % 74.1 ve Plymouthlarda % 74.0 olurken, cinsiyetler arasında erkeklerde % 74.3 ve dişilerde % 73.8 olmaktadır.

8., 10. ve 12. haftalarda tesbit edilen karkas randımanlarının, dönemlerdeki ortalama değerleri iyiden kötüye şöyledir:

Dönem	V'de	: % 74.9	dönem	VII'de	: % 74.1
"	VIII'de	: % 74.6	"	IV'de	: % 74.1
"	VI'da	: % 74.5	"	II'de	: % 73.7
"	I'de	: % 74.5	"	III'de	: % 72.0

Aynı haftalarda, haftalara göre ortalama karkas randımanları da şöyledir:

8. haftada	: % 72.8
10. "	: % 73.4
12. "	: % 76.0

Bu sonuçlara göre artan yaşlılık ile karkas randımanları da artış göstermiştir. Bu durum; artan yaşlılık ile gövdeye oranla but ve göğüs etlerinde daha fazla artış olmasından ileri gelebilir (10, 14, 15).

f - Karkasda Kemik Oranları:

Deneme dönemlerinin 8., 10. ve 12. haftalarında gruptardan rasgele seçilen erkek ve dişi piliçlerin karkasda kemik oranlarına ilişkin veriler tablo 17 - 20 de, bunlara ilişkin varyans analizi sonuçları da tablo 22 de bildirilmiştir.

Tablo: 22– 8., 10. ve 12. Haftalarda Karkasda Kemik Oranları Varyans Analizi

Kaynak	SD	KT	KO	F
Irklar	1	0.81	0.81	0.14 –
Cinsiyetler	1	13.86	13.86	2.45 –
Dönemler	7	124.66	17.81	3.15 *
Haftalar	2	53.29	26.65	4.71 *
Hata	84	475.48	5.66	
Genel	95	668.10		

(–) = $P > 0.05$

(*) = $P < 0.05$

Bu sonuçlara göre istatistikman önemsiz bulunan ; ırklar arasında, karkasda kemik oranları ortalamaları N. Hampshirelerde % 17. 0, Plymouthlarda % 16. 8 ve cinsiyetler arasında, dişilerde % 16. 5, erkeklerde % 17. 3 olmakla ırklarda Plymouthlarda % 0. 2 ve cinsiyetlerden dişilerde % 0. 8 lehte farklılık olmuştur.

>

Önemli bulunan dönemler arasındaki karkasda kemik oranları farklılıkları, oran sıralamasına göre şöyledir:

VIII. Dönemde	: %	19.0	III. Dönemde	: %	16.3		
VII.	"	: %	18.2	II.	"	: %	16.2
V.	"	: %	17.3	VI.	"	: %	15.9
IV.	"	: %	16.5	I.	"	: %	15.5

Haftalara göre karkasda kemik oranları ise: 8. haftada % 16.8, 10. haftada % 17.8 ve 12. haftada % 16.0 olmuştur.

Gühne (10) ve Haeseller'e göre (14, 15) karkasda kemik oranları Plymouth piliçlerde % 17.7 ve hibrit piliçlerde % 16.1 dir. İlerleyen yaşlılık ile et - kemik oranı genişler. Bildirilen bu sonuçlar bulgularımız paralelinde olmaktadır.

g - 12. Haftada Göğüs ve But Etlerinin Kimyasal Yapıları:

Dönemlerin 12. haftalarında, gruplardan rasgele seçilen erkek ve dişilerin but ve göğüs etleri analiz bulgularında; ırklar ve dönemler arasındaki farklılıklar önemsiz, but ve göğüs etleri yapılarındaki farklılıklar ise istatistikman önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Bulunan ortalama değerler aşağıdadır.

	Kuru Madde %	Ham Protein %	Ham Yağ %
New - Hampshire	25.21	19.52	3.64
Plymouth	25.18	19.43	3.79

Dönemler arasındaki her iki ırkın ortalamaları kuru madde % 24.99 – 25.86, ham protein % 19.08 – 19.93 ve ham yağ % 3.54 – 3.96 arasında değişmiştir. Her iki ırkın but ve göğüs etleri ortalamaları ise:

	Kuru Madde %	Ham Protein %	Ham Yağ %
But etleri	24.53	18.26	4.36
Göğüs etleri	25.85	20.67	2.07

Piliç etlerinin yapısı ve kalitesinin, çeşitli bakım ve besleme koşullarına göre değişebileceğini beyan eden araştırmacılar vardır. Bunlara göre artan yaşlılık ile gövdenin kül, yağ ve protein oranları artacağı gibi; rasyonun yüksek düzeyde protein kapsamı halinde vücutta protein sentezi, enerji düzeyinin yüksek olması halinde ise yağ sentezi artar (15, 16). Çeşitli ışıklandırma düzeninde yetiştirilen piliçlerin gövde yapıları değişmez, ancak gündüz ışığı lehine lezzet farklılığı olmaktadır (18).

ÖZET

Bu çalışma; Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü üretimi New - Hampshire ve B. Plymouth piliçlerden oluşan iki grup üzerinde, 6 haftalık aralarla başlatılıp 12 hafta devam eden 8 dönemde uygulanmıştır. Bütün dönemlerde gruplar aynı yem karmasından yararlanmışlardır.

Araştırma, ırklar, dönemler ve yaşam haftaları arasındaki; canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma, kesim ağırlıkları, karkas verimliliği, karkasta kemik oranları ile ırklar ve dönemler arasındaki kuluçka verimlilikleri arasındaki farklılıklar araştırılmıştır.

Alınan Sonuçlar:

Kuluçka randımanı bakımından ırklar ve dönemler arasında yüksek düzeyde farklılıklar olmuştur. Kuluçka randımanları; Tüm araştırmada New - Hampshirelerde % 81. 9 iken Plymouthlarda % 65. 5 'dir. İlkbahar çıkışlarında diğer mevsim çıkışlılardan daha yüksek verim sağlanmıştır.

Canlı ağırlık artışlarında; ırklar arasındaki farklılıklar önemsiz, dönemler arasındaki farklılıklar önemli bulunmuştur ($P < 0. 01$). Haftalara göre 2 ırkın ortalama ferdi ağırlık artışları:

Dönemler	I. Gr.	II. Gr.	III. Gr.	IV. Gr.	V. Gr.	VI. Gr.	VII. Gr.	VIII. Gr.
8. Hafta	829. 7	736. 1	671. 8	655. 7	642. 9	596. 5	611. 8	679. 5
10. "	1134. 7	1051. 5	991. 9	923. 6	912. 4	926. 6	905. 5	975. 8
12. "	1455. 9	1387. 7	1248. 4	1236. 5	1227. 9	1192. 4	1165. 4	1280. 3

Yemden yararlanma sayılarında; ırklar, dönemler ve yaşam haftaları arasındaki farklılıklar istatistikman önemlidir. Plymouth ırkı New - Hampshire ırkından, İlkbahar - Yaz ayları çıkışlılar Kış ayları çıkışlılardan daha iyi yem değerlendirmişlerdir.

Karkas verimliliklerinde; ırklar ve cinsiyetler arasındaki farklılıklar önemli değil; Kış ve İlkbahar ayları çıkışlılar Yaz ayları çıkışlılardan, yaşlılar gençlerden daha yüksek randımanlı bulunmuşlardır.

Karkasta kemik oranları farklılıkları ırklar ve cinsiyetler arasında önemsizdir. Oran, İlkbahar ve Kış ayları çıkışlılarda % 19.0 - 16.0, Yaz ayları çıkışlılarda 15.5 - 16.0 arasındadır. Keza 10. ve 8. haftalıklarda 12. haftalıklardan daha yüksek bulunmuştur.

12. haftalıkların vücut yapılarında; ırklar, cinsiyetler ve dönemler arasında farklılık bulunamamış, ancak but ve göğüs etlerinin yapıları farklı bulunmuştur.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Versuch wurde mit 2 Gruppen aus New - Hampshire - und Plymouthküken, die in LZAE züchteten, zwischen Perioden 6 Wochen zwischenzeit einsetzten und 12 Wochen dauernden 8 Perioden durchgeführt. Alle Tieren in Perioden wurden aus gleichem Futter verwendet.

Beim Versuch untersuchten; die Differenzen der Brutleistungen zwischen Rassen und Perioden, die Differenzen zwischen Kükenrassen, Perioden und Lebenswochen auf Zunahmen, Futtermittelverbrauch, Futtermittelverwertungszahlen, Schlachtgewichte, Karkasleistungen und Knochenverhältnisse bei Karkasse.

Die Ergebnisse:

Die Differenzen der Befruchtung der Bruteier zwischen Rassen und Perioden bestanden Unterschied. In gesamten Versuch wurde die Brutleistung bei New - Hampshire - 81.9 % und Plymouthküken 65.5 %. Auch die Frühlingsbrutleistung wurde noch höher als die anderen Jahreszeitsbrutleistungen.

Differenz bei Zunahmen wurde zwischen Rassen belanglos, zwischen Perioden bedeutend ($P < 0.01$). Durchschnittliche Zunahmen bei 2 Rassen in Wochen:

Perioden	I. g.	II. g.	III. g.	IV. g.	V. g.	VI. g.	VII. g.	VIII. g.
In 8. Woche	829.7	736.1	671.8	655.7	642.9	596.5	611.8	679.5
In 10. "	1134.7	1051.5	991.9	923.6	912.4	926.6	905.5	975.8
In 12. "	1455.9	1387.5	1248.4	1236.5	1227.9	1192.4	1165.4	1280.3

Die Vorliegenden Ergebnisse bei den Futterverwertungen zwischen Rassen, Perioden und Lebenswochen bestanden gesicherten Unterschied. Bei Plymouthküken war die Futterverwertung etwas besser als New - Hampshireküken. Bei Frühling - und Sommeraufzuchten wurden die Futterverwertung noch besser als Winteraufzuchten.

Die Differenzen zwischen Rassen und Geschlechtern auf Schlachtbeute war belanglos. In Winter - und Frühlinaufzuchten wurde noch gültiger als Sommeraufzuchten. Bei alten Tieren wurde die Schlachtausbeute noch höher als jungen Tieren.

Die Differenzen des Knochenanteils in Karkasse zwischen Rassen und Geschlechtern sind unwichtig. Die Knochenverhaeltnisse waren bei Frühling - und Winteraufzuchtstieren 19.0 - 16.0 %, Sommeraufzuchtstieren unter 16.0 %. Auch das selbe Verhaeltnis in den 10. und 8. Wochen wird noch höher als 12. Wochen.

Auf Körperbau in 12. Lebenswochen; die Differenz zwischen Rassen, Geschlechtern und Perioden war unwichtig. Aber. der Bau des Fleisches beim Oberschenkel und der Brust signifikant verschieden.

LİTERATÜR

- 1 - AFİFİ, M. A. and ABDAU, F. H. (1971) : *Studies on Meat Composition of Broiler in the Subtropics. Arch. F. Geflügelk.* 35, 170 - 173.
- 2 - BAŞDOĞAN, A. (1968): *B. Plymouth Tavuklarında 8. Haftadaki Canlı Ağırlık Üzerine Kuluçka Mevsiminin ve Seleksiyonun Etkileri. Yayınlanmamıştır.*
- 3 - BOONE, M. A. and MORGAN, C. L. (1961): *The Effect of Season and Estrogenic Hormones on Market of Chickens. Poult. Sci.* 40, 1622 - 1626.
- 4 - DEATON, J. W., et al. (1967): *The Effect of Temperature and Density on Broiler Performance. Poult. Sci.*, 46, 1251.
- 5 - DİLMEN, A. (1974): *Hayvan Besleme Alanında Yeni Görüşler. Ongun Kardeşler Matbaası, Ankara.* XVI + 222.

- 6 — FANGAUF, R. et al. (1960): *Geflügelfütterung*. Verl. Augen Ulmer, Stuttgart, 1 - 153.
- 7 — F. A. O. (1967): *Agricultural Commodities - Projections for 1975 and 1985. Vol. I Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.*
- 8 — F. A. O. (1967): *Agricultural Commodities - Projections for 1975 and 1985. Vol. II Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.*
- 9 — GLEICHAUF, R. (1961): *Batterie - oder Kaefighaltung und ihre Auswirkung auf die Vitalitaet des Haushuhns. Arch. Geflügelk. 24, 313 - 333.*
- 10 — GÜHNE, W. (1970): *Konformationsbeurteilung von Puten und Zerlegung von Puten und Broilern in Teilstücke. Arch. Geflügelk., 34, 45 - 51.*
- 11 — GÜHNE, W. (1971): *Vergleich der Schlachtkörperqualitaet von schweren Broilern und Bady - Puten. Arch. Geflk., 35, 191 - 194.*
- 12 — GÜROCAK, B. (1969): *Untersuchungen über den Einfluss des Pressens des Geflügelmastfutters auf die Mastergebnisse. Arch. Geflk. 34, 211 - 215.*
- 13 — HAARTSEN, P. I. und WEERDEN, E. J. (1967): *Der Einfluss der Belichtungsdauer, Belichtungsstaerke und der Lichtfarbe auf die Mastergebnisse von Schlachtküken. Arch. Geflügelk. 31, 173 - 183.*
- 14 — HAESSELLER, F. (1966): *Methodische Untersuchungen zur Bestimmung des Pleisch - und Knochenanteils bei Jungmastgeflügel. Arch. Geflügelzucht und Kleintierk., 15, 327 - 337.*
- 15 — HAESSELLER, F. (1968): *Die Wöchentliche Entwicklung des Schlachtwertes von Jungmasthühnern von Schlupf bis 10. Lebenswoche. Arch. Geflügelzucht und Kleintierk., 17, 59 - 72.*
- 16 — HEKİMOĞLU, H. ve DİLMEN, S. (1968): *New - Hampshire Cıvcıvlerinde Büyüme ve Yemden Yararlanma Üzerinde Rasyondaki Protein - Enerji Oranının Etkisi. A. Ü. Vet. Fak. Dergisi, 14, 485 - 502.*
- 17 — LİONEL, R., et al. (1968): *Seasonal differences in performance and water consumption of Broilers as influenced by sex, egg weight and grain source. Poult. Sci., 48, 1884.*

- 18— LLOYD, R., et al. (1969): *Meat qualities of Broilers grown under low light intensity in a Windoless hause. Poult. Sci.* 48, 1835 - 1836.
- 19— PINGEL, H. und SCHULZE, R. (1966): *Beabachtungen über Jahrzeitliche Schwankungen des Vitamin - A und Vitamin - E gehaltenes in Eiern von New-Hampshire Hennen unterschiedlicher Herkunft. Arch. Geflügelzucht und Kleintierk.*, 18, 33 - 49.
- 20— TEED, S. N. and WALTER, A. B. (1959): *Feeding Space Population Density and Growth of Young Chickens. Poult. Sci.*, 39, 654 - 661.
- 21— ROBERT, E. M., et al. (1960): *The Relationship of floor Space to Faktors Influencing Broiler Growth. Poult. Sci.*, 40, 1039 - 1044.
- 22— TEGTMEYER, M. und BENTRIN, G. (1969): *Der Einfluss des Elterntieralters sowie des Brutei - und Schlupfgewichtes auf die Verlustquote die Gewichtsentwicklung und die Futterverwertung bei Mastküken. Arch. Geflügelk.*, 33, 226 - 232.
- 23— VOGT, H., et al. (1969): *Der Einfluss unterschiedlicher Schrotformen auf Futterverzehr. Gewichtszunahme und Futterverwertung in der Geflügelmast. Arch. Geflügelk.*, 31. 32 - 44