

**FARKLI SİSTEMLERLE BESLENEN ETLİK
BILDİRCİNLERDE RASYON ENERJİ SEVİYESİNİN BİTKİSEL
YAĞ KATILARAK ARTIRILMASININ BESİ PERFORMANSI ve
KARKAS RANDIMANI ÜZERİNE ETKİLERİ ***

**(Effect Of Rations Rised Energy Levels With Vegetable Oil On
The Fattening Performances And Carcass Yields In The Quails
Fed Different Systems)**

Hülya ERKOL **

Ö. Faruk ALARSLAN ***

SUMMARY

In this experiment effects of rations which are rised energy with vegetable oil were determined, on metatype breed quails. Quails were fed at "single period" and "double period". Double period feeding has been seperated as starting period (0-2 weeks) and finishing period seperately which were protein values same but energy values being 2900, 3000 and 3100 ME Kcal/Kg with adding vegetable oil, respectively.

At the end of this experiment fattening performance; live-weights: 183.54 g -191.85 g; live-weight gains 174.70 g -182.91 g; feed consumptions: 504.26 g - 545.12 g and feed efficiencies: between 2.817 - 3.040 were determined, respectively. Carcass analysis: hot carcasse were found 128.90 g (70.82 %) - 136.00 g (72.56 %). Cost of 1 kg live weight gain (as feed consumption) were found 20.912 TL/Kg, 23.917 TL/Kg respectively.

There were significant differences among the feed consumptions and economical analysis. The best economical fattening method was "Double Period Fattening Method" and most suitable energy level was 2900 MEKcal/kg. As a result of experiment, it can be said that there was no beneficial effects of energy level of rations that rised vegetable oil.

* : Yüksek Lisans Tezi
** : Ev Ekonomisti, ANKARA
*** : Doç. Dr., A Ü. Zir. Fak. Zoekni Bölümü, ANKARA

ÖZET

Bu araştırmada etlik bıldırcınları 0-5 haftalık "Tek Dönem " de ve 0 -2 hafta (başlatma dönemi) ile 3 - 5 hafta (bitirme dönemi) olarak "Çift Dönem" de beslemenin ve ayrıca her iki sistemde de rasyon enerji seviyelerinin bitkisel yağ katılarak artırılmasının etkileri incelenmiştir. Bu amaçla başlatma (% 24 HP) ve bitirme (% 20 HP) dönemleri için ayrı ayrı olmak üzere protein düzeyleri aynı, ancak artan seviyede bitkisel yağ kullanarak enerjileri sırasıyla 2900, 3000 ve 3100 ME KCal/Kg olan 3' er adet rasyon hazırlanmıştır.

Tüm besi dönemi itibarıyla elde edilen sonuçlar sırasıyla şöyledir. Besi performansı: canlı ağırlık: 183.54 g - 191.85 g; canlı ağırlık artışı: 174.70 g -182.91 g; yem tüketimi 504.26 g -545.12 g ve yem değerlendirme sayısı 2.817 -3.040; sıcak karkas 128.90 g (%70.82) - 136.00 g (% 72.56); kg canlı ağırlık artış maliyeti 20.912 TL/Kg -23.917 TL/Kg arasında bulunmuştur.

0-5 hafta için yapılan istatistiki incelemelerde sadece yem tüketimi ve ekonomik analiz bakımından farklılık ortaya çıkmıştır. Bu durumda en ekonomik besi sistemi "Çift Dönemli Besi Sistemi" olurken en uygun enerji seviyesinde 2900 ME KCal/Kg olmuştur. Bu bakımdan bıldırcın besi rasyonlarında rasyon enerji seviyesinin bitkisel yağ katılarak artırılmasının olumlu bir etkisine rastlanmadığı söylenebilir.

GİRİŞ ve LİTERATÜR ÖZETİ

Bugün birçok ülkede, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, gıda maddeleri nüfus artış hızına göre dengeli biçimde üretilmemektedir. "Yapılan araştırmalarda gelişmekte olan ülkelerde açlık sorunlarının proteinde, özellikle kaliteli hayvansal proteinde yoğunlaştığı açıklanmıştır (6). "Protein kaynaklarının gün geçtikçe artan dünya nüfusunu beslemekten uzak kalacağı bir gerçektir. Bu da insanları başka kaynaklar aramaya itmektir". Bu alternatif kaynaklar arasında son yıllarda hindi, ördek ve bıldırcın yetiştiriciliğinin giderek yayıldığı görülmektedir. Bıldırcınların 5 hafta gibi kısa bir sürede optimum canlı ağırlığa erişmeleri, son yıllarda rağbet gören bir yetiştiricilik dalı olmasını sağlamıştır (12).

Bu araştırmanın temel amacı, etlik piliçlerde olduğu gibi bıldırcınlarda da farklı besleme dönemleri teşkil edilip edilmeyeceğinin ve aynı zamanda bitkisel yağ ilavesiyle değişik enerji düzeyli rasyonların hayvanlarda besi performansı,karkas randımanı ve üretim maliyeti gibi kriterleri ne yönde etkileyeceğinin araştırılması olmuştur.

Bıldırcınlarda besleme ile ilgili çeşitli araştırmalara ait bilgiler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Bıldırcınlarda, 6 haftalık büyüme dönemi süresince protein düzeyi sabit bir rasyonla besleme yerine, gelişmeye bağlı olarak protein düzeyleri farklı rasyonlarla beslemenin daha uygun olacağı ve böyle bir uygulama ile, birim canlı ağırlık kazancı için tüketilen proteinden tasarruf sağlanacağı, buna bağlı olarak da maliyetin azalacağı ileri sürülmektedir (3).

Shim and Vohra (10), Bıldırcınlara yaşamlarının ilk haftalarında daha yüksek protein düzeylerine gereksinim duyduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar Japon bıldırcınları için en uygun olan protein düzeyini % 24 HP, enerji düzeyini ise 2800 ME/Kcal/kg olarak bildirmişlerdir.

Tserveni and Yannakopoulos (11), % 22 HP ve 2900 ME kcal/kg enerji seviyeli bir rasyonla beslenen bıldırcınlarda bazı bulguları, dişi ve erkeklerde sırasıyla aşağıdaki gibi bildirmişlerdir; canlı ağırlık: 182.09 g ve 175 g, karkas ağırlığı: 139.98 g (% 72.67) ve 134.73 g (% 76.89).

Yücelen ve Alarслан (12), 0-6 haftalık besi döneminde bıldırcınlara enerji ihtiyacını tespit etmek için % 26 HP ve 2800, 2850, 2900 ve 3000 ME kcal/kg enerji seviyeli rasyonlarla beslenen bıldırcınlarda canlı ağırlıklar 6. hafta sonunda sırasıyla, 141.20 g ve 128.15 g, yem tüketimi; 0-6 haftada 584.20 g ve 572.3 g, yem değerlendirme sayıları ise 0-6 haftada 4.645 ve 5.04 olarak tespit edilmiştir. Araştırmacılar bıldırcınlarda, büyüme döneminin ilk 3 haftasında düşük enerjili rasyonların daha iyi değerlendirildiğini ve daha yüksek canlı ağırlık artışına neden olduğunu bildirmişlerdir.

Çördük ve Toker (5), bıldırcın besi rasyonlarında enerji kaynağı olarak bitkisel ve hayvansal kökenli yağların etkilerini araştırmak amacıyla %24 HP ve 2800 ME Kcal/kg enerji içeren 5 tip rasyon hazırlanmışlardır. Bunlardan bir tanesi yağ içermeyen kontrol rasyonu olup diğerlerine % 2 ve % 4 oranlarında bitkisel ve hayvansal yağ ilave etmişlerdir. % 2 bitkisel yağ ihtiva eden rasyon ile beslenen bıldırcınlarda, 6. hafta itibariyle canlı ağırlık artışı ve yem tüketimi, sırasıyla 138.43 g ve 669.47 g olarak tespit edilmiştir. Aynı grubun besi sonu canlı ağırlığı 146.83 g olarak tespit edilmiştir.

Aydın ve Yücelen (4), Fransız kökenli Japon bıldırcınlarını değişik gelişme dönemlerinde farklı düzeylerde protein içeren rasyonlarla beslemişlerdir. 0-2 hafta yağ içermeyen % 26 HP ve 2900 ME KCal/kg enerji seviyeli rasyonlarla yem tüketimi 725.56 g, canlı ağırlık artışı 177.55g, yem

değerlendirme sayısı 4.08 ve karkas ağırlığında 119.29 g (% 60.31) olarak bildirmişlerdir. Araştırmacılar deneme sonuçlarına göre ülkemizde et üretimi amacıyla yapılan Japon bildircini yetiştiriciliğinde, ilk 2 hafta % 26 HP, sonraki haftalar için ise % 20 HP içeren rasyonların verilmesinin daha ekonomik olabileceğini bildirmişlerdir.

Arslan ve Toker (1), bildircinlerde vitamin ihtiyaçlarının karşılanma yöntemleri üzerine yaptıkları araştırmada farklı vitamin premiksi uygulamalarının hem saf hem de melez ırklar için etkilerini araştırmışlardır. % 25.5 HP ve 2800 ME KCal/kg enerji seviyeli kontrol rasyonu ile beslenen melez ırkın besi sonu canlı ağırlığı; 147.81 g, yem tüketimi; 639.7 g, canlı ağırlık artışı; 140.05 g yem değerlendirme sayısı ile; 5.918 olarak tespit edilmiştir. Aynı rasyonla beslenen saf ırkın besi sonu canlı ağırlığı; 163.68g, canlı ağırlık artışı; 155.55 g, yem tüketimi; 742.8 g, yem değerlendirme sayısı ise; 5.441 olarak tespit edilmiştir.

Alarşlan ve Yücelen (2), farklı düzeylerde kolin içeren rasyonların bildircinlerde besi performansına olan etkilerini 6 haftalık deneme süresinde incelenmişlerdir. Araştırma sonunda % 26 HP ve 2837 ME KCal/kg enerji seviyeli rasyon ile beslenen Alman kökenli bildircinlerde canlı ağırlık artışı; 170.23 g, yem tüketimi; 727.34 g, yem değerlendirme sayısı; 4.948 ve grubun besi sonu canlı ağırlığı ise 194.95 olarak tespit edilmiştir.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Araştırmada kullanılan yem hammaddelerinden et -kemik unu Et Balık Kurumundan, diğer bütün yem hammaddeleri A. Ü. Ziraat Fakültesi Kenan Evren Araştırma ve Uygulama Çiftliğinden temin edilmiştir.

Araştırmada kullanılan günlük Japon bildircin (Coturnix coturnix Japonica) piyasadan temin edilmiştir.

Metot

Araştırma, "Tesadüf Parselleri Faktöriyel Deneme Planı (2 x 3)" na göre kurulmuştur. Böylece hem farklı besleme sistemlerinin hemde farklı

düzyeyde bitkisel yağ içeren değişik enerji seviyeli rasyonların etkileri incelenmiştir. Araştırmada, her birinde 25 adet günlük civciv bulunan 3' er alt gruba sahip 6 adet deneme grubu oluşturulmuştur.

Araştırmada 3 tanesi "Başlatma dönemi" ve 3 tanesi de "Bitirme Dönemi" için olmak üzere hazırlanan rasyonlar Çizelge 1 ' de verilmiştir.

Çizelge 1. Araştırmada kullanılan rasyonların yapıları1 (%).

YEMLER	BAŞLATMA DÖNEMLERİ			BİTİRME DÖNEMLERİ		
	RA ₁	RA ₂	RA ₃	RB ₁	RB ₂	RB ₃
MISIR	57.00	54.65	52.34	63.50	61.10	58.71
SOYA K.	27.00	27.48	27.96	26.50	27.00	27.50
BALIK UNU	8.34	8.34	8.34	3.00	3.00	3.00
ET KEMİK UNU	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00
BİT. YAĞ	1.00	2.87	4.70	0.50	2.37	4.24
CaCO ₃	0.55	0.55	0.55	0.88	0.91	0.93
DCP	-	-	-	0.70	0.70	0.70
TUZ	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.35
VÖK*	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
MÖK*	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
METİONİN	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
LİSİN	0.14	0.14	0.14	-	-	-
TOPLAM	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ANALİTİK DEĞERLER**						
HP.(%)	24.00	24.03	24.07	20.31	20.35	20.39
MEKCal/kg	2901.08	3002.65	3101.94	2901.01	3001.38	3102.08
MET.(%)	0.68	0.68	0.68	0.59	0.58	0.58
SİS.(%)	0.33	0.33	0.33	0.30	0.30	0.30
MET+SİS.(%)	1.01	1.01	1.01	0.89	0.88	0.88
Lis.(%)	1.41	1.41	1.41	1.03	10.4	1.05
Ca.(%)	1.37	1.37	1.37	1.26	1.27	1.28
P.(%)	0.87	0.86	0.86	0.79	0.79	0.79

*: Etlik piliç rasyonları için hazırlanan premiksler kullanılmıştır.

** : RA tipi rasyonlar başlatma döneminde, RB tipi rasyonlar bitirme döneminde kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan yemleme planı Çizelge 2.' de verilmiştir. Hayvanlar haftalık periyotlarla ve 8 saat önceden aç ve susuz bırakılarak tartılmıştır. Yemleme ad.libitum olarak yapılmıştır. Her alt gruba ayrı olarak belli miktarlarda tartılan yemler kendilerine ait özel kovalara konulmuş ve yem tüketimleri alt gruplara göre ayrı ayrı tespit edilmiştir. Suluklar hergün temizlenip doldurularak hayvanların önünde daima temiz su bulunması sağlanmıştır. 0-2 hattalık dönemde sıcaklık 36 °C-38 °C' den başlayarak ve gittikçe azaltılarak normal oda sıcaklığına indirilmiştir.

Çizelge 2. Araştırmada kullanılan yemleme planı.

GRUPLAR						
	RA ₁	RA ₂	RA ₃	RB ₄	RB ₅	RB ₆
1	0.-5.H.	-	-	-	-	-
2	-	0.-5.H.	-	-	-	-
3	-	-	0.-5.H.	-	-	-
4	0.-2.H	-	-	3.-5.H	-	-
5	-	0.-2.H.	-	-	3.-5.H.	-
6	-	-	0.-2.H.	-	-	3.-5.H.

* : 1., 2. ve 3. gruplara "Tek dönemli Besi", 4., 5. ve 6. guruplara "Çift Dönemli Besi" sistemi uygulanmıştır.

** : Çift dönemli besi sisteminde RA tipi rasyonlar "Başlatma" ve RB tipi rasyonlar "Bitirme" dönemlerinde kullanılmışlardır.

Araştırmada kullanılan rasyonların kimyasal bileşimleri A. Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Yemler ve Hayvan Besleme Anabilim Dalı Laboratuvarlarında "Weender Analiz Yöntemi" ile tayin edilip (9) Çizelge 3' de verilmiştir. incelenen kriterler ise "Varyans Analiz" yöntemi ile değerlendirilmiştir (7).

ARAŞTIRMA SONUÇLARI ve TARTIŞMA

Besi Performansına İlişkin Sonuçlar

Araştırmada gruplardan elde edilen besi performansı verileri değişik periyotlar itibariyle çizelge 4' de verilmiştir.

Çizelge 3. Araştırmada kullanılan rasyonların kimyasal bileşimleri.

YEMLER	Kuru Md. (%)	Org. Md. (%)	Ham. Prot. (%)	Ham Yağ (%)	Ham Sel. (%)	N.suz Öz (%)	Ham Kül (%)	Nişasta (%)	Şeker (%)	ME* (kcal/kg)
RA ₁	89.57	82.56	24.15	4.01	3.56	50.84	7.01	20.98	2.61	2893.34
RA ₂	92.00	84.88	24.13	6.64	3.22	50.89	7.12	21.09	2.52	2989.17
RA ₃	91.73	84.98	24.77	7.86	4.27	48.08	6.75	17.28	2.98	3082.84
RB ₁	91.23	84.84	20.66	5.02	4.11	55.05	6.39	22.93	2.88	2862.13
RB ₂	92.37	85.89	20.64	6.46	4.37	54.42	6.48	20.11	2.61	2956.79
RB ₃	91.87	85.35	20.66	8.23	5.16	51.30	6.52	18.80	2.70	3051.18

* : Rasyonların enerji değerleri kimyasal analizleri yapılan hammaddelerin metabolik enerji değerleri ile rasyondaki yüzdelerinin arılması yoluyla bulunmuştur.

FARKLI SİSTEMLERLE BESLENEN ETLİK BILDIRCINLARDA RASYON ENERJİ SEVİYESİNİN BİTKİSEL YAĞ KATILARAK ARTIRILMASININ BESI PERFORMANSI ve KARKAS RANDIMANI ÜZERİNE ETKİLERİ

Çizelge 4. Araştırmada gruplardan elde edilen besi performansı sonuçları.

İncelenen Faktörler	Gruplar					
	Tek Dönemli Besi			Çift Dönemli Besi		
	1	2	3	4	5	6
<u>Canlı Ağırlık (g)</u>						
Deneme Başı	8.66	8.94	8.83	8.84	8.77	8.82
İkinci Hafta	63.07	65.62	63.74	64.20	66.80	65.98
Deneme Sonu	188.01	191.85	187.88	183.54	189.96	191.10
<u>Canlı Ağırlık Artışı (g)</u>						
0.-2. Hafta	54.41	56.68	54.91	55.36	58.03	57.16
3.-5. Hafta	124.94	126.23	124.14	119.34	123.16	125.12
0.-5. Hafta	179.35	182.91	179.01	174.70	181.19	182.28
<u>Yem Tüketimi (g)</u>						
0.-2. Hafta	110.73	108.11	104.68	110.76	109.06	108.75
3.-5. Hafta	428.73b*	426.14a*	399.58abC*	420.34	435.52	430.45C*
0.-5. Hafta	539.46b*	534.25a*	504.26abC*	531.10	545.12	539.20C*
<u>Yem Değ. Sayısı</u>						
0.-2. Hafta	2.035	1.907	1.906	2.001	1.889	1.902
3.-5. Hafta	3.431	3.376	3.219	3.522	3.536	3.440
0.-5. Hafta	3.008	2.921	2.817	3.040	3.009	2.958

* : Üzerinde aynı harfi taşıyan değerler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.05)
a, b, c : Küçük harfler enerji seviyesi, büyük harfler ise besi sistemleri arasındaki farklılıkların belirtilmesinde kullanılmışlardır.

Araştırmada gruplara ait canlı ağırlık verileri ile yapılan incelemelerde istatistiki önemli bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuca göre, canlı ağırlık kriteri bakımından etlik bıldırcınlarda farklı beslenme sistemleri ve rasyon enerji seviyesinin bitkisel yağ katılarak artırılmasının performansı etkilemediği söylenebilir. Araştırmada elde edilen canlı ağırlıklar deneme süresi 6 hafta olan Yücelen ve Alarслан (12), Çördük ve Toker (5), Aydın ve Yücelen (4), Alarслан ve Yücelen (2)' in araştırma sonuçlarından yüksek bulunmuştur.

Araştırmada gruplardan elde edilen canlı ağırlık artışları ile yapılan incelemelerde istatistiki açıdan herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu durumda etlik bıldırcınların beslenmesinde farklı besi sistemleri ile rasyon enerji seviyesinin bitkisel yağ katılarak artırılmasının bu kriter bir biçimde etkilemediği söylenebilir. Araştırmada elde edilen canlı ağırlık artışları Yücelen ve Alarслан (12), Çördük ve Toker (5), Alarслан ve Toker (1), Aydın ve Yücelen (4)' in 0-6 hattalık canlı ağırlık artış değerlerinden daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmada gruplara ait yem tüketimi verileri ile yapılan incelemelerde 3-5 haftalık besi periyodunda hem enerji seviyelerinden hemde besi sistemlerinden kaynaklanan istatistiki farklılıklar tespit edilmiştir ($P < 0.05$). Araştırmada elde edilen yem tüketim değerleri Çördük ve Toker (5)' in araştırmalarında elde edilen 0-5 haftalık yem tüketim değerlerinden yüksek bulunurken, Aydın ve Yücelen (4), Alarслан ve Yücelen (2)' in değerlerinden düşük çıkmıştır.

Araştırmada gruplardan elde edilen yem değerlendirme sayıları ile yapılan istatistiki incelemelerde, herhangi bir farklılığa tesadüf edilememiştir. Araştırmada elde edilen yem değerlendirme sayıları Yücelen ve Alarслан (12), Çördük ve Toker (5), Alarслан ve Toker (1), Alarслан ve Yücelen (2)' in araştırma verilerinden daha düşük bulunmuştur.

KESİM SONUÇLARI

Araştırmada elde edilen erkek ve dişilere ait kesim kriterleri çizelge 5' de verilmiştir. Sıcak karkas ağırlığı, soğuk karkas ağırlığı ve dinlenme kaybı verileriyle yapılan incelemelerde gruplar arasında istatistiki önemli bir farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmada gerek erkek ve gerekse dişilere ait kesim özellikleri; Tserveni-Gousi and Yannakopoulos (11)' un verilerine yakın çıkmış, ancak Aydın ve Yücelen (4)' in elde ettiği verilerden yüksek bulunmuştur.

FARKLI SİSTEMLERLE BESLENEN ETLİK BILDİRCİNLERDE RASYON ENERJİ SEVİYESİNİN BİTKİSEL YAĞ KATILARAK ARTIRILMASININ BESI PERFORMANSI ve KARKAS RANDİMANI ÜZERİNE ETKİLERİ

Çizelge 5. Araştırmada elde edilen erkek ve dişilere ait bazı kesim kriterleri.

GRUPLAR		1		2		3		4		5		6	
KRİTERLER		E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
Canlı Ağırlık	g	174.93	199.94	176.10	198.81	169.55	191.59	169.27	194.73	172.12	195.99	170.32	201.42
Sıcak K.	g	129.79	142.19	130.47	139.23	126.43	132.99	124.46	133.33	126.71	139.93	125.79	144.19
	%	74.20	71.12	74.09	70.28	74.57	69.41	73.53	68.47	73.62	71.40	73.86	71.59
Soğuk K.	g	129.57	141.06	129.43	138.66	125.35	131.75	123.37	132.21	125.69	138.91	124.92	143.21
	%	74.07	70.55	73.50	69.74	73.93	68.77	72.88	67.89	73.02	70.88	73.34	71.10
Dinlenme Kaybı	g	1.10	1.13	1.04	1.07	1.08	1.24	1.09	1.12	1.02	1.02	0.87	0.98
	%	0.85	0.79	0.80	0.77	0.85	0.93	0.88	0.84	0.80	0.73	0.69	0.68
Ciğ. Ağ.	g	2.68	3.81	2.33	3.99	2.37	3.91	2.16	3.84	2.21	3.24	2.34	3.89
	%	1.53	1.91	1.32	2.01	1.40	2.04	1.28	1.97	1.28	1.65	1.37	1.93
Yürek Ağ.	g	1.67	1.75	1.73	1.62	1.57	1.51	1.65	1.68	1.54	1.76	1.61	1.86
	%	0.95	0.88	0.98	0.81	0.93	0.79	0.97	0.86	0.89	0.90	0.95	0.92
İç Org. Ağ.	g	15.09	23.49	15.27	25.03	14.59	25.81	15.30	27.02	16.42	22.48	15.36	23.21
	%	8.63	11.75	8.76	12.59	8.61	13.47	9.04	13.88	9.54	11.67	9.02	11.52
Kafa Ağ.	g	8.13	7.77	8.13	7.31	7.77	7.25	7.83	7.57	7.89	7.55	7.79	7.62
	%	4.65	3.89	4.62	3.68	4.58	3.78	4.63	3.89	4.58	3.85	4.57	3.78
Ayak Ağ.	g	3.71	4.01	3.86	3.94	3.67	3.86	3.63	3.92	3.51	4.02	3.71	4.03
	%	2.12	2.01	2.19	1.98	2.16	2.01	2.14	2.01	2.04	2.05	2.18	2.00
Tüy Ağ.	g	7.17	8.31	7.29	8.76	7.33	8.01	7.44	9.69	7.26	8.69	7.12	8.50
	%	4.10	4.16	4.14	4.41	4.32	4.18	4.40	4.98	4.22	4.43	4.18	4.22
Kan. Ağ.	g	6.69	8.61	7.01	8.41	5.81	8.25	6.81	7.67	6.58	7.93	6.60	8.11
	%	3.82	4.31	3.98	4.23	3.43	4.31	4.02	3.94	3.82	4.05	3.88	4.03

Ekonomik Analiz

Araştırmada dönemlere göre kg canlı ağırlık artışı maliyeti çizelge 6' da verilmiştir. Yapılan istatistiki incelemelerde 0-2 hafta için her iki sistemde de enerji seviyelerinden kaynaklanan istatistiki fark çıkmıştır ($P<0.05$). 3-5 haftalık ve 0-5 haftalık besi dönemleri için yapılan istatistiki incelemelerde besi sistemlerinden kaynaklanan istatistiki fark tespit edilmiştir ($P<0.05$). %1 düzeyinde bitkisel yağ içeren 2900 ME KCal/kg enerji içerikli rasyonlardan % 24 HP içeren 0-2 haftalık başlatma döneminde, bunun gibi % 20 HP içeren de 3-5 haftalık bitime döneminde kullanıldığında 1 kg canlı ağırlık artışı maliyeti en düşük olmuştur.

Çizelge 6. Araştırmada gruplardan elde edilen kg canlı ağırlık artışı maliyetleri, TL.

DÖNEMLER	GRUPLAR					
	TEK DÖNEMLİ BESİ SİSTEMİ			ÇİFT DÖNEMLİ BESİ SİSTEMİ		
	1	2	3	4	5	6
0-2 Hafta	15.579a*	15.403b*	16.182ab*	15.319a*	15.258b*	161.148ab*
3-5 Hafta	26.266A*	27.268	27.330	23.506A*	25.090	25.861
0-5 Hafta	23.028A*	23.593	23.917	20.912A*	21.945	22.817

* : Üzerinde aynı harfi taşıyan değerler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir ($P<0.05$).

Küçük harfler enerji seviyeli, büyük harfler ise besi sistemleri arasındaki farklılıkların belirtilmesinde kullanılmışlardır.

SONUÇ

Rasyon hazırlamada kullanılan protein, özellikle hayvansal protein içeren yemler pahalı olmaktadır. % 24 HP içeren bir rasyonun % 20 HP içeren bir rasyona göre daha pahalı olması da bildircin besisinde bir haftalık beslemenin dahi ekonomikliğini etkilemektedir. Bu durumda “0-3 hafta yüksek protein içeren, 4-6 hafta düşük protein içeren yem kullanılmasını tavsiye eden Dilmen ve Özgen (6) ile Koçak (8)’ in” bildirişlerine katılmakla birlikte araştırmanın sonucuna dayanarak bizim önerimiz 6 haftalık besi periyodunu 5 haftaya indirmektedir.

Araştırmada canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yem tüketimi, yem değerlendirme, karkas randımanı ve 1 kg canlı ağırlık artışının maliyeti gibi kriterlerin incelenmesi neticesinde 0 -5 haftalık etlik bildircin üretiminde

rasyon enerji seviyesinin bitkisel yağ katılarak artırılmasına gerek olmadığı ve en uygun besi sisteminin 0-2 hafta % 24 HP ve 2900 ME KCal/kg, 3-5 hafta % 20 HP ve 2900 ME KCal/kg içerikli rasyonların kullanılacağı başlatma ve bitirme dönemi olarak kısımlandırılabilen "Çift Dönemli Besi Sistemi" olduğu söylenebilir.

LİTERATÜR LİSTESİ

1. ALARSLAN, Ö. F. ve TOKER, E. (1990). *Besiye Alman Bildircinlerde Vitamin İhtiyaçlarının Karşılama Yöntemleri Üzerine Bir Araştırma*. A. Ü. Zir. Fakültesi Yayınları: 1181, Bilimsel Araştırma ve İncelemeleri: 651, Ankara II + 21.
2. ALARSLAN, Ö. F. ve YÜCELEN, Y. (1991). *Farklı Düzeylerde Kolin İçeren Rasyonların Bildircinlerde Besi Performansına Etkileri Üzerine Bir Araştırma*. A. Ü. Zir. Fak. Yay.: 1227, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 675, Ankara. II + 31.
3. ANONYMOUS (1980). *DL-Methionine. The Amino Acid For Animal Nutrition*. Degussa, A. G. 1 + 123.
4. AYDIN, G. ve YÜCELEN, Y. (1990). *Değişik Gelişme Dönemlerinde Farklı Düzeylerde Protein İçeren Rasyonlarla Yapılan Beslemenin Japon Bildircinlerinin Besi Performansı ve Bazı Karkas Kriterleri Üzerine Etkileri Hakkında Bir Araştırma*. Yüksek Lisans tezi. Ankara.
5. ÇÖRDÜK, M. ve TOKER, E. (1988). *Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Yağların Japon Bildircinlerinde Canlı Ağırlık Artışı, Yem Tüketimi ve Yem Değerlendirme Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans tezi. Ankara.
6. DİLMEN, S. ve ÖZGEN, H. (1971). *Yeni Bir Protein Kaynağı*. A. Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları: 280. Çalışmalar: 182.
7. DÜZGÜNEŞ, O, KESİCİ, T, KAVUNCU, O ve GÜRBÜZ, F (1987). *Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları II)*. A.Ü. Zir. Fak. Yay.:1021, Ders Kitabı: 295, Ankara, 381 s.
8. KOÇAK, Ç. (1985). *Bildircin Üretimi*. Ege Zootekni Derneği Yay. No.: 1 İzmir. II + 31.
9. NEHRİNG (1960). *Agricultur chemische Untersuchungs Methoden für Düngend-und-Futtermittel*. Böden und Milch. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. I + 310p.

10. SHIM, K. F. and VOHRA, P. (1984). A Review of the Nutrition of Japanese Quail. *World's Poult. Sci. Journal*, 1984, 40 (1): 261-274.
11. TSERVENİ-GOUSİ, S. and YANNAKOPOULAS, A L. (1986). Carcass Characteristics of Japanese Quail at 42 Days of Age, Dep of Anim. Husbandry. Veterinary Schooll. Thessloniki, Greece. *Bri. Poultry Sci.* 27: 123-127.
12. YÜCELEN. Y. ve ALARSLAN. Ö.F. (1986). Değişik Enerji Düzeyli Rasyonların Bildircinlarda Canlı Ağırlık Artışı, Yem Tüketimi ve Yem Değerlendirme Üzerine Etkileri. A. Ü. Zir. Fak. Yay.: 983. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 542. Ankara. II + 29.