



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2013; 27 (2): 87 - 92
http://www.fusabil.org

Beyaz ve Bronz Hindilerin (*Meleagris gallopavo*) Entansif ve Yarı Entansif Şartlarda Bazı Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması: I. Büyüme Performansı*

Hatice ÖZER
Orhan ÖZBEY

Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Zootekni ve Hayvan
Besleme Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

Bu araştırma hindilerin gelişme performanslarına genotip, cinsiyet ve besi şeklinin etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırma materyali olan beyaz ve bronz hindi palazları cinsiyet ve besi şekli ayırımı yapılmadan 8 hafta süresince kontrollü kümeslerde büyütülmüşler, 15, 30, 45 ve 60. gün canlı ağırlıkları interpolasyonla tespit edilmiştir.

Beyaz ve bronz hindilerin 8. hafta canlı ağırlıkları sırasıyla 1711.44 g ve 1318.08 g olarak belirlenmiştir. Cinsiyet ve besi şekli ayırımı yapıldıktan sonra kesime kadar olan süre sonunda entansif gruba ait beyaz hindilerin erkek ve dişilerin canlı ağırlıkları 6205.9 ve 4750.0 g, bronz hindilerin erkek ve dişileri 5258.0 ve 4112.9 g, yarı entansif gruba ait beyaz hindilerin erkek ve dişileri 5631.8 ve 4577.7 g, bronz hindilerin erkek ve dişileri 5028.9 ve 4133.0 g, olarak tespit edilmiştir. Her iki genotip grubuna cinsiyet ve besi şeklinin etkisi önemli bulunmuştur ($P<0.001$). Her iki genotipin erkekleri dişilerinden, entansif gruplar da yarı entansif gruplarından daha fazla yem tüketmişlerdir ($P<0.01$, $P<0.001$).

Bu çalışmada; etlik piliç üretiminde ve pazarlanmasında yaygın olan entegrasyona benzer bir modelin hindicilikte de uygulanabilirliği ve alternatif kanatlı yetiştiriciliğinde yararlı olabileceği ve bronz hindilerin yarı entansif, beyaz hindilerin ise entansif tarzda yetiştirilmesinin uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beyaz hindi, bronz hindi, entansif, yarı entansif, büyüme performansı.

Comparison of Some Production Characteristics of the White and Bronze Turkeys (*Meleagris gallopavo*) under Intensive and Semi-Intensive Conditions, I. Growth Performance

This study was conducted to investigate the effects of genotype, sex and different feeding types on growth performances of turkeys. The study population containing White and Bronze Turkey poults was sheltered at completely closed and controlled compartments during an eight week period regardless of the sex and feeding type. The live weights of the turkeys on the 15th, 30th, 45th and 60th days were determined by fixing with interpolation.

At the end of the eight week period, White and Bronze turkeys were found to reach average live weights of 1711.44 g and 1318.08 g, respectively. Following the differentiation according to sex and feeding type, the average live weights of male-female White turkeys and male-female Bronze turkeys belonging to the intensive group were calculated as 6205.9-4750.0 g and as 5258.0-4112.9 g, respectively, at the end of the study period prior to slaughtering. On the other hand, the average live weights of male-female white turkeys and male-female bronze turkeys belonging to semi-intensive group were determined as 5631.8-4577.7 g, and as 5028.9-4133.0 g, respectively. The differences between the sex and feeding type groups in both genotypes were found to be statistically significant ($P<0.001$). The effects of sex and feedng type on both genotypes were found to be statistically significant ($P<0.001$). Total feed consumption was determined to be higher in males than females and in intensive group than semi-intensive group in both genotypes ($P<0.01$, $P<0.001$).

The present study aimed to investigate the feasibility of intensive turkey breeding which still lacks sufficient attraction, and the results suggest that an integration-like model which is widely applied in broiler production and marketing can also be used in turkey breeding. This may be beneficial as an alternative poultry breeding. It is concluded that breeding of Bronze Turkeys under semi-intensive system and of white turkeys under intensive system might be more appropriate.

Key Words: White Turkeys, Bronze Turkeys, Intensive, Semi-Intensive, Growth Performance.

Giriş

Türkiye hindi varlığı ile Avrupa ülkeleri arasında ön sıralarda yer almasına karşın, üretim ve tüketim düzeyi oldukça düşüktür. Bunda üretime ilişkin çeşitli sorunlar etkili olmakla birlikte tüketim alışkanlığının fazla olmaması, tüketimin mevsimsel olması,

* Bu çalışma, Fırat Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri (FÜBAP) tarafından desteklenen 0743 nolu Doktora tez projesinin bir bölümünden özetlenmiştir.

Geliş Tarihi : 22.01.2013
Kabul Tarihi : 03.05.2013

Yazışma Adresi Correspondence

Orhan ÖZBEY
Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Zootekni ve Hayvan
Besleme Anabilim Dalı
Elazığ - TÜRKİYE

oozbey@firat.edu.tr

üretiminde tüketime yönelik olarak mevsimsel bir şekilde yapılması, kesim teknolojisinin kötü olması, hindilerin parçalanmadan satılması ve ürünlerinin işlenmemesi gibi çeşitli sebepler sayılabilir (1-3).

Son yıllarda ıslah, besleme, yemleme, yetiştirme ve hijyen alanlarında elde edilen başarılar sonucunda hindilerin besi performansları oldukça ilerlemiş, büyük göğüslü hindi hibritleri 10-14 hafta içinde kesim ağırlığına ulaşmışlardır. Aynı zamanda bu kadar kısa besi süresi sonunda yemden yararlanma oranında ve karkas randımanlarında da oldukça iyi sonuçlar elde edilmiştir. Dişi hindilerde canlı ağırlık 9.5 haftada 3 kg, 12.5 haftada 4 kg, 14 haftada 5 kg'a ulaşmış; aynı haftalarda yemden yararlanma oranı aynı sırayla 2.1, 2.4 ve 2.6 olmuştur. Erkek hindilerde ise canlı ağırlık 8 haftada 3 kg, 9.5 haftada 4 kg, 11 haftada 5 kg ve 14 haftada 7 kg'a ulaşmış, aynı haftalarda yemden yararlanma oranları sırasıyla; 1.8, 1.9, 2.1 ve 2.4 olarak hesaplanmıştır (1, 2).

Besinin altıncı haftasında canlı ağırlık hibrit hindi dişilerinde 1.0 kg, erkeklerde 1.8 kg'a kadar ulaşmaktadır. Ağır hibritlerde ise altıncı haftada dişiler 1.6 kg erkekler ise 1.9 kg'a ulaşmaktadır. Yemden yararlanma oranı ise 1.65-1.75 arasında olmaktadır (4, 5).

Hindilerden yüksek düzeyde verim alınabilmesi için ekstansif yetiştirme sisteminin, yerini entansif ve yarı entansif koşullarda yapılan yetiştiriciliğin alması büyük önem taşımaktadır (6). Bronz hindi genotipi ile yapılan "yarı entansif yetiştirme modeli"nin en büyük avantajlarından birisi işçilik giderlerinin minimuma inmesidir. Bu şekilde beslenen erkek hindiler 20-22 haftalık yaşta 13-14 kg canlı ağırlığa ulaşmaktadır (1, 6-8).

Beyaz hindilerin entansif yetiştiricilikte erkekleri 15-16 kg, dişileri 8-10 kg canlı ağırlığa ulaşmaktadır. Canlı ağırlık ortalaması 12 kg, karkas ağırlığı da 8.5 kg'dır (2, 6). Hindiler diğer kanatlılara oranla meralardan daha iyi yararlanabilmekte ve merada beslenme ile yaklaşık %30-40 oranında bir yem tasarrufu söz konusu olmaktadır. Bu nedenle mera + ek yem şeklinde bir yetiştiricilik daha ekonomik olabilmektedir. Fakat hindilerin yeterli düzeyde beslenmelerini sağlayacak kaliteli, lezzetli, beslenme değeri yüksek ve sürekli yeşil olarak kalan meraların tesisi, özellikle fakir ve kalitesiz meraların mevcut olduğu bölgelerde önem taşımaktadır (6, 9-12).

Bu araştırma beyaz ve bronz hindilerin gelişme performanslarına farklı besi şekillerinin ve cinsiyetin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın hayvan materyalini, Bingöl Tarım İşletmesinden temin edilen bir günlük yaşta 230 adet bronz hindi palazı ile özel bir işletmeden temin edilen 230 adet bir günlük yaşta beyaz hindi palazı oluşturmuştur.

Palazlar bir hafta süreyle ana makinelerinde barındırılmıştır. Daha sonra ayak numaraları takılmak suretiyle tesadüfi olarak, deneme desenine uygun biçimde beyaz ırk ve bronz ırk olarak ayrı yer bölmelerine dağıtılmışlardır.

Palazların beslenmesinde ilk 8 hafta süresince hindi palazı büyütme ve bitirme yemleri kullanılmıştır. Sonraki 8-19 hafta süresince besi gruplarına ayrıldıktan sonra her iki gruba bitirme yemi verilmiş ve yarı entansif grubu olatma amacıyla araştırmanın yürütüldüğü araştırma birimindeki mevcut mera şartlarından faydalanılmıştır.

Araştırma; gelişmenin I. dönemi (8 hafta) süresince her ırk ayrı ve cinsiyet ayrımı yapılmadan bir arada aynı bakım ve besleme koşulları içerisinde yürütülmüştür. I. dönemin sonunda palazlar, entansif ve yarı entansif olmak üzere 2 ana gruba ve her ana grup kendi içerisinde cinsiyet ayrımı yapılmak suretiyle erkek ve dişi olarak 2 alt gruba ayrılmıştır. Palazlar gruplara ayrılmadan önce bir arada aynı besi rasyonu ile beslenmiş, grup ayrımı sonunda entansif erkek ve dişilerin gün boyu yem ve su ihtiyacı ad libitum karşılanmış, yarı entansif grup ise sabahın erken saatlerinde meraya çıkarılıp akşam saatlerinde kümeslere alınmış ve ek besleme yapılmıştır.

Araştırmada ilk 4 hafta süresince özel yem fabrikasından temin edilen %26 ham protein ve 3060 kcal/kg ME içeren hindi palazı başlangıç yemi, 4. Haftadan 8. haftaya kadar %22.3 ham protein ve 2990 kcal/kg ME içeren büyütme yemleri kullanılmıştır. Sonraki 8-19 hafta süresince besi gruplarına ayrıldıktan sonra her iki gruba %16.8 ham protein ve 3322 kcal/kg ME içeren bitirme yemi verilmiş ve yarı entansif grubu olatma amacıyla araştırmanın yürütüldüğü araştırma birimindeki mevcut mera şartlarından faydalanılmıştır.

Gelişmenin II. döneminde (8-19 hafta) beyaz ve bronz hindi palazlarında cinsiyet ayrımları yapılarak, entansif ve yarı entansif 4 alt gruba (50 bronz erkek, 50 bronz dişi, 50 beyaz erkek, 50 beyaz dişi) olmak üzere toplam 8 alt gruba ayrılmıştır. Hindi ırkları ve besi şekilleri araştırma gruplarını oluşturmuştur. Buna göre erkek ve dişi entansif, erkek ve dişi yarı entansif beyaz grup ve erkek ve dişi entansif, erkek ve dişi yarı entansif bronz grubu oluşturulmuştur.

Hayvanlar araştırma başlangıcında (8 haftalık yaş) tek tek tartılarak başlangıç canlı ağırlıkları belirlenmiş ve deneme sonuna kadar 15 günde bir bireysel olarak tartılmış ve bu tartım ağırlıkları 15'e bölünmek suretiyle günlük canlı ağırlık artışları tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen gelişme dönemleri ile ilgili verilerin analizi SPSS 11.5 paket programı ile yapılmıştır. Genotip, cinsiyet ve besi şekilleri arasındaki farklılıkların analizinde Çok Yönlü Varyans Analizi (Multifaktöriyel Varyans Analizi) metodu kullanılmıştır (13).

Bulgular

Beyaz ve bronz hindilere ait cinsiyet ve besi şekli ayrımı yapılmadan önceki 15, 30, 45 ve 60. günlerdeki canlı ağırlıklar Tablo 1'de verilmiştir. İlk 15 gün yapılan tartımlarda beyaz ve bronz hindilere ait canlı ağırlıklar 209.98 ve 169.77 g; 60. günde ise 1711.44 ve 1318.08 g olarak tespit edilmiştir.

Beyaz ve bronz genotiplere ait 15-30, 30-45 ve 45-60. günler arası canlı ağırlık artışları Tablo 2'de verilmiştir. Beyaz ve bronz hindilerin canlı ağırlıkları 30-45. günler arası dönemde 563.95 ve 463.49 g olarak tespit edilmiştir.

Beyaz ve bronz genotiplere ait 15-30, 30-45 ve 45-60. günler arası günlük ortalama canlı ağırlık artışları Tablo 3'de verilmiştir.

II. dönemin başladığı 8. haftada beyaz ve bronz hindi genotip grupları, cinsiyet ayrımı yapılarak entansif ve yarı entansif besi şekilleri alt gruplarına ayrılmıştır. Farklı genotiplere ait cinsiyet ve besi şekli ayrımı yapıldıktan sonra 60, 75, 90, 105, 120 ve 135. günlerdeki canlı ağırlık ortalamalarına ait değerler Tablo 4'te verilmiştir.

Genotiplere ait cinsiyet ve besi şekli ayrımı yapıldıktan sonra 60-75, 75-90, 90-105, 105-120 ve 120-135. günler arası yaş dönemlerine ait günlük ortalama canlı ağırlık artışı tanımlayıcı değerleri Tablo 5'de verilmiştir.

Beyaz ve bronz hindi genotip gruplarının 8 hafta süresince tükettikleri yem miktarı Tablo 6'da, cinsiyet ve besi şekli gruplarının II. dönemde (8-19. hafta) tükettikleri yem miktarı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 1. I. dönem (0-8 haftalık) canlı ağırlık ortalaması (g)

YAŞ (Günler)	n	GENOTİP		P	
		BEYAZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$	BRONZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$		
15.gün	215	209.98±1.97	216	169.77±1.49	*
30.gün	215	589.44±25.92	211	419.17±7.44	*
45.gün	215	1153.39±51.21	209	882.94±9.80	**
60.gün	215	1711.44±17.20	206	1318.08±10.15	**

Tablo 2. I. dönem (0-8 haftalık) canlı ağırlık artışları (g)

YAŞ (Günler)	n	GENOTİP		P	
		BEYAZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$	BRONZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$		
15-30.Günler Arası	215	379.46±25.63	211	249.40±7.30	*
30-45.Günler Arası	215	563.95±51.25	209	463.49±10.76	*
45-60.Günler Arası	215	558.05±51.16	204	434.82±10.43	*

* : P < 0.05

Tablo 3. I. dönem (0-8 haftalık) günlük ortalama canlı ağırlık artışları (g)

YAŞ (Günler)	n	GENOTİP		P	
		BEYAZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$	BRONZ $\bar{x} \pm S \bar{x}$		
15-30.Günler Arası	215	25.30±1.71	211	16.63±0.49	*
30-45.Günler Arası	215	37.60±3.41	209	30.90±0.72	*
45-60.Günler Arası	215	37.61±3.41	204	29.05±0.69	*

* : P < 0.05

Tablo 4. II. dönem (8-19 hafta) canlı ağırlık ortalamaları (g)

YAŞ (Günler)	GENOTİP										P			B.Şx. GxC	
	BEYAZ					BRONZ					BŞ	G	C		
	C	n	Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	Yarı Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	n	C	n	Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	Yarı Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	n					
60.Gün	D	56	1510.4±20.72	50	1475.5±18.48	53	1201.8±12.44	52	1215.8±12.62	48	1385.9±7.77	-	*	*	*
	E	58	1968.1±12.03	51	1871.5±17.78	51	1485.8±12.95	48	1385.9±7.77						
75.Gün	D	56	2168.2±26.69	50	2140.0±21.33	53	1775.0±20.40	52	1780.3±17.22	48	2101.0±11.95	-	*	*	*
	E	58	2811.6±24.24	51	2580.4±24.26	51	2150.0±19.40	48	2101.0±11.95						
90.Gün	D	56	2853.7±42.04	50	2700.0±28.61	53	2340.1±29.11	52	2278.6±19.22	48	2626.1±23.36	-	*	*	**
	E	58	3669.4±32.55	51	3388.2±35.33	51	2895.0±24.63	48	2626.1±23.36						
105.Gün	D	56	3484.9±54.46	50	3296.9±41.21	53	2882.5±32.88	52	2805.7±28.60	48	3388.3±33.71	-	*	**	**
	E	58	4543.4±42.83	51	4222.0±44.75	51	3696.0±33.68	48	3388.3±33.71						
120.Gün	D	56	4118.4±64.50	50	3966.3±44.12	53	3456.5±41.70	52	3430.8±33.37	48	4195.6±30.60	*	*	**	***
	E	58	5403.8±56.17	51	5106.1±52.42	51	4468.0±40.68	48	4195.6±30.60						
135.Gün	D	56	4750.0±60.61	50	4577.7±26.62	53	4112.9±53.58	52	4133.0±37.69	48	5028.9±30.55	*	*	**	***
	E	58	6205.9±71.05	51	5631.8±65.00	51	5258.0±37.37	48	5028.9±30.55						

C: Cinsiyet G: Genotip BŞ: Besi şekli -: P > 0.05 *: P < 0.05 **: P < 0.01 ***: P < 0.001

Tablo 5. II. dönem (8-19 hafta) günlük ortalama canlı ağırlık artışları (g)

YAŞ (Günler)	GENOTİP										P			B.Şx. GxC	
	BEYAZ					BRONZ					BŞ	G	C		
	C	n	Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	Yarı Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	n	C	n	Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	Yarı Entansif $\bar{x} \pm s \bar{x}$	n					
60-75.Gün Arası	D	56	43.85±0.64	50	44.30±0.97	53	38.16±0.79	52	37.63±0.68	48	47.67±0.64	*			
	E	56	56.07±1.02	51	47.25±1.07	50	44.28±0.82	48	47.67±0.64						
75-90.Gün Arası	D	54	45.65±1.52	49	38.16±0.87	53	37.67±0.98	49	32.48±0.59	46	34.86±0.94	***	***	***	***
	E	54	57.72±0.84	51	53.86±1.00	50	49.60±0.82	46	34.86±0.94						
90-105.Gün Arası	D	53	42.77±1.19	48	39.65±1.25	53	36.16±0.89	48	34.76±1.00	45	49.89±1.82	**	***	***	-
	E	53	57.86±0.99	50	55.93±1.09	50	53.40±0.91	45	49.89±1.82						
105-120.Gün Arası	D	53	42.23±1.25	46	46.01±1.23	53	48.26±1.14	47	41.52±1.10	45	53.81±1.81	**	***	***	-
	E	53	57.36±1.22	49	58.30±0.95	50	51.47±0.88	45	53.81±1.81						
120-135.Gün Arası	D	50	43.03±1.57	44	47.05±0.97	52	43.75±1.76	47	46.81±1.24	45	55.56±0.97	***	-	***	-
	E	51	53.33±1.29	48	57.50±1.10	50	52.67±1.57	45	55.56±0.97						

C: Cinsiyet G: Genotip BŞ: Besi şekli -: P > 0.05 *: P < 0.05 **: P < 0.01 ***: P < 0.001

Tablo 6. I.dönem (0-8 hafta) grupların toplam yem tüketimi (kg)

YEM	BEYAZ	GENOTİP	BRONZ	P
TOPLAM	1.202.193		768.659	*

*: P < 0.001

Tablo 7. II. dönemi (8-19 hafta) grupların yem tüketimi (kg)

YEM	GENOTİP							P
	C	BEYAZ			P BŞ	BRONZ		
D		Entansif	Yarı Entansif	Entansif		Yarı Entansif	P BŞ	G
TOPLAM	D	1.030.285	846.360	*	529.077	400.222	*	
	E	1.478.428	1.256.250	*	736.915	626.387	*	**
P	C	**	**		*	*		

C: Cinsiyet G: Genotip BŞ: Besi şekli D: Dişi E: Erkek *: P < 0.01 **: P < 0.001

Tartışma

Gelişmenin 0-8 haftalık I. dönemi süresince beyaz ırka ait hindilerin canlı ağırlık ortalama değerleri bronz ırkın değerlerinden yüksek bulunmuştur. Her iki genotip grubu canlı ağırlıkları arasında 15 ve 30. günde (P<0.05), 45 ve 60. günler de (P<0.01) düzeyinde farklılık tespit edilmiştir. Araştırmada beyaz ve bronz hindi genotiplerine ait tespit edilen ortalama canlı ağırlık değerleri; Şengül ve ark. (14)'nın entansif şartlarda erkek dişi karışık yetiştirdikleri hindilerin 8. hafta canlı ağırlıkları olarak bildirdikleri 1609.3 g ve yarı entansif şartlarda 1510.40 g; yine Şengül ve ark. (15)'nin farklı yerleşim sıklıklarında aynı hafta için 1490.6-1546.5 g olarak bildirilen ortalama canlı ağırlıklar bu araştırmada beyaz genotipler için tespit edilen değerlerden düşük, bronz genotiplerden ise daha yüksektir. Özüğür ve Karaman (16) 4 ve 8 haftalık yaşlarda sırasıyla erkek hindilerde; 1190.2 ve 4697.5 g ve aynı haftalarda dişilerde 1019.0 ve 3890.70 g ve Eratalar (17)'nin farklı yerleşim sıklıklarında 2, 4 ve 6. haftalarda sırasıyla 269.12-298.47 g, 888.08-945.14 g ve 2046-2204.47 g olarak bildirdikleri ortalama canlı ağırlık değerleri bu araştırmadaki genotip gruplarında belirlenen ortalama canlı ağırlıklardan yüksek bulunmuştur.

Her iki genotip grubu arasında tüm dönemlerde ortalama canlı ağırlık artışı ve günlük canlı ağırlık artışı değerleri arasındaki farklılıklar beyaz genotip lehine istatistiki olarak önemli (P<0.05) bulunmuştur.

Genotip grupları arasında 8-19 haftalık II. dönemin tüm yaş dönemlerinde canlı ağırlık ortalamaları değerleri arasında tespit edilen farklılıklar da önemli (P<0.05) bulunmuş; genotipin canlı ağırlığa etkisi devam etmiştir. Ayrıca II. dönemin 60 ve 75. günleri (P<0.05), 90 ve 105. günleri (P<0.01) ve 120 ve 135.günlerinde (P<0.001) canlı ağırlık ortalama değerleri bakımından ırk, besi şekli ve cinsiyet faktörleri arasındaki interaksyon istatistiki olarak önemlidir.

Genel olarak gelişmenin 8-19 haftalık II. döneminde beyaz genotip grubu bronz genotip grubundan; entansif

grup yarı entansif gruptan ve erkekler dişilerden daha yüksek canlı ağırlık değerler göstermiştir. Ayrıca II. dönemin 60 ve 75.günleri (P<0.05), 90 ve 105. günleri (P<0.01) ve 120 ve 135.günlerinde (P<0.001) canlı ağırlık ortalama değerleri bakımından ırk, besi şekli ve cinsiyet faktörleri arasındaki interaksyonu istatistiki olarak önemli tespit edilmiştir. II. dönemin 60-75.gün arası hariç tüm dönemlerde (P<0.05) entansif ve yarı entansif gruplar arası; 60-75, 75-90, 90-105.gün arası (P<0.05) ve 105- 120.günler arası (P<0.01) dönemlerde genotip (ırk) grupları arası ve II. dönemin 60-75. gün arası (P<0.01) ve diğer dönemlerin tümünde cinsiyet gruplarının ortalama canlı ağırlık artışı değerleri arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.001). Ayrıca II. dönemin 60-75 ve 75-90.günler arası dönemlerinde ortalama canlı ağırlık artışı değerleri bakımından ırk, besi şekli ve cinsiyet faktörleri arasındaki farklılığın interaksyonu istatistiki olarak önemli (P<0.01) tespit edilmiştir.

Gelişmenin 8-19 haftalık II. dönemi ortalama canlı ağırlık artışı değerleri bakımından beyaz ırk bronz ırktan, entansif tarzda besiyeye tabi tutulanlar yarı entansif gruptan ve erkekler de dişilerden daha yüksek değerler göstermiştir. II. dönemin tüm yaş dönemlerinde (P<0.05) entansif ve yarı entansif gruplar arası; 120-135.günler arası hariç, 60-75.gün arası (P<0.05) ve diğer dönemlerde genotip (ırk) grupları arası (P<0.01) ve II. dönemin 60-75. gün ve 75-90. gün arası (P<0.05) ve 90-105, 105-120 ve 120-135. gün arası dönemlerde (P<0.001) cinsiyet gruplarının günlük ortalama canlı ağırlık artışı değerleri arasındaki farklılıkları istatistiki olarak önemli bulunmuştur. II. dönemin 60-75 ve 75-90. günler arası yas dönemlerinde günlük ortalama canlı ağırlık artışı değerleri bakımından ırk, besi şekli ve cinsiyet faktörleri arasındaki farklılığın interaksyonu istatistiki olarak önemlidir (P<0.01).

Şengül ve ark. (14) entansif şartlarda yetiştirdikleri hindilerin 16. Hafta canlı ağırlık değerlerini sırasıyla erkek ve dişilerde; 4923.7 ve 3623.9, yarı entansif şartlarda ise 4940.3 ve 3429.8 g olarak bildirmişlerdir. Bu

değerler bu araştırmada beyaz genotipler için tespit edilen değerlere benzer, bronz genotiplerden ise düşük bulunmuştur.

Ayrıca Özüğür ve Karaman (16) 14, 16 ve 18 haftalık yaştaki hindilerin canlı ağırlıklarını sırasıyla erkeklerde; 7884.3, 11283.9 ve 13421.1 g ve dişilerde ise 6963.2, 10580.1 ve 12037.4 g olarak bildirmişler ve bu ağırlıklar bu araştırmadaki genotiplerin canlı ağırlıklarından daha yüksektir. Farklılıklar yetiştirme ve bakım-besleme farklılıklarından dolayı meydana gelmiş olabilir.

Gelişmenin 0-8 haftalık I. dönemi boyunca beyaz hindi genotipinin yem tüketimi 1201.19; bronz hindi genotipinin yem tüketimi ise 768.66 g olarak belirlenmiştir (P<0.001). Beyaz ve bronz hindi genotiplerinin cinsiyet ve besi sekli ayrımı yapıldıktan sonraki 8-19 haftalık II. dönem süresince tükettikleri yem miktarları her genotip ve besi grubu için grup düzeyinde ortalama tek bir değer olarak hesaplanmıştır. Beyaz hindi genotipinin erkekleri dişilerinden (P<0.001), entansif sistemde yetiştirilenler de yarı entansif sistemde yetiştirilenlerden (P<0.01) toplam olarak daha fazla yem tüketmişlerdir. Bronz hindi genotipinin erkekleri dişilerinden (P<0.01), entansif sistemde yetiştirilenler de yarı entansif sistemde yetiştirilenlerden (P<0.01) toplam olarak daha fazla yem

tüketmişlerdir. Yem tüketimi üzerine cinsiyet, genotip ve besi şeklinin etkisi değişik derecelerde önemli (P<0.01, P<0.001) bulunmuştur. Tespit edilen bu sonuçları hindilerin büyüme ve besi performanslarının incelendiği benzer çalışmalar (14-15) desteklemektedir.

Hindilerin günde 8 saat merada otlatılmasıyla entansif gruba göre yem tüketiminde önemli ölçüde azalma görülmesi meraya dayalı yani yarı entansif yetiştirme şeklinin daha ekonomik bir yetiştirme şekli olabileceğini göstermektedir. Yarı entansif yetiştirme şekli, hindileri otlatmak amacıyla anızlarda ve kıraç arazilerde gün boyu tutmak şeklinde olmamalıdır. Bunun yerine hindilerin severek otlayacakları, kaliteli, besleyici ve özellikle vitamin ihtiyaçlarını önemli ölçüde karşılayacak bir bitki kompozisyonuna sahip ve uzun dönemde yeşil kalan meraların tesis edilmesi şeklinde olmasını daha ekonomik olabilir.

Entansif tarzdaki hindi yetiştiriciliğinin incelendiği bu çalışmada; etlik piliç üretiminde ve pazarlanmasında yaygın olan entegrasyona benzer bir modelin hindicilikte de uygulanabilirliği ve alternatif kanatlı yetiştiriciliğinde yararlı olabileceği ve bronz hindi ırkının yarı entansif, beyaz bronz ırkının ise entansif tarzda yetiştirilmesinin uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. Camcı Ö, Sarıca M. Entansif hindi yetiştiriciliği. TİGEM 1991; 36: 5-19.
2. Cevher Y, Türkyılmaz MK. Türkiye'de hindi eti ve önemi Vet Hek Der Derg 1999; 70: 3-4.
3. Koçak Ç. Hindi Yetiştiriciliği. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1984.
4. Çelen MF, Testik A. Işık ve ekipman renginin hindilerin performansına olan etkileri üzerine bir çalışma. Çiftlik Dergisi 1996; 148: 71-80.
5. Ekinci S. Ülkemizde hindicilik. Tarım ve Köy Dergisi 1993; 86: 20-21.
6. Türkoğlu M, Sarıca M, Eleroğlu H. Hindi Yetiştiriciliği. Samsun: Otak Form-Ofset, 2005.
7. Anon. Hindi Yetiştiriciliği. Çiftlik Aylık Dergisi (Animal and Agriculture Magazine) 2001; 78-82
8. Koçak C, Gönül T, Sarıcan C, Öz, M. Bronz ve bronz x betina melez hindilerinde gelişme ve karkas özellikleri üzerine araştırmalar. Doğa Türk Vet Hay 1990; 14: 158-165.
9. Sarıca M, Sarıçiçek BZ, Garipoğlu AV, Karaçay N. Değişik yetiştirme sistemlerinin hindilerin büyüme ve karkas özelliklerinin etkileri. Doğa Veteriner Hayvancılık Dergisi 1954; 18: 361-369.
10. Aksoy T. Tekirdağ ili üretici koşullarında besiye alınan bronz hindilerde kesim sonuçları. International Animal Enformation 1995; 157: 44-49.
11. Aksoy T, İşcan N. Tekirdağ ilindeki otlatmaya dayalı hindi besiciliğinin teknik açıdan incelenmesi. Uluslararası Tavukçuluk Fuarı ve Kongresi, İstanbul, 1995; 97-107.
12. Aksoy T, Aksoy S, Koçak Ç. Otlatmaya Dayalı Hindi Besiciliğinin Durumu, Sorunları ve Çözüm Yolları, International Animal Production Processing and Marketing World Wide, 1997; 129: 97-107.
13. Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. Kaan Kitapevi, 3. Baskı, Eskişehir, 1999.
14. Şengül T, Yurtseven S, Polat T. entansif ve yarı entansif koşullarda (özel olarak tesis edilmiş hindi meralarında) yetiştirilen bronz hindilerin besi performansları ve karkas özellikleri yönünden karşılaştırılması. Turk J Vet Anim Sci 1999; 23: 489-493.
15. Şengül T, Yıldız A, Konca Y. Farklı Yerleşim Sıklığının Bronz Hindilerin Besi Performansı ve Karkas Özelliklerine Etkisi. Tavukçuluk Araştırma Dergisi 2000; 2: 33-39.
16. Özüğür AK, Karaman M. Big-6 Beyaz hindilerin uygun kesim yaşının belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 2006; 9: 65-68.
17. Eratalar SA. Beyaz hindilerde yerleşim sıklığının performans, karkas kalitesi ve bazı stres parametrelerine etkisi. Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.