

Kahverengi Yumurtacı Saf Hatların Yumurta Verim Özellikleri Bakımından Seleksiyonu

Hüseyin GÖGER¹, Şermin YURTOĞULLARI¹, Numan AKMAN²

ÖZET: Bu çalışmada Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilen saf hatlardan dördünün yedi yıllık verilerine dayanılarak çeşitli özellikler için ortalamaların değişimi incelenmiştir. Veriler 1996 - 2002 yılları arasında yetiştirilen toplam 16303 kahverengi yumurtacı tavuktan elde edilmiştir. Çalışmada 4 saf hattın; cinsi olgunluk yaşı (COY), cinsi olgunluk ağırlığı (COA), 43 haftalık yumurta verimi (TYV) ve yumurta ağırlığına (TYAO) ait veriler kullanılmıştır. Hemen her generasyon bu dört özellik esas alınarak elde edilen indeks değerine göre seleksiyon yapılan hatlarda ortalama değerler; COY'da 152 ile 174, COAG'da 1620 ile 2018, TYV'de 99 ile 131 ve TYAO'da 54.6 ile 61.7 arasında hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Saf hat, yumurta verimi, cinsi olgunluk ağırlığı

Selection for Egg Production Traits in Purebred Brown Egg Layers

ABSTRACT: In this research, the average variances for different production traits have been conducted in terms of examining the data obtained within seven years from the purebred hens at the Poultry Research Institute of Ankara. Records were obtained from total of 16303 purebred Brown egg layers, between 1996 and 2002 years. In the present study data of four pure lines; age at first egg, body weight at first egg, egg number to 43 weeks and egg weight were used. Means of the traits in the purebred Brown egg layers; age at first egg 152 to 174, body weight at first egg 1620 to 2018, egg number to 43 weeks 99 to 131, egg weight 54,6 to 61,7 were calculated.

Keywords: Pure line, egg production, body weight at first egg

GİRİŞ

Tavuk ürünlerinde tüketimin artması ile birlikte tavuk ıslahına yönelik çalışmalar yoğunlaşmıştır. Eskiden üretimde saf hatlardan yararlanılırken son yıllarda yüksek verimli hibritler kullanılmaktadır. Öyle ki, günümüzde ticari anlamda yumurta ve tavuk eti üretimi, artık tamamıyla hibrit materyallerden sağlanmaktadır.

Kanatlılar üzerinde yapılan genetik çalışmaların ilk yıllarında ibik şekli, tüy ve deri rengi gibi özellikler üzerinde durulmak- taydı. Daha sonra bu özellikler yerlerini yumurta verimi, canlı ağırlık, yem değerlendirme gibi özelliklere bırakmıştır. Frederic Hutt ve Randall Cole, Cornell Üniversitesi'nde 1930 ve 1940'lı yıllarda yürüttükleri klasik çalışmalarında döl kontrolü ile yumurta verimi gibi bazı kantitatif özelliklerde ilerleme sağlanabileceğini, bazı hastalıklara karşı dirençli hatların geliştirilebileceğini ortaya koymuşlardır. Genellikle karmaşık bir popülasyon yapısı yanında, dikkatli bir kayıt sistemini ve pedigrî tutulmasını gerektiren bu çalışmalar önemlerini bazı değişikliklerle günümüze kadar korumuşlardır. Kanatlılar üzerinde yapılan araştırmalarda 1950 ve 1960 yıllarında tam bir patlama yaşanmıştır (Hunton, 2006). 1960 - 1980 yılları arasında iyice yoğunlaşmış ve kanatlı genetiği ile ilgili çok sayıda yayın yapılmıştır.

Tavukçulukta ticari üretimde kullanılan hibrit materyal çoğunlukla, hat içi seleksiyonla verim seviyesi yükseltilmiş saf hatlar (pure lines), bunların melezenmesiyle elde edilen büyük ebeveynler (grand parents) ve büyük ebeveynlerin melezenmesi sonucu ortaya çıkan ebeveynlere (parent) dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla hibritlerin performansları; saf hat kademesinden başlamak üzere, ebeveynlerinin genel ve özel kombinasyon kabiliyetlerine bağlı olarak şekillenmektedir. Bu nedenle hibritlerin verimlerinin artırılması için yapılacak genetik ıslah çalışmaları, ilk aşamada ebeveynlerin genel kombinasyon kabiliyetlerini iyileştirmeyi, daha sonraki aşamada ise özel kombinasyon kabiliyetlerini geliştirmeyi gerektirmektedir. İlk aşama olan saf hatların genel kombinasyon kabiliyetinin iyileştirilmesi

ancak hat içi seleksiyonla gerçekleştirilebilir. Bu çalışmada kullanılan veriler; saf hatların hat içi seleksiyonla üretimini hedefleyen bir projeden sağlanmıştır.

Ülkemizde yumurtacı ve etçi hibritlerin üretilmesini amaçlayan çalışmalar 1963 yılından bu yana devam etmektedir. Bu çalışmalarda kullanılan hat sayısının yetersiz kalması nedeniyle; Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü ile Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün girişimleri sonucu Kanada'dan 10 saf hatla ait kuluçkalık yumurtalar ithal edilmiştir.

Saf hatların ülkemize getirilişinin başlıca amaçlarını özetlemek gerekirse; dışarıya döviz akışını azaltmak, İthalatçı firmaların tekelleşmesini önlemek, tavukçuluğumuzun dışa bağımlılığını azaltmak, hibrit ebeveynlerini kendi imkanlarımızla üretmek, hibrit ebeveynleri için fazla sayıda genotipe sahip olmak, üreticilerin istedikleri sayıda ve kalitede civciv üretebilmek, koşullar uygun olduğunda ihracatçı bir yapı kazanmak olarak sıralanabilir.

Bu makalede kahverengi yumurtacı dört hattın 1996 – 2002 yılları arasında tespit edilmiş dört özelliği ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu araştırmada, Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü'nde mevcut 4 kahverengi yumurtacı (Rhode Island Red-I, Barred Rock-I, Colambian Rock ve Line-54) saf hat kullanılmıştır.

Projede bulunan tüm hayvanların kanat numaraları (pedigrî kayıtları) mevcuttur. Her yıl hatların tamamında 9 tavuk ve 1 horozdan oluşan baba aileleri kurulmuştur.

Sürüden gelecek generasyonu oluşturacak tavukların seçiminde; cinsi olgunluk yaşı, cinsi olgunluk ağırlığı, yumurta ağırlığı ve 43 haftalık yumurta veriminin yer aldığı bir indeks kullanılmıştır. Çiftleştirmede kullanılacak horozların seçimi ana, baba ve kız kardeşlerinin damızlık değerleri göz önüne alınarak yapılmıştır. İndeks hesaplamada kullanılan genetik ve fenotipik parametreler

¹Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

²Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü / Ankara

her yıl hesaplanarak, çalışmalara yön verilmiştir. Ana hatlarında yumurta sayısına, baba hatlarında yumurta ağırlığına daha fazla önem verilmiştir.

Üzerinde durulan özelliklerden her yıla ait tanımlayıcı değerlerin hesaplanmasında Excell paket programından yararlanılmıştır.

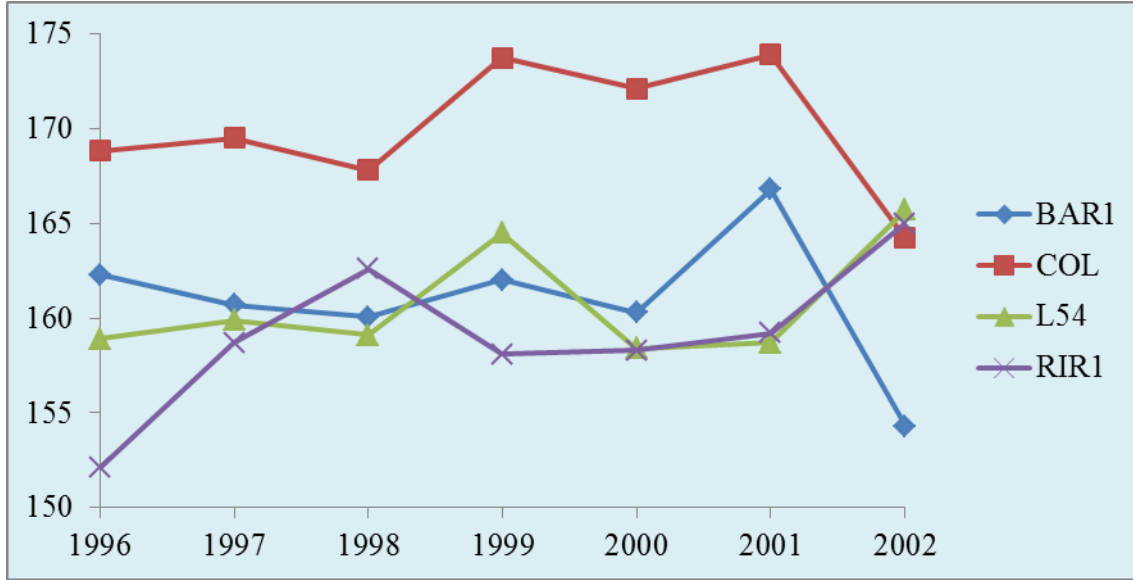
BULGULAR

Dört hattın üzerinde durulan özelliklerine ait ortalama değerler ve bunların standart hataları ile en küçük ve en büyük değerleri Çizelge 1'de sunulmuştur.

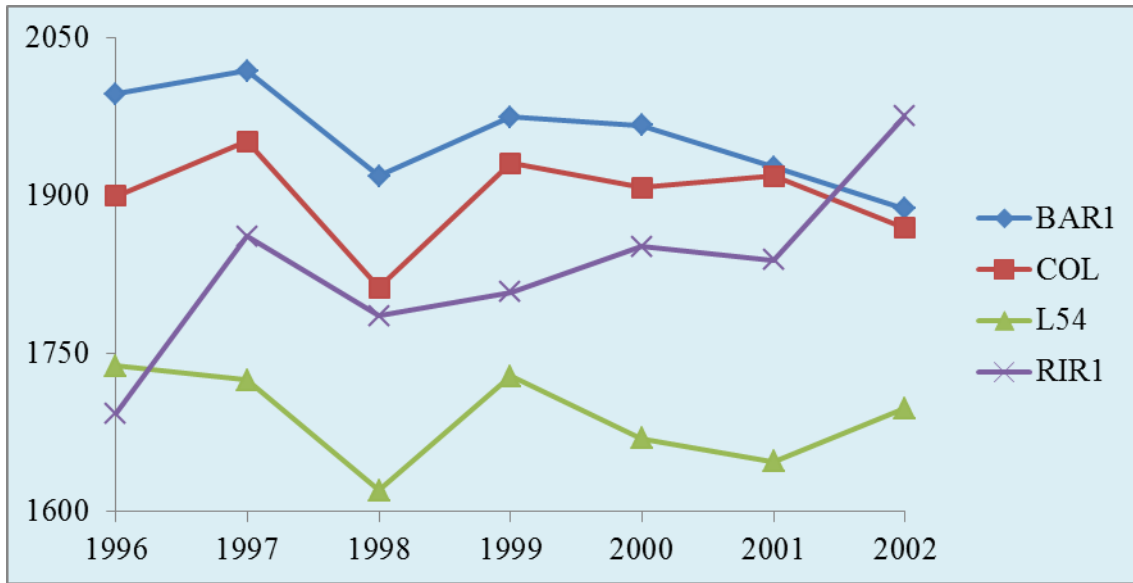
Çizelge 1. Kahverengi yumurtacı saf hatlarda bazı verim özelliklerine ait tanımlayıcı değerler

Hat	Yıl	N	Cinsel Olgunluk Yaşı (Gün)			Cinsel Olgunluk Ağırlığı (g.)			Toplam Yumurta Verimi (Adet)			Yumurta Ağırlık Ortalaması (g.)		
			En Küç.	En Büy.	X ± Sx	En az	En çok	X ± Sx	En Küç.	En Büy.	X ± Sx	En Küç.	En Büy.	X ± Sx
BAR1	1996	472	134	195	162.3 ± 0.45	1260	2680	1996.2 ± 9.09	60	162	114.7 ± 0.77	45	69	57.3 ± 0.17
	1997	771	130	197	160.7 ± 0.47	1200	3020	2018.6 ± 7.94	36	149	111.0 ± 0.66	43	70	59.0 ± 0.13
	1998	709	136	190	160.07 ± 0.30	1320	2560	1918.3 ± 7.01	37	156	119.5 ± 0.58	46	70	59.3 ± 0.13
	1999	757	132	189	162.0 ± 0.42	1440	2560	1974.4 ± 6.85	27	156	111.7 ± 0.59	50	70	60.4 ± 0.13
	2000	651	130	194	160.3 ± 0.44	1240	2680	1966.5 ± 7.57	23	152	118.3 ± 0.66	51	68	57.9 ± 0.12
	2001	643	122	189	166.8 ± 0.50	1400	2660	1926.9 ± 7.36	71	154	112.1 ± 0.52	47	67	56.9 ± 0.13
	2002	2209	116	188	154.3 ± 0.24	1160	2880	1887.5 ± 4.11	28	177	131.1 ± 0.35	41	69	56.1 ± 0.07
COL	1996	565	133	198	168.8 ± 0.42	1300	2380	1899.6 ± 6.95	53	137	107.8 ± 0.57	43	70	56.3 ± 0.15
	1997	739	139	198	169.5 ± 0.48	1100	2800	1951.4 ± 6.69	34	148	100.1 ± 0.73	46	70	57.5 ± 0.12
	1998	588	145	192	167.8 ± 0.32	1300	2400	1812.8 ± 6.51	66	142	108.7 ± 0.55	48	68	58.1 ± 0.14
	1999	765	144	189	173.7 ± 0.40	1240	2420	1930.7 ± 6.31	11	156	99.2 ± 0.66	50	70	59.6 ± 0.13
	2000	661	146	189	172.1 ± 0.40	1400	2800	1907.6 ± 6.88	44	139	104.6 ± 0.57	47	66	57.2 ± 0.11
	2001	711	141	189	173.9 ± 0.36	1400	2400	1918.6 ± 6.15	67	142	103.8 ± 0.43	46	66	55.3 ± 0.12
	2002	2356	128	189	164.2 ± 0.24	1000	2780	1869.3 ± 3.64	22	159	112.7 ± 0.37	42	66	54.6 ± 0.07
L54	1996	326	134	191	158.9 ± 0.59	1280	2460	1738.6 ± 10.64	26	142	109.9 ± 1.00	47	70	56.9 ± 0.21
	1997	748	130	184	159.9 ± 0.35	1240	2800	1725.2 ± 6.56	21	148	112.6 ± 0.54	46	70	56.4 ± 0.13
	1998	664	128	186	159.1 ± 0.47	1200	2240	1620.0 ± 7.09	48	162	115.6 ± 0.70	47	70	57.6 ± 0.15
	1999	718	130	188	164.5 ± 0.39	1220	2480	1728.9 ± 7.20	15	149	108.5 ± 0.74	44	70	56.6 ± 0.14
	2000	633	133	188	158.4 ± 0.42	1140	2420	1669.7 ± 7.18	22	155	121.1 ± 0.70	46	67	56.2 ± 0.15
	2001	740	119	188	158.7 ± 0.37	1200	2380	1647.7 ± 6.26	71	155	123.8 ± 0.45	48	65	55.9 ± 0.10
	2002	2138	115	189	165.7 ± 0.29	1175	2325	1698.4 ± 3.95	21	175	114.9 ± 0.37	45	70	57.7 ± 0.08
RIR1	1996	555	133	172	152.1 ± 0.31	1300	2280	1693.4 ± 7.66	55	152	117.2 ± 0.70	50	63	55.6 ± 0.10
	1997	632	132	185	158.7 ± 0.44	1240	2500	1861.1 ± 6.68	56	162	119.4 ± 0.56	47	69	57.8 ± 0.13
	1998	706	141	183	162.6 ± 0.39	1200	2300	1786.1 ± 6.10	46	151	118.2 ± 0.59	48	69	58.5 ± 0.13
	1999	716	135	187	158.1 ± 0.33	1400	2260	1808.3 ± 6.03	51	156	118.2 ± 0.53	47	70	59.0 ± 0.13
	2000	671	125	192	158.3 ± 0.52	1320	2620	1851.4 ± 6.64	28	169	124.7 ± 0.75	47	69	59.0 ± 0.13
	2001	708	128	191	159.2 ± 0.44	1220	2460	1838.6 ± 6.35	85	155	126.3 ± 0.49	46	67	57.3 ± 0.13
	2002	1226	127	189	165.0 ± 0.41	1500	2925	1975.7 ± 5.48	43	170	128.9 ± 0.47	44	70	61.7 ± 0.12

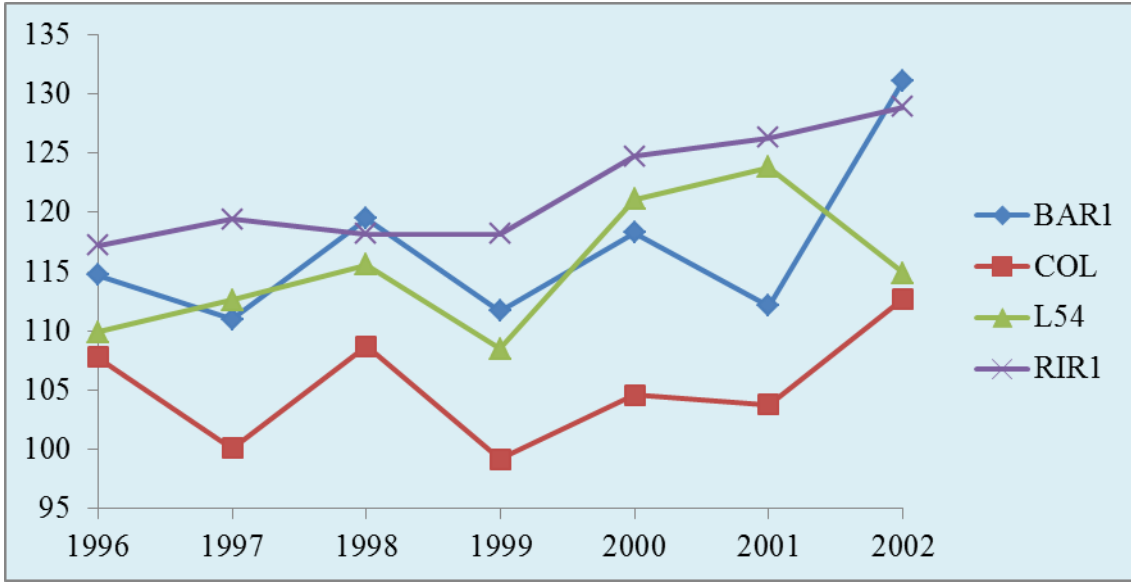
Kahverengi yumurtacı saf hatlarda bazı verim özelliklerine ait tanımlayıcı değerler şekillerle gösterilmiştir.



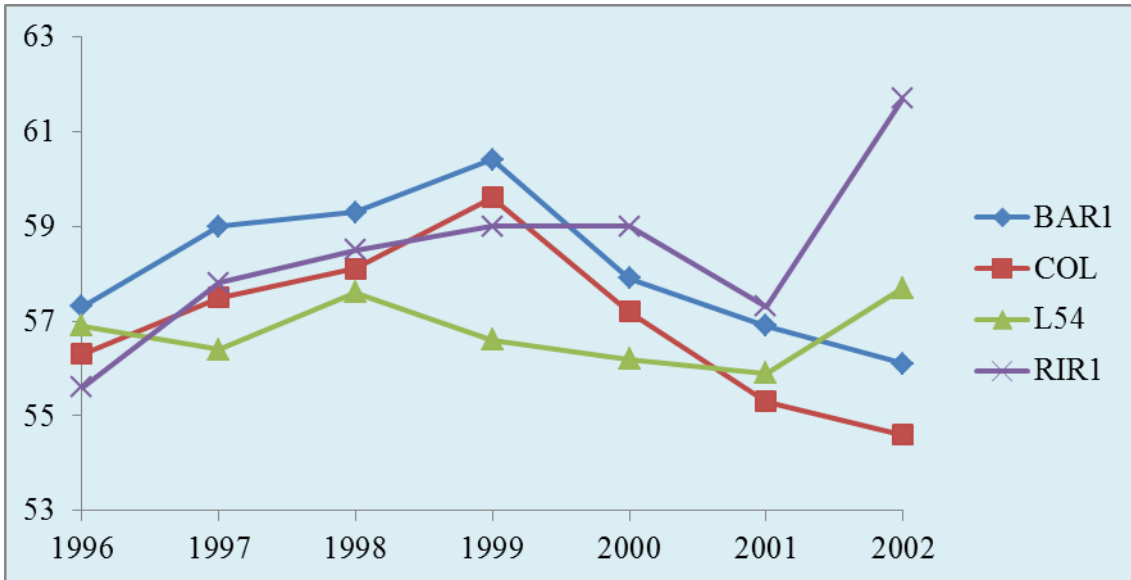
Şekil 1. Cinsel olgunluk yaşı (Gün)



Şekil 2. Cinsel olgunluk ağırlığı (g)



Şekil 3. Yumurta Verimi (Adet)



Şekil 4. Yumurta Ağırlığı (g)

SONUÇ

Çizelgelerde görüldüğü gibi toplam 7 yıllık dönemde bütün özellikler için ortalamalarda bazı değişimler olmuştur. Bu değişim genellikle belirli bir yönde olmamış, söz konusu zaman diliminde bazı dalgalanmalar olmuştur. Fakat yumurta sayısında önemli ölçüde değişiklikler gerçekleşmiştir. Örneğin BAR-1 hattında 1996 yılında 114.7 olan ortalama yumurta sayısı 2002 yılında 131.1 olmuştur. Buna karşılık COL hattında 107.8 olan yumurta sayısı 112.7'ye yükselmiştir.

Üzerinde durulan yumurta verim özelliklerinin daha iyi seviyelere çıkarılabilmesi için seleksiyon çalışmalarının kesintisiz olarak devam ettirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Ahlawat, S.P.S., Rai, R.B. 1992. *Genetic studies on production traits of Nicobari fowl. Indian Journal of Poultry Science.* 27: 2, 78-81
- 2- Erkuş, T., Akman, N., 2001. *Yumurtacı hibrit ebevyelerin geliştirilmesinde değişik seleksiyon yöntemlerinin karşılaştırılması. Tavukçuluk Araştırma Dergisi,* 3:2, 17-22.
- 3- Flock, D.K.,1995. *Breeding strategies in egg-type chickens. Lohmann-Information.* No: 19, 5-7; 7.

4- Hunton, P.,2006. *100 Years of poultry genetics, World's poultry Science Journal,* 62:417-428.

5- Kamali, M.A., Toth, S., Szalai, I. 1995. *Development of selection indices for indigenous hens of Iran. Allattenyesztes es Takarmanyozas.* 44: 6, 495-506.

6- Meyer, K., 2001. *Programs to estimate variance components for individual animal models by restricted maximum likelihood (REML).User notes. Institute of Animal Science, Armidale, Australia.*

7- Orojpourmaraghi, A., Akman, N. 2002. *Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde mevcut Rhode Island Red-I baba hattında ve Colombian Rock ana hattında seleksiyon indeksi oluşturulması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.*

8- Saikia, B., Goswami, R.N., Das D. 1994. *Performance of Rhode Island Red breed of chicken in Meghalaya. Journal of the Assam Veterinary Council.* 4: 22-26.