

Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde Geliştirilen Kahverengi Yumurtacı Ebeveyn ve Hibritlerin Çeşitli Verim Özellikleri

Cengizhan MIZRAK¹ Ali Gazi BOĞA¹ Tolga ERKUŞ¹

ÖZET: Bu proje, Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde bulunan saf hatlardan elde edilen ebeveyn ve bunların hibritlerinin çeşitli verim özelliklerinin tespiti amacıyla yapılmıştır. Projede 4 ebeveyn (Barred Rock I, Barred Rock II, Colombian Rock x Line 54, Line 54 x Colombian Rock) ve 4 hibrit (Rhode Island Red I x Barred Rock I , Rhode Island Red II x Barred Rock II , Rhode Island Red II x Line 54, Rhode Island Red I x Colombian Rock) genotipleri ile çalışılmıştır. Bu genotiplerde cinsi olgunluk yaşı ve ağırlığı, ilk on yumurta ağırlığı, yumurta verimi ve ağırlığı, yaşama gücü, canlı ağırlık değişimi ile dönem sonu canlı ağırlıkları tespit edilmiştir. Adı geçen genotiplerden 16 haftalık yaşta 132'şer adet ebeveyn ve 132'şer adet hibrit olmak üzere toplam 1056 adet piliç çevre kontrollü kümesteki kafeslere yerleştirilmiş ve test 72. hafta sonunda sona erdirilmiştir.

Ebeveyn genotiplerde yukarıdaki sıraya göre cinsi olgunluk yaşı; 146, 151, 146, 146 gün, cinsi olgunluk ağırlığı; 1667, 1787, 1668, 1616 gram, ilk 10 yumurta ağırlığı; 44,1, 46,8, 44,0, 41,9 gram, yumurta verimi (72 hafta) 301, 287, 290, 300 adet, yumurta ağırlığı 58,1, 61,3, 58,6, 56,1 gram, dönem sonu (72. hafta) canlı ağırlık 2133, 2208, 2115, 1958 gram, tavuk dönemi yaşama gücü (%) ; 98,5, 97,7, 96,9, 96,2 olarak bulunmuştur.

Hibrit genotiplerde yukarıdaki sıraya göre cinsi olgunluk yaşı; 142, 144, 146, 146 gün, cinsi olgunluk ağırlığı; 1836, 1822, 1638, 1759 gram, yumurta verimi; 312, 299, 303, 302 adet, yumurta ağırlığı; 62.5, 63.9, 60.1, 61.0 gram, dönem sonu (72. hafta) canlı ağırlık; 2432, 2459, 2172, 2233 gram, , tavuk dönemi yaşama gücü (%) ; 96.2, 96.9, 96.9, 90.1 olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kahverengi Yumurtacı Ebeveyn, Heterosis, Hibrit

Investigating Some Important Production Parameters Of Brown Layer Hybrid Parents And Its Hybrids, Which Are Breeding in Ankara Poultry Research Institute

ABSTRACT: In this research, some important yields of the layer hybrid parents and its hybrids of the pure lines which have developed by Ankara Poultry research Institute, were tried to ferret out. Four parent genotypes (Barred Rock I, Barred Rock II, Colombian Rock x Line 54, Line 54 x Colombian Rock) and four hybrid genotypes (Rhode Island Red I x Barred Rock I , Rhode Island Red II x Barred Rock II , Rhode Island Red II x Line 54, Rhode Island Red I x Colombian Rock) were studied. The age of first egg, first ten egg's weight, total egg production, average egg weight, livability, live weight changes and live weight at the end of the production period of these genotypes were examined. Total 1056 birds were bred in the cages of an environmentally controlled poultry house from 132 parent and 132 hybrids at each afore mentioned genotypes at the age of 16 weeks. Research ended at the age of 72 weeks.

In the same order given above for the parent genotypes; the age of first egg was founded 146, 151, 146, 146 days; live weight at the age of first egg was founded 1667,1787,1668,1616 grams, first ten egg's weight was founded 44.1, 46.8, 44.0, 41.9 grams ; total egg production was founded 301, 287, 290, 300 units, egg weight was founded 58.1, 61.3, 58.6, 56.1 grams , live weight at the end of the production period (72 weeks) was founded 2133, 2208, 2115, 1958 grams, production period livability was founded 98.5, 97.7, 96.9, 96.2 %.

In the same order given above for the hybrid genotypes; the age of first egg was founded 142, 144, 146, 146 days; live weight at the age of first egg was founded 1836, 1822, 1638, 1759 grams; total egg production was founded 312, 299, 303, 302 units, egg weight was founded 62.5, 63.9, 60.1, 61.0 grams; live weight at the end of the production period (72 weeks) was founded 2432, 2459, 2172, 2233 grams; production period livability was founded 96.2, 96.9, 96.9, 90.1 %.

Keywords: Brown Layer Parents, Heterosis, Hybrid

GİRİŞ

Dünya tavukçuluk sektörünün, başta damızlık olmak üzere birçok halkasında ciddi bir tekelleşme eğilimi görülmektedir. Hem yumurta hem de et üretiminde ticari nitelikli materyalin payı, özellikle gelişmiş ülkelerde oldukça yüksektir. Gelişmekte olan ülkelerde de hızla benzer bir yapı ortaya çıkmaktadır. Bu durum yani ticari üretimin yaygınlaşması ve üretimde genotip çeşitliliğinin azalması, bir yandan başta damızlık olmak üzere önemli girdilerin fiyatlarının serbest piyasa koşullarının dışında belirlenmesine imkan sağlayacak, diğer yandan da tavuk

popülasyonunu hastalık riskine açık hale getirecektir. Bu sorunlardan ikincisi çeşitli yollarla aşılsa bile, kaynak ülke ya da şirketlerin çeşitli nedenlerle üretim hayvanı satamamaları riski söz konusu olabilmektedir. Nitekim 2003–2006 yıllarında ortaya çıkan Kuş Gribi (Avian Influanza) nedeniyle uygulanması zorunlu hale gelen kısıtlama ve yasaklamalar damızlık üretimi olmayan ülkeleri ne tür olumsuzlukların beklediğinin anlaşılması açısından önemli bir tecrübe olarak değerlendirilmelidir. Bir başka deyişle, özellikle Türkiye gibi büyük ve damızlık

satın alma potansiyeli olan ülkeler, kendi geleceğini başkalarına bırakmak riskine katlanmak yerine, damızlık üretimi için tedbir almayı tercih etmelidir.

Dünya ülkelerinin pek çoğu kendi ihtiyaçlarına yönelik tavukçuluk araştırma faaliyetlerini yürütmektedirler. Bu çalışmaların bir kısmı devlete, bir kısmı da özel sektöre ait kurumlarda gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde yumurta tavukçuluğu konusunda araştırma yapma görevini Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü uzun yıllardır sürdürmektedir (Büyükbeci ve ark.). Enstitünün çalışma konuları arasında hibrit üretimine imkan sağlayacak saf hat ve ebeveyn hatları geliştirmek de önemli bir yer tutmaktadır (Uysal ve Boğa, 1990). Enstitü süreklilik arz eden ıslah faaliyetlerini 1995 yılından bu yana geliştirdiği saf hatlarla sürdürmektedir (Göger ve ark., 2003.). Bu projeye, ebeveyn ve hibrit materyalinin verim özelliklerinin geliştirilmesine ve yeni hibritler elde edilmesine ek olarak bütün genotip gruplarında tüm performans özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmanın hayvan materyalini 4 ebeveyn ve 4 hibrit genotip oluşturmaktadır.

İncelenen Ebeveyn Kombinasyonları aşağıda verilmiştir

L54 x Colombian Rock
Colombian Rock x L54
Barred Rock 2
Barred Rock 1

Ebeveyn olarak değerlendirilen bu kombinasyonlardan elde edilen damızlık yumurtalar, kuluçka makinesine eşit sayılarda yerleştirilmiş, çıkan civcivler kodlanarak benzer çevre şartlarında büyütülmüşlerdir. 16 haftalık yaşta, her genotipten 132 olmak üzere toplam 528 dişi hayvan teste tabi tutulmak üzere çevre kontrollü kümesteki kafeslere tesadüfi olarak yerleştirilmiştir.

Ebeveynlerde aşağıdaki özellikler saptanmıştır.

- Cinsi olgunluk yaşı
- Cinsi olgunluk ağırlığı
- Yumurta verimi
- İlk on yumurta ağırlığı
- Yumurta ağırlığı
- Yaşama gücü
- Canlı ağırlık değişimi
- Dönem sonu canlı ağırlık

Projenin 2. aşamasında hibritler teste tabi tutulmuş olup, İncelenen hibrit Kombinasyonları aşağıda verilmiştir.

Rhode Island Red I x Barred Rock I
Rhode Island Red II x Barred Rock II
Rhode Island Red II x Line 54
Rhode Island Red I x Colombian Rock

Hibrit kombinasyonlarının üretimi için elde edilen damızlık yumurtalar, kuluçka makinesine eşit sayılarda yerleştirilmiş, çıkan civcivler kodlanarak benzer çevre şartlarında büyütülmüşlerdir. 16 haftalık yaşta, her genotipten 132 olmak üzere toplam 528 dişi hayvan teste tabi tutulmak üzere çevre kontrollü kümesteki kafeslere tesadüfi olarak yerleştirilmiştir.

Hibritlerde aşağıdaki özellikler saptanmıştır.

- Cinsi olgunluk yaşı
- Cinsi olgunluk ağırlığı
- Yumurta verimi
- Yumurta ağırlığı
- Yaşama gücü değerleri
- Canlı ağırlık değişimi
- Dönem sonu canlı ağırlık

Kuluçka değerleri ve yaşama gücü değerleri bakımından, grupların birbirlerinden bağımsız olup olmadığı X2 testi ile kontrol edilmiş, bağımsız olmayan gruplar Z testi ile tespit edilmiştir. Diğer özellikleri belirlemek için basit varyans analiz tekniği kullanılmış olup, farklı gruplar Tukey testi ile belirlenmiştir (Düzgüneş ve ark., 1983 ve 1987).

BULGULAR

Araştırmada kullanılan dört ebeveyn ve dört hibrit hattan elde edilen veriler, ebeveyn genotipler ve hibrit genotipler için ayrı ayrı olmak üzere çizelge ve grafiklerle özetlenmiştir.

I.Ebeveynler

Ebeveynlerin büyütme dönemi haftalık canlı ağırlık değişimlerinin tespiti için, tüm genotiplere ait civcivler günlük yaştan itibaren haftada bir olmak üzere 30 ar adet tartılarak ortalamaları alınmış, değerler Çizelge 1 de özetlenmiş, Şekil 1' de de canlı ağırlık değişimi gösterilmiştir.

Ebeveynlerin tavuk dönemi canlı ağırlık değişimlerinin tespiti için daha önceden belirlenen haftalarda, her genotipten 21'er adet tavuk tartılarak ortalamaları alınmıştır. Değerler Çizelge 2' de özetlenmiş, Şekil 2' de de canlı ağırlık değişimi gösterilmiştir.

Üzerinde durulan tüm özelliklere ait ortalama değerler Çizelge 3 de bir arada özetlenmiştir

Çizelge 1. Ebeveynlerin Büyütme Dönemi Haftalık Canlı Ağırlık Değişimi (g)

Genotip	Haftalar																	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
L54 x Col	36	55	90	139	197	280	367	436	523	605	719	862	967	1056	1094	1201	1262	1372
Col x L54	36	57	95	144	210	288	365	457	538	644	766	871	959	1072	1104	1213	1227	1327
BR2	38	54	88	132	200	278	355	462	555	661	772	906	1009	1154	1163	1225	1283	1465
BR1	37	56	88	130	200	268	336	459	550	642	797	889	990	1080	1156	1245	1291	1384

Çizelge 2. Ebeveynlerin Verim Dönemi Canlı Ağırlık Değişimi (g)

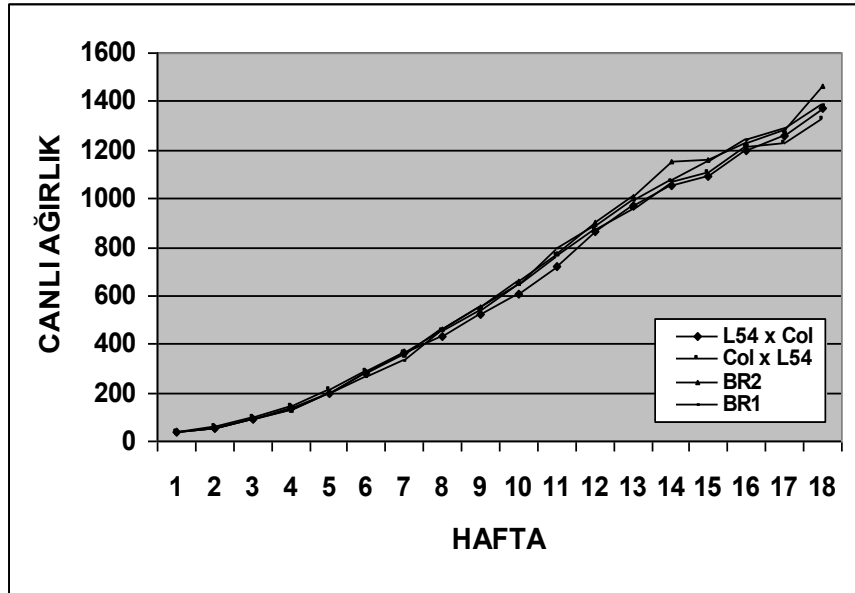
Genotip	Haftalar												
	21	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	72
L54 x Col	1616	1800	1831	1860	1894	1915	1940	1950	1959	1966	1972	1970	1958
Col x L54	1668	1833	1951	1978	2065	2099	2111	2117	2173	2180	2198	2200	2115
BR 2	1787	2017	2036	2069	2120	2161	2194	2217	2235	2260	2285	2288	2208
BR 1	1667	1870	1960	2024	2055	2085	2103	2132	2142	2160	2171	2190	2133

Çizelge 3. Ebeveynlerin Performans Değerleri*

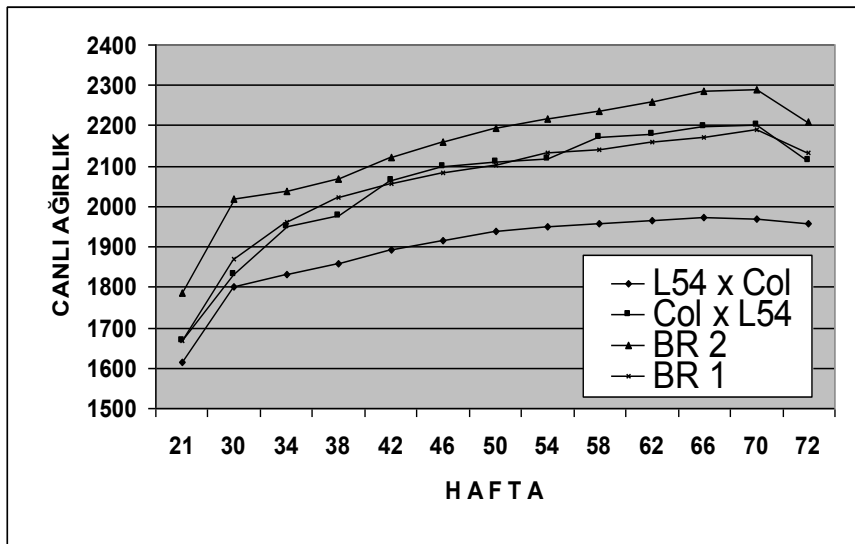
Genotip	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	İlk On Yumurta Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet) (72 hafta)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g) (72. hafta)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (72. Hafta) (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
Line54 X Col	146,7 ^a	1616,5 ^a	41,9 ^a	300,4 ^a	56,1 ^a	1958,8 ^a	96,21
Col X Line54	146,3 ^a	1668,0 ^b	44,0 ^b	290,0 ^b	58,6 ^b	2115,2 ^b	96,97
Barred Rock II	151,2 ^b	1787,0 ^c	46,8 ^c	287,1 ^b	61,3 ^c	2208,4 ^c	97,73
Barred Rock I	145,9 ^a	1667,0 ^b	44,1 ^b	301,3 ^a	58,1 ^b	2133,2 ^{bc}	98,49

* p<0.01

** Aynı harfi taşıyan gruplar arasındaki farklar istatistiki olarak önemsizdir.



Şekil 1. Ebeveynlerin Büyütme Dönemi Haftalık Canlı Ağırlık Değişim Eğrisi



Şekil 2. Ebeveynlerin Verim Dönemi Canlı Ağırlık Değişim Eğrisi

II.Hibritler

Hibritlerin büyütme dönemi haftalık canlı ağırlık değişimlerinin tespiti için tüm genotiplere ait civcivler günlük yaştan itibaren haftada bir 30' ar adet tavuk tartılarak ortalamaları alınmış, değerler Çizelge 4' de özetlenmiş, Şekil 3' te de canlı ağırlık değişimi gösterilmiştir.

Hibritlerin verim dönemi canlı ağırlık değişimlerinin tespiti için daha önceden belirlenen haftalarda, her genotipten 21' er adet tavuk tartılarak ortalamaları alınmıştır. Değerler Çizelge 5 'de özetlenmiş, Şekil 4' te de canlı ağırlık değişimi gösterilmiştir.

Üzerinde durulan tüm özelliklere ait ortalama değerler Çizelge 6' da bir arada özetlenmiştir.

Çizelge 4. Hibritlerin Büyütme Dönemi Haftalık Canlı Ağırlık Değişimi

Genotip	Haftalar																	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
RIR I x BRI	37	56	101	148	228	303	385	510	621	736	932	1053	1224	1281	1371	1427	1515	1587
RIR II x BR II	39	53	96	146	214	272	330	512	627	708	899	1025	1186	1221	1301	1371	1506	1542
RIR II x L54	37	51	94	141	214	269	324	460	548	671	765	888	989	1069	1158	1245	1320	1397
RIR I x COL	37	54	99	147	216	275	333	475	580	674	821	947	1089	1170	1229	1342	1419	1486

Çizelge 5. Hibritlerin Verim Dönemi Canlı Ağırlık Değişimi (g)

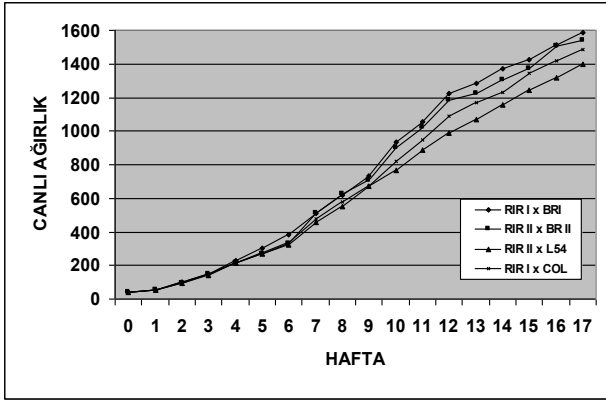
Genotip	COA	30	34	38	42	47	52	56	60	64	68	72
RIR I X BRI	1616	2083	2167	2269	2301	2326	2327	2343	2344	2376	2389	2432
RIR II X BR II	1668	2079	2209	2274	2312	2329	2422	2424	2425	2459	2473	2459
RIR II X L54	1787	1935	1972	2021	2035	2038	2064	2092	2099	2121	2133	2172
RIR I X COL	1667	1966	2018	2076	2077	2115	2119	2137	2148	2193	2214	2233

Çizelge 6. Hibritlerin Performans Değerleri

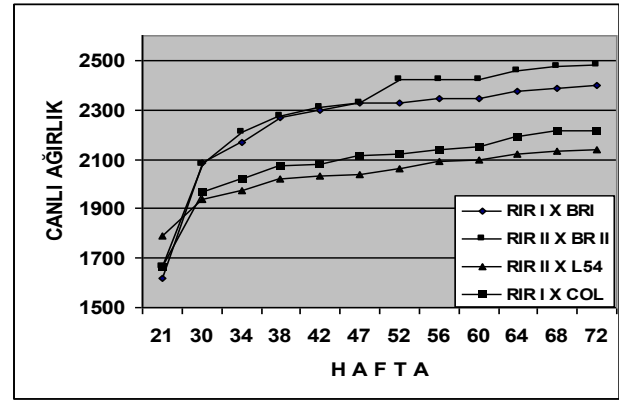
	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
			72 Hafta	72 Hafta		
RIR I X BRI	142,6 ^a	1836,6 ^a	311,6 ^a	62,5 ^a	2432 ^a	96,21
RIR II X BR II	144,6 ^{ab}	1821,9 ^a	299,6 ^b	63,9 ^b	2459 ^a	96,97
RIR II X L54	145,8 ^b	1638,3 ^b	303,3 ^{ab}	60,1 ^c	2172 ^b	96,97
RIR I X COL	145,9 ^b	1759,2 ^c	302,8 ^{ab}	61,0 ^c	2233 ^b	90,15

* p<0.01

** Aynı harfi taşıyan gruplar arasındaki farklar istatistiki olarak önemsizdir.



Şekil 3. Hibritlerin Büyütme Dönemi Haftalık Canlı Ağırlık Değişim Eğrisi



Şekil 4. Hibritlerin Verim Dönemi Canlı Ağırlık Değişim Eğrisi

TARTIŞMA

Enstitümüz uzun yıllardan beri ebeveyn ve hibrit genotipler üzerinde rutin olarak performans testi çalışmalarını sürdürmekte olup, bu çalışmaların sonuçlarına göre yapacağı ıslah çalışmalarına yön vermektedir (Uysal, 1987). 2006 yılında tamamlanan bu projenin sonuçları, 2003 yılında yapılan performans testinde yer alan aynı ebeveyn ve hibrid genotiplere ait sonuçlarla karşılaştırılarak değerlendirilecektir.

Ebeveynler

2003 yılında biten projede ebeveynler 64 haftalık verim testine tabi tutulmuştur (Boğa ve ark. 2003). 2006 yılında ise test 72 hafta sürmüştür. Ayrıca 64 haftalık verim kayıtları da tutulmuş olup 2003 yılı verimleri ile sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek için 64 haftalık verimler dikkate alınmıştır.

Bu projede elde edilen 72 haftalık sonuçlar ise bundan sonra yapılacak çalışmalarda kullanılacaktır.

Cinsi olgunluk yaşı, dört ebeveynde de 2003 yılına göre daha erken yaşta gerçekleşmiştir. Cinsi olgunluk yaşı 10,1 gün ile 3,9 gün arasında azalmıştır.

Cinsi olgunluk ağırlığı bakımından büyük oranda düşüşler sağlanmıştır. Bu düşüş en yüksek Barred Rock I genotipinde 255 g ile olmuştur. Cinsi olgunluk ağırlığında düşme, istenilen bir özelliktir.

İlk 10 yumurta ağırlığında tüm genotiplerde belirgin bir düşüş yaşanmıştır. Bu düşüş öncelikle cinsi olgunluk yaşının düşmesi, cinsi olgunluk ağırlığındaki azalmalar dolayısıyla da yumurta veriminin yükselmesi ile doğrudan alakalıdır.

Yumurta verimi bakımından 2006 yılında ciddi artışlar olmuştur. 64 haftalık verimlerin karşılaştırılmasına göre ebeveyn genotiplerin yumurta sayıları 23 ile 43 arasında artmıştır. Bunların genotiplerin ebeveyn olduğunu dikkate alırsak, bu artışın elde edilecek civiv sayısını da doğrudan artıracığı bir gerçektir.

Yumurta ağırlığı ortalamaları da yumurta verimindeki artışa, cinsi olgunluk yaşı ve ağırlığındaki düşüşlere bağlı olarak genelde düşüş göstermiştir.

Dönem sonu canlı ağırlıklarda ise Line 54 x Colombian hariç yükselmeler olmuştur.

Tavuk dönemi yaşama gücünde de belirgin artışlar olmuştur.

Hibritler

Projede teste tabi tutulan hibritlere ait değerler, aynı hibritlerin 2003 yılında 72 hafta sonunda elde edilen değerleri ile karşılaştırılmış olup çizelge 8'de gösterilmiştir.

Cinsi olgunluk yaşı ebeveynlerde olduğu gibi hibritlerde de 2003 yılı değerlerine göre daha erken yaşta gerçekleşmiştir. Cinsi olgunluk yaşı 18 gün ile 15 gün arasında azalmıştır.

Cinsi olgunluk ağırlığı bakımında da düşüşler sağlanmıştır. RIR I x COL genotipinde ağırlık aynı kalırken diğer genotiplerde 236 g ile 80 g arasında düşüşler gerçekleşmiştir.

Yumurta verimi bakımından 2006 yılında ciddi artışlar olmuştur. 72 haftalık verimlerin karşılaştırılmasına göre yumurta sayıları 9 ile 29 adet arasında artmıştır.

Yumurta ağırlığı ortalamaları da yumurta verimindeki artışa ve cinsi olgunluk yaşındaki düşüşlere bağlı olarak genelde düşüş göstermiştir. Dönem sonu canlı ağırlıklarında ise yükselmeler olmuştur.

Tavuk dönemi yaşama gücü değerleri incelendiğinde elde edilen sonuçların oldukça tatminkâr oldukları görülmektedir.

Karşılaştırmalar genel olarak incelendiğinde yapılan ıslah çalışmaları sonucunda saf hatlardan elde edilen ebeveyn ve hibritlerdeki verimlerin genel olarak 2003 yılı sonuçlarına göre arttığı tespit edilmiştir. Bu da yapılan ıslah çalışmaları sonucunda genetik ilerlemelerin sağlandığı anlamına gelmektedir.

Çizelge 7. Ebeveyn Genotiplerden Elde Edilen Sonuçların 2003 yılı Performans Testi Sonuçları İle Karşılaştırılması (64 hafta)

2006 YILI							
Genotip	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	İlk On Yumurta Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
Line54 X Col	146,7	1616,5	41,9	256,3	55,8	1970,4	96,2
Col X Line54	146,3	1668,0	44,0	246,9	58,4	2190,2	97,0
Barred Rock II	151,2	1787,0	46,8	246,2	61,0	2275,8	97,7
Barred Rock I	145,9	1667,0	44,1	259,2	57,8	2165,5	98,5
2003 YILI							
Genotip	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	İlk On Yumurta Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
Line54 X Col	152,7	1844,2	48,3	233,4	59,62	2020,9	88,6
Col X Line54	156,4	1857,6	48,4	211,6	59,35	2019,8	87,8
Barred Rock II	155,1	1894,8	50,3	221,4	60,87	2082,6	98,4
Barred Rock I	154,8	1922,7	49,2	216,9	59,49	2070,5	96,9

Çizelge 8. Hibrit Genotiplerden Elde Edilen Sonuçların 2003 yılı Performans Testi Sonuçları İle Karşılaştırılması (72 hafta)

2006 YILI						
Genotipler	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
			72 Hafta	72 Hafta		
RIR I X BRI	142,6	1836,6	311,6	62,5	2432,0	96,2
RIR II X BR II	144,6	1821,9	299,6	63,9	2459,0	97,0
RIR II X L54	145,8	1638,3	303,3	60,1	2172,0	97,0
RIR I X COL	145,9	1759,2	302,8	61,0	2233,0	90,2
2003 YILI						
Genotipler	Cinsi Olgunluk Yaşı (Gün)	Cinsi Olgunluk Ağırlığı (g)	Toplam Yumurta Verimi (Adet)	Yumurta Ağırlığı Ortalaması (g)	Dönem Sonu Canlı Ağırlık (g)	Tavuk Dönemi Yaşama Gücü (%)
			72 Hafta	72 Hafta		
RIR I X BRI	160,3	1916,8	293,3	64,0	2265,2	93,3
RIR II X BR II	158,6	1893,3	290,5	64,0	2082,3	100,0
RIR II X L54	160,6	1874,9	275,2	62,7	2086,8	98,3
RIR I X COL	160,0	1751,0	273,0	61,2	1904,3	96,7

SONUÇ

Tüm ebeveyn genotipler incelendiğinde kahverengi tüy rengine sahip civciv veren genotiplerden, L54 x COL ebeveyni, COL x L54'e göre daha düşük cinsi olgunluk ve dönem sonu canlı ağırlığı ile daha yüksek yumurta verimi nedeniyle diğerine tercih edilmelidir. Siyah tüy rengine sahip civciv veren, Barred Rock I ebeveyni ise daha düşük cinsi olgunluk yaşı, daha düşük cinsi olgunluk ve dönem sonu canlı ağırlığı ile daha yüksek yumurta verimi nedeniyle Barred Rock II'ye tercih edilmelidir.

Hibrit genotiplerde ise kahverengi tüy rengine sahip hibritler kendi aralarında değerlendirildiğinde cinsi olgunluk yaşı, 72 haftalık yumurta verimi ile yumurta ağırlığı ortalaması ve dönem sonu canlı ağırlık bakımından aralarında istatistik bir fark olmamasına rağmen daha düşük cinsi olgunluk ağırlığı ve daha yüksek yaşama gücü dikkate alındığında RIRII x L54 hibritinin RIRI x COL hibritinden daha avantajlı olduğu belirlenmiştir.

Siyah tüy rengine sahip hibritler kendi aralarında değerlendirildiğinde ise, cinsi olgunluk yaşı, cinsi olgunluk ağırlığı, 72 haftalık yumurta ağırlığı ortalaması, dönem sonu canlı ağırlık ve tavuk dönemi yaşama gücü bakımından aralarında fark bulunmazken, 72 haftalık yumurta veriminin istatistik olarak daha yüksek olması nedeniyle RIRI x BARI hibritinin RIRII x BARI hibritinden daha iyi performansla sahip olduğu ve bu özellikleri nedeniyle tercih edilebileceği tespit edilmiştir.

Genel olarak 4 hibrit hattı kendi aralarında değerlendirildiği zaman ise, 72. hafta değerlerine göre yumurta verimi bakımından istatistik bir fark bulunmamaktadır. Ancak yumurta ağırlığı değerlendirildiğinde RIRI x BRI ve RIRII x BRII genotiplerinin diğer iki genotipten 2-3 g daha ağır yumurta vermesi, toplam yumurta kütlesi bakımından bu iki genotipi avantajlı kılmaktadır. Cinsi olgunluk ve dönem sonu canlı ağırlığı bakımından ise RIRII x L54 ve RIRI x COL genotipleri diğerlerine göre daha avantajlıdır.

Sektörün şu anki durumu dikkate alınırsa istatistik bir fark olmamasına rağmen RIRI x BARI hattı en yüksek yumurta verimi ile kahverengi yumurtacı hibritler içerisinde en uygunu olanı durumundadır. Ancak yem ve yumurta fiyatlarındaki değişimler tercihleri de değiştirebilecektir. Dolayısıyla tercih yapılırken ebeveyn ve hibrit kombinasyonlarının performans değerleri, yumurta ve yem fiyatları ile birlikte değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Boğa A.G., Koçanaoğulları S., Uysal A., Akdeniz S.** 2003. *Beyaz Ve Kahverengi Yumurtacı Saf Hatlardan Elde Edilen Ebeveynler İle Bunların İkili, Üçlü Ve Dörtlü Melezlerinin Çeşitli Verimler Bakımından Karşılaştırılması. Tarım Ve Köyişleri Bak. TAGEM – HAYSÜD Kanatlı Yetiştiriciliği Program Değerlendirme Ve Planlama Toplantısı Sonuç Raporu (Basılmamış). Ankara.*
- Büyükbeci İ. , Uysal A. ve Boğa A. G.** *Grand – Parent Ve Parent Geliştirme İmkanları*
- Göger, H., Erdurmuş, C., Yurtoğulları, Ş.,** 2003. *Kanada' dan İthal Edilen Saf Hatların Hat İçi Seleksiyonla Üretilmesi, Tarım Ve Köyişleri Bakanalığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Proje No: Tagem-İy-97-13-03-009 Ankara*
- Uysal, A.,** 1987 *İkili Ve Dörtlü Melez Beyaz Hibridler Ve Bunların Ebeveynlerinin Çeşitli Verimler Bakımından Mukayesesi Doktora Tezi Basılmamış Ankara*
- Uysal, A., Boğa, A. G.,**1990 *Yeni Hibrit Ebeveynlerinin Elde Edilmesi Ön Çalışması. Teknik Tavukçuluk Dergisi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 69: 3-9 ANKARA*
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F.,** 1983 *İstatistik Metodları I. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. 861, Ders Kitabı ANKARA*
- Düzgüneş, O., Kesici, T.,Kavuncu, O., Gürbüz, F.,**1987 *Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları II) A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No: 1021 ANKARA*