

BILDİRCİNLARDA UZUN SÜRELİ BESLEMENİN KESİM VE BAZI KARKAS ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Musa SARICA¹ Umut Sami YAMAK^{1*} Mehmet Akif BOZ²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Samsun

²Bozok Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Yozgat

*usyamak@omu.edu.tr

Geliş Tarihi: 16.01.2013

Kabul Tarihi: 04.02.2014

ÖZET: Bu çalışma damızlık yetiştiriciliğinde cinsel olgunluk yaşından itibaren fazla erkek bıldırcınlarda ilave besi uygulamanın kesim ve karkas özelliklerindeki değişimini ortaya koymak amacı ile yürütülmüştür. Bu amaçla erkek bıldırcınlarda sıklıkla uygulanan 6 haftalık besi süresi ile 7, 8, 9 ve 10 haftalık yaşlardaki kesim, karkas ve bazı organ ağırlıkları bakımından karşılaştırmalar yapılmıştır. Erkek bıldırcınlarda 8. haftaya kadar canlı ağırlıkta artış olmasına karşın, sonraki dönemde artış görülmemiş, tüy oranında 8. haftaya kadar bir azalma olmuş; kesim randımanı ve yenilebilir iç organ ağırlıkları yaşa bağlı olarak artış göstermiştir ($P<0.01$). Testis oranları da yaşa bağlı olarak 10 haftalık yaşa kadar artış göstermiş, karkasın %4.56, canlı ağırlığın % 3.26'sını oluşturmuştur ($P<0.01$). Çalışma sonuçlarına göre bıldırcınlarda besi süresinin 8 haftalık yaşa kadar uzatılması üreticiler açısından fayda sağlayabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Erkek bıldırcın, karkas, besi dönemi, yenilebilir iç organlar, testis ağırlığı

EFFECT OF LONG TERM FATTENING ON SLAUGHTER AND SOME CARCASS TRAITS IN QUAILS

ABSTRACT: At sexual maturity age, limited numbers of male quails are used in breeding. This study was conducted to execute the slaughter and carcass traits of excess male quails which were extra fattened. For that purpose; slaughter, carcass and some organ weights were compared at the slaughter ages of 6, 7, 8, 9 and 10 weeks. Live weights of male quails were increased until age of 8 weeks and live weights remained stable at following ages. Feather ratios were decreased until the age of 8 weeks. Dressing percentages and edible inner organs weights were increased in parallel with increasing age ($P<0.01$). Testis ratios were also increased with age until 10 weeks, and constituted 4.56 % of carcass and 3.26% of live weight ($P<0.01$). According to the results of study, increasing fattening period to 8 weeks could provide advantages to the producers.

Keywords: Male quail, carcass, fattening, edible inner organs, testis weight

1. GİRİŞ

Bıldırcınlar av hayvanı olmanın dışında, evcilleştirildiğinden beri insanlar tarafından yumurta ve et üretimi için yetiştirilmektedirler. Küçük cüsseli canlılar olmaları ve yetiştirilmesinde yerleşim sıklığının fazla olması; küçük alanlarda yoğun üretime imkân tanımaktadır (Sarica ve Karaçay, 1995). Kuluçka süresinin kısalığı, erken cinsel olgunluğa ulaşma ve hayvan başına az yem tüketmeleri, özellikle yumurta üretimini ticari bir hayvancılık dalı haline getirmiştir. Ancak, et üretimindeki gelişme, yumurtada olduğu kadar ileri düzeyde değildir. Tüm ülkeler için geçerli olmamakla birlikte bıldırcın eti, yumurtası kadar popüler değildir ve yakın gelecekte de düzenli tüketilen bir ürün olmaya uzak görünmektedir (Cunha, 2009). Çin bıldırcın eti üretiminde lider ülke olarak açık ara öndedir. Japonya, İspanya, Fransa, İtalya ve ABD bıldırcın eti üretiminde söz sahibi ülkeler konumundadırlar. Yıllar bazında üretim inişli-çıkışlı bir grafik göstermekle birlikte, İspanya'da bıldırcın etine ciddi bir talebin olduğu görülmektedir. Hindistan, Avustralya ve

Kanada gibi ülkeler ise bölgesel tüketimleri artırarak üretimi hareketlendirmeyi ya da ürettiklerini ihraç etmeyi düşünmektedirler (Cunha, 2009).

Bıldırcın eti, etlik piliçlerin etine benzerlik göstermektedir. Diğer etlerden (tavuk, koyun vb.) daha fazla protein (%22-24) ve daha az yağ (%2 civarı) içermektedir. Bu yüzden; çocukların ve gençlerin gelişiminde etkili olabilmektedir. Ayrıca, yüksek oranda kalsiyum, fosfor, demir ve bakır; yeterli oranlarda da çinko ve selenyum içerir. Bu özellikleri bakımından tavuk etinden daha zengin bir mineral düzeye sahiptir (Prabakaran, 2003; Cunha, 2009). Bu besleyici özellikleri nedeni ile özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde; kırsal kesimde ailelerin hayvansal protein ihtiyacını gidermede bir seçenek olarak bıldırcın yetiştiriciliği önerilmektedir.

Türkiye'de bıldırcın yetiştiriciliği son yıllarda yumurta üretimi yönünde artış göstermesine rağmen, ulaşılan noktada, bu veriler henüz istatistiksel olarak önem arz etmemektedir. Türkiye'de et tipi bıldırcın üretiminde üreticilere besi materyali sağlamaya yönelik damızlıkçı işletmelerin olmaması; bıldırcın üretimi yapmak isteyenlerin aynı zamanda damızlık

sürüleri oluşturarak, kuluçka faaliyetini de bir arada yürütme zorunluluğu doğurmaktadır. Damızlık üretimini kendisi yapan bu işletmelerin yumurta üretimi için gerekli olmayan erkek bıldırcınları da elde tutmalarını da zorunlu kılmaktadır. Damızlık üretme amaçlı olarak tutulan erkeklerin sayısı ise ihtiyaçtan fazla olmaktadır. Erkek bıldırcınların dişilere göre daha az gelişmeleri, daha küçük karkas vermeleri (Sarica ve Soley, 1994; Özbey ve Ekmen, 2000; Baylan ve ark., 2009), nedeniyle et olarak pazarlanan bu bıldırcınlar tüketici üzerinde yetersiz ağırlık imajını arttırmaktadır. Ayrıca damızlık dışı hayvanların kesim ve pazarlaması da yaygın bir uygulama olup, pazara sevk edilen ürünün devamlılığı açısından sorun teşkil etmektedir.

Bıldırcınlar üzerinde en fazla araştırma yapılan kanatlı türlerinden olmasına rağmen; yapılan araştırmalar genellikle ıslah, yumurta verimi, yumurta kalitesi ve et verimi üzerine yoğunlaşmıştır (Sarica ve Soley, 1994; Sarica, 1998; Saylam ve Sarica, 1999; Kırmızıbayrak ve Altinel, 2001; Baylan ve ark., 2009; Narinç ve Aksoy, 2012). Bu çalışmada, damızlık üretiminde kullanılmak üzere 5 haftalık yaşa kadar büyütülmüş erkek bıldırcınların canlı ağırlık, karkas özellikleri ve bazı organ ve dokulardaki gelişme düzeyleri bakımından değerlendirmeler yapılmıştır. Böylece damızlık bıldırcın üretiminde ortaya çıkan fazla erkeklerin belirli bir süre daha beslenmesinin üretici açısından ne gibi avantajlar sağlayacağı ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesinde yumurta üretiminde kullanılmak üzere 5 haftalık yaşa kadar büyütilen erkek bıldırcınlar kullanılmıştır. Bu erkeklerden damızlık fazlası olarak rastgele seçilen ve kanat numarası takılarak bireysel özellikleri belirlenebilen 300 bıldırcın 5 gruba ayrılmış ve her grup 6, 7, 8, 9 ve 10 haftalık yaşlarda kesilecek şekilde ilave besi dönemine alınmıştır. Büyütme önceki dönemde olduğu gibi 4x4 metre boyutları olan, penceresiz ve aspiratörle havalandırılan bir odada her yaş grubu için 60x80 cm genişlik ve uzunluklarında, 80 cm yükseklikte; etrafı ve üzeri tel örgü ile kaplanmış, üçer bölmede, her bölmede 20'şer hayvan olacak şekilde barındırılmıştır. Hayvanların beslenmesinde damızlık bıldırcınlara benzer bileşimli yemler verilmiştir. Bu amaçla, yumurta tavukları için yumurtlama dönemi başlangıcında kullanılan başlangıç yemi deneme süresince kullanılmıştır. Yemin içeriğinde hesaplanmış değerler olarak, %17.5 ham protein, 2750 Kcal/kg ME, %7 ham selüloz, %2 Ca, %0.40 P, %0.75 lizin ve %0.40 metiyonin bulundurulmuştur. Deneme süresince yem ve su serbest olarak verilmiş, aydınlatma günlük 17 saat beyaz florasan ampullerle yapılmış, havalandırma otomatik olarak her saatte 15 dakika çalıştırılarak ortamda toz, amonyak, koku ve yüksek sıcaklı olması engellenmiştir.

Büyütmeye alınan bıldırcınlarda 6. haftadan itibaren 60'ar tanesi kesime gönderilmiş, bunlarda kesim yapılan haftadaki canlı ağırlık ortalamasına sahip 20 bıldırcında denemeye ait veriler alınmıştır. Kesim öncesi 4 saat açlık periyodu uygulanan bıldırcınlarda canlı ağırlık, baş oranı, tüy oranı, karkas ağırlığı, kesim randımanı, yenilebilir iç organ ağırlıkları ve testis ağırlıkları belirlenmiştir. Baş ağırlığı kesim işleminden hemen sonra belirlenmiş ve canlı ağırlığa oran olarak ifade edilmiştir. Kesim işleminde baş ayrıldıktan sonra belirli bir süre kanın akması beklenmiş, tüy yolma işleminden hemen önce ve sonra tartım yapılarak tüy ağırlığı hesaplanmıştır. Tüy ağırlığının canlı ağırlığa oranı olarak da tüy oranı hesaplanmıştır. İç çıkarma işlemi sırasında kalp, karaciğer taşlık ve testis ağırlıkları ölçülmüştür. Yenilebilir iç organ oranı ile testis oranı karkas ve canlı ağırlığa göre ayrı ayrı belirlenmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler tesadüf parselleri deneme deseninde tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş ve tüm özelliklerde yaş faktörü ele alınmıştır. Yüzde ile ifade edilen değerlerde açı (arcsin) transformasyonu yapılmıştır. Farklı grupların belirlenmesinde ise Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Denemede ele alınan tüm özelliklere ait sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir. Canlı ağırlıklar arasındaki farklılık 6 ve 7 haftalık yaşlarda farklılık göstermezken, ilerleyen yaşlardaki farklılıklar önemli bulunmuştur. En yüksek canlı ağırlık 8 haftalık yaşta gerçekleşmiş olup ilerleyen yaşlarda canlı ağırlıklar sabit olarak devam etmiştir (P<0.01). tespit edilen canlı ağırlıklar bazı araştırmacıların (Soley ve Sarica, 1995; İpek ve ark., 2002) elde ettiği ağırlıklardan yüksek, bazılarına (Kırmızıbayrak ve Altinel, 2001) ise yakın bulunmuştur. Canlı ağırlıklarda ilerleyen yaşla birlikte sabitleşen canlı ağırlıklara benzer olarak, 8 haftalık yaştan itibaren izleyen kesimlerde elde edilen karkas ağırlıkları da benzer gerçekleşmiştir. Denemede elde edilen karkas ağırlıkları daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarından daha yüksek bulunmuştur. Özbey ve Ekmen (2000) 6 haftalık yaşta kesilen erkek bıldırcınlarda karkas ağırlıklarını 98.5-103.61 g aralığında bulmuşlardır. Narinç ve Aksoy (2012)'un bulguları bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak gerçekleşmiş, karkas ağırlığı ortalaması 115 g olarak tespit edilmiştir. Kesim randımanı ilerleyen yaşla birlikte artış göstermiştir, en yüksek randıman 10 haftalık yaşta kesilen bıldırcınlarda gerçekleşmiştir (Çizelge 1, P<0.01). Çalışmada %67.95-71.69 arasında değişen bu değerler, Narinç ve Aksoy (2012)'un çalışmasında %76 olarak gerçekleşmiştir. Soley ve Sarica (1995) da benzer şekilde kesim randımanını %77 olarak belirlemişlerdir. Elde edilen veriler Sarica (1998) ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen karkas randımanının diğer çalışmaların sonuçlarından bir miktar farklılık

Çizelge 1. Farklı kesim yaşlarına göre bazı özellikler

| Özellikler | Yaş (Hafta) | | | | | S.H. | F | P |
|---|-------------|---------|---------|----------|---------|-------|--------|----|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Canlı Ağırlık (g) | 176.00a | 176.05a | 189.91c | 187.70bc | 183.65b | 1.013 | 9.543 | ** |
| Baş Oranı (%) | 4.17a | 4.63b | 4.29a | 4.57b | 4.72b | 0.003 | 16.773 | ** |
| Tüy Oranı (%) | 9.92a | 7.58b | 6.80c | 6.95c | 6.40c | 0.127 | 46.362 | ** |
| Karkas Ağırlığı ¹ (g) | 119.65a | 120.85a | 131.58b | 132.45b | 131.70b | 0.827 | 15.511 | ** |
| Karkas Ağırlığı ² (g) | 131.80a | 131.80a | 142.64b | 142.55b | 140.90b | 0.836 | 10.915 | ** |
| Kesim Randımanı ³ (%) | 67.95a | 68.59ab | 69.31b | 70.49c | 71.69d | 0.163 | 6.934 | ** |
| Kesim Randımanı ⁴ (%) | 74.84a | 74.86a | 75.14ab | 75.89bc | 76.70c | 0.143 | 24.703 | ** |
| Yenilebilir İç Organ Ağırlığı (g) | 11.55a | 10.95b | 11.05ab | 10.10c | 10.20c | 0.103 | 23.275 | ** |
| Yenilebilir İç Organ Oranı ⁵ (%) | 9.71a | 9.07b | 8.26c | 7.67d | 7.77d | 0.104 | 37.415 | ** |
| Yenilebilir İç Organ Oranı ⁶ (%) | 6.58a | 6.21b | 5.83c | 5.39d | 5.55d | 0.006 | 37.964 | ** |
| Testis Ağırlığı (g) | 3.00a | 4.70b | 5.25b | 5.95c | 6.00c | 0.127 | 28.429 | ** |
| Testis Oranı ⁷ (%) | 2.48a | 3.89b | 3.99b | 4.03b | 4.56c | 0.009 | 23.832 | ** |
| Testis Oranı ⁸ (%) | 1.72a | 2.66b | 2.77b | 3.15c | 3.26c | 0.006 | 26.429 | ** |

^{1,3}: Yenilebilir iç organlar hariç; ^{2,4}: Yenilebilir iç organlar dahil; ^{5,7}:Karkas ağırlığına göre; ^{6,8}:Canlı ağırlığına göre
 **: P<0.01; a,b,c,d,e: Duncan testi sonuçlarına göre farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir.

göstermesinin nedeni olarak, elde edilen canlı ağırlıkların yüksek olması, ilerleyen yaşla ve artan canlı ağırlıkla birlikte abdominal yağ düzeyinin artması gösterilebilir. Abdominal yağ düzeyleri bu çalışmada belirlenmiş olmasa da, ağırlık artışına paralel olarak yağ miktarının artması kesim randımanının düşüklüğünün sebebi olabilir. Farklı çalışmaların sonuçlarına kıyasla düşük olsa da bu denemeden elde edilen kesim randımanları kabul edilebilir seviyelerde bulunmuştur. Kalp, karaciğer ve taşlık gibi yenilebilir iç organ ağırlıklarında 6. haftadan itibaren benzer ağırlıklar elde edilmiş, canlı ağırlık ve karkas ağırlıklarındaki artışlar nedeni ile bunların oranları yaşa bağlı olarak düşmüştür. Doğal olarak bu organlardaki büyümenin erginlik yaşı olan 6-7 haftadan sonra artması beklenmemelidir. Artışların genel olarak yağlanmaya bağlı olması beklenmektedir (Darden ve Marks, 1988; Sarıca ve Soley, 1994). Bu çalışmada altı haftalık yaşta elde edilen %6.58'lik yenilebilir iç organ oranı, farklı çalışmalardan bazısının sonuçlarından yüksek (Narinç ve Aksoy, 2012) bazısından ise düşük bulunmuştur (Erener, 2001). Yenilebilir iç organ ağırlıkları ile

birlikte karkas randımanının düşmesine neden olan diğer özellikler ise; tüy oranı, baş oranı ve testis ağırlığıdır. Farklı kesim yaşlarında, kesim yaşı ilerledikçe tüy oranı miktarı azalmıştır (P<0.01). Sarıca ve Soley (1994), ergin yaştaki erkek bildirimcilerde tüy oranını %11.4, 5 haftalık yaşta ise %6.1 olarak bildirmişlerdir. Bunun aksine ilerleyen yaşla birlikte cinsel olgunluğa ulaşan bireylerde testis ağırlıklarında önemli seviyede artışlar meydana gelmiştir (P<0.01). Bu çalışmada elde edilen testis ağırlıkları Sarıca ve Soley (1994)'in bulgularından daha yüksek bulunmuştur. Farklı yaşlarda %4.17 ve %4.73 arasında belirlenen baş ağırlığı da kesim randımana etkileyen faktörlerden bir tanesidir.

Gelişme özellikleri yönünde yapılan seleksiyon ve kullanılan yemlerin bileşimlerine bağlı olarak bildirimcilerde 5-6 haftalık yaşlar kesim yaşı olarak uygulanmaktadır (Sarıca ve Soley, 1994; Özbey ve Ekmen, 2000; Aktan ve ark., 2003, Narinç ve Aksoy, 2012). Bu sürenin arttırılması durumunda ortaya çıkan farklılıkları belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada canlı ağırlık, karkas ağırlığı gibi özelliklerde kısmi artışlar olmuş, canlı ağırlık artışında

8.haftadan itibaren önemli bir değişim gerçekleşmemiştir. Karkas randımanı değerleri, yaşa bağlı artan testis ağırlığına rağmen yükselmiştir. Bunda yaşa bağlı olarak azalan parçalardan tüy oranındaki düşüş de etkili olmuştur. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre erkek bıldırcınlarda kesim yaşının 8. haftaya kadar uzatılmasının bazı ilave katkılar sağlayabileceği görülmüştür. Tüm bu dönemlerde yem tüketimi ve yemden yararlanma oranı gibi parametreleri içeren çalışmaların yapılması, besi süresinin uzatılmasının ekonomik getirilerini açıklamaya fayda sağlayacaktır.

4. KAYNAKLAR

Aktan, S., Erensayın, C., Özsoy, A.N., Koşkan, Ö. 2003. Bıldırcınlarda kuluçka sonrası açlık süresinin besi performansı üzerine etkileri. S.D.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(1): 107-112.

Baylan, M., Canogullari, S., Sahinler, S., Uluocak, A.N., Copur, G. 2009. Effects of divergent selection methods based on body weights of quail on improvement of broiler quail parents. J.Anim.Vet. Adv. 8(5):962-970.

Cunha, R.G. T, 2009. Quail Meat- an undiscovered alternative. World Poultry Vol.25 No 2. <http://www.worldpoultry.net/Other-Poultry-Species/Other-Poultry-Species/2009/2/Quail-meat---an-undiscovered-alternative-WP006930W/> Erişim Tarihi: 22.10.2012.

Darden, J.R., Marks, H.L. 1988. Divergent selection for growth in japanese quail under environments: 2. Water and feed intake patterns and abdominal fat and carcass lipid characteristics. Poult. Sci., 67: 1111-1122.

Erener, G. 2001. Bıldırcın büyütme karma yemlerinde tritikalenin kullanılabilme olanakları. Tavukçuluk Araştırma Dergisi, (3):36-41.

İpek, A., Şahan, Ü., Yılmaz, B. 2002. Japon bıldırcınlarında (Coturnix coturnix japonica) yetiştirme sistemleri ve yerleşim sıklığının gelişme performansları üzerine etkisi. Tavukçuluk Araştırma Dergisi, (4): 29-34.

Kırmızıbayrak, T., Altınel, A. 2001. Japon bıldırcınlarında (Coturnix coturnix japonica) önemli verim özellikleriyle ilgili bazı parametreler. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 27(1): 309-328.

Narınç, D., Aksoy, T. 2012. Effects of Mass Selection Based on Phenotype and Early Feed Restriction on the Performance and Carcass Characteristics in Japanese Quails. Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg., 18 (3): 425-430.

Özbeç, O., Ekmen, F. 2000. Japon bıldırcınlarında mevsim ve yerleşim sıklıklarının büyüme, yaşama gücü ve karkas üzerine etkileri. YYÜ. Vet. Fak. Derg. 11(1): 28-33.

Prabakaran, R. 2003. Good practices in planning and management of integrated commercial Poultry production in South Asia. Chapter 9: Japanese quail, turkey and duck production. P:76. FAO Animal Production and Health Paper. Rome.

Sarıca, M. 1998. Işık rengi ve aydınlatma şeklinin bıldırcınlarda büyüme ve karkas özelliklerine etkileri. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 22: 103-110.

Saylam, K., Sarıca, M. 1999. Japon bıldırcınlarında yumurta kabuk kalınlığı, gözenekliliği ve yumurta ağırlık kaybının kuluçka sonuçlarına etkileri. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 23(1): 41-46.

Sarıca, M., Soley, F. 1994. Bıldırcınlarda kesim ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(2): 107-116.

Sarıca, M., Karaçay, N. 1995. Yerde yetiştirilen bıldırcınlarda yerleşim sıklığının gelişme özelliklerine etkileri. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(1): 73-79.

Soley, F., Sarıca, M. 1995. Bıldırcınlarda (Coturnix coturnix japonica) kuluçkalık yumurta ağırlığının kuluçka sonuçları ile büyüme ve yumurta verim özelliklerine etkileri. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(3): 19-30.