

MAVİ KABUKLU YUMURTA GERÇEĞİ

Hazırlayan: Doç. Dr. Serdar KAMANLI

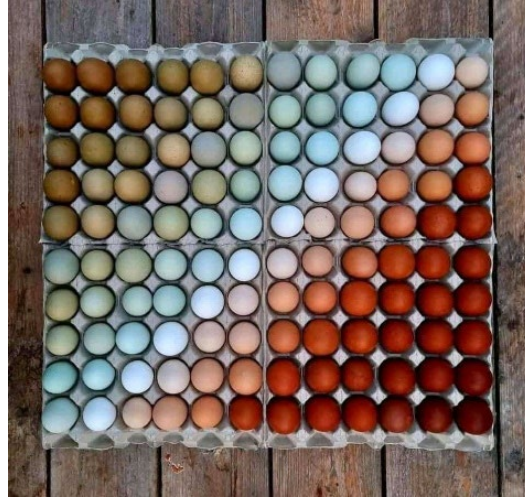


Son zamanlarda mavi yumurtaları çok sık duyar olduk. Öyle ki özellikle sosyal medyada mavi kabuklu yumurtaların piyasada bulunan kahve, krem ve beyaz yumurtalara nazaran çok daha besleyici olduğu vurgulanarak mavimsi kabuk rengine sahip bir yumurtaya çok yüksek fiyatlar istenmekte, bu ücreti ödeyecek tüketiciler de bulabilmektedirler. Gerçekten de mavi veya yeşile çalan kabuk rengine sahip yumurtalar alışageldiğimiz yumurtalardan daha mı besleyicidir? Hatta piyasada bulunan kahverengi yumurtalar beyaz kabuklu yumurtalardan daha mı iyidir? Bu yazımda yumurta kabuk rengi oluşumu, kabuk rengi ve yumurta bileşenleri arasındaki ilişki ve yumurta kabuk rengi ile yumurta iç-dış kalite özellikleri arasındaki ilişkilere değinerek bilimsel bir bakış açısı ile bu konuları değerlendirmeye çalışarak gerek öğrencilerimizin, gerekse tüketicilerin bilinçlenerek durumun gerçekliğini kavramalarına yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Yumurta kabuğu ve rengi nasıl oluşur?

Yumurta kabuğu büyük oranda kalsiyum karbonattan oluşan mineralize sert tabaka ve bu tabakayı kaplayan kütikül tabakasından oluşmaktadır. Yumurta oluşumu yumurta sarısının tavuğun yumurtalığından yumurta kanalına düşmesi ile başlar. Yumurta kanal boyunca ilerlerken yumurta sarısı etrafına, onu yumurtanın merkezinde tutmaya yarayan şalaz bağı, yumurta akları ve kabuk altı zarları oluşur. Bu aşamalardan sonra yumurta kabuğunun oluştuğu

uterus (kabuk bezi) adı verilen kısma ulaşır. Uterusta etrafı kabuk altı zarları ile kaplı olan ve şekli büyük oranda belirlenmiş olan yumurtanın etrafı kabuk bezinden büyük kısmı kalsiyum karbonattan oluşan mineralize yumurta kabuğu ile kaplanır. Kütikül tabakası ise yumurtlamadan 1,5 ila 2,0 saat önce uterustaki yumurta kabuğunun üzerine salınır. Yumurta 24-25 saat olan oluşum sürecinin yaklaşık 20 saatini uterusta geçirir ve kabuk rengi de burada oluşur.



Şekil 1. Farklı tavuk ırklarına ait doğal renkli yumurtalar

Yabani ve evcil kanatlı yumurtalarının kabuk renklenmesinden sorumlu ana pigmentler protoporfirin IX, biliverdin IX ve biliverdin çinko şelatıdır. Bu pigmentler yumurta kabuğunun oluştuğu uterusta yumurta kabuğunun yüzeyine birikmektedir. Farklı yabani ve evcil kanatlı türlerinde yumurtaların farklı kabuk rengini ve aynı rengin farklı tonlarını bu pigmentler tek başına veya birlikte belirlerler. Kabukta pigmentasyon olmaz ise beyaz kabuklu yumurta rengi oluşmaktadır. Kahverengi kabuk rengini büyük oranda protoporfirin pigmenti oluşturmaktadır. Mavimsi kabuk rengini ise biliverdin pigmenti oluşturur.

Tavuklar normalde değişik tonlarda olmak üzere beyaz, krem, kahverengi, mavimsi ve yeşilimsi yumurta yumurtlarlar. Yani mavi renkli kabuğa sahip yumurtalar beyaz ve kahverengi olanlar gibi doğal yumurta olup bu durum onlara kabuk rengi farklılığından başka bir üstünlük sağlamaz. Tavuğun hangi renk yumurta yumurtlayacağı onun öncelikle genetik yapısı ile alakalıdır. Ticari olarak üretilen yumurtalar büyük oranda beyaz, kahverengi ve krem rengi yumurtacı tavuklardan elde edilmektedir ve yaygın olan kabuk renkleri de bunlardır. Mavi kabuk rengine sahip tavuklar ticari olarak geniş çaplı yetiştirilmemekle birlikte bazı tavuk ıslah firmaları mavi yumurta yumurtlayabilen ticari hatlar geliştirmişlerdir. Ticari olarak geliştirilen bu hatların yanında; Araucana, Cream Legbar, javanese Bantam, Schijndelaar, Rapanui/Olmec, Dongxiang, Lushi, Pama, Isbar, Svrljig ırkı tavuklar mavimsi kabuk rengi yumurta yumurtlayan tavuklardır. Bunların yanında çikolata rengi gibi çok koyu kahve, yeşilimsi, menekşe rengi, koyu mavi, gül rengine yumurta üreten tavuklar da vardır. Hatta bazı hatlarda koyu lekelerin görüldüğü benekli kabuk yapısı da görülebilmektedir.

Yapılan bazı araştırmalar Araucana mavi kabuklu yumurtalarının beyaz ve kahverengi yumurtalara göre yumurta sarısı ve ak oranı ve kolesterol bakımından daha yüksek, protein içeriği bakımından daha düşük olduğunu belirtirken (Somes ve ark., 1977), bazı araştırmacılar



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
ZOOTEKNİ BÖLÜMÜ



kolesterol bakımından mavi ve kahverengi kabuklu yumurtalar arasında fark olmadığını, mavi kabuklu yumurtanın bazı yağ asitleri ve antioksidan kapasitesi bakımından kahverengi kabuklu yumurtadan daha zengin olduğunu ve fonksiyonel yumurta olarak değerlendirilebileceğini bildirmişlerdir (Sujiwo ve ark., 2017)

Yumurta çok değerli ve biyolojik değeri çok yüksek bir hayvansal besin maddesidir. Öyle ki bir dömlü olması ve kuluçkaya konulması durumunda her şeyi tamam olan bir civciv elde edilebilmektedir. Besin maddesi içeriği tavuğun ırkına ve kabuk rengine göre bir miktar değişim gösterebilmekle birlikte büyük ölçüde birbirine benzerdir. Kabuk rengi mavi olan yumurtalarda beyaz ve kahverengi yumurtalara göre iç ve dış kalite özellikleri bakımından bazı değişiklikler gösterebilmekle birlikte yüksek fiyatlar ödemeyi hak edecek çok daha fazla besleyici olduğu durum söz konusu değildir.

KAYNAKLAR

Somes JR, R. G., Francis, P. V., & Tlustohowicz, J. J. (1977). Protein and cholesterol content of Araucana chicken eggs. *Poultry science*, 56(5), 1636-1640.

Sujiwo, J., Kim, D., Yoon, J. Y., Kim, H., Kim, J. S., Lee, S. K., & Jang, A. (2017). Physicochemical and functional characterization of blue-shelled eggs in Korea. *Korean journal for food science of animal resources*, 37(2), 181.