

Yumurta Tavuklarında Prolapsus

Ahmet TEKELİ^{1*}, Kazım BİLGEÇLİ², Cevdet Gökhan TÜZÜN³

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Van

²Trouw Nutrition TR, Ankara

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Isparta

*Yazışma yazarı: atekelim@gmail.com

Geliş tarihi:22.07.2011, Yayına kabul tarihi:03.10.2011

Özet: Yumurta tavuklarında önemli bir verim düşüklüğüne neden olan prolapsus, üzerinde durulması gereken ciddi bir olgudur. Prolapsus spesifik bir nedenden ziyade birçok etmenin birlikte oluşturduğu bir olgu olması nedeniyle önem taşımaktadır. Normalden hafif ya da normalin üstünde ağır olan hayvanlar, erken ışık uyarımı, dengesiz rasyonlar, cinsi olgunluk yaşı, çift sarılı yumurta yumurtlama, yüksek ışık yoğunluğu ile birlikte enteritis (barsak iltihaplanması) prolapsusu oluşturan ana etmenler olarak sayılabilir. Yumurta tavuklarının rasyonlarındaki bir dengesizlik, yumurta veriminin düşmesiyle birlikte, prolapsus problemlerinin artışıyla sonuçlanmaktadır. Rasyonun özellikle enerji, protein içeriği ile birlikte kalsiyum ve fosfor düzeyi yumurta tavuklarında prolapsusu önleme açısından beslemeye bağlı dikkat edilmesi gereken ana parametrelerdir. Bu derlemede; yumurta tavuklarında görülen prolapsus üzerine etkili olan faktörler ve yapılan araştırmalar değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Prolapsus, yumurta, yumurta kanalı, yumurta tavuğu

The Prolapse in Layer Hens

Abstract: Prolapse which causes low productivity in laying hens is a serious sickness. Rather than having a specific cause, prolapse occurs due to many factors coming together. The main reasons of prolapse are; intestinal infection due to high light density, animals with weight problems, age at sexual maturity, early photosimulation, unbalanced feed formulation and laying double yolked eggs. Use of unbalanced formulation in laying hens causes low egg production and increase of prolapse problem. The main parameters in feed formulations which help to prevent prolapse, are energy, protein levels together with calcium and phosphorus levels. In this review article, the main causes of prolapsus in laying hens are reviewed.

Key words: Prolapse, egg, oviduct, layer hen

Giriş

Ticari yumurtacı hibrit tavuklar yılda yaklaşık olarak 300-325 adet yumurta üretirler. Tavuklar yumurtlama yaşına ulaştıkları zaman, herhangi bir komplikasyon olmadığı sürece hemen hemen her gün düzenli olarak yumurta üretirler.

Bir yumurta tavuğu ovipozisyon (yumurtlama) sırasında, yumurta kabuğunun olduğu yumurta kanalının en alt kısmı olan kabuk bezi (uterus), yumurta ile birlikte geçici olarak ters

döndürülmektedir. Bu durum yumurtanın temiz kalmasını ve yumurta tavuğunun çok temiz bir şekilde yumurta yumurtlamasını sağlamaktadır. Fakat bazen, yumurta yumurtlandıktan sonra oviduct (yumurta kanalı) hemen geri çekilememekte ve kendini toparlayamamaktadır. Bu durum prolapsus olarak adlandırılır (Zuidhof, 2002).

Prolapsus, bir yumurta tavuğunun çok genç yaşta yumurtlamaya başladığı, normalden daha büyük bir yumurta

yumurtlandığı ve aşırı yağlandığı zaman meydana gelir. Kloakın kısmen dışarı çıkmasıyla kendini gösterir (Anonim, 2011a). Hayvanın yumurtayı kloakta tutması ve yumurtlayamaması ile seyreden genital sistem ile ilgili bir hastalıktır (Glos, 2011). Prolapsus aynı zamanda 'prolapsed vent', 'blow-out' (Keshavarz, 2000), 'pick-out', 'dropped vent' ya da 'hernia' (fitik) olarak da adlandırılmaktadır (Anonim, 2011a; Glos, 2011). Şayet hemen gerekli önlemler alınmaz ise bu durum kanama, enfeksiyon ve ölümlerle sonuçlanabilir (Zuidhof, 2002).

Prolapsusun nedenleri nelerdir?

Prolapsus tek bir sorundan ziyade birçok faktörün aynı anda etkili olması sonucunda gerçekleşmektedir (Leeson ve Summers, 2008). Yumurta tavuklarının yetiştirilme biçimi prolapsus problemlerinde önemli bir rol oynayabilmektedir. Akdeniz ırkları gibi bazı tavuk ırkları birbirlerini gagalamaya daha yatkındırlar. Bu hayvanlara verilen zararı arttırabilir. Ancak bu prolapsusun ana nedeni olarak kabul edilmez (Zuidhof, 2002).

Yumurta kanalının işlevindeki herhangi bir anormal kontraksiyon prolapsusa neden olabilir. Ancak bu durum kanibalizm nedenidir (Kaya, 2007). Aşağıda prolapsusu oluşturan koşullar özetlenmiştir.

1. Normalden hafif ya da normalin üstünde ağır olan hayvanlar

Normalden ağır olan hayvanlar genel kas zayıflığı ve daha büyük yumurta yumurtlama eğilimlerinden dolayı prolapsusa karşı daha eğilimlidirler. Üreme organlarının etrafını çevreleyen fazla miktarda yağ da prolapsusa yol açabilmektedir (Zuidhof, 2002).

Yetiştirme yöntemlerine göre tavsiye edilen canlı ağırlığın altında yumurtlamaya başlayan tavuklarda da muhtemelen prolapsus görülecektir (Fitzpatrick ve Morton, 2010). Çünkü bunlar üreme sistemleri tamamen olgunlaşmadan yumurtlamaya başlayacaklardır (Zuidhof, 2002).

Yumurtacı hayvan ne kadar düşük canlı ağırlığa sahipse, o kadar çok sınırlı ve

gagalamaya daha fazla meyilli olduğu görülür (Leeson ve Summers, 2008). Çok erken cinsel olgunluk yaşı ve çok düşük cinsel olgunluk ağırlığı yeni yumurtaya gelen piliçlerin uzun süre (hatta ömrü boyunca) küçük yumurta vermesine ve prolapsus'un artmasına neden olmaktadır. Bundan dolayı, ebeveyn hatlarının bu özellikler bakımından, arzu edilen seviyelerde olması istenir. Çok fazla heterosisin istenmeyeceği de dikkate alınmalıdır (Doğan, 2007).

Bu durumda yarka besleme ve sürü yönetim programlarına gereken özen gösterilmelidir. İlk yumurta ağırlığını artırma girişimi bakımından düşük canlı ağırlıklı yarkalara yüksek protein ve aminoasit içerikli rasyonların verilmesiyle prolapsus daha kötü hale gelebilir (Leeson ve Summers, 2008).

2. Erken ışık uyarımı

Artan gün uzunluğu üreme organlarının gelişimi ve cinsel olgunluğu uyarmaktadır

Üreme sistemlerinin tamamen olgunlaşmasının öncesinde artan gün uzunluğuna maruz kalan hayvanlar büyük olasılıkla prolapsus olacaklardır. Çünkü bunlar yumurtlamaya başladıkları zaman, üreme sistemleri tam olarak olgunlaşmamış olacaktır (Zuidhof, 2002).

3. Dengesiz yem rasyonları

Rasyonlardaki yetersiz kalsiyum, yumurta kabuğunun oluşumu üzerine etkili olduğu gibi kasların yapısı ve gücü üzerine de oldukça etkilidir. Zayıf kas yapısı, yumurta yumurtlandıktan sonra oviduct yani yumurta kanalının geri çekilmesinde problemler yaratır.

Zayıf kas (kasların yeterince gelişmemiş olması) nedeniyle yumurtlamadan sonra oviduct'un (yumurta kanalı) daha uzun süre dışarıda kalması, bu kısmın diğer hayvanlar tarafından gaganmasına ve geri dönüşü olmayan sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Zuidhof, 2002).

Kalsiyum rasyona aşırı düzeyde katılsa bile kabuksuz yumurta oluşur. Bu durum fosfor yetersizliğinden kaynaklanır. Aşırı miktarda tüketilen kalsiyum, fosfor ile birleşerek kalsiyum fosfat ($Ca_3(PO_4)_2$)

formunda dışkıyla dışarı atılır. Fosfor özellikle sıcak havalarda üzerinde önemle durulan minerallerden biri durumuna gelmiştir. Fosfor noksanlığına ilişkin ortaya çıkan problemlerden birisi de prolapsustur (Kaya, 2007).

Yumurta tavuklarının piliç büyütme döneminde yüksek enerjili rasyonların kullanılması (2975 kcal/kg veya daha fazlası) yağ depolanmasına neden olacağından çift sarılı yumurta ile birlikte prolapsus problemini de artırır (Elliot, 2008).

Yumurta tavuklarının düşük proteinli uzun süreli beslenmelerinde yetersiz tüy gelişimi ile birlikte stres de şekillenir. Bu durum yumurtlamadan sonra kloak bölgesinin uzun süre açık kalmasına ve stres altında bulunan hayvanların bu bölgeyi gagalaması suretiyle kanibalizm ile birlikte prolapsusun gelişmesine neden olur (Gingerich, 2005).

Yemlerin östrojenik bir etkiye sahip olan *zearaleone* gibi mikotoksinlerden arındırılmış olması gerekmektedir. Bu tip mikotoksinler hayvanları prolapsusa karşı yatkın hale getirirler. *Zearaleone*'nin yumurta tavuklarında proplapsusla ilişkili olduğu bildirilmektedir (Manjunatha, 2009).

4. Sürünün verim dönemi

Prolapsusun, pik üretim ve pik yumurta kitle oluşum devresinde meydana gelmesi daha güçlü olasıdır. Çünkü hayvanın metabolizması üzerine artan bir talep olmaktadır.

5. Çift sarılı yumurtlama

Bu tip yumurtaların aşırı büyüklüğü yumurta kanalını gerecek ve muhtemelen kloak kaslarını zayıflatacaktır. Zayıflamış kloak kasları yumurta kanalının vücut dışındaki kalma süresi miktarında bir artışa neden olacaktır.

6. Yüksek ışık yoğunluğu

Yüksek ışık yoğunluğu altında muhtemelen daha fazla prolapsus görülecektir (Zuidhof, 2002). Aydınlatma programlarında yapılabilecek yanlışlar ve yüksek ışık yoğunluğu sonucunda daha fazla çift sarılı yumurta oluşumu ortaya çıkabilir.

Bu durum gagalama ve prolapsus oluşma olasılığını artırır. Bu tür yarkalar 12-14. haftalarda genellikle standart ağırlıklarının altındadırlar. Bu dönemde tibia (kaval kemiği) ve fibula (baldır kemiği) kemiklerinde büyüme durduğu için incik boyu daha kısa olur ve incik uzunluğu 23-34 haftalık yaşlardaki prolapsusu teşhis etmede bir kriter olarak kullanılır (Leeson ve Summers, 2008).

7. Enteritis (Bağırsak iltihaplanması)

İshale neden olan tüm faktörler prolapsus oranındaki bir artışla sonuçlanabilir (Anonim, 2011b)

Korunma

Bir prolapsusun ilk belirtisi kanlı-çizgili yumurtanın yumurtlanmış olmasıdır. Her zaman olduğu gibi dikkatli ve bilinçli bir yönetim ve yetiştiricilik prolapsus gibi bir takım sağlık problemlerinin sürü içerisine yayılmasını daha da düşürecektir. Şayet mümkünse, daha fazla zararın görülmemesi için prolapsustan etkilenmiş hayvanlar izole edilmelidir.

Prolapsus'tan korunma ve riski azaltma açısından önemli bazı noktaları şu şekilde özetleyebiliriz:

a) Hayvanlar üreticiler tarafından önerilen ağırlık ve yaşa ulaştıkları zaman ışık uyarımı gerçekleştirilmelidir.

b) Dengeli rasyonlar yumurta üretiminin devamlılığı ve tavsiye edilen düzeylerde canlı ağırlığın korunması için gereklidir. Şayet emin olmak isteniyor ise, bir yem fabrikası ile görüşülmesi veya hayvan besleme konusundaki uzmanlardan teknik destek alınması gerekmektedir.

c) Kümes içi ışık yoğunluğunun üreticiler tarafından önerilen düzeylerde olduğundan emin olunması gerekir.

d) Pencerelerin ışığı az geçiren veya geçirmeyen malzemelerle kaplanmasıyla ışık yoğunluğunun azaltılması ya da ampullerin düşük voltajlı olanlarıyla değiştirilmesi düşünülmelidir.

e) Şayet sürünün % 4'den daha fazlası çift sarılı yumurtluyorsa, yem tüketimleri *ad-libitum* yem alımlarına göre yaklaşık olarak % 5-10 azaltılmalıdır.

f) Gagalama davranışlarını gözlemlemek ve sürüden bu tip hayvanları ayırmak için hayvanların daha dikkatli takip edilmeleri gereklidir.

g) Diğer yöntemlerden yeterince fayda görülmemişse son çare olarak, çok düşük voltajlı kırmızı renkli ampuller düşünülmelidir. Şayet hayvanlar yumurta kabuğunun rengini ayırt edemezler ise, onlar zarar vermeye karşı meyilli olmayabilirler (Zuidhof, 2002). Özellikle, yumurtlamadan sonra bir yumurta tavuğu yumurta kanalını tamamen geri çekemediği zaman, kırmızı ışık ya da kırmızı filtre ile kaplanmış normal flüoresan lamba kullanımının hayvanlar arasındaki gagalama eğilimini azaltma potansiyeline sahip olduğu bildirilmektedir (Keshavarz, 2000).

Tedavi

Temiz bir su ve temiz bir havlu veya yumuşak bez ile bölge temizlenmelidir. Sonra da yavaşça dışarı çıkan bölgenin içeri itilmesi ve iltihaplı bölgeye H bazlı, H içeriği yüksek krem sürülmesi gerekmektedir. Aynı zamanda enfeksiyonlara karşı koruyucu amaçlı 4-5 gün kadar içme sularıyla birlikte suda çözünebilir antibiyotikler de verilmelidir (Anonim, 2011a).

Prolapsuslu tavuklarda plazma 17 beta-estradiol konsantrasyonu (60 pg/ml), tedavi edilip iyileşmiş (374 pg/ml) ve sağlıklı (475 pg/ml) tavuklardan önemli şekilde daha düşüktür. Prolapsuslu tavuklara estradiol benzoate enjeksiyonu (100 ng, her hafta X 3 doz) ile 3 hafta içerisindeki iyileşme oranının % 89 olduğu bildirilmiştir (Shemesh ve ark., 1984).

Sonuç

Yumurta veriminin düşmesi ve ölümle sonuçlanan prolapsus, kanatlı üretim işletmelerinin ekonomisi üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bu yüzden prolapsusun görüldüğü kümeslerde zaman kaybedilmeden gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Prolapsustan etkilenmiş hayvanların kümeden uzaklaştırılması da,

prolapsusun kümeden yok edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Anonim, 2011a. 'Prolapsed Oviduct', 'Prolapsed Vent' or 'Blowout' <http://www.poultryhelp.com/prolapse.html> (06.01.2011).
- Anonim, 2011b. Preventing Prolapse <http://www.isapoultry.com/Information/Technical%20Bulletins/~media/Files/ISA/Information/Technical%20Bulletins/Health%20and%20Hygiene/Preventing%20Prolapse.aspx> (29.06.2011).
- Doğan, A., 2007. Rhode Island Red-II Kahverengi Yumurtacı Hattın 43 Haftalık Performans Değerlerinin Tespiti. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 37s, Tekirdağ.
- Elliot, M.A., 2008. Amino Acid Nutrition of Commercial Pullets and Layers. Intermountain Nutrition Conference. 10th Annual Meeting, 29-30 January 2008, Salt Lake city, UT. 193-221p.
- Fitzpatrick, S. and Morton, R., 2010. Non-Infectious Diseases of Poultry. http://www.nt.gov.au/d/Content/File/p/Anim_Dis/667.pdf (10.05.2011)
- Gingerich, E., 2005. Chickens: Layer Health Management. University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine, Kennett Square, Pennsylvania, U.S.A http://www.biorumen.net/Xfiles/Poed eiras_dek.pdf (30.06.2011)
- Glos, K.E., 2011. Remedies for Health Problems of the Organic Laying Flock. A Compendium and Workbook of Management, Nutritional, Herbal, and Homeopathic Remedies. <http://www.kingbirdfarm.com/Layerhealthcompendium.pdf> (22.01.2011)
- Kaya, T., 2007. Metiyonin Düzeyinin Damızlık Yumurtacı Tavuklarda Kannibalizm ve Yumurta Kalitesi Üzerine Etkileri. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

- Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 41s, Tekirdağ.
- Keshavarz, K., 2000. Cage Layer Fatigue and Prolapse Can Be Seen on New York State Poultry Farms. Cornell Poultry Pointers. Volume 50, No. 1, January 2000, 1-8p.
- Leeson, S. and Summers, J.D. 2008. Commercial Poultry Nutrition, Third Edition. Universty Books, P.O. Box 1326 Guelph, Ontario, Canada. 215-216p.
- Manjunatha, B.P., 2009. Prolapse of Oviduct. Varshavahini, Jan-Feb 2009, Vol-II, Issue I. http://www.varshagroup.com/VARS_HAVAHINI-06.pdf (29.06.2011).
- Shemesh, M., Shore, L., Lavi, S., Ailenberg, M., Bendheim, U., Totach, A., Weisman, Y., 1984. The Role of 17 Beta-Estradiol in the Recovery from Oviductal Prolaps in Layers. Poul Sci. 1984 Aug; 63 (8): 1638-1643p.
- Zuidhof, M., 2002. Common Laying Hen Disorders Prolapse in Laying Hens.http://www.agric.gov.ab.ca/live_stock/poultry/prolapse.html (16.10.2010).