

YUMURTA TAVUĞU KÜMESLERİNDE AYDINLATMA

Doç. Dr. Salim MUTAF

Z.Y.M. Ali ALTAN

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Tavuk yetiştiriciliğinde başlıca amaç belli bir gidere karşılık en yüksek ve en ekonomik verimi elde etmektir. Bu da ancak uygun bir besleme ile birlikte, kümes içi çevre koşullarının optimum düzeylerde tutulması halinde beklenebilir. Kümes içi çevre koşullarında termal (sıcaklık, nem, hava hareketi) fiziksel (aydınlatma, ses) ve sosyal (yerleşim sıklığı, sosyal davranışlar) etmenlerden oluşmaktadır.

Tavukların verimliliği üzerine, sıcaklık, nem ve hava hareketi gibi termal etmenler yanında aydınlatma şeklinin ve uzunluğunun etkisi önemlidir. Örneğin 0 ile 20 haftalar arasında aydınlatma süresinin sabit tutulması veya başlangıçta yüksek olup, yavaş yavaş düşürülmesi, yada başlangıçta düşük olup, yavaş yavaş artırılması yumurtlama yaşını etkilemektedir (Çizelge 1). Yumurtlama yaşının erken veya geç olması da tavuk başına düşen yumurta verimini ve yumurta büyüklüğünü etkilemektedir (Çizelge 2).

Çizelge 1: Büyüme döneminde aydınlatma süresinin yumurtlama yaşına etkisi MORRIS 1962)

0 ile 30 haftalarda aydınlatma	Ortalama yumurtlama yaşı (gün)
24 saat sabit aydınlatma	151
6 saat sabit aydınlatma	158
Başlangıçta 24 saat aydınlatma ve 18 ci haftaya kadar 6 saate düşürme	169
Başlangıçta 6 saat aydınlatma ve 18 ci haftaya kadar 22 saate çıkarma	136

Çizelge 2: Tamamen kapalı olan penceresiz kümeslerde aydınlatma sistemlerinin yumurta verim özelliklerine etkisi (MORRIS 1967)

	0—18 haftalarda		Fark
	6 saat aydınlatma ve 18. haftadan sonra aydınlatmanın arttırılması	Başlangıçta 22 — 18 aydınlatma ve 18. haftaya kadar 6 saate düşürme	
Yumurtlama yaşı (gün)			
Bowman. ve Jones (1961)	155	176	+21
Bowman. ve Jones (1963)	160	183	+23
Morris 1 (Basılmamış)	158	173	+15
Morris 2 (Basılmamış)	167	183	+18
Tavuk başına yumurta verimi			
Bowman. ve Jones (1961)*	200	173	—%13
Bowman. ve Jones (1963)**	165	148	—%10
Morris 1 (Basılmamış)	253	210	—%17
Morris 2 (Basılmamış)	241	200	—%17
Ortalama yumurta ağırlığı (gr)			
Bowman. ve Jones (1961)	52,7	55,3	+% 5
Bowman. ve Jones (1963)	51,5	53,7	+% 4
Morris 1 (Basılmamış)	58,4	60,5	+% 4
Morris 2 (Basılmamış)	57,2	60,0	+% 5

*) 40 cı haftaya kadarki yumurta verimi

**) 30 cu haftaya kadarki yumurta verimi

Yumurta tavukçuluğunda uygulanan aydınlatma sistemleri kümesin kapalı, penceresiz ve pencereli olmasına bağlı olarakta değişiklik gösterir. Tamamen kapalı penceresiz kümeslerde çoğunluk uygulanan aydınlatma sistemleri :

a. 0 ile 20 nci haftalar arası 6 saat aydınlatma, 18 saat karanlık, yumurtlama başladıktan sonra (20. hafta) aydınlatma süresi 17-18 saat oluncaya kadar her hafta 20 dakika arttırmak.

b. Başlangıçta ilk bir veya iki hafta 23 saat aydınlatma, daha sonra her hafta 40-50 dakika azaltılarak 20 nci haftada 6-8 saate kadar düşürmek, yumurtlamaya başladıktan sonra tekrar aydınlatma süresi 17-18 saat oluncaya kadar her hafta 20 dakika arttırmak (Şekil 1).

Pencereli kümeslerde ise; aydınlatma, civcivlerin çıkış mevsimine ve dolayısıyla gün uzunluğuna bağlı olarak düzenlenmelidir. Bu tip kümeslerde en çok uygulanan aydınlatma sistemi başlangıçta 23 saat aydınlatma, 20-21 nci haftalarda normal gün uzunluğuna erişecek şekilde tedrici olarak azaltmak ve tekrar aydınlatma süresi 17-18 saat oluncaya kadar haftalık 20-30 dakika artırmaktır. Şekil 2 de İzmir ili ve çevresi için normal gün uzunlukları ve civcivlerin çıkış ayına bağlı olarak uygulanan aydınlatmaya ait örnekler verilmiştir. Örneğin, çıkış Mart ayında veya Mart ayının ilk haftasında olduğunda aydınlatmaya başlangıçta ilk bir veya iki hafta 23 saat olur, daha sonraları 20-21 nci haftalarda normal gün uzunluğuna erişecek şekilde her hafta belirli miktarlarda azaltma yapılır. Sürü yumurtlamaya başladığında aydınlatma süresi 17-18 saate ulaşmaya kadar her hafta belirli miktarlarda arttırılır. İzmir ili ve çevresi için civcivlerin çıkış aylarına göre 20. haftadaki normal gün uzunlukları ve 20. haftada normal gün uzunluğuna ulaşması için haftalık düşülecek aydınlatma süreleri Çizelge 3 te verilmiştir.

Çizelge 3: İzmir ili ve çevresi için civciv çıkış aylarına göre 20. haftadaki normal gün uzunlukları ve haftalık azaltılacak aydınlatma süreleri

Civciv Çıkış Ayı	Başlangıçta 23 saat olan aydınlatmadan haftalık düşülecek	
	azaltılacak (dakika)	20. haftadaki normal gün uzunluğu
Ocak	28	14.24
Şubat	27	14.52
Mart	28	14.29
Nisan	31	13.29
Mayıs	35	12.14
Haziran	39	11.02
Temmuz	43	9.57
Ağustos	44	9.28
Eylül	43	9.55
Ekim	40	10.54
Kasım	35	12.08
Aralık	31	13.23

Kümeslerdeki aydınlık şiddetinin 1.5-5.0 lux olması yeterlidir. Kümeslerde optimal bir aydınlatmanın sağlanması için 25-40 wattlık ampullerin kullanılması en uygundur. Kümeslerde aydınlık şiddetine ve kullanılacak ampule (watt) bağlı olarak yer ve kafes yetiştiriciliğinde gerekli ampul sayısı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$\text{Yer yetiştiriciliğinde gerekli ampul sayısı} = \frac{\text{Kümes taban alanı (m}^2\text{) x Aydınlatma şiddeti (lux)}}{\text{Ampul (watt) x K}^*\text{ değeri}}$$

$$\text{Kafes yetiştiriciliğinde gerekli ampul sayısı} = \frac{\text{Kafes sıraları arasındaki alan (m}^2\text{) x Aydınlatma şiddeti (lux)}}{\text{Ampul (watt) x K}^{**}\text{ değeri}}$$

*) 25-40 wattlık ampuller için 4,2 dir.

***) 25-40 wattlık ampuller için 3 sıra kafesli kümeslerde 0,74, 4 sıra kafesli kümeslerde 0.56 dır.