

H&N
International

Brown Nick

Kahverengi Yumurtacı

BAKIM KILAVUZU

ÖzTavuk

GIDA TARIM ve HAYVANCILIK SAN. VE TİC. A.Ş.





YÖNETİM: Kazancın anahtarı

H&N genetik ve sağlık araştırma organizasyonu mükemmel üretime sahip, yaşayabilirliği yüksek, besin değerini koruyabilen, iyi kabuk kalitesine ve iyi yumurta ağırlığına sahip bir hibrit üretebilmek için yıllarca çalışmıştır. Bu özellikler, üreticinin kazancını belirlemek için ana kriterlerdir. Yetiştirilen H&N “Brown Nick” hibritleri ile bu genetik potansiyele ulaşılmıştır.

Bu talimatların amacı, tecrübelerinde gösterdiği gibi değişik koşullar altında H&N “Brown Nick” hibritlerinden en iyi performansı elde etmek için yönetim uygulamalarının taslağını oluşturmaktır. Yönetimin tavsiye şartları sağlanırsa ve eğer takip edilirse, üretici bu talimatlardaki performans hedefini gerçekleştirebilir. İyi kümes hayvanı yönetimi, H&N “Brown Nick” hibrit sürüsü ile, başarı için anahtardır.

Burada ortalama veya ortalama altı performans asla kabul edilmemelidir. Sürüdeki her bir tavuktan optimum performans elde etmek, maksimum sonuçları üretmekte yardımcı olur. İyi sürü yetiştiriciliği, biraz ekstra çaba gerektirir, fakat bunun karşılığında yüksek verim getirir. İyi kümes hayvanı yönetimi karmaşık değildir: Bu basitçe, tüm sürü ihtiyaçlarının detaylarına dikkat, basit mantık ve sürünün yaşam süresinin uygun bir şekilde belirlenmesini gerektirir. Bu yönetim rehberi, sizin doğru kararları vermenizde yardımcı olacak.

Şekil 1: H&N “Brown Nick” PERFORMANS KRİTERLERİ

Yaşama Gücü:	0-18 Hafta - 96-98 % 18-80 Hafta - 93-96 %																								
Yumurta Verimi :	 % 50 verime ulaşma yaşı 142 - 152 gün Pikte kalış süresi 4. hafta % 94 - 95 Kümes performansı 60 haftaya kadar 250 - 255 yumurta Kümes performansı 80 haftaya kadar 350 - 360 yumurta % 90 ve üzeri yumurta üretimi 24 - 28 hafta % 80 ve üzeri yumurta üretimi 42 - 46 hafta																								
Yem:	<table><thead><tr><th>Hafta</th><th>Yem dönüşümü kg/kg</th><th>Tüketim (gr/tavuk/gün)</th></tr></thead><tbody><tr><td>21 - 60</td><td>2,00 - 2,05</td><td>105 - 115 gr</td></tr><tr><td>21 - 80</td><td>2,05 - 2,10</td><td>105 - 115 gr</td></tr></tbody></table>	Hafta	Yem dönüşümü kg/kg	Tüketim (gr/tavuk/gün)	21 - 60	2,00 - 2,05	105 - 115 gr	21 - 80	2,05 - 2,10	105 - 115 gr															
Hafta	Yem dönüşümü kg/kg	Tüketim (gr/tavuk/gün)																							
21 - 60	2,00 - 2,05	105 - 115 gr																							
21 - 80	2,05 - 2,10	105 - 115 gr																							
Canlı Ağırlık:	<table><thead><tr><th>Hafta</th><th>Ağırlık (kg)</th></tr></thead><tbody><tr><td>18</td><td>1,48</td></tr><tr><td>60</td><td>2,00</td></tr><tr><td>80</td><td>2,05</td></tr></tbody></table>	Hafta	Ağırlık (kg)	18	1,48	60	2,00	80	2,05																
Hafta	Ağırlık (kg)																								
18	1,48																								
60	2,00																								
80	2,05																								
Yumurta Ağırlığı:	<table><thead><tr><th>Hafta</th><th>Yumurta (gr)</th><th>Toplam Yumurta Kütlesi (kg)</th></tr></thead><tbody><tr><td>25</td><td>57 - 58</td><td>1,73</td></tr><tr><td>30</td><td>61 - 62</td><td>3,71</td></tr><tr><td>35</td><td>62 - 63</td><td>5,74</td></tr><tr><td>40</td><td>63 - 64</td><td>7,78</td></tr><tr><td>60</td><td>66 - 67</td><td>15,69</td></tr><tr><td>80</td><td>67 - 68</td><td>22,50</td></tr><tr><td>18 - 80</td><td>63 - 64</td><td>22,50</td></tr></tbody></table>	Hafta	Yumurta (gr)	Toplam Yumurta Kütlesi (kg)	25	57 - 58	1,73	30	61 - 62	3,71	35	62 - 63	5,74	40	63 - 64	7,78	60	66 - 67	15,69	80	67 - 68	22,50	18 - 80	63 - 64	22,50
Hafta	Yumurta (gr)	Toplam Yumurta Kütlesi (kg)																							
25	57 - 58	1,73																							
30	61 - 62	3,71																							
35	62 - 63	5,74																							
40	63 - 64	7,78																							
60	66 - 67	15,69																							
80	67 - 68	22,50																							
18 - 80	63 - 64	22,50																							

İÇİNDEKİLER

Yönetim: Kazancın Anahtarı	1
Brown Nick Performans Kriterleri	2
Civciv ve Yetiştirme Programı	7
Yönetimin Hedefi	7
Genel Hazırlık	7
İzolasyon ve Hijyen Şartları	7
Nem	8
İyi Başlangıç İçin Civciv Alımı	8
Civciv Gelmeden Önce	8
Mineraller	8
Stres Belirtileri	9
Su	9
Tablo 1: Yarkaların Su Tüketimi	9
Yem	10
Günlük Civciv Yetiştiriciliğinde Aralıklı Işık Programı	10
Yerde Civciv Büyütme ve Yetiştirme	11
Civciv Büyütme	11
Zemin Alanı	11
Altlık	11
Yem ve Su	12
Civciv Bariyerleri	12
Koksidiozis Efensikyon Kontrolü	12
Kafeste Civciv Büyütme ve Yetiştirme	12
Su	12
Yem	13
Şekil 2: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda İçme Suyu Alanı İhtiyaçları	13
Şekil 3: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Yemlik Alanı İhtiyaçları	13
Zemin (Kafes) Alanı	13
Isı	14
Şekil 4: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Zemin Alanı ve İhtiyaçları	14
Şekil 5: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Isı İhtiyaçları	14
Işık	14
Hava / Havalandırma	14
Gaga Kesimi	15
7-10 Günlük Yaşta Gaga Kesimi	15
Piliçlerin Beslenmesi	15
Büyütme / Yetiştirme	16

Tablo 2: Cıvciv/Büyütme/Geliştirme/Yumurtlama Öncesi Yemlerinde Tavsiye Edilen Besin Maddeleri	16
Tablo 3: Tamamlanan Yem Formülleri İçin Tavsiye Edilen Vitamin ve Mineral Katkıları	17
Tablo 4: Piliç Yem Tüketimi	18
Yem Tüketimi	18
Yem Kalitesi	18
0-6 Haftalarda Besleme	19
7-18 Haftalarda (Yumurta Kümesine Kadar) Besleme	19
Vücut Ağırlığı	19
Üniformite	19
Örnek	20
Standart	20
Yem Değişirme	20
Vücut Ağırlığı Kazanma	20
Tablo 5: Cıvciv ve Büyüme Periyodu Süresince Tavsiye Edilen “Brown Nick” Vücut Ağırlığı	21
Aşılama ve Hastalıklardan Korunma	22
Genel Prensipler	22
Serolojik Kontroller	23
Şekil 6: Örnek Aşılama Programı	23
Aşılama Programları	23
Büyüme Dönemi Kayıtları	24
18 Haftalık Işıklandırma Programı	24
İlk İki Hafta	24
Kapalı Çiftliklerde Cıvciv ve Yetiştirme	24
Tablo 6: Minimum Işık Şiddeti	25
Açık yada Yarı Açık Çiftliklerde Cıvciv ve Yetiştirme	25
30 Derece Enlem ve Üzeri Cıvciv Büyütme	25
Yumurtlama Süresince Işık Kontrolü	25
Tablo 7: Kuzey ve Güney Yarım Kürede Gün Doğumu ve Gün Batımı Arası Saatler	26
Tablo 8: Işık Programındaki Azalış (0-30 enlem aralığında)	27
Tablo 9: Yumurtlama Süresince Işıklandırma	27
Yumurtlama Süresince Işık Yoğunluğu	28
Yumurtlama Çiftliğine Taşıma	28
Hazırlık	28
Yükleme	28
Taşıma	28
Kafeslere Yerleştirme	28
Yumurtlama Programı	29

Piliçlerin Barınımı	29
Ekipman	29
Isı Kontrolü	29
Su Kalitesi	29
Yumurtlama Döneminde Besleme	30
Üretimin Arttığı Periyotta ve Pik Düzey Periyodu	
Boyunca Beslenme	30
Pik Periyodu Sonrasında Beslenme	30
Tablo 10: Yumurta Üretimi %90 ve Üzerindeki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri	31
Tablo 11: Yumurta Üretimi %85 İle %90 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri	31
Tablo 12: Yumurta Üretimi %80 İle %85 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri	32
Tablo 13: Yumurta Üretimi %75 İle %80 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri	32
Tablo 14: Yumurta Üretimi %70 İle %75 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri	33
Kalsiyum	33
Tablo 15: İnce ve Kalın Taneli Kireç Taşı Sağlanması	33
Yem kalitesi	34
Yumurtlama Döneminde Yem Kısıtlaması	34
Enerji Gereksinimi	34
Emmans Denklemi	34
Tablo 16: Çeşitli Durumlar Altında Tavuk Başına Alınan Enerji Miktarı (Kcal M.E.)	35
Yemdeki Enerjinin Hesaplanması	35
Ulaşılabilir Fosfor	36
Pik Periyodu Sonrası Vücut Ağırlığı, Üretim ve Yumurta Ağırlığı	36
Yumurtlama Döneminde Performans	36
Yumurtlama Döneminde Kayıtlar	36
Tablo 17: Uygun Çevre Şartlarında ve İyi Yönetilen Sürülerde 80 Haftalık Yaştaki H&N “Brown Nick”lerin Performans Kriterleri	37-38
Özet	39

“Brown Nick” Yumurtlama performansı	40
“Brown Nick” Yumurta ağırlığı	41
“Brown Nick” Vücut ağırlığı	42

Bu broşürdeki bilgiler, en son araştırmalarımız ve sahadan aldığımız bilgilerle hazırlanmıştır. Bu Brown Nick özellikleri (sayfa 2) uygun çevre koşullarında ve yönetimde elde edilebilir. Ama bu teminat yada performans garantisi değildir.

CİVCİV VE YETİŞTİRME PROGRAMI

YÖNETİMİN HEDEFİ

Yönetimin amacı, 18 haftalık yaşta, mükemmel tavuklara dönüşecek uygun kondisyonlu yarkalar üretmektir.

Uygun kondisyon şöyle tanımlanır:

- Ortalama vücut ağırlığı 1400 - 1550 gram
- En az %85 üniformite
- Sağlıklılık ve hareketlilik
- Hastalıklara karşı dirençlilik

GENEL HAZIRLIK

Yüksek basınçlı su ile eski sürü döneminden kalan tüm altlık ve tozun yıkanması ile baştan başa temiz ekipman ve tesis sağlanmalı. Gübre civcivhaneden 300 metreden daha yakın yerde saklanmamalı ve rüzgara karşı konulmamalıdır. Fareler, vahşi kuşlar ve diğer haşereler uzaklaştırılmalıdır. Su hatlarının ve su tankının gerekli tamiri yapılmalı, temizlenmeli ve mikroptan arındırılmalıdır. Yem depolarının, yemliklerin ve taşıma sistemlerinin boşaltılması, temizlenmesi ve mikroplardan arındırılması gerekir. Tesis ve içindeki tüm ekipmanları 10-12 gün boyunca dinlendirip, yeni civciv alımı yapılmalıdır.

İZOLASYON VE HİJYEN ŞARTLARI

İzole bölgeye ve civciv yetiştirme alanına, kısıtlı ve kontrollü giriş yapılması hastalıkları önlemek için önemlidir. Tavsiye edilen hepsi içeri / hepsi dışarı civciv ve yetiştirme programı, salgın hastalıklara karşı uygun bir temizlik ve izolasyon yapmayı çok iyi bir şekilde sağlar. Civciv yetiştirme alanıyla yumurta kümesi arasındaki sık gidiş - gelişlerden kaçınılmalıdır.

İzolasyonun önemli bir bölümü, parazitlerin ve hastalıkların başlıca kaynakları olduğu için yabani kuşları, fareleri ve diğer vahşi hayvanları çiftlikten uzak tutmaktır. Yumurtlayan tavukların kümesleri ile civciv büyütme kümesi arasında en az 100 metre mesafe olmalıdır. Bakıcılar çiftlikteki tek bir kümese bakmalıdır ve çiftlikteki diğer kümeslere girmemelidir. Tesis sahibi sürüleri kontrol ederken, kontrole en genç sürüden başlayıp, kontrolü en yaşlı sürüde bitirmelidir.

İçinde dezenfektan madde bulunan ayak banyo suyu, her kümesin girişinde bulunmalıdır. Buradaki dezenfektan solüsyonu, günde en az bir kez kontrol edilmeli ve sık sık değiştirilmelidir. Tesiste sadece gerekli kişiler bulunmalı. Tesis dışı sürücülerin araçlarıyla tesise girmesine izin verilmemelidir.

NEM

Başarılı bir civciv büyütme için nem önemli bir faktördür. Bağlı nem %60 ile %70 arasında tutulmalıdır. 6 haftalık yaştan sonra daha düşük derecelerdeki ısı yeterli nemin sürdürülmesini daha da kolaylaştırmaktadır. Daha büyük ve yaşlı hayvanlar verdikleri nefes ile ortamdaki rutubeti sağlamak sorun olmaktan çıkar.

İYİ BİR BAŞLANGIÇ İÇİN CİVCİV ALIMI;

CİVCİVLER GELMEDEN ÖNCE :

- 1- Gerekli ısının bina içinde her yerde aynı olduğundan emin olun.
- 2- Zaman saati ayarlarını ve ışıklar için akımı ve sigortaları kontrol edin.
- 3- Otomatik yemlik ve suluk sistemlerinde, yemin ve suyun her yere eşit dağıtılması için gerekli ayarların kontrolünün yapılması gerekir.
- 4- Su kaplarının ve nipellerin uygun çalıştıklarından emin olunmalı ve civcivler tarafından rahatlıkla ulaşılabilmesi sağlanmalıdır.
- 5- Cıvciv üretim kuluçkahanesiyle varış saati hakkında ve teslim edilen civcivlerin durumu ve sayısı hakkında temasta bulunun ve teslimatı onaylayın.

MİNERALLER :

Bazı üreticiler, bir kısım minerallerin içme suyuna katılmasının performansı olumlu yönde geliştirdiğini düşünmektedir. Bu seçim, yerel durumlar hakkında tecrübeli bir veteriner hekime danışıldıktan sonra yapılmalı.

STRES BELİRTİLERİ

Tavukların gösterdiği stres belirtileri hakkında hazırlıklı bulunun.

- a- Tavukların hareketsiz ve yüzü koyun yatması, aşırı sıcaklığın işaretidir.
- b- Gürültülü cıvıltı, soğğun ya da açlığın işaretidir.
- c- Belli bölgelere gruplaşmak, birbirine sokulmak, aşırı soğğun ve hava cereyanının işaretidir.

SU

Civcivler yeteri kadar serin, temiz ve taze suya ulaşabilmelidirler. Bu sürüde iyi bir başlangıç için gereklidir. Su alımı, hiçbir koşul altında kısıtlanmamalıdır.

Su tüketimi, tablo 1'de gösterildiği gibi çevre ısısı arttıkça çoğalır. Eğer yeterli su alanları sağlanamazsa ya da sulama sistemlerinin maksimum miktarı yetersiz kalırsa, sürünün büyüme oranı ve sağlığı bozulur.

Tablo 1: Yarkaların Su Tüketimi

Tüketilen Su / 1000 Kanatlı / Gün		
Yaş (hafta)	21°C Litre	32°C Litre
2	30	35
4	77	118
6	101	169
8	118	196
10	125	216
12	134	224
14	139	232
16	144	240
18	148	246

YEM

Yüksek kaliteli bir rasyon kullanın. Başlangıç için ufalanmış yemler palet halindeki yemlerden daha iyidir.

GÜNLÜK CİVCİV YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ARALIKLI IŞIK PROGRAMI

Günlük civciv çiftliğe geldiğinde genel uygulama; onlara, olabilecek uzun bir araba yolculuğundan sonra, kendilerini toparlaması için yeteri kadar yem yemesi ve su içmesine olanak tanımak amacıyla 2 - 3 gün 24 saat kesintisiz ışık sağlamaktır. Bu uygulamada, civcivler çiftliğe ulaştıktan sonra ve bakım sırasında bazılarının uyumaya devam ettikleri, bazılarının ise su ve yem aradığı gözlenebilir. Sürünün aktivitesi her zaman düzensiz olacaktır. Özellikle bu fazda yetiştirici, civcivlerin davranışlarını ve durumlarını değerlendirmekte zorluk yaşar.

Pratikte, özel belirlenmiş bir kesintili ışık programı ile günü dinlenme ve aktivite evreleri olarak bölme prensibi vardır. Burada amaç civciv aktivitelerini senkronize etmektir. Bakıcı, hayvanları grup halinde su ve yem aramaları için baskı yaparak, sürünün durumu hakkında daha iyi bir gözleme sahip olur.

Bu yüzden H&N International, civcivler çiftliğe ulaştığında dinlenme süresini verdikten sonra periyodik olarak 4 saat aydınlık, 2 saat karanlık programını uygulamanızı önerir.

ULAŞTIKTAN SONRA IŞIK PROGRAMI



4 saat aydınlık
2 saat karanlık
4 saat aydınlık
2 saat karanlık
4 saat aydınlık
2 saat karanlık
4 saat aydınlık
2 saat karanlık
4 saat aydınlık
2 saat karanlık
4 saat aydınlık
2 saat karanlık

Bu program, civcivlerin çiftliğe gelişinden sonra 7 veya 10 güne kadar kullanılır. Sonra bir kademe düşürülerek sıradan aydınlatma programına geçilir.

Takip eden ışıklandırma programı kullanımını aşağıdaki avantajları sağlar:

- 1 Civcivler aynı anda dinlenir ya da uyurlar. Civcivlerin bu davranışının anlamı, senkronize olacaktır.
- 2 Zayıf civcivler, güçlü olanlar tarafından onlar gibi yemeye, içmeye, davranmaya teşvik edilecektir.
- 3 Sürünün davranışları daha üniform ve hayvanların değerlendirilmesi daha kolay olacaktır.
- 4 Sürüde ölüm oranı azalacaktır.

YERDE CİVCİV BÜYÜTME VE YETİŞTİRME

CİVCİV BÜYÜTME

İyi bir başlangıç için, kaliteli ve temiz altlık ile civciv alımı yapın. Civcivler gelmeden önce civcivhanenizi hazırlayın ve 24 saat önceden ısıtmaya başlayın.

ZEMİN ALANI

Günümüz yüksek enerji fiyatları sebebiyle civciv hanenin yarısı ısıtılıp diğer yarısı bariyerlerle ayrılıp daha serince tutulabilir. Bir süre sonrada civcivler büyüdükçe civcivhanenin tamamına yayılmak suretiyle bir miktar enerji tasarrufu sağlanabilir.

ALTLIK

Eski altlığın kullanımı tavsiye edilmez. Eski altlıkla hastalıklar bulaşabilir ve tavukların hastalanma oranı ve ölüm oranının artmasına sebep olabilir.

YEM VE SU

İlave civciv yemlikleri, civcivler normal yemlik sisteminden yemeye başlayana kadar birkaç gün civcivhanede bulundurulmalıdır. Kümeste yeteri kadar yemlik alanı olduğundan emin olun. Civcivler, talaş gibi altlıkta yetiştiriliyorsa, bu parçacıklardan bir miktar yiyeceği unutulmamalıdır, bunların sindirimi için eritemeyen çok küçük taşlar (granit grit) yedirilmelidir.

Otomatik suluk sistemleri günlük civcivlere yeterli su sağlamak için hazır bulundurulmalıdır. Nerdeyse tüm sistemler, civcivler normal suluklardan su içene kadar su kaplarıyla desteklenmelidir. Civcivlerin büyürken kullanılan su sistemiyle yumurtlama kümesinde kullanılan su sisteminin aynı şekilde olması önemlidir. Bu, kümeslerde daha sonra olabilecek su kaybını önlemeye yardımcı olacaktır.

CİVCİV BARIYERLERİ

Canopy tipi civciv büyütme üniteleri kullandığımız zaman civciv bariyerlerini kullanın.(mukavva ya da hava akımını engelleyecek malzemeler) Civcivlerin bulunduğu bu bariyerleri ortamda 4 metre çapında halka oluşturacak şekilde yaparak başlayın. Bu halkayı da birkaç günde bir genişletin ve civcivler altı ya da yedi günlük yaşa geldiğinde tamamen kaldırın.

KOKSİDİOZİS ENFEKSİYON KONTROLÜ

İyi sürü yönetimi, koksidiozis enfeksiyonu salgınlarını önlemeye yardımcı olacaktır. Eğer piliçler kafeslere geçirilecekse, kokosidiostat kullanımı tavsiye edilir. Eğer zeminde yetiştirme yapılacaksa, piliçlere bağışıklık sağlanması için bir program mutlaka kullanılmalıdır. Kokosidiostatlar genelde yumurtlama döneminde kullanılmazlar.

KAFESTE CİVCİV BÜYÜTME VE YETİŞTİRME

SU

Uygun içme suyu alanı mutlaka sağlanmalıdır. Civcivler geldiğinde su kapları tamamen dolu olmalıdır. İlk birkaç gün, su kapları ve nipel günde birkaç kez kontrol edilmelidir. Çoğunlukla civcivlerin su alımları tek bir su kabına ya da nipele bağlıdır ki bu bozulduğunda veya çalışmadığında, çok hızlı su kaybı oluşur. Hem büyüme hem yumurtlama kümeslerindeki suluk sistemi tipleri aynı olmalıdır.

YEM

Günlük civcivlerde, kafes telleri üzerine renkli, kaygan kağıtları değil buruşturulmuş kağıt ya da gazete sererek başlayın. Böylece civcivler rahatça yeme ve suluklara ulaşabilirler. Az bir miktar yüksek kaliteli yemi, yere ya da yem kaplarına koymak ve yemlikleri olabildiğince tam dolu tutmak, civciv alımında iyi bir başlangıç yapmakta yardımcı olacaktır. Emin olun ki yeterli yemlik alanı, uygun büyümeyi ve üniformaliteyi sağlamakta çok önemlidir.

Şekil 2: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda İçme Suyu Alanı İhtiyaçları

	Kanatlı / Askılı suluk	Kap / Kafes	Kanatlı / Kap	Nipel / Kafes	Kanatlı / Nipel	Kanal Tipi Suluk Kanatlı/cm
Kafes						
Civciv		2	20 - 24	2	20 - 24	1,25 cm
Büyütme		2	10 - 12	2	10 - 12	1,25 cm
Yer						
Civciv	100		25		24	2,5 cm
Büyütme	100		15		24	2,5 cm

Şekil 3: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Yemlik Alanı İhtiyaçları

Kafes	Civciv / Büyütme	5 cm / kanatlı
Yer	Civciv / Büyütme Civciv / Büyütme	7,5 cm / kanatlı 25 kanatlı / asma yemlik

ZEMİN (KAFES) ALANI

Çoğu kümes sahipleri, başlangıçta kafeslerin 1/3 veya 1/2 si kullanılır. Piliçlerin üniform büyümesini sağlamak için, uygun zamanda boş kafeslere taşınmasına ve kafes yoğunluğunun uygun olmasına özen gösterilmelidir.

ISI

Civcivlerin gelmesinden bir gün önce kümes ısısının şekil 5 teki önerilere göre ayarlayın.

Şekil 4: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Zemin Alanı ve İhtiyaçları

Kafes		
	Civciv Büyütme	142 m ² / kanatlı 248 m ² / kanatlı
Yer		
	Açık tip kümesler Civciv Büyütme	13,4 m ² / kanatlı 7,2 m ² / kanatlı
	Kapalı tip kümesler Civciv Büyütme	21,5 m ² / kanatlı 10,8 m ² / kanatlı

Şekil 5: Civciv Büyütme ve Yetiştirme Periyodunda Isı İhtiyaçları

Kafes	Başlangıç 34 - 35 °C	İlave ısı ihtiyacına gerek olmayana kadar haftada 3 °C düşürülmelidir.
Yer	36 - 36 °C	İlave ısı ihtiyacına gerek olmayana kadar haftada 3 °C düşürülmelidir.

IŞIK

Civcivlerin yemin ve suyun yerini kolayca bulabilmeleri için ilk hafta yeterli ışık şiddetinin sağlandığından (10-20 Lux) emin olunmalıdır.

HAVA / HAVALANDIRMA

Toz ve istenmeyen gazları uzaklaştırmak için yeterli miktarda taze hava sağlanmalıdır. Serin günlerde bile hava akışının olmasına özen gösterilmelidir. Özellikle sıcak günlerde yeterli hava akışı çok önemlidir.

GAGA KESİMİ

Gaga kesimi kümes hayvanı yetiştiriciliğinde özellikle fazla ışıklı açık tip kümeslerde çok önemli bir uygulamadır. Gaga kesiminde çeşitli yöntemler kullanılır ki bunlar gaga büyümesini kalıcı bir şekilde durduracaktır. Amaç ise gagalarda sağlanan üniformitedir. Uygun olmayan gaga kesimi genel sürü performansına kalıcı bir hasar verebilir.

Piliçler cinsel olgunluğa erken yaşta ulaştığından, gaga kesiminin erken yaşta yapılması en iyisidir. Bu, piliçlerin kaybedebileceği vücut ağırlığını telafi etmesi için yeterli zamanı sağlamak içindir. Bu sebeple herhangi bir gaga kesimi, 10 günden sonra tavsiye edilmez. Çok sıcak havalarda geç yapılan gaga kesimi, çok miktarda kan kaybına sebep olabilir. Sürünün içme suyuna birkaç gün önceden katılacak vitamin K gaga kesimi kanamalarının önlenmesinde yardımcı olur.

7-10 GÜNLÜK YAŞTA GAGA KESİMİ

Gaga kesimi 7-10 günlük yaşta uygulanmış olması gerekir. Gaga kesim makinesi, üç farklı delik boyutuna sahip (3.5, 4.0, 4.3) kesim şablonuyla kullanılmalıdır. Üst ve alt gagalar, burun deliğinden 2mm sonra kesilecek ve dağlanacaktır. Gagalar bu şablon delikleri kullanılarak aynı anda kesilirler. Özellikle daha yaşlı civcivlerde gaga uzunluğunu doğru ayarlamak için delik boyutunu biraz arttırmak gerekebilir.

Gaga dikkatlice ve doğru olarak kesilip 2-3 saniye süresince dağlanmalı. Bıçak kör ve yeterince sıcak değilse (tam olarak 509-595 derece) gaga uygun bir şekilde kesilip dağlanamaz. Önceden kullanılan gaga kesme ekipmanları makine dahil olmak üzere temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Kesim makinesinin uygun bir şekilde ayarlanması ve düzgün çalışması çok önemlidir. Bıçaklarının yeteri sıklıkta değiştirilmesi gerekir. Kör bıçaklar gagayı düzgünce kesmek yerine ezer ve yırtar. Kaliteli gaga kesim operasyonu dikkate ve ekipman bakımına bağlıdır. Düzgün gaga kesim makinesi bakımı, kesim prosedürünü izlemek kadar önemlidir.

PİLİÇLERİN BESLENMESİ

H&N “Brown Nick”lerin büyümesi ve uygun yem programları ve yemlerle gelişmesi, çeşitli yem bileşenleriyle sağlanır. Tablo 2’de tavsiye edilen beslenme seviyeleri, piliçlerde iyi iskelet ve kas gelişimi

için gereklidir. Fazla yağlılık piliç performansına zarar verdiği için, piliçlerde olabildiğince az yağ bulunmalıdır. Kafesteki tavuklara, zemindeki tavuklara göre biraz daha farklı bir besleme programı uygulanabilir. Çünkü kafestekiler yerde yetiştirilenlere göre daha az hareket ettikleri için daha ağırdırlar.

BÜYÜTME / YETİŞTİRME

Civciv/Büyüme periyodu sırasında, üç yem (Tablo2'deki başlangıç, büyüme, gelişme) H&N "Brown Nick" için çok elverişlidir. Her bir yem, tablo3'te de gösterildiği gibi vitaminler ve minerallerle desteklenmelidir. Her yem, rehberde de gösterildiği gibi hedef vücut ağırlığına ulaşılan dek sürdürülmeli. Ulaşıldığı noktada bir diğerine geçilmelidir.

Tablo 2: Civciv / Büyütme / Geliştirme / Yumurtlama Öncesi Yemlerinde Tavsiye Edilen Besin Maddeleri

	Başlangıç Yemi	Büyüme Yemi	Geliştirme Yemi	Yumurta Öncesi Yemi (İsteğe Bağlı)
Canlı ağırlığı (kg)	0,13	0,68	1,4	18 haftadan
Yaklaşık yaş	0 - 2 hf.	3 - 8 hf.	9 - 17 hf.	%1 üretime kadar
Enerji (kcal/kg)	2900	2750 - 2800	2750 - 2800	2750 - 2800
Enerji (MJ)	12,00	11,40	11,40	11,40
Protein (%)	21,00	18,50	14,50	17,50
Kalsiyum (%)	1,05	1,00	0,90	2,00
Sin. Fosfor (%)	0,48	0,45	0,37	0,45
Sodyum (%)	0,18	0,17	0,16	0,16
Klor (%)	0,20	0,19	0,18	0,18
Lizin (%)	1,20	1,00	0,65	0,85
Methionin (%)	0,48	0,38	0,33	0,36
Met + Sis (%)	0,83	0,67	0,57	0,68
Arijinin (%)	1,26	1,05	0,74	0,92
Triptopan (%)	0,23	0,21	0,16	0,20
Treonin (%)	0,80	0,70	0,50	0,60
Leucine (%)	1,55	1,30	0,90	1,05
Isolecine (%)	1,00	0,83	0,65	0,77
Linolenil asit (%)	1,40	1,40	1,00	1,00

YUMURLAMA ÖNCESİ

Piliçler yumurtlama öncesi yeminden iyi yararlanırlar. (tablo2'deki) Bu yem, düşük kalsiyum seviyesini, yumurtlama yemlerine yardımcı olması için biraz yükseltir. Eğer kullanılacaksa, %2 kalsiyum içeren yumurtlama öncesi yem 18 haftalık yaşta (126'ncı günde) kullanılmalıdır. Diyetle kalsiyum alımının sağlanması için kalsiyum kaynağı olarak kireç taşı parçacıkları kullanılabilir.

Tablo 3: Tamamlanan Yem Formülleri İçin Tavsiye Edilen Vitamin ve Mineral Katkıları

İlaveler / kg Yem		Başlangıç ve Büyütme Yemi	Geliştirme Yemi	Yumurta Öncesi / Yumurta Yemi
Vitamin A	IU	12000	12000	12000
Vitamin D3	IU	2000	2000	2000
Vitamin E	IU	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Vitamin K3	mg	3	3	3
Vitamin B1	mg	1	1	1
Vitamin B2	mg	6	6	4
Vitamin B6	mg	3	3	3
Vitamin B12	mg	15	15	15
Pantothenic Asit	mg	8	8	8
Nicotonic Asit	mg	30	30	30
Folik Asit	mg	1	1	0,5
Biotin	mg	50	50	25
Kolin	mg	300	300	400
Antioksidan	mg	100 - 150	100 - 150	100 - 150
Koksidiostat	mg	yeteri kadar	yeteri kadar	-
Manganez	mg	100	100	100
Çinko	mg	60	60	60
Demir	mg	25	25	25
Bakır	mg	5	5	5
Kobalt	mg	0,1	0,1	0,1
Iyot	mg	0,5	0,5	0,5
Selenyum	mg	0,2	0,2	0,2

Tablo 4: Piliç Yem Tüketimi

Hafta	Yem	Günlük (gr) Tüketilen Yem	Arttırmalı toplam yem Kanatlı (Kg)
1	Başlangıç	10	0,07
2	Başlangıç	16	0,18
3	Başlangıç	22	0,34
4	Başlangıç	28	0,53
5	Başlangıç	34	0,77
6	Başlangıç	40	1,05
7	Büyütme	46	1,37
8	Büyütme	52	1,74
9	Büyütme	57	2,14
10	Büyütme	61	2,56
11	Büyütme	64	3,01
12	Geliştirme	66	3,47
13	Geliştirme	67	3,94
14	Geliştirme	68	4,42
15	Geliştirme	70	4,91
16	Geliştirme	72	5,41
17	Geliştirme	74	5,43
18	Geliştirme	76	6,46

YEM TÜKETİMİ

Tablo 4'teki bilgiler tahmin edilen yem tüketimini gösterir. Tabii ki bu değerler çevre koşulları sebebiyle birazda olsa yem tüketiminde farklılık gösterecektir.

YEM KALİTESİ

Sadece kimyasal ve mikrobiyal bulaşıklığı olmayan taze yem kullanın. Eğer tesis kendi değirmenine sahip ise tüm yem nakillerinde her yem bileşeninden uygun örnek alın. Eğer tesis kendi değirmenine sahip değilse, her nakilde karışmış olan yemden bir örnek alınmalıdır. Bu örnekler bir kaç hafta saklanmalı, eğer sürüde laboratuvar analizi gerektirecek bir durum oluşmazsa, elden çıkarılmalıdır.

0-6 HAFTALARDA BESLEME

Araştırmalar göstermiştir ki ‘‘Brown Nick’’ ilk 6 hafta, tablo 2 ‘de de gösterildiği gibi, başlangıç yemi ile beslendiğinde uygun bir büyüme gösterir.

7-18 HAFTALARDA (YUMURTA KÜMESİNE KADAR) BESLEME

‘‘Brown Nick’’ ler çeşitli besleme programlarında tatmin edici bir gelişme ve olgunlaşma gösterir fakat bizim araştırmalarımıza göre uygun hava şartlarında, 6 haftalık yaşta büyüme yemi ve 12 haftalık yaşta geliştirme yemi değişimi en iyi verimi verir. Tropikal iklimde, 8 haftalık yaşa ve gerekirse daha uzun sreye kadar başlangıç yemi ile besleme, hedef vücut ağırlığını (tablo5 bkz. Vücut ağırlığı hedefi tablosu) elde etmek için gerekebilir.

‘‘Brown Nick’’ lerin haftalık vücut ağırlığı kontrolü olmazsa olmazdır. Büyüme dönemi boyunca uygun vücut ağırlığının sürdürülmesi, ‘‘Brown Nick’’ lerin genetik performansının tam olarak göstermesine yardımcı olacaktır.

VÜCUT AĞIRLIĞI

Vücut ağırlığı, 4’ten 18’inci haftaya kadar her haftada bir kontrol edilmeli ki eğer sürü gerekli büyümeyi sağlayamıyorsa besleme programı değiştirilebilsin. Bir, 10 gram arttırma skalası önerilir. Sürünün % 1’i ya da en az 100 tavuk temsil edici örnek olarak kümesin çeşitli yerlerinden alınır ve sürü ağırlığını kontrol etmek için bu örnekler tartılır. Eğer elde edilen sonuç beklenen ortalamadan çok yüksek ya da çok düşük çıkarsa ölçüm süreci tekrarlanmalıdır.

Elde ettiğiniz örneklerin ağırlık sonuçları ‘‘Brown Nick’’ vücut ağırlığı rehberiyle (Tablo:5) kıyaslayınız. Eğer optimum performansa ulaşılırsa, piliçlerin vücut ağırlıkları H&N rehberine uyumlu demektir. ‘‘Brown Nick’’lerin 18. haftada rtalama vücut ağırlığının 1400-1550 g. olması önemlidir. Büyüme ilerleyişi, tablo5’te gösterilen şekli takip etmelidir.

ÜNİFORMİTE

niformite değeri, her ağırlık ölçümünden sonra hesaplanmalıdır. Sürü niformitesini tanımlamak için uygun prosedür řu şekilde ilerler:

- 1- Ortalama vücut ağırlığını hesaplama,
- 2- Örneklerin vücut ağırlıklarının yüzde 10'unu hesaplama,
- 3- Üniformite değerinin üst ve alt sınırlarını belirlemek için elde edilen bu sayıyı ortalama vücut ağırlığına eklenme ve çıkarılması,
- 4- Bu sınırlar arasında kalan tavukları hesaplama,
- 5- Bu tavukları, tüm tartılan tavuk sayısına bölüp, 100 ile çarpılması. Bu üniformitenin % değeridir.

Örnek:

- 1- 95 piliç tartıldı toplam ağırlık 86260 gram. 86260, 95'e bölündü ve ortalama piliç ağırlığı 908 gram bulundu.
- 2- $908 \times 10\% = 91$
- 3- $908 + 91 = 999$ (üst değer) $908 - 91 = 817$ (alt değer)
- 4- 81 pilicin ağırlığı 999 ile 817 arasında çıktı
- 5- $81/95 \times 100 = 85\%$ üniformite

Standart:

17 haftalık yaşta iken üniformitenin %85 ve daha fazla olmalıdır. %85'ten, olası daha yüksek değerler daha fazla istenir.

YEM DEĞİŞTİRME

Eğer piliçler, yaşlarına göre istenen ağırlıkta iseler, tablo2 ve 4 teki gibi özelleştirilmiş yemlere geçilir. Eğer sürü yaşına göre istenilen ağırlığın altındaysa, istenilen ağırlığa gelene kadar yem değişikliği ertelenir. Örneğin, civcivlerin istenilen vücut ağırlığına ulaşması için uzun süre başlangıç yemiyle beslenmesi gibi. Ancak başlangıç yemi, 11 haftalık yaştan sonra verilmemelidir.

VÜCUT AĞIRLIĞI KAZANMA

Eğer sürü hedef vücut ağırlığına ulaşmıyorsa, yem ve su tüketim oranı yanı sıra yemlik, suluk, zemin alanları kontrol edilmeli.

Tablo 5: Cıvciv ve Büyüme Periyodu Süresince Tavsiye Edilen “Brown Nick” Vücut Ağırlığı

Yaş		Vücut ağırlığı hedefi (g)		
Hafta	Gün	Düşük	Yüksek	Ortalama
1	7	67	74	70
2	14	119	132	126
3	21	181	200	191
4	28	257	285	272
5	35	344	382	364
6	42	447	496	473
7	49	551	612	584
8	56	646	717	684
9	63	739	821	783
10	70	827	918	875
11	77	907	1008	961
12	84	988	1097	1046
13	91	1064	1182	1127
14	98	1132	1258	1199
15	105	1197	1329	1269
16	112	1254	1398	1333
17	119	1325	1472	1404
18	126	1397	1551	1479

Yetersiz kafes veya zemin alanı, yem tüketiminin azalmasına sebep olabilir. Eğer su kirlenmiş ya da kötü tada sahipse su tüketimi, yem tüketimi ile beraber düşer.

Hastalıklarda vücut ağırlığı azalmasında önemli bir faktördür. Eğer hastalıktan şüphe edilirse olabildiğince kısa sürede kesin bir teşhis elde edilmelidir. Gaga kesimini yapacak kişileri seçerken her zaman tecrübe aranmalı. Çünkü uygun olmayan gaga kesimi, istenilen vücut ağırlığına ulaşmada sorun yaratır. Mümkünse ısı, cıvciv ve piliçlerin rahat edebileceği gibi ayarlanmalı. Genelde 18-24 derece arası piliçler için uygundur.

AŞILAMA VE HASTALIKLARDAN KORUNMA

Aşı programları uygulamaları; belli bölgeye göre, salgın hastalıklara göre, bilinen patojenlerin virülansına göre çeşitlenir ve o yörenin özel ihtiyaçlarına göre dizayn edilmek zorundadırlar. Belli aralıklarla aşı revizyonu yanı sıra hastalıklardan koruyucu yönetim tavsiyeleri almak için iyi bir veteriner hekime danışılmalıdır. Yem ile birlikte antibiyotiklerin ve kokosidiostatların kullanımı, tavuk hastalıkları üzerine özel eğitim almış veteriner hekimin kontrolü altında olmalıdır.

Genel Prensipler

Aşılama programları için bazı ip uçları:

- 1- Kalıcı sürü kayıtları için takip edilen bilgilerin kaydı: Aşı üreticisi, seri numarası, aşı zamanı, metodu, (eğer olursa) gözlenen reaksiyonlar ve son zamanlarda kullanılan ilaçlar.
- 2- Sadece sağlıklı tavukların aşılınması: Eğer sürü sağlıklı değilse ya da herhangi bir sebeple stres altında ise, aşılama sürü eski durumuna gelene kadar ertelenmeli.
- 3- Eksik dozda yapılmış aşılar tavuklarda immun sistem cevabı oluşturmada başarısız olabilirler. Aşıların son kullanma tarihlerinin geçmemiş olduğundan emin olun. Tüm aşıların ve aşı ekipmanlarının uygun bir şekilde temiz ve kuru bir yerde saklayın.
- 4- Suyla yapılan aşıları için, suya 2.4kg/1000 litre oranında ya da aşı eklemekten önce 2.4g/litre oranında yağsız süt tozu eklemek. Bu, suda bulunan ve aşıdaki virüsü yok edebilecek kloru, ağır metalleri, asidikliği ya da alkaliliği nötralize etmekte yardımcı olur.
- 5- Aşı uygulamasında üretici firma talimatlarının izlenmesi gerekir. Çeşitli firmaların özel tavsiyelerine rağmen çoğu aşı içme suyu ile ya da sprey yolu ile uygulanabilir. Damlacık büyüklükleri de göz önünde bulundurulduğunda, aşı içerikleri, farklı aşı birleşimleri ve sürü aşılama konusunda farklı imalatçılar farklı görüşlere sahiptir. Tabii ki kullanılan ürünlere dair en iyi bilgi kaynağı aşı üreticileridir.
- 6- Bağışıklık sisteminin çalışmasını engellemek için, aşılama öncesi 3 gün ve aşılama sonrası 1 hafta süre ile antibiyotik ve ilaç kullanımından kaçınılmalıdır.
- 7- Aşılı suyun tüm hayvanlarca kullanılması için aşılamadan birkaç saat öncesinde suyun kesilmesi gereklidir. Günün sıcak saatlerinde su kesme uygulamasından kaçınmak için ideal aşılama zamanı sabah saatleridir.
- 8- Aşının tüm tavuklara üniform bir şekilde dağıtımından emin olmak için aşılamadan önce su kanalları kontrol edilmeli ve piliçlerin aşıları eşit olarak almaları sağlanmalıdır.

SEROLOJİK KONTROLLER

17-18 haftalık yaşta tamamlanan aşılama programı hakkında serolojik bilgilerin elde edilmesi, üretimden önce piliç sürüsünün bağışıklık gelişimi görmek için iyi bir yöntemdir. Sürü sahibinin, piliçlerin yumurtlama kümesine taşınmadan önce 25 kan serum örneğini, üretim öncesi Mycoplasma gallisepticum (Mg) ve Mycoplasma synoviae (Ms) gibi hastalıklardan arı olduğunu öğrenmek için laboratuara göndermesi tavsiye edilir. Serolojik veri birçok hastalık etkenlerinin antikor titre seviyesiyle ilgili değerli bilgiler verir. Belli bir laboratuvar ile çalışmak, aşılama programından daha iyi sonuç almanızı ve daha dirençli bir sürü elde etmenizi sağlar.

Şekil 6: Örnek Aşılama Programı

Yaş	Aşı Tipi
1. gün	Marek Aşısı
14. - 28. günler (2. - 4. haftalar arası)	Gumbora aşısı Yalancı veba aşısı İ. Bronchitis aşısı
56. - 84. günler (8. - 12. haftalar arası)	Kanatlı çiçeği aşısı Avian Encephalomyelitis aşısı İ. Bronchitis aşısı Yalancı veba aşısı
119. - 126. günler (17. - 18. haftalar arası)	İnaktif aşılar

AŞILAMA PROGRAMLARI

Bireysel çiftlikler için spesifik aşı programının hazırlanması pek mümkün değildir. Fakat temel aşı programı (şekil 6) dünya çapında birçok çiftliğin ihtiyacı olan çok genel bir yönlendiricidir. Koksidiyozis, laryngotrachitis, Mg, coryza ve diğer çeşitli hastalık etkenleri için ek aşılar ihtiyacı duyulabilir. Bu karar; önceki hastalıklar, coğrafik konum, komşu çiftliklerin hastalıkları ve aşılama programları, durum düzenlemeleri ve endemik hastalıklar gibi risk faktörlerini dikkatli bir şekilde inceleyerek verilmelidir.

BÜYÜME DÖNEMİ KAYITLARI

Sürü kayıtlarının iyi tutulması, her bir sürü için daimi kondisyon gelişimi ve ilerleyişi sağlar. Bu yüzden iyi tutulmuş kayıtlar çok değerli yönetim aletleridir.

Ölüm oranı, yem ve su tüketim miktarları günlük kayıt edilmeli ve haftalık özetleri çıkarılmalıdır. Her bir sürünün vücut ağırlığı ve vücut ağırlığı üniformitesi bu kayıtlara dahil olmalıdır.

Tüm sonuçlar grafik haline getirilmelidir. Bu grafikleri kullanma, ölüm oranı gidişatı ve sürünün büyümesi ile ilgili analizleri geliştirir. Aşılmalara, gaga kesimi, tedaviler, ışık değişimleri, ve diğer önemli olaylarda kayıtlarda bulunmalıdır.

18 HAFTALIK IŞIKLANDIRMA PROGRAMI

Işık kontrolü, genel yetiştiricilikte ve yumurtacı sürü yönetiminde çok önemlidir. Yapay ışık ile, günlük ışık periyodunun tam kontrolü ile yumurta üreticileri yılın her zamanı kümese sürü yerleştirebilir ve üretim için uygun yaşa getirebilirler. Uygun ışık yönetimi cinsel olgunluğun kontrolünde, vücut ağırlığı ve yumurta ağırlığını kontrol etmekte kullanılan değerli bir araçtır.

“Brown Nick”ler farklı ışıklandırma programları altında, üstün performans gösterir. Üreticinin kafeslere taşıma zamanı, erken veya geç yumurtaya sokma, küçük veya büyük yumurta gibi ihtiyaçlarına en iyi cevabı verir. Fakat en tutarlı sonucun bulunması için geliştirilen program, daimi gün boyu programıdır. Aşağıda kullanılan bazı başarılı ışıklandırma programları vardır.

İLK İKİ HAFTA

İlk iki hafta ışıklandırma programı her tür için tüm sürüde aynıdır. İlk bir iki gün, civcivlere ışık 24 saat kesintisiz 10 Lux şiddetinde olmalıdır. Üçüncü günde, ışık süresini günde 16 saate indirilmeli ve ışık şiddeti 10 Lux olarak sürdürülmeli.

Kapalı Çiftliklerde Civciv ve Yetiştirme

Üçüncü haftanın başlangıcında (15 günlük yaşta), ışık süresi 9 - 10 saate indirilmelidir. Işık şiddeti 5 – 7.5 lüx. olmalıdır. Bunu 18. haftaya kadar sürdürülmeli. (126 günlük yaşa kadar.) Işık şiddeti tablo 6'da gösterildiği gibi olmalıdır.

Tablo 6: Minimum Işıık Şiddeti

Yaş		Lüks
(Hafta)	(Gün)	
0 - 2	1 - 14	10
2 - 18	15 - 126	5 - 7,5
18 - Yumurta periyodu sonu	126 - Yumurta periyodu sonu	10

Açık ya da Yarı Açık Çiftliklerde Cıvciv ve Yetiştirme

30 derece enlem ve üzeri cıvciv büyüme:

Sürüye özel ışık düzeninin ayarlanması, çiftlik tipine ve hayvanların hangi ayda yumurtadan çıkacağına bağlıdır.

Açık ya da kapalı sistemlerde ışık filtreleri olmalıdır. 15 günlük yaştan 18. haftaya kadar ışıklandırma programı yumurtadan çıkışa bağlıdır. Şubat ile mayıs arasında yumurtadan çıkan sürünün yapay ışıklandırmaya ihtiyacı vardır ki yapay verilen ışık artı doğal ışık bize, 15 günlük yaştan 21 hazirana kadar olan en uzun doğal gün uzunluğuna denk bir ışık versin. Bunun için tablo 7 de verilen kuzey ve güney yarım kürelerdeki gün uzunluğunu gösteren değerlerden faydalanabilirsiniz. İstenen bu ışık süresi 15. gün ile 21 haziran arası devam ettirilmelidir. 21 haziranda sonra yapay ışıklandırma tamamen doğal ışığa göre düzenlenmelidir. 15 günlük yaşta, mayıs 16 ile şubat 14 arasında yumurtadan çıkan sürü için yapay gün uzunluğu, 18 haftalık yaşta normal gün uzunluğuna eşit ayarlanmalıdır. Doğal gündeki ışık süresini gün doğumundan gün batımına kadar tanımlarken, şafak, alaca karanlık ve gün batımı içinde bir saat gibi bir süre eklenmelidir.

Fiziksel olarak mümkünse akşamları ışıklar aynı zamanda kapatılmalıdır, büyüme süresince tam olarak gün batımından 1.5 saat sonra. Böyle bir program, yem tüketimini harekete geçirmek için günün en serin saatlerinde ek ışık sağlar. Aynı zamanda bu, gün süresini azaltarak cinsel olgunluğu kontrol etmek içinde kullanılabilir.

YUMURLAMA SÜRESİNCE IŞIK KONTROLÜ

İyi ışık kontrolünde yetiştirilen piliçlerin, hızlı üretim gelişimi için keskin bir ışık artırımına ihtiyacı vardır. Sürü 18 haftalık yaşa geldiğinde ve uygun vücut ağırlığında iken ışıklandırma uzunluğu en az 1 saat arttırılmalı.(tablo9) Bu şekilde arttırılarak sonuçta 13 saat ya da daha fazla ışıklandırma süresi elde edilmelidir.

Tablo 7: Kuzey ve Güney Yarımkürede Gündoğumu ve Günbatımı Arası Saatler

Kuzey Yarımküre	0°		10°		20°		30°		40°		50°		Güney Yarımküre
	s.	dk.	s.	dk.	s.	dk.	s.	dk.	s.	dk.	s.	dk.	
5 Ocak	12	7	11	34	10	59	10	17	9	27	8	14	5 Ocak
20 Ocak	12	7	11	38	11	5	10	31	9	47	8	45	20 Ocak
5 Şubat	12	7	11	44	11	19	10	52	10	19	9	32	5 Şubat
20 Şubat	12	6	11	50	11	35	11	16	10	55	10	23	20 Şubat
5 Mart	12	6	11	58	11	49	11	38	11	28	11	11	5 Mart
20 Mart	12	6	12	7	12	6	12	6	12	7	12	9	20 Mart
5 Nisan	12	6	12	14	12	25	12	35	12	49	13	8	5 Nisan
20 Nisan	12	6	12	24	12	41	13	2	13	27	14	3	20 Nisan
5 Mayıs	12	7	12	31	12	56	13	26	14	2	14	54	5 Mayıs
20 Mayıs	22	7	12	37	13	8	13	45	14	32	15	37	20 Mayıs
5 Haziran	12	7	12	41	13	17	14	0	14	53	16	9	5 Haziran
20 Haziran	12	7	12	42	13	20	14	5	12	1	16	22	20 Haziran
5 Temmuz	12	7	12	41	13	19	14	1	14	55	16	14	5 Temmuz
20 Temmuz	12	7	12	37	13	11	13	49	14	38	15	46	20 Temmuz
5 Ağustos	12	7	12	32	12	59	13	29	14	9	15	2	5 Ağustos
20 Ağustos	12	6	12	25	12	44	13	6	13	35	14	14	20 Ağustos
5 Eylül	12	6	12	17	12	26	12	40	12	55	13	16	5 Eylül
20 Eylül	12	6	12	8	12	10	12	13	12	16	12	22	20 Eylül
5 Ekim	12	7	12	1	11	53	11	46	11	37	11	26	5 Ekim
20 Ekim	12	7	11	52	11	36	11	20	10	59	10	31	20 Ekim
5 Kasım	12	7	11	44	11	20	10	55	10	21	9	36	5 Kasım
20 Kasım	12	7	11	38	11	7	10	34	9	51	8	51	20 Kasım
5 Aralık	12	7	11	35	10	59	10	19	9	29	8	18	5 Aralık
20 Aralık	12	7	11	33	10	55	10	13	9	20	8	5	20 Aralık

Bazı bölgelerde doğal yüksek çevre ısısı sebebiyle, yumurtlama periyodundaki ışık süresi sabah 03.00 ile akşam 19.00 arası olarak ayarlanmalı. Bu tablo yılın en sıcak dönemlerinde bile günün en serin zamanında sürünün yem tüketmesini sağlar.

0° - 30° Güney ve Kuzey Enlemleri Arasında Işık Programı:

30° Kuzey - 30° Güney enlemleri arasında kalan bölgelerde bütün yıl gece ve gündüz süresi yaklaşık olarak aynıdır. Sadece sıcak

dönemlerde küçük mevsim değişiklikleri olur. Bu olay aydınlatma programı yapmakta birtakım zorluklara yol açar bu bölgedeki tavukçuların problemi yüksek verim almak için yeterli aydınlık sağlamanın dışında yem tüketimini teşvik etmek için gecenin en serin saatlerinde aydınlık sağlamaktır.

H&N 30° Kuzey ve Güney enlemleri arasında tavukçuluk yapanlara daimi ve step down (kademeli artan ve azalan) programları beraber uygulamayı önermektedir. Bu program:

Sürünün 15. günden itibaren toplam ışık süresi 14 saate eşitlenmelidir. Suni ışığın büyük bölümü sabah erken saatlerde verilmelidir. Sürünün 17. haftasındaki doğal gün uzunluğu 14 saatten az ise sürünün 9. ve 11. haftalar arasında kademeli azalan ışık programı başlatılmalıdır. Önerilen değişiklikler ışık programındaki azalış tablosunda özetlenmiştir.

Suni gün uzunluğundaki değişim 17. haftadaki doğal gün uzunluğuna bağlıdır. Amaç 9. haftadaki toplam gün uzunluğunu “14 saat” 17. haftadaki doğal gün uzunluğuna indirmektir. Böylece 17. haftada seksüel olgunluk ertelenmiş olur. Önerilen değişiklikler ışık programındaki azalış tablosunda özetlenmiştir.

Tablo 8: Işık Programındaki Azalış (0-30 enlem aralığında)

17 Haftalık yaşta doğal gün uzunluğu	Azalış miktarı dakika	Başlangıç yaşı Hafta	Azalıştaki değişim süresi (gün)
10	30	9	7
11	30	11	7
12	15	9	7
13	15	10	14
14	-	-	-

Tablo 9: Yumurtalama Süresince Işıklandırma

Yaş (Hafta)	Yaş (Gün)	Işık (Saat)
17	119	13 yada fazla
18	126	14 yada fazla
19	133	15 yada fazla
20	140	16 yada fazla

YUMURLAMA SÜRESİNCE IŞIK YOĞUNLUĞU

Işıklandırma programında ışık yoğunluğu önemli bir faktördür. Uygun kontrol tipleriyle ışık yoğunluğu ayarlanılabilir. Düşük yoğunlukta ışık tüketimi enerji tasarrufu sağlar.

Bakıcının kümes içinde parlak ışığa ihtiyacı olduğunda ışıkların kısa süre için yoğunluğunun artırılması, çok fazla bir hasar vermez. Ayrıca H&N “Brown Nick” ler 18 haftalık yaşta ışık yoğunluğunun artırımına çok iyi cevap verirler. Yumurtlama çiftliğinde en az 10 Lux ışık yoğunluğu olmalıdır. Piliçler yumurtlama çiftliğine taşındığında buradaki ışık yoğunluğu en az civciv kümesindeki kadar olmalıdır. (tablo 6)

YUMURLAMA ÇİFTLİĞİNE TAŞIMA

HAZIRLIK

Birkaç saat öncesinden yem verimi kesilmeli fakat su sağlanmaya devam edilmelidir. Temiz, dezenfekte kasalar ve gerekli ekipmanlar kullanılmalıdır. Hayvanları taşıyacak kişiler, sürü sağlığını korumak için temiz kıyafetler ve ayakkabılar giymelidirler. Tüm ekipmanların iyi durumda olduğundan emin olunmalı çünkü çıplak kablolar ya da keskin kenarlar hayvanlara zarar verebilir.

YÜKLEME

Yükleme yapan personel acele ettirilmemelidir. Kümes havalandırılması devam ettirilmelidir. Araçlara fazla yüklemeye yapılmamalıdır. Piliçler kanatlarından değil iki bacağından yakalanmalıdır.

TAŞIMA

Sürü gereksiz duraklamalar yapılmadan hızlıca taşınmalıdır. Aracın taşıma bölümü sıcak havalarda tamamen açık olmalı, soğuk havalarda ise tamamen kapalı olmamalıdır.

KAFESLERE YERLEŞTİRME

Hayvanlar araçtan çiftliğe, kafeslere taşınırken bacaklarından tutulmalıdır. Piliçlerin çiftliğe homojen şekilde dağıldığına emin olun.

YUMURLAMA PROGRAMI

PİLİÇLERİN BARINIMI

Hepsi içeri - hepsi dışarı sistemi tavsiye edilen en iyi sistemdir. Bu sistemde, çeşitli yaş guruplarının bir arada bulunmasından doğacak hastalık riskleri ortadan kalkmış olur. Piliçler, 18 haftalık yaştan önce tamamen temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş kümeslere taşınmalıdır.

EKİPMAN

18 haftalık yaştaki ve yumurtlama dönemi boyunca her piliç için en az 400 santimetre kare kafes zemini sağlanmalıdır. Bu maksimum performansla ekonomik açıdan tasarruf arasında bir dengedir. Maksimum yumurta üretimi ve yumurta boyutu için yeterli yem ve su alanı gereklidir. Kafeslerde tavuk başına en az 10 cm yem alanı olmalıdır. Kafes başına en az bir kap veya nipel suluk, ya da tavuk başına 2.5 cm su içme alanı sağlanmalıdır.

ISI KONTROLÜ

Yumurtacı tavukların geniş bir ısı aralığında performansları iyidir. 21-27 dereceler arasındaki ısı değişimi yumurta üretimini, yumurta boyutunu ve kabuk kalitesini en az etkiler. Yüksek kümes ısısı ile yemin yumurtaya dönüşümünü olumlu etkiler. En iyi etkinliğe 21-27 derece arasında ulaşılır. Ancak ısı yükseldiğinde yem tüketimi azalır ve bu, sıcak çiftliklerde günlük uygun besin miktarının alımı için, yemin besin değerleri açısından bir miktar zenginleştirilmesi gerekir. (Yumurtlama döneminde beslemeye bakınız)

İyi yalıtımlı çiftliklerde, soğuk havalarda bile uygun sıcaklık, tavukların ürettiği vücut sıcaklığı ile korunabilir. Uygun bir havalandırma sistemi nemi uzaklaştırarak kümes sıcaklığı korunabilir. Kümeste uygun bir solunabilir hava oluşturmak için, hava girişi ve çıkışı oranları önemlidir.

SU KALİTESİ

Taze ve temiz sistemler ile taşınabilen su, hayvanlar tarafından daima kolay ulaşılabilir olmalı. Yeterli tüketim sağlanmalıdır.

YUMURLAMA DÖNEMİNDE BESLEME

H&N “Brown Nick” farklı besleme programlarıyla kendi genetik performansına ulaşabilir. Yinede, yumurtlama yeminde göz önüne alınması gereken bazı önlemler olduğu akılda bulundurulmalıdır. Tüm ırklar tüketim oranları göz önüne alınmaksızın minimum günlük besin değeri miktarına ihtiyaç duyarlar, fakat onların asıl ihtiyacı, enerji gereksinimlerine dayanır. Enerji ihtiyacı, vücut ağırlığı, üretim oranı, yumurta boyutu, ortam ısısı, hava akımı ve tüylenme gibi değerlere göre değişiklik gösterir.

ÜRETİMİN ARTTIĞI PERİYOTTA VE PİK DÜZEY PERİYODU BOYUNCA BESLEME

Eğer yumurtlama öncesi yemi uygulandı ise %1 üretimde iken pik periyodu yemi uygulanmaya başlanmalı. Eğer yumurtlama öncesi yem kullanılmadıysa 18 haftalık yaşta pik periyodu yemi uygulanabilir. Pik periyodu yemi, ırkların %100 üretim performansı için hazırlanan özel bir yemdir. (tablo10) Yemlerdeki tavsiye edilen vitamin ve iz mineral seviyeleri tablo 3’te gösterilmiştir. Sıcak iklimdeki sürüler, normal miktarda yemi tüketemeyebilirler. Böyle sürülerin yemlerinde, gerekli besin değeri seviyeleri yükseltilmeli yani yem tüketim oranıyla dengelenmelidir.

PİK PERİYODU SONRASINDA BESLEME

Yumurtacı ırklar için yem formülü, maksimum üretim ve yumurta ağırlığının alınmasında uygun besin miktarı alımı için yem tüketim miktarı ve yumurtlama oranı göz önüne alınarak hazırlanmalı. Tablo 10’dan 14’e kadarki verileri gözden geçirin. Pik periyodundan sonra (yaklaşık 36 haftalık yaşta) ki her %5 lik üretim seviyesi düşüşünden sonra yem birkaç haftalığına değiştirilir.

Tablo 10: Yumurta Üretimi %90 ve Üzerindeki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri

Gr/Kanatlı/Gün:	100	105	110	115	120
Enerji (kcal/kg)	3000	2800	2750	-	-
Enerji (MJ)	12,40	11,60	11,40	-	-
Protein (%)	19,60	18,67	17,82	17,04	16,33
Kalsiyum (%)	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Sin. Fosfor (%)	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Sodyum (%)	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Klor (%)	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16
Lizin (%)	0,87	0,83	0,79	0,76	0,73
Sin . Lizin (%)	0,72	0,69	0,62	0,63	0,60
Methionin (%)	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37
Met + Sis (%)	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67
Sin . Met + Sis (%)	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55
Arijinin (%)	1,04	0,99	0,95	0,90	0,87
Triptopan (%)	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
Threonin (%)	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53
Isoleucine (%)	0,52	0,50	0,47	0,45	0,43
Linolenil asit (%)	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67

Tablo 11: Yumurta Üretimi %85 İle %90 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri

Gr/Kanatlı/Gün:	100	105	110	115	120
Enerji (kcal/kg)	3000	2800	2750	-	-
Enerji (MJ)	12,40	11,60	11,40	-	-
Protein (%)	19,04	18,13	17,31	16,56	15,87
Kalsiyum (%)	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Sin. Fosfor (%)	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34
Sodyum (%)	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14
Klor (%)	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15
Lizin (%)	0,85	0,80	0,77	0,73	0,70
Sin . Lizin (%)	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58
Methionin (%)	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36
Met + Sis (%)	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Sin . Met + Sis (%)	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53
Arijinin (%)	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
Triptopan (%)	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17
Threonin (%)	0,62	0,59	0,57	0,54	0,52
Isoleucine (%)	0,51	0,48	0,46	0,44	0,42
Linolenil asit (%)	1,94	1,85	1,77	1,69	1,62

* Enerji seviyesi 2600 kcal altında ya da 3000 kcal üstünde olursa bir yem uzmanına danışılmalıdır.

Tablo 12: Yumurta Üretimi %80 İle %85 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri

Gr/Kanath/Gün:	100	105	110	115	120
Enerji (kcal/kg)	3000	2800	2750	-	-
Enerji (MJ)	12,40	11,60	11,40	-	-
Protein (%)	18,48	17,60	16,80	16,07	15,40
Kalsiyum (%)	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50
Sin. Fosfor (%)	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33
Sodyum (%)	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Klor (%)	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Lizin (%)	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68
Sin . Lizin (%)	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Methionin (%)	0,41	0,40	0,38	0,36	0,35
Met + Sis (%)	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63
Sin . Met + Sis (%)	0,62	0,59	0,57	0,54	0,52
Arijinin (%)	0,98	0,93	0,89	0,85	0,82
Triptopan (%)	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16
Threonin (%)	0,60	0,57	0,55	0,54	0,50
Isoleucine (%)	0,49	0,47	0,45	0,42	0,41
Linolenil asit (%)	1,89	1,80	1,71	1,64	1,57

Tablo 13: Yumurta Üretimi %75 İle %80 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri

Gr/Kanath/Gün:	100	105	110	115	120
Enerji (kcal/kg)	3000	2800	2750	-	-
Enerji (MJ)	12,40	11,60	11,40	-	-
Protein (%)	17,92	17,07	16,29	15,58	14,93
Kalsiyum (%)	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50
Sin. Fosfor (%)	0,38	0,37	0,35	0,33	0,32
Sodyum (%)	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13
Klor (%)	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14
Lizin (%)	0,80	0,76	0,72	0,69	0,66
Sin . Lizin (%)	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55
Methionin (%)	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34
Met + Sis (%)	0,73	0,70	0,66	0,64	0,61
Sin . Met + Sis (%)	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50
Arijinin (%)	0,95	0,91	0,86	0,83	0,79
Triptopan (%)	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16
Threonin (%)	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49
Isoleucine (%)	0,48	0,45	0,43	0,41	0,40
Linolenil asit (%)	1,83	1,74	1,66	1,59	1,52

* Enerji seviyesi 2600 kcal altında ya da 3000 kcal üstünde olursa bir yem uzmanına danışılmalıdır.

Tablo 14: Yumurta Üretimi %70 İle %75 Arasındaki Sürülerde Tüketilen Yeme Göre Alınması Gereken Besin Değerleri

Gr/Kanath/Gün:	100	105	110	115	120
Enerji (kcal/kg)	3000	2800	2750	-	-
Enerji (MJ)	12,40	11,60	11,40	-	-
Protein (%)	17,36	16,53	15,78	15,10	14,47
Kalsiyum (%)	4,30	4,10	3,91	3,74	3,58
Sin. Fosfor (%)	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31
Sodyum (%)	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13
Klor (%)	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Lizin (%)	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
Sin . Lizin (%)	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53
Methionin (%)	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32
Met + Sis (%)	0,71	0,67	0,64	0,62	0,59
Sin . Met + Sis (%)	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49
Arijinin (%)	0,92	0,88	0,84	0,80	0,77
Triptopan (%)	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15
Threonin (%)	0,57	0,54	0,52	0,49	0,47
Isoleucine (%)	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38
Linolenil asit (%)	1,77	1,69	1,61	1,54	1,48

* Enerji seviyesi 2600 kcal altında ya da 3000 kcal üstünde olursa bir yem uzmanına danışılmalıdır.

KALSİYUM

Yumurtacı tavukların iyi yumurta kabukları oluşturabilmesi için yemlerinde kalsiyum bulunmalıdır.

Eğer yemlerinde kalsiyum kaynakları 2 farklı formda ise, ırklar kalsiyumdan daha iyi yararlanacaklardır. Kireç taşı gibi bir formu topraktan bulunabilir. Diğer formu, daha büyük boyutta kireç taşı ya da istiridye kabuğu olmalıdır. Tavuklar 40 haftalık yaştan sonra eskisi gibi kalsiyumdan yararlanamazlar. Ayrıca yaşlı tavuklar sağlamlara göre daha büyük yumurta üretirler ve böyle büyük yumurtaya sağlam kabuk oluşturmak için daha fazla kalsiyuma ihtiyaç duyarlar. Bu sebeple yaşlı sürü yemlerine daha fazla kalsiyum eklenmelidir.

Tablo 15: İnce ve Kalın Taneli Kireç Taşı Sağlanması

Besin Tipi	İnce taneli kireç taşı	Kaba taneli kireç taşı
% 90 ve üzeri yumurta	% 35	% 65
% 85-90 arası yumurta	% 30	% 70
% 80-85 arası yumurta	% 25	% 75
% 70-80 rarsı yumurta	% 15	% 85

YEM KALİTESİ

Her zaman yüksek kaliteli yem verme sürdürülmeli. Bu temel besin bileşenlerinin uygun örneklenmesini, karıştırılmış yemi ve bunların kimyasal analizlerini de kapsar.

YUMURTLAMA DÖNEMİNDE YEM KISITLAMASI

Normalde H&N “Brown Nick” lerde uygun formüle edilmiş yemle beslendiğinde yağlanma olmaz. Bu nedenle yumurtlama döneminde yem kısıtlaması çok nadiren önerilir. Eğer yem kısıtlaması uygulanacak ise, yumurta boyutu, vücut ağırlığı ve üretim yüzdesi çok yakından takip edilmelidir. Eğer hayvanlarda yağlanma gözüküyorsa bu uygulama kullanılmamalıdır.

ENERJİ GEREKSİNİMİ

Yetişkin yumurtacı tavuklar için enerji faktörü, büyüme, devamlılık, üretim, ve çevresel ısı gibi faktörlere bağlıdır. Normal koşullar altında ırklar temel olarak enerji ihtiyaçlarını karşılayacak kadar yerler. Günlük enerji tüketimleri Emmans denklemiyle ön görülebilir. Böylece yemdeki besin maddesi miktarı, gerekliliklere göre ayarlanabilir.

EMMANS DENKLEMİ

$$ME/Tavuk/Gün = ((140 - 2.0 \times T) \times BW) + (2 \times EM) + (5 \times BWG)$$

T : Derece (santigrad)

BW: vücut ağırlığı (kilogram)

EM: Yumurta kütlesi (gram) =yumurta ağırlığı x üretim oranı

BWG: Günde kazandığı ağırlık (gram)

Emmans denkleminde aşağıda bir örnek verilmiştir.

Derece: 26.67 derece

Vücut ağırlığı: 2.14 kg/tavuk

Üretim oranı: 90.9%

Yumurta ağırlığı: 63.2 g

Günde kazandığı ağırlık: 1.4 g/gün

$(140 - (2.0 \times 26.67)) \times 2.14 = 185.5$ kcal/gün devamlılık için
 $2 \times (90.9\% \times 63.2 \text{ g}) = 114.9$ kcal/gün yumurta üretimi için
 $5 \times (1.4) = 7.0$ kcal/gün vücut ağırlığı değişimi için
 Toplam/gün= 307.4 kcal

Ek örnekler tablo16' da gösterilmiştir. Bu hesaplamayı yapmaktansa sürü için özel değerleri tablo 16' yı kullanarak bulabilirsiniz. Bu hesaplamalar ortam sıcaklığının aşırı olduğu durumlarda daha az başarı sağlar fakat sıcaklık 21-27 dereceler arasında olduğu zaman iyi bir başarı sağlanabiliyor. Bu farklılıklara göre ve hava akımı, nem, tüy örtüsü gibi diğer farklılıklar, günde metabolize edilebilir enerji alımını 325-375 kcal/tavuk arası değiştirebilir. Emmans denklemi ekstrem durumlarda kullanılmamalıdır.

Tablo 16: Çeşitli Durumlar Altında Tavuk Başına Alınan Enerji Miktarı (Kcal M.E.)

Yumurta Üretimi	Yumurta Ağırlığı	15,5 °C			22,2 °C			29,4 °C		
		2041	2132	2223g	2041	2132	2223g	2041	2132	2223g
%	gr									
95	57	350	360	370	320	330	340	290	300	305
-	59	350	360	370	325	335	340	295	305	310
90	62	340	350	355	325	335	340	295	305	310
-	64	340	350	360	330	335	345	300	305	315
85	64	335	345	355	320	330	340	290	300	305
-	66	340	350	360	325	335	345	295	305	310
80	66	330	345	350	320	325	335	290	295	305
-	68	330	335	355	320	330	340	290	300	305
75	67	325	340	345	315	320	330	285	290	300
-	69	325	330	350	315	325	335	285	295	300
70	67	315	320	340	305	315	325	275	285	290
-	69	320	335	340	310	320	325	280	290	295

YEMDEKİ ENERJİNİN HESAPLANMASI

Her kilogram yemde olması gereken metabolik enerji miktarını hesaplamak için formül aşağıda verilmiştir.

Kcal/kg: (tavuk başına düşen günlük enerji alımı/yem tüketimi gr/gün/tavuk) x 1000g/kg

Örnek: $(325\text{kcal}/113\text{g}) \times 1000\text{g}/\text{kg} = 2876 \text{ kcal}/\text{kg}$

ULAŞILABİLİR FOSFOR

Sürü hayatı boyunca gerekli fosfor ihtiyacında çok az bir değişim olur. Ama gerekli fosfor seviyesinin sağlanması önemlidir. (günde yaklaşık tavuk başına yarım gram) Çok fazla ya da çok az fosfor tüketimi kabuk problemlerine sebep olabilir. Üretim dönemi sonunda fosfor alımının 350 mg gibi düşük olması, kabuk kalitesinin geliştirdiği ile ilgili göz önüne alınabilir bir araştırma var fakat bu riskli bir besleme yöntemidir. Bu sebeple düşük seviye tavsiye edilmez.

PİK PERİYODU SONRASI VÜCUT AĞIRLIĞI, ÜRETİM VE YUMURTA AĞIRLIĞI

Özellikle yumurtlama erken döneminde vücut ağırlığı değişmesi, uygun ya da uygun olmayan besin alınımının göstergesidir ve yumurtacıların yem programının bir parçası olarak düşünülmelidir. 18 haftalık yaştan yaklaşık 27 haftalık yaşa kadar (pik periyodunun ilk haftası) bahsedilen vücut ağırlığı bize anlamlı bir bilgi vermeyebilir çünkü hayvanlarda bireysel anlamda cinsel olgunluk derecesi çeşitlidir. 27 haftalık yaştan itibaren her 2 haftada bir vücut ağırlıkları ölçülmeli ve hedef ile karşılaştırılmalıdır. Hedef ise yumurta ağırlığının ve vücut ağırlığının artımının devam etmesidir. Eğer vücut ağırlığı artışı yavaşça olmazsa, üretim ve yumurta ağırlığı kötü etkilenebilir. 36 haftalık yaştan sonra, vücut ağırlığı ortalaması kademeli olarak yükselme ile sabitlenmelidir. Bu şekilde azar azar vücut ağırlığı kazanımı maksimum performans için yeterli besin değerinin tüketildiği anlamına gelir. Ağırlığın fazla kazanımı, fazla miktar besin anlamına gelir. Eğer sürüde çok fazla vücut ağırlığı kazanımı görülüyorsa rasyondaki besin değeri tekrar ayarlanmalıdır. Eğer ortalama vücut ağırlığı azalırsa bunun sebebi, üretim ve yumurta ağırlığı kaybını önlemek için acilen bulunmalıdır.

YUMURLAMA DÖNEMİNDE PERFORMANS

Eğer daha önceden bahsedilen yönetim tavsiyeleri izlendiyse, “Brown Nick” sürüsü tablo 17’deki performans verilerine uygun olmalıdır. Yinede yem kalitesindeki, su kalitesindeki, kümes şartlarındaki, hava şartlarındaki ve çeşitli diğer durumlardaki geniş çeşitlilik yüzünden beklenen parametrelerde değişim olabilir.

YUMURLAMA DÖNEMİNDE KAYITLAR

Performans ve kazanç sağlanabilirliğinin artırılması için detaylı yumurtlama dönemi kayıtları gerekir. Kayıtlarda günlük yumurta üretimi, yumurta ağırlığı, yem / su tüketimi ve ölüm oranı değerleri olması gerekir.

Tablo 17: Uygun Çevre Şartlarında ve İyi Yönetilen Sürülerde 80 Haftalık Yaştaki H&N “Brown Nick”lerin Performans Kriterleri

Yaş Hafta	Yaşama Gücü	Tavuk Sayısına Göre Yum. Verimi	Birikimli Toplam Yum. adeti	Yum. Ağ. (gr)	Yumurta Kütleli (kg)	Canlı Ağırlık (gr)	Yem Tük. gr/gün/kanath	Yem Dönüşümü
19	100,0	15,0	1,1	45,0	0,05	1559	80	11,85
20	99,9	40,0	3,9	47,5	0,18	1645	90	4,84
21	99,8	60,1	8,1	50,0	0,39	1716	95	3,17
22	99,7	75,2	13,3	52,0	0,66	1796	99	2,49
23	99,6	88,4	19,5	54,0	1	1836	101	2,1
24	99,5	92,5	25,9	56,0	1,36	1876	103	2
25	99,4	94,1	32,4	57,4	1,73	1891	105	1,96
26	99,3	95,2	39,1	58,5	2,12	1906	108	1,95
27	99,2	95,3	45,7	59,2	2,51	1911	110	1,97
28	99,1	95,3	52,3	59,9	2,91	1917	112	1,98
29	99,0	95,3	58,9	60,5	3,31	1921	114	2
30	98,9	95,1	65,5	61,0	3,71	1926	114	1,99
31	98,8	95,0	72,0	61,4	4,11	1929	114	1,98
32	98,7	94,8	78,6	61,8	4,52	1931	114	1,97
33	98,6	94,6	85,1	62,2	4,92	1934	114	1,96
34	98,5	94,4	91,7	62,5	5,33	1937	114	1,96
35	98,4	94,2	98,2	62,8	5,74	1939	114	1,95
36	98,3	94,0	104,7	63,1	6,15	1941	114	1,95
37	98,2	93,8	111,1	63,3	6,56	1944	114	1,95
38	98,1	93,6	117,6	63,5	6,97	1946	114	1,95
39	98,0	93,6	124,0	63,7	7,38	1949	114	1,95
40	97,9	93,3	130,4	63,9	7,78	1951	114	1,96
41	97,8	92,9	136,7	64,1	8,19	1954	114	1,96
42	97,7	92,6	143,1	64,3	8,6	1957	114	1,96
43	97,6	92,3	149,4	64,5	9,01	1959	114	1,96
44	97,5	92,0	155,7	64,7	9,41	1961	115	1,96
45	97,4	91,7	161,9	64,9	9,82	1964	115	1,99
46	97,3	91,3	168,1	65,0	10,22	1966	115	1,99
47	97,2	90,8	174,3	65,2	10,62	1969	115	2
48	97,1	90,4	180,4	65,3	11,03	1971	115	2,01
49	97,0	90,0	186,6	65,6	11,43	1974	115	2,01

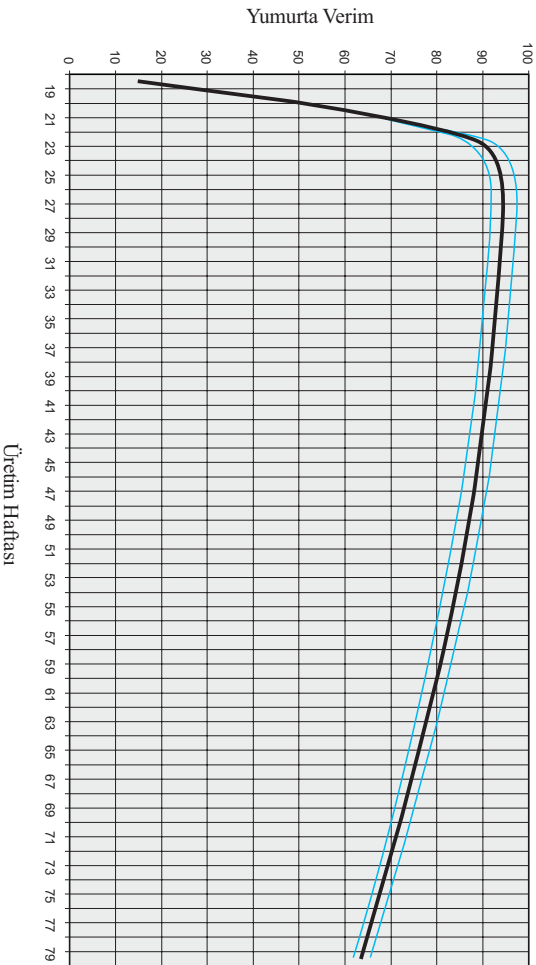
Yaş Hafta	Yaşama Gücü	Tavuk Sayısına Göre Yum. Verimi	Birikimli Toplam Yum. adeti	Yum. Ağ. (gr)	Yumurta Kütleli (kg)	Canlı Ağırlık (gr)	Yem Tük. gr/gün/kanatlı	Yem Dönüşümü
50	96,9	89,6	192,6	65,6	11,82	1977	115	2,02
51	96,8	89,2	198,7	65,8	12,22	1979	115	2,03
52	96,7	88,6	204,7	65,9	12,62	1981	115	2,04
53	96,6	88,1	210,6	66,0	13,01	1984	115	2,05
54	96,5	87,6	216,5	66,1	13,4	1986	115	2,06
55	96,4	86,9	222,4	66,2	13,79	1990	115	2,07
56	96,3	86,3	228,2	66,3	14,18	1991	115	2,09
57	96,2	85,7	234,0	66,4	14,56	1995	115	2,1
58	96,1	85,0	239,7	66,5	14,94	1997	115	2,12
59	96,0	84,4	245,4	66,6	15,32	2000	115	2,13
60	95,9	83,7	251,0	66,7	15,69	2001	115	2,15
61	95,8	83,1	256,6	66,8	16,06	2004	115	2,16
62	95,7	82,4	262,1	66,9	16,43	2006	115	2,18
63	95,6	81,7	267,6	67,0	16,8	2009	115	2,2
64	95,5	80,9	273,0	67,1	17,16	2011	115	2,22
65	95,4	80,2	278,3	67,2	17,52	2014	115	2,24
66	95,3	79,4	283,6	67,3	17,88	2017	115	2,26
67	95,2	78,7	288,9	67,4	18,23	2019	115	2,28
68	95,1	77,9	294,1	67,5	18,58	2021	115	2,3
69	95,0	77,2	299,2	67,6	18,93	2024	115	2,32
70	94,9	76,4	304,3	67,7	19,27	2026	115	2,34
71	94,8	75,5	309,3	67,8	19,61	2029	115	2,37
72	94,7	74,7	314,2	67,9	19,95	2032	115	2,4
73	94,6	73,8	319,1	68,0	20,28	2034	115	2,42
74	94,5	72,9	323,9	68,1	20,61	2037	115	2,45
75	94,4	72,0	328,7	68,2	20,93	2039	115	2,48
76	94,3	71,2	333,4	68,3	21,25	2041	115	2,51
77	94,2	70,3	338,0	68,4	21,57	2044	115	2,54
78	94,1	69,4	342,6	68,5	21,88	2046	115	2,57
79	94,0	68,5	347,1	68,6	22,19	2049	115	2,6
80	93,9	67,6	351,6	68,7	22,5	2051	115	2,64

Bu bilgiler günlük yumurta ağırlığı, toplam yumurta ağırlığı ve yem yararlanımı gibi veriler dahil bir çok önemli veriyi hesaplamayı sağlar. Tüm sonuçlar grafiklendirilmelidir. Grafikleri kullanmak sürü performans değerinin gelişimini analiz etmeyi kolaylaştırır. Bu şekilde büyüme kayıtları gibi, kafes ve / ya da folluk sayılarının kayıtları da önemlidir.

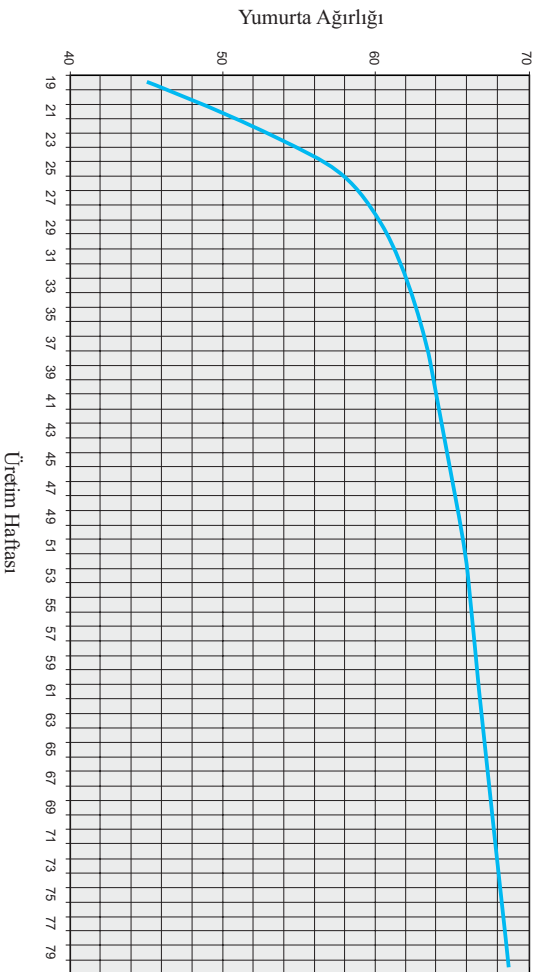
ÖZET

Bu kitapçıkta ana hatlarıyla bahsedilen yönetim şekilleri, başarılı saha yumurtacı programlarından temel almıştır. Bunların dikkatlice izlenmesi, H&N “Brown Nick” lerin maksimum performans kapasitesinin ortaya çıkmasına yardım eder. Farklı yönetim sistemleri veya kötü çevre koşulları, besleme ya da yönetim durumları hatırı sayılır performans sapmalarına sebep olabilir.

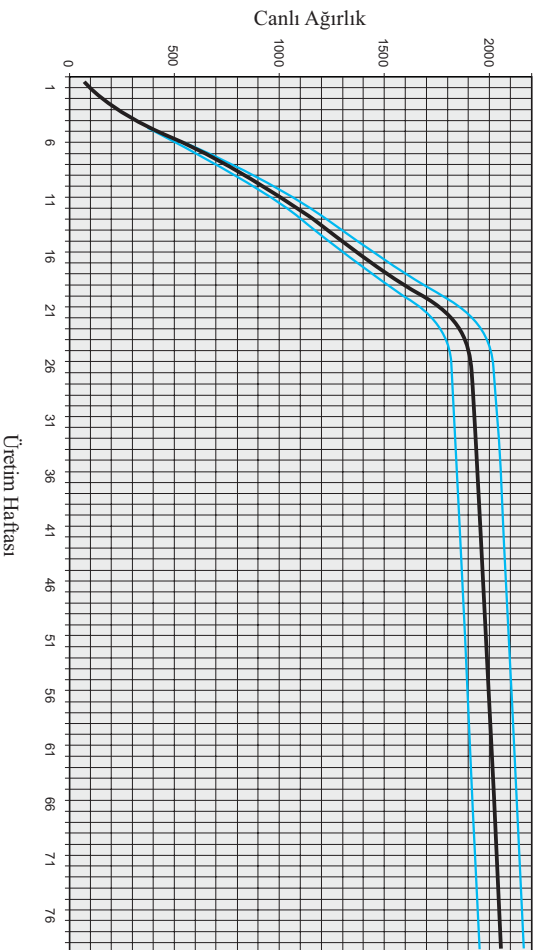
“Brown Nick” Yumurtlama Performansı



“Brown Nick” Yumurta Ağırlığı



“Brown Nick”’ Vücut Ağırlığı





ÖzTavuk

GIDA TARIM ve HAYVANCILIK SAN. VE TİC. A.Ş.

Cumhuriyet Cd. No:12 16900
Yenişehir / BURSA / TURKEY
Tel: +90 (224) 772 12 83 (pbx)
Fax: +90 (224) 772 17 81
e-mail: oztavuk@oztavuk.com.tr
www.oztavuk.com.tr