

**Damızlık Sevk
Ve İdare
Rehberi**

breeder

cobb-vantress.com



GİRİŞ

Ürün yelpazemizde sağladığımız genetik ilerlemelerle, broyler ve broyler damızlıklarının tüm alanlarındaki potansiyel performansları, sürekli olarak artmaya devam etmektedir. Ancak, hem genetik potansiyelin yakalanması, hem de istikrarlı bir sürü verimine ulaşmak için, çiftlik sorumlularının öncelikle iyi bir sevk ve idare programına sahip olması gerekmektedir. Cobb broyler damızlıklarının başarısını mümkün kılan en önemli unsur, sıcak veya soğuk iklimler, kapalı veya açık sistem kümesler gibi dünya çapındaki geniş değişim aralıklarında ırkımıza ait sahip olduğumuz önemli tecrübelerdir. Bu damızlık sevk ve idare rehberi, sizin kendi sevk-idare programınızı oluşturmanıza yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır.

Sevk ve idare, damızlıkların sadece temel ihtiyaçlarını esas almamalı ayrıca genetik potansiyelinden de sonuna kadar yararlanmayı hedeflemelidir. Bazı kuralların, sizin tecrübelerinize göre adapte olması gerekli olduğu durumlar söz konusu olabilir. Bu gibi durumlarda teknik ekiplerimiz size her konuda yardımcı olacaktırlar.

Ayrıca, Cobb kulucka ve broiler sevk ve idare rehberlerini, teknik bültenleri ve geniş bir yelpazede yer alan performans tablolarını oluşturan teknik enformasyon servisi tarafından hazırlanan Cobb damızlık sevk ve idare rehberi, sürü performanslarını etkilemesi muhtemel, kritik faktörleri vurgulamaktadır. Önerilerimiz mevcut bilimsel bilgilere ve dünya çapındaki pratik deneyimlerimize dayanmaktadır. Bununla beraber, uygulamayı uygun gördüğünüz sevk idare pratiğini etkileyebilecek yerel mevzuata hakim olmanızın oldukça önemli olduğunu unutmayınız.

Cobb damızlık sevk ve idare rehberi sizin sürü yönetimi yeteneklerinize referans ve yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Bu şekilde oluşturduğunuz bilgi birikiminiz ve yargı yeteneklerinizle Cobb ürün ailesinden istikrarlı bir şekilde iyi sonuçlar alacağınızı temenni etmekteyiz.

2012' de revize edilmiştir

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Cıvciv sevk ve idaresi	1-3
1.1 Cıvciv Kabul hazırlığı	1
1.2 Cıvciv Yerleşiminin Planlaması	1
1.3 Aydınlatma	3
1.4 Gaga Kesimi	3
2. Büyüme Evreleri	4-9
2.1 Başlangıç Dönemi (1-14 GÜNLER)	4
2.2 Gelişme Evresi	6
2.3 Yumurtlamaya Hazırlık Evresi	8
2.4 Dişilerin 16-20. Haftalar Arasında Kilo Alımı	9
3. Yem Yönetimi	10-12
3.1 Yetiştirme Dönemi	10
3.2 Alternatif Yemleme Yöntemleri	11
4. Aydınlatma Programı Yönetimi	13-16
4.1 Kapalı Sistem Yetiştirme Kümeleri	13
4.2 Kapalı Kümelerde Yetiştirme ve Üretim	13
4.3 Kapalı Kümelerde Yetiştirmeden Açık Kümelerde Üretime	15
4.4 Açık Kümelerde Yetiştirmeden Açık Kümelerde Üretime	16
5. Su Yönetimi	17
6. Hayvan Tartımları ve Canlı Ağırlık Kontrolü	18-20
6.1 Canlı Ağırlığın Saptanması	19
7. İyi Üniformitenin Sürdürülmesi	21-25
7.1 Canlı Ağırlık ve Üniformite Sorunlarına Neden Olan Faktörler	21
7.2 Sınıflandırma (Boylama)	21
7.3 Canlı Ağırlık Kontrolü İçin Sorun Giderme	21
8. Sürünün Yetiştirme Çiftliğinden Üretim Çiftliğine Transferi	26
9. Üretim Dönemi	27-32
9.1 Kümes ve Donanım İhtiyacı	27
9.2 Işık Uyarımından Pik Dönemine Dişilerin Yem Yönetimi	27
9.3 Yumurtaya Başlangıçtan Pik Verime Kadar Gerekli Canlı ağırlık Artışı	30
9.4 Pik Sonrası Yemleme / Yemin Geri Çekilmesi	31
10. Horozların Sevk ve İdaresi	33-38
10.1 Yetiştirme	33
10.2 Üretim Döneminde Horoz Yemlemesi ve Ağırlık Hedefleri	34
10.3 Spiking (Yaşlı Sürüye Horoz Takviyesi)	37
10.4 Intra-Spiking	38

İÇİNDEKİLER

	Page
11. Kayıtlar	40
12. Yumurtaların Tartılması	41
13. Yumurtaların Sevk ve İdaresi	42-44
13.1 Yumurtaların Toplanması	42
13.2 Yumurtaların Sınıflanması	42
13.3 Yumurta Hijyeni	43
13.4 Yumurtaların Depolanması	43
14. Çiftlikte Biyogüvenlik	45-51
14.1 Damızlık Çiftliği Dezenfeksiyon Programı	45
14.2 Fümigasyon	47
14.3 Fümigasyon Yöntemleri	48
14.4 Salmonella ve Mikoplazma Kontrolleri	49
14.5 Aşılama	49
14.6 İlaç Tedavisi	50
14.7 Su	50
14.8 Kemirgen Kontrolü	51
15. Genel Bilgiler	52-53
16. Damızlık Çiftliği İrtibatları	54
17. Notlar	55-57

1. CİVCİV SEVK VE İDARESİ

1.1 CİVCİV KABUL HAZIRLIĞI

Başarılı bir yetiştirmenin anahtarı, civcivler tesise gelmeden önce başlayan, etkili bir sevk ve idare programından geçer.

- Başka bir ülkeden yapılan,günlük civciv ithalinde, gümrük işlemlerini süratlice halledebilmeniz için, yerel gümrük mevzuatını ve gerekli evrak prosedürlerini iyi bilen eğitimli bir personele sahip olmanız önerilmektedir.
- Civcivlerin havaalanından yapılacak nakliyesi, temiz, hijyenik, düzgün havalandırılmalı ve sıcaklık kontrollü araçlarla sağlanmalıdır. Civcivlerin varışını müteakip, gümrük işlemlerinin halledilerek çiftliğe ulaştırılması ve kümese yerleştirilmelerinin en çabuk bir şekilde halledilebilmesi için ulaşım işleri koordinasyonunun büyük bir titizlikle yapılması gerekmektedir.
- Civcivleri bir çiftlikte, tek yaş olacak şekilde yerleştirin. Başlangıç dönemindeki çiftliklerin yaşlı sürülerden izole olduğuna emin olun. Civcivler, hepsi içeri-hepsi dışarı programına göre, iyi bir biyogüvenliğe sahip kümeslere yerleştirilmelidir. Bakıcılar, yalnızca başlangıç dönemi çiftliğinde çalışıyor olmalıdır.
- Yetiştirme kümesleri civcivlerin varışından önce temiz ve patojenlerden arınmış olmalıdır. Temizlik ve hijyen prosedürleri ayrıntılı olarak bu kılavuzun ilgili bölümlerinde verilecektir. Biyogüvenlik mevzuatının, çiftliğin boş olduğu günler de dahil, yılın 365 günü uygulanması gerektiğini unutmayın.
- Damızlık çiftlikleri korunaklı olmalıdır. Çiftliğe giriş yapan araçlar, öncelikle belirlenmiş temizlik prosedürlerini yerine getirmelidirler. Yalnızca yetkili ziyaretçiler ve personel tesislere girmeli, duş alma, koruyucu giysilerin giyilmesi gibi biyogüvenlik prosedürlerini uygulamalıdır. Kümes kapıları, kullanılmadıkları zamanlarda kapalı tutulmalıdır.

1.2 CİVCİV YERLEŞİMİNİN PLANLANMASI

Yerleşim Sıklığını belirlemede, çevresel ve yerel iklim şartları dikkate alınmalıdır. Erkeklerin, dişilerden daha ağır oldukları dikkate alınmalı ve hedeflenen canlı ağırlığa ulaşabilmelerini sağlamak için, erkeklere daha fazla yerleşim alanı verilmelidir.

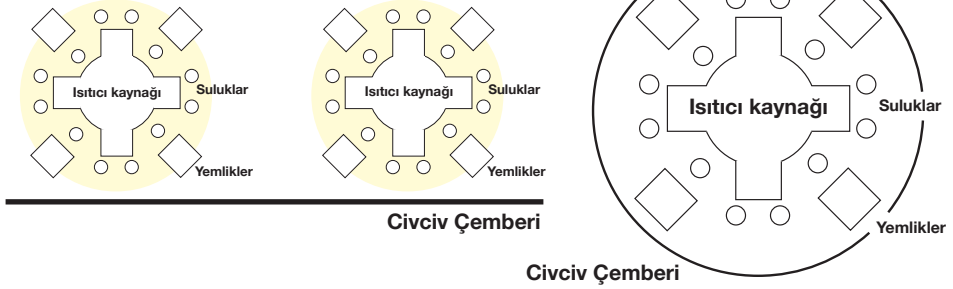
	Yerleşim sıklığı (kanatlı/m ²)
TAVUKLAR	
Yetiştirme	
İlk yerleştirme sıklığı	30,00
Açık kümes yetiştirme	6,00
Kapalı kümes yetiştirme	7,00
Üretim	
yerde-açık kümeste	3,85
Yerde-kapalı kümeste	4,70
İzgaralı kümeslerde	5,25
HOROZLAR	
Yetiştirme	
İlk yerleştirme sıklığı	30,00
Açık kümes yetiştirme	3,50
Kapalı kümes yetiştirme	3,85

Horozlar en az 6 haftalık yaşa kadar ayrı yetiştirilmelidirler,ancak en iyi sonuçlar için 20-21 haftalık yaşa kadar ayrı yetiştirilmeleri önerilmektedir.

- Sürü büyüklüğü her yerleşimde çeşitlilik gösterebilir. Günlük civcivlerin yerleşim planlamasını yaparken, civciv sayılarının net şekilde doğru olduğundan emin olmak gerekir.
- Isı kaybını önlemek için tüm zemini altlıkla kaplayın. Yükselteleri tırmıkla düzleyin ve sıkıştırın. Eşit düzlemde olmayan altlık eşit olmayan zemin sıcaklığına neden olarak civcivlerin girintilerde veya ekipmanların altında kümelenmelerine yol açar. Bu durum, gelişimin bu kritik aşamasında yem ve suya erişimi kısıtlayabilir.
- Dezenfeksiyon ve ısıtmadan çıkan atık gazların uzaklaştırılmasını sağlamak için, civcivler gelmeden önce kümesi havalandırın. Formaldehit gazı, erken dönemdeki gelişim hızını düşürebilmekte ve sürü üniformitesinin bozulmasına neden olabilmektedir.
- İklimsel özelliklere göre, civcivler gelmeden 24 ila 48 saat öncesinden kümesi ısıtmaya başlayın. Bu, civcivlerin doğru zemin ve hava sıcaklığında yerleştirilmesini sağlayacaktır. Tüm ısıtıcıları belirli aralıklarla kontrol ederek düzgün çalıştığından emin olun.
- Civcivlerin gelmesinden bir gün önce minimum havalandırmanın çalışmaya başlamasını sağlayın. Asla sıcaklık için, temiz hava kalitesinden feragat etmeyin.
- Her 100 civciv için 2 civciv suluğu bulundurun ve yemliğin yakınına yerleştirin.
- Yemlikleri radyan altına veya çok yakınına yerleştirmeyin ve yemi civcivlerin gelişinden hemen önce dağıtın.
- Günlük civcivlerin 75 adetine karşılık bir yemlik tepsisi ayarlayın. İlave yemin devamlı taze kalmasını sağlayın. Civcivlerin bayatlamış yem yemesine izin vermeyin.
- Civciv dairesinde yetiştirme alanını çevreleyen muhafaza (tercihen tel örgü) 46 cm'den daha yüksek olmamalıdır. Civciv ünitesinde maksimum yerleşim sıklığı 30 civciv/m² olmalıdır.
- Mümkünse aynı yaştaki anaç sürülerinden gelen, aynı kategorideki civcivlerin bir arada yetiştirilebileceği gruplar oluşturun. Bu, ilerleyen günlerde sürü üniformitesini olumlu etkileyecektir.
- Yüksek şiddetli aydınlatma ile civcivlerin ısı kaynağına yakın durmalarını sağlayın. Civcivlerin daha rahat beslenmesine ve su içmesine yardımcı olmak için, ilk hafta 20-60 lüks yoğunluğunda aydınlatma sağlayın.

Civciv Çemberi

Isı kaynağı-radyan etrafında civciv çemberi oluşturmada 36-46 cm yükseklikte muhafazalar sağlayın. Yazın veya sıcak iklimlerde tel örgü muhafazalar tercih edilmelidir. Civciv daireleri her radyanın etrafında tek tek veya kümes boyunca bir ünite şeklinde oluşturulabilir. 7. günden sonra civciv çemberlerini birleştirin.



1.3 AYDINLATMA

Civcivlerin yerleştirilmesini müteakip ilk 48 saat boyunca sürekli aydınlatma yapılmalıdır. Civcivlerin yemi ve suyu bulabilmesi için aydınlatma, en az 20 lüks yoğunluğunda olmalıdır.

Tüm damızlık yetiştirme kümesleri ışık geçirimsiz olmalıdır. Aydınlatma programı ile ilgili ayrıntılar için Bölüm: 4 . Aydınlatma Programı Yönetimi ile ilgili kısma bakınız.

1.4 GAGA KESİMİ

Gaga kesme işlemi, kapalı sistem kümeslerde tutulan damızlıklar için her zaman gerekli değildir. Gaga kesme, açık kümeslerdeki ve ışığın kontrol edilemediği durumlardaki, saldırgan gagalamayı kontrol altına almak için gerekli olabilmektedir. Bu koşullarda gaga kesimi, hayvan refahı açısından oldukça büyük kazanımlar sağlamaktadır.

Dişiler

18 haftalık yaşta dişilerin gagalarını sürüdeki hem cinslerine zarar verecek kadar uzayıp uzamadığını kontrol edin. Gagası aşırı uzamışlar, kaşık gagalar, papağan gagalar veya diğer şekil bozuklukları düzgün beslenmeyi engelleyeceğinden standart ölçülere kırpılmalıdır.

Horozlar

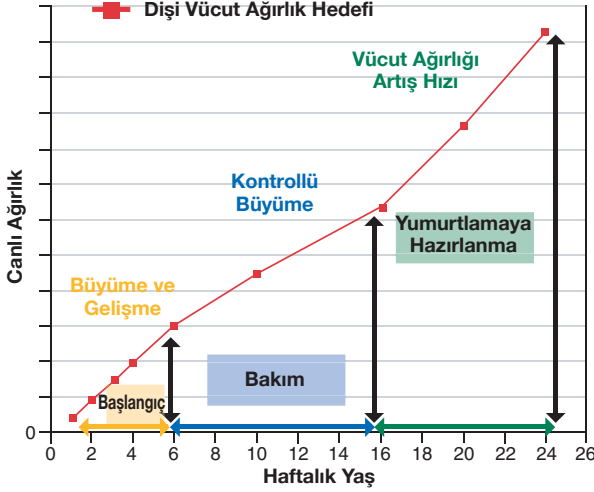
Horoz gagalarının da kesilmesi, üniformitenin sürdürülmesi ve döllenenin en üst düzeyde artırılması için önemlidir.

Yalnızca, gaganın keratinize olmuş uç kısmından kesin.

18 haftalık olduklarında, horozların aşırı büyüme veya şekil bozukluğu gösteren gagalarını tekrar kırpın.

Horoz gagalarının kesilmesi, kümeste çiftleşirken dişilerin zarar görme riskini azaltır ve horozlara çiftleşme esnasında etkili bir katkı sağlar.

2. BÜYÜME EVRELERİ



Yetiştirme dönemindeki vücut ağırlığı eğrisini anlamak çok önemlidir. Bu dönem üç evreye bölünebilir. Birincisi, sürünün çoğunda iskelet gelişimi ve üniformitenin belirlendiği 0-6 hafta arası. İkincisi, hayvanların aşırı kilo alımını önlemek için kontrollü bir beslenme programına tabi tutuldukları 6-16 hafta arası. Üçüncüsü, kilo alma durumundan bağımsız olarak sürüyü cinsel olgunluğa hazırlamak ve düzgün bir üniformite kazandırmak için büyüme hızının artırılmasının gerekli olduğu 16. haftadan sonrasdır.

2.1 BAŞLANGIÇ DÖNEMİ (1-14 GÜN)

İlk 14 günlük dönem, damızlık yaşamındaki en önemli evrelerden biridir. Dört ana öğeyi hatırlayın: Yem, Su, Sıcaklık ve Hava Kalitesi. Başlangıç döneminin önemi azımsanamaz. Cıvcivin yaşamının ilk 14 günü iyi bir performans için model oluşturur. Cıvciv büyüme evresinin başında harcanan emekler, sürünün finaldeki performansı ile ödüllendirilecektir.

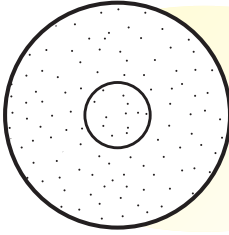
- Kümese gelişlerinde cıvcivler, taze yem ve su bulmalıdır.
- Cıvciv ekipmanları ve ısıtıcılar düzenli olarak kontrol edilmeli ve iyi çalıştıklarından emin olunmalıdır.
- İlave suluklar, bir ila yedi günlük olana kadar önerilir. Mini suluklar kullanılmalı, açık kaplar kullanılmamalıdır. Bu ayak enfeksiyonlarına bağlı problemlerin oluşumunu önlemektedir. Sulukları, doğrudan ısıtıcıların altına yerleştirmeyin.
- Tüm cıvciv kutuları, cıvciv dairelerinin çevresine uygun sayıda ve cıvcivlerin boşaltılma önceliklerine göre yerleştirilmelidir. Radyan etrafında cıvciv dairesine eşit bir cıvciv dağılımı sağlamaya gayret edin. Dolu kutuları kümese veya radyan civarına istiflemeyin.

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

- Yedinci gün canlı ağırlıkları, civciv büyütmedeki sevk idarenin ne kadar başarılı uygulanmakta olduğunun göstergesidir. Erken dönemdeki stres, ileri yaşlara kadar kendisini göstermeyebilmekte ve sonrasında sürünün yumurtlama dönemi performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Erken dönemdeki yeterli kilo alamamanın en önemli nedeni düşük yem tüketimidir. Yemin kaliteli bir formda sunulması, krambil formda tozsuz olması, ilk haftada yeterli beslenme için şarttır. Yetersiz yem miktarı ve/veya yemlik alanı, yem tüketimini, canlı ağırlığı ve sürü üniformitesini etkiler. Erken dönem protein alımının, özellikle 4 haftalık canlı ağırlığı, sürü üniformitesini ve ileri yaşta yumurta üretimini etkileyeceğinin bilinmesi de önemlidir.
- Yerleştirdikten iki saat sonra civcivleri kontrol edin. Hava sıcaklığı ile ilgili bir sorunun olmamasını sağlayın.

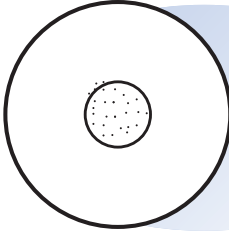
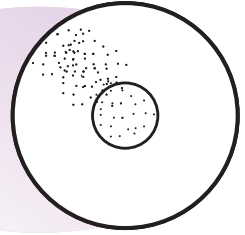
Civciv Çemberi

Civciv Çemberine 30 civciv/m² den daha fazla civciv yerleştirmeyin. Radyanlar, 29-32°C sıcaklığı civciv seviyesinde sağlayacak şekilde ve civcivlerin gelmesinden 24-48 saat önce çalıştırılmaya başlanmalıdır. Civcivleri izleyin ve rahat etmelerini sağlayın ayrıca aşırı sıcaklık konusunda dikkatli olun. Aşağıdaki çizimler civciv hareketlerinin nasıl yorumlanacağını ve civciv ünitesi sıcaklığının nasıl ayarlanacağını gösterir.



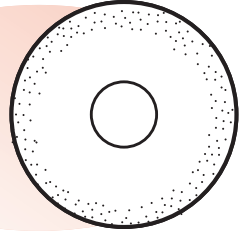
İdeal
Sürekli cıvıldaayan
civcivler eşit
dağılmış

Çok Rüzgarlı
Gürültücü civcivler
rüzgardan uzakta
bir araya toplanmış

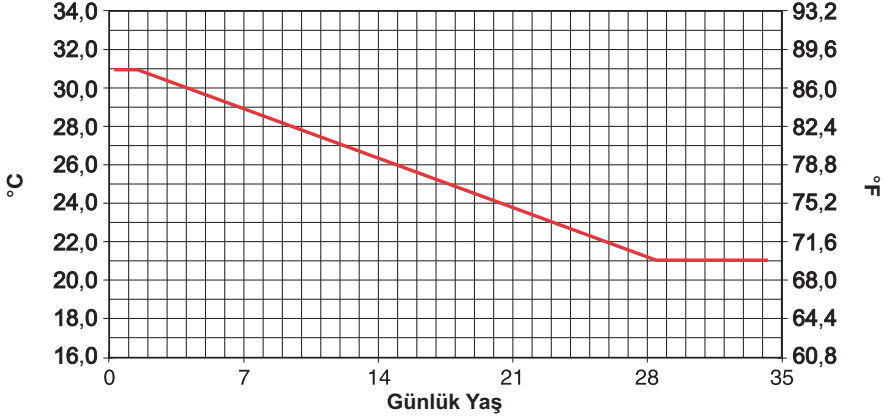


Çok Soğuk
Gürültücü
civcivler ısıtıcının
altında toplanmış

Çok Sıcak
Uyuşmuş civcivler
çevre boyunca
dağılmış



Damızlıklar için kümes sıcaklık profili

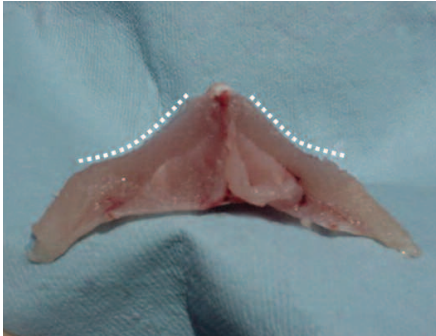


2.2 GELİŞME EVRESİ

Bu evrede asıl amaç sürünün canlı ağırlık ve etlenmesinin kontrolüdür. Bu evrede, hayvanların mümkün olduğunca sık olarak elle kontrol edilmesi ve göğüs etlenme skorunun belirlenmesi önemlidir. Farklı yaşlarda ne kadar çok hayvan ele alınırsa, sürünün durumu da o kadar iyi anlaşılır. Sürünün kondisyonu ışık uyarımının başlatılma zamanı üzerinde etkilidir, ve istenilen sonucu (sürüdeki hayvanların en az %85'inin etlenme skorunun 3 olması) elde etmenin tek yolu gelişme evresi boyunca düzgün ağırlık kontrollerinin yapılmasıdır.

Etlenme Skorları

1. Etlenme açısından istenilen düzeyin oldukça altında
2. En az etlenmenin olduğu 12 ile 15.yaşlar arası için ideal göğüs şekli
3. Yumurtlamaya hazırlanan hayvanların ilk haftalardaki göğüs etlenme şekli
4. Yumurtlamaya hazırlanan hayvanların son haftalardaki göğüs etlenme şekli
5. 4 haftalık yaştaki ve ışık uyarımı zamanındaki ideal göğüs şekli
6. Üretim dönemi boyunca arzulanan etlenme seviyesi
7. İstenenden daha yüksek etlenme seviyesi



COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Cobb Dişileri İçin Etlene Biçimleri

YAŞ	1	2	3	4	5	6	7
4 Hafta				X X X	X X X X X X	X X	
12 Hafta	X	X X X X X X	X X X				
16 Hafta		X X X	X X X X X X	X			
18 Hafta			X X	X X X X X	X		
Işık Uyarımı				X X	X X X X X	X X	

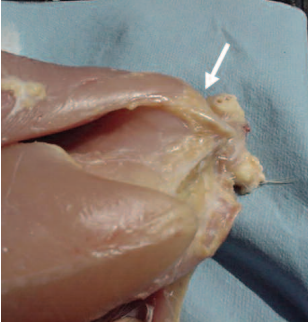
2.3 YUMURTLAMAYA HAZIRLIK EVRESİ

Hayvanın yaşamında, sürekli kilo alımının gerekli olduğu bir evredir. Amaç, hayvana hayatının geri kalanında kullanacağı yeterli etlenmeyi ve yağ rezervini sağlamaktır.

Aşağıdakilerin anlaşılması çok önemlidir:

- Düzenli yem artışına önem verilmesi
- Işık uyarımının doğru yaş ve koşullarda sağlanması
- Tutarlı bir iskelet gelişimine ulaşmak
- Yeterli etlenme ve yağ rezervinin oluşturulması
- Canlı ağırlığın sabit kalması veya düşüşlerden korunulması.

Sürünün uygun kondisyonda olmaması durumunda ışık uyarımının geciktirilmesinin daha iyi olduğunu unutmayın. Sürüden iyi bir yumurta üretimi elde etmenin en iyi yolu yem artışlarını ve sürünün ışık uyarımına bir örnek yanıt vermesini sağlayacak olan canlı ağırlık profilini geliştirmektir. Tavukların ışık uyarımına verdikleri yanıt, hayvanın kondisyonuna ve canlı ağırlığına bağlıdır. Eğer gerekli kilonun altında kalmış tavukların oranı hala oldukça yüksekse, sürüye ışık uyarımı yapmamak önemlidir. Uyarıya başlanacak ortalama vücut ağırlığını kararlaştırmak için, rehberin sevk idare ile ilgili ilavelerine bakın. Işık uyarımından doğru bir yanıt alınabilmesi için sürünün üniformitesinin en az %80 olması ve uygun ortalama canlı ağırlığa erişmiş olması gerekmektedir. Eğer, ortalama vücut ağırlığı veya üniformite olması gerekenin altında ise, ışık uyarımını geciktirmeyi düşünün.



Uyarımdan önce kalça-pelvis kemiklerinde yeterli yağ kaplanması



Işık uyarımı öncesinde kalça-pelvis kemiklerinin dış uçlarında yağ rezervi oluşmamış

2.4 DIŞİLERİN 16-20. HAFTALAR ARASINDA KİLO ALIMI

Damızlık dişilerin, 16 ile 20. haftalarda yeterli canlı ağırlığa erişmiş olmaları, yumurtada pik üretime ulaşılması ve pik sonrası verimin mümkün olduğunca uzun süre, yüksek seviyelerde devam ettirilmesi açısından önemlidir.

Aydınlatmada, dişinin vücut kondisyonu da, hayvanın ağırlığı kadar önemlidir. Bu, aydınlatmadan önce tavuğun, bu noktada yeterli yağ rezervi ve etlenme sağlamış olmasını gerektirir. Normalde dişiler, 16 ila 20. haftalarda etlenmeyi kolayca sağlayamazlar ancak kolaylıkla yağ rezervi oluşturabilirler.

Yeteri miktarda bir yağ rezervi oluşturmak için dişi, bu kritik 16 ile 20. haftalarda yeterli kilo almalıdır. İyi bir idare tekniği olarak, 16.hafta (112.Gün) ile 20.hafta (140.Gün) arasında dişilerin %33 ila %35 kadar bir canlı ağırlık artışı yapmaları önerilmektedir. Bunu 16.haftadan ilk ışık uyarımına kadar düşünmekte mümkündür. Ancak sürünün ışık uyarımı 140.günden daha geç yapılacaksa 16.haftayla ilk ışık uyarımı arasındaki canlı ağırlık artışı %45 ila %50 arasındaki oranlarda gerçekleşmelidir.

Genel bir sonuç olarak, Cobb üretim hatlarında, ilk ışık uyarımı için yaşa değil, ağırlığa bağlı kalındığı açıktır. Canlı ağırlık üniformitesi, sürünün cinsel üniformitesinin büyük bir kısmını ve pik üretim performansı ile %80 - %70 verim seviyelerinden sonraki üretim grafiğinin belirler.

3. YEM YÖNETİMİ

3.1 YETİŞTİRME DÖNEMİ

Dişiler, ilk iki hafta boyunca serbest yemlenirler ve daha sonra yemlenmeleri, vücut ağırlıklarının 4. haftada hedeflenen ağırlığı aşmaması için kontrol altına alınır. Damızlık horozlar, sürü üniformitesini sağlamak ve düzgün iskelet gelişimi için ilk 4 hafta boyunca her hafta, vücut ağırlığı standartlarına erişmek zorundadır. İlk hafta, yemleme serbesttir ama sonra 4. haftada hedeflenen ağırlığı aşmamaları için, yemleri kontrollü olarak verilir. Eğer horozlar ilk 4 hafta veya sonrasında hedeflenen canlı ağırlıklara ulaşmada sıkıntı yaşıyorlarsa serbest yemlemeye devam edilmelidir. Horozlar, en az 6 haftalık olana dek ayrı bir yerde büyütülmelidir. En iyi sonucu elde etmek açısından ideal olan, erkeklerin yetiştirmede dişilerden 20- 21. haftalara kadar tam olarak ayrılmalarıdır.

- Her 75 civciv için bir yemlik tepsisi ayarlayın. İlave yemin taze kalmasını sağlayın. Civcivlerin bayat yem tüketmesine izin vermeyin.
- Serbest yemleme döneminde erkekler hayvan başına 4 cm yemlik alanı sağlanmalı veya bir tepsi başına 45 civciv hesaplanmalıdır. Kontrollü yemleme yapılan yetiştirme döneminde, hem erkekler hem de dişiler için, hayvan başına en az 15 cm yemlik alanı verilmelidir. Tava tipi yemlikler kullanılacaksa, hayvan başına 11,5 cm yemlik alanı bırakılmalıdır.
- Yem tüm hayvanlara, kümes boyunca 3 dakikadan az bir sürede dağıtılmalıdır. Eğer bu konuda zorluklar yaşıyorsa, yem dağıtımında fazla pahalı olmayan metodlar düşünülmelidir. İlave yemlik hatlarının (ekstra bir zincir yemlik hattı veya tava tipi yemlik hattı gibi) sisteme eklenmesiyle daha fazla yemlik alanı sağlanacak ve bütün hayvanlar aynı anda yem tüketmeye başlayabileceklerdir. Ayrıca, ilk yemin karanlıkta dağıtılması veya bir "sinyal ışığı" kullanımı düşünülebilir. Bu metodların tümü, sürünün daha sakin kalmasına ve dolayısıyla daha az sıkışma ile daha iyi bir sürü üniformitesi elde etmesine yardımcı olacaktır.
- Haftalık yem artışları vücut ağırlığı hedeflerine göre ayarlanmalıdır.

3.2 ALTERNATİF YEMLEME YÖNTEMLERİ

Hayvanlar her gün yemlenmelidir. Ancak, alternatif bir yemleme programının daha iyi sonuçlar verebileceği bazı durumlar olabilir.

Bir Gün Atlayarak (skip-a-day) Yemleme

Bu program, günlük yemleme programında olduğu gibi, aynı haftalık yem miktarlarını kullanır. Ancak, 21 veya 28. günlerden sonra, 140. güne dek 2 günlük yem bir günde verilir, ertesi gün gerekirse yalnızca eşinmeleri için tahıl verilir. Bir gün atlayarak yemleme, daha uzun bir süre zarfında yem tüketimi sağladığı için ve rekabetçi dışlamadan dolayı yeterince yem tüketemeyen hayvanların da beslenmesine olanak sağladığı için, yemleme süresinin kısaldığı zamanlarda avantajlı olabilmektedir.

Örnek: 8-9. hafta (dişi hattı programları)

Dişinin günlük yem izni = 53gr/hayvan/gün

Pazar	106 gr/hayvan
Pazartesi	Yem yok/Tahıl
Salı	106 gr/hayvan
Çarşamba	Yem yok/Tahıl
Perşembe	106 gr/hayvan
Cuma	Yem yok/Tahıl
Cumartesi	106 gr/hayvan
Pazar	Yem yok/Tahıl

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Bir gün atlayarak yemleme programı ile önceden tahmin edilen “pik yem miktarı” hiçbir zaman aşılmaz. Örneğin: bir gün atla yöntemi ile 154gr/hayvan/gün (77gr/hayvan/hafta) a yaklaştığında, sürü “yem etkileri” açısından izlenir ve 4-3 veya 5-2 yem programı düşünülebilir.

Haftada Beş Gün Yemleme (5-2 sistemi)

Bu program günlük yemleme ve bir gün atlayarak yemleme programları arasında bir uzlaşmadır. Hayvanlar, yetiştirilme süresinde her hafta aynı günlerde beslenir. Bu program, hayvanlara bir gün atlayarak yemlemeye kıyasla bir günde verilen maksimum yem miktarını önemli derecede düşürür. Tipik olarak bu program, büyüme döneminin sonraki bölümünde, özellikle “yem etkisi”, yemleme günlerinde sorun yaratmışsa kullanılır.

Örnek: hafta 8 – 9

Dişi günlük yem miktarı = 53 gr

Dişi haftalık toplam yem miktarı = 53 gr x 7 = 371 gr ÷ 5 yem = 74 gr/hayvan

Pazar	74 gr/hayvan
Pazartesi	74 gr/hayvan
Salı	74 gr/hayvan
Çarşamba	Yem yok/Tahıl
Perşembe	74 gr/hayvan
Cuma	74 gr/hayvan
Cumartesi	Yem yok/Tahıl
Pazar	74 gr/hayvan

4. AYDINLATMA PROGRAMI YÖNETİMİ

Tavukların ışığa verdiği yanıt karmaşık bir konudur. Aşağıdaki paragraflarda Cobb üretim hatlarında kendini kanıtlamış temel aydınlatma önerileri verilmiştir. Yerel koşullar ve kümes tipleri, Cobb Teknik Servis temsilcilerinin önerileriyle uyarlanabilecek yeni aydınlatma programlarını gerekli kılabilir.

Broyler damızlıkları, uygun zamanda yapılacak, gün uzunluğundaki artışlara tepki olarak yumurtlamaya başlarlar. Tavukların, ışık uyarımına verdikleri tepki, vücut ağırlıklarına ve yaşlarına bağlıdır. Aydınlatma kontrollü kümeslerde, standart canlı ağırlığın altında kalan çok miktarda hayvan varsa, ışık uyarımını geciktirmeyi düşünmek gerekmektedir. Kullanılan vücut ağırlığı eğrisine göre, ilk ışık uyarılmasına başlanacak yaş 20 ila 21. haftadır. Eğer sürü kapalı kümeslerden açık yumurtlama kümeslerine transfer edilecekse, hayvanlar ağırlık ve kondisyon bakımlarından uygun olmalıdır.

Aşağıdaki aydınlatma programı önerileri, 3 durum için verilmiştir:

- Kapalı kümeste yetiştirme, kapalı kümeste üretim.
- Kapalı kümeste yetiştirme, açık kümeste üretim.
- Açık kümeste yetiştirme, açık kümeste üretim.

4.1 KAPALI SİSTEM YETİŞTİRME KÜMESLERİ

Damızlıklar, ışık geçirmez kümeslerde yetiştirilmelidir. Bu tip kümeslerde ışık yoğunluğu, ışıklar sönük iken, 0,5 lüks'ün altında olmalıdır.

Açık kümesler, ışık sızdıran tüm alanların kalın perdelerle kapatılması suretiyle, karanlık yetiştirme kümeslerine dönüştürülebilir. Bu durumda, uygun havalandırma sağlamak için fan kapasitesi yeniden değerlendirilmelidir. Fanlar ve hava girişleri de uygun karartma elemanlarıyla kapatılmalıdır.

4.2 KAPALI KÜMESLERDE YETİŞTİRME VE ÜRETİM

Kapalı kümeslerde tam bir aydınlatma kontrolü sağlanmalıdır.

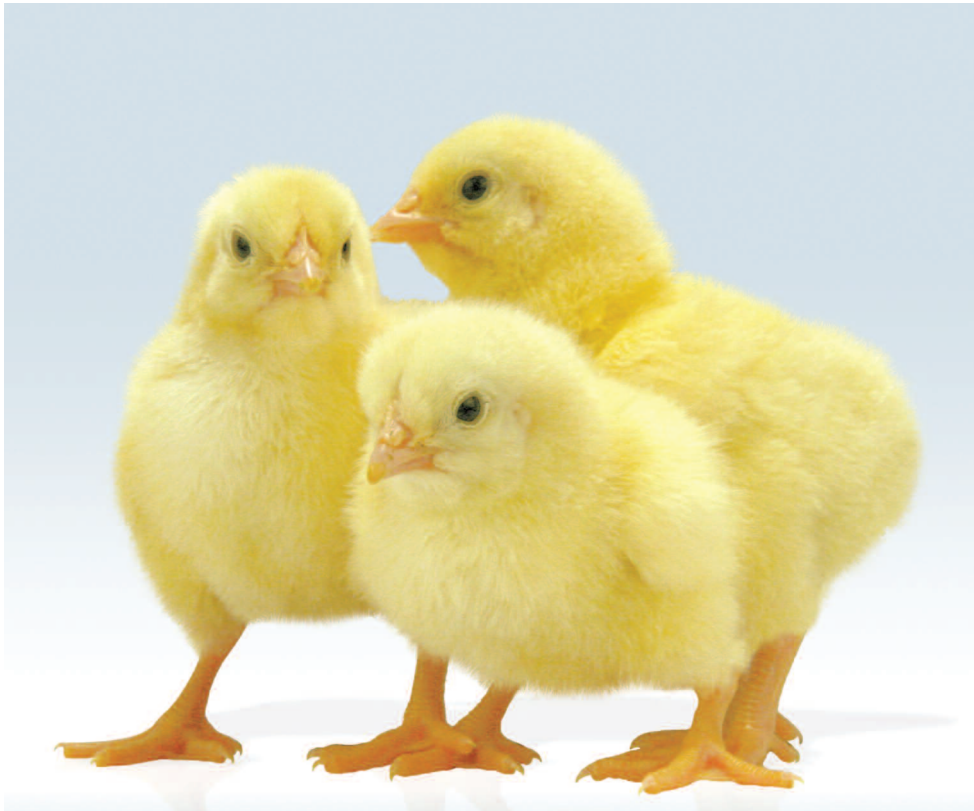
- Cıvcıvlerin 24 saat olan aydınlatmasını, iki veya üç hafta içinde sekiz saate indirmeye başlayın. Hangi günde 8 saatlik aydınlatmaya geçileceği, yem tüketim hızına bağlıdır. Genel olarak 8 saatlik aydınlatmaya, hayvanların günlük yemlerini 5 saat ve daha azında tüketmeye başlamasıyla geçilir.
- 20 haftalık yaşa kadar (140 günlük) 8 saatlik ışık sürdürülür, sonrasında ışık uyarımı programları takip edilir.

Düzenlemeler için, Cobb Teknik Servis temsilcilerimizle görüşebilirsiniz. Sürüde, halen gerekli kilonun altında olan hayvanlar önemli bir miktarı oluşturuyor ise, sürünün ışık uyarımının yapılmaması daha iyi olacaktır.

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Kapalı kümeste yetiştirilen ve kapalı kümeste üretim periyotunu geçirecek sürüler için önerilen aydınlatma programı

Yaş (hafta)	Yaş (gün)	Işık (saat)	Işık yoğunluğu (lüks)
1 - 3	1 - 21	Birinci gün, 24 saatten, 14-21. günlerde 8 saate kademeli olarak inilmesi	0-2 günlerdeki maksimum aydınlıktan (>20 lüks), 7. gün 20 lükse düşülmesi
3 - 20	21 - 140	8	5 - 10
20 - 21	140 - 147	11	40 - 60
21 - 22	147 - 154	13	40 - 60
22 - 23	154 - 161	14	40 - 60
23 - 60	161 - 420	15	40 - 60



4.3 KAPALI KÜMESLERDE YETİŞTİRME DEN AÇIK KÜMESLERDE ÜRETİME

Civcivlerin 24 saat olan aydınlatmasını, iki veya üç hafta içinde sekiz saate indirmeye başlayın. Hangi günde 8 saatlik aydınlatmaya geçileceği, yem tüketim hızına bağlıdır. Genel olarak 8 saatlik aydınlatmaya, hayvanların günlük yemlerini 5 saat ve daha azında tüketmeye başlamasıyla geçilir.

20 haftalık yaşa kadar (140 günlük) 8 saatlik ışık sürdürülür, sonrasında ışık uyarımı programları takip edilir.

Üretim dönemi boyunca ışık yoğunluğu 80-100 lux olmalıdır. Bu, ilave yapılan yapay aydınlatmayı da kapsamaktadır.

Kümes içindeki ışık, homojen olmalıdır.

Kapalı kümeste yetiştirilip, üretim dönemi açık kümeslerde yapılacak sürüler için önerilen aydınlatma programı

Yaş (gün)	Işık (saat)	Işık yoğunluğu (lüks)
1 – 21 haftalık, vücut ağırlığı 2420gr	Birinci gün, 24 saatten, 14-21. günlerde 8 saate kademeli olarak inilmesi	0-2 günlerdeki maksimum aydınlıktan (>20 lüks), 7.gün 20 lükse düşülmesi
21- Transfer	8	5 - 10
Transfer	13	Doğal (min. 80 - 100 lüks)
Transfer+7	14	Doğal (min. 80 - 100 lüks)
Günlük %5 tavuk verimi	15	Doğal (min. 80 - 100 lüks)
Günlük %50 tavuk verimi	16	Doğal (min. 80 - 100 lüks)

4.4 AÇIK KÜMESLERDE YETİŞTİRMEYEN AÇIK KÜMESLERDE ÜRETİME

Damızlıkların, açık kümeslerde yetiştirilmemesi önerilir. Ancak, bu üretim sistemi dünyanın belli bölgelerinde kullanılmakta ve doğal gün ışığı değişkenliği düşük ise başarılı da olmaktadır.

Açık sistem ve pencereless sistem kümeslerdeki yerel gün ışığı koşulları, teknik servis temsilcilerince uygun görülen, sürüye özel bir program gerektirir.

Hayvanlar, yapay ışık uyarımı verilene kadar, yetiştirme döneminde her mevsim doğal ışıktaki büyütülebilirler. Uygulanacak program 140 günlük yaştaki doğal gün ışığına göre belirlenir. Aydınlatma süresini uzatırken, amaçlanan gün uzunluğunun elde edildiğinden emin olmak için, doğal gün ışığının doğuş ve batış saatlerindeki her iki periyoda ilave aydınlatma sağlamak gerekmektedir.

Hayvanların uyarılmasını sağlamak için, bu dönemdeki ilave aydınlatma 80-100 lüks arasında olmalıdır.

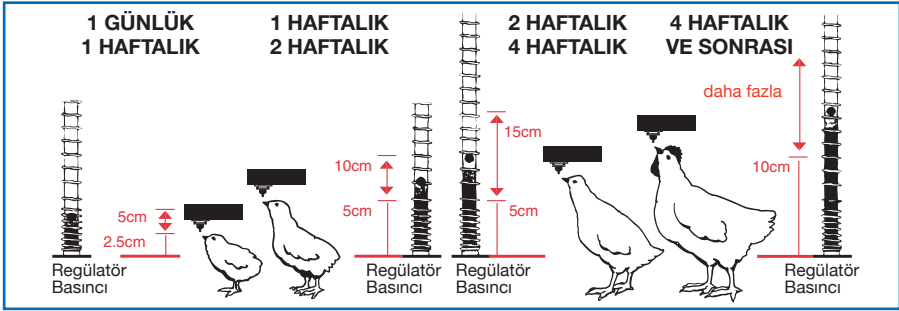
Açık kümesler için, 20 haftalık (140 gün) doğal gün ışığına göre önerilen program

133 günde doğal gün uzunluğu saatleri	Aydınlatma programı				
	133 gün	140 gün	147 gün	154 gün	161 gün
15	Doğal	17	17	17	17
14	Doğal	16	17	17	17
13	Doğal	15	16	17	17
12	Doğal	14	15	16	17
11	Doğal	14	15	16	17
10	Doğal	13	14	15	16
9	Doğal	12	13	14	15

5. SU YÖNETİMİ

Yem alımının ve büyümenin sürdürülmesinde, taze ve temiz suya erişim sağlanması önemlidir.

- Temel suluk sistemi, çan tipi veya nipel suluklar olabilir. Çan tipi suluklar, 80 hayvana bir adet düşecek şekilde yerleştirilir. Nipel suluklar ise 8-10 hayvana bir nipel düşecek şekilde ayarlanır. Hayvanlar, su içmek için 3 m'den fazla bir mesafe gitmemelidir.
- İlave suluklar, bir ila yedi günlük civcivler için, 100 civcive 2 adet düşecek şekilde bulunmalıdır. Bir günlük yaştan itibaren, civcivlerin ana suluk sistemine erişebilmelerini sağlar.
- Nipel suluklar, daha hijyenik bir su dağıtım sistemidir. Nipel suluklar, imalatçıların talimatlarına göre ayarlanmalıdır.



- Çan tipi suluklar, her gün iyice yıkanmalıdır. Temizlikte kullanılan kovalar ve fırçalar klor veya kuarternary amonyum sanitizerleriyle dezenfekte edilmelidir.
- Ana tanklar, havadaki bakterilerin vb. bulaşmasını önlemek için kapaklı olmalıdır.
- 4. hafta ve sonrasında, çan tipi sulukların yüksekliği, hayvanın sırt yüksekliğine göre ayarlanmalıdır. Su dökülmelerini ve yerdeki atlığın kirlenmesini önlemek için ayarlamalar sıklıkla yapılmalıdır.

Günlük su tüketimi (yemlemeden hemen önce sayaçtan kaydedilmesi çok önemlidir); beslenme, hastalık veya kümes sıcaklığı gibi problemlere ilişkin erken uyarılar verebilir. Tavuklar normalde 21°C kümes ısısında günde tüketilen yemin 1,6-2,0 katı su içerir. Bu durum, hem serbest hem de kontrollü yemlenen sürüler için aynıdır. Tüketilen yemin 2,0 katının üzerinde bir su tüketimi ancak aşırı sıcaklarda (30°C ve üzeri) olabilir. Yüksek miktarda su tüketimi yem formülasyonundaki bir hataya veya suluk sistemindeki bir sızıntıya işaret edebilir.

Su Tüketimi Hesaplanması Örneği Hayvan başına günde 60 gr yemde, su tüketimi yaklaşık olarak $1,8 \times 60 = 108$ gr. 1 kg su = 1 litre alınırsa bu, hayvan başına 0,108 litre eder.

6. HAYVAN TARTIMLARI VE CANLI AĞIRLIK KONTROLÜ

Canlı ağırlık kontrolünün amacı, tüm hayvanların yaşlara göre hedeflenen canlı ağırlıklarda iyi bir üniformiteyle yetiştirilmesidir. Canlı ağırlık hedeflerine, yem miktarının kontrol edilmesi ile ulaşılır. Yetiştirme dönemi yem miktarını belirlemede canlı ağırlık ve kondisyon esas alınırken, yumurtlama döneminde ilave olarak yumurta verimi ve yumurta ağırlığı da kriter alınır.

Yem miktarı ancak, canlı ağırlıklar her hafta doğru olarak ölçülürse belirlenebilir.

Canlı ağırlığı ölçmek için, kümes başına 60-100 hayvanı veya sürünün %1-2 sini her hafta tartın. 7. - 14. günlerde ise tartımı 10'ar hayvanlık gruplar halinde gerçekleştirin. Daha sonra, hayvanları teker teker, her hafta aynı gün ve aynı saatte tartın. Hayvanların aç gününde veya günlük yemleme yapılıyorsa yemlemeden önce tartıldığından emin olun.

Ölçümlerde tutarlılık sağlamak için şu basit prosedürleri uygulayın:

1. Canlı ağırlığı ölçmede kullanılan teraziler, 5 kg kapasiteli ve 20 gr hassasiyette olmalıdır. Tartıların kalibrasyonu düzenli olarak yapılmalıdır. Yazılı çıktı veren elektronik terazilerin kullanılması tercih edilmelidir.
2. Her bir çevirmede ortalama 40 hayvanı bir araya toplayın ve kümesin en az 3 farklı yerinde hayvan tartımı yapın.
3. Çevrilmiş grubun her birini hafifler de dahil olmak üzere tartın (seks hatalarını bu esnada dikkate almayın)
4. Aşağıdaki çizelgeyi kullanarak canlı ağırlıkları kaydedin.
5. Tartılan sürünün ortalama vücut ağırlığını hesaplayın.
6. Ortalama vücut ağırlığını çizelgede işaretleyin.
7. Gelecek günler için yem miktarına karar verin.
8. Yetiştirme döneminde, yem miktarları sabit tutulmalı veya artırılmalıdır. Hiçbir zaman yem miktarını azaltmayın.
9. Pik veriminden sonraki dönemde gerek vücut ağırlığının kontrol altına alınması gerekse yumurta verimi ve döllülüğün devamını sağlamak için yem miktarı zamanla azaltılır. Yem çekilmesinin kesin metodu sürüden sürüye değişebilmektedir ve bu dönemde Cobb Teknik Servis Temsilcinizle birlikte konu tekrar değerlendirilmelidir.

Üniformite

Ortalama canlı ağırlığın her iki yanındaki %10 'luk dilimi çizelgede işaretleyin. Bu aralığa düşen hayvanları sayın. Bu sayıya karşılık gelen örnek yüzdesini hesaplayın.

Varyasyon katsayısı (CV)

Varyasyon, ortalama canlı ağırlık, canlı ağırlığın standart sapması ve canlı ağırlığın varyasyon katsayısı cinslerinden ifade edilebilir. Normal bir sürüde, hayvanların yaklaşık %95 i ortalama canlı ağırlığın iki tarafında bulunan +/- standart sapmaların arasındaki banda düşer. Varyasyon katsayısı, izlenen sürünün gelişimi sırasındaki varyasyon değişimini gösteren karşılaştırmalı bir ölçüdür. Varyasyon katsayısı, yüzde ortalaması olarak ifade edilen standart sapmadır.

Standart sapma, değerlerin, ortalama değerin etrafında ne kadar geniş bir alana dağıldığının ölçüsüdür.

$$(\text{Standart sapma (gr)}/\text{ortalama vücut ağırlığı (gr)}) * 100 = \text{CV} (\%)$$

Aşağıdaki tablo CV (%) değerinin, sürü üniformitesi (+/-%10'un % 'si) olarak yaklaşık değerlerini göstermektedir.

Üniformite %	CV (%)
95,4	5
90,4	6
84,7	7
78,8	8
73,3	9
68,3	10
63,7	11
58,2	12
55,8	13
52,0	14
49,5	15
46,8	16

7. İYİ ÜNİFORMİTENİN SÜRDÜRÜLMESİ

Üniform bir damızlık sürünün yönetimi daha kolay olmakla birlikte, üniform olmayan bir sürüye kıyasla HH başına daha çok civciv alınır. İyi üniformiteye ancak detaylara dikkat edilerek ulaşılır.

7.1 CANLI AĞIRLIK ÜNİFORMİTESİ SORUNLARINA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

- Civcivler yerleştirilirken ortamda formaldehit gazının bulunması
- Kategorileri farklı civcivlerin bir arada yetiştirmeye alınmaları
- Standart dışı gaga kesimi yapılması
- Ekstrem sıcaklık değerleri
- Yemin iyi dağıtılmaması
- Hatalı yem miktarları
- Saçarak yemlemedeki hatalar veya pelet ölçülerinin eşit olmaması
- Yerleşim sıklığının fazla oluşu
- Yetersiz suluk alanı
- Çok yüksek veya çok düşük enerjili yem rasyonu
- Yemleme sırasında yetersiz aydınlatma
- Hatalı yemlik yüksekliği
- Yemleme zamanındaki düzensizlikler
- Yanlış hayvan sayıları veya bölmedeki yığılımlar
- Hastalık veya parazit enfeksiyonu

7.2 SINIFLANDIRMA (BOYLAMA)

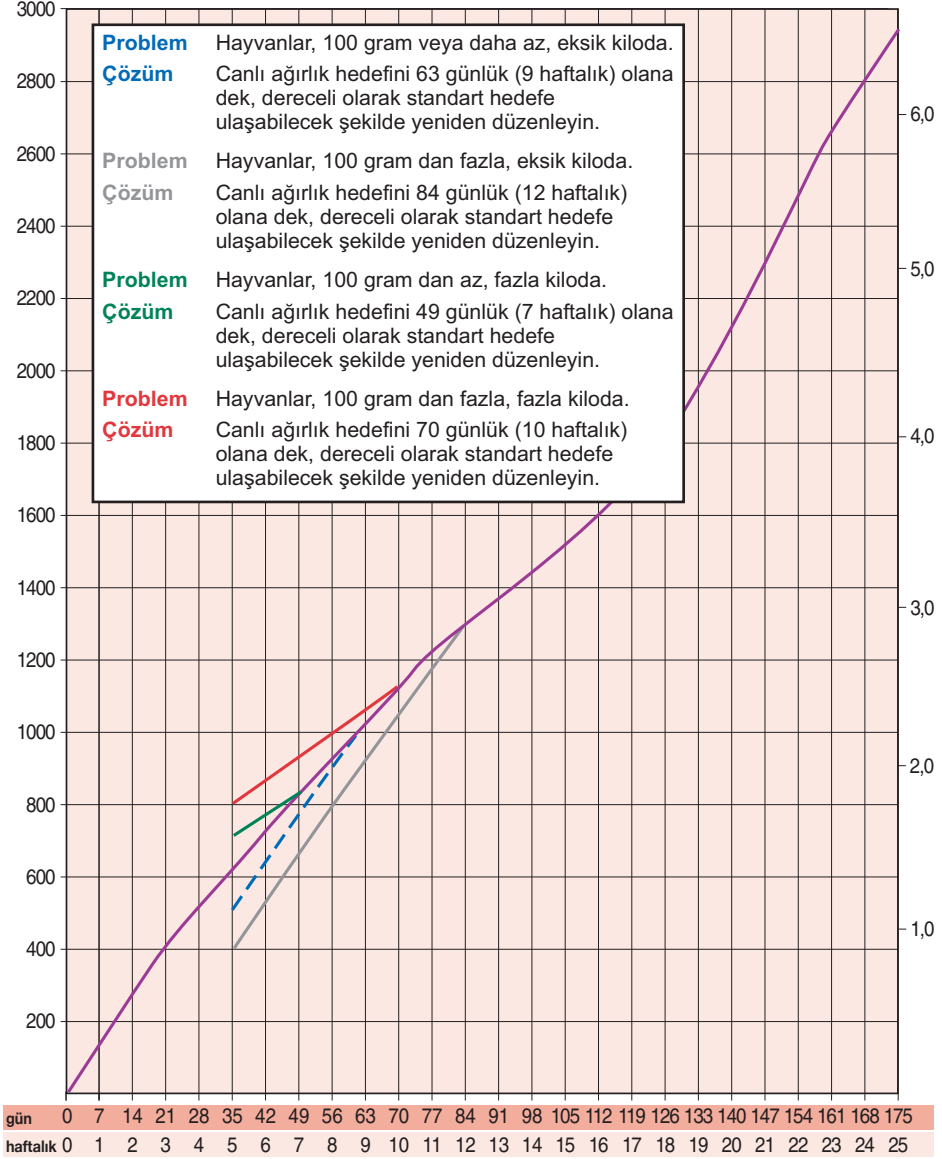
Sınıflandırma doğru yapıldığı takdirde, sürü üniformitesine katkıda bulunur. Dişiler, 23-28 günlük iken sınıflandırılmalıdır. Sürünün en hafif %20-25 ini alıp, ihtiyaçlarına daha uygun bir yemlemenin sağlanacağı farklı bir bölmeye yerleştirin. Erkekler ise 35 günlük olduktan sonra sınıflandırılmalıdır. Daha sonraları ilave bir sınıflandırmaya ihtiyaç duyulabilir. Bu durumda canlı ağırlığın tek başına değerlendirilmesindenense etlenme ve vücut yapısında dikkate alınması daha iyi sonuçlar verecektir.

7.3 CANLI AĞIRLIK KONTROLÜ İÇİN SORUN GİDERME

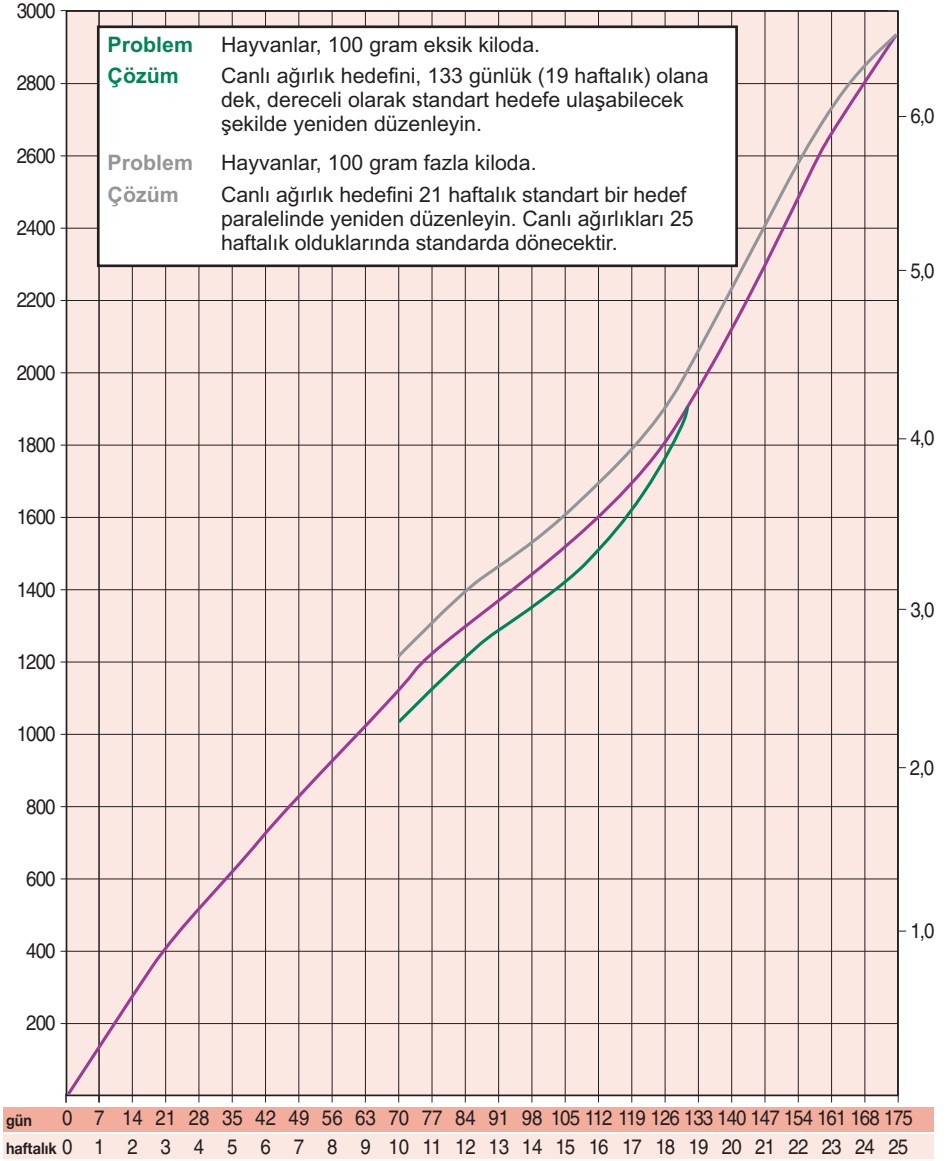
Sürülerin, hedeflenen canlı ağırlığa ulaşamadığı bazı durumlar olacaktır. Böyle sürülerde yapılacak düzeltme işlemleri, kısa vadeli değil uzun vadeli hedeflerle ele alınmalıdır. Sürünün büyüme hızında yapılan ayarlamalar, dişilerin cinsel olgunluğa erişmelerine olanak verecek gerekli kondisyon ve canlı ağırlık artışlarını sağlayacak şekilde olmalıdır.

İzleyen örnekler, dört farklı durumda hangi düzeltme işleminin yapılması gerektiğini gösterir:

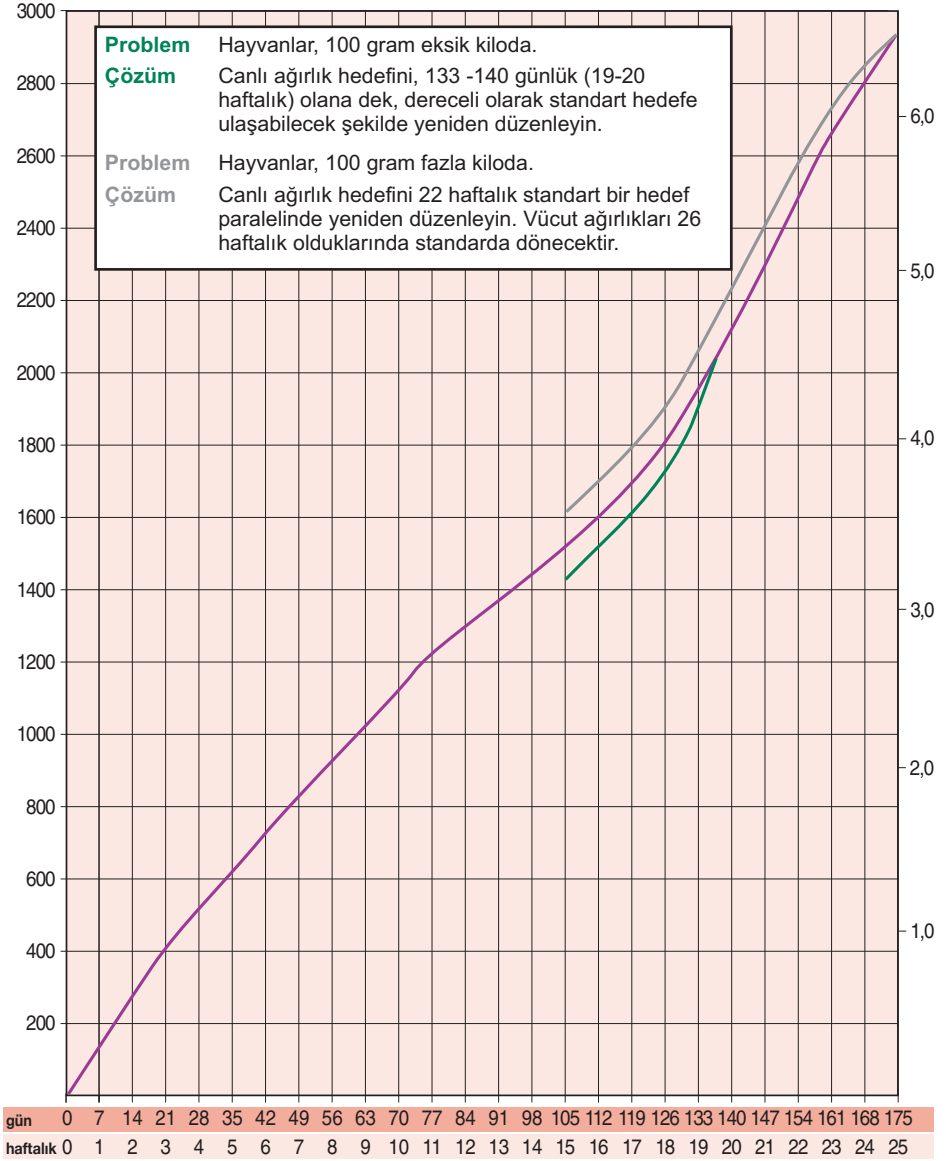
5. haftada sürü ağırlık hedefine ulaşılması



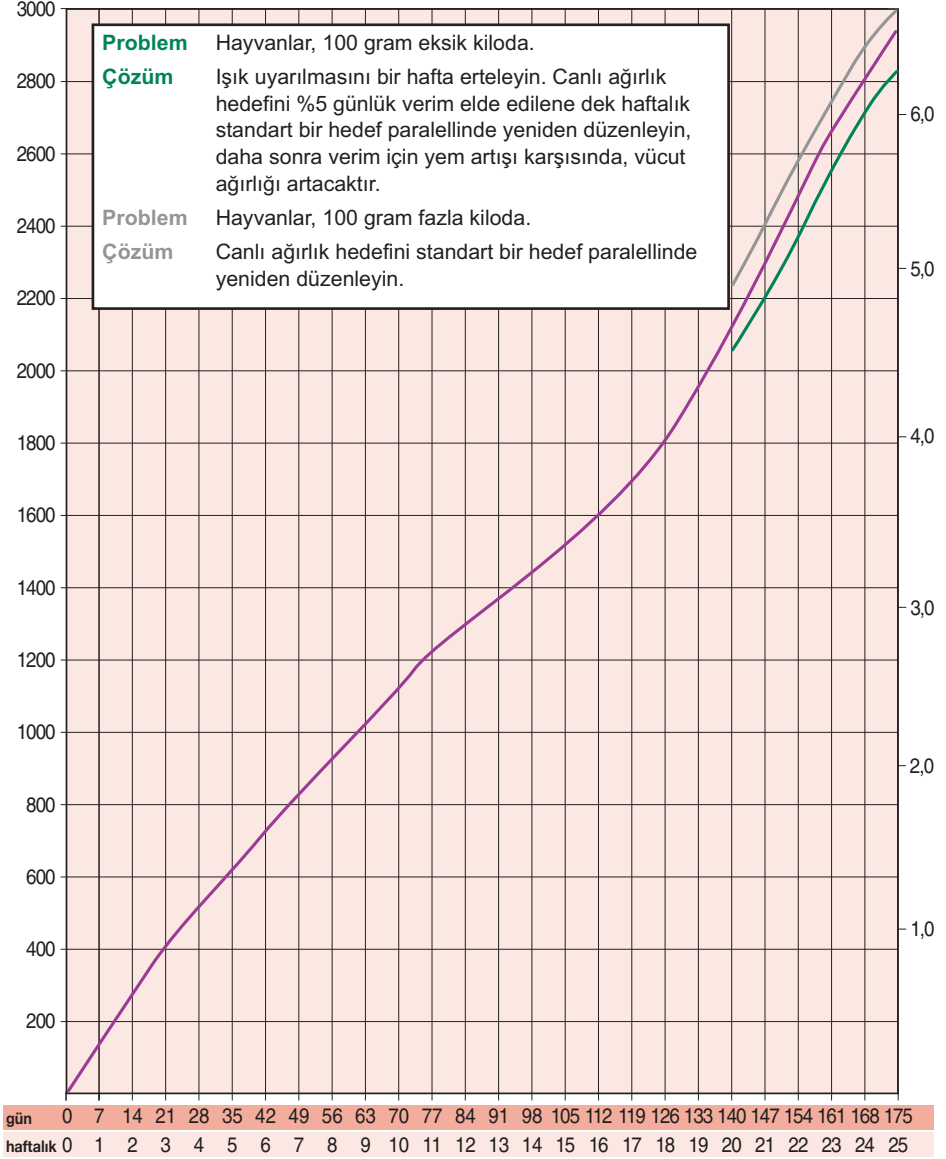
10. haftada sürü ağırlık hedefine ulaşılması



15. haftada sürü ağırlık hedefine ulaşılması



20. haftada sürü ağırlık hedefine ulaşılması



8. SÜRÜNÜN YETİŞTİRME ÇİFTLİĞİNDEN ÜRETİM ÇİFTLİĞİNE TRANSFERİ

Bir sürünün üretim çiftliklerine transfer edilmesine eldeki imkanlar doğrultusunda, canlı ağırlık ve aydınlatma programı ile karar verilir. Transfer işlemi hayvanlar için oldukça stresli bir deneyim olduğundan, işlemin doğru yapılabilmesi için her türlü çabayı gösterin. Hayvanların dikkatlice taşınabilmesi için, çalışmayı ayrıntılı olarak planlayın.

Transfer öncesinde, yetiştirme ve yumurtlatma yöneticileri toplanarak sürü hakkında tartışmalıdır. Yetiştirme kayıtlarının bir kopyası, yumurtlama çiftliğine sürü ile birlikte gönderilmelidir. Bu kayıтта, yerleştirme sırasında üretim çiftliği müdürüne yardımcı olacak; hastalıklarla mücadeleler, canlı ağırlıklar, aydınlatma programı, ışık yoğunluğu, yem miktarları, verilen ilaçlar, aşı programı, hayvanların transfer sayıları, su tüketimi ve diğer ilgili bilgiler yer almalıdır.

Bazen, hayvanlara taşınmadan önce ve sonra ilave bir yem verilmesi gerekebilir. Ne miktarda yemin ne zaman verileceği, mevsime ve gidilecek uzaklığa bağlıdır. Hayvanların transfer sonucunda, canlı ağırlık, kondisyon ve üniformite kaybı yaşamamalarının sağlanması önemlidir. Yumurtlama kümesine geldiklerinde derhal su ve yem bulabilmelidirler.

Transfer prosedürü planlanırken aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Yumurtlama kümesinin tümünde çalışır durumdaki yemlikler, suluklar ve folluklarla sürü için planlanan transfer tarihinin bir hafta öncesinde hazırlanmış olması gerekmektedir.
- Her günün başlangıcında sürünün taşınabileceği temiz kafeslerin, yeterli sayıda bulunmasını sağlayın.
- Horozların en son seçilimi ve taşınması, dişilerden 2 ila 3 gün önce gerçekleştirilmelidir.
- Dişiler dikkatlice incelenerek, bariz bozuklukları olanlar, yumurtlama kümesine getirilmeden ayrılmalıdır.
- Hayvanlar, gece veya sabah erken saatte taşınmalıdır.
- Transferden sonra hayvanlar yakından incelenmeli ve kursak muayenesi yapılarak suya ve yeme ulaştıklarından emin olunmalıdır.

Kümes boyunca yürüyerek, hayvanları ızgaralı alanı kullanmaları için teşvik edin. Önerilen ızgara yüksekliği yaklaşık 45 cm dir.

9. ÜRETİM DÖNEMİ

9.1 KÜMES VE DONANIM İHTİYACI

- Havalandırma sistemi, çeşitli iklimsel koşullarda istenilen sıcaklığı sağlayabilecek kapasitede olmalıdır. Serin iklimlerde, minimum havalandırma sistemi, en azından 8 dakikada bir hava değişimi sağlamalı ve ekzost fanları her 5 dakikada bir 1 dakika veya her 10 dakikada bir 2 dakika çalışmalıdır. Kümesteki sıcaklık, set ısısını geçerse, maksimum havalandırma devreye girerek sıcaklık düşene dek her beş dakikada bir hava değişimi yapmalıdır.
- Kanal yemliklerde, her dişi için en az 15 cm ve tava başına 12 dişi yemlik alanı, ve yemin 3 dakikadan az bir sürede dağıtılabilir olması sağlanmalıdır.
- Nipel suluklar, hayvan başına 6-8 nipel, çan tipi suluklar ise, suluk başına 60-70 hayvan düşecek şekilde ayarlanmalıdır. Suluk hatları, follukların kullanılmasını teşvik etmek için, folluk sisteminden en çok 1 m uzakta olmalıdır.
- Manuel folluk sistemlerinde folluk başına 4 hayvan düşmelidir. Otomatik folluklarda ise, folluk zemin alanına 50 hayvan/m² düşmelidir. Küçük folluklarda (rollaway nest), folluk gözü başına 6 hayvan düşmesini sağlayın.

Mekanik folluklar ile kümes kurulumu

Dünya çapında, yumurta toplanmasının mekanize edilmesi yönünde bir eğilim bulunmaktadır. Kümeslerde yumurta toplama, bireysel veya toplu folluk tiplerinde otomatize edilebilmektedir. Bireysel mekanik folluk sistemi daha çok A.B.D.'de kümesin 2/3'ü slet, orta kısımda ise 1/3'lük bir gezinme alanı olacak şekilde ayarlanmaktadır. Bu kurulumda, ızgaraların her biri için birer hat olmak üzere toplamda kümes başına iki hat mekanik folluk hattı gerektirmektedir.

Toplu folluk sistemi, yumurtaların mekanik olarak toplanması için ayrı bir seçenektir. Bu tasarımda, kümes merkezinde sadece bir hat otomatik folluk hattı bulunur ve bu hattın her iki tarafında ızgaralar yer alır. Kümes kurulumunda, yer yumurtası problemlerinden kaçınmak için bazı çok önemli konulara dikkat etmek gerekmektedir.

Öncelikle, hayvanlar ızgaralar üzerinde rahat etmelidirler, böylece folluk sistemine alışmaları için yeterli zaman geçirebileceklerdir. Bunun gerçekleşebilmesi için;

- %50-60'lık zemin alanına karşılık %40-50 ızgara alanı bulunmalıdır.
 - 12 metre genişliğindeki bir kümeste, ızgaralar folluğun her iki tarafında folluk önünden 2 metre kadar uzanmalıdır.
 - 13 veya 14 metre genişliğindeki kümeslerde, ızgaralar folluğun her iki tarafında folluk önünden 2,5 metre kadar uzanmalıdır.
- Daha geniş ızgaralar kullanarak ızgara eğimini düşürün veya neredeyde düz hale gelecek şekilde düzenleyin.
- Dişi yem hatlarının çoğu ızgara üzerinde olmalıdır.
 - 2 metreye uzanan ızgara varsa su hattını folluğun ön tarafına yerleştirin ve 1 adet dişi yemlik hattını slet üstünde daha uzak bir alana yerleştirin.
 - 2,5 metreye uzanan ızgaranız varsa 2 adet dişi yemlik hattının yerleştirilmesi mümkün olabilmektedir.
 - Çok yüksek dişi yoğunluklarında bir adet dişi yemlik hattını gezinme alanına yerleştirin.

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

- Suluk hatlarını gezinme alanına koymayın. Folluklardan önerilen uzaklıklar: Folluk ile suluk hattı arası, 60-70 cm; suluk hattı ile yemlik hattı arası, 60-70 cm'dir.
- Işıklar hemen ızgara alanının dışına (gezinme alanının üzerinde) yerleştirilmelidir böylece gezinme alanına ızgara gölgesinin düşmesi engellenmiş olacaktır.
 - Gezinme alanında üniform bir dağılımda,yeterli ışık yoğunluğu bulunmalıdır. (80-100 lux)
 - Işıklar follukların arkasında 2-4 lüklük ışığa izin verecek şekilde yerleştirilmelidirler.
 - Folluk içlerinde veya direkt olarak üzerinde ekstra ışıklar gerekmemektedir.
- Havalandırma: Folluk içinde esintiye neden olacak hiçbir hava akımı olmamalıdır. (Çapraz havalandırmada önemlidir).

Grup mekanik follukları kullanırken,aşağıdaki önerileri dikkate alın: Genel kullanımda iki tip bulunmaktadır. 40-41 cm derinlik veya 45-46 cm derinlik, 240 cm uzunluk. Her folluk ünitesinde her iki yanda ikişer adet olmak üzere toplamda 4 adet giriş bulunmaktadır.

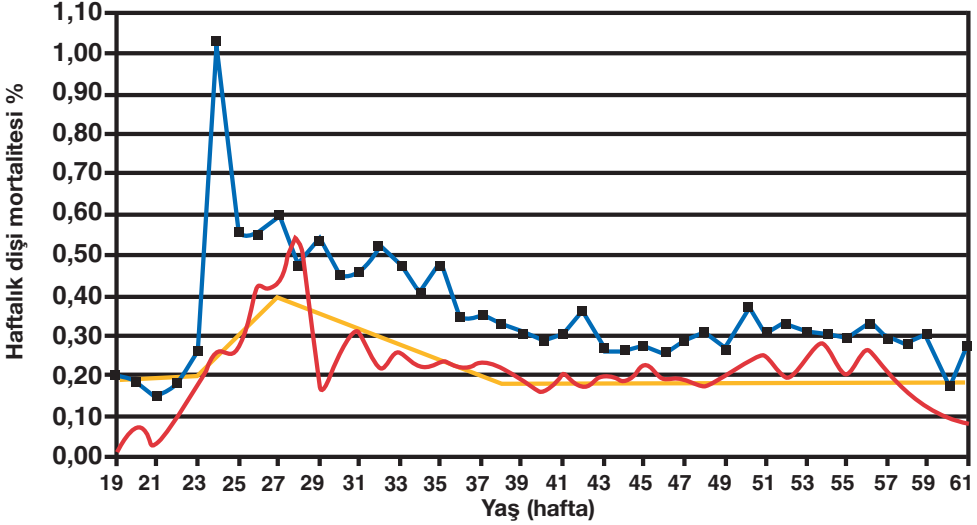
- 40-41 cm derinliğindeki folluklarda,her folluk ünitesi başına (4 giriş) 250 dişi veya her giriş başına 58 dişi veya kümes uzunluğunun her metresi başına 96 dişi hesaplanır (kümes uzunluğunun her metresi başına folluğun her bir yanı için 48 dişi).
- 45-46 cm derinliğindeki folluklarda,her folluk ünitesi başına (4 giriş) 265 dişi veya her giriş başına 66 dişi veya kümes uzunluğunun her metresi başına 110 dişi hesaplanır (kümes uzunluğunun her metresi başına folluğun her bir yanı için 55 dişi). Daha derin olan bu sistem daha geniş kümesler için kullanılabilir.

9.2 IŞIK UYARIMINDAN PİK DÖNEMİNE DİŞİLERİN YEM YÖNETİMİ

- Işık uyarımından, pik üretime dek geçen süre beslenme açısından sürü yaşamının en kritik dönemidir. Işık uyarımından sonra dişi, aldığı besinleri fizyolojik ihtiyaçları ile üreme sisteminin gelişimi arasında paylaşır. İyi tasarlanmış bir yönetim programı bu paylaşım üzerinde etkili olabilir.
- Işık uyarımından üretimin başlangıcına kadar yem miktarı canlı ağırlığa göre belirlenir. Hayvanlara, doğru vücut kondisyonunda ışık uyarımı yapıldığında genellikle az miktarda yem artışları yeterli olur (4-6 gr/hayvan/gün).
- Konservatif yemleme programları da ışık uyarımından üretimin başlangıcına kadar aşağıdaki hususlarda yardımcı olur.
 - Dişi vücut ağırlığı kontrolü. Bu özellikle, düşük kondisyonlu, ışık uyarımına yanıt vermeyen ve yemi daha çok kilo almaya kullanmış ancak üreme sisteminin gelişimine az kullanmış hayvanlar için geçerlidir.
 - Yumurta ağırlığı kontrolü
 - Üretim başlangıcındaki ölüm oranının azaltılması(prolapsus, ani ölüm sendromu, kalp krizleri, karaciğer yağlanması,vs). Haftalık Mortalite Seyrini sonraki sayfada görebilirsiniz.

Haftalık Mortalite Seyri

Işık uyarımı sonrası farklı yem programları uygulanan, bir şirketteki 12 sürülü iki gurubun haftalık ölüm oranı seyri. Hızlı yem artış programı, üretime gelindiğinde daha fazla ölüm oranlarına sebep olmuş ve sürünün geri kalan yaşamında açıkça kalıcı etkiler bırakmıştır.



Yem	Ölçülü artış	Hızlı artış
Işık Uyarımı	102	104
5%	128	141
Pik	162	170

- Hayvanların yiyip içtiklerinden emin olmak için kursaklarını kontrol edin. Kondisyonlarını değerlendirmek için etlenmelerine bakın. Kümes başına 60-100 veya sürünün %1-2 sinden seçtiğiniz dişileri her hafta tartın. Ortalama canlı ağırlıklarını hesaplayın ve sürü üniformitenini değerlendirin.
- %5 verim elde edilene dek canlı ağırlığa göre yemleyin, daha sonra, yem artışını günlük yumurta verimine göre ayarlayın. Sürü, günlük %5 verime ulaştığında, pik verime götürecek bir yemleme programı geliştirilmelidir. Program, %5 teki gerçek yem gramajının, düşünülen pik yem gramajından çıkartılması ile oluşturulur. Yumurta verimindeki her %10 luk artış için arttırılacak miktarı hesaplayın.
- Pik yemine günlük %60-70'lik yumurta veriminde ulaşılmalıdır. Bu maksimum miktar, yemin enerji değerine ve formuna bağlıdır ama pratikte genel olarak pik yem miktarı toz yemler için 168gr/hayvan/gün ve krambil - pelet yemler için 162gr/hayvan/gün civarında olmakta ve hayvana 465 kcal/gün'lük enerji sağlamaktadır.

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Hayvanlar, günde 25 gr protein ile pik verimini sürdürebilir kondisyonda olmalıdır. Kümes sıcaklığındaki değişiklikler, hayvanların ihtiyaç duyacağı yem miktarına etki edebilir. İdeal kümes sıcaklıkları, 15°C ile 25°C arasında tutulmalıdır. Yem miktarında, bu aralığın dışındaki sıcaklıklara uygun ayarlamalar yapılması gerekebilir.

PİK YEMİNİN HESAPLANMASI	
	Hayvan başına Gram
%5 Verimde Yem:	130
Pik Yem Miktarı:	166
Arttırılacak Miktar:	36
Artış Sayıları:	6
Her %10 Başına Arttırılacak Yem Miktarı:	6

	Standart	Alternatif
Yumurta Verimi Tavuk/Gün	Hayvan Başına Gram	Hayvan Başına Gram
5 %	130	130
15 %	136	133
25 %	142	136
35 %	148	142
45 %	154	150
55 %	160	160
65 %	166	166

- Pik yemleme ve yem çekme programı ve ilgili konularda bilgi almak için lütfen teknik servis temsilcinizle görüşün.
- İstikrarlı bir performans için yem formülasyonunda değişiklik yapmaktan kaçının. Her yem teslimatında kaliteyi kontrol edin ve aksaklıkları hemen bildirin. Üretim sorunlarında test etmek üzere, çiftlikte yem numuneleri (1-2 kg) bulundurulmalıdır. Numuneler serin, karanlık ve kuru bir yerde saklanmalıdır.
- Doğru bir yem tartım yöntemi önemlidir. Tartı sistemleri haftada bir kontrol edilmelidir.
- Yem miktarını, yerleştirilen hayvan sayısına göre değil, hafta başı hayvan adedine göre hesaplayın.
- Pik verimde, sürünün verilen tüm yemi bitirme süresi normalde 2,5-3 saattir. Yemi tüketme süresinde ani bir değişiklik olması bir sorunun varlığına işaret ediyor olabilir, acilen sebebini araştırın.
- İkinci dönem damızlık yemlerinin düşük esansiyel yağ asitleri ve yüksek kalsiyum seviyeleri içermesi 40'lı haftalar civarında yararlı olabilir.
- Altığa yem serpmeye dönlülüğün devamında etkili olabilir. İkinci saatlerinde, en çok 0,5 kg / 100 hayvan oranında verilmelidir.

- Yem israfını önleyin. Aşınmış yemliklerde delik ve köşe dönüşlerinde taşma olup olmadığını kontrol edin. Kanaldaki yem üçte bir derinliğe ayarlanmalıdır. Sürgülü kapakların yüksekliğini kontrol edin.
- Yemi personelin nezaretinde ve bir seferde kesintisiz olarak verin. Dane yem dışında, yemi kırmayın. Yemlik sistemini tüm günlük yem miktarı dağıtılana kadar çalıştırın.
- Silolar ve yem hazneleri, farklı yemler arasında geçiş yaparken ve üretim aşamasında yem kalitesinin sürekliliği için, en az ayda bir kez boşaltılmalıdır.

9.3 YUMURTAYA BAŞLANGIÇTAN PİK VERİME KADAR GEREKLİ CANLI AĞIRLIK ARTIŞI

Dişilerin canlı ağırlığı sürüde neler olduğunun en iyi göstergesidir. Yeterli yağ rezervi, maksimum pik verimi için yeterli yemin verilir verilmediğini gösteren bilinen en önemli parametredir.

Pik verimi, üniformite, canlı ağırlık ve yetiştirme dönemindeki yemleme programı ile belirlenir. Yumurtaya giriş ile pik verimi arasındaki canlı ağırlık artışı %18–20 arasında olmalıdır. Burada yumurtaya giriş ile, sürünün veriminin %0,5 ile %3,0 arasında olduğu dönem kast edilmektedir. %18'den düşük canlı ağırlık artışları, pik yemin biraz daha uzun süre verilmesi gerektiğini gösterir. %20'den fazla olan ağırlık artışları ise tavukların üretimlerini gerçekleştirmeleri için gerekli olandan daha çok besin maddesi aldığını ve yem çekmenin başlayabileceğini göstermektedir.

Bu %18–20 canlı ağırlık artışı kuralı, %0.5–3 ortalama haftalık verimdeki dişilerin canlı ağırlığının 2800-3100 gr olduğunda kullanılır. İlk haftadaki üretim %3'ü geçerse, ortalama vücut ağırlığı bir hafta öncesiyle hesaplanabilir. Sürü üretime, 2800 gr altında başlarsa, pik verim alabilmek adına, yağlanıp, üretimin istikrarını sağlayabilmek için hayvanın, canlı ağırlığını %20 den daha fazla arttırmak gerekir. Sürü üretime, 3100 gr dan daha ağır olarak başlarsa sürü, canlı ağırlık artışını %18 den daha düşük tutarak daha iyi bir performans gösterir çünkü dişiler zaten vücutlarında yeterli yağ depolamıştır.

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Üç sürü durumunun değerlendirilmesi:

Yaş	1. Sürü			2. Sürü	3. Sürü
	%18-20 Canlı ağırlık artışı	gr cinsinden yem	% verim	Canlı ağırlık artışı yetersiz	Canlı ağırlık artışı çok fazla
24	2900	125	2	2900	2900
25	3000 (+100)	135	17	2950 (+50)	3100 (+200)
26	3100 (+100)	150	38	3010 (+60)	3300 (+200)
27	3200 (+100)	165	55	<i>Daha fazla yağ depolanması için yem daha hızlı arttırılmalıdır yoksa düşük pik verimi ile sonuçlanacaktır.</i>	<i>Aşırı yem verilmiş. Daha genç sürülerde yemi ayarlayın. %20 canlı ağırlık artışı elde edince yem artışlarını azaltmaya başlayabilirsiniz.</i>
28	3300 (+100)	165	70		
29	3380	165	79		
30	3440 (18%)	165	82		
31	3480 (20%)	164	84		
<i>Normal sürü davranışı</i>					

Tablodan da anlaşılacağı üzere, sürü performansı için izlenecek en önemli veriler yaş, canlı ağırlık, yem miktarı ve ilk ışık artırımı ile birleştirilen yumurta verimidir. Yayınlanan standartlar yalnızca bir kılavuz özelliğindedir. Teknik personel, üretimin başlangıcından itibaren pik verim vücut ağırlığının ne olması gerektiği ve yumurtlama periyodu boyunca dişilerin alacakları 200–400 gr'lık kiloyla 65 haftalık final canlı ağırlığının ne olacağını hesaplayabilir. Bu durumda teknik personel üretim periyotundaki her sürü için standart vücut ağırlıklarını belirleyebilir.

9.4 PİK SONRASI YEMLEME / YEMİN GERİ ÇEKİLMESİ

- Dişi, soyundan gelen mükemmel broyler performansına ait genleri taşımaktadır. Dolayısıyla dişi, kolayca yüksek kilolara ulaşarak, yumurta veriminin sürdürülebilirliğinde ve dönlülükte yaşamının geri kalanında sorunlar yaşayabilmektedir. Bu nedenle, pik verim elde edildikten sonra, sürünün yemlenmesine dikkat edilmelidir. Genellikle pik verim noktası, yumurta veriminin düşüşe geçmeden önceki 5 günün ortalama verim yüzdesi olarak tanımlanır. Bu anda, tavuklardan yeterli performansın eldesi için günlük yem miktarının azaltılması önemlidir.
- İlk yem azaltımı, normalde ilk hafta için hayvan başına 2-2,5 gr'dır. Bunu, bir hafta sonra aynı miktarda ikinci bir azaltım izler. İzleyen haftalardaki azaltımlar, pik yeminin %14 üne erişilene dek normalde, her hafta için hayvan başına 1 gr'dır.

DİKKAT!

Yem geri çekimi programı belirlenirken bazı hususları göz önüne almak gerekir:

- **Pik verim düzeyi:** Bir sürü iyi pik yaptığında, yemin çok erken çekilmesi, hayvanlar bu dönemde yumurta üretebilmek için besinlere gereksinim duyduğundan yumurta verimine zarar verir. Tam tersine, bir sürü pik açısından yetersiz bir sonuç elde ettiyse de, hayvanların ihtiyaçlarının üzerindeki yem, istenmeyen bir kilo artışına neden olacağından süratle çekilmelidir.
- **Pik yem miktarı:** Pik verimde 470-480 Kkal/tavuk/gün enerjyle yemlenmiş bir sürüden yem çekmek, 440-450 Kkal/tavuk/gün enerjyle yemlenmiş bir sürüye göre çok daha kolay ve nispeten süratli olacaktır.
- **Sürü canlı ağırlığı:** Bu dönemde, canlı ağırlıkların doğru ölçülmesi kritiktir. Hızlı kilo alan bir sürü, yem miktarı azaltılmaz ise kolayca aşırı kilolu hale gelir. Pik ve sonrasında kilo almayan veya veren bir sürünün, yumurta üretimini sürdürebilmesi için muhtemelen daha çok yeme gereksinimi vardır.

Tavukların tartımların yanı sıra elle de periyodik kontrolü vücut kondisyonu ve vücut rezervlerindeki sinsi değişimlerin belirlenmesi için gereklidir.

- **Yumurta kitlesi:** Yumurta kitlesi,günlük verimin ortalama yumurta ağırlığıyla çarpılmasıyla bulunur). 12.bölümde, Yumurta tartımına bakınız). Sürü pik verimini aşmış olabilir ancak yumurta ebatı büyüyor olabilir ve tavuklar bu durumda üretimin devamını sağlamak için doğru miktarda besin maddelerinin alınmasına ihtiyaç duyacaklardır.
- **Yem tüketim süresi:** Kabul edilen ideal yem tüketim süresi 1.5 (krambıl yem) ile 3 (toz yem) saat arasındadır. Günlük yem tüketimi süresinin altında bir sürede yemi tüketen bir sürü gerekli besinleri alamıyor ve aç demektir. Yem çekilmesi böyle bir sürünün verimini kötü etkileyebilir. Öte yandan, yem tüketim süresi 3,5-4 saati geçiyorsa, sürü aşırı yemleniyor demektir, hayvanlar yağlanacaklar ve üniformiteleri bozulacaktır. Bu durumda, daha hızlı bir yem çekimi gereklidir.

NOT: Yem tüketimi süresini pek çok şey etkileyebilir:

1. Yemin fiziksel formu (pelet/krambıl/toz)
2. Yemdeki hammaddeler
3. Sıcak/Soğuk ısı dereceleri
4. Suluk sistemi (nipel veya çan tipi)
5. Yemlik sistemi ve yem dağıtım hızı
6. Muhtemel hastalık belirtileri

10. HOROZLARIN SEVK VE İDARESİ

- Broyler damızlıklarından iyi bir kuluçka randımanı alınabilmesinin yolu, horoz üreme sisteminin doğru gelişimine olanak veren büyüme profili ve göğüs kası oluşumunu sağlayan bir yönetim ve yem programı geliştirmektir.
- Erkeğin büyüme profili, sürü döllülüğü ile ilgili olan tek ve en önemli faktördür. Erkekler, 30 haftalık olana dek her hafta, sonrasında da en az iki haftada bir tartılmalıdır.

10.1 YETİŞTİRME

- Yetiştirmeye iyi başlamak, iyi bir döllülüğün sağlanması, canlı ağırlık üniformitesi ile iyi bir organ ve iskelet gelişimi için önemlidir. Horozların, standartlara uygun hedeflenen haftalık canlı ağırlığa erişmesi önemlidir. İyi sonuç almak için, 20. hafta kümese katılana dek erkek ve dişiler ayrı yetiştirilmelidir. Loş veya kapalı sistem kümeslerde, ilk 4 hafta yeterli ışık yoğunluğu (minimum 20 Lüks) öngörülen yem miktarının tüketilmesini sağlamak için gereklidir.
- İlk 16 haftadaki canlı ağırlık gelişimi, tüm yaşam boyu iskelet gelişiminin neredeyse tamamını belirler. Ağır horozların iskeleti daha büyük şekillenir. Bu nedenle horoz ağırlıkları 4 – 16 haftalar arasında standart vücut ağırlığı ölçülerine çok yakın tutulmalıdır. Bunu başarmanın bir yolu da 3 – 4 haftalık iken en ağır horozları görsel derecelendirme ile ayırıp, sonrasında büyüme dönemi boyunca canlı ağırlıklarını kontrol etmektir.
- 8 hafta standart test – Bütün horozları elinize alıp bariz görsel bozuklukları (fenotipik) örneğin; çatlak veya bükülmüş tırnaklar, omurga anomalileri, göz ve gaga anomalileri olanları ayırın.

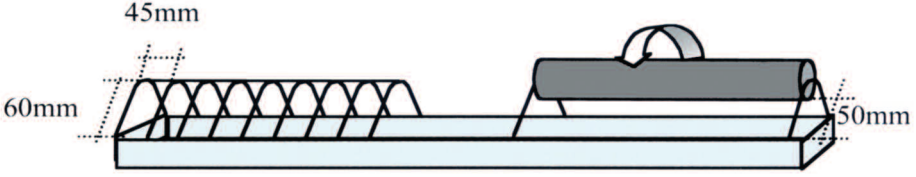
Sahada Pozitif Sonuçlar Veren Durumlar		
Sıkı bir canlı ağırlık kontrolü - optimum horoz	Üretimde iyi canlı ağırlık kontrolü - iri horoz	Üretimde kötü canlı ağırlık kontrolü – iri horoz
Izgara ölçüleri 45-46 mm en x 60 mm boy	Izgara ölçüleri 45-46 mm en x 60 mm boy	"V" şeklinde göğüs kası için %12-13 proteinli, horoz yemi kullanın
Sonuç: İyi ve yüksek devamlılıkta döllülük oranı	Sonuç: İyi ve yüksek devamlılıkta döllülük oranı	Sonuç: Kararlı ve kabul edilebilir döllülük oranı.

- Günümüz horoz üniformitesi, yalnızca üretimde horoz başına düşen tavuk sayılarının homojen bir dağılımını sağlamak için değil ayrıca horozların vücut ölçülerini kontrol altına alabilmek için de gittikçe daha önemli bir olgu haline gelmektedir. Üretimde ızgara kullanılarak, Cobb standart ağırlığına yakın optimum bir horoz, daha az bacak sorunları ve iyi bir dölleme yeteneği geliştirilecektir. İri bir horozdan saha operasyonları ile mümkün oldukça uzun süre faydalanılmalı, göğüs kaslarının stabilite ve dölleme problemleri yaratacak aşırı ölçülere çıkması engellenmelidir.
- Erkekleri, 16. haftadan itibaren vücut ağırlığı ve testis gelişimini sağlamak için yemle sürekli olarak uyarın. Aşırı stres veya kilo kaybı ve hatta 18-27 haftalar arasında büyümelerinin durağanlaşması, erkeklerde küçük ve üniform olmayan testis gelişimiyle ve üretim dönemi süresince zayıf fertilitéyle sonuçlanabilir.
- Yetiştirmeden, üretim kümeslerine transfer yaparken aşağıdakileri göz önüne alın:
 - Horozların üretim kümeslerine dişilerden 3-5 gün kadar önce taşınması önerilmektedir. Bu horozların yemlik sistemlerine daha iyi alışmalarına ve ileride daha az yem çalmalarına ve daha iyi bir canlı ağırlık kontrolüne izin verecektir.
 - Erkekleri, transferde erkek/dişi oranı %7-11 olacak şekilde seçin.
 - Yalnızca, iskelet problemleri olmayan sağlıklı erkekleri seçin.
 - İdeal kilodaki nüfusun korunması doğrultusunda düşük kilodaki ve çok ağır horozları ayırın. (Ağır olanlar spiking için idealdir).
 - Önerilen çiftleşme oranı, 23. haftada %9 (horozların daha agresif olduğu ızgaralı kümeslerde) ile %11 (yerde yetiştirmede) arasındadır. Düzenli olarak kümeden kondisyonu düşük, aşırı ağır veya ayak problemleri olan horozlar ayrılmalıdır. Sürüden uzaklaştırılmayan düşük kondisyonlu horozların yem hakkı, öteki horozlar tarafından yenilecek ve bunun sonucunda bu horozlar da aşırı kilo alacaklardır.
 - Ağır horoz guruplarını ağır dişilerle ve hafif erkekleri de hafif dişilerle çiftleştirmeyi hedefleyin. Erkek ve dişi cinsel olgunluğu ve vücut ağırlıklarının senkronizasyonu öncelikle sağlanmalıdır. Bu, dişilerin horozu kabulüne ve çiftleşme verimliliğine katkıda bulunacaktır. Horozlar ile tavuklar arası canlı ağırlık farkı 20-40 haftalar arası 500-600 gr, 40. haftadan sonra 800-900 gr (+%23-25 daha ağır) olmalıdır. Ancak, üretim döneminde horozların daha hafif olması da olasıdır ve pek çok sürü, dişilere göre %20 canlı ağırlık farkı ile gayet iyi bir performans sergiler.

10.2 ÜRETİM DÖNEMİNDE HORUZ YEMLENMESİ VE AĞIRLIK HEDEFLERİ

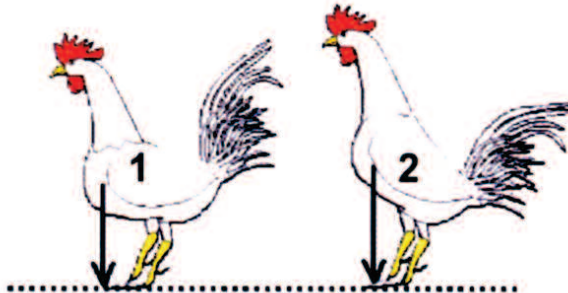
- Çiftlik yöneticisinin ve seçilen yemleme sisteminin bir işi de, horoz başına düşen az miktarda yemi mümkün olan en homojen dağılımla vermek ve horozları üniform bir büyüme ve aktivite düzeyinde tutabilmektir.
- Üretimde, her cinsiyete farklı yemlik sistemlerinin kullanılması önerilir. Doğru bir cinsiyete göre yemlemede, erkeğin dişinin, dişinin de erkeğin yeminden yemesi önlenir. Üretim kümeslerinde yemleme ekipmanı, dişi yemliğini erkekten ayıran bir sistemden (ızgara, silindir çubuk, kereste vs) ve erkeklerin yemini dağıtan pan tipi yemlik veya yemleme kanallarından ibarettir. ızgara erkeklerle hem dikey (60 mm) hem de yatay (45 mm) kısıtlama sağlanmalıdır (sonraki sayfada yer alan Dişi Yemliğine bakınız). Kereste veya silindir çubuklu kısıtlama sistemlerinde dikey kısıtlama 50-55 mm olmalıdır.

Kanal dişi yemliğindeki farklı ayırma yöntemleri. Solda ızgara ve sağda silindirik çubuk.



- Dişinin de erkeğin yemliğinden uzak tutulması aynı şekilde önemlidir. Horoz yemliğini, horozların yemek için hafifçe uzanmalarını gerektiren ve dişinin uzanamayacağı bir yükseklikte tutun. Horoz yemliği her zaman sağlam durmalı, sallanmaması sağlanmalıdır. Beslenme davranışları 30 haftalık olana dek en az haftada bir izlenerek, sıklıkla yükseklik ayarı yapılmalıdır.
- Erkeklerde ibik kesimi yapılması önerilmez. Tam bir ibik yumurta döneminin erken döneminde horozların kısıtlanmasına yardımcı olur. Ancak, dişi yeminden çalma ibikler tamamen gelişene dek (26-27 haftalık) devam eder. Bu konunun hesaba katılması oldukça önemlidir.
- Eğitim, Ayrı Cinsiyet Yemliğinde başarının anahtarıdır. Horozlar kendi yemliklerini çabuk öğrenmeli ve kullanmalıdır. En iyisi, yetiştirme ve üretimde aynı yemliği kullanmaktır. Diğer seçenekler ise:
 - Yetiştirme kümesinde sahte yemlikler kullanın. Örneğin horozlar kanal yemlikten besleniyorsa ve üretimde tepsilerle karşılaşacaklarsa, yetiştirme kümesine birkaç tepsi koyup üzerine de biraz yem koyun. Horozlar, tepsileri yemlik olarak belleyeceklerdir.
 - Horozları birkaç gün önceden (2-3 gün) transfer edin ki, dişiler üretim kümesine gelmeden, yemliklerinden yemeyi öğrensinler.
 - Yemlemeye horoz yemliklerinden başlayın.
- Horoz için, transferden yetişkin ağırlığına (30 haftalık) dek küçük yem artışları (3-5 gr/hafta) uygulamak en iyisidir. Ağırlıkları haftalık olarak izlemek ve yemi buna göre ayarlamak gerekir. Tavuk yemliğinden çalma durumu varken yemin birkaç hafta sabit tutulması mümkündür. Transferden sonra horozlar çok fazla yemlenirse, iskeletleri gelişir ve kilolarını korumak için daha çok enerjiye gereksinim duyan iri horozlar meydana gelir. Bu horozlar, üreme dönemindeki fertilesini olumsuz etkileyen gecikmiş bir cinsel olgunlukta olabilirler.
- Yetişkin horozlar, 370-380 Kkal/erkek/gün ve 20-21 gr ham protein/erkek/gün (krambı yemde toz yemden 5 gr eksik hesaplayın) ile oldukça aktif ve iyi bir kondisyonda tutulur. Cinsel olarak aktif horozlar, aşırı kilolu hale kolayca gelemeler.

- 30. haftadan sonra yem miktarları canlı ağırlık profiline göre düzenlenmelidir. İdeal olanı, 28-30 haftadan itibaren az miktarlarda yem artışlarıyla, üretim döneminde uygun kilo alımını sağlamak ve horozları aktive etmek üzere (her 3-4 haftada bir, 1-2 gr/hafta) hafif yem artışlarına olanak sağlamaktır. Bu yem artırımını, ızgaralı kümeslerde özellikle 40 haftalık olduktan sonra önemlidir.
- 28-29. haftada horoz canlı ağırlığı çok hızlı artıyorsa, horozun gereksiniminin üzerindeki miktar yem azaltılmalıdır. (5 ila 10 gr arasında ancak tek seferde 5 gramdan fazla olmamalıdır) Horozların vücut ağırlıklarının çok hızlı artmaması için çabuk müdahale edin.
- Işık uyarımından sonraki ilk 4 hafta, özellikle testis gelişiminin devamı için iyi bir canlı ağırlık artışı sağlayın.
- Cobb horoz canlı ağırlık profili, horozu üretimin erken dönemlerinde hafif tutmak (30. haftada 4 kg 'dan hafif) ve 30 haftalıktan üretimin sonuna dek yaklaşık haftada 25 g gibi kararlı artışlarla (64. haftada yaklaşık 4.9 kg) sağlamak üzere tasarlanmıştır. Saha verileri, en kötü kuluçka performansına sahip sürülerin, horozlarının 30. haftada çok ağırlaşmış (4500-4600 gr) ve sonrasında yeterli canlı ağırlık artışı gösterememiş olduklarını göstermektedir. Böyle sürülerin çoğunda vücut kondisyonlarını yitiren horozlar vardır.
- Horozlar, üretimde asla kilo kaybetmemelidir. **VÜCUT AĞIRLIĞINDA HAFİF BİR DÜŞME DAHI DERHAL SPERM KALİTESİNDE BİR AZALMAYA NEDEN OLUR.**
- Horozlar, 5.5 kg dan daha ağır olmamalıdır, aksi halde çiftleşme tamamlanamayacağından, çiftleşme verimi düşmeye başlar. Horozlar kilo aldıkça, göğüsleri yere paralelleşir ve dengeleri bozulur (aşağıdaki çizimde 1 no lu erkek) ve bu verimsiz çiftleşme ile sonuçlanır.
- Horoz göğüs şeklini elle değerlendirmek, vücut kondisyonunu tahmin etmenin iyi bir yoludur. V şeklinde bir göğüs yapısını, mümkün olduğunca uzun süre koruyun. Göğüs kasları sert olmalıdır.
- Ayrı cinsiyet yemliği horozu özel yem rasyonu hazırlamaya olanak tanır. Horoz yeminin, entegrelerde henüz geniş bir kullanımı yoktur. Ancak araştırmalar ve saha çalışmalarının sonuçları, özellikle protein düzeylerinin %11-13 lere çekilerek, fertilitenin arttığını göstermiştir. Bu durum, canlı ağırlık ve kondisyon kontrolüne katkıda bulunur. Özel horoz rasyonları kullanıldığında, dişilerin horoz yemliğinden tamamen uzakta tutulması daha da önemlidir.



10.3 SPIKING (YAŞLI SÜRÜYE HOROZ TAKVİYESİ)

Spiking, genç damızlık horozların, genellikle 45. haftadan sonra görülen fertilitedeki düşüşü telafi etmeleri için yaşlı sürüye katılmasıdır. Horoz açısından bakıldığında bu düşüş, çiftleşme isteğinin azalmasına (35-40 haftalık sonrasında doğal bir durumdur), sperm kalitesinin düşmesine (55 haftalıktan sonra doğaldır), düşük çiftleşme verimine (kötü yönetim sonucunda horozlarda kondisyon, kilo, ayak-bacak problemleri vs), ve aşırı mortalite sonucunda düşen horoz / tavuk oranına bağlı olabilir.

- Artan horozlar, transferde ayrı bir kümese/çiftliğe alınır ve yaşlı sürülere katılmak üzere burada tutulurlar veya başka bir sürüye götürülür ve o sürüdeki cinsel aktiviteyi arttırmak üzere kullanılabilecek bir bölmede tutulurlar.
- Spiking minimum %20 oranında ilave horoz takviyesi ile yapılmalıdır.
- Genç horozlar iyi kalitede olmalı ve fiziksel bir bozuklukları olmamalıdır. Spiking için horozlar, en az 25 haftalık yaşta ve 3,8 – 4,0 kg da ve cinsel olgunluğa erişmiş olmalıdır.
- Sürekli olarak, çalışmayan horozları ayırın ve horoz/tavuk oranını düşürün. Genç horozlar, sonradan eklenerek, toplu bir ayıklamaya gerek kalmaksızın bu oranı standart düzeye getirirler.
- Erken bir spiking gerektiğinde, daha az sayıda genç horozla (%7-8) başlama ve 35-40 haftada sayılarını %9-10 arttırma olanağı vardır. Bu sürüye karışma ve tavukların horozu kabulünü kolaylaştıracaktır.
- Horozların aktivitesi artacağından, spiking sonrası hafif bir yem artışı (2-3 gr/hayvan/gün) yararlı olabilir (en azından 4 hafta süreyle yaşlı erkekler de 30 haftalık erkekler gibi çiftleşecektir).
- Spiking, 40. haftadan önce yapılırsa daha iyi sonuçlar elde edilir. Uygun bir plan hazırlayın. Döllenmenin düşmesini beklemeyin.
- Pk üretimin hemen sonrasında dişilerin horoz kabulüne en uygun olduğu dönemde, yapılan spiking çoğunlukla iyi sonuçlar verir.
- Sürünün yaşamında tek sefer yapılan spiking normalde yeterlidir. 8-10 hafta arayla ikinci yapılan spiking'den de iyi sonuçlar alınabilmektedir.
- 55. haftanın üstündekilere yapılan spiking çoğunlukla ekonomik değildir.

Beklenen sonuçlar

- Spiking sonrası 2-3 haftada fertilitite oranı pike ulaşır. Genellikle spiking, kuluçka randımanında %2-3'lük bir artışla sonuçlanır.
- Spiking, mevcut (yaşlı) horozların cinsel aktivitesi üzerinde de olumlu etkiler sağlar. Bu uyarılma 6-8 hafta devam eder.
- Genç horoz katılımıyla, horoz aktivitesi ve çiftleşme sıklığı 2 hafta süreyle artış gösterir. Horoz ölüm oranında hafif bir artış görülebilirse de, horozların katıldıklarında rekabete hazır olmaları durumunda çok dramatik olmaz.
- Spiking, önceden var olan sorunları (aşırı kilolu olma, zayıf karışım vs) çözümlenmemektedir.
- Yaşlı horozlara yeterli özenin gösterilmeme tehlikesi vardır ki; bu çok önemlidir.

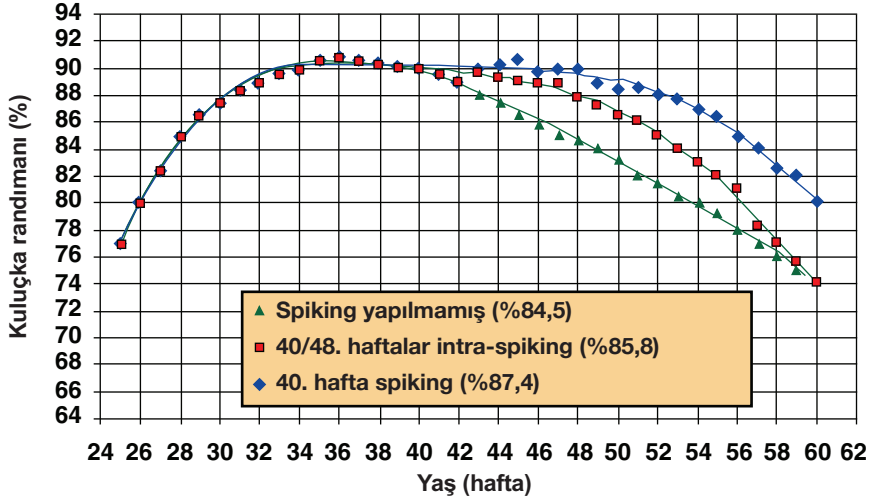
- Horozları iyi bir kondisyonda tutmak zordur. Normalde, 23 haftalık yaştan sonra dişilerden ne kadar uzun süre uzak kalırlarsa, kondisyonları da o derece bozular. Horoz bölmesinde yerleşim sıklığı seyrek olmalı (3 erkek/m²), çok sayıda suluk, yemlik ve saklanacak yer sağlanmalıdır.
- Spiking yapılanaya kadar, yedek horozları genç (kaynak) sürüde tutmak, çiftleşme aktivitesinin yüksek olduğu sürüde fazla erkek olmasına bağlı olarak dişilerde ciddi kabul etmeme problemlerine yol açar.
- Biyogüvenlik riski, spiking uygulamasının tercih edilmemesinin ana nedenini oluşturur.

Spiking'in Biyogüvenlik Dahilinde Yapılması

- Horozlar, tek bir sürü kaynağından alınmalıdır.
- Kaynak sürü, taşınmadan 5-6 gün önce serolojik testlerden geçirilmiş olmalıdır.
- Mikoplazma ve uygun görüldüğü takdirde AI, TRT ve Salmonella gibi diğer hastalıkların testlerini yapın. Harici parazitler (solucan ve bitler) ve diğer görünen semptomlar (tavuk kolerası) açısından kontrol edin.
- Tüm şüpheli ve pozitif sonuçlar karşısında, nakliye işlemi beklemeye alınmalıdır.
- Diğer kümeslerle temas olasılığını en aza indirmek için nakliye zamanı ve rotasını iyi planlayın. Nakliye için, kapalı kasa bir araç tercih edin.

10.4 INTRA-SPIKING

- Intra-spiking, mevcut horozların %25-30 kadarının, dışarıdan horoz getirmeden, spiking'de olduğu gibi çiftleşme aktivitesini uyarmak üzere, aynı çiftlikteki kümesler arasında değişimi anlamına gelir.
- Yaşamın erken dönemlerinde (<45 haftalık) yapıldığı takdirde, intra-spiking de spiking gibi başarılı sonuçlar verir. 40 ila 48.yaşlar arasında yapılacak intra-spiking de ayrıca başarılı sonuçlar verebilmektedir.
- Intra-spiking sonrasında çiftleşme aktivitesinde oldukça anlamlı bir yükseliş gerçekleşir. Etkileri, 6-8 hafta devam eder. Intra-spiking'in bir avantajı da, değiştirilen horozların çiftleşme konusundaki deneyimi ve mevcut horozlarla genelde aynı ağırlık ve olgunlukta olmasının getirdiği yüksek başarı şansıdır.
- Intra-spiking sonrasında horoz aktivitesi ve çiftleşme sıklığı 2 hafta süreyle artış gösterir. Erkek ve dişi mortalitesinde, genellikle bir sorun yaşanmaz.
- Intra-spiking sonrasında, kuluçka randımanında dramatik bir artış gözlenmez. Fakat kuluçka randımanında ve kararlılığında bir iyileşme ve çift intra-spiking ile de toplam kuluçka veriminde genel olarak %1 – 1.5 artış sağlanır.
- Intra-spiking ucuzdur, uygulanması kolaydır ve en önemlisi biyogüvenlik riski çok düşüktür.



Intra-spiking

Spiking yapılmamış, 40. hafta spiking veya 40/48. haftalar intra-spiking yapılmış sürülere dayanan olası kuluçka verimi eğrileri. (Her durum için, 60 haftalık kümülatif kuluçka randımanı).

11. KAYITLAR

Eksiksiz ve doğru kayıt tutmak Cobb damızlık sürü yönetiminin önemli bir bölümüdür. Örneğin; üretim aşamasındaki yem miktarı, günlük yumurta verimi, yumurta ağırlığı ve sürünün canlı ağırlığına dayanır. Bu kayıtlar, idari kararların doğru yönde alınması ve iyi bir verim elde edilmesi için, tutarlı ve güncel olmalıdır.

Günlük idari kararlar, aşağıdaki kayıt listesine dayanarak alınır.

YETİŞTİRME

Günlük

Toplam Mortalite
Ayırtımlar
Yem
Sıcaklık
Su Tüketimi
Yem Tüketim Süresi

Haftalık

Canlı Ağırlık
Üniformite

ÜRETİM

Günlük

Toplam Mortalite
Ayırtımlar
Yem
Sıcaklık
Su Tüketimi
Yem Tüketim Süresi
Toplam Yumurta Adedi
Yumurta Ağırlığı
Kuluçkalık Yumurta Adedi
Yer Yumurtaları
Döllülük oranı

Haftalık

Canlı Ağırlık
Üniformite

Lütfen, verilerin toplanması ve saklanması yardımcı olacak çizelgeler için Cobb Teknik Servis Temsilcinizle temasa geçin.

12. YUMURTALARIN TARTILMASI

Yumurta ağırlık trendinin düzgün olarak gözlemlenebilmesi için yumurta örneklerinin her gün tartılmasında önemli yararlar vardır. Bu grafik analizi, sorunların erken tanısını sağlayan ve sürü performansı için yararlı olan bir kılavuzdur.

Önerilerimiz doğrultusunda canlı ağırlık, yem düzeyleri ve yem rasyonu takip edildiğinde normal damızlık sürülerde tabloda verildiği gibi bir yumurta ağırlığı grafiği oluşması beklenir.

Sabahki ikinci toplamada en az 90 yumurtayı, çift sarılılar ve çatlakları ayırarak, hemen tartın. Grafiğe işaretlenen günlük yumurta ağırlıkları, acilen araştırılması gereken potansiyel problemlere ilişkin veriler sağlayacaktır.

Eksik ağırlıkta olan yumurtalar

- Yetersiz yemlenme
- Düşük enerjili veya proteinli yemler
- Yetersiz su kaynağı
- Hastalık
- Kümeste aşırı sıcaklık
- Düşük kiloda hayvanlar

Fazla ağır yumurtalar

- Aşırı yemlenme
- Yüksek oranda enerjili ve proteinli yemler
- Aşırı kilolu hayvanlar

Yumurta boyutu, ışık uyarımına tabi dışının canlı ağırlığıyla belirlenir. Geciktirilmiş ışık uyarımı başlangıçta ve muhtemelen sürü yaşamının sonuna dek büyük yumurtalar sağlar.

13. YUMURTALARIN SEVK VE İDARESİ

13.1 YUMURTALARIN TOPLANMASI

Maksimum kuluçka randımanı ve civciv kalitesi, yumurtanın en uygun koşullarda üretilip kuluçka makinesine yüklenmesiyle elde edilir. Unutmayın ki, döllenmiş yumurtada çok sayıda canlı hücre mevcuttur. Yumurtlandıktan sonra yumurtanın kuluçka randımanı ancak en iyi şekilde sürdürülür, daha iyi hale getirilemez. İyi sevk idare edilmezse kuluçka randımanı kolayca düşer.

- Klasik folluklar bakımlı ve temiz talaşlı olmalıdır. Herhangi bir atık, kırılmış yumurta ve kurumuş madde varsa hemen temizlenmeli ve taze, temiz bir folluk malzemesi ile yenilenmelidir. Tavuklar, ilk başlarda talaşı eşeleme eğilimi gösterebilir de bu alışkanlıktan kısa zamanda vazgeçerler.
- Kümes içinde sıklıkla yapılan yürüyüş, yer yumurta oranını en az düzeye indirmek için iyi bir uygulamadır.
- Kümes içinde yürümek yerde ve kümes köşelerinde tünemek isteyen tavukları rahatsız eder ve onları follukları kullanmaya yönlendirir.
- Yumurtanın günde en az 4 kez ve pik üretim dönemlerinde 6 kez toplanması önerilir.
- Folluklardaki yumurta sıcaklıkları, özellikle sıcak havalarda kuluçka makinesinin sıcaklığına yakın olabilir. Bu nedenle, yumurtalar düzenli olarak toplanmalı, preinkübasyon ve embriyo gelişimini önlemek için depolama ısısına soğutulmalıdır. Bu işlem erken dönem embriyo ölümlerini düşürerek kuluçka randımanını artırır.
- Otomatik folluklardan yumurta toplanması, preinkübasyonu önlemek için zaman ayarlı olmalıdır.
- Yer yumurtalarının kullanılması kuluçka için uygun değildir ve hijyenik açıdan risk taşır. Hiç bir nedenle folluklara yer yumurtalarını koymayın. Yer yumurtaları, folluk yumurtalarından ayrı olarak toplanmalı, paketlenmeli ve dikkatle seçilmelidir. Yer yumurtalarına da inkübasyon uygulanacaksa, bu iş için ayrı makinelerin kullanılması önerilir.
- Yumurtaları toplamadan önce ve topladıktan sonra ellerinizi yıkayın. Yer yumurtalarına da dokunmadan önce ve dokunduktan sonra ellerinizi yıkayın.
- Yumurtalara muamele ederken gizli çatlaklar oluşturmamaya dikkat edin. Yumurtalar plastik veya fiber viyollerde toplanmalıdır. Yumurta viyolleri 3 er katlı yığınarda tutulmalı ve taşınmalıdır. Daha çok yumurtanın çatlamasına ve kırılmasına neden olacağından sepet ve torba kullanmayınız.
- Otomatik sistemlerle toplanan yumurtaların toplama bantları üzerinde birikmemesi sağlanmalıdır. Sistem yumurta toplayıcının rahatça çalışacağı bir hızda işletilmelidir.

13.2 YUMURTALARIN SINIFLANMASI

Yumurta sınıflama işlemi kuluçkalık yumurtaların zarar görmemesi için dikkatlice yapılmalıdır. Kuluçka için uygun olmayan yumurtaları ayırıp imha edin. Bunlar:

- Şirket prensiplerine göre kirli kabul edilenler
- Çatlak ve kırık olanlar

- Kuluçka prensiplerince küçük olanlar
- Çok büyük veya çift sarılı olanlar
- İnce kabuklu olanlar
- Şekli çok bozuk olanlar

Ayrılan yumurtalar, kuluçkalık yumurtalardan uzakta depolanmalıdır.

Kuluçkalık yumurtalar viyole veya taşıma tepsisine sivri uçları alta gelecek şekilde dikkatlice yerleştirilmelidir.

Yumurta odası temiz ve düzenli olmalıdır.

Yumurta deposunda sıkı bir haşere kontrolü sağlanmalıdır. Yumurta odası, yumurta soğutmanın ilk aşamasının gerçekleştiği yer olduğundan, serin (kümesten serin, yumurta deposundan sıcak) tutulması yararlıdır.

13.3 YUMURTA HİJYENİ

Belli koşullarda yumurtaların dezenfekte edilmesi yararlıdır. Formaldehit fümigasyonu önerilir. Alternatif yöntemler için teknik servis temsilcinize danışın.

Doğru kimyasal konsantrasyon, sıcaklık ve nem sağlanmadıkça, hiçbir prosedür etkili olamaz. Kirli yumurtaların, dezenfeksiyon etkinliğini temiz yumurtalardan daha fazla azaltacağını unutmayın.

13.4 YUMURTALARIN DEPOLANMASI

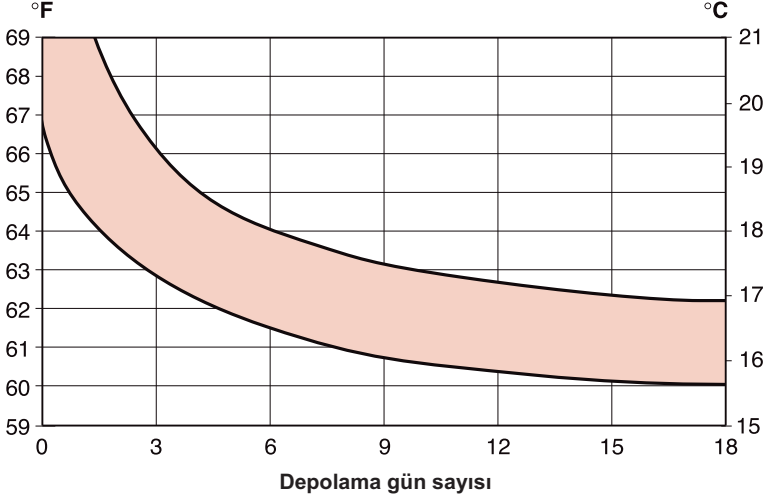
Yumurtalar yumurta deposuna alınmadan, kademeli olarak önce kümes ısısına soğutulmalıdır (aşağıda Yumurta Depolama Optimum Sıcaklık Aralığı Tablosuna bakın). Yumurtaları, her zaman tablodaki ısıda tutulacakları ayrı bir odaya depolayın. Nisbi nem, daima %75 düzeyinde olmalıdır.

Yumurtaların uzun süreli depolanması için, Cobb Kuluçkacılık Yönetimi Kılavuzuna bakın.

Yumurta deposundaki minimum ve maksimum sıcaklık ve nisbi nem derecelerinin kaydını tutun. Termometreleri, sabah, gün ortasında ve gece olmak üzere, günde üç kez ve her gün aynı saate okuyun.

Soğuk yumurtalar sıcak ortama alındığında kondenzasyon (terleme) oluşur. Bu durum, yumurtalar çiftlikten kuluçkahaneye taşınırken çoğunlukla göz ardı edilir ve ancak yumurtaların çiftlikten kuluçkahaneye taşınmasında, sıcaklık kontrollü araçların kullanımıyla önlenabilir.

Yumurta Depolama Optimum Sıcaklık Aralığı



Yumurta Depolamanın Ana Hatları

Yumurtalar, en az haftada iki kez çiftliklerden kuluçkahanelere taşınmalıdır. Üç adet depolama alanı vardır: çiftlik yumurta odası, nakliye ve kuluçkahane yumurta odası. Yumurtalarda kondensasyona (terleme) veya yumurtaların soğumasına veya aşırı ısınmasına neden olacak ani sıcaklık ve nem değişimlerini önlemek için, bu üç alandaki koşulları birbirine olabildiğince eşdeğer yapmaya gayret edin. Son araştırmalar göstermektedir ki, yumurtlanma anından itibaren yumurta için en serin yer olan kuluçkahane deposuna kadar kademeli olarak soğutma yapılmalıdır. O noktadan sonra ise yumurtalar basılmaya karar verildiğinde, ön gelişim makinalarına yerleştirilmeden önce inkübasyon sıcaklığına erişinceye kadar ön ısıtmaya tabi tutulmalıdırlar. Bu ısı değişiklikleri, yumurtlanmadan kuluçkahane deposuna kadar sabit azalan bir modelde, kuluçkahane deposundan inkübatöre kadar sabit artan bir modelde olmalıdır. **Yumurta depolanması esnasındaki sıcaklık dalgalanmaları erken dönem embriyonik ölümlere ve daha zayıf kalitede civcivlere neden olacaktır.**

14. ÇİFTLİKTE BİYOGÜVENLİK

İyi bir biyogüvenlik, yetiştiricinin tüm işlemlerini kapsar. Kontaminasyonun veya hastalıkların bulaşma ve yayılmasının önlenmesine yönelik tüm prosedürler, yem üretimi, çiftlik işleri, kuluçkacılık, genel bakım ve personel ile ilgili tüm çalışmalarda uygulanmalıdır. Prosedürün herhangi bir noktasındaki boşluk, tüm biyogüvenlik programını tehlikeye atacaktır.

Aşağıdaki paragraflar, çiftlik düzeyinde uygulanması gereken biyogüvenlik önlemlerini özetler:

- Bütün personel uygulanan biyogüvenlik programının önemini anlamak durumundadır.
- Yeni bir damızlık çiftliği oluştururken izole bir alan seçin.
- Çiftliklerde aynı yaşta olan sürüler bulunmalıdır. Genel bir kural olarak, farklı yaş gurubundan iki sürünün arasındaki mesafe 600 m den az olmamalıdır. Eğer tek yaşta bir yerleşim mümkün değil ve sürüler ile ilgilenen kişiler mutlaka farklı yaş gruplarına gireceklerse, buna öncelikle genç sürülerden başlamalıdır.
- Her çiftlik, izinsiz kişilerin, araçların ve hayvanların girişine engel olmak için çitle çevrilmiş olmalıdır. Sadece yetkili personel çiftliğe girebilmelidir.
- Tüm kümesler beton zeminli olmalıdır.
- Yem getiren araçlar çiftliğe giriş yapmamalı, çiftliğin silolarını çitin dışından doldurmalıdır. Çiftliğe giriş yapacak tüm araçlar, kapıda yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir.
- Tüm çiftlik çalışanları ve giriş yapmak durumunda olan çalışanlar duş almalı ve temiz üniformalar giymelidir. Duş tesislerinde de biyogüvenliği tehdit eden unsurlar bulunabileceğinden, temiz tutulmaları ve dezenfekte edilmeleri önemlidir. Ayrıca "temiz" ve "kirlili" alanların ayrıldığı bir şekilde dizayn edilmelidirler.
- Çiftlik ve yaş gurupları arasındaki çalışan hareketlerinin kontrol altında tutulabilmesi için, üniforma ve iş giysileri renk kodlu olmalıdır.
- Damızlık çiftliklerinde, dışarıdan gelecek kümes hayvanı, büyük-küçükbaş veya evcil hayvanların girişine izin verilmemelidir.
- Tüm binalar, böceklerle ve yabancı hayvanlara karşı korunmuş olmalıdır.
- Sürekli bir haşere kontrol programı uygulanmalıdır. Temiz ve çöpsüz bir ortam oluşturulması önemlidir. Böcek ilaçlarının markalar arası rotasyonunu yaparak, direnç gelişimini önleyin. Yere dökülen yemler, hemen temizlenmelidir. (Lütfen Bölüm 15,8 e bakın).
- Ölü hayvanların çiftlikte yakma fırınında yakılarak imha edilmesi önerilmektedir.
- Bütün ziyaretçiler kayıt altına alınmalıdır.

14.1 DAMIZLIK ÇİFTLİĞİ DEZENFEKSİYON PROGRAMI

- Sökülebilir tüm donanım ve bağlantı parçaları, binanın dışına çıkarılarak, bir tank veya çukur içindeki temiz suya sokulmalıdır. Suya iyice basıldıktan sonra, basınçlı bir yıkayıcı ile yıkanmalıdır. Üzerlerindeki tüm kirler çıkarıldıktan sonra, üretici tarafından önerilen doğru yoğunlukta bir dezenfeksiyon çözeltisi içine atılmalıdır. Resmi olarak onaylanmış bir dezenfektan kullanın.

- Donanımın sökülmesinin ardından, altlıktan yayılmış olan tozları süpürün veya hava ile uzaklaştırın.
- Altlığı, tesisten kapalı bir araçla uzaklaştırın.
- Kümesi yüzeyini, hava girişlerine, fan kaidelerine ve beton zemine özellikle dikkat ederek, basınçlı bir yıkayıcı ve temiz su ile yıkayın.
- Basınçlı yıkayıcıyı, fan ve hava girişlerinin dış taraflarında da kullanın. Çatıda ve rögarlarda biriken tozların temizlenmesinde de kullanılması önerilmektedir.
- Her sürünün çıkışında, yem silolarında arda kalan yemleri bir torbaya doldurup tesisten uzaklaştırın. Daha sonra silolar yaşları ve dizaynları dikkate alınarak iyice temizlenmeli ve en uygun yöntem ile fümigasyona tabi tutulmalıdır. Siloların tekrar doldurulmadan önce iyice kuruduğundan emin olmak gerekmektedir.
- İç yüzey temizlenince tüm kümesi dezenfektanlı suyla basınçlı olarak yıkayın. Çatının, fan çevresinin ve rögarların temizlenmesi yine önerilmektedir.
- Kümesin tüm suluk sistemini boşaltın ve boruların içinden birkaç kez su akıtarak vanaları tıkayacak her türlü pislği uzaklaştırın. Son olarak, tüm sistemi dezenfektan çözeltisi ile yıkayın. Dezenfektanın tüm kalıntılarının temizlendiğinden emin olun, aksi takdirde dezenfektan kalıntıları, ileride tüm aşuların etkinliğini bozabilmektedir.
- Zemin kuruduktan sonra, zemine ve yan duvarlara uygun görülen bir dezenfektan püskürtün. Kümesi çevresinde 6 m'lik bir alanın dezenfektan çözeltisi ile dezenfekte edilmesi önerilmektedir.
- Zemin kuruyunca altlığı serin ve ekipmanı kurun. Kümesi kapatıp sıcaklığı 21°C ye getirin ve formaldehit gazı ile fümigasyon yapın (14.2 Fümigasyon ayrıntılarına bakın). Bu prosedür, yeni sürü gelmeden en az 48 saat önce uygulanmalıdır.
- 24 saat sonra gazı nötralize edin ve havalandırma kapaklarını tekrar açarak, kümesi tamamen havalandırın.
- Temizlik ve dezenfeksiyon prosedürlerine yumurta odası yem deposu ve soyunma odasını da dahil edin.
- Bazı durumlarda, kümese haşere ilaçlaması da gerekebilir. İmalatçının talimatlarına uyun ve bu uygulamayı da önerilen dezenfeksiyon planına dahil edin.

Unutmayın:

- Hijyen, sigorta poliçenizdir
- Hiçbir dezenfektan tek başına yeterli değildir. Tüm atık maddeler, dezenfektan uygulanmadan önce uzaklaştırılmalıdır.
- Bir kümesi tamamen sterilize etmek olanaksızdır ama patojenlerin sayısını yeterli bir düzeye indirmek olasıdır.
- Haşere kontrolü için katı bir politika uygulayın.
- Haşere ve diğer mikrop taşıyıcıların yeniden girmesini önlemek için, kapıları daima kapalı tutun.

Adım, Adım Dezenfeksiyon:

- Tüm kümesleri boşaltın.
 - Tüm organik maddeleri temizleyin ve tesisten uzak bir yere götürün.
 - Temizlik ve dezenfeksiyon için tüm taşınabilir ekipmanı çıkartın ve binanın dışını dezenfekte edin.
 - Tüm iç yüzeyleri, ağır hizmet tipi deterjan kullanarak, mümkünse basınçlı makinelerle yıkayın.
 - Kümes hayvanlarına zararlı olabilecek tüm bakteri ve virüslere karşı etkisi garantili olan bir dezenfektan kullanın.
 - Taşıdıkları hastalıkların görüldüğü yerlerde, böcek ve kemirgen zehirleri kullanın.
 - Aktif malzemelere, formaldehit ile fümigasyon uygulayın.
- Ekipmanı yerleştirin, altlığı serin ve kümese yeni sürü gelmeden önce, tekrar fümigasyon uygulayın.

14.2 FÜMİGASYON

Formaldehit, uzun yıllardan beri etkili bir fümigasyon ajanı olarak kullanılmaktadır. Fümigasyon sırasındaki çevre, fümigasyonun etkisi açısından kritik bir rol oynar. Uygulanması şu şekilde olmalıdır:

1. Nisbi nemi %70-80 e çıkarın.
2. Formaldehit gazı yüksek sıcaklıkta etkili olduğundan, kümes ısını 21°C 'ye getirin.
3. Tüm yüzeyleri ıslatarak veya su kapları yerleştirerek kümesteki nisbi nemi yükseltin. Formaldehitin gaz aktivitesinden ve polimer formunda kondensasyonundan en üst düzeyde yararlanmış olursunuz.
4. Homojen bir kondensasyon sağlamak için, fümigasyondan sonra, kümes izole edilmeli ve 24 saat soğumaya bırakılmalıdır.

14.3 FÜMİGASYON YÖNTEMLERİ

Formalin ve potasyum permanganat

Bu yöntem, şiddetli bir tepkimeyle önemli miktarda ısı ve formaldehit gazı açığa çıkarır. İki ölçü potasyum permanganata üç ölçü formalin katarak hazırlanan formalini, 25 m³ için 1 litre oranında kullanın. Şiddetli kimyasal reaksiyon nedeniyle, hiçbir kapta 1,2 litre formalinden fazlasını kullanmayın. Köpürerek taşmasını önlemek için, kap derin (içine konacak kimyasallardan en az 3 kat daha derin) bir kap olmalıdır. Formalin, betona veya metale yerleştirilmelidir. Talaş veya diğer yanıcı malzemelere yerleştirmeyin.

Uygulamada, ilk önce kümesin kapasitesini hesaplayın;
örneğin 55 m x 10 m x 3,1 m = 1705 m³

Bu da, şunları gerektirir:

- 68,2 litre formalin
- 60 kap
- 45,36 kg potasyum permanganat

Güvenlik açısından tercihen iki operatör ile birlikte her kaba 760 gr potasyum permanganat koyun. Kümesin uzak ucundan başlayarak, her kaba mümkün olduğunca çabuk 1,2 litre formalin dökün. Bu işlem sırasında operatörler gaz maskesi kullanılmalıdır.

Katı Formaldehitin Isıtılması

Formaldehit gazı elde etmenin en rahat yolu muhtemelen budur. Paraformaldehit granülü 218°C sıcaklığa ısıtılır; genellikle 1 kg granül 300 m² için yeterli olur. Isıtma cihazında zaman anahtarı varsa, bu sistem tam otomatik olabilir. İmalatçının talimatlarına daima uyun.

Formalin Buharı

Eşit miktarlarda su ve formalin karışımının, pulverizatör ile dağıtılması oldukça etkili bir yöntemdir. 25m³ için, 28 ml suya 28 ml formalin karıştırın. Gerekli cihaz bir aerosol gibi kullanılmalıdır. Her kümeste birden fazla pülverizatör kullanılması veya pülverizatörü çıkarıp dolduracak bir sistem geliştirmek gerekebilir. Kanatlı sektöründe bu hizmeti veren pek çok şirket vardır.

ÖNLEMLER – Formalin çözeltisi ve formaldehit gazı insan ve hayvan yaşamı için tehlike arz etmektedir. Operatörler, uygun koruyucu giysi, oksijen maskesi, koruyucu gözlük ve eldiven kullanmalı ve bu ürünlerle ilgili gerekliliğin bilincinde olmalıdır.

14.4 SALMONELLA VE MİKOPLAZMA KONTROLLERİ

Tüm Cobb damızlık sürüleri, M. gallisepticum, M. synoviae, S. gallinarum, S. pullorum, S. enteritidis, S. thyphimurium açısından negatif olan sürülerden temin edilmektedirler. Sürü arılığının devamlılığı için aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- Etkili temizlik ve dezenfeksiyon sağlanabilmesi için, tüm kümeslerde beton zemin bulunmalıdır.
- Yalnızca çiftlik çalışanlarının sürüyle düzenli teması olmalıdır. Çiftlik çalışanları, yalnızca sorumlu oldukları sürüye temas etmeli ve çiftlik dışında, kümes hayvanları şovu, fuar ve sergi de dahil, başka hiçbir kümes hayvanı ile temas etmemelidir.
- Tüm çalışanlar, farklı kümesleri ziyaret ederken duş almalı ve giysi değiştirmelidir. Eğer bir sürü şüpheli yada pozitif olarak saptanırsa, sürü katı bir karantina programına alınmalı ve sıralamada en sona gelecek şekilde ziyaretleri yapılmalıdır. Her kümeste farklı bir ayakkabı giyilmelidir.
- Sürü gözetmenleri ve ziyaretçiler için tam takım koruyucu giysi ve ayakkabılar hazır bulunmalıdır.
- Her kümes girişinde, el yıkama lavabosu, sabun, dezenfektan, kağıt havlular, ayak havuzu ve ayakkabı temizleme fırçası bulunmalıdır
- Yetkisiz girişe engel olmak için tüm kümesleri kilitli tutun.
- Salmonella'nın bazı türlerinin insandan kümes hayvanlarına geçme ihtimali bulunduğundan, mide-barsak şikayeti olan kişilerin durumlarını, kümes hayvanları veya yeminde çalışmaya başlamadan önce, derhal yönetime bildirmelidir.

14.5 AŞILAMA

Aşılama programının ana hedefi, belli hastalıklardan doğan kayıpların önlenmesidir. Alışlagelmiş yöntem, saha suşlarından daha zayıf patojenitesi olan hastalık ajanıyla temasın sağlanarak, bağışıklığın kazandırılmasıdır. Aşılama programı, belli yaşlara has beklenen reaksiyonu verecek ve en düşük ekonomik kayba neden olacak şekilde olmalıdır. Aşılama, hayvanlara yüklenen gerekli bir strestir. Bu nedenle, bu stresi azaltmak için bu sürülere özel bir ihtimam göstermek gereklidir.

Dünyanın her tarafındaki kanatlılara özel tek bir aşılama programı önermenin imkanı yoktur. Coğrafi bölgenizdeki hastalıklarla mücadele ve aşı mevcudiyetine uygun bir program için, bölgenizin sorumlu veteriner hekimine danışmalısınız.

- Yalnızca sağlıklı hayvanları aşılayın.
- Özenli bir sürü yönetimi ile aşılama sonrası stresi asgari düzeye indirin.
- Etiketini okuyarak aşı içeriği, seyreltme ve uygulanması konularında üreticinin kullanma talimatlarını uygulayın.
- Temiz ve güvenli bir yere aşı buzdolabı yerleştirilmelidir.
- Son kullanma tarihi geçmiş aşıları kullanmayın.
- Aşıları, üreticinin önerdiği sıcaklıkta, ısı ve doğrudan güneş ışığından koruyarak saklayın.
- Aşıları, tam doz olarak uygulayın ve seyreltmeyin.
- Açılmış şişeleri, daha sonra kullanmak üzere saklamayın.
- Çevreye virüs yayılmasını önlemek için her aşıdan sonra, tüm kullanılmış ve açık aşı şişeleri, doğru bir şekilde imha edilmelidir.

- Aşıları, uygulama öncesinde ve operasyon sırasında iyice çalkalayın.
- İğnelerin sivrilliğini korumak için, her 500 kullanımdan sonra değiştirin.
- Aşı ekibinden bir kişi, aşının doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını kontrol etmek üzere, prosedürde gözetmenlik yapmalıdır. Tam dozu alamayan hayvanlar, tekrar aşılanmalıdır.
- Gün sonunda, uygulanan doz sayısı ile çiftliğe getirilen doz sayısı karşılaştırılmalıdır.
- Her aşı gününün sonunda, nitelikli bir çalışan, aşılama ekipmanlarının temizliği ve sterilizasyonundan sorumlu olacaktır.
- Aşı uygulamasının niteliğini belirlemek için aşı sonrasında sürünün, boyun ağrısı bükük boyun, veya aşının uygulandığı yere bağlı bacak yaralanması açısından izlenmesi gerekmektedir.
- Rutin olarak sürünün sağlık ve antikor durumları kontrol edilmelidir.

14.6 İLAÇ TEDAVİSİ

Hastalıktan korunma, hastalık kontrolünün en iyi ve en ekonomik yöntemidir. Önleme, uygun aşılama da dahil, etkili bir biyogüvenlik programı ile en iyi şekilde sağlanabilir. Hastalıklar bu önlemlere rağmen sürüye geldiği zaman, en kısa sürede nitelikli yardım alabilmek önemlidir.

İlaçlar ve antibiyotikler pahalı olmakla kalmayıp, bir hastalığın karakteristiğini de karmaşıktırarak doğru tanı konulmasına engel olur. Bir hastalıkla mücadele edilirken, doğru ilacın kullanılması ve tedavi zamanlaması önemlidir.

Bazı hastalıklarda tercih edilen bir ilaç veya antibiyotik, başkalarının tedavisinde kullanılmış ise zararlı olabilir. Bazı hastalıkların etkili bir tedavisi bulunmayabilir veya tedavi edilmesi, ekonomik yönden uygun görülmeyebilir. Her zaman, aynı semptomları gösteren 6-8 hayvanı laboratuara göndererek, hastalığa karşı verilecek ilacı belirlemek için duyarlılık testlerinin yapılmasını sağlayın.

14.7 SU

Su temiz, serin ve mikropsuz olmalıdır. Suda çözünmüş katı maddelerin toplamı 3,000 ppm yi geçmemelidir. Kalsiyum ve magnezyum tuzları (sertlik) 20 ppm nin ve tuzluluk 1,000 ppm nin altında olmalıdır.

Su kaynağının dezenfeksiyonunda, klorlama kullanılabilir. Bu ayrıca, bakterileri kontrol etmede ve su borularındaki yosun oluşumunu engellemede yardımcı olmaktadır. Suluk düzeyinde, 3-5 ppm lik klor oranı önerilir. Üçer aylık aralıklarla yapılacak su analizi, suya uygulanacak işlemleri belirlemek açısından yararlıdır.

14.8 KEMİRGEN KONTROLÜ

Kemirgenler, insanlara ve hayvanlara hastalık yaymaları ile tanınırlar. Salmonella, kolera ve diğer pek çok enfeksiyon ajanının taşıyıcısı olabilirler. Ayrıca, yalıtım materyallerine, perdelere, hortumlara ve elektrik tellerine zarar verebilir, kümes hayvanlarının ölümüne ve yaralanmasına neden olabilirler. Kemirgenler, neredeyse hemen her açıklıktan, duvardaki deliklerden, boruların etrafındaki aralıklardan, kapılardaki çatlaklardan vs girebilir. Fareler 20mm ye kadar küçük deliklere, sıçanlar 35mm ye kadar boşluklara sığabilir.

Etkili bir kemirgen kontrolü; barınmayı, yiyeceği ve suyu kısıtlayan pek çok önlemi kapsayabilir. Yapılması gerekenler şunlardır:

- Çöpler binaların etrafından uzaklaştırılarak, saklanma yerleri en aza indirilmeli,
- Tüm bitkiler biçilmeli,
- Bina girişleri olabildiğince kemirgen geçirmez hale getirilmeli,
- Ölü hayvanlar düzgünce ve çabuk imha edilmeli,
- Yemin, yerlere dökülmesi asgariye indirilmeli ve döküntüler derhal toplanmalıdır.
- Yem depolama alanlarını temiz tutmalı ve yem düzgün depolanmalıdır. Yem torbalarını paletler üstünde yerden uzak tutun.
- Yıl boyu, taze fare zehiri içeren rodent istasyonları oluşturun.
- Düzenli bir monitoring programı çerçevesinde, farklı tuzak yemlerinin rotasyonunu yapın.
- Pratik ise kapan kullanın.

15. GENEL BİLGİLER

1 mm	= 0,0394 in	3,5 hayvan/m ²	= 3,08 ft ² /hayvan
1 cm	= 10 mm = 0,3937 in	4,0 hayvan/m ²	= 2,69 ft ² /hayvan
1 m	= 100 cm = 1,0936 yd = 3,2808 ft	4,5 hayvan/m ²	= 2,41 ft ² /hayvan
1 km	= 1000 m = 0,6215 miles	5,0 hayvan/m ²	= 2,15 ft ² /hayvan
1 in	= 2,54 cm	5,5 hayvan/m ²	= 1,96 ft ² /hayvan
1 ft	= 30,48 cm	6,0 hayvan/m ²	= 1,82 ft ² /hayvan
1 yd	= 0,9144 m	6,5 hayvan/m ²	= 1,67 ft ² /hayvan
1 mile	= 1,609 km	7,0 hayvan/m ²	= 1,54 ft ² /hayvan
<hr/>			
1 g	= 0,002205 lb = 0,0353 oz	7,5 hayvan/m ²	= 1,43 ft ² /hayvan
1 kg	= 2,2046 lb	8,0 hayvan/m ²	= 1,35 ft ² /hayvan
1 ton	= 1000 kg = 0,9842 long tons (İngiliz) = 1,1023 short tons (ABD)	8,5 hayvan/m ²	= 1,27 ft ² /hayvan
1 long ton	= 2240 lb = 0,9072 ton = 907,185 kg	9,0 hayvan/m ²	= 1,20 ft ² /hayvan
1 short ton	= 2000 lb = 1,016 ton = 1016,05 kg	9,5 hayvan/m ²	= 1,13 ft ² /hayvan
1 oz	= 28,35 g	10,0 hayvan/m ²	= 1,08 ft ² /hayvan
1 lb	= 0,4536 kg = 453,5924 g	10,5 hayvan/m ²	= 1,02 ft ² /hayvan
<hr/>			
1 cm ²	= 0,155 in ²	11,0 hayvan/m ²	= 0,98 ft ² /hayvan
1 m ²	= 1,196 yd ² = 10,7639 ft ²	11,5 hayvan/m ²	= 0,94 ft ² /hayvan
1 in ²	= 6,4516 cm ²	12,0 hayvan/m ²	= 0,90 ft ² /hayvan
1 ft ²	= 0,0929 m ²	12,5 hayvan/m ²	= 0,86 ft ² /hayvan
1 yd ²	= 0,8363 m ²	13,0 hayvan/m ²	= 0,83 ft ² /hayvan
<hr/>			
1 liter	= 0,22 Imp gal = 0,2624 US gal	13,5 hayvan/m ²	= 0,80 ft ² /hayvan
1 pt (Imp)	= 0,5682 liter	14,0 hayvan/m ²	= 0,77 ft ² /hayvan
1 pt (USA)	= 0,4732 liter	14,5 hayvan/m ²	= 0,74 ft ² /hayvan
1 qt (Imp)	= 1,1365 liter	15,0 hayvan/m ²	= 0,71 ft ² /hayvan
1 qt (USA)	= 0,9463 liter	15,5 hayvan/m ²	= 0,69 ft ² /hayvan
1 gal (Imp)	= 4,54596 liter	16,0 hayvan/m ²	= 0,67 ft ² /hayvan
1 gal (USA)	= 3,7853 liter	16,5 hayvan/m ²	= 0,65 ft ² /hayvan
<hr/>			
1 m ³ /kg/h	= 16,016 ft ³ /lb/h	17,0 hayvan/m ²	= 0,63 ft ² /hayvan
1 ft ³ /lb/h	= 0,0624 m ³ /kg/h	17,5 hayvan/m ²	= 0,61 ft ² /hayvan
1 m ³ /h	= 0,5886 cfm	18,0 hayvan/m ²	= 0,60 ft ² /hayvan
1 m/sec	= 196,85 ft/min	18,5 hayvan/m ²	= 0,58 ft ² /hayvan
1 kcal	= 3,97 BTU	19,0 hayvan/m ²	= 0,57 ft ² /hayvan
1000 kcal	= 4,184 MJ	19,5 hayvan/m ²	= 0,55 ft ² /hayvan
1 kcal/m ³	= 0,1123 BTU/ft ³	20,0 hayvan/m ²	= 0,54 ft ² /hayvan
1 kcal/kg	= 1,8 BTU/lb	20,5 hayvan/m ²	= 0,52 ft ² /hayvan
1 ft candle	= 10 lux	21,0 hayvan/m ²	= 0,51 ft ² /hayvan
		21,5 hayvan/m ²	= 0,50 ft ² /hayvan
		22,0 hayvan/m ²	= 0,49 ft ² /hayvan

COBB Damızlık Sevk Ve İdare Rehberi

Sıcaklık	
°C	°F
35	95,00
34	93,20
33	91,40
32	89,60
31	87,80
30	86,00
29	84,20
28	82,40
27	80,60
26	78,80
25	77,00
24	75,20
23	73,40
22	71,60
21	69,80
20	68,00
19	66,20
18	64,40
17	62,60
16	60,80
15	59,00
14	57,20
13	55,40
12	53,60
11	51,80
10	50,00
9	48,20
8	46,40
7	44,60
6	42,80
5	41,00
4	39,20
3	37,40
2	35,60
1	33,80
0	32,00
-1	30,20
-2	28,40
-3	26,60
-4	24,80
-5	23,00

Gün/Hafta dönüşüm tablosu			
Gün	Hafta	Gün	Hafta
0	0	231	33
7	1	238	34
14	2	245	35
21	3	252	36
28	4	259	37
35	5	266	38
42	6	273	39
49	7	280	40
56	8	287	41
63	9	294	42
70	10	301	43
77	11	308	44
84	12	315	45
91	13	322	46
98	14	329	47
105	15	336	48
112	16	343	49
119	17	350	50
126	18	357	51
133	19	364	52
140	20	371	53
147	21	378	54
154	22	385	55
161	23	392	56
168	24	399	57
175	25	406	58
182	26	413	59
189	27	420	60
196	28	427	61
203	29	434	62
210	30	441	63
217	31	448	64
224	32		

16. DAMIZLIK ÇİFTLİĞİ İRTİBATLARI

	İsim	Telefon Numarası
Damızlık çiftlik müdürü		
Yem fabrikası		
Kuluçka müdürü		
Veteriner hekim		
Ekipman firması		
Elektrik servisi		
Gaz servisi		
Su servisi		
Cobb temsilcisi		

17. NOTLAR

NOTLAR



cobb-vantress.com