

Kullanım kılavuzu

Damızlık Broyler Yetiştiriciliği [Yönetim talimatları]

Kod no 99-97-1890

Ek: 01/2015 TR

Bu talimatlar orjinal talimatların tercümesidir !

Genel bakış EI kitabındaki değişiklikler / güncellemeler

Bölüm adı	Değişiklik / Güncelleme türü	Ürün bilgisi / Düzenleyeni n özel işareti	Yayın tarihi	Sayfa
5.3.2 "Üretim evresi esnasında önlemler"	Folluk açma ve kapama zamanlarına yönelik talimatlar tamamlanmıştır.	DLa	01/2015	39
9 "Yönetim hataları ve bunların etkileri"	Bölüm ilave edilmiştir.	DLa	01/2015	68



1	Temel açıklamalar	1
1.1	AT Uygunluk Beyanı	1
1.2	BD el kitaplarının kullanım amacı	2
1.3	İlke	2
1.4	Sembollerin açıklaması ve talimatların yapısı	3
1.4.1	El kitabındaki güvenlik talimatlarının yapısı	3
1.4.2	El kitabında ve sistem üzerindeki özel güvenlik işaretleri	4
1.4.3	El kitabındaki genel güvenlik talimatlarının yapısı	5
1.5	Sistem üzerinde çalışmalar yapan kişiler için gerekli kalifikasyon	6
1.5.1	İşletme dışı personelin çalışması	6
1.5.2	Sistemin kullanılması	6
1.5.3	Bakım ve onarım	6
1.5.4	Bir cihazın gaz besleme sisteminin kurulması	6
1.5.5	Elektrik tesisatı	7
1.6	Yedek parça siparişi	7
1.7	Yükümlülükler	8
1.8	Garanti ve sorumluluk	8
1.9	Arızalar ve elektrik kesilmesi	8
1.10	İlk yardım	9
1.11	Çevre ile ilişkili kurallar	9
1.12	İmha	9
1.13	Kullanım talimatları	9
1.14	Telif hakkı	10
2	Güvenlik kuralları	11
2.1	Kazalardan korunmaya yönelik eğitim verme yükümlülüğü	11
2.2	Genel güvenlik kuralları	11
2.3	Personele özel güvenlik kuralları	12
2.4	Kişisel koruyucu donanım ve koruma önlemleri	13
2.5	Elektrikli işletim araçlarıyla yapılan çalışmalarda	13
2.6	Sisteme özel güvenlik kuralları	15
2.6.1	Tehlikeli alanlar	15
2.6.2	Genel sistem	17
2.6.3	Münferit bileşenler	18
2.6.3.1	Yemleme	18
2.6.3.2	Su besleme ünitesi	19
2.6.3.3	Yumurta toplama ünitesi	19
2.6.3.4	Elektrikli yapı elemanları	20
2.6.3.5	Havalandırma ünitesi	20
2.6.3.6	Isıtma ünitesi (gazla çalışan ünite)	21
2.7	Güvenlik donanımları	21
2.8	Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda oluşan tehlikeler	22
2.9	Sistemdeki acil kapatma şalteri / acil durdurma şalteri	22



3 Giriş	23
4 Sistemin açıklanması	24
4.1 Yemleme	25
4.1.1 Günlük yem silosu üzerinden yem taşıma	25
4.1.2 Doğrudan yem kazanlarına yem taşıma (opsiyon)	25
4.1.3 Yemlik sistemi Kanal yemlik [dişiler için]	26
4.1.4 Repromatic yemlik sistemi [dişiler için] (opsiyon)	27
4.1.5 Helezonlu horoz yemlik sistemi [Horozlar için]	28
4.2 Suluk sistemi	28
4.3 Yükseltilmiş slat /slat seviyesi [yetiştirmede]	29
4.4 Folluk sistemi	29
4.4.1 Folluk	29
4.4.2 Yumurta kanalı	30
4.4.3 Slat alanı	31
4.4.4 Yürüme yolları (opsiyon)	32
4.5 Teknik veriler	33
4.5.1 Ölçüler	33
4.5.2 Performans verileri, işletim verileri	33
4.6 Çizim ve hesaplama yönelik bilgiler	34
4.7 Amaca uygun kullanım	34
4.8 Akılcı bir biçimde tahmin edilebilir kusurlu kullanımlardan kaçınma	34
5 Damızlık broyler kümesinin yönetimi	35
5.1 Damızlık broylerler [Yetiştirme evresi]	35
5.1.1 0-64 hafta ("Day-old to death")	35
5.1.2 Hayvanların kümes içine alınmasından önce [Yetiştirme evresi]	36
5.1.3 Hayvanların kümes içine alınması sırasında [Yetiştirme evresi]	36
5.2 Damızlık broylerler [Üretim evresi]	37
5.2.1 Hayvanların kümes içine alınmasından önce [Üretim evresi]	37
5.2.2 Hayvanların kümes içine alınması sırasında [Üretim evresi]	38
5.3 Zemine yumurtlamadan kaçınmak	38
5.3.1 Hayvanların davranışının eğitilmesi	39
5.3.2 Üretim evresi esnasında önlemler	39
5.3.3 Kümes içinde havalandırma / mekansal hava iletimi	41
5.3.4 Kümes içinde aydınlatma	42
5.4 Kırık-çatlak yumurtalardan kaçınma	43
5.5 Hayvan kontrolü	44



6	Donanım elemanlarının kullanılması	45
6.1	Yemleme	45
6.1.1	Tavukların yemlenmesi	45
6.1.2	Horozların yemlenmesi	47
6.1.3	Yemleme sonrası	48
6.2	Suluk sistemi	49
6.3	Yükseltilmiş slat /slat seviyesi [yetiştirmede]	51
6.4	Folluk sistemleri	52
7	Bakım	53
7.1	Uygulama	53
7.2	Aşınan parçaların değiştirilmesi	53
8	Hijyen, iş sağlığı, temizlik ve dezenfeksiyon.	56
8.1	Hijyen -Yüksek bir hijyen düzeyinin korunmasına yönelik önlemler	56
8.2	İş sağlığı - Çalışanların güvenliği ve sağlığı	58
8.3	Temizlik ve dezenfeksiyon	59
8.3.1	Islak ve kuru temizlik kıyaslaması	59
8.3.2	Donanımın ürün yaşam süresi	60
8.3.3	Temizlik ve dezenfeksiyon uygulaması	61
8.3.3.1	Temel uygulama süreci	61
8.3.3.2	Temizlik öncesi	61
8.3.3.3	Kaba temizlik, zararlı kemirgenlerle mücadele ve haşere öldürücü kimyasalların kullanılması	62
8.3.3.4	Yumuşatma	62
8.3.3.5	Islak temizlik	63
8.3.3.6	Durulama ve kurutma	64
8.3.3.7	Dezenfeksiyon	65
8.3.3.8	Komple ve başarıyla uygulanan bir ıslak dezenfeksiyon sonrası kurutma	67
9	Yönetim hataları ve bunların etkileri	68
10	Diğer literatür	69
10.1	İnternet yayınları	69
10.2	Kitaplar	69



1 Temel açıklamalar

	Önemli: Lütfen bu belgeleri özenle ve her zaman kolayca bulunacak biçimde sistemin yakınındaki bir yerde saklayınız. Bu sistemi kullanan, bakımını yapan ve temizleyen tüm kişiler, el kitabının içeriğini bilmek zorundadır. Sistem üzerinde yapılacak her türlü işlem sırasında mevcut güvenlik talimatlarına kesinlikle uyunuz! İhtiyaç duyulması halinde el kitaplarını Big Dutchman 'dan sonradan sipariş edebilirsiniz.
---	---

Bir el kitabının sonradan sipariş edilmesi için aşağıda belirtilen bilgilerden birine ihtiyaç vardır:

- Kılavuzun uzun kapak sayfasında bulunan yayın dil versiyonunun 8 haneli kod numarası [99-97-xxxx]
- Sistem model bilgisiyle birlikte el kitabının tam başlığı
- Eğer bildirilmiş ise, 8 haneli Universal- El Kitabı- Kod Numarası [99-94-xxxx]; ihtiyaç duyulan yayın dil versiyonu bilgisi ile

1.1 AT Uygunluk Beyanı

Bu kılavuzda açıklanan sistemlerin tasarım ve yapı tarzı bakımından tarafımızdan piyasaya sürülmüş haliyle Avrupa Topluluğu 'nun (EG) ilişkili güvenlik ve sağlık standartlarına uygun olduğunu beyan ederiz.

Uygunluk beyanını her bir montaj ya da kullanım kılavuzunun başında bulabilirsiniz.



1.2 BD el kitaplarının kullanım amacı

Her bir kullanım amacına göre size aşağıda belirtilen dokümantasyon sunulmaktadır

Big Dutchman :

1. Montaj el kitabı
2. Kullanım el kitabı
3. İşletim kılavuzu (Montaj ve Kullanım)
4. Yedek parça listeleri
5. "Yerel ilave el kitapları": Münferit ülkelerde orijinal el kitabına aykırılık gösteren ürünler için.

El kitabınızda hangi kılavuz tipinin söz konusu olduğunu kapak sayfasındaki başlığın üzerinde bulabilirsiniz.

1.3 İlke

Big Dutchman sistemi erişilen teknolojik düzeye uygundur ve kabul edilmiş güvenlik teknolojisi kurallarının gereğini yerine getirmektedir. Sistem işletim bakımından güvenlidir. Fakat buna rağmen cihazın amaca uygun olmayan kullanımında kullanıcının ya da üçüncü kişilerin yaralanmasına ve yaşamını yitirmesine yol açabilecek veya sisteme ya da diğer değerli mallara zarar verebilecek tehlikeler söz konusudur.

Sistem yalnızca:

- amaca uygun olarak
- teknik bakımdan sorunsuz bir durumda
- güvenlik ve tehlike konusunda bilinçli eğitilmiş personel tarafından kullanılabilir, bakıma alınabilir ve onarılabilir.

Bu belgelerde yeterince ayrıntılı olarak ele alınmamış özel sorunlar çıktığında güvenliğinizi için bizimle iletişime geçiniz.



1.4 Sembollerin açıklaması ve talimatların yapısı

1.4.1 El kitabındaki güvenlik talimatlarının yapısı

Temel yapı:

Piktogram	Tehlike türü
	Uymama durumunda olası sonuç(lar)
Sinyal sözcüğü	Tehlikeyi önlemek için önlem(ler).

Sinyal sözcüklerinin anlamı

Piktogram	Sinyal sözcüğü	Anlamı	Uymama durumunda sonuçlar
Kişilere yönelik tehlikeler için talimatlar			
Olası güvenlik işareti Bakınız Bölüm 1.4.3	TEHLİKE	Doğrudan tehlikeli durum	Ölüme veya ağır yaralanmalara yol açar
	UYARI	Olası tehlikeli durum	Ölüme veya ağır yaralanmalara yol açabilir .
	DİKKAT	Olası tehlikeli durum	Önemsiz veya hafif yaralanmalara yol açabilir .
Eşyalara yönelik tehlikeler için talimatlar			
	DİKKAT		Maddi zararlara yol açabilir .

1.4.2 El kitabında ve sistem üzerindeki özel güvenlik işaretleri

Aşağıdaki güvenlik işaretleri (piktogramlar) sisteme bağlı geri kalan tehlikeleri belirgin kılmaktadır. Bu işaretler bu kılavuzun güvenlik talimatları içinde (bunun için bakınız Bölüm 1.4.1) ve sistem üzerinde kullanılmaktadır.

 DİKKAT	Sistem üzerindeki güvenlik işaretleri ve talimatlar her zaman iyi bir şekilde görülebilir ve zarar görmemiş olmalıdır. - Eğer işaretler toz, hayvan dışkıları, yem artıkları, sıvı veya katı yağlar nedeniyle kirlenmişse, bunları deterjanlı su ile temizleyiniz. - Hasarlı, kaybolmuş veya okunaksız güvenlik işaretlerinin derhal yenilenmesi gerekmektedir. - Eğer bir güvenlik işareti veya talimat değiştirilmesi gereken bir parça üzerine takılmışsa, bu işaretin yeniden değiştirilmiş parça üzerinde takılmasını sağlayınız.
--	--

	Genel bir tehlikeye karşı uyarı
--	--

	Tehlikeli, elektrik gerilimine karşı uyarı.
---	--

	Dişli çarkların oluşturduğu kapma tehlikesine karşı uyarı
---	--

	Kayışların / nakil bantlarının oluşturduğu kapma tehlikesine karşı uyarı
---	---

	Havada asılı yükün oluşturduğu tehlikeye karşı uyarı
---	---



Yukarı kaldırılmış ve güvenlik altına alınmamış bir yük altında kalma durumunun oluşturduğu tehlikeye karşı uyarı



Otomatik olarak çalışmaya başlayan vantilatörün kapma tehlikesine karşı uyarı



El yaralanması tehlikelerine karşı uyarı

1.4.3 El kitabındaki genel güvenlik talimatlarının yapısı



ÖNEMLİ

Bu işaret önemli bilgilere dikkat çekmektedir. İnsanlar ve değerli eşyalar için bir tehlike yoktur.



1.5 Sistem üzerinde çalışmalar yapan kişiler için gerekli kalifikasyon

1.5.1 İşletme dışı personelin çalışması

	ÖNEMLİ: Denetim işlemini yöneten kişi işletme dışı personelin güvenliğınden sorumludur.
---	--

Bakım ve onarım işleri sıklıkla bu sisteme özel koşulları ve bunlardan kaynaklanan tehlikeleri tanımlayan işletme dışı personel tarafından yapılmaktadır.

Sistemin işletmecisi olarak personelin sorumluluk alanlarını, yetkilerini ve denetimini düzenleyiniz. Bu kişileri çalışma alanları içinde meydana gelebilecek tehlikeler hakkında ayrıntılı olarak bilgilendiriniz. Bu kişilerin çalışma biçimini ve çalışma aşamalarını zamanında kontrol ediniz.

1.5.2 Sistemin kullanılması

Sistemi yalnızca eğitimleri veya pratik bilgileri ve deneyimleri bakımından amaca uygun bir uygulamanın gerçekleştirilmesini sağlayabilen kişiler kullanabilir. Bu konudaki karar yetkisi yalnızca işletmeciye ya da sistemin sahibine aittir.

1.5.3 Bakım ve onarım

Bakım ve onarım işlerini yalnızca eğitimleri veya pratik bilgileri ve deneyimleri bakımından amaca uygun bir uygulamanın gerçekleştirilmesini sağlayabilen kişiler yapabilir. Bu konudaki karar yetkisi yalnızca işletmeciye ya da sistemin sahibine aittir.

1.5.4 Bir cihazın gaz besleme sisteminin kurulması

Gaz besleme sistemiyle ilişkili tüm işler (örneğin gaz iletim hatlarının döşenmesi cihazın gaz besleme sistemine bağlanması vs.) yalnızca gaz tesisatında uzman bir kişi tarafından geçerli DIN normlarına, DVGW-kurallarına, kazalardan korunma kurallarına ve yerel gaz ikmal şirketinin kurallarına ya da ülkeye özel geçerli kurallara uygun olarak yapılabilir.

1.5.5 Elektrik tesisatı

Tüm elektrik işleri yalnızca uzman bir elektrikçi tarafından geçerli DIN normlarına, VDE-kurallarına, kazalardan korunma kurallarına ve yerel elektrik ikmal şirketinin (EVU)kurallarına veya ülkeye özel geçerli kurallara uygun olarak yapılabilir.

1.6 Yedek parça siparişi

Yedek parça siparişleri için parçaların tam tanımını yedek parça listelerindeki pozisyon numaraları yardımıyla bulabilirsiniz.

 UYARI	Yaralanma veya ölüm tehlikesi
	İşletim güvenliği en önemli kuraldır! Big Dutchman tarafından onaylanmamış veya tavsiye edilmemiş yedek parçalar ağır yaralanmalara neden olabilir, çünkü bunların uygunluğu Big Dutchman sistemleri için değerlendirilebilir değildir. • Kendi güvenliğiniz için yalnızcaBig Dutchman tarafından onaylanan veya tavsiye edilen yedek parçaları kullanınız.

Yedek parça siparişlerinde aşağıda belirtilenlerin bildirilmesi gerekmektedir:

- Yedek parçanın kod numarası ve tanımı
Kodsuz parçalarda tanım ve el kitabı numarasıyla birlikte pozisyon numarası
- Orijinal teslimatın fatura numarası
- Elektrik besleme bilgileri; örneğin 230V/400V-3Ph.- 50/60Hz.



1.7 Yüklölölükler

El kitabındaki talimatlara uyunuz.

Bu sistemin güvenlik kurallarına uygun kullanımı ve arızasız olarak işletimi için temel ön koşul, temel güvenlik talimatlarının ve güvenlik kurallarının bilinmesidir.

Bu kılavuza, özellikle de güvenlik talimatlarına bu sistemle çalışan tüm kişiler tarafından uyulmalıdır. Ayrıca uygulama yeri için geçerli kazalardan korunmaya yönelik düzenlemeler ve kurallara da uyulması gerekmektedir.

Sistem üzerinde yapılan ve **Big Dutchman** tarafından onaylanmamış değişiklikler bunlara bağlı olarak meydana gelen zararlar bakımından üreticinin sorumluluğunu ortadan kaldırır.

1.8 Garanti ve sorumluluk

Aşağıda açıklanan bir veya birden fazla nedenle ilişkilendirilebilecek kişi veya mallar üzerinde meydana gelen zararlarda garanti ve üretici sorumluluğu kapsamındaki talepler reddedilmiştir:

- Sistemin amaca uygun olmayan kullanımı
- Sistemin uygun olmayan biçimde işletimi
- Sistemin arızalı güvenlik donanımlarıyla veya uygun olmayan biçimde takılmış veya çalışmayan güvenlik ve koruma düzenekleriyle işletimi
- El kitabında sistemin bakım ve donatımıyla ilişkili talimatlara uyulmaması
- Sistem üzerinde keyfi değişiklik
- Uygun olmayacak biçimde gerçekleştirilmiş tamir işlemleri
- Yabancı maddelerin etkisiyle meydana gelen ve mücbir sebebe bağlı afet durumları

1.9 Arızalar ve elektrik kesilmesi

İşletim donanımların kontrol edilmesi için uyarı sistemlerinin takılmasını ya da elektriğin kesilmesi durumunda elektrik beslemesi yapan otomatik bir acil durum elektrik agregasının işletimini tavsiye ederiz. Bu sayede hayvanları ve buna bağlı olarak da ekonomik varlığını koruyabilirsiniz.

Elektrik kesilmesi durumlarında kontrol ünitesinin başlanan proses adımlarını temiz bir şekilde bitirmesi ve kuralına uygun olarak kapanması için bir kesintisiz güç kaynağının (USV) kullanılmasını tavsiye ediyoruz.



1.10 İlk yardım

Meydana gelecek muhtemel bir kaza durumu için, açıkça anlaşılır biçimde tersine bir uygulama talimatının verilmemiş olması şartıyla, her zaman bir ilk yardım dolabı çalışma yerinde bulunmalıdır. Eksilen malzemeyi tamamlayınız.

Bir ilk yardım talebinde bulunuyorsanız aşağıda açıklanan bilgileri veriniz:

- Nerede oldu
- Ne oldu
- Ne kadar yaralı
- Nasıl bir yaralanma türü
- Bildirimi yapan kim

1.11 Çevre ile ilişkili kurallar

Sistem üzerinde ya da sistemle yapılan tüm işlerde atık oluşturmaktan kaçınma, atık değerlendirme ve kurallara uygun olarak atık imhası konusundaki yasal yükümlülöklere uyulmalıdır.

Özellikle tesisat, onarım ve bakım işlerinde katı ve sıvı yağlama yağları, çözücü madde içeren temizleme sıvıları gibi su için tehlike oluşturan maddeler toprağı kirletmemeli veya kanalizasyona ulaşmamalıdır! Bu maddelerin uygun tanklar içinde saklanması, nakledilmesi, biriktirilmesi ve imha edilmesi gerekmektedir!

1.12 İmha

Onarım işlerinin ardından ortaya çıkan ambalaj malzemeleri ve değeriendirilemez atıklar ya da artık maddeler yasal kurallara uygun olarak imha edilmeli ya da yeniden değerlendirme işlemine gönderilmelidir.

Aynı durum işleimine son verildikten sonra sistemin parçaları için de geçerlidir.

1.13 Kullanım talimatları

Yeniden geliştirme yapabilmek için konstrüksiyon ve teknik verilerin değıştirilmesine yönelik hakkımızı saklı tutarız.

Bilgiler, resimler veya çizimler ve açıklamalardan yola çıkarak hak taleplerinde bulunulamaz. Yanılma hakkı saklıdır!

Bu el kitabındaki güvenlik tekniğine dayalı uygulamaların ve yine kazalardan korunmak amacıyla kullanıcının ülkesinde geçerli ve bağlayıcı düzenlemelerin yanı sıra lütfen kabul edilmiş profesyonel teknik kurallara uyunuz (UVV-, VBG-, VDE-kuralları gereği güvenlik kurallarına uygun profesyonel çalışma).

1.14 Telif hakkı

Bu el kitabı telif hakları bakımından koruma altına alınmıştır. Burada verilen bilgilere veya çizimler izinsiz olarak çoğaltılamaz, istismar edilerek değerlendirilemez ve üçüncü kişilerin bilgisine açılmaz.

İçerik önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Eğer hataların veya anlaşılmayan bilgilerin bulunduğunu saptarsanız, bu konuda bizleri bilgilendirmenizden dolayı müteşekkirdir kalırız.

Metin içinde belirtilen ve resimlenen tüm markalar, her bir marka sahibinin ticari markaları olup koruma altındaki markalar olarak kabul edilmektedir.

© Copyright 2015 by **Big Dutchman**

Karşı sorularınız için lütfen aşağıdaki adres ve numaralara baş vurunuz:

Big Dutchman International GmbH, Posta Kutusu 1163 in D-49360 Vechta, Almanya,
Telefon +49 (0)4447/801-0, Faks +49 (0)4447/801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de



2 Güvenlik kuralları

2.1 Kazalardan korunmaya yönelik eğitim verme yükümlülüğü

Sistemin işletmecisi veya onun tarafından yetkilendirilmiş bir kişi, sistemin kullanılması, temizlenmesi, bakımının yapılması veya demonte edilmesi öncesinde bu işlere katılan tüm kişileri,

- bu işlerin yapılması sırasında mevcut tehlikeler hakkında eğitmek;
- uygulama yerinde kazalardan korunmaya yönelik geçerli kurallar ve talimatlar hakkında bilgilendirmek ve bunlara uyulmasını kontrol etmekle yükümlüdür.

Bunun için dayanakların oluşturulması:

- Sistemin teknik dokümantasyonu, özellikle de bunun içinde bulunan güvenlik talimatları.
- Uygulama yerinde güvenlik ve sağlığın korunmasına yönelik geçerli kurallar ve talimatlar.

2.2 Genel güvenlik kuralları

 UYARI	Yaralanma tehlikesi Çocuklar sıklıkla yeterince kontrol edilemedikleri ve tehlikeleri tanımadıklarından dolayı sisteme ait alan içinde bulunan çocuklar için yaralanma tehlikesi bulunmaktadır. • Çocukların tesisi oyun alanı olarak kullanmamalarını ya da kontrolsüz şekilde sisteme ait alan içinde bulunmamalarını sağlayınız. Çocuklara ayrıntılı olarak mevcut tehlikeler hakkında açıklamalar yapınız.
---	--

Kazalardan korunmaya yönelik ilgili kurallara ve yine genel olarak kabul edilmiş güvenlik teknolojisi ve iş yeri hekimliği kurallarına uyunuz.

Güvenlik donanımlarını ve işlev kontrol donanımlarını güvenli ve işlevsellik bakımından uygun durumda bulunmaları bakımından aşağıda açıklanan biçimde kontrol ediniz:

- Makul zamanlarda (bakınız Bakım periyotları)
- Değişiklik veya onarım sonrası
- Yeniden işleme almadan önce

Her bir onarım işleminden sonra sistemin uygun bir durumda olduğundan emin olunuz. Sistemi ancak tüm koruyucu düzeneklerin takılmış olması koşuluyla yeniden işleme alabilirsiniz.

Su ve enerji ikmal şirketlerinin kurallarına uyunuz.

2.3 Personele özel güvenlik kuralları

Bu güvenlik kurallarının, sistemi kullanırken personelin kendi güvenliğini ve sistemin güvenliğini sağlamak için gereken önemli bilgilerle birlikte ilgili personele öğretmelisiniz.

Kullanıcı personel koruyucu düzeneklerin işlevi ve düzenlenmesi, özellikle de acil durum kapama şalterinin işlevi konusunda bilgi sahibi olmak zorundadır.

Kullanıcı personel düzenli aralıklarla güvenlik kurslarına katılmak zorundadır (örneğin meslek örgütlerinin talimatlarına uygun olarak).

Bakım çalışmaları yalnızca özel eğitim görmüş bilgi sahibi kullanıcı personel tarafından yapılabilir.

 UYARI	Yaralanma tehlikesi
	Sistemin konstrüksiyon yapısını bilmemek yaralanmalara neden olabilir. • Yeterli aydınlatılmış bir ortamda sistemin yapısı ve konstrüksiyonu hakkında bilgi sahibi olunuz! • Sistem sorumlusu olarak sizin ve sizinle birlikte çalışanların bu sistemle ilişkili mevcut tehlikeler hakkında bilgi sahibi olmanız gerekmektedir.



2.4 Kişisel koruyucu donanım ve koruma önlemleri

	Yaralanma tehlikesi
	Aşağıda yer alan talimatlar sistem üzerinde yapılacak tüm işler için geçerlidir. • Bedene tam oturan dar iş giysisi ve güvenlik ayakkabısı giyiniz. • El yaralanmaları tehlikesine karşı koruyucu eldiven ve göz yaralanmaları tehlikesine karşı koruyucu gözlük kullanınız. • Sistem parçalarının kapabileceği yüzükler, zincirler, saatler, şallar, kravatlar ve başkaca eşyalar kullanmayınız. • Hiçbir zaman uzun ve açık saçla çalışmayınız. Saçlar çalışan veya dönen iş araçları veya sistem parçaları tarafından kapılabilir ve ağır yaralanmalara neden olabilirler. • Sistemin altında çalışma yaparken her zaman bir baret kullanınız!

2.5 Elektrikli işletim araçlarıyla yapılan çalışmalarda

Sistemin işletmecisi veya onun vekili olarak, elektrikli işletim araçlarıyla donatılmış sistemin uygulama yerinde geçerli elektrik-elektronik teknolojisi kurallarına uygun olarak işletilmesini ve onarılmasını sağlamak zorundasınız.

	Yaralanma veya ölüm tehlikesi
	Açılmış durumdaki bir düzenleme cihazında ağır yaralanmalara veya ölüme yol açabilen tehlikeli elektriksel gerilimler açıkta durmaktadır! • Tehlikelerin bilincinde olarak hareket ediniz ve diğer bölümlerdeki çalışanlarınızı tehlikeli bölgeden uzak tutunuz. • Elektrikli yapı parçaları/gruplarının tesisatı ve bunlar üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca uzman bir elektrikçi tarafından elektrik-elektronik teknolojisi kurallarına uygun olarak (örneğin N 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) yapılabilir.

- Elektrik besleme sisteminde meydana gelen arızalarda sistemi derhal kapatınız. Cihazların gerilimsiz olup olmadığını kontrol ediniz.
- Sistemi yeniden işleme almadan öncesinde her defasında elektrik hatlarını görülebilir hasarlar bakımından kontrol ediniz. Sistemi yeniden işleme almadan önce hasarlı hatları değiştiriniz.

- Yalnızca elektrik dağıtım planında ön görülmüş sigortaları kullanınız.

 UYARI	Kısa devre tehlikesi
	Arızalı sigortaları hiçbir zaman kullanmayınız veya bunları baypas etmeyiniz. • Arızalı sigortaları derhal yenileriyle değiştiriniz.

- Hiçbir zaman elektrikli motorun üzerini örtmeyiniz. Bu durum işletim araçlarının tahrip olmasına ve yangınların çıkmasına yol açabilecek yüksek sıcaklıkların oluşmasına neden olabilir.
- Sistemin elektrik kontrol kabini ve tüm terminal ve bağlantı kutularını her zaman kapalı tutunuz.
- Hasarlı veya arızalanmış konektör düzeneklerini derhal uzman bir elektrikçiye değiştiriniz.
- Hareketli hat üzerinde bulunan konektörü konektör yuvasından çekip çıkarmayınız.
- Her bir bağlantıyı teslim edilen sistem parçalarının ekindeki bağlantı planına uygun olarak yapınız.



2.6 Sisteme özel güvenlik kuralları

2.6.1 Tehlikeli alanlar

Big Dutchman sisteminin münferit alanları farklı konstrüksiyon tarzlarıyla kendisi belli etmektedir. Konstrüksiyon tarzının tam olarak bilinmemesi durumunda bir risk oluşturabilecek çeşitli, dışarı çıkan, dönen ve kayan sistem parçaları bulunmaktadır.

	Yaralanma tehlikesi
	Sistemin konstrüksiyon tarzının tam olarak bilinmemesi yaralanma riskini artırır. - Çalışan sisteme hiçbir zaman manüel olarak müdahale etmeyiniz. Önce sistemi durdurunuz ve kontrol dışı çalıştırılmasına karşı güvenlik altına alınız. Müdahale öncesi sistemin ana şalterinin KAPALI konumda olduğundan ve şalterin sizin bilginiz dışında AÇIK konumda devreye sokulamayacağından kesinlikle emin olunuz.

Sistem, güvenlik bir işletimi sağlayan tüm donanımlarla donatılmıştır. Sistemin işlevsellik güvenliği bakımından tam olarak güvenlik altına alınamamış tehlikeli alanlarda güvenlik işaretleri bulunmaktadır. Bu işaretler sistemle yapılan çalışmalarda işlev tekniğiyle ilişkili risklere dikkat çekmekte ve bu tehlikelerden kaçınmaya yönelik bilgiler vermektedir.

Güvenliğiniz için sisteme aşağıda belirtilen güvenlik işaretleri yerleştirilmiştir. Lütfen güvenlik işaretlerinin anlamını öğreniniz. Aşağıda yer alan açıklamalar bu konuda ayrıntılı bilgiler vermektedir.

	GENEL TEHLİKE ! Sistem otomatik olarak devreye girer. Onarım, bakım ve temizlik işleri öncesinde ana şalteri "KAPALI" konumuna getiriniz.
---	--

	Dönen makine parçaları nedeniyle EZME TEHLİKESİ Sistemi işleme almadan önce her defasında koruma donanımlarını kapatınız ve güvenlik altına alınız. Yalnızca sistemin çalışmadığı durumda koruyucu donanımların yetkili kişiler tarafından açılmasına izin verilmiştir.
---	--

	İşletim halindeki helezon, zincir veya tahrik kasnaklarının oluşturduğu KAPMA TEHLİKESİ! Motor çalışırken sütun yemlik düzeneğine, yemlik sisteminin borularına veya yem teknesine hiçbir zaman müdahale etmeyiniz!
---	--

	GENEL TEHLİKE ! El kitabını okuyunuz.
---	--

 DİKKAT	Sistem üzerindeki güvenlik işaretleri ve talimatlar her zaman iyi bir şekilde görülebilir ve zarar görmemiş olmalıdır. • Eğer işaretler toz, hayvan dışkıları, yem artıkları, sıvı veya katı yağlar nedeniyle kirlenmişse, bunları deterjanlı su ile temizleyiniz. • Hasarlı, kaybolmuş veya okunaksız güvenlik işaretlerinin derhal yenilenmesi gerekmektedir. • Eğer bir güvenlik işareti veya talimat değiştirilmesi gereken bir parça üzerine takılmışsa, bu işaretin yeniden değiştirilmiş parça üzerinde takılmasını sağlayınız.
--	--



2.6.2 Genel sistem

Yalnızca uygun aletle çalışınız ve uygulama yerinde geçerli olan kazalardan korunmaya yönelik kurallara uyunuz.

Prensip olarak her türlü onarım, bakım ve temizlik işleri öncesi ve yine işlev arızalarının giderilmesine yönelik işlemler öncesinde sistemi kapatınız. Sistemi elektrik besleme şebekesinden ayırınız ve yeniden devreye alınmaması için güvenlik altına alınız.

Sistemi ana şaltere takılacak "İşletime Alma" levhasıyla güvenlik altına alınız ve gerekmesi durumunda bu uyarıyı yapılan bakım çalışmalarına dikkat çekerek tamamlayınız.

Bakım ve onarım çalışmalarından sonra sistemin kuralına uygun durumda bulunduğundan emin olunuz.

	Yaralanma tehlikesi
	Sistemin üzerinde ve etrafında bulunan parçalar, sistemin yapı parçaları sizi yaralayabilecek biçimde tökezlemenize ve/veya düşmenize neden olabilir.
UYARI	Sistemin konstrüksiyon yapısını bilmemek yaralanmalara neden olabilir. Sistem bileşenlerinin içinde ve üzerinde bulunan parçalar sisteme ciddi hasar verebilir. - İşlerin ifasından sonra nesneleri (örneğin yedek parçaları, değiştirilmiş parçaları, aletleri, temizlik cihazlarını vs.) sistemin üzerinde yürünebilir alanlarına ve sistemin çevresine bırakmayınız! - Yeterli aydınlatılmış bir ortamda sistemin yapısı ve konstrüksiyonu hakkında bilgi sahibi olunuz! Eğer böylesi bir durum yeterli bir biçimde sağlanamıyorsa, bu sistemle ilişkili mevcut tehlikeler hakkında bilgi alınız. - Tüm serbest veya değiştirilmiş parçaların sistemin yeniden işleme alınması öncesinde sistem bileşenlerinden uzaklaştırılmış olduğundan emin olunuz. - Sistem ancak, tüm güvenlik donanımları takılmış ve çalışır durumda olması koşuluyla yeniden işleme alınabilir.

2.6.3 Münferit bileşenler

2.6.3.1 Yemleme

	Yaralanma tehlikesi
	Yemlik sisteminin dönen ve kayan parçaları yaralanmalara neden olabilir. • Yemlik sistemi üzerinde çalışma yapmadan önce elektrik girişini, her zaman kesiniz, çünkü yemlik sistemi otomatik kontrol işlevi üzerinden beklemedik bir biçimde devreye girebilir. • Yem teknesi içinde çalışan yem kanalı zincirini hiçbir zaman tutmayınız. • Borular içinde dönen spiralleri hiçbir zaman tutmayınız. • Dönen yem kanalı zincir tahriklerini hiçbir zaman tutmayınız. Koruyucu kapaklar her zaman kapalı olmalıdır. • Dönen ve harekete geçirilmiş sistem parçalarına hiçbir zaman dokunmayınız veya bunları tutmayınız.

 	Yaralanma tehlikesi
	Hareketli ya da aşağıya düşen, havada askıda kalan yükler ağır yaralanmalara yol açabilir. • Havada askıda kalan yükler altında çalışırken kesinlikle bir baret takınız! • Gereksiz yere uzun süre hava askıda kalan yükler altında kalmayınız. • Yüklerin hareket etmesiyle kimseyi tehlikeye atmamak için eğer komple görebiliyorsanız havada askıda kalmış yükleri hareket ettiriniz. • Havada askıda kalan yüklerin oluşturduğu tehlikeli alanda kimsenin bulunmaması koşuluyla havada askıda kalan yükleri hareket ettiriniz.

2.6.3.2 Su besleme ünitesi

	Elektrik çarpması ve kısa devre tehlikesi
	Su besleme ünitesinin sızdıran bileşenleri kümese su basmasına ve yine hem yapının hem de elektrikli sistemlerin tahrip olmasına yol açabilir. Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi • Her türlü işin uygulayıcısı olarak işlere başlamadan önce kesinlikle ana elektrik şalterinin nerede bulunduğunu öğreniniz. • Derhal ana elektrik şalterini kapatınız ve ancak bundan sonra kümes bölümüne giriniz. • Derhal ana su beslemesi ünitesini kesiniz. • Arızanın nedenlerini ortadan kaldırınız.

2.6.3.3 Yumurta toplama ünitesi

	Kapma tehlikesi
	Makaralara, zincirlere, dişli çarklara ve yumurta bandına dokunmak kapma nedeniyle oluşan yaralanmalara neden olabilir. • Yumurta toplama ünitesi üzerinde çalışma yapmadan önce elektrik girişini, her zaman kesiniz, çünkü yumurta toplama ünitesi otomatik kontrol işlevi üzerinden beklemedik bir biçimde devreye girebilir. • Prensip olarak dönen ve harekete geçirilmiş sistem parçalarına hiçbir zaman dokunmayınız veya bunları tutmayınız. • Tüm örtücü ve koruyucu başlıkların kuralına uygun olarak kapatılmış ve güvenlik altına alınmış olduğundan emin olunuz.

2.6.3.4 Elektrikli yapı elemanları

	Elektrik çarpması ve kısa devre tehlikesi
UYARI	Her türlü işi yaparken elektriksel gerilim ileten elemanları ayırınız. Elektriksel gerilim ileten parçalara dokunma esnasında elektrik çarpmaları ve kısa devreye bağlı olarak yaralanmaların meydana gelmesi mümkündür. - Onarım ve bakım çalışmaları öncesinde ana şalteri "Kapalı" konumuna getiriniz ve üzerine sabit olarak takılmış bir levha ile bakım ve onarım işlerine dikkat çekiniz! - Açıktaki duran elektrikli yapı elemanlarına kesinlikle dokunmayınız. Açıktaki duran elektrikli yapı elemanlarına sahip makineler kullanım personeli tarafından kullanılamaz.

2.6.3.5 Havalandırma ünitesi

	Otomatik olarak çalışmaya başlayan vantilatör nedeniyle tehlike
UYARI	Bir vantilatör otomatik kontrol fonksiyonu tarafından birdenbire ve beklenmeksizin devreye sokulabilir. Bu durum ağır yaralanmalara neden olabilir! - Hiçbir zaman koruyucu kafes veya lamelli klappenin arasından vantilatörün içine elinizi uzatmayınız. Bunu vantilatör çalışırken de yapmayınız. - Onarım ve bakım çalışmaları öncesinde ana şalteri "Kapalı" konumuna getiriniz ve üzerine sabit olarak takılmış bir levha ile bakım ve onarım işlerine dikkat çekiniz!

2.6.3.6 Isıtma ünitesi (gazla çalışan ünite)

Her zaman yanabilir malzemelere olan ve ısıtma cihazına ait el kitaplarında belirtilen güvenlik mesafesini koruyunuz!

	Patlama tehlikesi Kümes binası içinde gerçekleşen gaz toplanmaları (örneğin gübre şerbeti/katı gübre birikmesi ya da hatalı bağlanmış gazla çalışan düzenekler) bir ateşleme kaynağının bulunması durumunda bazı koşullar altında patlayabilir.
UYARI	- Bina içindeki mekan havası ve atık hava sistemi bileşenlerinin her zaman işlev görür ve en uygun biçimde ayarlanmış olmasına dikkat ediniz. - Potansiyel ateşleme kaynaklarını kapatınız! - Gazla çalışan donanımların gaz girişini kesiniz! - Zararlı gazların toplanabileceğini bildiğiniz binaya girmeyiniz! Girmeden önce binanın yeterince havalandırılmasını sağlayınız! - Gaz toplanmasına yol açan nedenleri ortadan kaldırınız!

2.7 Güvenlik donanımları

 	Yaralanma veya ölüm tehlikesi Arızalı veya demonte edilmiş güvenlik donanımları ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilir!
UYARI	- Prensip olarak güvenlik donanımları demonte edilemez veya devre dışı bırakılamaz. - Güvenlik donanımların hasar görmesi durumunda sistemin derhal durdurulması gerekmektedir. Ana şalter sıfır konumunda kapatılmalı ve meydana gelen hasarlar giderilmelidir. - Sistem üzerinde yapılan çalışmalardan sonra ve sistemin (yeniden) işleme alınmasından önce tüm güvenlik donanımlarının kuralına uygun olarak monte edilmiş ve çalışır durumda olduğundan emin olunuz.

2.8 Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda oluşan tehlikeler

Güvenlik talimatlarına uyulmaması hem kişilerin hem de çevrenin ve sistemin tehlike altına sokulması sonucunu doğurabilir ve her türlü zarar tazminatı talep haklarının kaybedilmesine yol açabilir. Münferit olarak güvenlik talimatlarına uyulmaması örneğin aşağıda belirtilen tehlikeleri beraberinde getirebilir:

- Sistemin önemli işlevlerinin çalışmaması;
- Bakım ve onarım için ön görülmüş yöntemlerin işe yaramaması;
- Elektriksel, mekanik ve kimyasal etkiler nedeniyle insanların tehlike altına sokulması.

2.9 Sistemdeki acil kapatma şalteri / acil durdurma şalteri

Yumurta bandının acil durum kapatma şalteri yumurta bandı tahrik motoru üzerinde bulunmaktadır.



3 Giriş

Damızlık broyler yetiştiriciliği bir çiftlik yönetiminden bazı şeyler talep etmektedir.

Diğer kanatlı hayvan kümesleriyle kıyaslandığında damızlık broyler yetiştiriciliğinde bir çiftlik yöneticisi hayvan başına bir hayli daha fazla zaman harcar. Sürünün hangi yönde gelişme gösterdiği sürekli olarak gözlenmelidir. Bu bağlamda tavukların ve horozların kondisyon durumuna sürekli olarak özel bir dikkat gösterilmelidir.

Çiftlik yöneticisi bu bağlamda her zaman iyi bir üreme performansı ile dengeli ağırlık artışı arasındaki denge oyununu ustaca oynamak zorundadır. Birçok genetik faktörün yanı sıra kümeslerdeki koşullardan da yoğun olarak etkilenmektedir.

Bu el kitabı çiftlik yönetimi için, kümes içindeki çeşitli süreçlerin daha iyi anlaşılabilmesine yönelik bir araç olmayı hedeflemektedir. El kitabında çeşitli durumlar için çözüm yaklaşımları açıklanmaktadır.

Big Dutchman Kitap çiftlik yöneticileri, yetiştirici şirketler ve harici danışmanlarla yapılan müzakerelere dayalı aşağıda yer alan ifadelerle desteklenmektedir.



Bu el kitabı her durumda her bir yetiştirici şirketin yönergelerini ve talimatlarını tamamlayıcı bir araç olarak görülmelidir. Kararsızlık durumunda her zaman birliklerin veya yetiştirici şirketlerin bireysel tavsiyelerine uyulmalıdır.

4 Sistemin açıklanması

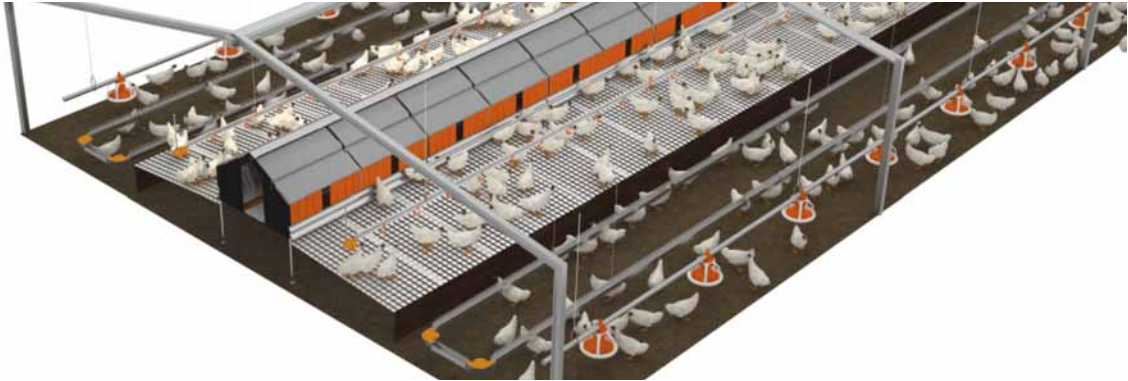
Damızlık broyler yetiştirme sistemleri çeşitli sistem elemanlarını içermektedir (yemlik sistemi, suluk sistemi, folluk sistemi).

Tipik uygulama örneklerini resimde bulabilirsiniz. 4-1 - 4-3.

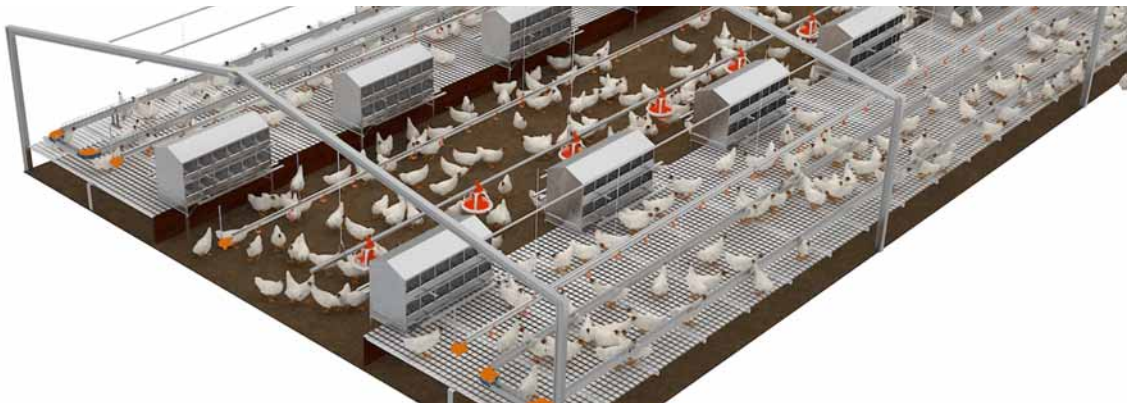
Bu bölümde damızlık broyler yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılan donanımlar kısaca açıklanmaktadır. Kümes içindeki münferit sistem parçalarının doğru şekilde ayarlanması için sisteme özel kullanım kılavuzlarının dikkate alınması gereklidir!



şekil 4-1: NXB folluk ile donatılmış kümes (kuzey Amerika ve Asya bölgesi)



şekil 4-2: Grup folluklarla donatılmış kümes (Colony folluklar)



şekil 4-3: Manüel folluklarla donatılmış kümes

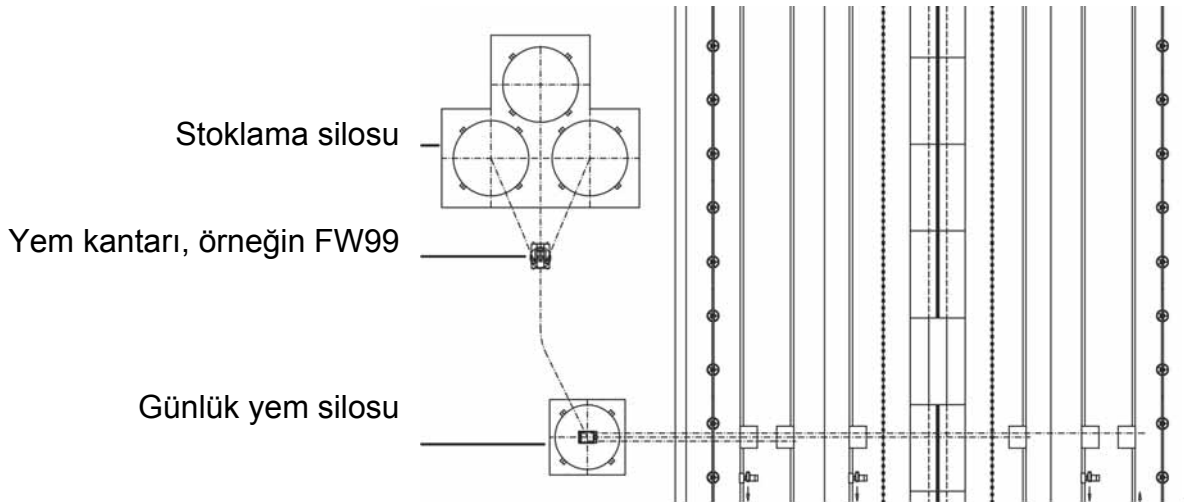
4.1 Yemleme

Damızlık broylerlere kısıtlı yemleme uygulanır. Tavuklar ve horozlar farklı nitelikte ve miktarda yemle beslenirler. Tavukların ve horozların birbirlerinden ayrı olarak beslenebilmeleri için iki farklı yemlik sistemi kullanılmaktadır.

4.1.1 Günlük yem silosu üzerinden yem taşıma

Yemin tartılması ve dozunun ayarlanması için farklı uygulama örnekleri vardır.

Yemin yemleme işleminden çok daha önce tartılması ve günlük yem silosu içine doldurulması en yaygın olarak uygulanan bir çözümdür. Yemlik sistemi çalışmaya başlatıldığında yeterince büyük boyutlara sahip helezon yem taşıma boruları, her zaman yeterli miktardaki yemin kümesteki yem kazanları içinde bulunmasını sağlamaktadır. Eğer günlük yem silosu boş ise, dolum işlemi durur (=> Resim 4-4).

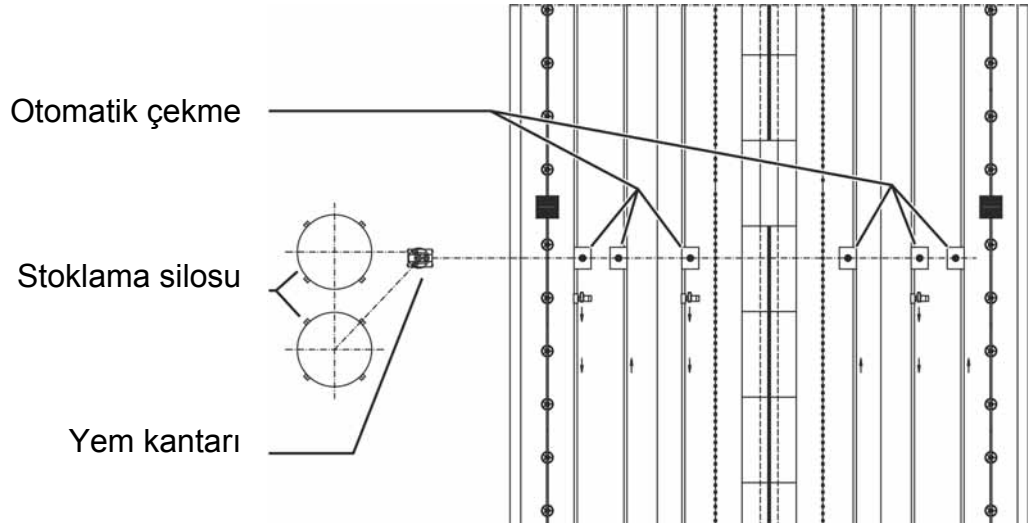


şekil 4-4: Günlük yem silosu üzerinden yem taşıma

4.1.2 Doğrudan yem kazanlarına yem taşıma (opsiyon)

Bir diğer olasılık destinasyon odaklı yemlik sistemidir. Bu bağlamda yem bir günlük yem silosu içine tartılarak iletilmez, tam tersine kümes içindeki münferit yemlik hatlarına aktarılır. Bunun için hat üzerindeki yem kazanlarının yeterince büyük boyutlara sahip olması gerekmektedir.

Bu seçenekte yem kazanları içindeki yem düzeyi, yem kazanı içindeki bir sensör boş bildirimi verecek biçimde azaldığında, yemleme yapmak için yemlik hatları çalışmaya başlamaktadır. Daha sonra sistem kapatılır, çünkü günlük yem miktarı dozu ayarlanmıştır (=> Resim 4-5)



şekil 4-5: Doğrudan yem kazanlarına yem taşıma

4.1.3 Yemlik sistemi Kanal yemlik [dişiler için]

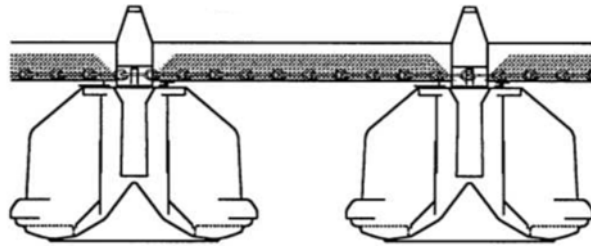
Damızlık broyler yetiştiriciliği yapılan kümeslerdeki tavuklar kanal yemlik üzerinden beslenmektedirler. Kanal yemlik, içlerinde bir zincirin bulunduğu yukarı doğru açılan kanallardan oluşmaktadır. Bu zincirle yem kanallarının içine çekilmekte ve dağıtılmaktadır.

Kanal yemlikler her zaman dolaşım halindedir. Zincir her zaman dolaşım halinde hareket etmektedir. Başka bir deyişle bir ileri ve bir geri gidiş vardır. Yemin dozu sistemin uzunluğuna göre bir ya da birden fazla yem kazanı üzerinden zincirin hızına bağlı olarak ayarlanmaktadır. Damızlık broyler yetiştirme kümeslerinde prensip olarak 36 m/dakikalık bir hızla çalışan zincir motorları kullanılmaktadır. Böylece yem yaklaşık 3 ila 5 dakika arasında toplam devire ulaşmaktadır.

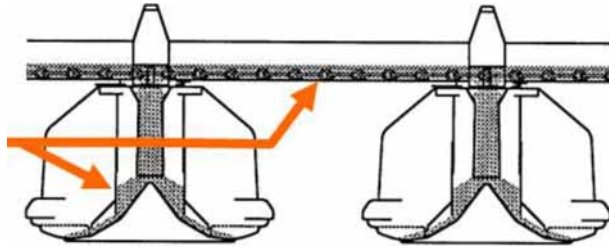
4.1.4 Repromatic yemlik sistemi [dişiler için] (opsiyon)

Repromatic yemlik sistemi bir seçenektir ve bir kanal yemlik sistemi yerine dişiler beslenmesi için kullanılabilir. Kanal yemlik sisteminde olduğu gibi bu sistem de yem kanalları ve zincirlerle gerçekleştirilen devir hareketlerinden oluşmaktadır. Aradaki fark, yem tabak bu yem kanallarının altına sabitlenmiş olmasıdır. Hayvanlar yemi doğrudan yukarıdan zincirden yiyememektedirler.

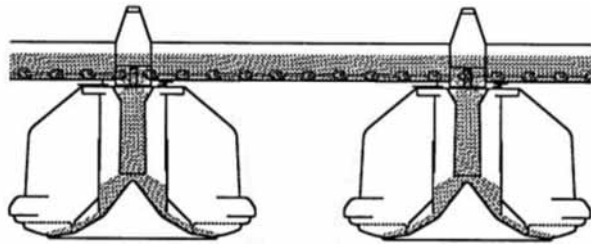
Repromatic sistemde yem kanalları her bir yemleme işlemi sonrası dolu olarak kalmaktadır. Yemlik sistemi başlatıldığında kanal içinde iki yem tabağı arasında bulunan yem her bir sonraki yem tabağı içine düşmektedir. Böylece tüm hayvanlar ilk saniyeden itibaren yem yedikleri yerde yemlerini bulabilmektedir. Bu durum stresi azaltmakta ve sürünün bütünlüğünü desteklemektedir. (=> Resim 4-6)



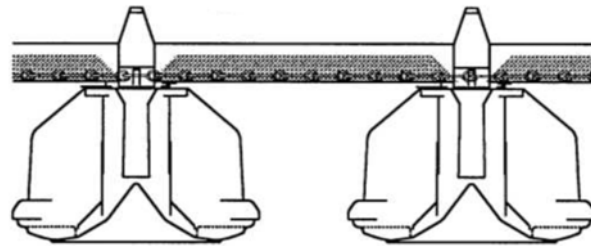
Yemleme öncesi



Yemleme işleminin başlatılması



Yemleme sırasında



Yemleme sonrası

şekil 4-6: Repromatic yemlik sistemindeki yem

4.1.5 Helezonlu horoz yemlik sistemi [Horozlar için]

Bir damızlık broyler üretim kümesindeki horozların oranı prensip olarak % 8 ila 12 arasında olmalıdır. Bu nedenle yemleme donanımlarına olan ihtiyaç tavuklarla kıyaslandığında daha azdır.

Helezonlu sistem çelik borularla donatılmış düz hareket eden bir spiral yem taşıma sistemidir. Borular üzerine özel olarak horozların yemlenmesi için düzenlenmiş yem yemlik tabak asılmıştır. Bu çanaklardan horozlar yem istihkaklarını almaktadırlar. Helezonlu horoz yemlik hattının yem kazanının doldurulması çoğunlukla manüel olarak gerçekleştirilmektedir. Otomatik yemleme çoğunlukla dişi yemlik sisteminden bağımsız olarak hat başına bir adet göstergeli vinç terazisi ile gerçekleştirilmektedir.

Grup folluklarla (Koloni folluk) donatılmış bir sistemde (Resim 4-2) sağ ve soldaki kümes yan duvarlarına Helezonlu horoz yemlik hatları monte edilmiştir.

Kuzey Amerika ve Asya'da kullanılan sırasıyla iki adet folluk donatılmış bir sistemde (Resim 4-3) prensip olarak kümesin ortasına helezonlu horoz yemlik hattı monte edilmiştir.

4.2 Suluk sistemi

Damızlık broyler üretimi kümeslerindeki suluk hatları kesinlikle folluğa yakın yerleştirilmiş olmalıdır. Damızlık broylerler tembel hayvanlardır; hareket etmeyi sevmezler. Bu yüzden sıklıkla yalnızca slat alanına zıplarlar, çünkü oraya su konmuştur. Prensip olarak damızlık broyler kümeslerinde isteğe bağlı olarak tabaklı suluklar ve yine nipel suluklar içinde açıkta su kullanılmaktadır.

Kümesin ön bölümüne bir su bağlantı ünitesi yerleştirilmiştir. Bu ünite prensip olarak filtreler, basınç regülatörü, su sayacı ve ilaç dağıtım düzeneğinden oluşmaktadır.



4.3 Yükseltilmiş slat /slat seviyesi [yetiştirmede]

Damızlık broyler yetiştirme kümesleri için yüksek slatlar ("sıçrama sletleri") veya bazı suluk hatları altında tünekler tavsiye edilmektedir. Bu sayede hayvanlar üretim kümesi içinde sorunsuz olarak slat alanına ulaşabilmek için sıçramayı öğrenmektedirler. **Big Dutchman** Slat, bir metal ve bir plastik ızgaradan oluşan bir alt konstrüksiyona sahiptir. Slat yatay veya dikey ürün varyasyonu olarak temin edilebilir. Slatın yüksekliği farklı biçimde projelendirilebilir ve sipariş öncesi belirlenmelidir. Yükseklik prensip olarak yaklaşık 40 ila 60 cm 'dir.



şekil 4-7: Zıplama platformlarıyla donatılmış BET-yetiştirme kümesi

4.4 Folluk sistemi

Bir folluk sistemi, folluk, yumurta kanalı ve slattan oluşur. Aşağıda belirtilen fonksiyonlar folluk sistemi tarafından karşılanmaktadır:

- Tavuğun yumurta bırakması
- Yumurtaların nakledilmesi
- Dışkının ayrılması, yumurtaları temizliği.

Folluk sisteminin fonksiyonu yalnızca çiftlik personelinin kurallara uygun bir yönetimi sayesinde sağlanabilir.

4.4.1 Folluk

Folluk bölümü, tavukların yumurtlamak için bu bölümü tercih ederek ziyaret edecekleri bir biçimde düzenlenmiştir. Otomatik folluk sistemlerindeki folluk alanı yumurta bandına doğru eğimlidir ve delikli veya deliksiz folluk paspası ile donatılmıştır.

BD Relax folluk sistemi bu amaçla aşağıda belirtilen fonksiyonlara sahiptir:

- Otomatik olarak kapanmaktadır. Bu amaçla folluğun arka duvarı folluğun girişine doğru hareket etmektedir.

- Yumurtalar otomatik olarak yumurta bandıyla folluğun başına doğru iletilmektedir. Burada ya çiftlik personeli tarafından doğrudan alınmakta veya devam eden konveyör bantlarına ulaştırılmaktadır.
- Folluk sisteminin montajı portatif bağlantı elemanları sayesinde benzeri sistemlerin montajıyla kıyaslandığında son derece basitleştirilmiştir.
- İki parçalı plastik çatı bölümü kolayca folluk kontrolünü / yumurta kanallarının kontrolünü mümkün kılmaktadır.
- Delikli folluk paspası hayvanın hareketiyle büyük ölçüde kendiliğinden temizlenmektedir.

Folluk bölümü (örneğin gece) otomatik olarak kapatılabilmektedir.

- **Nest Colony MB / Relax folluk kapama mekanizması**

Folluğun arka duvarı bir doğrusal elektronik tahrik sistemi yardımıyla folluğa giriş için döndürülmektedir.

- **Nest Colony C + folluk kapama mekanizması**

Folluğun hareketli tabanı tel halat sistemi yardımıyla 90° açı yapacak biçimde yukarı kaldırılmakta ve böylece folluk kapatılmaktadır.

- **Tekli folluk NXB folluk kapama mekanizması**

Folluk bir boruyla kapatılmaktadır. Bu amaçla folluk içine asılmış boru bir çekme halatı yardımıyla kapama pozisyonuna getirilmektedir.

Koloni folluklar kendiliklerinden plastik ve metalden üretilmiş sağlam bir alt konstrüksiyon üzerinde dururlar. Single Nest NXB folluk sürgüsü kendisini taşıyan bir slat alanı üzerinde durmaktadır. Folluk gözleri birbirlerinin yanında bir sıra halinde dizilmişlerdir. Bunlar prensip olarak orta kısımda, uzunlamasına tüm kümes boyunca uzanan bir folluk sırası oluşturmaktadırlar. Bir slat alanının bir Koloni folluğa bağlanması için her iki tarafta folluk sırası boyunca bir boru uzanmaktadır.

Otomatik follukların yanı sıra dünya genelinde sıklıkla da yumurtaların manüel olarak toplandığı folluklar da kullanılmaktadır. Bu folluklarda yumurta çiftlik personeli toplayıncaya kadar hayvanların bulunduğu bölüm içinde kalmaktadır.

4.4.2 Yumurta kanalı

Follukların arkasındaki alanda folluğa bırakılan ve yuvarlanan yumurtaları iletmek için bir konveyör bandı (yumurta kanalı) bulunmaktadır. Dolu yumurta bandı bir elektrikli motoru üzerinden her zaman yönünde çekilmektedir. Folluk sırasının sonunda yumurta bandı tersi yöne döndürülmektedir.



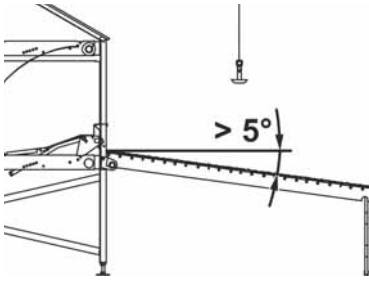
4.4.3 Slat alanı

Slat alanı doğrudan folluk gözlerinin girişleri önünde bulunmaktadır. Slat alanı film kaplı kontrplak ve yassı demirden bir alt konstrüksiyondan oluşmaktadır. Bunun üstünde üzerinde yürünebilir plastik ızgaralar bulunmaktadır.

Folluk tarafında slat alanı folluğun üzerindeki yassı demirlerle desteklenmektedir. Diğer taraf ise film kaplı kontrplak ile takviye edilmiş ve kapatılmıştır.

Slat alanı folluk içinde kirlerden kaçınma amacına hizmet etmekte ve hayvanlar için bir uyuma yeri olarak işlev görmektedir. İki ürün varyasyonu halinde temin edilebilir:

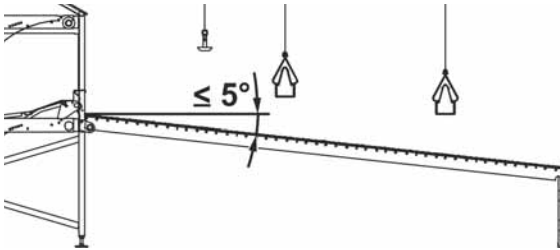
Kısa slat alanı:



Kısa slat alanları $> 5^\circ$ değerinde bir açığa sahiptir. Bu sayede tavuklar güvenli bir konum bulamamakta ve bu yüzden orada yalnızca isteksiz olarak horoz tarafından döllenmelerine izin vermektedirler. Bu nedenle slat alanı yalnızca folluklar için kirlenmeye karşı bariyerler olarak

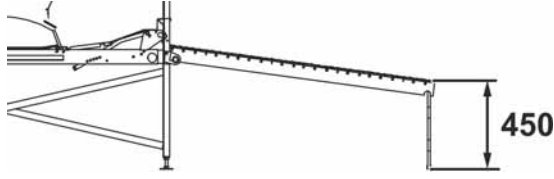
görülmektedir.

Geniş slat alanı:



Geniş slat alanları $\leq 5^\circ$ değerinde bir açığa sahiptir. Follukla birlikte kümes eninin % 50 'sine kadar olan bir alanı kaplarlar. Tavuklar horoz tarafından döllenmek için yeterince güvenli bir konum elde edebilmektedirler.

Geniş slat alanları üzerinde tüm hayvanlar geceleyebilirler. Ertesi sabah folluğun yanında uyanmakta ve altlık içinde kendileri için rahat bir çukur oluşturmamaktadırlar. Bu ürün varyasyonu zemine yumurtlanan yumurta oranı üzerinde etkide bulunabilir.

Zıplama yüksekliği:

Sıçrama yüksekliği mümkün olduğunca az, fakat aynı zamanda yumurtlama periyodunun sonuna kadar dışkının ızgaradan yukarı doğru taşmayacağı kadar

da yüksek olmalıdır. Slat alanının ön kısmının sıçrama yüksekliği hiçbir durumda 550 mm 'in üzerinde olmamalıdır. Yetiştirme sırasında daha yükseğe yerleştirilmiş düzlemlere sıçramayı öğrenmemiş sürüler slat alanını kullanmakta güçlük çekerler.

Big Dutchman 'nın tavsiyesi slat alanlarında 450 mm sıçrama yüksekliğidir (bu yükseklik 400 mm yükseklikteki tahtalardan + yaklaşık 50 mm ızgara ve yassı demirden oluşmaktadır).

4.4.4 Yürüme yolları (opsiyon)

Folluk gözlerinin yanında folluk sırasında aynı zamanda yürüme yolları da bulunabilir. Bu yürüme yolları hem hayvanların hem de çiftlik personelinin folluk sırasını ziyaret edebilmesi amacına hizmet etmektedir. Bir yürüme yolu zorunlu hallerde folluğun yerini tutar.

4.5 Teknik veriler

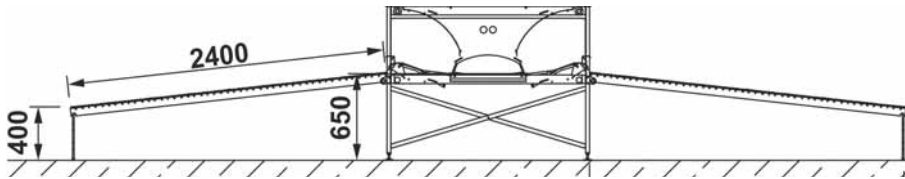
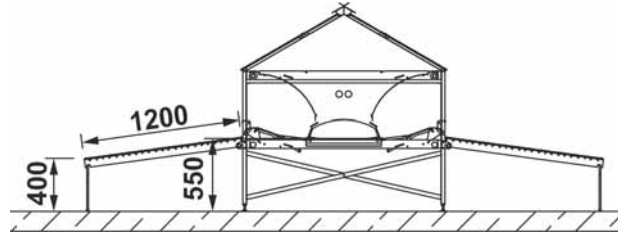


Faklı donanım elemanlarının teknik verilerini her bir kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

4.5.1 Ölçüler

Slat alanı:

Bizzat folluğun yanı sıra slat alanının genişliği sıklıkla önemli bir rol oynamaktadır. **Big Dutchman** Standart olarak 1,2 m x 0,6 m büyüklüğündeki plastik bir slat teklif edilmektedir. Bundan yola çıkarak standart slat alanı genişlikleri :1,2 m, 2,4 m, 3,6 m,...



şekil 4-8: Örnek Düzenleme Slat alanı

Ayrıca plastik slatların 30 cm 'lik kademeler halinde kısaltılması ve slat alanının uzun uzunlukta teslim edilmesi mümkündür.

4.5.2 Performans verileri, işletim verileri

Aşağıdaki performans verilerine iyi düzenlenmiş bir kümes tasarımı ve rasyonel bir yönetimle ulaşılması hedeflenmektedir:

- Zemine yumurtlanan yumurta oranı: % 2 'nin altında



Dikkat!

Yumurtlama periyodunun başında zemine yumurtlanan yumurta oranı % 2 'nin üzerinde bulunabilir.

- Kırık-yumurta oranı: % 2 'nin altında



Big Dutchman

Damızlık Broyler Yetiştiriciliği [Yönetim talimatları]

Ek: 01/2015 M 1890 TR

Özellikle damızlık broylerlerde zemine yumurtlanan yumurta oranını aşama aşama azaltabilen zekice düşünülmüş bir konsept olmak zorundadır. Bu türden tasarımlar yetiştirici şirketlerin yönetim el kitaplarında açıklanmaktadır. Bu konu hakkında hayvan tedarikçilerinizle de görüşebilirsiniz. (=> Bölüm 5.3 "Zemine yumurtlamadan kaçınmak")

Standart yumurta bandı hızı her bir tahrik sistemine göre ya 3 veya 2,6 m/dakikadır. Opsiyonel olarak bu hızı bir "Vario Speed" (hız kontrollü) kontrol fonksiyonuyla kademesiz olarak 2 ila 3,6 m/dakika arasında düzenleyebilirsiniz.

4.6 Çizim ve hesaplama yönelik bilgiler

Bir folluk sisteminin donatımında prensip olarak ulusal ve yerel düzeyde geçerli yönetmelikler ve yasalara uyulmalıdır. Eğer bunlar mevcut değilse, ilişkili hayvan yetiştiriciliğini konu alan yönetmelikleri araştırınız.

4.7 Amaca uygun kullanım

Bu el kitabı damızlık broyler yetiştiriciliği için kullanıcı el kitabı olarak işlev görmek amacıyla düzenlenmiştir. Mevcut sistem yalnızca damızlık broyler yetiştiriciliğine yöneliktir ve prensip olarak aşağıda açıklanan sistem bileşenlerini içermektedir:

- Bir folluk bölümü (sadece yetiştirme amaçlı kümes değilse)
- Bir slat alanı (sadece yetiştirme amaçlı kümes değilse)
- Silo, kantar ve aktarma dahil olmak üzere yemleme sistemi
- Suluk sistemi
- Bilgisayar dahil olmak üzere havalandırma sistemi

4.8 Akılcı bir biçimde tahmin edilebilir kusurlu kullanımlardan kaçınma

Mevcut tesis yalnızca damızlık broyler yetiştiriciliği için ön görülmüştür. Yumurta tavukları, ördekler, hindiler gibi diğer hayvan türleri veya başkaca kanatlılar için kullanımına izin verilmemiştir.

5 Damızlık broyler kümesinin yönetimi

5.1 Damızlık broylerler [Yetiştirme evresi]

5.1.1 0-64 hafta ("Day-old to death")

"Day-old to death" damızlık broyler yetiştiriciliği varyasyonu, hayvanların bir günlük civciv olarak kümese getirilmeleri ve orada hem **yetiştirme evresinde** hem de **üretim evresinde** kalmaları anlamına gelmektedir. Başka bir deyişle, hayvanlar yetiştirme evresi sonrasında başka bir kümese alınmazlar.

Bu yetiştiricilik biçimi damızlık hayvanlar ve hatta damızlıkların ebeveynleri olan bir önceki nesil damızlıklar için kullanılmaktadır, çünkü hayvanların nakli her zaman bir hijyen ve yaralanma riski oluşturmaktadır. Bu yetiştiriciliğin dezavantajı, ekipmanın (özellikle folluğun) uzun süre kullanılamaması ve buna bağlı olarak da bölünmüş bir sistem içinde yapılan yetiştiricilikle kıyaslandığında hayvan başına düşen alan başına yatırım maliyetinin çok daha yüksek oluşudur.

Yemleme sistemi yetiştirme evresinde üretim evresinde kullanılan sisteme göre farklılık göstermektedir. Çünkü donanımlar cinsiyet ayrımına dayalı bir yemleme uygulaması için demonte edilmektedir. Kanal yemlik sisteminde ızgara çıkarılmakta; çanak yemlik sisteminde yem yeme pencereleri mümkün olduğunca geniş açılmaktadır.

Özellikle ilk haftalarda hayvanların yem alanına engelsiz erişime sahip olmaları ve bu alanı yine bir engelle karşılaşmadan terk edebilmeleri önemlidir. Sıklıkla horozlar tavuklarla birlikte yetiştirilmezler ve ancak üretim evresinde kümese gelirler. Bu nedenle bu tarihten itibaren yemleme sırasında cinsiyetlerin ayrılması gereklidir.



Çoğunlukla civcivler bu türden bir kümeste zemin üzerinde büyütülürler, çünkü bir günlük civcivler slat alanını henüz kullanamazlar.

=> Bu nedenle **altlık alanında sulukların bulunması kesinlikle gereklidir.**

Yetiştirme evresi sonrasında altlık bölümde bulunan sulukları kaldırınız!

Altlık alanındaki suluklar ve yine slat alanı üzerinde bulunan suluklar tüm hayvanların su gereksiniminin karşılanacağı kadar büyük düzenlenmelidir.

Eğer suluklar üretim evresinde altlık alanında kalırlarsa, hayvanlar için slat alanı üzerine sıçramak ve böylece folluğu bulup kullanmak için bir tahrik edici neden oluşmaz. Bunun sonucu daha yüksek zemin üzerine yumurtlanan yumurta oranı olabilir.

Folluk yetiştirme evresinde prensip olarak kümes içinde bulunur ve hayvanlar tarafından kirletilmemesi için kapatılmıştır. Folluk ancak yumurtlama aktivitesi başladığında açılır.

5.1.2 Hayvanların kümes içine alınmasından önce [Yetiştirme evresi]

1. Kümesi özenli bir biçimde temizleyiniz ve dezenfekte ediniz (=> 8 "Hijyen, iş sağlığı, temizlik ve dezenfeksiyon"). Kümes dezenfeksiyon maddelerinden ve nemden tam olarak arındırılmış olmalıdır. Bunu örneğin ventilasyon sistemi ile sağlayabilirsiniz.
2. Hayvanları kümese almadan önce, zemin plakası sıcaklığı yeterince içine kabul etmesi ve nemin yapı parçalarından uzaklaşarak kuruması için kümesi minimum 24 saat ısıtınız. **Ventilasyon ve ısıtma sisteminin ayarını** doğru ayar ve işlevsellik bakımından kontrol ediniz. Hava kontrol klapeleri , havayı doğrudan hayvanların üzerine yönlendirmeyecek biçimde ayarlanmalıdır. Çiftlik bilgisayarını ve ventilasyon oranını güncel hayvan yaşına göre ayarlayınız.
3. **Altlığı** kuru kümes zeminine eşit bir biçimde dağıtınız. Kümes zemini yalıtım kalitesine göre daha az veya daha çok altlık malzeme konabilir.
4. Üzerinde **başlangıç yemi** bulunan civciv kağıdını suluk hatlarının altına seriniz.
5. **Suluk hatlarını** hayvanları kümese almadan hemen önce temiz suyla durulayınız. Nipeli kısa süreliğine çalıştırınız. Böylece hayvanların suyu daha hızlı bulmalarına yardımcı olabilirsiniz.
6. Civcivlere kapatılmış bir geçiş yeri düzenleyiniz. Bu geçiş yerinde örneğin yem ve suluk hatları üzerine civciv kağıdı asabilirsiniz. Bu alan içinde civcivleri tehlikeye atmaksızın civciv konteynerlerini içeri itebilir ve dışarı çekebilirsiniz.

5.1.3 Hayvanların kümes içine alınması sırasında [Yetiştirme evresi]

1. Civciv konteynerlerini yalnızca civcivlere kapatılmış geçiş yeri üzerinde hareket ettiriniz. Bu geçiş yerinden hayvanları mümkün olduğunca tüm kümes boyunca eşit bir biçimde dağıtabilirsiniz. Hayvanları önce önceden serilmiş, üzerine yem serpilmiş civciv kağıdı üzerine bırakınız.
2. Kümese alma işlemi sırasında kümes kapılarını mümkün olduğunca kısa süreli açınız. Havalandırma hayvanlara göre ayarlanmış olmalıdır. Başlangıçtan itibaren hava esintisinden kaçınınız.
3. Kümese alma işlemi hızlı, fakat hayvanlar için stres yaratmadan gerçekleştirilmelidir. Kümese alma işlemi sonrası ilk 24 saat içinde hayvanların sakinleşmesini sağlayınız.



5.2 Damızlık broylerler [Üretim evresi]

5.2.1 Hayvanların kümes içine alınmasından önce [Üretim evresi]

Sürünün yetiştirme kümesinden üretim kümesine alınması hayvanlar için stres, yaralanma ve enfeksiyon riski demektir. Bu tehlike kaynaklarını mümkün olduğunca düşük düzeyde tutmak için başka kümese geçirme işlemi mümkün olduğunca hızlı ve sorunsuz yapılmalıdır.

1. Kümesi özenli bir biçimde temizleyiniz ve dezenfekte ediniz (=> 8 "Hijyen, iş sağlığı, temizlik ve dezenfeksiyon"). Kümes dezenfeksiyon maddelerinden ve nemden tam olarak arındırılmış olmalıdır. Bunu örneğin ventilasyon sistemi ile sağlayabilirsiniz.
2. Donanımları sorunsuz çalışma bakımından kontrol ediniz.
3. **Altlığı** kuru kümes zeminine eşit bir biçimde dağıtınız. Kümes zemini yalıtım kalitesine göre daha az veya daha çok altlık malzeme konabilir.



Üretim evlerinde tavukların yumuşak altlığı folluk ile karıştırmamaları ve zemine yumurta bırakmamaları için çok fazla altlık malzeme kullanılmaz. Eğer zemin plakası iyi yalıtılmış ise, prensip olarak sadece çok az kalınlıkta bir altlık (1-2 cm) kullanınız.

4. **Yemlik hatlarını**, eğer asılı durumdaysalar, mümkün olduğunca tavanın altına çekiniz. Böylece kümese alma sırasında bariyer oluşturmazlar.
5. Bir sürünün olası özelliklerine göre iyi hazırlık yapabilmek için yetiştirici ile görüşünüz. Bu bağlamda örneğin ilk olarak, hayvanların lokasyonda yaygın olarak meydana gelen hastalıklara karşı aşılınmış olup olmadıkları; hayvanların yetiştirme kümesinde bir slat alanı üzerine sıçramayı öğrenip öğrenmedikleri saptanabilir.

Aynı zamanda ilk planda yetiştiriciye **yemleme zamanlarını da** danışınız.

Yetiştirme evresinin sonunda hayvanlara tıpkı üretim kümesinde olduğu gibi aynı zamanda yem verilmesi gerekmektedir. Bu durum yeni bir yem verme zamanı alıştırmamanın yol açtığı stresi engeller.

6. Yetiştirme kümesindeki **ışık şiddeti/ süresi** hakkında birli almak için yetiştiriciyle görüşünüz.
Tüm tavukların (eş zamanlı olarak) yumurtlamaya uyarılmaları için, yetiştirme evresiyle kıyaslandığında üretim evresinde ışık şiddeti daha yüksek ve ışık süresi daha uzundur.
7. **Suluk hatlarını** hayvanları kümese almadan hemen önce temiz suyla durulayınız.
8. Özellikle kısa slat alanlarında:
Suluk hattını çok yükseğe ayarlayınız veya bütünüyle hayvan alanından yukarı kaldırınız. Böylelikle ürkmüş tavukların kümese alma işlemi sırasında suluk hatlarına oturmasını etkili bir biçimde engelleyiniz. Bu bağlamda hayvanlar kendilerini yaralayabilirler veya suluk hattına zarar verebilirler.
9. Hayvanların mümkün olduğunca hızlı bir biçimde kümese alınmaları için yardımcı personel grubunu her bir sürü büyüklüğüne göre organize ediniz.

5.2.2 Hayvanların kümes içine alınması sırasında [Üretim evresi]

1. Sıklıkla horozlar tavuklardan bir miktar önce kümes içine alınır ve onlara en azından bir kez yem verilir. Bu durum horozların kendileri için ayrılmış yem yeme alanını önceden bilmelerini sağlar. Böylece horozlar sonradan tavukların yanında daha az yem yemek için denemede bulunacaklardır.
2. Tavukları prensip olarak slat alanı üzerinde serbest bırakınız. Hayvanlarla dolu sandıkları slat alanı üzerine dağıtınız ve bu sandıkları hızla açınız.
3. Suluk hatlarının yeniden hızlı bir biçimde hayvanların bulunduğu alana geri getiriniz, çünkü hayvanlar nakil sonrası susamışlardır.

5.3 Zemine yumurtlamadan kaçınmak

Kırık-çatlak yumurtalar ve döllenme oranının yanı sıra zemine yumurtlanan yumurta oranı damızlık broyler yetiştiriciliğinde en önemli referans sayılarından biridir. Sonuçta damızlık tavuk başına kuluçkadan çıkan civcivlerin sayısı bir kümesin ekonomik başarısında belirleyicidir.



5.3.1 Hayvanların davranışının eğitilmesi

Damızlık broylerler belirli davranış biçimlerini öğrenebilir. Fakat bir davranış örneği bir kez yerleşti mi, bunu bir daha değiştirmek çok zordur.

Bu durum çiftçinin sürüsünü eğitmesini mümkün kılmaktadır. Bir yandan hayvanlar bazı önlemler yardımıyla iş birliği kolaylaştırılabilecek biçimde yetiştirilebilirken; diğer taraftan da "kötü bir yetiştirme" çalışmayı çok zor bir hale getirebilmekte ve ekonomik olmaktan çıkarabilmektedir.

Üretim evresinde kümes alma sonrası ilk haftalar çok önemlidir. Hayvanlara devamlı slat alanına giden yolu kesinlikle gösteriniz. Bu amaçla hayvanları kümese alma işlemi sırasında slat alanları üzerine koyunuz. Eğer mümkünse, hayvan kontrolü sırasında kümes duvarı boyunca yürüyünüz. Böylece hayvanları her zaman folluk yönüne doğru harekete geçirebilirsiniz. Bir sonraki hayvan kontrolü sırasında hayvanların farklı yönlere, fakat her zaman folluk yönünde harekete geçirilmesi için yürüyüş yönü değiştirilebilir.

5.3.2 Üretim evresi esnasında önlemler

Zemine yumurta bırakılmasından kaçınabilmek için en önemli tarih yumurtlama aktivitesinin başlangıcıdır. Bu dönemde hayvanlar yumurta bırakmak için uygun bir yer ararlar. Hayvanların uygun bir yer olarak folluğu tanımları için diğer tüm alanın yumurtlamak için cazip olmaktan çıkarılması gerekmektedir.

Bu bağlamda aşağıda açıklanan hususlara dikkat edilmelidir:

- Düzenli olarak zemine bırakılan yumurtaları toplayınız ve tavukları ürkütünüz. Bu zemine yumurta bırakılmadan kaçınmak için en önemli yöntemdir. Eğer altlık üzerinde bir adet yumurta bulunursa, çok geçmeden hemen bunun yanında bir ikincisi olur.
- Eğer zemin plakası iyi yalıtılmış ise, prensip olarak sadece çok az kalınlıkta bir altlık (1-2 cm) kullanınız. Böylece hayvanlar zemin üzerinde folluk inşa edemezler.
- Kümes içinde, özellikle de folluk alanında doğru **ventilasyon / sıcaklık** olmasına dikkat ediniz(=> Bölüm 5.3.3).
- **Horozların davranışını** gözleyiniz. Eğer bir horoz özellikle saldırgan ise ve tavuklar bu yüzden yemlik hatlarının altına saklanıyorlarsa, bu horozun ayrılması gerekir. Eğer horozlar giderek daha çok follukların içine giriyorlarsa, kümes içindeki sıcaklık çok az olabilir.
- Folluk içinde doğru **aydınlatmaya** dikkat ediniz. Eğer bir folluk çok aydınlık ve çok karanlık ise, bundan kaçınılmalıdır (=> 5.3.4 "Kümes içinde aydınlatma").

- **Suluk hattı** , su içen tavukların follukları bloke etmemeleri için, folluğa minimum 60 cm mesafede olmalıdır.
- **Folluğu açma ve kapama zamanlarına** dikkat ediniz. Folluk ışığının açılmasından yaklaşık 30 dakika önce açılmalıdır ve yine ışığın kapatılmasından yaklaşık 30 dakika önce kapatılmalıdır.

Işığı kısıt bilgisayar kontrollü bir aydınlatma programının kullanılması durumunda folluk, *günün ağarmaya* başlamasından yaklaşık 30 dakika önce açılması ve yine *akşamın çökmeye* başlamasından yaklaşık 30 dakika önce kapatılmalıdır.

Düzenli olarak ayarlanmış zamanları kontrol ediniz ve bunları ışık alma zamanlarıyla uyumlu hale getiriniz. Özellikle yaz ve kış saati uygulamalarından sonra bir eşitleme yapılmalıdır.



Burada belirtilen folluk açma ve kapama zamanları **Big Dutchman.** 'ın tavsiyeleridir. Kararsızlık durumunda her zaman birliklerin veya yetiştirici şirketlerin bireysel tavsiyelerine uyulmalıdır.

Bir çok çiftlik gün boyunca ne sıklıkla zemine bırakılan yumurtaların toplanmasına yönelik planlar yapmaktadır. Bizlerin tavsiyesi, giriş yerlerinin sayısının zemine bırakılan yumurtaların sayısına bağlı olarak düzenlenmesidir. Bu amaçla bir kap (örneğin bir kova) kullanınız ve zemine bırakılan yumurtaları bunun içinde toplayınız. Eğer kova yumurtalar toplandıktan sonra doluyorsa, bir sonraki yumurta toplama işlemine kadar olan zaman aralığı daha kısa tutulmalıdır. Eğer kova yarı doluysa, daha uzun bir süre beklenebilir. Prensip olarak bulunan her bir zemine yumurtlanmış yumurta için bir diğer zemine bırakılan yumurta ezilmiş veya gagalayarak delinmiş olduğundan yola çıkılabilir.

Zemine bırakılan yumurtaları imha ediniz. Bunlar folluğa ait değildir. Bulunan zemine yumurtlanmış yumurtalar sıklıkla dışkıyla kirletilmiştir. Bu yumurtalar daha sonra kuluçka makinesinde çok büyük sorunlara neden olabilir. Eğer bunlar patlarsa, muhtemelen tüm bir kuluçka yumurtası konteynerine zarar verebilirler.

Zemine yumurtlanan yumurta sayısından tavukların kümes sistemine ne kadar iyi uyum sağladıkları hakkında çıkarımlar yapılabilir. Bu uyum örneğin ventilasyon veya aydınlatma gibi birden fazla faktörün etkisi altındadır.



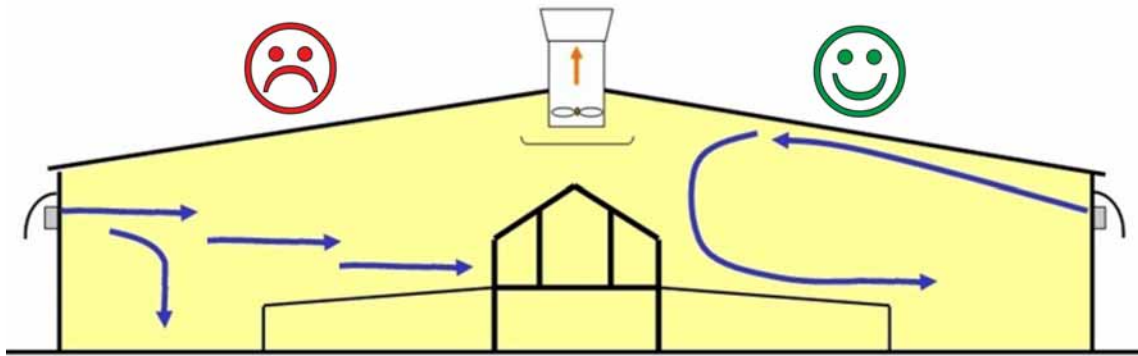
5.3.3 Kümes içinde havalandırma / mekansal hava iletimi

Zemine bırakılan yumurtalardan kaçınmak için ventilasyon özellikle önemlidir. Folluk içinde hava esintisinin olması ve aynı zamanda folluk içindeki aşırı sıcaklık kümes zemine yumurta bırakılmasına yol açabilir.

- Tavuklar hava esintisinin olduğu alanlara yumurtlamaktan kaçınırlar. Eğer hava esintisi örneğin hava kümes duvarında bulunan mekansal hava klapesinden doğrudan folluğa doğru iletiliyor ise bir hava akımı meydana gelir.

Ayrıca kümes çatısında düz olmayan kısımlar da mekansal havanın yanlış yöne veya geriye doğru iletilmesine neden olabilirler. Bu kusurlu hava iletimi örneğin uzunlamasına monte edilmiş sıva üstü kapalı aydınlatma armatürleri gibi nedenlerden dolayı da meydana gelebilir.

Hava esintisinden kaçınmak için her zaman her mevsimde havalandırma sisteminin ayarını kontrol ediniz.



şekil 5-1: Kümes içinde hava akışı (sol = yanlış / sağ = doğru)

Bir tünel havalandırma sisteminde havanın giriş bölümünden başlayarak yumurta iletim kanalı üzerinden folluk içine çekilmemesine dikkat edilmesi gerekmektedir. Bunun için giriş bölümünden kümes içine geçişte bulunan yumurta iletim kanalının, eğer yumurtalar toplanmıyor ise örtülmesi faydalı olacaktır.

- Özellikle daha sıcak bölgelerde folluk alanında oluşan yüksek sıcaklık, tavukların folluğa gitmekten kaçınmasına yol açabilir. Tüm **Big Dutchman** folluklar bu yüzden, sıcak havanın folluk içinden yukarıya doğru akış yapmasına izin veren yukarıya doğru açık bir yapıya sahiptir.

Sıcak bölgelerde sıcak havanın folluğundan içinden yukarıya doğru akabilmesine dikkat ediniz.

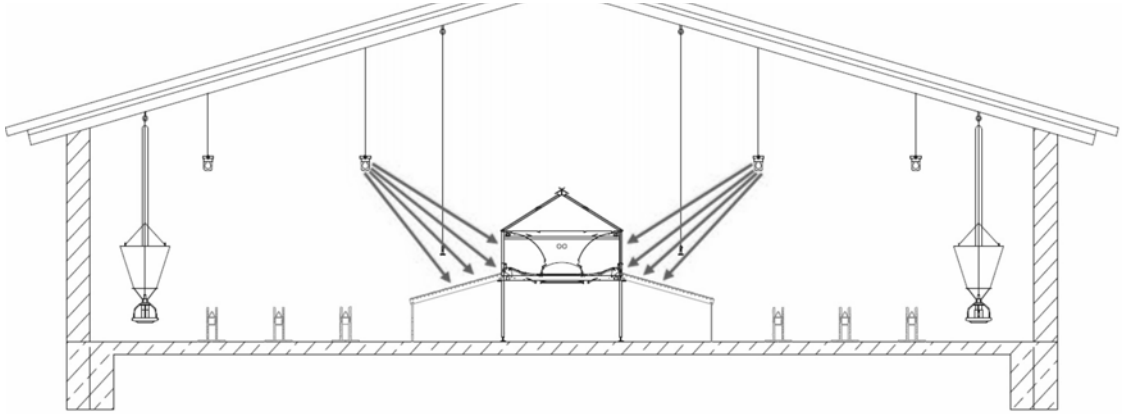
5.3.4 Kümes içinde aydınlatma

Ventilasyon gibi aydınlatma da zemine bırakılan yumurta oranı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Prensip olarak bariyerli kümeslerde (örneğin direkler) serbest taşıyıcı konstrüksiyona sahip kümeslerle kıyaslandığında zemine bırakılan yumurta oranının düşük tutmak her zaman daha zordur.

Tavuk yumurtasını bırakmak için sakin, hafif izole edilmiş bir yer arar. Bir çok tavuk için yumurtasını bırakması için çok az gölge düşen bir yer de yeterlidir.

Bu nedenle aydınlatma sistemi boyutlandırılırken, gölge alanların tavukların yumurtalarını bırakması gerektiği yerde (folluğun içinde) olmasına dikkat edilmesi kuralı geçerlidir.

- Folluğun önüne gölge düşmesinden kaçınmak için folluğun üzerine ışık sırası yapılmasından kaçınılmalıdır. Bu gölge bazı hayvanların folluğun hemen önüne oturmaları için yeterlidir. Eğer folluk üzerinde bir ışık sırası varsa, bu ışığı altlığın üzerine düşen ışıktan daha karanlık olacak biçimde kısınız.
- Çift folluk sistemiyle donatılmış bir üretim kümesinde her zaman iki veya dört lamba sırasının monte edilmesi tavsiye edilir.



şekil 5-2: Kümes içinde iki veya dört ışık sırasıyla yapılan aydınlatma

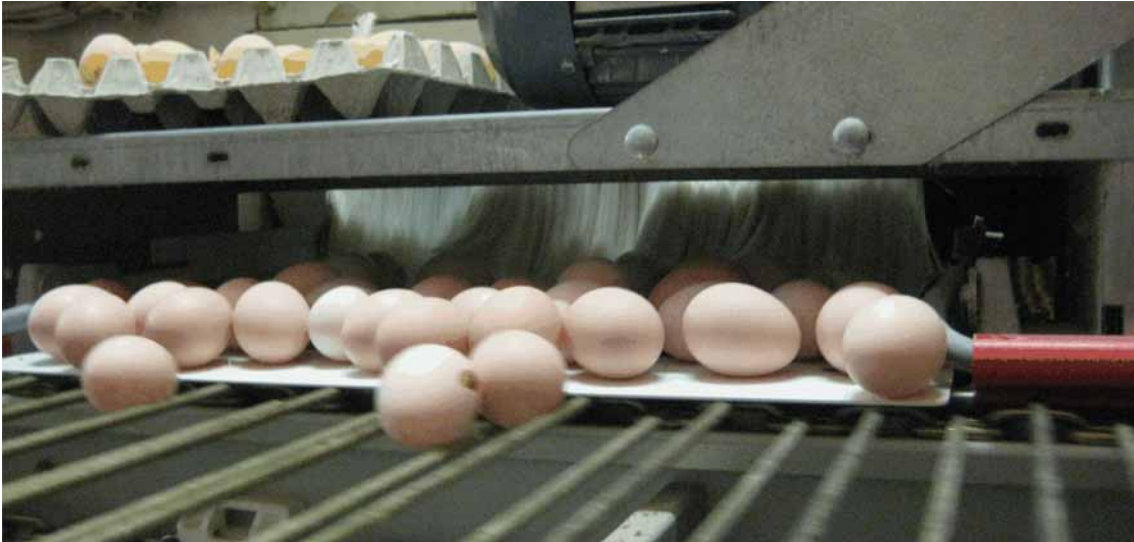
- Dış duvarlar boyunca ve slat alanının önü boyunca uzanan alanlar kesinlikle aydınlatılmış olmalıdır.

Kümes içindeki ana aydınlatma sisteminin yanı sıra folluk sırasına yönlendirme yapan bir ışık sisteminin takılması olanağı vardır. Bu ışık dizisi kümesin aydınlatılmasında kullanılmaz ve gündüz komple kapatılabilir. Akşamları hayvanlar uyku yeri aradıklarında altlık üzerindeki ışığı kısınız. Hayvanları uyumak için slat alanı üzerine çekmek için ışığı kapatınız. Bu durum sabah tavukların folluk yanında uyanmalarına ve yumurta bırakmak için doğru yere giden yolun altlığa giden yoldan daha kısa olması avantajını doğurmaktadır. Ayrıca gece boyunca oluşan dışkı slat alanı içine düşmekte ve altlığı kirletmemektedir.

5.4 Kırık-çatlak yumurtalardan kaçınma

Yüksek kırık-çatlak yumurta oranının (> %2) birden fazla nedeni olabilir. Tavukların yeterli kalsiyum ile desteklenmelerinin yanı sıra hayvanların yaşı da yumurta kabuğunun kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Kabuk sağlamlığının dışında kırık-çatlak yumurta sayısının teknik nedenleri de olabilir. Ana hata kaynaklarından biri örneğin yumurta bandından enlemesine hareket eden bir konveyöre yumurtaları teslim eden sistem elemanlarıdır. Yumurtanın çok derine düşmemesi için teslim elemanlarının yüksekliği her zaman birbirine uygun olmalıdır. Konveyör bandının özelliğine göre yumurtanın çok yüksek bir yuvarlanma hızıyla enine hareket eden konveyöre ulaşmasından ve arka kısımdan vurmasından kaçınılması gerekmektedir. Eğer gerekliyse enine konveyör yumurta teslim alanında ilave minderle donatılmalıdır.



şekil 5-3: Folluktan enine hareket eden konveyöre aktarma

Kırık-çatlak yumurtalar, uzunlamasına hareket eden aşırı dolu yumurta bantları nedeniyle de meydana gelebilir. Yumurtaların minimum günde 1 kez toplanması gerekmektedir. Eğer buna rağmen bant üzerinde çok fazla yumurta varsa, gün başına bir toplama işlemi daha gerçekleştiriniz.

Düzenli olarak konveyör bantlarını kontrol ediniz. Gerekmesi durumunda yumurta akış hattının içene taşan parçaları uzaklaştırınız veya bunları minderle kaplayınız. Yumurta bandında hasarlı yerler olmamalıdır. Tahrik ünitelerinin düzenli olarak sonradan ayarlanması gerekmektedir. Yumurta bandı tahrik birimi içinde ortalanmış olarak hareket etmelidir ve kanal kenarında sol veya sağda yukarı doğru itilmemelidir.

Folluk alanı içinde yumurta bandına düşen bir olması tavsiye edilmemektedir. Işık hayvanları çekebilir ve hayvanlar yumurta bandında duran yumurtaları gagalayabilirler. Bunun sonucunda kırık-çatlak yumurtalar meydana gelebilir.

5.5 Hayvan kontrolü

Hayvanların tatmin edici bir performansa erişmeleri için yeterli bir hayvan kontrol uygulaması yapınız.

Damızlık kümeslerinden farklı olarak bir damızlık broyler kümesinde hayvan kontrolü yalnızca sağlık veya besleme sorunlarıyla sınırlı değildir. Bu bağlamda hayvanların performansı ön plandadır. Bölümde 6.1.2 "Horozların yemlenmesi" açıklandığı gibi, horozların sağlığı özellikle önemlidir.

Bir horozun performans gösterip göstermediğine yönelik hayvan yetiştiricisinin bildiği bazı parametreler vardır. Bu parametreler şunlardır:

- Horozların ağırlığı: Horozları düzenli olarak tartınız ve beslemeyi ırka uygun olarak ayarlayınız.
- Optik (bakarak) kontrol: Sıklıkla güzel horozlar çiftleşmeyen horozlardır. Gözlenmesi gereken önemli noktalar aşağıdaki gibidir: Dışkı nemlidir ve kırmızı bir zarla çevrelenmiş olmalıdır. Göbek üzerindeki tüyler gözle görünür biçimde aşınmıştır. Diz büküm yerinde, tüy başlangıç yerindeki deri kızarmış olmalıdır.



6 Donanım elemanlarının kullanılması

6.1 Yemleme

	Yemlik sisteminin kullanılması için kesinlikle Repromatic Kullanım Kılavuzu ve Augermatic BP/FLUXX/BP2/MP/FXB/MalePan/Vista Kullanım Kılavuzu 'na başvurunuz. İhtiyaç duyulması halinde aşağıda kod numaraları belirtilen el kitaplarını sonradan sipariş edebilirsiniz: 99-94-0177 (Repromatic); 99-94-0501 (Augermatic). (Bunun için ... 'da yer alan talimatlara uyunuz 1 "Temel açıklamalar")
---	---

Bölüm içinde açıklandığı gibi 4.1 "Yemleme" yem vermek için çeşitli olanaklar vardır. Damızlık broyler kümeslerinde yemin dağıtılması konusunda uymanız gereken bazı temel kurallara vardır:

- Her bir tavuk için bir beslenme alanı olmalıdır.
- Yem verme işlemi başlatıldıktan sonra üç dakika içinde her bir yem yeme alanında yem bulunmak zorundadır.
- Horozlar ve tavuklara birbirlerinden ayrılmış olarak yem verilmelidir.

6.1.1 Tavukların yemlenmesi

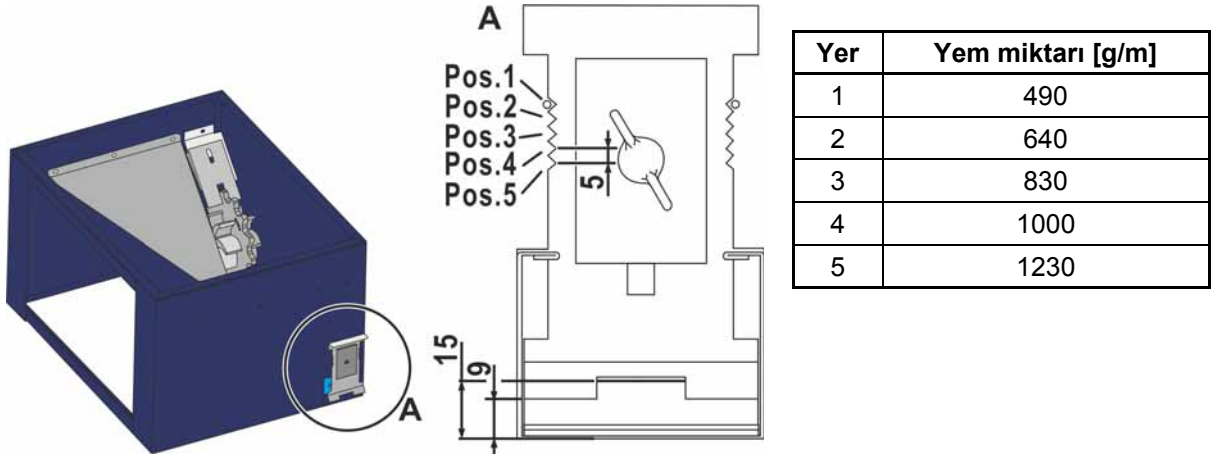
Günlük yem miktarı:

Sınırlayıcı yemlik sistemi sayesinde her gün yalnızca belirli bir günlük yem miktarı kullanıma sunulmaktadır.

Bu miktarı günlük olarak yeniden hesaplayınız! Bu miktarların hesaplanması için özellikle hayvanların performans verilerini, saptanmış hayvan ağırlığını ve hayvan yaşını kullanmalısınız.

Prensip olarak günlük yem miktarı bir önceki gün bir ya da birden fazla günlük yem kazanlarına kesin bir biçimde tartılarak konur. Günlük yem miktarının yem verme sırasında tartılması amaca uygun değildir, çünkü hayvanların yem yeme hızı bir çok tem terazisinin iletim kapasitesinden daha fazladır.

Varış yeri odaklı yemlik sisteminde bir çok daha küçük porsiyon münferit hatlar üzerindeki yem kazanlarının içine tartılarak konmalıdır. Tüm hatlar için bir günlük yem silosuyla yapılan dolum sırasında yem, yem verilmeden önce bu kazana doldurulmalıdır. Ancak kümesteki tüm günlük yem kazanları ön görülmüş miktarla doldurulduktan sonra, hayvanların beslenmesine başlanabilir.

Kanal yemlik sisteminin ayarlanması:

şekil 6-1: Kanal yemlik sistemi: Yem kazanındaki yem düzeyinin ayarlanması

Yemleme zamanı:

Günde bir kez yem verilmesi tavsiye edilir. Fakat daha sık olarak da yem verilebilir; buna bağlı olarak yemleme başına yem miktarı daha düşük olur. Fakat bunun aşağıda açıklanan dezavantajları vardır:

- Her bir yem yeme alanında aynı miktarda yemle besleme yapılması sağlanamayabilir.
- Hayvanlar üreme için gerekli zamanı kaybederler.

Yem verme işleminin saati her bir müşterinin deneyimlerine göre özgür olarak seçilebilir. Ana yumurtlama evresinde yem vermemenizi tavsiye ederiz. Çünkü bunu yaparak hayvanları folluktan dışarı çıkmaya teşvik edebilirsiniz. Ana yumurtlama evresi sabah erken başlar ve öğlen sona erer. Bu nedenle sıklıkla ya sabah çok erken ya da öğlen-den sonraki ilk saatlerde yem verilir. Doğru yem yeme zamanını seçerken her bir münferit çiftliğin koşullarının dikkate alınması gerekmektedir. Prensip olarak çiftlik personelinin, muhtemelen çıkan zorlukları derhal ortadan kaldırabilmek için yemleme sırasında hazır bulunmaları gerekmektedir. Eğer çiftlik personeli ışıklar açıldıktan çok sonra mahalde bulunacaklarsa, yem verme zamanını daha iyisi öğlenden sonraya ertelemelisiniz.

Yem yeme zamanının seçiminde ventilasyon da aynı biçimde önemli bir rol oynamaktadır. Sıcak iklim bölgelerinde sabah erken yem vermek avantajlı olabilir. Dışarıdaki ve kümes içindeki sıcaklı bu saatlerde henüz çok yükselmemiştir. Sıcak günlerde öğleden sonra yapılan bir yem verme işlemi hayvanlarda beslenme isteksizliğine yol açabilir ve yem yeme süresini çok fazla uzatabilir.

Yem verme sırasında özellikle yetiştirme evresinde, hayvanların sıçrama alışkanlığından vazgeçmemeleri için mümkünse mera çit cihazının kullanılmaması gerekmektedir.

6.1.2 Horozların yemlenmesi

Horozlar da sınırlayıcı yöntemle yemlenebilirler. Bir horoz yaklaşık 10 adet tavuğun döllenesinden sorumludur. Üretim evresinde 10 adet tavuk yaklaşık 1800 ila 1900 yumurta yumurtlarlar. Buna göre bir horoz kondisyon bakımından iyi bir dölllenme oranını gerçekleştirecek bir durumda değilse, o zaman bir tavuğun iyi bir performans göstermemesi durumuyla kıyaslandığında çok daha büyük bir sorun ortaya çıkmış demektir. Bu nedenle "horoz yönetimi" çok önemlidir!

Günlük yem miktarı:

Günlük yem miktarını hesaplamak için, tıpkı tavuklarda olduğu gibi, özellikle güncel kondisyonu, yaşı ve aynı zamanda performansı (dölllenme oranını) kullanınız. Bir horoz toplamda bir tavuktan daha az yem alır.. Günlük yem miktarı kümes içindeki horozların sayısının görece daha az olması nedeniyle de daha düşük olduğu için yam, yem hattı üzerindeki yem kazanlarına tartılarak doğrudan konabilir. Yemin dağıtılması hem otomatik hem de bazı çiftliklerde manüel olarak yapılmaktadır.

Yemleme zamanı:

Horozların yemlik sistemini tavukların yemlik sisteminden bir kaç dakika sonra devreye sokunuz. Bu durum, tavukların yemleme sistemindeki yerlerini zaten almış olmaları ve horoz yemlik hattındaki yemlere ulaşmayı denememelerini sağlar. Ayrıca hiçbir tavuk horoz yemlik hattı ile kümes dış duvarı arasında alıkonmaz, çünkü horozlar tavuk yemlik sistemine götüren yolu kapatmaktadırlar. Horozlara yem verme işlemi de günde 1 kez yapılır.

6.1.3 Yemleme sonrası

Yem verme işlemi sürünün yaşına göre güne yaklaşık bir saat sürer. Yemleme sonrası hayvanlar susarlar ve slat alanı üzerinde su içmek için altlığı terk ederler.

Yemleme sonrası yemlik donanımlarını hayvanların bulunduğu alandan, bu donanımların kümes tavanına asılı olması koşuluyla çekiniz.

Hatların yukarıya doğru çekilmesiyle kümes içinde bir hayli fazla alan serbest kalır. Bu alan günün geri kalanı boyunca tavukların kullanımına sunulur. Aşağıya doğru indirilen yemlik donanımları tavuklar için horozlara karşı bir saklanma yeri olarak işlev görebilmektedir ve bu durum döllenme oranı üzerinde olumsuz etki yaratabilir.

Yemlik donanımı altında oluşan gölge ayrıca tavukları oraya bir folluk yapmaya sevk edebilir. Bu nedene bağlı olarak meydana gelen zemin üzerine bırakılan yumurta oranı toplam ekonomik sonucu olumsuz etkiler.



6.2 Suluk sistemi



Sulukların kullanılması için kesinlikle **Suluk Sistemleri Kullanım Kılavuzu** 'na baş vurunuz.

İhtiyaç duyulması halinde aşağıda kod numarası belirtilen el kitabını sonradan sipariş edebilirsiniz: 99-94-0099.

(Bunun için ... 'da yer alan talimatlara uyunuz 1 "Temel açıklamalar")

Bölüm içinde açıklandığı gibi 4.2 "Suluk sistemi" hem yuvarlak hem de nipelli suluklar kullanılmaktadır. Sürüyü sürekli olarak sağlıklı tutmak için suluk içindeki suyun hijyeninin en uygun biçimde sağlanması gerekmektedir.

Her işlemden sonra suluk hatlarını kesinlikle dezenfekte ediniz! (=> Bölüm 8 "Hijyen, iş sağlığı, temizlik ve dezenfeksiyon")

Nipelli suluğun nipelini kesinlikle kire karşı koruyunuz!

Suyun içindeki yabancı cisimler nedeniyle nipel sızdırabilir. Aşağıda belirtilenler özellikle tehlikelidir:

- Biriken kireç tabakaları
- Suyun yüksek miktarda demirle kirlenmesi
- Kötü çözünen ilaçlar (örneğin bir aşırı dozaj durumunda)
- Suyun içinde bulunabilen diğer tüm katı maddeler
- Altlık

Altlığın kümese yayılması sırasında altlık nipelin içine girebilir.

=> Altlık malzemesini dağıtırken nipelli sulukları yukarıya çekiniz.

Girişteki su bağlantı birimlerinin filtrelerini düzenli olarak kontrol ediniz ve temizleyiniz. Prensip olarak bu filtreler bir geri durulama düzeneğiyle donatılmışlardır. Bu filtreler üzerinde uygulama yaparken, suyun geri itmesi ve muhtemelen mevcut kirlerin durulama yoluyla filtreden dışarı atılması için musluğu açmak zorundasınız.



 DİKKAT	Su bağlantı birimlerine ait filtreler hiçbir zaman çıkarılamaz! Topaklanmış ilaçlar, kireç ve demir birikme tabakaları doğrudan nipelli hatların içine girebilirler ve hatta orada nipeli tahrip edebilirler. İşlenmemiş su içindeki demir partikülleri veya çöktürler su bağlantı biriminden önce filtre edilmelidirler.
--	--

Açıkta suyun içinde bulunduğu yuvarlak suluklar havadaki toza maruz kalır. Bu nedenle yuvarlak sulukları haftada birden fazla kez temizleyiniz.

Yuvarlak sulukların kullanımında aşağıda belirtilenlere dikkat ediniz:

- Hayvanlar yetiştirme evresinde **nipel sulukları kullanma alışkanlığını** üretim evresinde **açıkta bulunan suyu** içme biçimde kolayca değiştirebilirler.
- Fakat hayvanlar yetiştirme evresinde **açıkta bulunan suyu içme alışkanlığından** üretim evresinde **nipelli suluklardan su içme** alışkanlığına çok zor geçebilirler.

=> Eğer hayvanların üretim evresindeki su ikmali nipel suluklar üzerinden gerçekleştirilecek ise, o zaman yetiştirme evresinde de nipel suluklar kullanınız.

Bazı bölgelerde suluk hattı üzerinde bir tel kullanılmaktadır (seçenek). Bu tel elektrikli mera çit cihazıyla birlikte kullanılabilir.

	Üzerine oturmaya karşı koruma önlemi olarak elektriğin kullanılmasına bazı ülkelerde izin verilmemiştir.
---	---

Yetiştirme evresinde elektrik kullanmayınız. Eğer hayvanlar yukarıya doğru sıçrarken bir elektrik çarpmasına maruz kalırlarsa, yukarı doğru uçmaktan korkma alışkanlığı kazanabilirler. Böylece de slat alanına erişimde sorunlar yaşayabilirler. Aynı durum yemlik sistemi donanımları için de geçerlidir.

6.3 Yükseltilmiş slat /slat seviyesi [yetiştirmede]

Yetiştirme kümeslerindeki slatı veya sıçrama tezgahlarını yetiştirme işleminin başında hayvanların bulunduğu alanın dışında saklayabilirsiniz. Hayvanlar bunları ancak 7 ila 8 haftalık olduktan sonra kullanabilirler.

Slatları sulukların altında konumlandırınız ya da bunları bazı suluk hatlarıyla birlikte aşağıya indiriniz. İlk 2 ila 3 gün yüksek slatlar çalıştırılan ilave suluk hatlarıyla birlikte hayvanlar için erişilebilir olmak zorundadır.

Bu alıştırma evresinden sonra geri kalan sulukları suluk programıyla kontrol etmeye başlayabilirsiniz. Slatlar üzerinde belirli zamanlarda yalnızca suyun hayvanların kullanımına sunulması sayesinde hayvanlar yukarıda slatların üzerinde durmaya başlarlar.

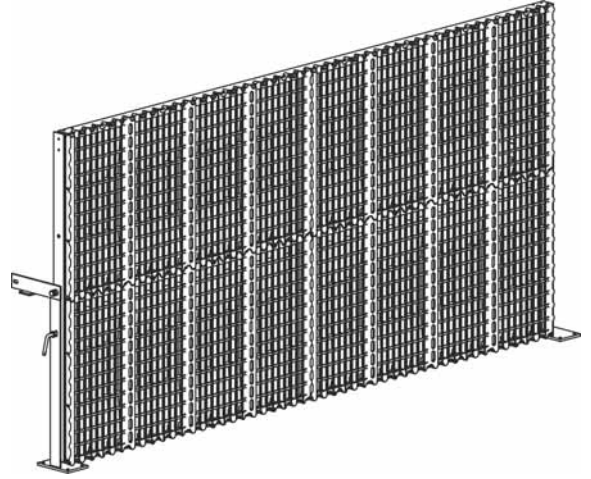
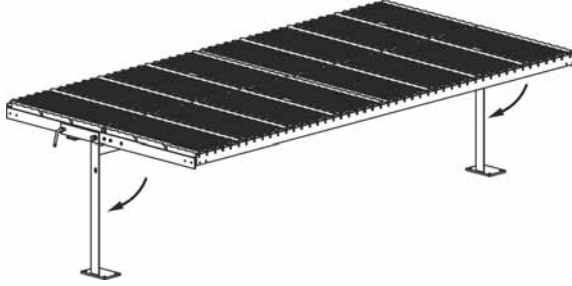
Takip eden günlerde hayvanlar üzerinde bir idman etkisi gerçekleştirmek için altlıktaki suluklar içinde sunulan su miktarını sınırlamaya devam edebilirsiniz.

Yetiştirme evresinden sonra hayvanlar daha yükseğe konmuş slatlar olduğunu bilirler ve böylece slat alanları üzerine sıçramaya alışmak için çok fazla zamana ihtiyaç duymazlar. Hayvanlar folluğu daha hızlı bulabildikleri için bu durum zemine bırakılan yumurta oranı üzerinde olumlu etki yaratır.



şekil 6-2: Damızlık broyler yetiştiriciliği için slat alanı

Üretim evresinin başında döner zeminle donatılmış slat alanlarının döner zemini dikey konuma çevrilir.



şekil 6-3: Döner zeminli slat alanı

6.4 Folluk sistemleri



Folluğun kullanılması için kesinlikle **Relax Folluk Kullanım Kılavuzu** 'na başvurunuz.

İhtiyaç duyulması halinde aşağıda kod numarası belirtilen el kitabını sonradan sipariş edebilirsiniz: 99-94-0509.

(Bunun için ... 'da yer alan talimatlara uyunuz 1 "Temel açıklamalar")



7 Bakım

7.1 Uygulama

- Folluğu en iyisi günlük yapılan hayvan kontrolü uygulamasıyla birlikte teknik kusurlar bakımından inceleyiniz. Eğer aşırı bir aşınma saptarsanız, ilgili yapı parçalarını en hızlı bir biçimde onarınız.
- Her gün yumurta toplarken yumurta bandını doğru çalışması bakımından kontrol ediniz. Eğer bir yanlış çalışma tespit ederseniz, bandı tahrik biriminde sonradan ayarlayınız. Folluğun arkasında bulunan makarayı minimum haftada 2 kez kirlenme bakımından kontrol ediniz. Makara içinde tüy veya dışkı bulunuyorsa, bunları yumurta bandını durdurarak temizleyiniz.
- Folluk sürgü sistemi folluk içinde yumurta kanalı üzerinde bulunan doğrusal tahrik motorları yardımıyla tahrik edilir. Bu tahrik motorlarını ve bunların kare boru üzerindeki yuvalarını düzenli olarak (minimum yaklaşık olarak haftada 1 kez) kontrol ediniz. Sabahları tavukların kapatılmış bir folluk ile karşılaşmamaları için her gün sürgü sisteminin çalışmasını kontrol ediniz

7.2 Aşınan parçaların değiştirilmesi

Folluk paspası:

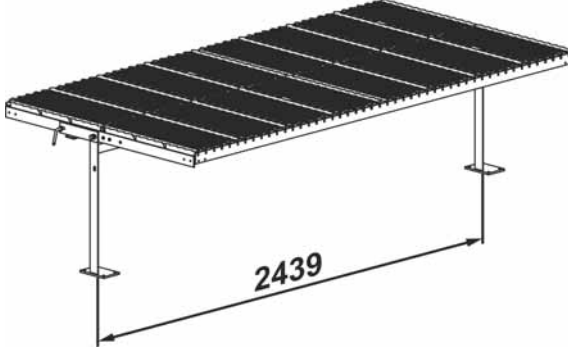
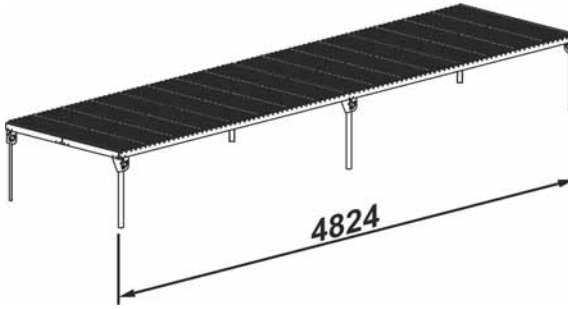
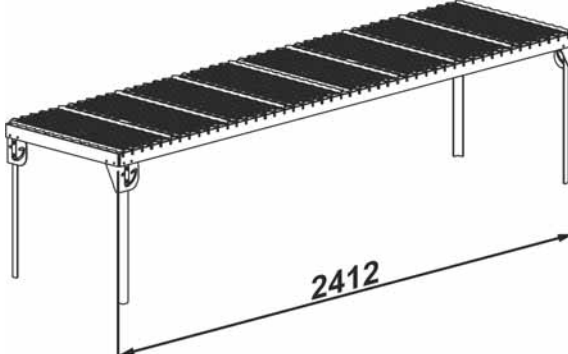
Folluk paspasları aşınan parçalardır. Bunları düzenli olarak hasarlar bakımından kontrol ediniz. Özellikle zararlı kemirgenlerin kemirerek paspasta açtığı delikler yumurtaların kötü yuvarlanmasına neden olabilir. Bu nedenle yumurta kaybetmemek için yoğun olarak aşınmış kıllara sahip folluk paspaslarını değiştiriniz

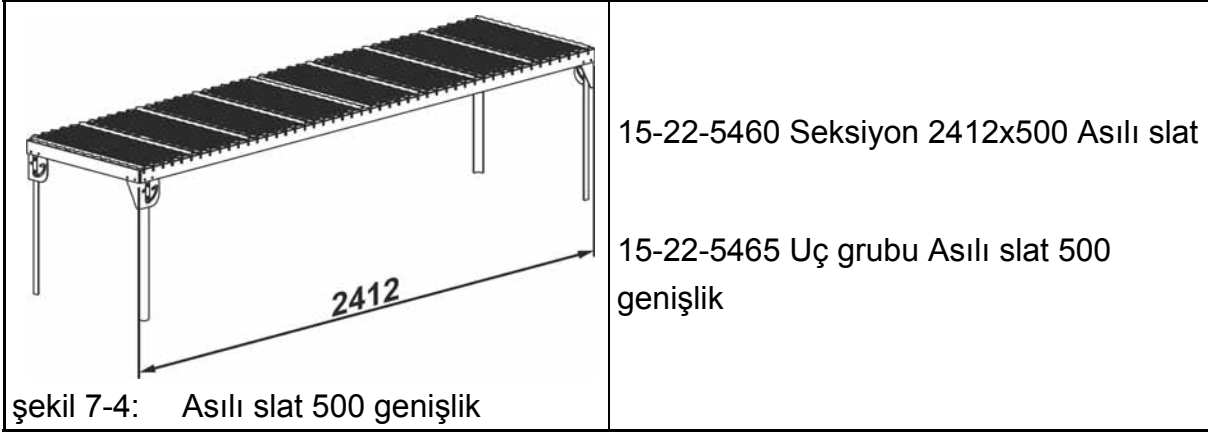
Prensip olarak folluk paspasları 3 ila 5 yıllık bir ürün yaşam süresine sahiptir. Düzenli temizlik, kemirgenlerle istikrarlı mücadele ve iyi bir folluk yönetimi bir folluk paspasının ürün yaşam süresini uzatabilir.

Plastik slatlar:

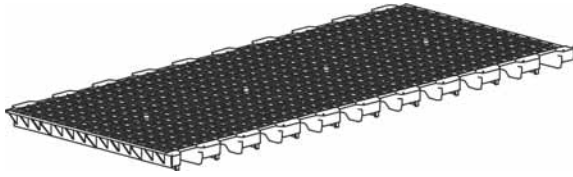
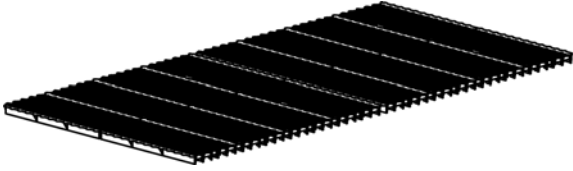
Slat alanları üzerindeki plastik slatlar demontaj, temizlik veya amaca uygun olmayan kullanım nedeniyle hasar görebilirler. Slatlardaki büyük delikler hayvanların yaralanmalarına neden olabilir. Aşırı hasarlı bir slat sağlığını kaybedebilir. Bu nedenle slatlar her bir hayvan kontrolü sırasında gözden geçirilmeli ve gerekmesi durumundan değiştirilmelidir.

Aşağıda belirtilen slatları **Big Dutchman** 'dan sonradan sipariş edebilirsiniz.

 şekil 7-1: Döner zeminli Ayaklı slat	15-22-5420 Seksiyon 2439x1200 Ayaklı slat Döner zemin 15-22-5425 Uç grubu Ayaklı slat Döner zemin (ayrıca eğer münferit eleman olarak kurulmuş ise)
 şekil 7-2: Ayaklı slat 1200 genişlik, yukarı doğru çekilebilir, katlanır ayaklar	15-22-5440 Seksiyon 4824x1200 Yukarı doğru çekilebilir ayaklı slat, Katlanır ayaklar 15-22-5449 Tamamlayıcı seksiyon 2412x1200 Yukarı doğru çekilebilir ayaklı slat, Katlanır ayaklar 15-22-5445 Uç grubu Ayaklı slat 1200 genişlik, yukarı doğru çekilebilir, katlanır ayaklar
 şekil 7-3: Ayaklı slat 600 genişlik, yukarı doğru çekilebilir, katlanır ayaklar	15-22-5450 Seksiyon 2412x600 Ayaklı slat, yukarı doğru çekilebilir, katlanır ayaklar 15-22-5455 Uç grubu Ayaklı slat 600 genişlik, yukarı doğru çekilebilir, katlanır ayaklar



İlave olarak yedek parça olarak aşağıdaki slatlar temin edilebilir:



8 Hijyen, iş sağlığı, temizlik ve dezenfeksiyon

İşletme içinde optimum hijyeni sağlayan çeşitli temizlik ve dezenfeksiyon önlemleri vardır.

Tüm bu önlemler aşağıda açıklananları hedeflemektedirler:

1. Kontaminasyonun azaltılması veya ortadan kaldırılması
2. Hastalıkların önlenmesi
3. Hayvanlar için en uygun performans koşullarının sağlanması.

Koşullar işletmeden işletmeye değiştiği için, aşağıda açıklanan uygulamalar yukarıda açıklanan hedeflere ulaşmak için kılavuz olarak işlev görmektedir.

8.1 Hijyen -Yüksek bir hijyen düzeyinin korunmasına yönelik önlemler

Çiftlikte yüksek hijyen düzeyinin korunması kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde önemli bir faktördür. Kümesin steril olamayacağına dikkat ediniz. Bu bağlamda önemli olan patojen bakterilerin sayısını azaltmak ve bunların yeninden oluşmasından kaçınmaktır.

Big Dutchman çiftlikte hijyenin sağlanması için aşağıda açıklanan önlemlere uyulmasını tavsiye etmektedir:

- Tüm çiftlik çalışanlarının çiftlik dışındaki kuşlar veya evcil kanatlılarla temas etmesi yasaklanmalıdır.
- Tüm taşıtlar çiftliğe girmeden önce dezenfekte edilmelidir. Çiftliğin girişine püskürtücü hortumlar ve dezenfeksiyon havuzları tesisatı yapınız!
- Çiftlik çitle çevrilmiş olmalıdır. Kapı yalnızca ihtiyaç halinde açılmalıdır.
- Çiftlik içinde başka kanatlı veya kuş bulunamaz!

Çiftlikler her zaman mümkün olduğunca yabani kuşların sızmasına karşı güvenlik altına alınmış olmalıdır! Binaların kendisi her durumda her türlü kuşun sızmasına karşı (çok küçük ötücü kuş türleri de dahil olmak üzere) güvenlik altına alınmalıdır! Bu önlem örneğin vantilatör açıklıklarına "kuşlardan koruyucu ızgaralar" takılmasıyla gerçekleştirilebilir.

- Çiftlikte fare bulunmamalıdır! Bunlara karşı bir mücadele planı düzenleyiniz ve bu plana kesinlikle uyunuz!
- Çiftlik arazisi içinde zararlı otlarla mücadele ediniz!
- Çiftlik arazisi üzerinde açıkta yem bırakmayınız! Yemi kuru ve hayvanların erişemeyeceği bir yerde saklayınız!



- Her bir kümesin girişinde hem el dezenfeksiyon malzemesi hem de dezenfeksiyon pedleri bulunmalıdır!
- Tüm hijyen kurallarına yalnızca girişte değil, aynı zamanda tüm servis periyotlarında da uyulmalıdır.
- Çiftliği ziyaret etmesi gerekli olmayan kişilerin sayısını azaltınız. Çiftliğe / binalara girişte tüm ziyaretçiler koruyucu giysi giymeli ve ziyaretçi kayıt defterine kaydedilmelidirler

Giysi değiştirmek ve bakterilerin taşınmasını önlemek için çiftlikte bir hijyen savağı bulunmalıdır. Bu savak siyah-beyaz ilkesine göre inşa edilmiş olmalıdır.

Potansiyel olarak hastalık virüsleriyle kirlenmiş olarak kabul edilen "siyah" dış alan, kümesin daha az kontamine "beyaz" iç alanından, hastalık virüslerinin taşınması zorlaştırılacak ve engellenecek biçimde ayrılmış olmalıdır.

Kişiler kümes binalarına girmeden önce bir "siyah" giysi değiştirme alanı içinde komple giysilerini çıkarmalı; bir duştan geçerek içinde çalışma giysisi / koruyucu giysi bulunan "beyaz" giysi değiştirme alanına erişmelidir. Kümesi terk ederken her uygulama tersine bir sıralamayla gerçekleştirilmelidir. Kümese giren ve kümesi terk eden kişiler bu hijyen savağının içinden geçmek zorundadır!

8.2 İş sağlığı - Çalışanların güvenliği ve sağlığı

Big Dutchman Hijyen programınız dahil olmak üzere çiftlikte uyguladığınız tüm yöntemlerin çalışanların güvenliği ve rahatı bakımından büyük bir dikkatle yapılması gerektiğini size hatırlatmak istiyoruz. Bir çok ülkenin bu konuda uyulması gereken yasaları ve/veya yönetmelikleri vardır.

Tüm işlerin güvenli ve kuralına uygun olarak yapılabilmesi için tüm çalışanların gerekli koruyucu donanım ile donatılması gerektiğini unutmayınız.

Koruyucu donanım içine aşağıda belirtilenler girmektedir:

- Koruyucu giysi
- Emniyet ayakkabıları
- Gerekmesi durumunda solunum cihazı
- Gözleri koruyucu donanım
- Burun ve ağız koruyucu donanım
- Eldiven

Dezenfeksiyon malzemelerinin kullanımında, özellikle de gaz halinde bulunan malzemelerin kullanımında çok dikkatli olunuz, çünkü piyasada yaygın olarak temin edilen bir çok malzeme çalışanların sağlığına zararlı olabilir.

	Elektrik ileten parçaların temizliğinde elektriği kapatınız! Elektrik kontrol kabinleri, motorlar gibi ıslak temizlik uygulamasına ve neme karşı duyarlı parçaları örterek sıçrama suyuna karşı koruyunuz!
	Toz ve yem artıkları karışmış su kayma tehlikesine neden olur!
	Temizlik ve dezenfeksiyon malzemeleri korozyona neden olabilir! Üretici talimatlarına uyunuz!



8.3 Temizlik ve dezenfeksiyon

8.3.1 Islak ve kuru temizlik kıyaslaması

Sistem ya kuru ya da yaş uygulama ile temizlenebilir. Yaş temizlik uygulaması daha etkili bir dezenfeksiyonu mümkün kılar.

Sistem yaş bir temizlik uygulaması sonrasında **hemen** kurutma için havalandırılmalıdır. Eğer sistem kurutulmaz ve uzun süre nemli kalırsa, pas oluşabilir ve sistem bileşenleri zarar görebilir.

Sistemin ürün yaşam süresi için kuru temizlik avantajlıdır, fakat belki de sizin için doğru yöntem değildir. Dünyanın çeşitli ülkelerindeki müşterilerimizden kuru temizlik uygulamasının tek başına hastalık virüslerini yeterince azalmadığını; virüsleri arttırdığını ve hayvan performansının zamanla giderek azaldığını öğrenmiş bulunuyoruz.

Yaş temizlik uygulaması sistemlerden biyolojik maddelerin ve hastalıkları tetikleyen maddelerin uzaklaştırılması bakımından kuru temizlik uygulamasından daha etkilidir.

Ayrıca eğer hijyen programınız kullanımını ön görüyorsa, kullanılan bu biyolojik maddelerin hastalık virüslerini dezenfeksiyon maddelerine karşı koruduklarını da hesaba katınız.

Yukarıda açıklanan hususlar broyler damızlık yetiştirme üretiminde kısa ve sık evrelerin olduğu gerçeğinden hareketle gerekçelendirilmiştir. İmmün sistemi henüz gelişmemiş genç hayvanlar önceki sürüden kaynaklanan ve hijyen programında uzaklaştıramamış hastalık virüslerine maruz kalırlar **Big Dutchman** Bu konuyu veterinerinizle detaylı olarak görüşmenizi tavsiye ederiz.

8.3.2 Donanımın ürün yaşam süresi

	Önemli Eğer kümesi termal olarak dezenfekte ediyorsanız, sıcaklığın 60°C üzerine çıkmamasına kesinlik dikkat ediniz. 60°C'den yüksek sıcaklıklar kümes donanımına zarar verebilir. Özellikle plastik parçaların deforme olma tehlikesi bulunmaktadır.
---	--

Big Dutchman bünyesinde piyasadan temin edilebilecek korozyona dayanıklı en iyi çelik kalitesinin kullanılmasına dikkat edilmektedir. Sistemin kritik bölümlerindeki çeşitli yapı parçaları mümkün olan en yüksek korumayı sunan galfan kaplama çelikten üretilmiştir.

Buna rağmen anti korozyon kaplamanın kalitesi ne kadar iyi olursa olsun ve yine donanımı hangi üretici üretirse üretsün, bazı yöntemlerin ürünün yaşam süresini kısalttığı bilinmektedir. Bahsi geçen bu yöntemler aşağıda açıklananları içermektedir:

- (a) Uygulama sonrası derhal kurutulmayacak biçimde parçalara uygulanan ıslak yıkama
- (b) Normal temizlik ile kıyaslandığında donanım ve uygulama süresine bağlı olarak normal bir temizlik uygulamasından çok daha tahrip edici olabilen yüksek basınçla gerçekleştirilen temizlik
- (c) Çelik ve plastiğe zarar veren dezenfeksiyon maddelerinin kullanılması. Yüksek konsantrasyonlar halinde veya gereğinden daha uzun süreli olarak kullanıldıklarında bunlar ürün yaşam süresini kısaltırlar.

Yukarıdaki açıklamalar kaplamalı çelikten imal edilmiş bina ile de ilişkilidir.

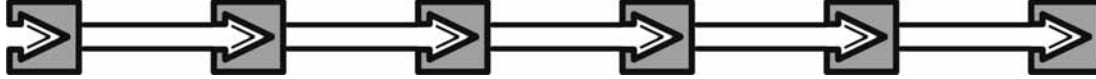
	Önemli Dezenfeksiyon maddelerinin seçiminde kesinlikle korozyona karşı dayanıma dikkat edilmelidir. Özellikle asit temelli dezenfeksiyon maddeleri galvanize yapı parçalarındaki çinko tabakasını eritmeye eğilimlidir.
---	---

8.3.3 Temizlik ve dezenfeksiyon uygulaması

Bir temizlik uygulaması yüzey yapısı, renk ve asıl özellik her yerde belirgin biçimde görünür olacak biçimde uygulanmalıdır.

Her işlemten sonra suluk hatlarını kesinlikle dezenfekte ediniz! Suluk sistemi içindeki bir biyo-film tabakası her türlü bakteri için bir beslenme ortamıdır. Ayrıca bir biyo-film tabakası su yardımıyla verilen ilaçları depolayabilir ve düzensiz olarak hayvanlara verebilir. Bu durum yalnızca kuralına uygun ilaç verme işlemini engellemekle kalmaz, aynı zamanda ileri aşamada ilaca maruz kalmış hayvanların kesilmesine yol açabilir. **Biyo-film tabakalarıyla mücadele önlemlerini alınız!**

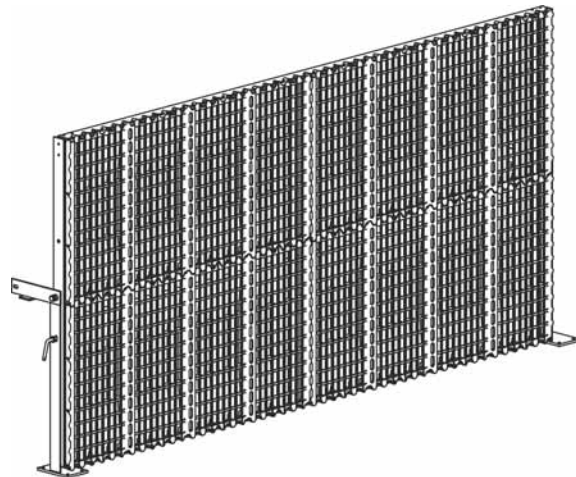
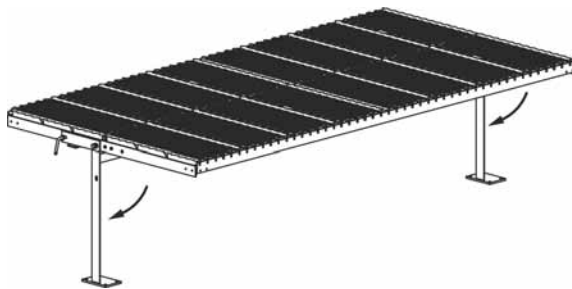
8.3.3.1 Temel uygulama süreci

Kaba temizlik, zararlı kemirgenlerle mücadele ve haşere öldürücü kimyasalların kullanılması	Yumuşatma	Temizlik	Durulama ve hemen sonrasında kurutma	Üreticinin verdiği bilgilere uygun dezenfeksiyon Eğer öngörülmüşse durulama	Kurutma (Komple dezenfeksiyon uygulamasından hemen sonra)
					

8.3.3.2 Temizlik öncesi

Yüksek basınçlı temizlik cihazıyla yapılan temizlik hızlı ve özenli olarak gerçekleştirilmelidir. Yemlik sistemin, suluk hatlarını ve gerekmesi durumunda slat alanlarını bir çıkırık sistemiyle en uygun çalışma yüksekliğine getiriniz. Ayaklı, yukarı çekilebilir slat alanlarında ayakları katlayınız.

Döner zeminli slat alanlarında döner zemini dikey konuma getiriniz.



8.3.3.3 Kaba temizlik, zararlı kemirgenlerle mücadele ve haşere öldürücü kimyasalların kullanılması

1. Yem artıkları ve altlığı yaş temizlik uygulaması öncesi kümesten ve aynı zamanda sistem parçalarından (Flex Vey, kanal yemlik sistemi vs.) uzaklaştırınız.

Folluk sistemini temizleyebilmek için önce folluğun her iki tarafındaki slat alanlarını sökmek ve kümesten çıkarmak zorundasınız. Slat alanı prensip olarak kümesin dışında ayrıca temizlenir ve ancak tüm kümes temizlikten sonra yeniden monte edilir.

**Önemli:**

Yem iletim boruları kümese ıslak temizlik uygulanmadan önce tümüyle boşaltılmış olmalıdır!

Kalan artık maddeler nem yardımıyla katılaşabilir. Bunlar aynı zamanda hijyen bakımından da risk oluştururlar.

2. Tüm donanımdaki ve kapakların altındaki her yeri tozdan temizleyiniz!
3. Henüz sıcak kümes duvarları ve tavanlarına haşere öldürücülerle uygulama yapınız!
 - Eğer yeni dezenfekte edilmiş yüzeyler üzerindeki sinekler yeni hastalık bakterilerini dağıtırlarsa yapılan detaylı temizlik ve dezenfeksiyon başarısız olur.
4. Zararlı kemirgenleri (fareler, sıçanlar) ve salgın hayvan hastalığı bakterilerini aktarabilen ve yayabilen eklem bacaklıları imha ediniz!
5. Bundan sonra kümesten çıkarılabilen tüm eşyaları dışarı çıkarınız!

8.3.3.4 Yumuşatma

1. **Yalnızca mümkün olması koşuluyla:** Daha sonra gerçekleştirilen yumuşatma sırasında yüzeyleri zamanında önce kurutmayınız. Yumuşatma öncesi hem havalandırma hem de ısıtma sistemi kapatılmış olmalıdır.
2. **Islak temizlik uygulamasına** başlamadan önce kümesin tüm iç kısmını, duvarları ve tavanları veya içeride kalan donanımı ıslatarak yaklaşık 10 saat yumuşatınız. Bunun için yağ ve protein çözücü preparatlar kullanınız.
 - Kurumuş kir tabakasını çözmek için kirin üzerine yeterli sıvının ulaşması **yumuşatma uygulamasında önemlidir.**
3. Islak temizlik uygulamasına kadar kirlerin yeniden kurumasından kaçınınız.





Özenli yapılan bir yumuşatma takip eden temizlik uygulamasının süresini belirgin biçimde kısaltmaktadır.

8.3.3.5 Islak temizlik

Slat alanını söktükten sonra, altlığı ve dışkıyı kümeden uzaklaştırmak zorundasınız. Her şeyi yüksek basınçlı temizlik cihazıyla temizleyiniz ve daha sonra kaba mekanik temizlik uygulamasına geçiniz.

Folluk sisteminin temizliği yüksek basınçlı temizlik cihazıyla ve mümkün olduğunca malzemeyi koruyarak yapılmalıdır. Bu bağlamda yaklaşık 30 cm 'lik minimum mesafeye (temizlik cihazının gücüne bağlı olarak) dikkat etmeniz önemlidir.

Folluktan çıkarma sisteminin doğrusal tahrik motoru gibi elektronik yapı parçalarında kesinlikle özenli işlem yapılmalıdır. Tahrik motoru IP 55 koruma sınıfına sahiptir ve bu yüzden sıçrama suya karşı korunmuştur. Buna rağmen bu bağlamda ardından yapılan dezenfeksiyon ile birlikte bir kuru temizlik uygulaması tavsiye edilir. Temizlik evresi sırasında tahrik motorlarının "takılıp" çalışmamasını engellemek için follukların günlük olarak açılması ve kapatılması temizlik işleminden sonra yapılmalıdır. Yumurta bandı da düzenli çalışmalıdır.

Boş kanal yemlik sisteminin çalıştırılması tavsiye edilmez, çünkü boş durumdayken yem ile yağlama gerçekleştirilemez.

Silolar ve yem terazileri de temizlenmelidir. Yem terazilerinin temizliğinde her zaman ilgili el kitabındaki talimatlara dikkat ediniz.

Özellikle uygulama sırasında düzenli olarak hareket halinde olan ve muhtemelen aşınabilen yapı parçalarını temizlik sonrası yağlayınız veya bunların içine yağ damlatınız.

Islak temizlik uygulamasında çanakların temizlik sırasında üzerlerine püskürtülen suyun basıncı yardımıyla dönebilecekleri biçimde kapatılması daha iyidir. Yüksek basınçlı temizlik cihazıyla yapılan temizlik sonrası su tahliye olacak biçimde çanaklar açılmalıdır.

1. Kümesi tavandan başlayarak yürüme zeminine doğru yüksek basınçlı temizlik cihazlarıyla yıkayınız. Bunu yaparken özellikle havalandırma sistemi elemanlarına, boru hatlarına, kirişlerin köşelerine ve üst kısma dikkat ediniz.
2. Yıkama sırasında kir birikmelerini iyi görebilmek için her zaman yeterli aydınlatma sağlayınız.



3. Yeterince temizlenmemiş suluklar ve su kapları potansiyel risk kaynaklarıdır. Bu nedenle bunları kesinlikle özenle temizlemeli ve dezenfekte etmelisiniz (bunun için bakınız Bölüm 8.3.3.7 "Dezenfeksiyon").
4. Dışarı taşınmış donanımı, binanın dış yüzeyini muhtemelen mevcut beton yüzeyler dahil olmak üzere yıkayınız.
5. Elektrik motorları, elektrikli kullanım konsolları gibi sistemin ve binanın bazı parçalarının ve yine suyun zarar verebileceği her şeyin ıslak olarak temizlenemeyeceğine dikkat ediniz.
6. **Big Dutchman** motorları basınçlı temizlik cihazlarıyla yapılan temizlik uygulamasına göre değil, tam tersine narin temizlik uygulamasına göre düzenlenmiştir.



Eğer temizlenmiş tüm parçalar görsel olarak temiz ve akan su kir parçacıkları içermiyorsa, o zaman temizlik işlemi başarıyla bitirilmiş demektir.

8.3.3.6 Durulama ve kurutma

1. Temizlik malzemesi kalıntılarının uzaklaştırılması için yıkama sonrası yüzeylerin ve donanımın temiz suyla sonradan durulanması tavsiye edilir.
2. Kümesi tavandan başlayarak yürüme zeminine doğru durulayınız.
3. Temizlik uygulaması bitirildikten sonra kümesi hızla kurutmak için iyice havalandırınız.
 - **Biriken ve yeterince hızlı kurumayan suları manüel olarak uzaklaştırınız.**
4. Tüm makaraları, makaralı zincirleri ve korozyona karşı duyarlı parçaları yeniden yağlayınız.
5. Temizlik sonrası gerekli onarım ve bakım çalışmalarını yapınız.



Detaylı ve özenli bir kümes temizliği başarılı bir kümes dezenfeksiyonunun mutlak ön koşuludur.



8.3.3.7 Dezenfeksiyon

Dünyanın bir çok yerinde uygulanan hijyen programları dezenfeksiyon maddelerinin temizlik sonrası kullanımını ön görmektedir. Fakat bu türden bir çok ürünün sistemlerinizin ürün yaşam süresini kısaltabileceğini bilmelisiniz.

Doğru dezenfeksiyon maddesinin seçiminde aşağıdaki açıklanan hususları dikkate alınız:

- Dezenfeksiyon maddesi kişilerin **sağlığını** tehlikeye atabilir mi?
 - Dezenfeksiyon maddesinin kullanımı sırasında kişilerin bir tehlikeye maruz kalmasını ortadan kaldırmak için tüm önlemleri kesinlikle alınız (örneğin koruyucu giysi, eldiven ve solunum koruyucu maske vs.)!
- Hangi **enfeksiyona yola açan bakterilerle** mücadele edilebilir?
 - Tereddüt durumunda veterinerinize danışınız.
- Dezenfeksiyon maddesinin kullanımı **hangi sıcaklık değer aralığı** için ön görülmüştür?
 - Ön görülenden farklı sıcaklıklarda gerçekleştirilen bir uygulama dezenfeksiyon maddesinin etkinliğini sınırlar.
- Dezenfeksiyon maddesi **galvanize çelik** üzerinde yapılan bir uygulama için uygun mu?
 - Uygun olmayan dezenfeksiyon maddeleri çeliğin korozyona uğramasına yol açabilir ve çeliği tahrip edebilir.
- Dezenfeksiyon maddesi **plastik** üzerinde yapılan bir uygulama için uygun mu?
 - Uygun olmayan dezenfeksiyon maddeleri plastikleri tahrip edebilir!
- Dezenfeksiyon maddesi **kümesinizde mevcut diğer malzemeler** üzerinde yapılan bir uygulama için uygun mu?
 - Uygun olmayan dezenfeksiyon maddeleri bu malzemeleri tahrip edebilir!



Kullanım esnasında kişilerin korunması ve dezenfeksiyon maddesi karşısında çeşitli maddelerinin dayanımı hakkındaki bilgileri ürünün ekindeki prospektüste, ürünün ambalajında veya üretici güvenlik bilgi formunda bulabilirsiniz.

Her zaman bir dezenfeksiyon maddesinin kullanımına karar verirken bunun sisteminizin her bir münferit bileşeni için oluşturduğu avantaj ve dezavantajları tam olarak değerlendirmelisiniz.

Bu bağlamda bu kullanımın, hijyen programınızın komple uygulama süreci içine dahil edilmesini dikkate alınız.

Dezenfeksiyon uygulaması:

	Önemli Eğer kümesi termal olarak dezenfekte ediyorsanız, sıcaklığın 60°C üzerine çıkmamasına kesinlik dikkat ediniz. 60°C'den yüksek sıcaklıklar kümes donanımına zarar verebilir. Özellikle plastik parçaların deforme olma tehlikesi bulunmaktadır.
---	--

Helezonlu Yem Hattı gibi bir donanım normal olarak neredeyse hava sızdırmaz bir bina içine kurulur. Bu sayede gaz formundaki maddelerin kullanılması; hastalık virüslerinin öldürülmesi olanağı doğmaktadır. Bu yöntem dünyanın bazı bölümde yaygın olarak uygulanan bir yöntemdir.

Aşağıda ıslak dezenfeksiyon uygulaması daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır:

1. Konsantrasyon, etki etme süresi, izin verilen ortam sıcaklığı, dezenfekte edilecek sistem bileşenlerinin sıcaklığı ve dezenfeksiyon çözeltisinin miktarı bakımından üreticinin uygulama tavsiyeleri kesinlikle dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır!
2. Dezenfeksiyon maddesinin kullanımı sırasında kişilerin bir tehlikeye maruz kalmasını ortadan kaldırmak için tüm önlemleri alınız (örneğin koruyucu giysi, eldiven ve solunum koruyucu maske vs.)!
3. **Önemli:** Birden fazla dezenfeksiyon maddesini birbiriyle karıştırmayınız, çünkü münferit etken maddeler dezenfeksiyon etkisini ortadan kaldırılabir ve buna ilave olarak yeni, patlayıcı bileşikler meydana gelebilir.
4. Dezenfekte edilecek yüzeyler ve eşyalar temiz ve kuru olmalıdır!
 - Artık nem veya kümes içindeki su birikintileri dezenfeksiyon maddesinin seyrelmesine ve buna bağlı olarak da etkinin sınırlanmasına yol açar. Bunun sonucu, en uygun bir sonucu gerçekleştirmek için daha fazla dezenfeksiyon maddesinin kullanılmasıdır.
5. Dezenfeksiyon maddesinin yayılması kümes binasının arka tarafından ön kısmına doğru ve yine bu bağlamda tavandan zemine doğru gerçekleştirilir.
6. Dezenfeksiyon maddesinin yayılması sırasında yüzeylerin komple ıslatılmasına dikkat edilmelidir!
 - Kullanım çözeltisi maksimum 10 ila 12 bar çalışma basıncı altında ve düşük iletin gücüyle dağıtılmalıdır, çünkü aksi halde hafif aerosoller oluşur ve ıslatma özellikleri değişir.



7. Etki etme süresi boyunca yüzeylerin hızlı bir biçimde kurumasından kaçınmak için havalandırma sistemi mümkünse kapatılmış olmalıdır.
 - **Uygulama yapılan kümesleri dezenfeksiyon maddesinin dağıtılma biçimi, etki etme süresi ve etken maddesine göre belirli bir süre için yalnızca solunum koruyucu maske ile girilmelidir!**
8. Dezenfeksiyon maddesi üreticisinin verdiği bilgilerin ön görmüş olması koşuluyla, dezenfekte edilen yüzeyleri ve eşyaları iyice durulayınız.

	Önemli Fakat Her durumda yem verme ve suluk donanımlarını dezenfeksiyon sonrası iyice durulamalısınız. Suluk hatları komple uygulanan dezenfeksiyon önlemi sonrasında her zaman içtendurulanmalıdır. Uzun bir etki etme süresi söz konusu olduğunda suluk nipelleri sızdırmazlığı kaybederler. Bu bağlamda klor içeren dezenfeksiyon maddeleri kritik olarak görülmelidir. Bu nedenle dezenfeksiyon maddesinin tüm kalıntılarını ortadan kaldırınız.
---	--

Dezenfeksiyon uygulamasının sonuçlarının kontrolü:

Uygun önlemler yardımıyla dezenfeksiyon uygulamasının etkinliğini kontrol ediniz.

1. Kümes donanımı ve yüzeylerinden şahit numune ve pamuk çubukla numune alımı uygulaması gerçekleştiriniz!
 - Bu bağlamda cm² başına toplam bakteri sayısı saptanır. Bu sayı 1000 KBE'nin (koloni oluşturan birim) altında olmalıdır.

	Eğer temizlik ve dezenfeksiyon sonrası yüksek bir bakteri kirlenmesi tespit ederseniz, önlemleri tekrarlayınız ve kümes içine yeni hayvan kabulünü erteleyiniz.
---	--

8.3.3.8 Komple ve başarıyla uygulanan bir ıslak dezenfeksiyon sonrası kurutma

Sistem komple ve başarıyla uygulanan bir ıslak dezenfeksiyon önlemi sonrası **hemen** kurutma için havalandırılmalıdır.

Eğer sistem kurutulmaz ve uzun süre nemli kalırsa, pas oluşabilir ve sistem bileşenleri zarar görebilir.

9 Yönetim hataları ve bunların etkileri

Yönetim hatası	=>	Etkisi
Yemlik sisteminin ilk kez doldurulması >3 dakikadan daha uzun sürüyor	=>	Sürünün bütünlüğünü azalır
Suluk hatları çok aşağı asılıyor	=>	Islak altlık/ kötü ayak sağlığı
Yetiştirme evresinde ışık çok aydınlık.	=>	Yumurtlamaya başlama homojen değil ve geç
Cinsel açıdan olgun horozlar kümese tavuklarla birlikte çok erken alınıyor	=>	Döllenme oranı kötü
Çok az sayıda horoz	=>	
Çok yüksek sayıda horoz	=>	
Altık çok derin	=>	Zemine bırakılan yumurta oranı yükselir
Zemine bırakılan yumurtalar çok nadir toplanıyor	=>	
Folluk yeterince erken açılmıyor.	=>	
Kümes içindeki aydınlatma gölgelerin oluşmasına izin veriyor	=>	
Ventilasyon kötü ayarlanmış	=>	
Folluk çok geç kapatılıyor	=>	Kirli yumurta oranı artıyor
Folluk minderleri çok kirli	=>	
Yumurta bandındaki teslim elemanları kötü monte edilmiş	=>	Kırık-çatlak yumurta oranı çok yüksek



10 Diğer literatür

10.1 İnternet yayınları

Cobb Breeder Management Guide:

<http://www.cobb-vantress.com/products/guide-library/general/cobb-breeder-management-guide>

Hubbard Management:

<http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/index.php>

Ross Management:

<http://en.aviagen.com/ross-308/>

http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_PS/Ross_PS_Handbook_2013_ir1.pdf

Çelik Kılavuzu:

http://www.stahl-online.de/wp-content/uploads/2013/10/MB400_2004_ueberarbeitet.pdf

10.2 Kitaplar

Hühnersignale; Rootbont Publishers B.V.; Şubat 2010; ISBN 978-90-8740-065-1

