

هئة جيلخا لودل نواعتا س لجم لودل س ييقتلا تيرعلا
GCC STANDARDIZASYON KURULUŐU (GSO)



GSO CAC/GL 78/2014 (E)
CAC/GL 78:2011

ليلدلا الإرشادي تحفاكمل كامبيلوباكتر ي ف لاي نوملاسلان جودلا
Piliç etinde campylobacter ve salmonella spp
Kontrol Klavuzu

ICS : 07.100.30; 67.020; 67.120.20

Piliç etinde campylobacter ve salmonella spp
Kontrol Klavuzu

GSO Teknik Konseyi tarihi (32)
Yayın statüsü

1-2/6/1435h(1-2/4/2014)
Standart

Önsöz

GCC Standardizasyon Kurumu (GSO) GCC üye devletlerin Ulusal Standartlar Kuruluşlarından oluşan bölgesel bir kuruluştur. GSO temel işlevlerinden bir tanesi ihtisaslaşmış teknik komiteler (TCs) marifetiyle Körfez Standartları / Teknik yönetmelikler yayınlamaktır.

Gıda ve tarımsal ürünler standartları için teknik bir komite olan Komite TC No (TC05) teknik programı çerçevesinde GSO kendi orijinal dilinde (Gıda Standartları Komisyonu) tarafından hazırlanan Uluslararası Standart No. CAC/GL 78 2011 “Piliç etinde campylobacter ve salmonella spp Kontrol Klavuzu”nu kabule dip kullanmaya başlamıştır. Taslak standart Suudi Arabistan Krallığı tarafından hazırlanmıştır.

İşbu standart GSO standardı olarak ve GSO teknik konseyinin üzerinde her hangi bir teknik değişiklik yapmamış haliyle GSO Teknik Konseyinin 1-2/6/1435h (1-2/4/2014) tarihli (32) numaralı toplantısında onaylanmıştır.

PİLİÇ ETİNDE CAMPYLOBACTER VE SALMONELLA SPP KONTROL KLAVUZU
CAC/GL 78-2011

İçindekiler

1. Giriş
2. Amaç
3. Kapsam ve klavuzun kullanımı
- 3.1 Kapsam
- 3.2 Kullanım
4. Tanımlar
5. Piliç etinde *Campylobacter* ve *Salmonella* kontrolünde uygulanan ilkeler
6. Risk profilleri
7. Kontrol önlemleri ile ilgili temel üretimden tüketime yaklaşımı
- 7.1 Kontrol önlemlerinin uygulanması ile ilgili jenerik akış diagramı
- 7.2 Kontrol önlemlerinin sağlanabilirliği
8. 1 -11. Aşamalar için kontrol önlemleri (Temel üretim)
9. 12 - 24. Aşamalar için kontrol önlemleri (İşleme tabi tutma)
10. 25 - 30 Aşamalar için kontrol önlemleri (Dağıtım kanalları)
11. Risk temelli kontrol önlemleri
- 11.1 Risk temelli kontrol önlemlerinin gelişimi
- 11.2 Web tabanlı bir karar Destek Aracının sağlanabilirliği
12. Kontrol önlemlerinin uygulanması
- 12.1 Kontrol önlemleri doğrulanması
- 12.2 Doğrulama öncesi süreç
- 12.3 Doğrulama
- 12.4 Uygulama
- 12.5 Kontrol önlemlerinin onaylanması
13. İzleme ve gözden geçirme
- 13.1 İzleme
- 13.2 Gözden geçirme

1. GİRİŞ

1. Campylobacteriosis ve salmonellosis dünya çapında em sık rapor edilen gıda kaynaklı hastalıklar olup piliç eti sözkonusu hastalıkların bulaşması konusunda en önemli vasıtaadır. Hastalıkların neden oldukları sıkıntılar ve kontrol önlemlerinin maliyetleri pek çok ülkede hatırı sayılır derecede yüksek olup zoonotik *Campylobacter* ve *Salmonella*¹ ülkeler arasında ticareti son derece ciddi şekilde sekteye uğratabilme potansiyeline sahiptir.

2. Klavuzlar, “*Mikrobiyolojik Risk Yönetiminin Uygulanması için Kodeks İlkeleri ve Klavuzlarının (MRM) (CAC/GL 63-2007)* desteklediği şekilde bir risk yönetimi çerçevesi (RMF) yaklaşımını ortaya koyar. “Temel Risk Yönetimi faaliyetleri “ ve “Risk Yönetimi Opsiyonlarının Belirlenmesi ve Seçilmesi” gıda zincirindeki her bir aşama için klavuz tarafından geliştirilen kontrol önlemleri ile sunulmuştur. İzleyen bölümler olan “Uygulama” ve “İzleme” bölümlerinde RMF’nin tüm bileşenlerinin tam bir uygulaması mevcuttur.

3. Genel gıda hijyeni hükümleri çerçevesinde oluşturulan klavuzlar halihazırda kodeks sisteminde mevcut olup özellikle piliç etindeki *Campylobacter* ve *Salmonella*’nın kamu sağlığı ile ilgisi konusunda potansiyel kontrol önlemleri geliştirmektedir. Bu kapsamda Klavuzlar, somut bilimsel ve risk değerlendirmesine dayanan gelişen standartlara atıfta bulunan Gıda Standartları Komisyonunu (CAC) etkin hale getirmektedir². Tekli veya çoklu aşamalarda potansiyel kontrol önlemlerinin uygulamaları aşağıdaki kategorilerde belirtilmiştir :

- İyi hijyen Uygulanması (GHP) – temelli . Yapıları itibariyle genel olarak kalitatif olup empirik bilimsel bilgi ve deneyime dayanmaktadırlar. Genellikle olarak normatif olup ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir.
- Tehlike temelli . Gıda zincirindeki herhangi bir tehlikeyi herhangi bir aşamada (yada aşamalar silsilesinde) kontrol edebilmek amacıyla bilimsel bilgilere dayanarak geliştirilmiş olup *Campylobacter* veya *Salmonella* varlığı ve/veya konsantrasyonu ile ilgili kantitatif temellidirler ve her hangi bir aşamada tehlikenin etkin şekilde kontrol altına alınabilmesi için onaylanabilirler. Tehlike temelli önlemlerin yararı belirli bir risk değerlendirmesi olmadan tam olarak belirlenemeyebilir. Ancak patojenlerin varlığında ve/veya konsantrasyonunda meydana gelen hatırı sayılır derecede bir düşüş insan sağlığı açısından son derece önemli bir yarar sağlayacaktır³.

4. Tehlike kontrolünün kantitatif aşamalarına dayanan kontrol önlemlerinin örnekleri son derece titiz bilimsel değerlendirmelere ve klavuzların geliştirilmesi için gözden geçirmelere dayanmaktadır. Sözkonusu örnekler sadece açıklayıcı örnekler olup bunların kullanılması ve onaylanması üye ülkelerarasında farklılık gösterebilir. Klavuzlara dahil edilmiş olmaları gıda zinciri içerisinde tehlike azaltılmasına kantitatif yaklaşımın ne kadar değerli olduğunu ortaya koymakta olup web tabanlı karar verme araçları uygulamaya konulduğunda halk sağlığının korunma seviyesi belirli bir gıda zinciri senaryosu ve ulusal seviyede kontrol önlemleri ile ilgili tercihlerin bir neticesi olabilir.

5. Klavuzlar, gıda güvenliği açısından primer olarak üretimden tüketime yaklaşımının pratik uygulamasını geliştirmeye yönelik olarak akış diagramı formatında sunulmuştur. Sözkonusu format :

- *Campylobacter* ve *Salmonella* ile ilgili kontrol önlemlerine yönelik olarak farklılıkları ve benzerlikleri ortaya koyar
- Gıda zincirindeki farklı aşamalarda kontrol önlemleri arasındaki ilişkiyi gösterir.
- GHP temelli kontrol önlemleri için doğrulama /onaylama açısından veriler arasındaki farklılıkları işaret eder.
- Özel işletmelerde ve ulusal seviyede HACCP planlarının geliştirilmesine katkı sağlar.

¹ Sadece halk sağlığı ile ilgili insan patojenleri. Bu dokümanın amaçları doğrultusunda, all references to *Salmonella* ve *Campylobacter*’e dair tüm referanslar sadece insan patojenleri ile ilgilidir.

² Kodeks Statejik Planı 2008-2013 Amaç 2 “bilimsel ilkelerin ve risk analizlerinin en geniş anlamda uygulanmasının teşvik edilmesi ve Gıda Güvenliği Risk Değerlendirmesi ile ilgili İlkelerin ilk önermesinin rolü “Kodeks kararlarının ve önerilerinin sağlık ve güvenlik ile ilgili yönleri ortamına uygun şekilde risk değerlendirmesine dayanmalıdır” Kodeks Yöntemsel Manueli,-

³ JEMRA, 2002. Yumrta ve Broyler Piliçlerde *Salmonella* risk değerlendirmesi. FAO/WHO Mikrobiyal Risk Değerlendirme Serisi No. 2. Mikrobiyal Risk değerlendirmesi için birleşik FAO/WHO Uzman Komitesi. JEMRA, 2009. Broyler piliçlerde *Campylobacter* spp için risk değerlendirmesi, Teknik Rapor. FAO/WHO Mikrobiyal Risk Değerlendirme Serisi No. 12 Mikrobiyal Risk değerlendirmesi için birleşik FAO/WHO Uzman Komitesi.

- Farklı ülkelerde piliç eti ile ilgili kontrol önlemleri arasındaki denliğin⁴ değerlendirmesine yardımcı olur.

6. Dolayısı ile Klavuzlar ulusal seviyede (ve münferit primer üretimde ve ileri işlemede) kullanım açısından esneklik sağlar.

2. AMAÇ

7. Bu klavuzların primer amacı gıda kaynaklı hastalıkların azaltılabilmesi için piliç etindeki *Campylobacter* ve *Salmonella*'nın kontrolü ile ilgili olarak hükümetlere ve sanayiye bilgi sağlamak aynı zamanda da uluslararası gıda ticaretinin adil koşullar altında yapılabilmesine imkan sağlamaktır. Klavuzlar, ulusal risk yönetimi kararları çerçevesinde piliç etinde *Campylobacter* ve *Salmonella*'yı kontrol edebilmek için GHP ve tehlike temelli yaklaşımların güçlü bir şekilde uygulanabilmesi için bilimsel açıdan sağlam uluslararası araçlar sağlar.

8. Klavuzların amacı uluslararası ticarete *Campylobacter* ve *Salmonella* için kantitatif sınırlar koymak değildir. Klavuzlar daha ziyade Et için Hijyen Uygulamaları Kurallarını *Code of Hygienic Practice for Meat* (CAC/RCP 58-2005) kapsayan kodeks örneğini takip eder ve ülkelerin kendi ulusal durumlarına uygun kontrol önlemleri almak için kullanabilecekleri bir çerçeve “sağlar”.

3. KAPSAM VE KLAVUZLARIN KULLANIMI

3.1. Kapsam

9. Bu klavuzlar piliç etini (*Gallus gallus*) kontamine edebilecek ve gıda kaynaklı hastalıklara yol açabilecek tüm *Campylobacter* ve *Salmonella* için uygulanır. Primer odak noktası sakakat hariç olmak üzere broyler karkasları ve parçaları formunda piliç etidir. Klavuzlar uygun olması durumunda yumurtadan kesilen tavuklar gibi (spent hens) diğer tavuk türleri içinde uygulanabilir.

10. Klavuzlar tipik bir “sanayi” sistemi içerisinde piliç eti üretimi için “primer üretimden tüketime” gıda zincirinin tüm aşamalarında uygulanır. Bu dokümanda yer alan biyogüvenlik hükümleri öncelikle kontrollü kümesler için geliştirilmiş olmasına rağmen diğer kümes sistemleri içinde uygulanabilir.

3.2. Kullanım

11. Klavuzlar, işlem akışında her bir aşamada tek tek veya bir dizi aşamada birden potansiyel kontrol imkanına sahip olarak “primer üretimden tüketime” gıda zinciri yaklaşımına göre piliç etinde *Campylobacter* ve *Salmonella* kontrolü için spesifik bir yol gösterici olarak geliştirilmişlerdir. Klavuzlar tamamlayıcı mahiyette olup Uygulama Kuralları – Gıda Hijyeni Genel İlkeri (*Code of Practice – General Principles of Food Hygiene*) (CAC/RCP 1 – 1969), Et için Hijyen Uygulamaları Kuralları (*Code of Hygienic Practice for Meat*) (CAC/RCP 58-2005), Hızlı Dondurulmuş Gıdaların İşlenmesi ve Ambalajlanması Uygulama Kuralları (*Code of Practice for the Processing and Handling of Quick Frozen Foods*) (CAC/RCP 8-1976) ve İyi Hayvan Beslenmesi Uygulama Kuralları (*Code of Practice on Good Animal Feeding*) (CAC/RCP 54-2004) ile bir bütünlük içerisinde kullanılmalıdır. Sözkonusu genel ve kapsayıcı hükümlere Klavuz içerisinde uygun olduğu ölçüde atıfta bulunulmuş olup bu Klavuzlarda içerikleri ikinci bir defa tekrarlanmamıştır.

12. Klavuzlar sistematik olarak GHP temelli kontrol önlemleri ve tehlike temelli kontrol önlemleri örneklerini gösterir. Tehlike temelli kontrol önlemleri ile ilgili yapılacak seçimlerde GHP ön koşuldur. Tehlike temelli kontrol önlemleri örnekleri ticari kullanım koşulları altında etkili olduğu bilimsel olarak değerlendirilenler ile sınırlıdır. Belirli bir kontrol önlemleri için belirgin bir sonuca değinilmediği durumlarda etkinin *Salmonella* ve *Campylobacter* için farklı olabileceği akılda tutulmalıdır. Ülkelerin tehlike temelli kontrol önlemlerinin indikatif olduğunu her zaman göz önüne almaları gerekmekte olup verilen kaynaklar uygulamaya yardımcı olması açısından her zaman gözden geçirilmelidir. Kontrol önlemleri için rapor edilen belirgin sonuçlar spesifik çalışma koşullarına özel olup tehlikenin azaltılabilmesi için anlamlı bir tahmin yürütebilmek açısından yerel ticari koşullar altında doğrulanmalıdır⁵. Hükümetler ve sanayi belirli bir gıda işleme uygulaması için HACCP ilkelerini uygularken kritik kontrol noktaları (CCP – KKN) ile ilgili kararlara yönelik tehlike temelli kontrol önlemlerine dair seçimleri kullanabilirler.

⁴ Gıda denetimi ve Setifikasyon Sistemleri ile ilgili sağlık önlemlerinin denkliğinin değerlendirilmesi ile ilgili Kodeks Klavuzu (CAC/GL 53-2003).

⁵ FAO/WHO, 2009. Piliç etinde *Salmonella* and *Campylobacter* ile ilgili teknik toplantı. 4-8 Mayıs 2009, Roma, İtalya.

13. Bu klavuzlarda belirtilen pekçok tehlike temelli kontrol önlemi, broyler karkaslarında *Salmonella* ve/veya *Campylobacter* varlığını ve/veya konsantrasyonunu azaltmaya yönelik kimyasal dekontaminantların kullanımına dayanmaktadır. Uygun olduğu hallerde kimyasal dekontaminantlar da dahil olmak üzere sözkonusu kontrol önlemlerinin primer üretimden tüketime gıda zincirinde kullanımı uygun olan durumlarda yetkili makamların onayına tabidir. Aynı şekilde sözkonusu klavuzlar örneklerde yer almayan tehlike temelli kontrol önlemlerinin kullanımına da engel teşkil etmemektedir.
14. Klavuzların uygulanmasındaki esneklik hükmü önemli bir özelliktir. Bunlar esas olarak hükümet ve sanayi risk yöneticilerinin gıda güvenliği kontrol sistemleri tasarımları ve uygulamalarına yöneliktir.
15. Klavuzlar farklı ülkelerde piliç eti için alınan farklı gıda güvenlik önlemlerinin denkliklerinin değerlendirilmesi durumunda yararlı olacaktır.

4. TANIMLAR

Parti	Bir sürünün alt kümesi . Kesimhaneye aynı anda ve birlikte gönderilen bir grup piliç.
Broyler	Yumurtaan ziyade et elde etmek için beslenen ve yetiştirilen <i>Gallus gallus</i> türü kanatlılar.
Piliç	<i>Gallus gallus</i> türü kanatlılar
Kompetitif istisna⁶	<i>Salmonella</i> dahil enteropatojenlerin bağırsak kolonizasyonlarının engellenmesi için kanatlılarda tanımlanmış ⁷ veya tanımlanmamış bakteri florası uygulaması.
Kasa	Canlı piliç taşıması için kullanılan konteynırlar.
Epidemiyolojik birim⁶	Bir patojene yaklaşık olarak aynı olasılıkta maruz kalma ihtimali olan tanımlanmış bir epidemiyolojik ilişki içindeki bir grup hayvan. Bunun nedeni hayvanların aynı ortamı paylaşmaları (örneğin açık alandaki hayvanlar) veya ortak işletme uygulamalarından kaynaklanabilir. Genellikle bu bir sürü olabilir. Ancak epidemiyolojik birim aynı zamanda her hangi bir köyde yaşayan hayvanların oluşturduğu bir grup veya aynı hayvan yetiştirme tesisinde bir arada bulunan hayvanlar anlamına da gelebilir. Epidemiyolojik ilişki hastalıktan hastalığa hatta patojen süşundan patojen süşuna değişiklik gösterebilir .
İşletme⁶	Hayvanların buldukları tesis.
Sürü⁶	İnsan kontrolünde bir arada tutulan aynı türde ve çok sayıda hayvan veya grup halinde yaşayan vahşi hayvan topluluğu. Karasal Kod açısından sürü genellikle epidemiyolojik bir birim olarak değerlendirilir.
Modül	Yükleme ve boşaltma amacıyla kullanılan kasa / kafeslerin bulunduğu yapı.
Hat içi Yeniden İşleme	Fekal veya inješta kontaminasyona yönelik bir kontrol önlemi olarak kullanılabiləcək ek bir yıkama aşaması (traşlama veya hat dışı yıkama yerine).
Kısmi depopülasyon	Yetişmiş bir sürüdeki piliçlerin kısmi hasadı.
Toptan depopülasyon	Yetişmiş bir sürüdeki piliçlerin hepsinin hasadı.

⁶ Bu tanım doğrudan OIE *Terrestrial Animal Health Code*. www.oie.int'den alınmıştır.

⁷ Probiyotikler kompetitif istisna olarak tanımlanmışlardır.

5. PİLİÇ ETİNDE *SALMONELLA* ve *CAMPYLOBACTER* KONTROLÜNDE UYGULANACAK İLKELER

16. Et için iyi hijyen uygulamaları ile ilgili kapsayıcı esaslar Et için Hijyen Uygulama Kuralları (*Code of Hygienic Practice for Meat*) (CAC/RCP 58-2005) Bölüm 4: Et Hijyeni Genel Esaslar'da belirtilmiştir. Klavuzlarda özellikle iki esas göz önüne alınmıştır :

- i. Gıda güvenliği risk analizi esasları mümkün ve uygun olan her zaman üretimden tüketime piliç etinde *Salmonella* ve *Campylobacter* kontrolü ile birleşik olmalıdır.
- ii. Yetkili makamlar mümkün ve uygun olan her zaman halk sağlığı hedeflerine ulaşılması için gerekli olan piliç etinde *Salmonella* ve *Campylobacter*'in ne kadar kontrol edilebildiğini objektif olarak belirtebilmek için risk yönetim metrikleri⁸ formülize etmelidirler.

6. RİSK PROFİLLERİ

17. Risk profilleri, her hangi bir gıda güvenliği konusunda RMF (Risk Yönetim Çerçevesi) uygulanırken “Başlangıç Risk Yönetimi Faaliyetleri”nin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Risk profilleri risk yöneticilerine ve sanayiye münferit gıda üretimi ve işleme sistemleri için tasarlanan gıda güvenlik kontrol sistemlerine yönelik bilimsel bilgiler sağlar.

18. Klavuzların içeriği broyler piliçlerde *Salmonella* ve *Campylobacter* ile ilgili iki geniş çaplı risk profiline dayanır :

- o Broyler (genç) piliçlerde *Salmonella* türleri için gıda güvenliği risk profili, Haziran 2007⁹
- o Broyler (genç) piliçlerde *Campylobacter* türleri için gıda güvenliği risk profili, Haziran 2007¹⁰

7. KONTROL ÖNLEMLERİ İÇİN PRİMER ÜRETİMDEN TÜKETİME YAKLAŞIMI

19. Bu Klavuzlar kontrol önlemlerinin potansiyel olarak uygulanabileceği gıda zincirindeki tüm aşamaları tanımlamak amacıyla “primer üretimden tüketime” akış şeması yaklaşımını içermekte olup tüm potansiyel kontrol önlemlerinin tanımlanması ve değerlendirmesi ile ilgili sistematik bir yaklaşımı mümkün kılarlar. Gıda zincirindeki tüm aşamaların değerlendirmesi farklı kombinasyonlarda kontrol önlemlerinin geliştirilmesini sağlar. Bu durum özellikle ülkeler arasında temel üretim ve ileri işlem faaliyetleri arasında farklılıklar olduğunda önem arz eder ve risk yöneticileri ulusal içeriklerine uygun risk yönetim seçeneklerini seçmek konusunda esnekliğe sahip olmak isterler.

7.1. Kontrol önlemlerinin uygulanması ile ilgili jenerik akış şeması

20. Jenerik akış şeması aşağıdaki sayfalarda ardaşık olarak sunulmuştur.

21. Münferit işletmelerde akış şemalarında farklılıklar olabilir ve HACCP planı tasarımları bunlara göre adapte edilmelidir.

Süreç akış şeması 1: Temel üretimden tüketime

1. Büyük ebeveyn¹¹ sürülerin yönetimi
2. Yumurtaların kuluçkahaneye nakledilmesi
3. Ebeveyn Kuluçkahane
4. Cüvcüvlerin ebeveyn çiftliklerine nakledilmesi
5. Ebeveyn sürülerin yönetimi

⁸ Mikrobiyolojik Risk Yönetimi Uygulaması için İlkeler ve Klavuz (MRM) CAC/GL 63-2007.

⁹ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rpsl.pdf>

¹⁰ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rpcb.pdf>

¹¹ 1 – 4 aşamalar büyük büyük ebeveyn ve elit damızlık sürüleri için de uygulanır.

	6. Yumurtaların kuluçkahaneye nakledilmesi	Primer Üretim (Aşama 1 – 11)	
	7. Kuluçkahane		
	8. Cıvıvlerin yetiştirme tesislerine nakli		
	9. Piliçlerin bakımı ¹²		
	10. Depopülasyon (tamamen veya kısmi) ²		
	11. Kesimhaneye nakil		
	12. Kesimhaneye geliş		
	13. Ante-mortem muayene		
Bkz. Şema 2	14. Kesim		
Bkz. Şema 3	15. Temizleme		
	16. İç / dış yıkama ¹³		
	17. Hat üzerinde yeniden işleme		
	18. Post-mortem muayene ¹⁴	İşlemler (12 – 24. aşamalar)	
	19. Karkas soğutma (hava veya imersiyon)		
	20. Post-soğutma uygulamaları		
	21. Parçalama		
	22. Tüm karkas veya parça paketleme		
	23. Soğutma		Dondurma
	24. Depolama		
	25. Nakliye ¹⁵		

¹² Ante-mortem muayene içerebilir.

¹³ Süreç dahilinde meydana gelebilir.

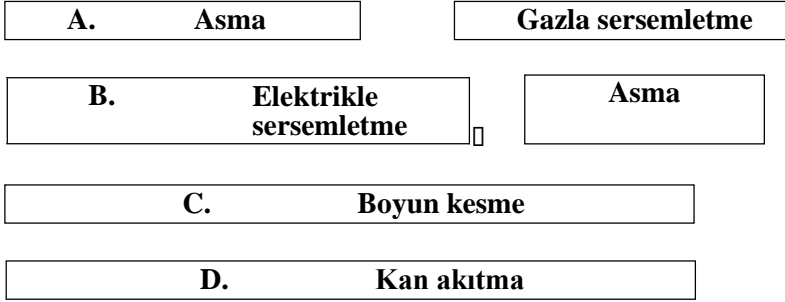
¹⁴ İç / dış yıkamadan önce meydana gelebilir.

¹⁵ Doğrudan perakende satışa / gıda sektörüne gidebilir.

26. Toptan satış tesisleri ¹⁶
27. Nakliye
28. Retail¹⁶ | Food service¹⁶
29. Nakliye
30. Tüketici

**Dağıtım
Kanalları
(25 – 30.
Aşamalar)**

Süreç akış şeması 2: Aşama 14 – Kesim



¹⁶ Depolama dahil

Süreç akış şeması 3: Aşama 15 – Temizleme^{17, 18}

A. Sıcak suya batırma
B. Tüy yolma
C. Kafa kopartma
D. Ayak kesme
E. Yeniden askıya alma (opsiyonel)
F. Venting
G. İç çıkartma (eviserasyon)
H. Deri ayırma
I. Boyun kırma / boyun kanadının kesilmesi

7.2. Bu klavuzda belirtilen spesifik süreç akış aşamalarında alınabilecek kontrol önlemleri

22. Aşağıdaki tablonun amacı, gıda zincirinin farklı bölümlerindeki süreç akış aşamalarının her biri ile ilgili olarak *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için spesifik kontrol önlemlerinin nerelerde tanımlandığını göstermektir. Kontrol önlemleri bir çek işareti ile belirtilmiş olup bunların detayları bu Klavuzda veya GHP ile ilgili olarak OIE Karasal Hayvanlar Sağlık Kodunda¹⁹ gösterilmiştir. Boş kutucuk süreç akış aşamasında *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için her hangi bir spesifik kontrol önleminin tanımlanmadığı anlamına gelmektedir.

Süreç akışı aşamalarında alınabilecek spesifik kontrol önlemleri

	GHP-temelli kontrol önlemleri		Tehlike temelli kontrol önlemleri	
	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>
1. Büyük ebeveyn sürüler		OIE +☒		
2. Kuluçkahaneye nakil		OIE +☒		
3. Ebeveyn kuluçkahane		OIE +☒		
4. Ebeveyn çiftliklerine nakil		OIE		
5. Ebeveyn yetiştirme		OIE		
6. Kuluçkahaneye nakil		OIE +☒		
7. Kuluçkahane		OIE +☒		

¹⁷ Söz konusu işlem aşamaları jenerik olup uygun olan şartlarda sıralama değişebilir.

¹⁸ Temizleme sırasında yıkama / durulama birden fazla aşamada yapılabilir.

¹⁹ Bkz. : www.oie.int

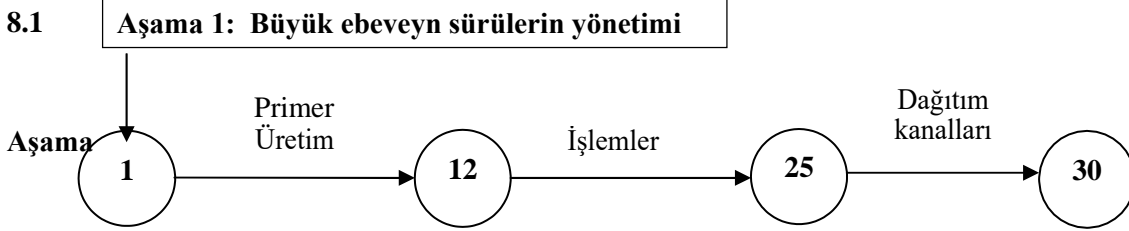
Süreç aşaması	GHP-temelli kontrol önlemleri		Tehlike temelli kontrol önlemleri	
	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>
8. DOC to Grower Sheds		OIE		
9. Piliç yetiştirme		OIE +❖	❖	
10. Depopülasyon		OIE		
11. Kesimhaneye nakil	❖	OIE		
12. Kesimhaneye geliş		❖		
13. A-M muayene				
14. Kesim				
15. Temizleme				❖
16. İç / dış yıkama			❖	❖
17. Hat içi yeniden işleme			❖	❖
18. P-M Muayane				
19. Karkas soğutma	❖	❖	❖	❖
20. Post-soğutma uygulamaları			❖	❖
21. Parçalama		❖	❖	❖
22. Paketleme			❖	
23. Soğutma veya dondurma		❖		
24. Depolama				
25. Nakliye		❖		
26. Toptan satış				
27. Nakliye		❖	❖	❖
28. Perakende veya gıda hizmetleri				
29. Nakliye		❖	❖	❖
30. Tüketici				

8. 1 İLA 11. AŞAMALAR İÇİN KONTROL ÖNLEMLERİ (PRİMER ÜRETİM)

23. Primer üretim ile ilgili bu klavuzlar aşağıdaki kodların hükümlerini destekleyici mahiyette olup bunlar ile ilintili olarak kullanılmalıdırlar :

- OIE *Karasal Hayvanlar Sağlık Kodu*¹⁹ (sadece *Salmonella* için uygulanabilir) :
 - Bölüm 6.4 “ Kanatlı Üretiminde Biyogüvenlik Prosedürleri”, ve
 - Bölüm 6.5 “Kanatlılarda *Salmonella* ’nın engellenmesi, tespit edilmesi ve kontrolü ”.
- *İyü Hayvan Beslenmesi ile ilgili Uygulama Kodu (Code of Practice on Good Animal Feeding)* (CAC/RCP 54-2004).
- *Et için Hijyen Uygulamaları Kodu (Code of Hygienic Practice for Meat)* (CAC/RCP 58-2005).

Not: specific provisions from the OIE *Terrestrial Animal Health Code* and *Animal Feed* documents are not provided in these Guidelines.



8.1.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

24. Büyük ebeveyn sürülerde *Campylobacter* ve *Salmonella* kontrolü biyogüvenlik ve personel hijyen önlemlerinin kombinasyonu ile güçlendirilmiştir. Ulusal seviyede uygulamaya konulan sözkonusu kontrol önlemleri kombinasyonu konuyla ilgili paydaşların da görüşlerinin alınması ile belirlenmelidir.

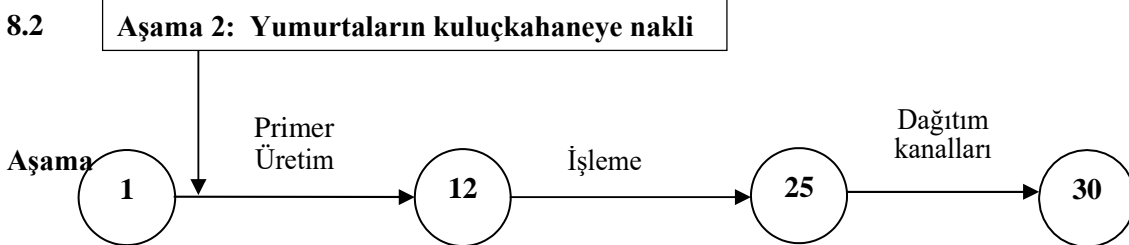
Salmonella için

25. Enfeksiyonun bulaşmasını engellemek için damızlık sürüleri *Salmonella* ’dan arı tutulmalıdırlar.

26. Bir sürü *Salmonella*-pozitif bulunduğunda, OIE *Karasal Hayvanlar Sağlık Kodu*¹⁹ Bölüm 6.5 “Kanatlılarda *Salmonella* ’nın engellenmesi, tespit edilmesi ve kontrolü” çerçevesinde gerekli önlemler alınmalıdır.

27. Yemler *Salmonella* varlığını en aza indirgeyecek şekilde işlenmeli, depolanmaları ve nakledilmelidir. Damızlık hayvanlar için kullanılacak yemler tercihen sadece bu işte kullanılacak ayrı araçlar ile nakledilmelidir.

28. Canlı ve inaktif aşular, kompetitif istisna ve su ve yem katkıları (örneğin organik asitler veya formaldehid) gibi kontrol önlemlerinin kullanılması için yetkili makamların onayı gerekebilir.



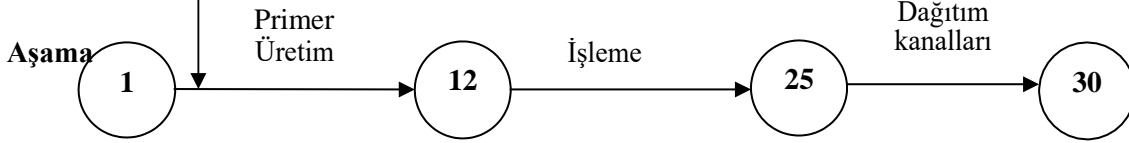
8.2.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

Salmonella için

29. Sadece *Salmonella*-negatif sürülerden elde edilen yumurtalar kuluçkahaneye gönderilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda *Salmonella*-pozitif sürülerden elde edilen yumurtalar diğer yumurtalardan ayrı olarak nakledilmelidirler.

8.3

Aşama 3: Ebeveyn kuluçkahane



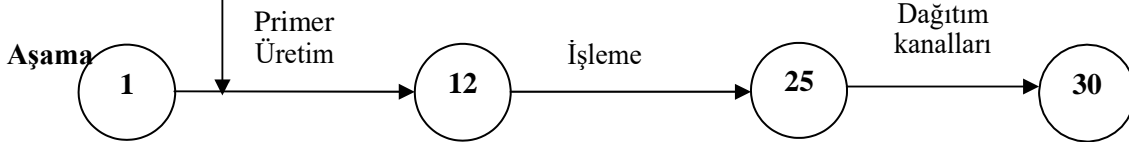
8.3.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

Salmonella için

30. Mümkün olması durumunda sadece *Salmonella*-negatif sürülerden elde edilen yumurtalar kuluçkalanmalıdır.
31. Kontamine olduğu bilinen sürülerden elde edilen yumurtaların kullanımının kaçınılmaz olduğu durumlarda bu yumurtalar diğerlerinden ayrı muhafaza edilmeli ve diğer sürülerden elde edilen yumurtalardan ayrı olarak kuluçkalanmalıdırlar. Enfekte damızlık sürülerde kontaminasyon ile ilgili geri izleme yapılmalı ve kontrol önlemleri gözden geçirilmelidir.

8.4

Aşama 4: Cıvıvıların Ebeveyn çiftliklerine nakli



8.4.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

32. Cıvıvıların naklini gerçekleştiren personel hiç bir şekilde hayvanların olduğu binalara girmemeli ve yükleme ve boşaltma sırasında cıvıvılerde çapraz kontaminasyon engellenmelidir.

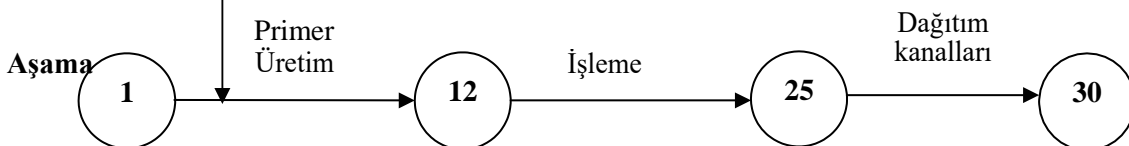
8.5

Aşama 5: Ebeveyn sürülerin yönetimi

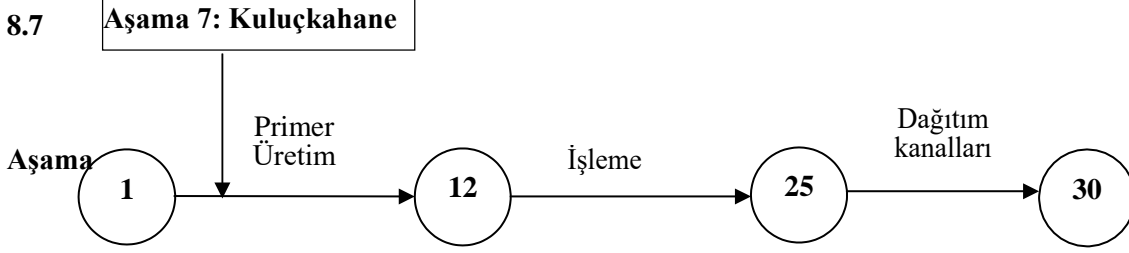
33. Bu aşamada, Aşama 1'de belirtilen kontrol önlemleri uygulanır.

8.6

Aşama 6: Yumurtaların kuluçkahaneye nakli

**Salmonella için**

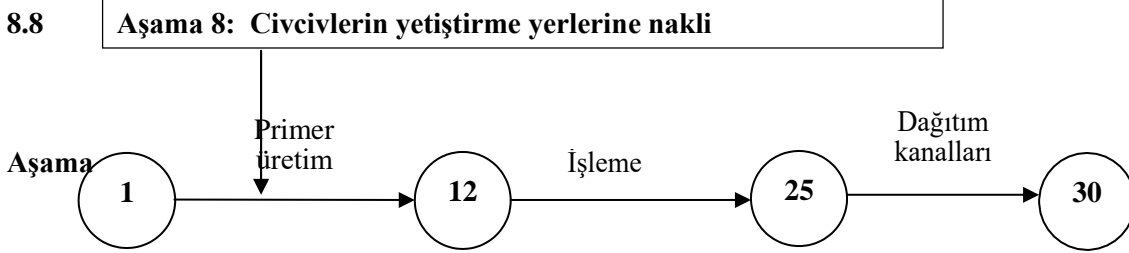
34. Sadece *Salmonella*-negatif sürülerden elde edilen yumurtalar kuluçkalanmak üzere gönderilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda *Salmonella*-pozitif sürülerden elde edilen yumurtalar diğer yumurtalardan ayrı olarak nakledilmelidirler.



8.7.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

Salmonella için

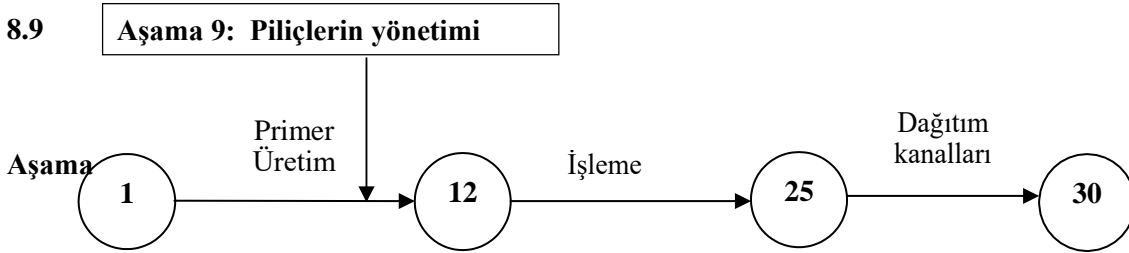
35. Kontamine olduğu bilinen sürüleden elde edilen yumurtaların kullanılması kaçınılmaz olduğunda sözkonusu yumurtalar diğer sürülerden gelen yumurtalardan ayrı tutulmalı ve civcivlerde diğer sürülerden izole edilmelidirler. Enfekte damızlık sürülerde kontaminasyon ile ilgili geri izleme yapılmalı ve kontrol önlemleri gözden geçirilmelidir



8.8.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

36. Civcivlerin naklini gerçekleştiren personel hiç bir şekilde hayvanların olduğu binalara girmemelidir.

37. Personel yükleme ve boşaltma sırasında civcivlerde çapraz kontaminasyon meydana gelmemesi için uygun biyogüvenlik prosedürlerini yerine getirmelidir. Canlı kanatlı taşınmasında kullanılan tüm kafes ve modüller yeniden kullanılmadan önce pratik olarak yapılabilecek en iyi şekilde temizlenmeli, dezenfekte edilmeli ve kurulanmalıdır.



8.9.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

38. Sürülerde biyogüvenlik ve personel hijyen önlemleri kombinasyonunun uygulanması ile *Campylobacter* ve *Salmonella* kontrolü güçlendirilmiştir. Ulusal seviyede uygulamaya konulan sözkonusu kontrol önlemleri kombinasyonu konuyla ilgili paydaşların da görüşlerinin alınması ile belirlenmelidir. Ayrıca yerel koşullara göre bir zararlı haşere kontrol programı da tasarlanmalıdır.

Salmonella için

39. Yemde kompetitif istisna bakterisi, kesim öncesi içme suyunda organik asit ve yemde organik asitler veya formaldehid gibi spesifik kontrol önlemlerinin kullanılması için yetkili makamların onayı gerekebilir

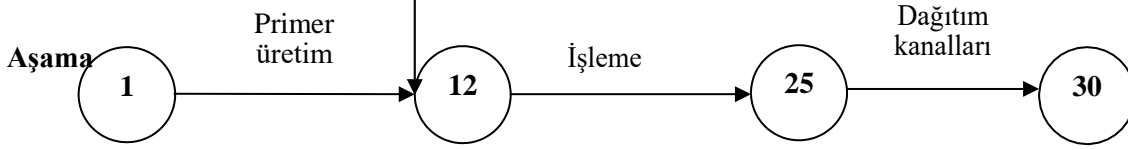
8.9.2 Tehlike temelli kontrol önlemleri

Campylobacter için

40. Sinek enfestasyonunu azaltmak veya ortadan kaldırmak için broyler kümeslerinde kullanılan sinekliklerin *Campylobacter* spp.-pozitif sürü yüzdesini % 51.4'den %15.4'e düşürdüğü görülmüştür.

8.10

Aşama 10: Depopülasyon (tamamen veya kısmen)



8.10.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

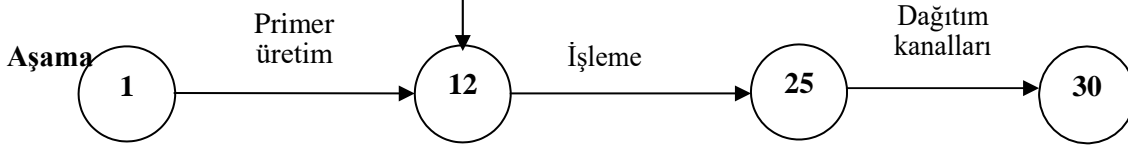
41. Mümkün olan her yer ve zamanda sürülerin tamamen depopülasyonu yapılmalıdır. Bunun pratik olarak mümkün olmadığı durumlarda ve kısmi depopülasyonun yapılması gereken hallerde yakalayıcıların ve kullanılan ekipmanın hijyenine ve biyogüvenliğe son derece dikkat edilmelidir.

42. Tercihen aynı gündeki yakalama programında kısmi depopülasyon yapılacak kümesler tamamen depopüle edilecek kümeslerden önce işleme alınmalıdır.

43. Yem arınması uygulamasında laktik asit gibi su katkı maddeleri hasat sonrası ürün kontaminasyonunu azaltmak için kullanılabilir.

8.11

Aşama 11: Kesimhaneye nakil



8.11.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

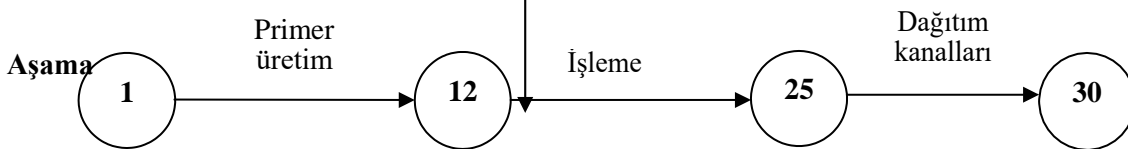
Campylobacter ve Salmonella için

44. Canlı kanatlı taşınmasında kullanılan tüm kafes ve modüller yeniden kullanılmadan önce pratik olarak yapılabilecek en iyi şekilde temizlenmeli, dezenfekte edilmeli ve kurulanmalıdır.

9. 12 ile 24. Aşamalar arasındaki kontrol önlemleri (İŞLEME)

9.1

Aşama 12: Kesimhaneye geliş



9.1.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

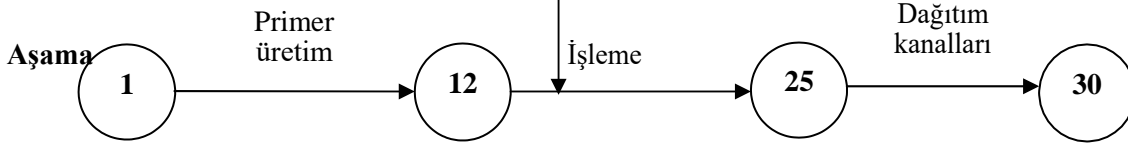
45. Ulusal duruma uygun olarak sürüler ve özellikle de *Salmonella* ve/veya *Campylobacter* durumu hakkında bilgiler lojistik kesim ve/veya kanatlıların işleme yönlendirilmesi için zamanında sağlanmalıdır.

46. Karkasların fekal ve injesta ile muhtemel kontaminasyonun azaltılabilmesi için sürülerde kesimden 8-12 saat önce yem verilmesi kesilmelidir.

47. Hayvanlarda stres minimize edilmelidir; örneğin ışıklar azaltılmalı, hayvanlarla minimum temas edilme ve işlemlerde gecikme olmamalıdır.

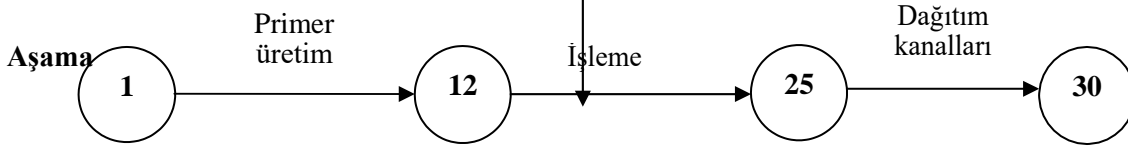
Salmonella için

48. *Salmonella* için pozitif sürülerin kesimi yapılacak ise kesim operasyonu diğer sürüler ile çapraz kontaminasyonu en aza indirecek şekilde gerçekleştirilmelidir; örneğin kesim işleminin gün sonunda veya ayrı bir günde ve tercihen çalışma haftasının son günü yapılması veya diğer etkin girişimlerde bulunarak yapılması gibi.

9.2**Aşama 13: Ante-mortem muayene****9.2.1 GHP-temelli kontrol önlemleri**

49. Zayıf, sağlıklı veya diğer açılardan işleme tabi tutulmaya uygun olmayan piliçler işleme tabi tutulmamalıdır.

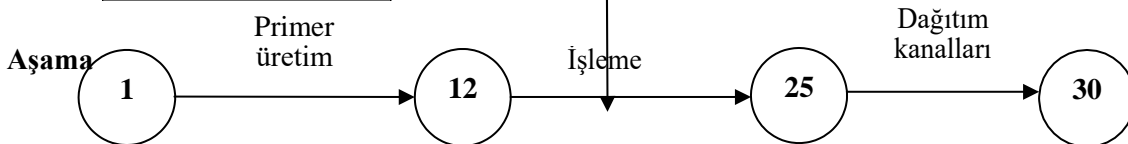
50. İşleme tabi tutulmak üzere gelen piliçlerden zayıf, sağlıklı veya diğer açılardan işleme tabi tutulmaya uygun olmayan piliçlerin sayısı beklenen seviyenin üzerinde ise işleme tesisi uygun önleyici ve/veya düzeltici önlemlerin alınabilmesi için ilgili sorumlu kişiyi örneğin yetkili makamları, çiftlik sahibi, veteriner hekimi, yakalama veya nakliye işini yapan şirket yetkililerini arayıp bilgilendirmelidir.

9.3**Aşama 14: Kesim****9.3.1 GHP-temelli kontrol önlemleri**

51. Pozitif sürüler ulusal gıda güvenliği politikaları çerçevesinde özel işlemler ve/veya uygulamalara yönlendirilebilirler.

52. Canlı askıda hayvanların stresini en aza indirecek şekilde mavi ışık kullanımı, göğüs rahatlatıcılar, uygun hat hızı, vb kullanılmalıdır.

53. Tüy yumuşatmak için sıcak suya batırmadan önce kanamanın büyük ölçüde tamamlanması ve kanın suyla karışmasını ve hayvanın içine minimum suyu girmesi sağlanmalıdır.

9.4**Aşama 15: Temizleme****9.4.1 GHP-temelli kontrol önlemleri**

54. Karkaslarda kontaminasyonu²⁰ minimize etmek için kontrol önlemleri içerisinde aşağıdaki yer alabilir:

- Bol miktarda içilebilir akan su ile yıkama
- Kırpma
- Aşırı miktarda fekal kontaminasyonlu karkasların imha edilmesi veya yeniden işleme tabi tutulması

²⁰ Karkas dekontaminasyonu broyler karkaslarında ve broyler etinde *Salmonella* ve *Campylobacter* bakterilerini büyük oranda azaltabilir ancak tamamen yok edemez.

- Yetkili makamlar tarafından onaylanmış kimyasal dekontaminantların kullanımı
- Yetkili makamlar tarafından onaylanmış diğer fiziksel metodların kullanılması.

55. Sözkonusu kontrol önlemleri anahtar proses aşamalarında tek başına veya kombibe halde kullanılabilir. Çoklu kontrol önlemleri her zaman katkılı olmayabilir.

56. Karkasların yeniden askıya asılması gerekli olduğunda çapraz kontaminasyonu en aza indirmek için bu işlemin mekanik olarak yapılması tercih edilir.

57. Yere düşen tüm piliçler kusurlu olarak kabul edilmeli veya yetkili makamlar tarafından belirlenen şekilde özel koşullar altında yeniden işleme tabi tutulmalıdırlar. Yere düşen her hangi bir ürün traşlama ve yeniden yıkama gibi uygun olan bir düzeltici faaliyetin yerine getirilmesini gerektirir.

9.4.1.1 Scalding (haşlama)

58. Haşlama sırasında kontaminasyonun minimize edilebilmesi için aşağıdaki yöntemler kullanılabilir :

- Zıt akış kullanılması
- Uygun çalkalamalı yüksek su akış hızı
- *Campylobacter* ve *Salmonella* seviyesini minimize etmek için optimum haşlama sıcaklığı²¹
- Onaylanmış²² kimyasalların kullanımı örneğin pH regülatörleri .

59. Haşlama sırasında kontaminasyonu minimize etmek için süreç kontrol sistemleri tasarımı aşamasında göz önüne alınabilecek diğer faktörler :

- Çalkalama açısı
- Çok kademeli tankların kullanımı
- Haşlama öncesi yıkama sistemleri
- Haşlama tanklarında *Salmonella* ve *Campylobacter*'i öldürmeye yetecek kadar uzun süreli olacak şekilde işlem araları sırasında sıcaklığın artırılması
- İşlemden sonra tankların boşlatılması ve temizlenmesi
- Her gün en az bir defa olmak üzere tankların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi
- Yeniden kullanılan / geri dönüşümlü su için gerekli hijyen önlemlerinin alınması
- 9.4.1.2 Tüylerin yolunması

60. Tüy yolunu sırasında çapraz kontaminasyonun minimize edilebilmesi için aşağıdaki yöntemler kullanılabilir :

- Kesim öncesi piliçlerin uygun şekilde aç kalmalarının sağlanması
- Makinada tüy birikiminin engellenmesi
- Ekipmanın ve karkasların sürekli olarak durulamaya tabi tutulması
- Ekipmanların ayar ve bakımların düzenli ve sürekli olarak yapılması
- Hareketli parçaların temizliğine özellikle dikkat edilmesi
- Kauçuk parmakların düzen olarak kontrol edilip aşınan parçaların değiştirilmesi .
- 9.4.1.3 Kafa kopartma

61. Kafa kopartma işlemi vücuttan en az sızıntı olacak şekilde yapılmalıdır. Kafa ortaya çıkacak parçalanmaya bağlı kontaminasyonu en aza indirmek için aşağı doğru yapılmalıdır.

²¹ Uygunluk gerekliliklerinin göz önüne alınması (başka bir deyişle deriyi zarar vermeden)

²² Yetkili makamların işleme yardımcılarını onaylaması gerekebilir.

9.4.1.4 İç çıkartma

62. İç organların parçalanması ve fekal dağılımı aşağıdaki şekilde minimize edilebilir :

- Partilerdeki büyüklük farklılıklarını sınırlayarak benzer büyüklükte hayvanların birlikte işleme tabi tutulmaları sağlanır.
- Makinelerin dikkatli bir şekilde ayarlanmaları ve bakımlarının düzenli olarak yapılması.

9.4.1.5 Kursağın alınması

63. Karkas kontaminasyonunu minimize etmek için kursak mümkün olduğunda uygun şekilde çıkartılmalıdır.

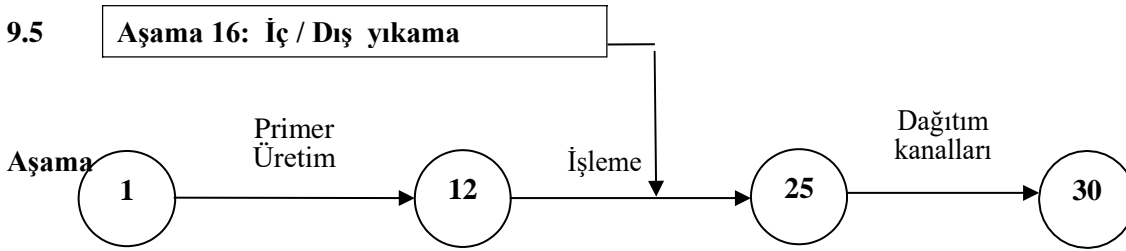
9.4.2 Tehlike Temelli Kontrol Önlemleri

Salmonella için

64. Tü y olma ve iç çıkartma sonrasında 20-50 ppm klorlu su spreyleme uygulamasının broyler karkaslarda *Salmonella*-pozitif varlığını sırasıyla % 35'ten % 26'ya ve % 45'ten %36'ya düşürdüğü görülmüştür.

65. Tri Sodyum Fosfata (TSP) daldırmanın ise *Salmonella*- pozitif karkas varlığını % 74'ten % 4'e düşürmüştür.

9.5



9.5.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

66. Karkasların içi ve dışı, görünür kontaminasyonun ortadan kaldıracak şiddette basınçlı su ile iyice yıkanmalıdır. Suyun karkaslar ile doğrudan temas etmesi için uygun ekipman kullanılmalıdır. İç dış yıkama sırasında kontaminantların arındırılması için hatta takılan bir fırçalama aparatından yararlanılabilir.

9.5.2 Hazard-temelli kontrol önlemleri

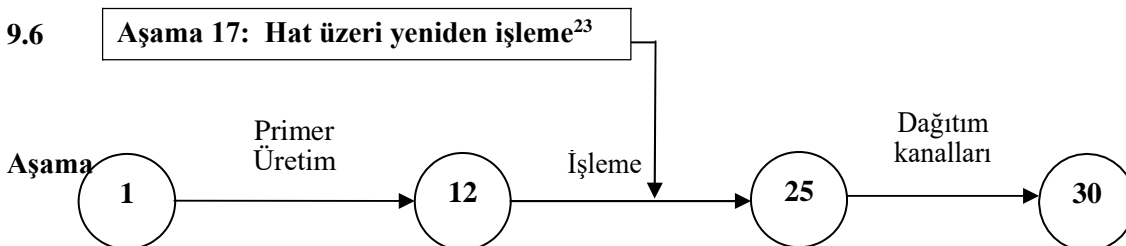
Campylobacter için

67. 1-3 yıkayıcı karkas yıkama sistemlerinde 25-35ppm toplam klor kullanıldığında tüm karkas durulama örneklerinde *Campylobacter* seviyesi 0.5 log₁₀ CFU/ml kadar düşmüştür. Speyleme sonrasında Asitli Sodyum Klorit (ASC) veya TSP kullanımı sırasıyla tüm karkas durulama örneklerinde *Campylobacter* seviyesini 0.3 log₁₀ CFU/ml veya 1.0 log₁₀ CFU/ml kadar düşürmüştür.

Salmonella için

68. 20-50 ppm klorlu su ile spreyleme kullanarak yapılan iç/dış yıkama broyler karkaslarda *Salmonella*-pozitif varlığını %25'ten %20'ye düşürmüştür. İlk yıkamayı müteakip ikinci bir iç/dış yıkama broyler karkaslarda *Salmonella*-pozitif varlığını % 16'dan %12'ye düşürmüştür.

9.6



²³ Yetkili Makamlar tarafından onaylanan yerlerde.

9.6.1 Tehlike temelli kontrol önlemleri

Campylobacter ve Salmonella için

69. ASC ile birlikte kullanılan hat üzeri yeniden işleme sprey sisteminin tüm karkas durulama örneklerinde *Campylobacter*'i yaklaşık $2.1 \log_{10}$ CFU/ml kadar ve *Salmonella*- pozitif karkas varlığını % 37'den %10'a düşürdüğü gösterilmiştir.

70. Karkasların %10 TSP'ye daldırılması boyun derisinde *Campylobacter*'i $1.7 \log_{10}$ CFU/gr kadar ve *Salmonella* MPN'si $1.92 \log_{10}$ CFU/gr'dan tespit edilemeyecek seviyelere kadar düşürmüştür.

Salmonella için

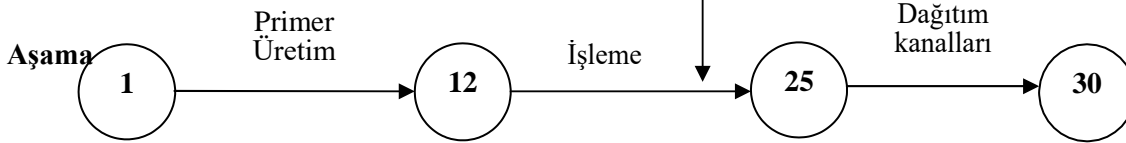
71. Bir sanayi kuruluşunda ASC kullanımı (750ppm, pH 2.5, sprey uygulaması) karkas üzerinde *Salmonella* varlığını %50 seviyelerinden tespit edilebilir seviyenin altına düşürmüştür. Bir başka sanayi kuruluşunda ise *Salmonella* varlığı %18 oranında (700-900ppm, pH 2.5 sprey uygulaması) düşmüştür.

72. Ön soğutma ASC spreyleme karkas üzerindeki *Salmonella* varlığını % 17'den %9'a düşürmüştür. ASC'ye batırılan karkas parçaları *Salmonella* varlığını %29'dan %1'e düşürmüştür.

73. Karkas soğutmadan (chilling) hemen önce yapılan %8-12 TSP sprey uygulaması *Salmonella* varlığını %10'dan %3'e düşürmüştür.

9.7

Aşama 18: Post mortem muayene

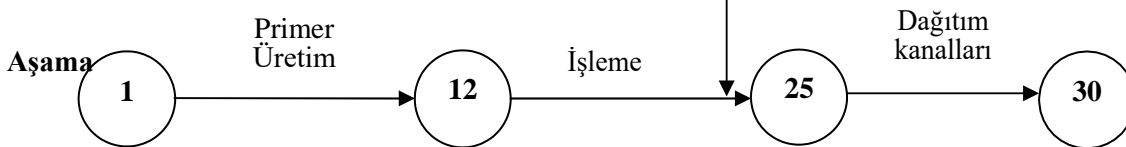


9.7.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

74. Hat hızı ve ışık miktarı görsel kontaminasyon, organoleptik defektler ve ilgili gros patoloji için etkili post mortem karkas muayenesi için uygun olmalıdır.

9.8

Aşama 19: Karkas soğutma (hava veya imersiyon)



9.8.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

75. Karkas üzerindeki mikro organizmaların büyümelerini sınırlayabilmek için piliç eti mümkün olan en kısa sürede hava imersiyon ile soğutulmalıdır. Soğutma sistemlerinin tasarımı ve kullanımı karkaslar soğutucudan çıktıklarında hedef soğutma derecesine ulaşılacak şekilde olmalıdır.

9.8.1.1 Hava Soğutma (air chilling)

76. Karkasların kurumasını (desikasyon) engellemek için hava soğutmada su spreyi kullanılması durumunda bunlar çapraz kontaminasyona yol açmayacak şekilde düzenlenmelidirler.

9.8.1.2 İmersiyon soğutma (Immersion Chilling)

77. *Campylobacter* ve *Salmonella*'nın kontrol edilemesi için gerekli olduğunun değerlendirildiği durumlarda ,soğutma suyuna işleme katkı maddeleri eklenebilir ²⁴. Bunların yetkili makamlar tarafından onaylanması gereklidir ve diğerler ürünlerin yanısıra aşağıdakiler kullanılabilir :

- Serbest klor (klor gazı, sodyum hipoklorit, kalsiyum hipoklorit tabletleri veya elektroliz yardımıyla üretilen hipokloröz asit şeklinde))
- Organik asitler (örneğin sitrik, laktik veya perasetik asit)
- Diğer oksidanlar (örneğin hidrojen peroksit, peroksi asit, klor dioksit, asidifiye sodyum klorit)

78. Soğutma tanklarında klor kullanımı kontamine karkaslar üzerinde doğrudan dekontaminant olarak işlev görmeyebilir. Ancak suyun kendi başına bir temizleme etkisi olduğundan ve suda serbest kalıntı sağlayacak miktarda klor eklenmesi yıkanan *Campylobacter* ve *Salmonella*'yı inaktive eder ve karkaslara tekrar yapışmasını ve çapraz kontaminasyonu engeller.

79. Kullanılan su (devridaim suyu da dahil) içilebilir su olmalıdır ve soğutma (chilling) sisteminde bir veya birden fazla sayıda tank mevcut olmalıdır. Sistemde soğuk su kullanılabilir veya suya buz eklenebilir. Su akışı ters akım olmalı ve hem soğutma hem de yıkamayı gerçekleştirebilecek kadar çalkantılı olmalıdır.

80. Soğutma sonrasında kalan artık suyun ilerleyen aşamalarda işlemlerde karkaslarda çapraz kontaminasyonu minimize edebilmek amacıyla karkaslardan süzülmesine izin verilmelidir.

9.8.2 Tehlike temelli kontrol önlemleri

Campylobacter için

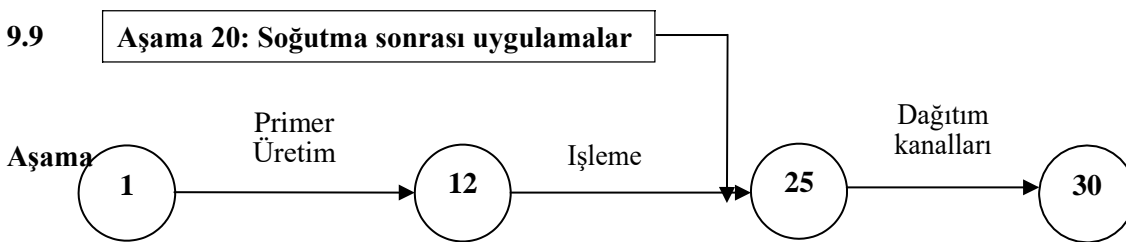
81. Basınçlı hava soğutma (hızla soğutma) piliç karkasları üzerindeki *Campylobacter* konsantrasyonunu 0.4 log₁₀ CFU/kaskas oranında azaltabilir.

82. İmersiyon soğutmanın kaskas durulamada *Campylobacter* konsantrasyonunu 1.1-1.3 log₁₀ CFU/ml oranında azalttığı gösterilmiştir.

Salmonella için

83. 20 ppm veya 34 ppm klor veya 3 ppm veya 5 ppm klor dioksit eklenen su ile imersiyon soğutma yapılan kontrollerde *Salmonella* varlığını sırasıyla % 14'ten %2'ye (20ppm Cl₂), % 5'e (34 ppm Cl₂), %2'ye (3 ppm ClO₂) ve % 1'e (5 ppm ClO₂) düşürmüştür.

9.9



9.9.1 Tehlike Temelli kontrol önlemleri

Campylobacter için

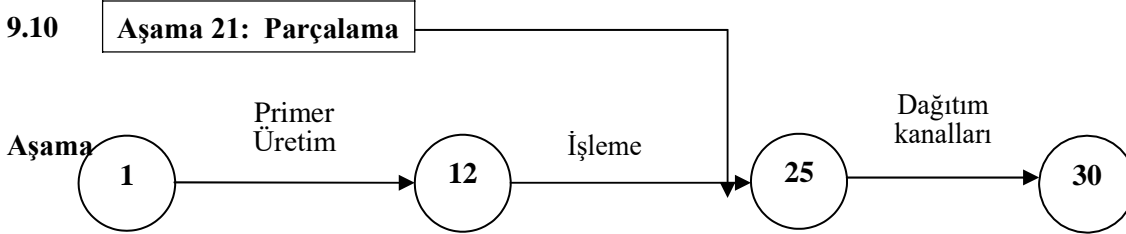
84. Soğutmadan hemen sonra bütün halindeki karkasların 15 saniye pH2.5 ila 2.7'de 600-800 ppm ASC'de imersiyonun tüm karkas durulama suyunda *Campylobacter*'i 0.9-1.2 log₁₀ CFU/ml azalttığı gösterilmiştir.

Salmonella için

85. Soğutma sonrası ASC (750 ppm, pH ≈ 2.5, imersion batırma) kullanımının *Salmonella* pozitif karkas varlığını % 16'dan tespit edilemeyecek seviyeye indirdiği gösterilmiştir ⁵.

²⁴ Çeşitli işlem yardımcıları aşağıdaki kaynakta gözden geçirilmiştir : FAO/WHO: Gıda üretimi ve işleminde kullanılan klor içeren dezenfektanların yararları ve oluşturdukları riskler. FAO/WHO 2009

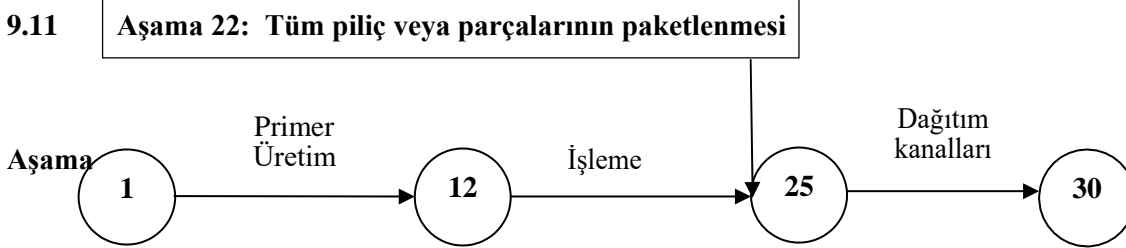
86. 20-50 ppm klorlu su ile spreyleme uygulaması karkaslarda *Salmonella* pozitif varlığını %10'dan %4'e düşürmüştür.
87. Soğutma sonrası 5 ppm'de batırma şeklinde klor dioksit üreten bir sistemin uygulanması neticesinde *Salmonella* varlığında % 15-25 azalma kaydedilmiştir⁵.
88. %10 TSP ile döndürme soğutmanın hemen ardından karkasların spreyleneceği *Salmonella* varlığını % 50'den % 6'ya düşürmüştür.



9.10.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

Salmonella için

89. Soğutulmuş karkaslar sıcaklığın kontrol altında tutulduğu ortamlarda tutulmalı ve mümkün olduğunca kısa sürede ileri işleme tabi tutulmalı veya *Salmonella* büyümesini minimize edebilmek için buz uygulaması yapılmalıdır.



9.11.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

90. Paketleme sırasında paketlerin kontaminasyonunun minimize edilebilmesi için azami dikkat gösterilmeli, örneğin sızdırmaz paketler veya emici pedler kullanılmalıdır.
91. Tüketici tarafından pişirmeye hazır olarak önceden paketlenmiş piliç ürünleri Ulusal hususlara uygun olarak güvenli temas, pişirme ve saklama talimatlarının üzerinde olduğu etiketler taşımalarıdır²⁵.

Salmonella için

92. Chilled carcasses should be held in temperature controlled environments and processed as soon as possible or with the addition of ice to minimise the growth of *Salmonella*.

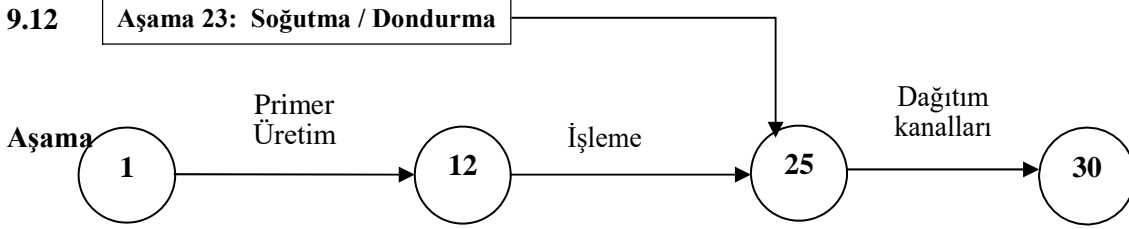
9.11.2 Tehlike temelli kontrol önlemleri

Campylobacter ve Salmonella için

93. Sıcak, soğutulmuş veya dondurulmuş karkaslara farklı dozlarda uygulanan gama ışınları veya elektron demetinin 26 *Campylobacter* ve *Salmonella* 'nın engellenmesinde etkili olduğu gösterilmiştir. İrradiyasyona izin verilmesi durumunda irradilyasyon seviyesi yetkili makamlar tarafından doğrulanması ve onaylanmalıdır.

²⁵ Bkz. *Önceden Paketlenmiş Gıda Etiketleri İçin Genel Standartlar* (CODEX STAN 1-1985) ve WHO "Gıda kaynaklı hastalıkların engellenmesi : Daha güvenli gıdalar için yapılması gereken 5 şey "

²⁶ Bkz. *İşlenmiş Gıdalar için Genel Standartlar* (CODEX STAN 106-1983)

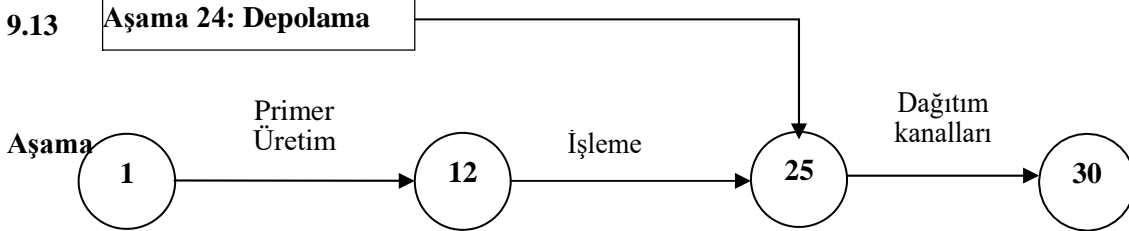


9.12.1 Tehlike temelli kontrol önlemleri

Campylobacter için

94. Kendi halinde kontamine olan karkasların dondurulması ve ardından -20 derece C’de 31 gün saklanması *Campylobacter*’de 0.7 ile 2.9 log₁₀ CFU/gr azalmaya yol açmıştır.

95. Sürekli karbon dioksit ile kabuklandırarak dondurma işleminin derisiz göğüs filetolarında *Campylobacter*’i 0.4 log₁₀ CFU/fileto oranında azaltığı gösterilmiştir.



9.13.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

Salmonella için

96. Ürünler *Salmonella* büyümesini engelleyecek sıcaklıklarda depolanmalıdır.²⁷

10. AŞAMA 25 – 30 İÇİN KONTROL ÖNLEMLERİ (DAĞITIM KANALLARI)

97. GHP-temelli kontrol önlemleri ve nakliyenin tüm yönleri için bakınız; *Uygulama Kuralları – Gıda Hijyeni İçin Genel İlkeler* (CAC/RCP 1-1969) ve *Et için Hijyen Uygulamaları Kuralları* (CAC/RCP 58-2005).

10.1 **Aşama 25: Nakliye**

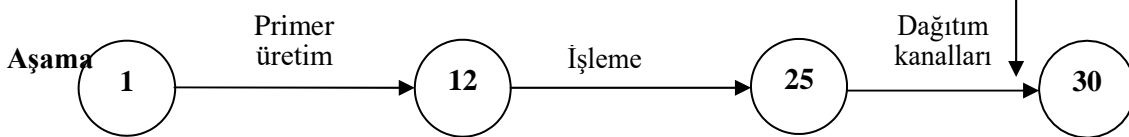
10.2 **Aşama 26: Toptan satış tesisleri**

Salmonella için

98. Ürünler *Salmonella* büyümesini engelleyecek sıcaklıklarda depolanmalıdır.

10.3 **Aşama 27: Nakliye**

10.4 **Aşama 28: Perakende/Gıda Hizmetleri**



²⁷ Sıcaklıkta her hangi bir değişiklik olması durumunda modifiye atmosferde paketlenen *Salmonella* büyümesini engellemez.

10.4.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

10.4.1.1 Perakende

99. Çiğ piliç eti ile diğer gıdalar arasında çapraz kontaminasyonu engellemek için gerekli hijyen önlemleri alınmalıdır.

100. Perakendeciler çiğ ve pişmiş ürünleri bir arada bulundurmamalıdır.

101. Çiğ piliç eti ile temas etmeden önce ve sonra eller mutlaka yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir. Perakendeciler ayrıca tüketicilerin çiğ piliç eti paketlerine dokunduktan sonra ellerini dezenfekte etmeleri için yardımcı olabilirler.

102. Tüketicilerin seçip perakende satın aldıkları bir ürün paketleneyeceği zaman paketlerin mümkün olması durumunda su sızdırmaz özellikte olması gerekmektedir. Tezgahtan alınan paketli ürünlerin diğer ürünler ile temas etmemesi için ikinci bir pakete /poşete konulması gerekmektedir.

10.4.1.2 Gıda Hizmetleri

103. GHP-temelli kontrol önlemleri için ayrıca bakınız; *Toptan Yemek Hizmetleri için Önceden Pişirilmiş ve Pişmiş Gıdalar için Hijyen Uygulaması Kuralları* (CAC/RCP 39-1993).

104. Dondurulmuş piliçlerin çözünme işlemi mikroorganizmaların büyümesi için potansiyel riskleri minimize edecek ve çapraz kontaminasyonu engelleyecek şekilde yapılmalıdır.²⁸ Çiğ piliç karkaslarının yıkınması kontaminasyonu yaymayacak şekilde yapılmalıdır.

105. Gıda hizmetlerinde çalışanlar gıda güvenliği açısından çiğ piliç ile pişmiş piliç arasındaki farkı bilecek ve bunun farkında olacak şekilde tam olarak eğitilmeli ve sözkonusu ürünleri her zaman birbirlerinden ayrı tutmalıdırlar.

106. Gıda hizmetlerinde çalışanlar çiğ piliç ile eller, temas yüzeyleri ve mutfak araç ve gereçleri arasında çapraz kontaminasyonu minimize edecek hijyen önlemlerini almalı ve diğer gıdalar ile kontaminasyonu engellemelidirler.

Salmonella için

107. Ürünler *Salmonella* büyümesini engelleyecek sıcaklıklarda depolanmalıdır.

10.4.2 Hazard-temelli kontrol önlemleri

Campylobacter ve Salmonella için

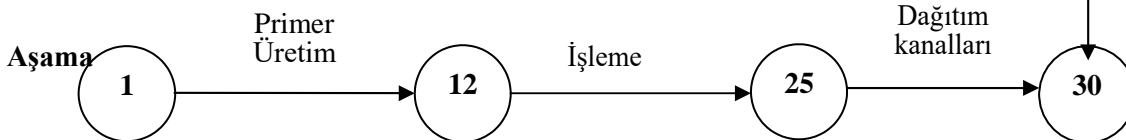
108. Piliç eti *Campylobacter* ve *Salmonella* 'nın her ikisinde birden en az 7 log azalmaya yol açacak bir sürece göre pişirilmelidir.²⁹

10.5

Aşama 29: Nakliye

10.6

Aşama 30: Tüketici



10.6.1 GHP-temelli kontrol önlemleri

109. Tüketicilerin eğitiminde ürün ile temas, ellerin yıkanması, pişirme, saklama, buz çözme, çapraz kontaminasyonun engellenmesi ve sıcaklık farklılıklarına dikkat edilmesi hususlarına öncelik verilmelidir. WHO Daha Güvenli Gıdalar için Yapılması Gereken 5 Şey³⁰ bu konuda yardımcı olabilir.

²⁸ Bkz *Dondurulmuş Gıdaların İşlenmesi ve Temas Edilmesi ile ilgili Uygulama Kuralları* (CAC/RCP 8-1976)

²⁹ Piliç etini iyice pişirmek *Campylobacter* ve *Salmonella* 'yı ortadan kaldırır. Piliç etinin iç sıcaklığının minimum 165°F (74°C)'a getirilecek şekilde ve tutma süresi olmadan pişirilmesi, *Campylobacter* and *Salmonella* 'da en az 7 log₁₀ azalma meydana getirir

110. Gıda hazırlama işinde çalışan tüm personelin eğitimi konusuna özel önem verilmeli ve özellikle de çocuklar, yaşlılar, hamileler ve bağışıklık yetmezliği olan kişilere gıda hazırlama yapan kişilerin eğitime hassasiyet gösterilmelidir.

111. Yukarıda yer alan bilgiler ulusal medya kanalları, sağlık hizmetlerinde çalışan profesyonel personel, gıda hijyen eğitimcileri, ürünlerdeki etiketler, broşürler, okulda dersler ve yemek pişirme tanıtımları ile tüketicilere aktarılmalıdır.

112. Gıda ve insanların temas ettiği diğer gıdalar ve yüzeyler ile kontaminasyon riskini en aza indirmek için mutfakta çiğ piliç yıkanmaması önerilmelidir. Çiğ piliç karkası ve/veya piliç etinin yıkanmasının gerekli olduğu durumlarda gıda ve insanların temas ettiği diğer gıdalar ve yüzeyler ile kontaminasyon riskini en aza indirmek için gerekli önlemler alınmalıdır.

113. Çiğ piliç hazırlama işlemi bittikten sonra tüketiciler gıdalar ile temas eden yüzeyleri yıkamaları ve dezenfekte etmeleri mutfaklarda çapraz kontaminasyon riskini önemli derecede azaltacaktır.

Salmonella için

114. Ürünler *Salmonella* büyümesini engelleyecek sıcaklıklarda depolanmalıdır.

10.6.2 Hazard-temelli kontrol önlemleri

Salmonella ve Campylobacter için

115. Piliç eti *Campylobacter* ve *Salmonella*'da en az 7 log azalma meydana getirecek şekilde bir pişirme işlemine tabi tutulmalıdır.³¹

11. RİSK TEMELLİ KONTROL ÖNLEMLERİ

116. GHP pekçok gıda güvenliği kontrol sistemi için temel niteliktedir. Uygun ve uygulanabilir olduğu durumlarda gıda güvenlik kontrol sistemleri tehlike temelli kontrol önlemleri ve risk değerlendirmeleri ile birlikte uygulanmalıdır. Risk-temelli kontrol önlemlerinin tanımlanması ve uygulanması *Mikrobiyolojik Risk Yönetimi Uygulaması İlkeleri ve Klavuzları*'nda (MRM) (CAC/GL 63-2007) desteklenen risk yönetim çerçevesi (RMF) uygulaması ile içiçe yapılmalıdır.

117. Sözkonusu klavuzlar *Campylobacter* ve *Salmonella* için GHP temelli ve tehlike temelli kontrol önlemlerinin geliştirilmesi için jenerik bir yol gösterici olsa da, gıda zinciri içerisinde tek veya çoklu aşamalarda risk temelli kontrol önlemleri uygulamaları ile ilgili gelişmeler primer olarak ulusal seviyede yetkili makamların uhdesindedir. Sanayi süreç kontrol sistemlerinin uygulamasını kolaylaştırmak için risk temelli önlemler alabilir.

11.1. Risk temelli kontrol önlemlerinin geliştirilmesi

118. Ulusal seviyede çalışan yetkili makamlar uygun ve uygulanabilir olduğu durumlarda *Campylobacter* ve *Salmonella* için risk temelli kontrol önlemleri geliştirmek zorundadırlar.

119. Risk yönetim seçeneklerinin bulunması ve risk yönetim kararlarına katkı sağlamak için risk modelleme araçları amaca uygun olmalıdır.

120. Risk yöneticilerinin seçtikleri risk modelleme modeli araçlarının kapasitesini ve sınırlarını anlamaları gerekmektedir.³²

121. Yetkili makamlar risk temelli kontrol önlemlerini geliştirirken bilimsel hakemli bir kaynak olarak bu dokümanda yer alan jenerik gıda zincirindeki belirli aşamalardaki tehlike kontrol seviyesi gibi kantitatif örnekleri kullanabilirler.⁵

122. Düzenleyici kontrol önlemleri gibi risk yönetim metriklerini formüle eden yetkili makamlar⁸ bilimsel olarak sağlam temellere dayalı ve şeffaf bir metodoloji uygulamalıdır.

³⁰ <http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/>

³¹ Piliç etini iyice pişirmek *Campylobacter* ve *Salmonella*'yı ortadan kaldırır. Piliç etinin iç sıcaklığının minimum 165°F (74°C)'a getirilecek şekilde ve tutma süresi olmadan pişirilmesi, *Campylobacter* and *Salmonella*'da en az 7 log10 azalma meydana getirir.

³² *Mikrobiyolojik Risk Yönetimi Uygulaması İlkeleri ve Klavuzları* (CAC/GL 30-1999)

11.2. Web tabanlı karar araçlarının sağlanabilirliği

123. JEMRA üzerinden FAO/WHO ulusal seviyede³⁴ çığ piliç eti gıda zincirinde *Campylobacter* ve *Salmonella* için risk temelli kontrol önlemlerinin geliştirilmesi amacıyla potansiyeli bulabilmek için web tabanlı bir karar destek aracı geliştirmiştir³³.
124. Sözkonusu web tabanlı araç aşağıdaki hususlar ile ilgili göreceli risk azaltma ve/veya derecelendirme tahminlerinde bulunulmasında kullanılabilir :
- Gıda zincirindeki belirli bir aşamada spesifik kontrol önlemlerinin uygulanması (primer üretimden tüketime kadar)
 - Gıda zincirinin değişik aşamalarında kontrol önlemlerinin belirli bir kombinasyonunun uygulanması
 - Bu dokümanda belirtilen farklı gıda zinciri senaryolarının modellenmesi
125. Sanayi spesifik kontrol önlemleri açısından farklılık gösterebilecek tesislere özel gıda güvenlik programlarının tasarlanmasına sırasında karar destek aracından yararlanabilir.
126. Ulusal seviyede karar destek aracı kullanıcısı aşağıdaki hususlara dikkat etmelidir :
- Verilen bilimsel verilerin uygunluğu konusunda sorumluluk almak
 - Risk modellemenin kaçınılmaz bir unsuru olan belirsizliklerin farkında olmalı ve normatif bir zemin yaratmaktan ziyade, risk yönetimi dahilinde web tabanlı aracını risk yönetim seçeneklerinin bulunması ve risk yönetim kararlarının bilgilendirilmesi için kullanmak
 - Aracı spesifik bilimsel varsayımlar ortaya koymak için kullanmamak

12. KONTROL ÖNLEMLERİNİN UYGULANMASI

127. Uygulamalar⁸ seçilen kontrol önlem(ler)inin etkin olması, uygulama planının geliştirilmesi, kontrol önlemleri ile ilgili kararlar hakkında iletişim, düzenleyici çerçeve ve uygulama altyapısının sağlanması ve kontrol önlemlerinin uygun ve doğru şekilde uygulanıp uygulanmadığı ile ilgilidir. Kontrol önlemlerinin doğrulanması uygulamaya konulmadan önce yapılmalıdır.

12.1 Kontrol önlemlerinin doğrulanması

128. Bakınız *Gıda Güvenliği Kontrol Önlemleri Doğrulaması Klavuzu* (CAC/GL 69 -2008).

Not: GHP-temelli kontrol önlemleri doğrulamaya tabi değildir.

12.2 Doğrulama öncesi

129. Tehlike temelli kontrol önlemlerinin *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için doğrulanması öncesinde aşağıdaki görevlerin yerine getirilmesi gerekmektedir :

- Doğrulanacak spesifik önlemlerin veya önlemlerin tanımlanması. Bu işlem yetkili makamlar tarafından onaylanan önlemlerin ve sözkonusu önlemlerin bir defa daha doğrulanmasına gerek olmayacak şekilde spesifik ticari kullanım açısından uygulanabilir ve uygun olup olmadığının değerlendirilmesini içermelidir.
- Yetkili makamlar veya sanayi tarafından ortaya konulmuş her hangi bir mevcut gıda güvenliği sonucunun veya hedefinin tanımlanması. Sanayi yetkili makamların ortaya koyduğundan daha kesin hedefler belirleyebilir.

12.3 Doğrulama

130. Önlemlerin doğrulanması sanayi ve/veya yetkili makamlar tarafından yapılabilir.

131. *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için tehlike kontrolüne dayalı bir önlem için doğrulama yapıldığında, sözkonusu önlemin belirli bir hedefe veya sonuca ulaşmak noktasında *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* kontrolü için etkili olduğunu gösterecek bir kanıt gerekir. Bu işlem tek bir önlem veya önlemler kombinasyonu ile sağlanabilir. Gıda Güvenliği Kontrol Önlemleri Doğrulama Klavuzu (CAC/GL 69 -2008) doğrulama süreci ile ilgili detaylı önerileri içermektedir (Bölüm VI).

³³ Piliç etinde *Salmonella* ve *Campylobacter* ile ilgili FAO/WHO Teknik Toplantısından sonra başlatılmıştır. Roma 4-8 Mayıs 2009. Kasım 2009'da denenmiştir. Nisan 2010'da gözden geçirilmiştir.

³⁴ www.mramodels.org

12.4 Uygulama

132. Et için Hijyen Uygulamaları Kuralları (*Code of Hygienic Practice for Meat*) (CAC/RCP 58-2005) Bölüm 9.2'ye bakınız.

12.4.1 Sanayi

133. Piliç eti güvenliği ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için sanayinin süreç kontrol sistemlerinin uygulanması, dokümente edilmesi, kullanılması ve denetlenmesi açısından öncelikli sorumluluğu bulunmakta olup bunlar GHP ile bağdaşık olmalıdır. Ayrıca ulusal hükümet gereklilikleri ve sanayinin yapısal özelliklerine uygun olarak *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* (HACCP) kontrolü ile ilgili önlemler onaylanmalıdır.

134. Dokümente süreç kontrol sistemleri örnek alma prosedürleri, belirlenmiş hedefler (örneğin *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için belirlenen performans hedefleri veya performans kriterleri), sanayi onaylama faaliyetleri ve düzeltici ve engelleyici faaliyetler de dahil olmak üzere mevcut faaliyetleri tanımlamalıdır.

135. Yetkili Makamlar sanayiye süreç kontrol sistemlerinin geliştirilmesi için uygun şekilde gerekli araçları ve klavuzları sağlamalıdır.

12.4.2 Düzenleyici Sistemler

136. Yetkili makamlar GHP ve HACCP için dokümente edilmiş süreç kontrol sistemini onaylamaya karar verebilir ve doğrulama aralıklarının olmasını şart koşabilir. *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* kontrolü için özel hedefler şart koşulduğunda HACCP sistemlerinin doğrulanması için mikrobiyolojik testte tabi tutma gerekliliği mevcut olmalıdır.

137. Yetkili makamlar sanayi süreç kontrol sistemleri ile ilgili faaliyetlerin spesifik doğrulamasını yapmak üzere yetkili kuruluşlar kullanmaya karar verebilir. Böyle bir durumda yetkili makam belirgin işlerin yapılmasını şart koşabilir.

12.5 Kontrol önlemlerinin doğrulanması

138. Et için Hijyen Uygulamaları Kuralları (*Code of Hygienic Practice for Meat*) (CAC/RCP 58-2005) Bölüm 9.2 ve Gıda Güvenliği Kontrol önlemleri Doğrulama Klavuzları (*Guidelines for the Validation of Food Safety Control Measures*) (CAC/GL 69-2008) Bölüm IV'de bakınız.

12.5.1 Sanayi

139. Sanayi doğrulaması *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için tüm kontrol önlemlerinin amacına uygun şekilde uygulandığını ortaya koymalıdır. Doğrulama işleme faaliyetleri, dokümente kontroller ve *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* testleri için uygun örneklemelerin gözlemlenmesini içermelidir.

140. Doğrulama sıklığı süreç kontrolün operasyonel yönleri, işletmenin geçmiş performansı ve doğrulamanın kendisinin sonuçları çerçevesinde değişiklik gösterebilir.

12.5.2 Düzenleyici sistemler

141. Yetkili makamlar ve/veya yetkili kuruluşlar, *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* kontrolü için sanayinin mevzuatla ilgili tüm gereklilikleri yerine getirmek için uygulamaya koyduğu tüm düzenleyici kontrol önlemlerini doğrulamalıdır.

13. İZLEME VE GÖZDEN GEÇİRME

142. Gıda güvenliği kontrol sistemlerinin izlenmesi ve gözden geçirilmesi risk yönetimi çerçevesi (RMF)⁸ uygulamasının son derece önemli bir bileşenidir. Süreç kontrolü ve halk sağlığı hedeflerine ulaşmadaki ilerlemelerin doğrulanmasına katkı sağlar.

143. Gıda zincirindeki uygun noktadaki *Campylobacter* ve *Salmonella* kontrol seviyesi ile ilgili bilgiler birden farklı amaçlar için kullanılabilir; örneğin gıda kontrol önlemlerinin doğrulanması ve/veya onaylanması, tehlike ve risk temelli düzenleyici hedefler ile uygunluğun izlenmesi ve gıda kaynaklı hastalıkların engellenmesi ile ilgili düzenleyici çabaların önceliklendirilmesi. İzlemelerden elde edilen bilgilerin sistematik gözden geçirilmesi yetkili makamlar ve ilgili paydaşların gıda güvenliği kontrol sistemlerinin etkinliğinin artırılması için gerekli ilerlemeler konusunda karar alabilmelerine yardımcı olur.

13.1 İzleme

144. İzleme gıda zincirinde, hangisi uygun ise rastgele örnekleme veya hedeflenmiş örnekleme kullanılarak uygun aşamalarda³⁵ gerçekleştirilir. Broyler piliçlerde *Campylobacter* ve/veya *Salmonella* için izleme sistemlerinin yararları ile ilgili örneklerin bazıları aşağıdadır.:

- Genel *Salmonella* durumunun belirlenmesi için damızlıklarda ve kuluçkalıklarda örnekleme (örneğin çevresel, kan, fekal)
- Sürü durumunun belirlenmesi için kesime gelmeden önce piliçlerde fekal örnek alma ve pozitif piliçlerin lojistik programlarının değiştirilmesi ve/veya başka işlemlere tabi tutulabilmeleri için (örneğin ısı işlem veya dondurma) yönlendirilmelerine imkan verme.
- Epidemiyolojik inceleme açısından kesime gelen sürülerin *Campylobacter* açısından durumlarını belirlemek için çekal veya klokoal örnek alma
- Tehlike temelli mevzuat veya şirketin performans hedefleri ile uyumluluğun teyid edilebilmesi için primer işlemlerin sonunda (normal şartlarda imersiyon veya hava soğutma – chilling – sonrasında) tüm piliç durulama, boyun derisi veya diğer örnek alımları
- İşleme sonrasında kontaminasyon eğiliminin belirlenmesi için perakende ürünlerden örnek alımı.
- Kontaminasyon için minimum kabul edilebilir seviyenin belirlenmesi ve gıda zinciri içerisinde idari performans hedeflerinin formüle edilebilmesi için ulusal veya bölgesel surveylerin gerçekleştirilmesi

145. Düzenleyici izleme programları, örneklerin toplanması ve test edilmesi için en iyi maliyet verimli kaynak yaratma seçeneğinin seçilebilmesi için ilgili paydaşları ile görüş alışverişinde bulunarak tasarlanmalıdır. Risk yönetiminde izleme verilerinin önemi çerçevesinde örnekleme ve test bileşenleri ulusal bazda standart hale getirilmeli ve kalite güvenceye tabi olmalıdırlar.

146. İzleme programında elde edilen veriler ulaşılmak istenen sonuçları verir nitelikte ve bunlara uygun olmalıdır³⁶.

147. Elde edilen izleme bilgileri ilgili paydaşları ile – örneğin üreticiler, işleme tesisleri, tüketiciler-zamanında paylaşılmalıdır örneğin.

148. Uygun olan durumlarda gıda zincirinden elde edilen izleme bilgileri insan sağlığı gözetim (surveyans) verileri ve gıda kaynağı nitelendirme verileri ile kombine edilerek risk-temelli kontrol önlemleri güncellenmeli ve risk azaltıcı hedeflere doğru kaydedilen ilerlemeler teyid edilmelidir. Entegre önlemleri destekleyici faaliyetler arasında aşağıdakiler yer almaktadır :

- İnsanlarda klinik salmonellosis ve campylobacteriosis gözetimi (surveyansı) .
- Salgın hastalıklar ve sporadik vakalarda dahil olmak üzere epidemiyolojik incelemeler.

13.2 Gözden geçirme

149. *Campylobacter* ve *Salmonella* ve bunlar ilişkili riskler ile ilgili verilerin izlenmesi etkin risk yönetimi kararları ve faaliyetleri için bilgi sağlanabilmesi için periodik olarak gözden geçirilmelidir.

150. *Campylobacter* ve *Salmonella* spp.sonuçları bilgilerin eğilim analizlerine entegre edilebilmeleri için yetkili makamlarla paylaşılmalıdır.

151. Gelecekteki özel kontrol önlemlerinin seçilmesi için alınacak kararlar ve bunların onaylanması için gerekli olan dayanakların sağlanması için ilgili işlem aşamalarındaki izleme verileri periodik olarak gözden geçirilmelidir.

152. Gıda zincirinde izlemelerden elde edilen bilgiler, halk sağlığı gözetimi, gıda kaynak nitelendirme verileri, geri çekilen ve geri çağrılan veriler ile kontrol önlemlerinin etkinliğinin değerlendirmesi ve gözden geçirilebilmesi için entegre edilmelidir.

153. Tehlike veya risklerin izleme sırasında belirlenmesi düzenleyici performans hedeflerine ulaşamadığını, dolayısı ile risk yönetim stratejilerinin ve/veya kontrol önlemlerinin gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koyar.

³⁵ *Salmonella* için kanatlı sürülerinde gözetime dair öneriler are OIE *Karasal Hayvanlar Sağlık Kodu*, Bölüm 6.5 “Kanatlılarda *Salmonella* ’nın engellenmesi, tespit edilmesi ve kontrolü”nde mevcuttur.

³⁶ Mikroorganizmaların numerasyonu ve alt-tipleme genellikle varlık veya yokluk testlerine göre risk yönetimi amaçları çerçevesinde daha iyi bilgiler edinilmesini sağlar.

13.2.1 Halk sağlığı hedefleri

154. Ülkeler gıda kaynaklı campylobacteriosis ve salmonellosis ile ilgili halk sağlığı hedeflerini³⁷ belirlerken ve bu konuda kaydedilen gelişmeleri değerlendirirken sonuçları izlemeli ve gerekli gözden geçirmeleri yapmalıdırlar. Gıda zincirini kaynak nitelendirmesi ve insan sağlığı gözetim verileri ile birlikte izleme çalışmaları önemli bileşenlerdendir.

³⁷ WHO gibi uluslararası kuruluşlar halk sağlığı izleme programlarının oluşturulması ve uygulanması ile ilgili yol gösterici kuruluşlardır. WHO Global Gıda Kaynaklı Enfeksiyonlar Ağı (GFN) <http://www.who.int/salmsurv/en/>