

Yem Güvenliği Mevzuatı ve Yem Güvenirliği Yönetim Sistemi

Feed Safety Legislation and Feed Safety Management System

Nurcan ÇETİNKAYA,^a
Zehra SELÇUK^a

^aHayvan Besleme ve
Beslenme Hastalıkları AD,
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Veteriner Fakültesi, Samsun

Yazışma Adresi/Correspondence:
Zehra SELÇUK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Veteriner Fakültesi,
Hayvan Besleme ve
Beslenme Hastalıkları AD,
Samsun, TÜRKİYE
zselcuk@omu.edu.tr

ÖZET Birçok ülke, 2004 yılından itibaren ulusal gıda kalite programları (HACCP ve ISO 22000) kapsamına “İyi Hayvan Besleme Uygulama Kuralları” ile yem üretici ve sanayicilerini dahil etmeye başlamıştır. Türkiye’de gıda ve yem güvenirliliği yönetim sisteminin usul ve esaslarının yürütülmesi 13/6/2010 tarih ve 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” ve 27/12/2011 tarih 28155 sayılı “Yem Hijyen Yönetmeliği” ile birlikte yapılmaya başlanmıştır. Hayvan sağlığının korunarak hayvansal gıda güvenirliliğinin sağlanması çiftlikten çatala gıda güvenirliliği programı kapsamında HACCP- ISO 22000 gıda güvenirliliği yönetimi sistemi ile HACCP-ISO 22000 yem güvenirliliği yönetimi sisteminin birlikte uygulanmasıyla başarılabılır. Sonuç olarak sloganımız “güvenilir hayvansal gıda için güvenilir yem” olabilir.

Anahtar Kelimeler: Hayvan sağlığı; yem ve gıda güvenirliliği; HACCP; ISO 22000

ABSTRACT Since 2004, many countries have started including of “Code of Practice on Good Animal Feeding” to their food quality program (HACCP and ISO 22000) together with their feed producers and feed industry. In Turkey, food and feed safety management system have been regulated together with the law on Veterinarian Services, Crop Health, Food and Feed-Law No.5996’ (Official Gazette, 13.06.2010; No. 27610) and regulation on Feed Hygiene (Official Gazette, 27/12/2011; No. 28155). Under the food safety program from farm to fork, protecting animal health and ensuring animal originated food safety could be achieved by the application both programs HACCP-ISO 22000 food safety management system and HACCP-ISO 22 000 feed safety management system. In conclusion, our slogan may be “Feed Safety for Animal Originated Food Safety”.

Key Words: Animal health; feed and food safety; HACCP; ISO 22000

Türkiye Klinikleri J Anim Nutr&Nutr Dis-Special Topics 2015;1(1):1-7

Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hepsinde, tüketiciler hayvansal gıdaların güvenirliliği ile yakından ilgilenmektedirler. Hayvansal gıda güvenirliliği çok geniş kapsamlıdır, gıdayı üreten, ürüne dönüştüren, pazarlayan ve tüketen tüm kişi ve kuruluşları içine almaktadır. Sağlıklı hayvandan alınan gıda güvenilir olacağından günümüzde halk sağlığını korumak için hayvana yedirilen yemin güvenirliliği birinci sırada dikkate alınmaktadır. Hayvansal gıdalarda halk sağlığını tehdit eden tehlikelerin büyük çoğunluğu yemden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle ki 2004 yılında Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO) Kodeks Alimentarius Komisyonu İyi Hayvan Besleme Uygulama Kurallarını (CAC/RCP 54-2004) kabul edip yayınlamıştır. Bu tüm dünyada hükümetlerin hay-

vanların güvenli yemle beslenmesi konusunda yem kaynaklı tehlikelerin risk değerlendirmesini yaparak gerekli tedbirleri almalarında bir dönüm noktası olmuştur. Birçok ülke 2004 yılından itibaren gıda kalite programları kapsamına “İyi Hayvan Besleme Uygulama Kuralları” ile yem üretici ve sanayicilerini dahil etmeye başlamıştır.

Türkiye’de 2010 yılında, 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” hazırlanarak yürürlüğe girmiştir. 2011 yılından sonra birincil üretimden başlayarak takip eden tüm işlemlerden sunum aşamasına kadar yem güvenliği yönetim sisteminin ilke ve prensipleri belirlenmiştir. Kanunun uygulanması için gerekli usul ve esasları belirleyen ve resmi gazetede yayımlanan yönetmelikler aşağıda verilmiştir.

1. Yem Hijyeni Yönetmeliği
2. Gıda ve Yemin Resmi Kontrollerine Dair Yönetmelik
3. Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik
4. Yemlerin Resmî Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarına Dair Yönetmelik
5. Bitkisel Gıda ve Yemin İhracatında Sağlık Sertifikası Düzenlenmesi ve İhracattan Geri Dönen Ürünler İçin Uygulama Yönetmeliği
6. Bitkisel Gıda ve Yem İthalatının Resmi Kontrollerine Dair Yönetmelik

Hayvansal gıdaların üretim sürecinde, çiftlik hayvanlarının beslenmesinde kullanılan yem hammaddeleri ve karma yemler güvenilir hayvansal gıdaların temininde büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle gıda güvenliğinin sağlanmasında hijyen kurallarına uyularak üretilen güvenli yemlerin hayvan beslemede kullanılması gerekmektedir.

“Yem Hijyeni Yönetmeliği” ne göre, birincil üretim hariç olmak üzere yem işletmecisi, üretimde tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları ilkelerine dayanan yem güvenilirliği sistemini kurmak ve uygulamakla yükümlüdür. Yem işletmecisi üründe veya üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında değişiklik olması hâlinde, tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları ilkelerine dayanan sistemin uygulanmasını gözden geçirmek, sistemde gerekli değişiklikleri yapmak ve bu değişiklikleri kayıt altına almak zorundadır. Yem işletmecileri güvenilir yem üretiminden sorumludur.¹

HAYVANSAL ÜRETİM VE GIDA ZİNCİRİ

Son yıllarda ülkemizde de benimsenen tarladan başlayıp Çiftlikten-Sofraya yem ve gıda güvenliği kavramı içerisinde üretim zincirinin her aşamasının denetlenmesi gıda güvenliğinin sağlanmasında kabul gören bir yaklaşımdır. Avrupa Birliği tarafından benimsenen Gıda ve Yem Güvenirliğinde, ülkemizde de 2010 yılında yürürlüğe giren 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” ve bu kanunun kapsamında “Yem Hijyeni Yönetmeliği” ile “Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik” içinde gıda ve yem kavramları birbirinden ayrılmaz iki temel bileşendir.

YEMLERDEN KAYNAKLANABİLECEK TEHLİKELER

Yemlerle ilgili gıda güvenilirliği potansiyel tehlikeleri biyolojik, kimyasal ve fiziksel olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir. Bununla beraber hayvan beslemede kullanılan suda bulunabilecek potansiyel tehlikelerin de varlığı göz önünde bulundurulmalıdır. Yemleri tüketen hayvanların sağlığı üzerine olumsuz etkili olabilen tehlikeler, doğrudan hammadde kaynaklı olabileceği gibi, kazara, hile veya yasak olan maddelerin kullanılmasından, hijyenik ya da uygun olmayan işleme, depolama ve nakliye aşamalarından da kaynaklanabilir.

1. Biyolojik Tehlikeler

- Prion hastalıkları (Bovine Spongiform Encephalopathy-BSE gibi),
- Onaylı olmayan genetiği değiştirilmiş organizmalar, bitkiler ve enzimler
- Yemde mikrobiyel tehlikeler (Salmonella, Endoparazitler, Brucella vb)
- Biyolojik terör hedefi olarak yem

2. Kimyasal Tehlikeler

- Melamin, dioksinler, dibenzofuranlar ve dioksin benzeri poliklorine bifeniller
- Mikotoksinler (aflatoksin B1, B2, okratoksin A, zearalenon vb)
- Ağır metaller (civa, kurşun vb)
- Veteriner ilaçları ve veteriner tıbbi ürünler
- Pestisitler
- Toksik bitkiler
- Radyoizotoplar
- Yem üretiminde kullanılan yeni teknoloji (biyodizel) yan ürünlerinde bulunabilecek kimyasallar

3. Fiziksel Tehlikeler

■ Taşlar, teller, camlar vb. sindirim kanalında perforasyonlara neden olabilen maddeler.¹

Bununla beraber hayvansal ürünlerde kalıntı bırakarak insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri olabilen tehlikeler de söz konusudur. Hayvansal gıdaları tüketerek maruz kalınabilecek tehlikelerin büyük bir kısmı kimyasal ve biyolojik olmaktadır. Nitekim yem maddelerinde bulunabilen Aflatoksin B1'in sütle Aflatoksin M1 olarak atılması, yumurtaya geçiş yapması kimyasal tehlikeye, yemlerde bulunabilen Salmonella türlerinin yumurta veya karkası kontamine etmesi ise biyolojik tehlikeye örnek verilebilir.

Kimyasal tehlikeyle ilgili en çarpıcı örnek yem ve su ile hayvana sonrasında ürünlere yumurta, süt ve ete geçen ağır metal ve radyoaktif kontaminasyonlardır. Nükleer patlamalar ve kazalar çok gıdalarda önemli bir kimyasal tehdit kaynağını oluşturmaktadır.² Çiftlik hayvanları tarafından radyoizotopla kontamine olan yem veya su tüketimi yumurta, süt ve et gibi hayvansal gıdalarda tehlike kaynağı oluşturabilir.

HACCP SİSTEMİ VE TARİHÇESİ

Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis and Critical Control Points-HACCP) kelimelelerinin baş harflerinden oluşan HACCP, bir gıda güvenliği yönetim sistemi olup, temelde gıda endüstrisinde gıda güvenliğindeki riskleri en aza indiren bir kontrol sistemidir. HACCP gıdalarda "sıfır risk" ya da olası tehlikelerin elimine edilmesi değil, tehlikelerin kabul edilebilir düzeye indirgenmesini amaçlar. Pillsbury, gıda koruması konusunda 1971 yılında yapılan bir konferansta HACCP kavramını açıkça sunmuştur. 1980'lerin başlarında ise HACPP yaklaşımı gıda şirketleri tarafından da benimsenmiştir. Kodeks Alimentarius Komisyonu HACCP sisteminin uygulanması için Rehber İlkeleri (ALINORM 93/13A) kabul etmiş ve 1997 yılında Revize edilmiş Tavsiye Edilen Uluslararası Uygulama Kuralları - Gıda Hijyeni Genel İlkeleri [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)] kabul etmiştir. Türkiye'de 16 Kasım 1997 tarihli Türk Gıda Kodeksi, Gıda işletmelerinde HACCP sisteminin uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir. Mart 2003 tarihinde, Türk Standartları Enstitüsü tarafından "TS 13001 Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına (HACCP) Göre Gıda Güvenliği Yönetimi – Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri İçin Yönetim Sistemlerine İlişkin Kurallar" a yönelik standart yayınlanmıştır. HACCP sistemini kapsayan ISO 22000 1 Eylül 2005 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ülkemizde 2010 yı-

lında 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun yürürlüğe girmesini takiben yem sektöründe HACCP'nin uygulanması 2011 Yem Hijyen Yönetmeliği ile zorunlu hale gelmiştir.

Günümüzde HACCP gıda güvenliğinin sağlanmasında uluslararası kabul gören en iyi sistemdir.³ İnsan tüketimine sunulan gıdanın ham madde temininden başlayarak hazırlanması, işlenmesi, üretimi, ambalajlanması, depolanması, nakliyesi ve satışı gibi her aşamasında ve her noktasında tehlike analizleri (fiziksel, kimyasal ve biyolojik) yapan, kritik kontrol noktalarını belirleyen ve kritik kontrol noktalarını izleyerek gelişebilecek herhangi bir olumsuzluğu önleyen ve sistemin korunmasını sağlayarak güvenilir gıdaların üretilmesini sağlayan, farklı ölçekteki kuruluşlara uygulanabilen, bir gıda güvenliği sistemidir ve bilimsel çalışmalara dayanır.⁴ Diğer bir ifadeyle HACCP tüm dünyada kabul gören, gıdaların sağlık yönünden güvenilirliği bakımından önemli tehlikeleri belirleyen, izleyen ve kontrol altına alan bir gıda güvenilirliği yönetim sistemidir.

HACCP PRENSİPLERİ VE UYGULANMASI

Ülkemizde 2010 yılında yürürlüğe giren 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu'na göre güvenli olmayan yemler piyasaya sürülemez ve hayvanların beslenmesinde kullanılamaz. Bu nedenle Tehlike analizleri ve kritik kontrol noktaları prensiplerine göre üretim yapmak tüm yem işletmecileri için yasal bir gerekliliktir. Bununla beraber HACCP sistemi üretim yapan tüm işletmelerin ortak olarak uyguladıkları standart bir sistem olmayıp, HACCP sisteminin yedi prensibini temel alarak üretim yapan her işletmenin özgün olarak uyguladığı bir sistemdir. Diğer bir ifadeyle HACCP uygulaması aynı yemi üreten işletmeler arasında bile farklılık gösterebilir.

HACCP sisteminde tehlike analizleri ve kritik kontrol noktaları sistemine ilişkin yedi prensip tanımlanmıştır.

PRENSİP 1- TEHLİKE ANALİZLERİ

HACCP sisteminin bu ilk basamağında ürünle ilgili olarak önlenmesi, yok edilmesi ya da kabul edilebilir düzeye çekilmesi gereken tüm tehlikelerin (biyolojik, fiziksel, kimyasal) belirlenmesidir.⁵

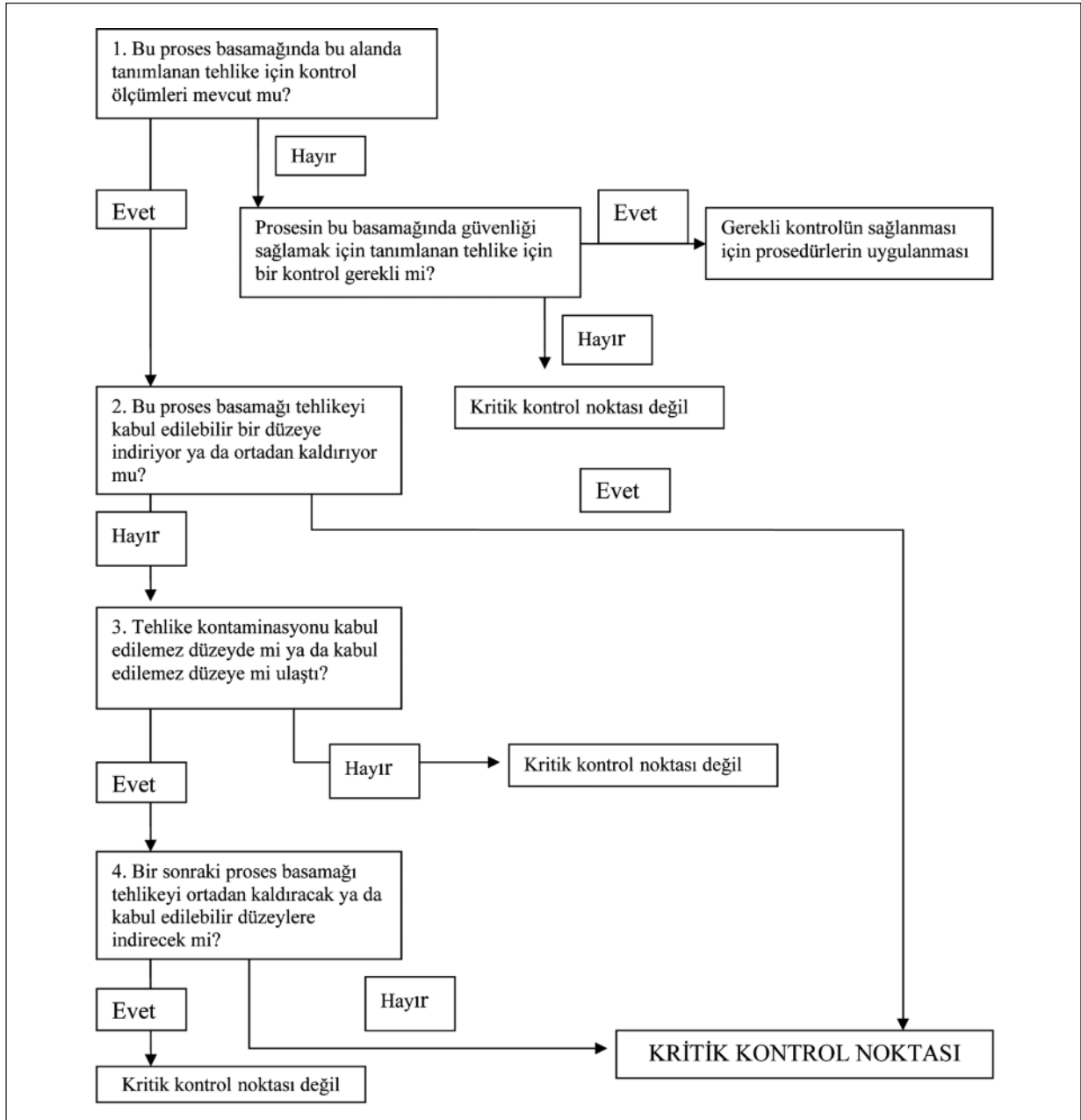
PRENSİP 2- KRİTİK KONTROL NOKTALARININ BELİRLENMESİ

Bir tehlikeyi önlemek, yok etmek ya da kabul edilebilir düzeye çekebilmek için kontrol edilmesi gereken yer-

lerdeki kritik kontrol noktalarının belirlenmesidir. Bu basamaktaki kritik kontrol noktaları yem hammadde, pişirme, soğutma, spesifik sanitasyon prosedürleri, çapraz kontaminasyonun önlenmesi, ürün formülasyon kontrolleri, çalışanların ve çevre hijyenini içermektedir. Tüm kritik kontrol noktaları dikkatlice belirlenerek kayıt altına alınmalıdır.⁵ Kontrol noktalarının “kritik” olup olmadığının belirlenmesi karar ağacı kullanılarak yapılabilir (Şekil 1).

PRENSİP 3- BELİRLENEN HER BİR KRİTİK KONTROL NOKTASIYLA İLİŞKİLİ KRİTİK LİMİTLERİN OLUŞTURULMASI

Bu basamakta belirlenmiş tehlikeleri önlemek, yok etmek ya da azaltmak için kritik kontrol noktalarında kabul edilebilir kritik limitlerin oluşturulmasıdır. Kritik kontrol noktaları çoğunlukla proses parametreleri (sıcaklık, zaman, nem düzeyi, su aktivitesi, pH gibi)’dir.⁵ Kritik limitler, tehlikenin kabul edilebilir ya da kabul edilemez olmasını belirler. Kritik limitlerin belirlenme-



ŞEKİL 1: Kritik Kontrol Noktası Karar Ağacı. Sorular her bir proses basamağında tanımlanan her bir tehlike için sırasıyla takip edilmelidir (Anonim, 2014).

sinin bir kısmı yasal zorunluluklara göre, bir kısmı da deneyim veya bilimsel literatür sonuçlarına göre yapılabilir.¹

PRENSİP 4- ETKİLİ İZLEME SİSTEMİNİN KURULMASI

Kritik kontrol noktalarında etkili izleme prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanmasıdır. Kontrol önlemlerinin, çalışıp çalışmadığını değerlendirmek amacıyla gözlemlerin ya da ölçümlerin yapılmasıdır.⁵ Bu amaçla otomatik kayıt alma, izleme ve/veya analiz yapma gerekir. Bununla beraber izleme kayıt altına alınmalıdır. İzleme bir kontrolün başarısızlığa uğramadan önce etkinliğini yitirmeye başladığını hızlı bir şekilde ortaya çıkarabilecek şekilde ve sıklıkla olmalıdır. Bu sebeple izleme prosedürünün iyi yetişmiş, tecrübeli personel tarafından gerçekleştirilmesi önemlidir.¹

PRENSİP 5- DÜZELTİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜNÜN OLUŞTURULMASI VE UYGULANMASI

Yapılan izleme bir kritik kontrol noktasının kontrol altında olmadığını gösterdiğinde, düzeltici faaliyet prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanmasıdır. Kritik kontrol noktalarında kontrolün kaybolması durumunda yapılacakların tanımlanması gerekir.⁵

PRENSİP 6- DOĞRULAMA PROSEDÜRLERİNİN OLUŞTURULMASI VE UYGULANMASI

Alınması gereken tedbirlerin eksiksiz olduğu ve etkin bir şekilde çalıştığını doğrulamak için prosedürlerin oluşturulması ve bu doğrulama prosedürlerinin düzenli olarak uygulanmasıdır.³

PRENSİP 7- KAYIT VE DÖKÜMANTASYON

Yem işletmesinin yapısı ve büyüklüğüne göre, tedbirlerin etkin olarak uygulandığını gösteren gerekli dokümanların ve kayıtların oluşturulmasıdır. Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları sisteminin etkili çalışabilmesi için prosedürlerin ve kayıtların oluşturularak dökümantasyonun yapılması gerekir. Bu amaçla iki tip dökümantasyon yapılır.

1. HACCP planı

2. Kontrol önlemini ve planının ayrıntılarının yazıldığı prosedürler.¹

YEM SEKTÖRÜNDE HACCP SİSTEMİ

Gıda güvenliği krizlerinin yem güvenliği ile ilişkili olarak artması süt, yumurta ve et gibi hayvansal gıda üreti-

minde sorunlara neden olmaktadır. Gerek ülke içinde gıda zincirinin bir parçası olması gerekse bu gıdaları üreten ülkelerin ihraç etmesi nedeniyle kaliteli ve güvenilir süt, et ve yumurtanın üretimi oldukça önemlidir. Bu nedenle yem güvenirliliğinin hedefleri arasında;

■ Üretilen hayvan yemlerinin ve insan tüketimine sunulan hayvansal gıdaların üretim ve dağıtımının güvenli olması

■ Gıda zincirinde yer alan tüketiciler için güvenilir, kanıtlanabilir, şeffaf ve izlenebilir olması yer almaktadır.⁶

YEM ÜRETİM PROSESİ

1. Partikül büyüklüğünün azaltılması- partikül büyüklüğünün spesifikasyonu,

2. Oranlama-ölçek ve ölçülerin kalibrasyonu, tarım toleransları

3. Karıştırma- bileşenlerin ekleme sırası, karıştırma sırası, yığın büyüklüğü, karışımın homojenite testi, karıştırma süresi, sıvı ilave miktarı

4. Peletleme- sıcaklık ve süre durumu, pelet kalite standartları

5. Soğutma- tutma süresi, tabaka kalınlığı, soğumuş peletteki nem ve sıcaklık

6. Peletleme sonrası sıvı uygulaması-ölçek ve ölçülerin kalibrasyonları, sıvı dağılımı

7. Kritik kontrol noktaları-yem ham maddesi, tarım hataları ve sapmaları, sıcaklık durumu, soğutulan peletin sıcaklığı ve nemi

8. Yem katkı maddeleri-fabrikada günlük üretimde kullanım

HAZIRLANAN YEM

1. Örnekleme-sıklık, besin madde analiz programı, bekletme süresi

2. Etiketleme-yasal düzenlemeler, protokol

3. Fiziksel özellikler-pelet kalitesi, partikül büyüklüğü, tekstür

YEM DAĞITIMI

1. Yığın dağıtımı-ekipman kontrolü, yükleme ve boşaltma protokolleri, taşıma dökümanları ve sırası, fiziksel temizlik prosedürü

2. Paketleme-ölçü sertifikasyonu, etiketleme, envanter rotasyonu, lot identifikasyonu

3. Ürün İzlenebilirliği- taşıyıcı ve müşteri sözleşme bilgisi, lot numarası

SANİTASYON

1. Sanitasyon-öncelikli bölge, atanan sorumluluk, izleme sıklığı

2. Pest ve rodent kontrolü-korunma metotları, izleme, kontrol prosedürleri

ÜRÜN SORUŞTURMASI VE GERİ ÇAĞIRMA

1. Soruşturma-müşteri şikayetleri, üretim tutarsızlıkları

2. Geri çağırma-geri çağırma programı, prosedürler, geri çağırma ekibi.⁷

ISO 22000 GIDA GÜVENLİĞİ STANDARTI

Gıda güvenliğinde tehlikelerin girişi gıda zincirinin herhangi bir aşamasında meydana gelebilir. Bu sebeple gıda zincirinde etkin ve yeterli bir kontrolün gerçekleştirilmesi büyük önem taşır. Gıda güvenliği, gıda zincirinde bulunan tüm birimlerin katkısıyla sağlanır. Uluslar arası standartlar Organizasyonu (ISO) nun alt grubu TC 34 tarafından ISO Standardı “ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri-Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar İçin Şartlar” adı ile uluslararası bir HACCP Yönetim Sistemi Standardı olarak 2005 tarihinde yayımlanmıştır. Yem üreticilerinden birincil üreticilere, gıda işleyenlerden, taşımaya, depolama operatörlerine ve taşeronlardan perakende satış yerleri ve gıda servislerine (ekipman üreticileri, ambalaj materyali, temizlik ajanları, katkı ve bileşen üreticileri gibi ilgili kuruluşlar dahil) kadar değişen bir zinciri kapsamaktadır. Hizmet sağlayıcılar da bu zince dahildir. Bu uluslararası standart gıda zincirinde son tüketime kadar gıda güvenliğini sağlamak için genellikle anahtar olarak tanımlanan öğeleri bir araya getiren gıda güvenliği yönetimi sistemi için ihtiyaçları tanımlamaktadır. Bu standart 4 temel elemanı birleştirmektedir.⁸

1. İNTERAKTİF İLETİŞİM

Gıda zincirinde her aşamada ilgili gıda güvenliği tehlikelerinin tanımlanması ve kontrol edilebilmesinin sağlanabilmesi için iletişim gereklidir.

2. SİSTEM YÖNETİMİ

Kuruluşun tüm yönetim aktiviteleri arasındaki düzenli bir yönetim sistemi ve işbirliğinin sağlanması, uygulanması ve gerekli olduğunda güncellemelerin yapılması ile başarılabılır.

3. ÖN GEREKSİNİM PROGRAMLARI

Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi’nin sağlam temellere oturmasını sağlayan programlardır. Ön gereksinim programları, güvenli gıda üretimindeki temel çevresel ve üretim koşullarının kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Kullanılan ön gereksinim programları İyi Üretim Uygulaması (GMP), İyi Hijyen Uygulaması (GHP), İyi Tarım Uygulaması (GAP) ve İyi Hayvan Besleme Uygulaması (GANP) olarak sıralanabilir.

4. HACCP SİSTEMİ

ISO 22000’i uygulamak isteyen firmalar, Kodeks Alimentarius tarafından prensipleri belirlenmiş bir HACCP Sistemi kurarak tüm prosesler için riskleri tanımlamış olmalıdır. Bununla beraber, geçerli iyi üretim uygulamaları, varsa sektöre ait yasal zorunluluklar ve kayıt altına alınmış bir yönetim sistemi ve tedarik zinciri içinde etkileşimli iletişim ile de desteklenmelidir.

HACCP VE ISO 22000 YEM GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ

5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” kapsamında hayvansal gıda üretim sürecinde gıda güvenliği için uyulması gereken tüm gereksinimler ve yaptırımlar yem güvenliğini sağlamak için getirilmiştir. HACCP ve ISO 22000 Yem Güvenliği Yönetim Sistemi eğitimi aşağıda belirtilen başlıklara ilişkin teorik bilgi ve uygulamaları kapsamalıdır.

- A. Yem Güvenliği Hedefleri
- B. Yem Güvenliği ile İlgili Mevzuat
 1. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
 2. Yem Hijyeni Yönetmeliği
- C. Hayvansal Gıda Üretiminde Yem Kaynaklı Tehlikeler
 1. Biyolojik tehlikeler
 2. Kimyasal tehlikeler
 3. Fiziksel tehlikeler
- D. HACCP Sistemi ve Yasal Çerçeve
 1. HACCP İlkeleri
 2. HACCP Planının Hazırlanması
 3. Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktalarının Belirlenmesi
 4. Tehlikenin Değerlendirilmesi: Risk Analizi
 5. HACCP Planının Kanıtlanması
 6. HACCP Sisteminin Dökümantasyonu ve Kayıtları
- E. HACCP Sistemi ve Uygulanması
 1. Öngereksinim Programları ve Yasal Çerçeve

2. Öngereksinim Programları ve Örnek Tesis Uygulaması
3. GMP, GHP, GAP ve GANP
- F. Sektörel Uygulamalar
 1. Hayvancılık İşletmesi
 2. Yem Fabrikası
 3. Yem İmalatı ve Dağıtım
- G. Denetim Esasları; HACCP Doküman ve Kayıtlarından Örnekler.
- H. ISO 22000- HACCP Karşılaştırılması
- I. Yem Güvenliği Yönetim Sisteminin Belgelendirilmesi; Akreditasyon

SONUÇ

Hayvan ve insan sağlığını korumak için çiftlikten çatala gıda güvenliği programı kapsamında gıda güvenliği yönetimi sistemi ile birlikte yem güvenliği yönetimi sisteminin de yerini alması gereklidir. Bu nedenle yasal olarak hayvansal gıda kontrolü veteriner hekimlere verildiği için yem güvenliği yönetim sistemi de veteriner fakültesi programında zorunlu ders olarak okutulabilir veya gıda kontrolörü olarak çalışacak veteriner hekimlerden Yem Güvenliği Yönetim Sistemi eğitimi aldığını belgeleyen sertifika istenebilir.

KAYNAKLAR

1. Anonim. Yem sektörü için iyi üretim uygulamaları ve yem hijyeni kılavuzu, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Ankara: Poyraz Ofset Matbaacılık; 2014.
2. Berg van den JCT. Strategy for dairy development in the tropics and subtropics. Wageningen: Pudoc. ISBN:9022010058, 1990.
3. Goodrich-Schneider R, Schneider KR, Danyluk MD, Schmidt RH. HACCP: An Overview, FSHN05-12. Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida; 2012.
4. Anonim. Pazarlama ve Parakende Gıda Güvenliği (22000), MEB, Ankara, 2012. Erişim adresi: [http://www.megep.meb.gov.tr/mte...pdf/Gıda%20Güvenliği%20\(22000\).pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte...pdf/Gıda%20Güvenliği%20(22000).pdf). Erişim tarihi: 2015.
5. Hulebak KL, Schlosser W. Hazard analysis and critical control point (HACCP) history and conceptual overview. Risk Anal 2002;22(3): 547-52.
6. Hartog J. HACCP in the animal feed industry. Feed Tech 2015; 5 (3): 24-25. http://www.allaboutfeed.net/pagefiles/10118/001_boerder
7. Stark C. Feed Milling-Developing a feed quality assurance program. North Carolina Cooperative Extension, College of agricultural&life sciences, 2015.[http://www.ncsu.edu/project/feedmill/pdf/E_FM-002W_Nov15_2010\[1\] %20QA.pdf](http://www.ncsu.edu/project/feedmill/pdf/E_FM-002W_Nov15_2010[1]%20QA.pdf). Erişim tarihi: 2015.
8. ISO 22000:2005. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri-Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar İçin Şartlar, TSE, Ankara.