

HAYVANCILIKTA SAĞLIKLI SÜT ÜRETİMİ

Prof. Dr. Serap GÖNCÜ

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Zootekni Bölümü 01330 Adana

Gıda Güvenliği; 5179 sayılı Kanunda “Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünü” olarak, yine FAO/WHO Codex Alimentarius Uzmanlar Komisyonu “sağlıklı ve kusursuz gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların; üretim, işleme, muhafaza ve dağıtımları sırasında gerekli kurallara uyulması ve önlemlerin alınması” olarak tanımlanmıştır. Hayvancılıkta, biyolojik, kimyasal ve fiziksel olmak üzere 3 tip risk faktörü söz konusudur. Bu risk faktörlerinin incelenerek her bir işletme için muhtemel risk faktörleri tespiti yapılmalıdır.

İşletmenin konumu ve yerleşim planı

Kurulacak işletme; hakim rüzgarın yönü dikkate alınarak, diğer çiftliklerden mümkün olduğunca uzak, izole bir bölgede kurulmalıdır. İşletmelerin etrafı tamamen çevrilmelidir. İşletme içinde binaların yerleşiminde de gelecek ziyaretçi ve malzeme teslimlerinde işletme içine giriş olmadan teslimat yapılmaya müsait düzenleme yapılmış olmasına dikkat edilmelidir. İşletmeler giriş ve çıkış için mutlaka **tek bir kontrollü kapı** bırakılmalıdır. Kapıya “**kontrollü giriş**”i işaret eden tabela asılmalı ve kontrollü geçiş yapılmalıdır. Ayrıca, barınaklarda, yem depoları yabancı kuşlar, kemirgen ve de böceklerin girişine karşı önlem alınmalıdır.

Çiftlik sürü sağlık koruma uygulamaları

Her çiftlik kendi koşulları için risk oluşturan faktörleri belirleyerek gerekli önlemleri almak durumundadır. Birçok hastalık etkeni hayvanlardan doğrudan ya da yiyecekler gibi bir aracı yolu ile insanlara bulaşabildiği için sürü sağlığı ile epidemiyolojik denetim programları arasında etkin bir ilişkinin kurulmuş olması gereklidir. Hastalıkların yayılmasını önlemek için koruyucu olarak yapılan aşı, ilaçlama, iç ve dış parazitler ile mücadeleye önem vermek gereklidir. İşletmelerde; etkin bir kemirgen ve haşere kontrol programı uygulanmalıdır. Ayrıca her işletmenin kendi sürü sağlık koruma programı ve bunun takibi konusunda çalışanın sorumlu olması ve bunu belirli aralıklarla test etmesini gerektiren protokolleri olması gerekir.

Hayvan refahı

Bugün hayvanlar çok çeşitli çevresel stres etmenleri ile karşı karşıyadırlar. Hayvanlara sağlanması gereken minimum koşullar olarak,

- Uygun barınak temini
- Hastalıklara karşı koruma
- Hayvanların normal davranış paternlerini gösterebilmesi
- Stressiz ortamın temini sayılabilir.

Uygun çevre koşullarında barındırılan inekler daha çok süt üretip, daha sağlıklı yaşamakta ve uzun ömürlü olduklarını göstermektedir. Hayvancılıkta sürü idaresi ve barınaktaki çeşitli yapıların performans ve sağlık üzerine olumsuz etkilerinin korku uyandırması ile verimde düşmelere neden olduğu bildirilmektedir. Entansif üretim koşullarında tutulan hayvanların doğal koşullarından farklı olduğunu ve bunun hayvan gönencesin de bozulmaya neden olduğu ve bir yetiştirme sisteminin bir hayvanın en azından dolaşması, yatıp kalkması, kendini tımar etmesi, uzanması ve bacaklarını uzatması gibi beş temel özgürlüğünü sağlamış olması gerektiğini bildirmektedir.

Mevsim ve iklimsel etkiler

Artan sıcaklıklarla iklimdeki değişimlerin yer yer kuraklıklar veya çok fazla yağmur, fırtına gibi iklim olaylarıyla seyretmesi beklenmektedir. Yapılan çalışmalar, hava sıcaklığında oluşan 1°C'lık bir artışı süt veriminde %5-10 düzeyinde bir azalmaya neden olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yüksek sıcaklıkların süt veriminin yanı sıra çiftlik hayvanlarının, döş veriminde düşüşlere ve büyümede gerilemeye neden olduğu bilinmektedir. Bu konuda pek çok çalışma yapılmış olup alınabilecek önlemler belirlenmiş durumdadır. Bu konuda da uzman destek alınması ile önemli fark oluşturulması mümkündür.

Hayvancılıkta kullanılan yem ve su kaynakları

Öncelikle hayvanın yemlik ve suluklarda yer sıkıntısı çekmemesi ve istediği zaman istediği kadar yemi alabiliyor olması gerekir. Yem siloları ve konteynırlar tamamen kapalı olmalı, evcil hayvan ve yabani kuşlar tarafından kontamine edilmesi önlenmelidir. Yem depoları, silolar ve yemleme araçları düzenli olarak temizlenip dezenfekte edilmelidir. Pestisit gibi riskli maddelerin kullanımının yoğun olduğu yerlerde hayvancılıkta yem olarak kullanılan maddelerinin de gerekli üretim koşullarında üretilmiş olduğundan emin olunması gerekir. İçme ve kullanma sularının dezenfeksiyonu; klorlama, ultraviyole ve benzeri metotlar ile yapılabilir. "İçme-kullanma sularının dezenfeksiyonunda klor kullanılması halinde uç noktalardan alınan numunelerde serbest bakiye klor miktarı en fazla 0.5 mg/L olmalıdır. Yemlerde yapılan analiz sonuçlarına göre 76 adet yem örneğinin besin maddeleri içerikleri bakımından, beyan edilenin altında HP, ME içerdiği, yine beyan edilenin üstünde de HK'e sahip oldukları saptanmıştır. Bu nedenle yemlerde belirli aralıklarla tarafsız laboratuvarlarda kalite kontrolü yapılarak kontrol altında tutulmalıdır.

Hayvansal üretimde ortaya çıkan atıkların değerlendirilmesi

Hayvansal üretimde organik ve inorganik olmak üzere çeşitli tipte atıklar ortaya çıkmaktadır. Pek çok hastalık hastalıkla bulaşık hayvanın idrar ve dışkıları yoluyla etrafa yayılmaktadır. Hayvanların dışkı ve idrarlarını hayvanların temiz dinleme alanları, yemlik ve suluklarına bulaşmayacak şekilde ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Her taşıma işlemi önce ve sonrasında bütün araçlar temizlenip dezenfekte edilmelidir. Mümkünse hayvancılık, yem, gübre ve diğer maddelerin taşınması için ayrı araçlar kullanılmalıdır. Gübre çukurlarının işletme havanlarına yeterli uzaklıkta inşa edilmesine dikkat edilmelidir. Uygun güvenli atık işleme ve drenaj sistemleri kurulmalıdır.

Hayvancılık işletmelerinde hijyen uygulamaları

Bütün alet ekipmanlar ve kullanımdan önce ve sonra, tam olarak temizlenip kurallarına uygun şekilde dezenfekte edilmelidir. Temizlik ve hijyen kuralları, aşılama ve ilaçlama araçlarını da kapsamalıdır. Senede 2 kere bütün barınaklar, alet ve ekipmanlar, drenaj kanalı, suluklar ve fanlar iyice temizlenmelidir. Bütün bina ve ekipmanlara uygulanan dezenfeksiyonla birlikte, kemirgen ve haşere kontrol programı uygulanmalıdır.

Personel ve ziyaretçi kontrolü

Ziyaretçiler ve bunlara ait araçların gerek kapalı, gerekse açık ortamda yetiştirilen sürülerle teması sınırlandırılmalıdır. Hastalık kontrol tedbirleri kapsamında tüm çalışan ve ziyaretçiler, duş ve elbise değişim ünitelerinde duş almalı ve gerekli kıyafet değişiminden sonra ahıra girmelidir. Hayvancılık işletmelerine giren bütün personel ve ziyaretçiler için; temizlenip dezenfekte edilmiş kıyafetler veya tek kullanımlık tulum, bone-şapka ve çizme bulundurulmalı ve kullanılması sağlanmalıdır. Gerekli yerlere özellikle giriş kapılarına temizlik ve dezenfeksiyon yapılacağını hatırlatır **kaz levha ve talimatları asılmalıdır.**

İşletmelerde kayıt tutma ve değerlendirme

Hayvansal üretimde çiftlikler düzeyine başlayıp her hayvanın kayıt altına alınmış olması ve her bir hayvana yapılan muamelenin de kaydedilmesini ve ayrıca bu kayıtlarında denetlenmesi ve tarafsız bir kurum tarafından onaylanmış olmasını gerektirir. Bu konu gıda güvenliğinde en önemli noktayı oluşturmaktadır.

Çalışanların durumu

İnsan faktörü pek çok iş alanında olduğu gibi hayvancılıkta da karlılık üzerine çok büyük etkiye sahiptir. İşi uzmanına bırakmak ve kaliteli işçilik işletme karlılığı üzerinde çok büyük etkilere sahiptir. Gelecek yıllarda çok daha kısıtlayıcı faktör olacak olan kaliteli üretim için bugünden işin uzmanı ile çalışmak ve her çalışanın kendi işine odaklanması ve bu işte sorumlu olması ile karlı kaliteli hayvansal üretim sağlanabilir. Bugün işletmelerin çoğunda karlılığı yükseltmek masrafları azaltmak amacıyla ucuz işçilik yolu tercih edilmektedir. Oysa bu tercih daha çok üretim kaybı ile sonuçlanmaktadır. İşletmelerde üretimin her aşamasında yapılan uygulamalar sonuç ürün kalitesini dolayısıyla da karlılığı belirleyici olmaktadır. Bakım besleme, sağlık koruma, sağım gibi teknik bilgi gereksinmesi yüksek olan hayvancılık alanında çalışan elamanların işini bilen ve işini seven kişilerden olmaları büyük önem taşımaktadır. Oysa bugünkü işletme koşullarında işletmelerde çalışanların aynı anda çok fazla işten sorumlu tutuldukları ve sonuçta da pek çok işte aksaklık ve kayıpların olduğu görülmektedir.

Uygun üretim ve çalışma koşulları temini

Hayvansal üretim yapılan işletmelerde çalışma koşulları çok zorlu olup günün 24 saati her gün her koşulda çalışma zorunluluğu söz konusudur. Burada çalışan kesim sadece koşulların zorluğu ile değil bazı olumsuz çevre koşulları ve hastalık riskleri ile de mücadele edip önlem almak durumundadırlar. Hayvanların aşılması, insanların aşılması, çalışma ortamında sağlık önlemleri alınması, yiyeceklerin sağlıklı şekillerde kullanılması (sütün pastörize edilmesi, etin iyice pişirilmesi) hastalıklara yakalanma riskini azaltacaktır.

İş tanımı yapılması

İşletmelerde çalışacak personelin yapacağı işe dair detaylı talimatnamelerin hazırlanmış ve her bir çalışanın iş tanımına hakim olarak işe başlaması sağlanmalıdır. Bu sayede işletmede yapılacak her bir iş için detaylı bilgi verilmesi ve rutin oluşturulması demektir. Çalışanların, görevlerini, sorumluluklarını ve kendisinden beklenenleri daha iyi anlayıp işi hakkında bilinçlenmesinde yardımcı olur. Çalışanın; performansı, işi doğru ve standartlara uygun olarak yapıp yapmadığı, yetki ve sorumluluklarının derecesi ve iş koşulları hakkında gerekli bilgileri sağlar. İşletmelerde süt sağımı gibi hayvansal üründe hasat anlamı taşıyan bir uygulamada yapılacak hata ile kaliteli üretim büyük darbe almış olacaktır. Bu nedenle kritik noktalarda özellikle iş tanımı ve yapılan işin kontrol ve denetlenmesine ayrıca dikkat edilmelidir. Yapılan işin etkenliğini ölçen metotların yürürlükte olmasına ve sürekli bir şekilde yapılıyor olmasına gerekli özenin gösterilmesi gerekmektedir.

Sürü idari uygulamaları

Sürü idari uygulamaları başlığı altında pek çok işlem söz konusu olup her hayvan türü için detaylı bir şekilde incelenmelidir. Hayvanların taşınması, barındırılması ve kesimi konularında da hayvan üzerinde en az stres oluşturacak uygulamalar tanımlanmış olup bu kurallara uygun işlem yapılması beklenmekte ve bununda belgelenmesi gerekmektedir. Özellikle sağım gibi ürünün depolanması ve taşınması gibi aşamalarda da yapılan uygulamalar dikkatle üzerinde durulması gereken başlıkları oluşturmaktadır.

Sonuç

Kimyasal ve fiziksel risk faktörlerine karşı kritik kontrol noktalarının tespiti mümkün olup bu konular hayvancılık (örn., tavukçuluk, domuz süt ve et sığırcılığı) kalite uygulamalarında üzerine önemle durulan konuları oluşturmaktadır. Ancak hayvancılık işletmelerinde var olması muhtemel biyolojik risk faktörlerinin kritik kontrol noktaları konusu bu derece net değildir. Rutin HACCP uygulamalarının bu alanda sonuç vermesi konusunda dünya literatürlerinde farklı sonuçlar vardır. Örneğin *E. coli* O157:H7 (ECO157: H7) biyolojik risk faktörü eradikasyonu konusunda yeterli bilimsel sonuç olmaması gibi açık noktalar söz konusu olup çalışmalar devam etmektedir (Bahnsen, 2001). Bir patojeni eradike etmek için gerekli temel bilgi (örn, tek bir konukçu olması, yaban hayat etkisi, belirlenebilir klinik hastalığın oluşturulması ve etkin ve uygulanabilir teşhis metodunun olması gibi) *E. coli* O157:H7 için mevcut olmaması konularında gerekli ilerleme olduğunda hayvancılık işletmelerinde de önemli gelişmeler olması beklenmelidir.