Helena Azevedo'ya adanmıştır

BAŞLIK

Geleneksel peynir imalathaneleri için etkin üretim teknikleri

EDİTORYAL KADRO

João Freire de Noronha (ESAC)

Carmen Santos (ESAC)

Miguel Curado Malta (ESAC)

Helena Pita Carvalho Azevedo (Terras de Sicó)

Cláudia Sofia Faria Henriques (Terras de Sicó)

João Paulo Henriques de Lima Madanelo (ANCOSE)

Anabela Correia Cabral (DRABL)

José Luís Cabral de Almeida (DRABL)

Maria Júlia Dionísio Almeida Oliveira (DRABL)

Manuela Soares Amaral (DRABL)

Rui Manuel Cabral Rodrigues (DRABL)

Francisco Fernando Almeida Sampaio (DRABL)

Jorge Ferreira Branco (DRABL)

Ana Alcântara Melo (DRABL)

Jorge Guerra (DRABL)

GRAFİK TASARIM

www.invertedesign.pt

BASKI SAYISI

500

BASIM YERİ

Ediliber, lda

EDİTÖR

Coimbra Yüksek Tarım Okulu , 2005

Bencanta

3040-316 Coimbra

ISBN

972-99205-1-6

Serra da Estrela Koyun Yetiştiricileri derneği (ANCOSE)

João Paulo Henriques de Lima Madanelo

İletişim: Quinta da Tapada - Estrada de Negrelos

3400 Oliveira do Hospital

Tel.: 238 600 720 Fax: 238 600 727

E-mail: geral@ancose.com

Coimbra Yüksek Tarım Okulu (ESAC)

João Freire de Noronha

Miguel Curado Malta

İletişim : Bencanta

3040-316 Coimbra

Tel.: 239 802 276 Fax: 239 802 273

E-mail: noronha@mail.esac.pt

Kılavuzun dayandığı projeler

Bu kılavuz AGRO44(HACPP metodolojisinin sütün elde edilmesinden peynir ve de krem peynir üretimine kadar olan sürede uygulanması) projesi çerçevesinde hazırlanmıştır Amacı peynir imalathanelerinden sorumlu olan kişiler ve de sistemin uygulanmasında ,denetlenmesinde ,lisans verilimi sırasında çalışan görevliler için peynir imalathanelerinde kullanılan yöntemlerin HACPP (Hazard Analysis and Critical Control Points) aracılığıyla standartlaştırılıp etkinleştirilmesini sağlamaktır .Bu projede Portekiz'in orta bölümünde özellikle Serra da Estrela peyniri ve de Rabaçal peynirinin geleneksel yöntemlerle üretildiği yerlerdeki gıda güvenliğinin artırılması amaçlanmıştır .HACCP'nın hijyenle ilgili olan üretim yöntemlerinin üreticiler tarafından uygulanması gıda güvenliğini garanti altına alacaktır.

Katkıda Bulunanlar

Bu projeye katkıda bulunanlar gıda güvenliği alanındaki teknik bilginin üreticiler tarafından uygulanmasını amaçlamaktadırlar .Aynı zamanda bu uygulama tüketicilerin de tükettiği ürünlerin güvenliği sağlayacak yasal ve gerekli olan üretim süreçlerinin uygulanmasını mümkün kılmaktadır .

Kıyı Beira bölgesi yerel tarım müdürlüğü (DRABL)

Anabela Cabral; José Luís Cabral de Almeida; Maria Júlia Dionísio

Almeida Oliveira; Manuela Soares Amaral; Rui Manuel Cabral Rodrigues

Francisco Fernando Almeida Sampaio; Jorge Ferreira Branco

Ana Alcântara Melo; Jorge Guerra

İletişim : Divisão de Intervenção Veterinária de Viseu

Viseu tarım enstitüsü

Quinta do Fontelo, 3504-504 Viseu

Tel.: 232 467 220 Fax: 232 439 085

E-mail: divviseu@drabl.min-agricultura.pt

Terras de Sicó – Geliştirme derneği

Cláudia Sofia Faria Henriques

İletişim : 3100-623 Redinha

Tel.: 236 912 113 / 114 Fax: 236 912 115

E-mail: terrasico@mail.telepac.pt

Kılavuzun amacı

Bu kılavuzun öncelikli amacı süt ürünleri sektöründe çalışan kişilerin peynir imalathanelerinin kurulumu ve de etkin üretim teknikleri konusunda bilgilendirilmesidir .Bu süreçte gıda güvenliğinin sağlanması ve üretim aşamasında oluşabilecek olası risklerin azaltılması hedeflenmiştir .Ayrıca üretim süreci ve hijyenle ilgili olan üretim yöntemleri açık ve net bir dille anlatılmıştır .

Hedef Kitlesi

Bu kılavuzun hedef kitlesi küçük ölçekli peynir imalathanelerinin sahipleri ve çalışanları , peynir imalathanesi açmak isteyen yatırımcılar ,Tarım bakanlığı çalışanları ,üretici dernekleri ,denetleyiciler ve sektörle ilgili diğer kişilerdir .

İçerik

Bu kılavuzda geleneksel yöntemlerle çalışan bir peynir imalathanesinin kurulumu için gerekli olan şartlar ele alınacaktır.İlk olarak peynir imalathanesinin sağlıklı bir şekilde faaliyet göstermesi için gerek içeride gerek dışarıda alınması gereken bir dizi tedbirden bahsedilecektir.Sonrasında üretim alanında,materyallerin yıkanmasında ,giyimde kullanılan ekipman ve gereçlerin listesi verilecektir akabinde peynir imalathanelerinde çalışan personelin hijyen ve sağlık koşulları ele alınacaktır ve de imalathanenin temizliğinde ve dezenfeksiyonunda dikkat edilmesi gereken kurallara değinilecektir .Son olarak peynir ve krem peynirin etkin üretim teknikleri ele alınacaktır .

Redaktörlerin notu : Bu kılavuz olabildiğince doğru ve de yayınlandığı tarihte yürürlükte olan mevzuata uygun şekilde hazırlanmıştır .Öte yandan bu kılavuzun hazırlanmasında görev alan kişiler ve de kurumlar kılavuzun kullanımından dolayı ortaya çıkabilecek olası zararlardan sorumlu tutulmamalıdırlar .

İndeks

1. Peynir imalathanelerin taşıması gereken özellikler

1.1 Genel özellikler

1.2 Peynir imalathanelerinin fiziksel özellikleri

1.3 Kurulma özellikleri

2. Ekipmanlar ve gereçler

2.1 Direkt olarak üretimde kullanılan araç ve gereçler

2.2 Direkt olarak üretimde kullanılmayan araç ve gereçler

3. Hijyen ve personelin sağlığı

3.1 Kişisel hijyen

3.2 Personelin sağlığı

3.3 Ziyaretçiler

4. Peynir imalathanesinin temizliği ve dezenfeksiyonu ,

araçlar ve gereçler .

4.1 Temizlik ve dezenfeksiyonunun amacı

4.2 Temizlik ve dezenfeksiyonda kullanılan materyal ve ürünler

4.3 Temizlik yöntemi

4.4 Dezenfeksiyon yöntemi

4.5 Temizlik ve dezenfeksiyon yapılması gereken sıklık

4.6 Temizlik ve dezenfeksiyon planı

5. Etkin peynir ve krem peynir üretme teknikleri

5.1 Süt üreticilerinin seçimi

5.2 Sütün toplanması ve taşınması

5.3 Sütün alımı ve saklanması

5.4 Pastörizasyon (taze peynir)

5.5 İşleme

5.6 Peynirin olgunlaştırılması

5.7 Peynirin yıkanması

5.8 Muhafaza

5.9 Etiketleme

5.10 Ambalaj ve ambalajlama sonrası muhafaza

5.11 Dağıtım

5.12 Envanter tutma

5.13 Atık su yönetimi

6. Formasyon

7. Kaynakça

1 | **Peynir imalathanelerinin taşıması gereken özellikler**

Bu özellikler ilgili mevzuatta açık bir şekilde belirtilmiştir .Bu kılavuzun hazırlanmasında kaynakça bölümündeki mevzuattan yararlanılmıştır .

1.1 | Genel özellikler

1.1.1 | Peynir imalathanesinin yeri

Peynir imalathanesi ikamet edilen bir evde ya da sağım yapılan veya ahırla direk temasın olduğu yerlerde kurulmamalıdır .Aksi takdirde gerek sütte gerek peynir ve krem peynirde kontaminasyon

oluşabilir .Peynir imalathanesi uygun bir bölmeyle ayrılmak şartıyla süt üretiminin yapıldığı binada kurulabilir . Peynir imalathanesine kontamine olmuş havanın girmemesi için hava dolaşımına ve de pencerenin konumlarına dikkat edilmelidir .Peynir imalathanesi yalnızca süt ve diğer süt ürünlerinin üretiminde kullanılabilir öte yandan üretim döneminin dışında lisans alma koşuluyla reçel veya tatlı gibi diğer ürünlerin üretiminde de kullanılabilir .

1.1.2 | Zemin

Zemin açık renkli maddeden imal edilmelidir.Darbelere dayanıklı ,düz olmalıdır .Çürümemelidir ,emici kaygan ve toksik olmamalıdır .Kolaylıkla yıkanabilmeli ve dezenfekte edilebilmelidir .Atık suların boşaltılması için düzeneğe sahip olmalıdır .Örneğin suyun boşaltılması için zemine açılan ve de suyu dışarıya akıtan delikler veya eğimi yaklaşık olarak %2 olan kanalcıklar kullanılabilir .Olgunlaştırma odalarının zemini dışarıya doğru eğim olacak şekilde inşa edilmelidir ,girişlerinde delikler veya kanalcıklar bulunmalıdır .

1.1.3 | Duvarlar

Düz ,açık renkli ve de dayanıklı olmalıdırlar .Su geçirmeyen bir maddeyle kaplanmalı toksik ve emici olmamalıdırlar (en az 1.8 metreye kadar) ayrıca yıkanabilmelidirler .

1.1.4 | Tavan

Düz ve açık renkli olmalı yıkanabilmeli ve de dezenfekte edilebilmelidir .Kirlerin birikmesini,nemin yoğunlaşmasını ,küfün oluşmasını ve de parçacıkların ayrılmasını engelleyecek şekilde inşa edilmelidir .Lambalar patlama durumunda cam parçacıklarının süte ,süt pıhtısına ,peynir ve krem peynir üzerine düşmesini engelleyecek şekilde korunmalıdır .

.

1.1.5 | Pencereler

Açınabilir pencerelere sinek ağları takılmalıdır (böceklerin veya kemirgenlerin girişini önlemek için) .Bu ağlar kolaylıkla sökülebilmelidir ve de üretim sırasında kapalı tutulmalıdır .Toz birikmesini engellemek ve de temizliği kolaylaştırmak için camlar duvarın iç kısmına monte edilmelidir .Bu mümkün değilse iç tarafa dönük olan pervazlar 45 derecelik eğime sahip olmalıdır .Bu şekilde kirin birikmesi önlenir ve de temizliğin kolay yapılması sağlanır .

1.1.6 | Kapılar

Dışarıya çıkışı sağlayan kapıların çekilebilir yayı olmalıdır dış etkenlerin sebep olabileceği zararları önlemek için yan ve alt boşluk ayarları uygun şekilde yapılmalıdır .İç taraftaki kapıların her iki yüzü düz ,yıkanabilir ve de dezenfekte edilebilir olmalıdır kesinlikle emici olmamalıdır .Kapılarda itmeyi sağlayan kol ve de amerikan kapılarda kullanılan menteşeler olmamalıdır .Üretim bölümlerini birbirinden ayıran kapıların camdan veya akrilikten yapılmış pencereleri olmalıdır .Kazaları önlemek için iklimlendirilmiş bölmeleri iklimlendirilmemiş bölmelerden ayıran kapılar izotermik olmalıdır .

1.1.7 | Uçan böcek ve de sürüngenlere karşı mücadele yolları

Uçan böceklere karşı genel olarak elektirikli sinek öldürücü veya elektrikli sinek yapıştırıcı kullanılır .Elektirikli sinek yapıştırıcılarının yapışan sineklerin parçalarını etrafa dağıtmayarak ürünlerin kontaminasyonu önleme avantajı vardır .Bu aletler dışarıdaki böcekleri içeriye sokmamak için kapıdan uzak karanlık bir noktaya yerleştirilir .Elektirikli sinek öldürücülerinin kullanılması durumunda bu alet kapıdan 1.5-2 metre uzağına yerleştirilmelidir (sadece dışarıyla direk bağlantıyı sağlayan kapılarda) Şekil 1 de görüldüğü gibi aletin tabanı kapının üstüne gelecek şekilde monte edilmelidir .Bu aletlerin temizliği ve de kontrolü düzenli olarak yapılmalıdır .Sürüngenler için kapı eşiğinin yanına yerleştirilen yapışkanlı tuzaklar kullanılmalıdır .Tuzakların kontrolü ve değişimi düzenli olarak yapılmalıdır .

Şekil 1 Elektrikli sinek öldürücü

1.1.8 | Kemirgenler

Hiçbir hayvan üretim yerine ve süt veya süt ürünlerinin bulunduğu yere girmemelidir .Fare kapanları diğer hayvanların özellikle de kuşların takılmasını engelleyecek şekilde peynir imalathanesinin dışına ,duvarın dibine ve de binanın giriş yerlerinin yakınlarına yağmurdan etkilenmeyecek bir biçimde konulmalıdır .Fare kapanlarının yerlerini gösteren kolaylıkla görülebilecek bir plan olmalıdır (şekil2 deki gibi) Kapanların kontrolü ve değişimi düzenli olarak yapılmalıdır .

Şekil 2 Peynir imalathanesinin dışına yerleştirilmiş ve de uygun olarak işaretlenmiş fare kapanı

1.1.9 | Lavabolar

Peynir imalathanesinde yeterli sayıda lavabo bulunmalıdır .Musluklar el teması olmaksızın açılmalıdır (örneğin ayakla)Lavabolar uygun şekilde peynir imalathanesine yerleştirilmelidir .Sıcak ve soğuk akan su ,temizlik gereçleri ve de ellerin hijyenik olarak kurutulması için gerekli ekipman bulundurulmalıdır

.Bütün lavabolarda deterjan,dezenfektan kutusu ,tırnak fırçası ve de kağıt havlu kutusu bulunmalıdır .Hava akımı tozun kalkmasına neden olacağından elektirikli el kurutucusunun kullanımı tavsiye edilmez .Lavabolar gıda ürünlerinin veya gıda ürünlerinin üretiminde kullanılan gereçlerin yıkanmasında kullanılmamalıdır .Sadece ellerin yıkanmasında kullanılmalıdır .

1.2 | Peynir imalathanesinin fiziksel özellikleri

1.2.1 | Yüzeylerin kaplanması

Peynir imalathanesinin duvarları ve zemini , temizliği ve de dezenfeksiyonu kolaylaştıran ve de doğru şekilde yapılmasını sağlayan maddelerle kaplanmalıdır .

1.2.2 | Aydınlatma

Peynir imalathanesi yeterli şekilde doğal veya yapay ışıkla aydınlatılmalıdır

1.2.3 | Boyutlar

Peynir imalathanesinin boyutları işlenen süt miktarıyla orantılı olmalıdır .Üretim alanı temiz olmalı bitki ve nesneler bulunmamalıdır bu alan yabancı kişilerin ve de hayvanların girişini engelleyecek şekilde korunmalıdır .

1.2.4 | Sütün evrimi

Sütün peynir imalathanesine giriş anından nihai ürün aşamasına gelinceye kadar geçirdiği evrim herhangi bir anda imalathaneye gelen sütün işlenme aşamasında olan sütle temas etmeyeceği şekilde düzenlenmelidir .Böylece olası kontaminasyonlar önlenir .

1.2.5 | İmalathanelerde kullanılan su

Peynir imalathanelerinde sıcak ve soğuk içilebilir su bulunmalıdır .İmalathane sahibi suyun kalitesini düzenli olarak kontrol etmelidir .Kanalizasyonlardan kaynaklanan sorunların belirlenmesi için musluklar işaretlenmelidir .

1.2.6 | Acil durum sinyalizasyonu

Peynir imalathanesinde ugun acil durum sinyalizasyonu bulunmalıdır .

1.2.7 Kısımların belirlenmesi

Peynir imalathanesinin bütün kısımları (toplama yeri,üretim yeri,depo,olgunlaştırma odası ,soğutma odası vb .) uygun bir şekilde (örneğin plaka kullanılarak) belirlenmelidir .

1.3 | Kurulma özellikleri

Peynir imalathanesinde ayak pedalıyla çalışan sıcak ve soğuk suyun aktığı ,deterjan,dezenfektan ve de kağıt havlu kutusu ve su tankının olduğu lavabolar , kıyafetlerin değişimi için kullanılan dolaplar gibi iyi bir işletme için gerekli olan kısımlar bulunmalıdır ve de bu kısımlar direkt olarak üretim alanıyla temas etmeyecek bir şekilde kurulmalıdır .Süt toplama kısmı süt güğümleriye getirilen sütün alınması temizlenmesi ve de dezenfeksiyonu için uygun olmalıdır .Bu kısım sütün saklanması için uygun şekilde gereçlerle donatılmalıdır örneğin soğutma sistemi ve de ısı kontrol sistemi (soğutma tankları) .Ayrıca küçük ölçekli işletmelerde sütün sıcaklığını kaydetmek ve de kontrol etmek için termometreli olmak koşuluyla evlerde kullanılan buzdolapları kullanılabilir .Peynir üretim kısmında veya üretim kısmından ayrı yerde bulunan bulunan yıkama,dezenfeksiyon ,üretim araçlarının saklandığı kısımlar ve de peynir yıkama yerinin (krem peynir üretiminde buharın çıkarılması gerekir) kireç veya sulandırılmış boya gibi su geçiren ve de toksik olmayan maddelerden yapılması gerekir . Ürünün gönderilmeye hazırlandığı kısımda yapılan işlemlerin (etiketleme,ambalajlama) içeri ve dışarısı arasında hijyenik duvar oluşturması için hijyene uygun biçimde gerçekleştirilmesi gerekir .

Şekil 3 de örnek bir peynir imalathanesi gösterilmiştir.

1 Sütün alınma bölgesi

2 Duş

3 Tuvalet

4 Giyinme odası

5 Olgunlaştırma odası (1. faz)

6 Olgunlaştırma odası (2.faz)

7 Saklama odası

8 Çamaşırhane

9 Peynir yıkama yeri

10 Üretim odası

11 Depo ve ambalajlama yeri

12 Gönderme ve satış yeri

_____ Kanalcıklar

2 | Ekipman ve gereçler

Ekipman ve gereçler ürünlerin kalitesinin artmasında önemli rol oynarlar .

2.1 | Direkt olarak üretimde kullanılan ekipman ve gereçler

Peynir imalathanesinde kullanılan ekipman ve gereçler gözeneksiz ,aşınmayan ,dezenfeksiyona ve yıkamaya dayanıklı tercihen paslanmayan maddelerden imal edilmelidir .Gereçler düz ve pürüzsüz yüzeylere sahip olmalıdır .Böylece insan sağlığını etkileyen ve de sütün yapısını değiştirip tadını bozan maddelerin bulaşması önlenir .Ekipman ve gereçler tercihen paslanmaz çelikten imal edilmelidirler .Alternatif olarak besin endüstirisinde kullanılan plastikten yapılmış gereçler kullanılabilir .Tahtadan yapılan ekipman ve gereçler kullanılmamalıdır kullanılıyorsa değişirilmelidir .

2.2 | Direkt olarak üretimde kullanılmayan ekipman ve gereçler

Bu gruba peynir veya krem peynir üretiminde direkt olarak kullanılmayan bütün ekipman ve gereçler girer .

2.2.1 | Atıkların toplanılması

Peynir imalathanesindeki atıkların toplanması için kapağı ayak pedalıyla açılan ,içi plastik torbayla kaplanmış çöp kutularının bulunması gerekir .Atıklar imalathanenin içinde birikmeyecek bir sıklıkla (günde en az bir kere) boşaltılmalıdır .İmalathanenin içinde kimyasal atıkların su geçirmez plastik torbalara sarılıp konabileceği kapaklı bir konteynır bulunmalıdır .Geri dönüştürülebilir atığın bulunması durumunda bunların konabileceği özel kutular bulundurulmalıdır .

2.2.2 | Dolaplar

Her ürün için kullanım yerinin yanında bu ürünlere özel dolapların bulundurulması gerekir .Örneğin saklama kısmında deterjanlar ve dezenfektanlar ,etiketleme kısmında etiketler ,üretim kısmı veya belirli bir kısımda süt pıhtısı ,tuz ve deve dikeni çiçeğinin konulabileceği dolaplar bulundurulmalıdır .

2.2.3 | İlk yardım çantası

Bütün peynir imalathaneleri küçük kazalara karşı hazırlıklı olmak zorundadırlar .Tam donanımlı ve de kolay erişim için yeri belirlenmiş ilk yardım çantası bulundurmalıdırlar .

3 | Hijyen ve personelin sağlığı

Hijyen ve personelin sağlığı nihai ürün kalitesi açısından büyük önem taşır .

3.1 | Kişisel hijyen

Gıda ürünlerinin işlendiği yerde çalışan bir kişi hijyen koşullarına dikkat etmelidir .Vücudunu ,kıyafetlerini ve ayakkabılarını temiz tutmalıdır .Gıda ürünlerinin işlenildiği bir yerde çalışan kişi aşağıda belirtilenleri yapmamalıdır .

*süs eşyası kullanmak (yüzük,küpe,kolye,saat vb.)

*sigara içmek

* bir şey yemek ,içmek

*peynirlerin veya peynirle temas halindeki yüzeylerin üzerine hapşırmak veya öksürmek

*tükürmek

3.1.1.Giyim

Peynir imalathanesindeki üretim sürecinde Şekil 5 de görüldüğü gibi özel giysiler kullanılmalıdır (önlük,tulum,galoş,naylon başlık,peynir imalathanelerinde kullanılan plastik terlik).Saçlar kafaya geçirilen naylon başlıkla korunmalıdır .Saçların önlüğe düşmesini engellemek için önce naylon başlık takılmalıdır .İş kıyafetleri yalnızca peynir imalathanesinde kullanılmalıdır .Üretim sırasında imalathaneden çıkan bir işçi kıyafetlerini ve de ayakkabılarını çıkarmalı imalathaneye yeniden gireceği zaman yenilerini giymelidir .Gerektiği takdirde tüm personelin iş kıyafetlerini değiştirmesini sağlayacak kadar kıyafet bulundurulmalıdır .İş kıyafetlerinin yıkanması peynir imalathanesinin sorumluluğundadır ,çalışanlar tarafından evde yapılmamalıdır .

Şekil5 Önlük,naylon başlık,plastik terlik kullanan personel

3.1.2 | Eller

Eller ve kolun dirseğe kadar olan kısmı lavabo kullanılarak sıklıkla yıkanmalıdır .Eller aşağıdaki durumlarda yıkanmalıdır

*çalışmaya başlamadan önce

*tuvalete girdikten sonra

*çöp taşıdıktan sonra

*görev değişiminde

*yemekten sonra

*kaşındıktan sonra

*hapşırdıktan,öksürdükten,burnun temizlenmesinden sonra

*temizlik malzemeleriyle temastan sonra

Ellerin etkili bir şekilde yıkanması için aşağıdaki adımlar takip edilmelidir

Ilık suyla eller ıslatılmalıdır sonra köpürtmeye yetecek kadar sıvı sabun alınmalıdır ,eller ve de kolun elden dirseğe kadar olan bölümü 20 saniye boyunca iyice sürterek yıkanmalıdır .Sonrasında elleri ve kolları akan suyla iyice durulamak ve de tek kullanımlık kağıt havlularla iyice temizlemek gerekir . Eldiven kullanılacaksa temiz olmalıdır ve sık aralıklarla değiştirilmelidir, tırnaklar kısa temiz ve de ojesiz olmalıdır.Tırnak altları ve parmak araları iyice temizlenmelidir bunun için sadece bu görevde kullanılacak bir fırçadan yararlanılabilir .

3.1.2.3 Yaralar ve kesikler

Yaralar ve kesikler için canlı renklerde su geçirmeyen yara bantları kullanılmalıdır .Ayrıca eldivenler ve de kauçuktan yapılmış parmaklıklar da kullanılabilir .

3.2 Personelin sağlığı

Aşağıdaki belirtilere sahip olan personel besin maddelerinin üretiminde direk olarak çalışmamalıdır.

* ateş, ishal, kusma,balgam veya boğazda,burunda,kulakta gözde iltihap belirtisi

* başka bir hastalık belirtisi

* bulaşıcı hastalığın mikrobu taşıyan veya taşıma şüphesi olan

* açık yara, deri enfeksiyonu ve iltihabı olan

Bu durumlarda

* Peynir imalathanesinin sorumlularına haber verilmelidir

* Personelin işine devam edebilmesi için sorumlular gıda ürünlerinin üretildiği yerlerde gerekli önlemleri almalıdırlar.

* Doktorun olumlu görüş bildirmesinden sonra personel işe tekrar başlayabilir .

* Hastalık riskinin azaltılması için düzenli tıbbi muayenelerin yapılması (en azından yılda bir kere) son derece önemlidir.

3.3 | Ziyaretçiler

Ziyaret eden kişilerin mikrop bulaştırmasını önlemek için gerekli önlemlerin alınması gerekir.

Ziyaretçilerin erişimi sınırlandırılmalıdır ve de ziyaretçilere uygun özel kıyafetler giydirilmelidir .

Ziyaretçiler için tek kullanımlık özel kıyafetlerin bulundurulması tavsiye edilir. Peynir imalathanesi mümkünse ziyaretçilerin içeriye girmeden üretimi görebilecekleri şekilde inşa edilmelidir.

4 | Peynir imalathanesinin temizliği ve dezenfeksiyonu

Peynir imalathanesinde kullanılan ekipmanlar ve gereçler hijyenik açıdan iyi durumda olmalıdır. Peynir imalathanelerinin ve de ekipmanlarının temizliğinde yalnızca resmi kurumlar tarafından onaylanmış ürünler (deterjan ve dezenfektanlar) kulanılmalıdır.

4.1 | Temizlik ve dezenfeksiyonun amacı

Temizliğin amacı nihai ürünün kontaminasyonuna neden olabilecek toz, atık, peynir ve de krem peynir kalıntılarının giderilmesidir. Dezenfeksiyonun daha etkin olması için ilk olarak doğru bir biçimde temizlik yapılmalıdır. Dezenfeksiyonun amacı zararlı mikroorganizmaların giderilmesidir.

4.2 | Temizlik ve dezenfeksiyonda kullanılan materyal ve ürünler

Temizlik için deterjanlar ve de temizlik gereçleri (fırça, hortum vb.) kullanılmalıdır. Dezenfeksiyon için ılık veya soğuk suda çözünen dezenfektanlar kullanılmalıdır.Bunların üreticileri tarafından belirtilen talimatlara (özellikle doz, temas süresi, ısı ve mekanik hareketle ilgili olanlara) uyulmalıdır.

4.3 | Temizlik yöntemi

İyi bir temizlik için birkaç temel kural izlenmelidir böylece imalathanelerin etkili şekilde temizliği sağlanır. İzlenilmesi gereken temel kurallar şunlardır

* Akan suyla ve fırçanın yardımıyla büyük kirli atıkları temizlemek
* Üretici tarafından belirtilen miktarlara uyarak deterjan ve ılık suyla solüsyon hazırlamak
* Deterjan solüsyonunu fırçayla tatbik etmek
* Üretici tarafından tavsiye edilen zaman kadar beklemek
* Deterjan atıklarını temizlemek için temiz ve akan suyla durulama yapmak
* Zeminde ve üretim ekipmanı veya materyalinde kalan suyu almak

Şekil 6 Tezgahın temizlenmesi

4.4 | Dezenfeksiyon yöntemi

Durulama suyunun alınma zamanı dezenfeksiyon uygulamak için idealdir. Dezenfeksiyonun etkili olması için aşağıdaki adımlar uygulanmalıdır.

* Üretici tarafından belirtilen miktara ve sıcaklığa uyarak soğuk veya ılık suyla dezenfektan solüsyonunu hazırlamak.

* Kullanılan dezenfektana göre minimum uygulama süresini sağlamak için en yüksek konsantrasyon düzeyini seçmek

* Dezenfektan solüsyonunu ekipmana,zemine ve de duvarlara doğrudan veya gerekirse fırça yardımıyla tatbik etmek

* Dezenfektanın üretici tarafından belirtilen tatbik etme süresi geçtikten sonra temiz akan suyla durulama yapılır

* Dezenfekte edilen ekipmanın suyu alınır

* Dayanıklı mikroorganizmaların çoğalmasını önlemek için deterjan ve dezenfektanın düzenli olarak değiştirilmesi gerekir.Çamaşır suyu dezenfektan olarak kullanılabilir. Bu durumda 5 litrelik su 1 çorba kaşığı çamaşır suyuyla karıştırılır ve 30 dakika boyunca tatbik edilir.

.

4.5 | Temizlik ve dezenfeksiyonun yapılması gereken sıklık

Sütle direkt olarak temasta olan materyalin temizliği ve dezenfeksiyonu kullanımdan hemen sonra yapılır. Olası kontaminasyonları önlemek için üretim kısmı her üretimden sonra temizlenmelidir.Geri kalan ekipmanın , gereçlerin, tesisatın temizliği ve dezenfeksiyonu Temizlik ve Dezenfeksiyon planında belirtilmelidir.

4.6 | Temizlik ve Dezenfeksiyon Planı(PLD)

Peynir imalathanelerinde ekipmanların, gereçlerin, tesisatın, kıyafetlerin ve personelin hijyeni için temizlik ve dezenfeksiyon planı olmalıdır. Bu planda hijyenize edilecek şeyler, kullanılacak ürünler , konsantrasyon , hijyen metodu, yardımcı materyaller, temas süresi, işlemlerin sırası ve de temizlikle dezenfeksiyonun yapılması gereken sıcaklık belirtilmelidir.

5 | Etkin peynir ve krem peynir üretme yöntemleri

5.1 | Süt üreticilerini seçimi

Sütler brusella mikrobu görülmeyen (B3) veya (B4) tipi hayvan işletmelerinden alınmalıdır. Hayvanlar insanlara geçebilen hastalıkların belirtilerini taşımamalıdırlar .

5.2 | Sütlerin toplanması ve taşınması

Sütler izotermik/soğutma tanklarında veya önceden yıkanmış ve dezenfekte edilmiş olan güğümlerde toplanmalıdır.Sütler peynir imalathanesine taşınana kadar serin bir yerde tercihen buzdolabında veya soğutma tanklarında saklanmalıdır. Süt , sağımdan sonraki iki saat içinde toplanmışsa günlük toplanan sütler için 8 derece ve altındaki sıcaklıkta, günlük toplanmayan sütler için 6 derece ve altındaki bir sıcaklıkta muhafaza edilmelidir. Peynir imalathanesine nakliyat sırasında , soğutulmuş sütün sıcaklığı 10 dereceyi aşmamalıdır. Taşıma soğutma ve izotermik sisteme sahip araçlar tarafından yapılmalıdır.

5.3 | Sütün alınması ve saklanması

Süt peynir imalathanesine gelir gelmez işlenmeye başlanılmalıdır. Bu mümkün değilse soğutma tankları veya buzdolabında saklanmalıdır.(Şekil 7). Soğutma sıcaklığı 4 derecenin altındaysa süt işlenene kadar 48 saat saklanabilir . 4 ve 6 derece arasındaysa 36 saat boyunca saklanabilir .

Şekil 7 Soğutma Tankı

5.4 | Pastörizasyon(Taze Peynir)

Taze peynir üretiminde süt 15 saniyenin altına düşmeyecek bir sürede 72 derecenin üstündeki bir sıcaklıkta pastörize edilir(ısıtılır) .Ayrıca 30 dakikanın altına düşmeyecek bir sürede 63 derecenin üstündeki bir sıcaklıkta da pastörize edilebilir. Pastörizasyondan hemen sonra süt soğutulmalıdır süreksiz pastörizasyonda (uygun bir kapta ısıtma) sütün sıcaklığının 63 dereceye ulaştığı andan itibaren düzenli aralıklarla (örneğin 5 dakikada bir) ısı kaydedilmelidir. Sıcaklıklar en az 30 dakika boyunca kaydedilip bu iş için ayrılan bir deftere geçirilmelidir .Pastörizasyon aleti ısı kaydı veriyorsa bu kağıt gün ve saat olarak kaydedilmelidir.

5.5 | İşleme

Tesisat, ekipman veya personelden kaynaklanan kontaminasyonu önlemek için sütün işlenmesi sırasında gerekli özen gösterilmelidir. Bunun için 3. ve 4. bölümdeki bilgilere başvurulabilir.

5.6 | Peynirin olgunlaştırılması

Çiğ sütten üretilen olgunlaşmış peynirin olgunlaşma süresi minimum 60 gündür. Sertifikalı peynir üreticileri için yetkili kurumlar tarafından belirlenen süreler uygulanır. Serra da Estrela peyniri için minimum olgunlaşma süresi 30 gündür bu süre eski Serra da Estrela peyniri için 120 gün, Raboçal peyniri için 20 gündür.

İklimlendirilmiş olgunlaştırma odaların amacı dışarıdaki iklim koşullarından bağımsız olarak olgunlaştırmayı sağlamaktır. Üreticiler kışın enerji tasarrufunda bulunmak ve de mevsim boyunca kurutma, olgunlaştırma, saklama gibi farklı amaçlarda kullanmak için iklimlendirilmiş olgunlaştırma odaların yanında doğal olgunlaştırma odalarını da kullanabilirler. Bunun için binanın iyi bir termik izolasyona sahip olması ve de yapı planına dikkat edilmesi gerekir(olgunlaştırma odaları kuzeyde). Odaların içindeki peynirin olgunlaştırılması için genelde tahtadan yapılmış olgunlaştırma masaları kullanılır bunun yerine ızgara ve ağ veya plastikten yapılmış masalar da kullanılabilir. Tahtadan masa kullanmanın olumsuz yönleri vardır. Bunlardan en önemlisi tahtanın gözenekli olmasından dolayı Listeria bakterisinin üremesine olanak sağlamasıdır. Bu yüzden tahta masalar kullanılırsa farklı parti ürünlerin kontaminasyonu önlemek için her parti için farklı tahta masalar kullanılmalıdır. Belli aralıklarla el rendesiyle tahtanın pürüzlerinin giderilmesi önerilir. Kullanımdan sonra masalar, ızgaralar ve ağlar bir sonraki kullanıma kadar dezenfekte edilmeli ve temizlenmelidir.

5.7 | Peynirin Yıkanması

Serra da Estrela ve Rabaçal peyniri gibi kabuklu olan peynirlerde yıkama bu tür peynirlerin yüzeyinde yapışkan ve de küflü tabaka olmasından dolayı önem taşır. Yıkama akan, içilebilir suyla(peynirlerin kontaminasyonunu önlemek için) yapılmalıdır ve de yıkama sırasında temiz bir fırça kullanılmalıdır. Şekil 8’de görüldüğü gibi.Yıkama özel bölmelerde yapılmalıdır ve de bölme değiştirildiğinde olası kontaminasyonunu önlemek için fırça da değiştirilmeli veya dezenfekte edilmelidir.Yıkamalar gerektiği sürece yapılmalıdır örneğin kabuk oluşumundan sonra, olgunlaştırmadan önce ve sonra.

Şekil 8 Peynirlerin yıkanması

5.8 | Muhafaza

Taze peynir ve krem peynirinin muhafazası soğutma odalarında yapılmalıdır.(0 ve 6 derece arasındaki sıcaklıklarda). Olgunlaştırılmış peynir 10 derecenin altındaki bir sıcaklıkta muhafaza edilmelidir .İstenildiği takdirde dondurma hızlı dondurmayı sağlayan bir ekipman (soğutma hücreleri) aracılığıyla

yapılmalıdır. Dondurma odaları veya derin dondurucular besinlerin etkin bir şekilde dondurulmasını sağlamazlar. Sadece dondurulmuş ürünlerin muhafazasında kullanılabilirler. Dondurulduktan sonra çözülmüş peynirler bir daha dondurulmamalıdır. Peynir dondurulmuşsa dondurulmadan etikette bahsedilmelidir.

5.9 | Etiketleme

Peynir ve krem peynirin etiketlerinde aşağıdaki ibareler yer almalıdır

*Marka adı ,olgunlaşmış peynirler için olgunlaşmış peynir diğerleri için taze peynir ibaresi .Peynirin adından taze veya olgunlaşmış olduğu anlaşılıyorsa bu sınıflandırma gerekli değildir .

*İnek sütü dışındaki bir süt tamamen veya kısmen kullanıldığında sütün elde edildiği hayvan peynir ibaresinden sonra belirtilmelidir .Peynirin adından hangi hayvanın sütünün kullanıldığı anlaşılıyorsa ayrıca belirtmeye gerek yoktur .

*Firmanın adı ve adresi ,ambalajlayanın ,satıcının ve de dağıtıcının ismi

*Yağlı olup olmadığının belirtilmesi veya yağ yüzdesi

*İçindeki maddelerin artandan azalana doğru sıralanması

*Renklendiricilerin veya katkı maddelerinin her peynir türü için belirtilmesi

*Minimum dayanıklılık süresi veya en son kullanma tarihi

Taze peynir ve krem peynir için …… *e kadar tüketin ibaresi* (gün ve ay belirtilerek)

Olgunlaşmış peynir için *tercihen ……. e kadar tüketin ibaresi* (ay ve yıl belirtilerek)

Hammadenin pastörizasyona veya ultrapastörizasyona uğrayıp uğramadığı etikette belirtilmelidir

Özel saklama koşulları en son saklama tarihiyle beraber belirtilmelidir (taze ve krem peynir için)

Kökenin veya üretim yerinin belirtilmemesinin tüketiciyi yanıltma olasılığı varsa bunlar belirtilmelidir .

*Oval içine alınmış aşağıdakileri içeren sağlık markası

Üst tarafta ülke adı veya ülke plaka kodunun baş harfleri (Portekiz için PT)

Ovalin ortasında veya ülke plaka kodundan sonra tesisin veteriner kontrol numarası

Alt tarafta CE ibaresi ,üretim parti no .

Ürünler önceden ambalajlanmışsa minimum dayanıklılık süresinin ve de üretici adının belirtilmesi zorunlu değildir .DOP (köken garantili) etiketine sahip ürünlerin etiketlenmesi farklı mevzuata göre yapılmaktadır .

Etiketler aynı tipografiye sahip olmalıdırlar .Üçgen,daire,kare vb. şekillerde olabilirler ,bütün yazılar net görülecek biçimde açık renkte yazılmalıdır .Etiket saman kağıdı gibi emici olmamalıdır .

NOT:Direk satış noktasına sahip peynir imalathaneleri sağlık lisansından veya veteriner kontrol numarasından muaftırlar .Direk satış noktalarının kayıt numarası lisans verme sürecinin kordinasyonundan sorumlu olan yerel tarım müdürlükleri tarafından verilir .

Şekil 9 Etiket örneği

Satışta kullanılan marka adı	Üretici adı
Sağlık markası	Yeşil nokta logosu
Ambalajlayanın ,dağıtıcının ,satıcının adı	İçindekilerin listesi
Kökeni garantili olan hammadeden elde edilen ürün logosu ,	Saklama koşulları
Hammadde	Sertifikasyon markası
	Yağ yüzdesi
	Parti no

5.10 | Ambalaj ve ambalajlama sonrası muhafaza

Ambalaj ve ambalajlama sonrası muhafaza için saman kağıdı,plastik veya kağıt torbalar ,karton veya polisitiren kutular kullanılır .Üretici amabalajda ve muhafazada kullandığı materyallerin uyum sertifikalarını bunların imalatçılarından temin etmelidir .

5.11 | Dağıtım

Ürünün dağıtımı bu iş için tahsis edilmiş araçlarla yapılmalıdır .Eğer dağıtım gıda dışı veya başka gıda türündeki ürünlerin taşınması için tahsis edilmiş araçlarda yapılırsa süt ürünlerinin taşındığı bölüm diğer bölümlerden uygun bir şekilde ayrılmalıdır .Kontaminasyon riskini azaltmak için yükleme ve boşaltma işlemlerinden sonra gerekli temizlik yapılmalıdır .Taşıma aracındaki ürünün sıcaklığı 0 ile 6 derece arasında olmalıdır ve kontrol edilebilmelidir .

5.12 | Envanter tutma

Envanter bir faaliyetin veya malın istenildiği zaman kolay bir şekilde takibini ve analizini yapmak için malın veya faaliyetin kayıt edilmesi ve arşivlenmesidir .Envanter hammadenin kaynağından nihai ürünün dağıtım noktasına kadar olan süreci kapsamalıdır .Peynir imalathanelerinde süt ve diğer maddelerin (tuz,maya,pıhtı vb.) kaydı bulunmalıdır .Ayrıca müşterilere ulaşan ürünün miktarı,türü,parti no vb.’le ilgili kayıt da bulunmalıdır .Her parti üründe kullanılan hammadenin belirlenmesi amacıyla ayrı bir kayıt

tutulmalıdır .Envanter tutma sürecini kolaylaştırmak için her parti malın bir üretim birimiyle eşleştirilmesi tavsiye edilir .Parti nosunun etiketin üzerinde belirtilmesi önem taşımaktadır .

5.13 | Atık su yönetimi

Peynir imalathanesi biri tuvalet atıkları diğeriyse üretim süreci sonucunda oluşan su atıkları için iki tür atık su şebekesine sahip olmalıdır .Sanayi suyu kullanım lisansını almak için sanayi üretim lisansıyla birlikte atık sanayi suları projesi hazırlanmalıdır .Atık sular tarım alanlarının sulanmasında veya belediyenin tesislerinde değerlendirilebilir bunun için belediyelerden bilgi edinilebilir .

6 | Formasyon

Personelin görevini gerektiği gibi yapabilmesi ve de besin sektöründe faaliyet gösteren firmaların verimliliği açısından firma yetkilileri tarafından çalışanların hijyen ve gıda güvenliği konularında formasyona tabi tutulmaları gerekir .Çalışanların gıda ürünlerinin kontaminasyonları ve bozulmalarına karşı yapılması gereken işlemleri bilmeleri gerekmektedir .Formasyon planı aşağıdakiler göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır .

*Besinin doğal yapısı özellikle sağlığa zararlı mikroorganizmaların gelişme ve çoğalma kapasitesi

*Besinin işleniş ve ambalajlama yöntemleri ,kontaminasyon olasılığı

*İşleme süreci

*Besinin tüketimden önceki zamanı içeren saklama koşulları

Üretim sürecinin iyi işleyip işlemediğini denetlemek amacıyla formasyon programları düzenli bir şekilde değerlendirilir ve gözlenir .Formasyon programları çalışanların kapasiteleri göz önüne alınarak hazırlanmalıdır .Formasyonda kullanılan dilin anlaşılabilirliği ve de öğretme metodlarının etkinliği sağlanmalıdır .Formasyon programları belirli aralıklarla gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir .

7 | Kaynakça

Baptista, P e Saraiva J, 2003. Besin sektöründe kişisel hijyen . Forvisão – Entegre Formasyon danışmanlığı Lda., Guimarães.

18 Aralık tarihli 560/99 nolu yasa (Gıda ürünlerinin reklamlarında,etiketlenmesinde ,pazarlanmasında uyulması gereken kuralları gösterir).

29 Ağustos tarihli 148/2005 nolu yasa (18 Aralık tarihli 560/99 nolu yasayı değiştirmiştir).

18 Mart tarihli 67/98 nolu yasa (Gıda ürünlerinin tabi tutulması gereken normları ,denetim yöntemlerini ve denetim şekillerini gösterir).

02 Mart tarihli 57/99 nolu yasa (Direk satış noktalarına sahip küçük tesislerin lisans işlemleri için gerekli olan normları gösterir).

11 Nisan tarihli 8/2003 nolu düzenleyici kanun (Ticari tesislerin kurulumu ve düzenlenmesiyle ilgili).

Noronha, J e Baptista, P., 2003. Gıda tesislerindeki gıda güvenliği : Proje ve uygulama . Forvisão – Entegre Formasyon danışmanlığı, Lda., Guimarães.

21 Mayıs tarihli 533/93 nolu bakanlık yönetmeliği (Tüketicilere yönelik sütte ve süt ürünlerininde kullanılan çiğ sütün termik biçimde işlenişi ve pazara sunumuyla ilgili)

Avrupa Birliği parlamentosunun ve de Avrupa Birliği konseyinin 852/2004 nolu yönetmeliği (Gıda ürünlerinin hijyeniyle ilgili konularda gıda sektörü çalışanlarının uyması gereken genel kuralları belirler).

Serra da Estrela peynirinde kullanılan geleneksel yöntemler ve de teknolojik uygulamalar Rodrigues, RC; Almeida, CJ.; Pereira, CD; Gomes; DS; Madanelo, JP; Oliveira, ML e Fonseca, LF. 2000. Kıyı Beira tarım müdürlüğü Coimbra.