**2- DEPOLARIN KONTROLÜ**

Pastacılıkta malzemelerin satın alındıktan sonra depolanmaları, bozulmalarını ve zararlı hale gelmelerini önleme ve kontrolleri açısından büyük önem taşır. İşletmelerde hatalı depolama nedeniyle gıdalar atılmakta bu da maliyeti etkilemektedir. Ayrıca uygun koşullarda depolanmayan gıdalar bozulur, bu durumda besin öğesi kayıpları oluşur ve sağlığı bozucu hale gelebilir.

**Depolama uygun olmadığında gıdaların bozulmasının temel iki nedeni vardır:**

1. Fiziksel değişiklikler

2. Mikroorganizmaların neden olduğu değişiklikler

**2.1. Depoların Genel Özellikleri**

Yiyecek depolamanın FIFO (İlk giren ilk çıkar)temel ilkesine göre yürütülmesi ile sıcaklık, nem, aydınlatma, havalandırma, izolasyon ve yerleşim düzeni gibi koşulların sürekli izlenerek maliyetlerin kontrol altına alınması nispeten kolaylaşmaktadır. Genel olarak yiyeceklerin saklanması için yaygın olarak kuru ve soğuk depolar kullanılmaktadır.

**2.1.1. Kuru Depolar**

Yiyecek ve içecek işletmelerinin en önemli stoklama sahalarından olan kuru depolara kiler adı verilir. Uzun süre dayanabilen gıdalar kuru gıda depolarında muhafaza edilirler. Örneğin; Tahıldan yapılan gıdalar(un, nişasta, irmik vb.), kuru baklagiller, kuru yemişler, kuru meyveler, yağ, şekerler, turşu, salça, baharatlar, açılmamış konserveler vb.

Depoların saklama dereceleri gıdaların sağlıklı ve güvenli saklanması ve ürün kalitesi için önem taşır.

**Kuru Depolarda;**

* Çok iyi hava akımı sağlanmalıdır.
* Isı 16-22 ºC derece arasında tutulmalıdır.
* Kuru depo-depolar veya kilerde çalışır durumda termometre olmalıdır. Isı ölçüm değerleri sabah ve akşam olmak üzere çizelgeye işlenerek kontrollüğe verilmelidir.
* Kuru depolarda nem oranı %60-65 olmalıdır. Bunun için nemölçer alet (hidrometre) bulundurulmalıdır. Nem oranları sabah ve akşam ölçülerek, bu değerler çizelge haline getirilmelidir.
* Kuru depo karanlık olmalı pencere varsa, direkt gün ışığından korunmalıdır.
* Temizlik ve kullanım sırasında ise iyi bir yapay aydınlatma sağlanmalıdır
* Uygun raf sistemleri yapılmalı, raflar yerden en az 20 cm. yüksek olmalıdır.
* Yiyecekler gruplar halinde raf veya kutulara konulup, etiketlenmelidir. Kuru baklagil, pirinç, şeker, un vb. gıdalar için çeşitli ebatlarda akıtmalı çelik kutular kullanılabilir.
*  Etkin haşere kontrolünün yapılması kuru depolarda çok önemlidir.

**2.1.2. Soğuk Depolar**

Kullanım amacına ve hizmet vereceği kuruluşa göre tasarlanır. Yiyecek ve içecek işletmelerinde depolanacak ürünlerin çok çeşitli olması ve giriş-çıkış işlemlerinin fazlalığı soğuk depolamayı zorunlu kılar. Çabuk bozulan gıdalar soğuk depolarda muhafaza edilirler. Örneğin; süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, pişmiş gıdalar, krema vb.

**Soğuk Depolarda;**

* Isı kontrolü iyi yapılmalıdır. Kuruluşun kapasitesine uygun soğuk depoların sıcaklığı 0ºC ile +5 ºC, dondurucuların sıcaklığı en az –18 ºC olmalıdır.
* Soğuk depolarda ortam sıcaklığı, gece ve gündüz olmak üzere, günde en az üç kez ölçülerek sıcaklık takip formuna kaydedilmelidir. Ölçüm dolap kapılarının en az açıldığı saatte alınmalıdır.
* Rutubet kontrollerinin düzenli olarak yapılması gerekmektedir.
* Soğuk dolaplarda, hava sirkülâsyonunun sağlanacağı şekilde düzenleme yapılmalı ve depolar çok doldurulmamalıdır.
* Soğuk hava depolarının temiz tutulması çok önemlidir Zeminin çizilmeyen, temizliği kolay, su biriktirmeyen, kaygan olmayan pürüzsüz malzemeden ve uygun eğimde yapılması sağlanmalıdır.

Pastacılıkta;

Pastaların müşterilere sunulmak üzere teşhir edildiği bir de teşhir dolapları mevcuttur. Ürünün tazeliğini koruması açısından belirli bir soğutma derecesinde (ortalama +5ºC) çalışır.Ön kısmı müşterilerin görebilmesi için camdan yapılmıştır. Diğer kısımları da ısı yalıtımına elverişli malzemeden imal edilmiştir. Günlük olarak hazırlanan kremalı pastaların gün sonuna kadar teşhir ve muhafazasında kullanılır.

Genellikle pasta hazırlama bölümünde bulunan Pasta Soğuk Deposu ve servisten bir gün önce çok sayıda hazırlanan pasta ve tatlıların saklanmalarında kullanılır. Bu depo 4 °C derece olup yiyecekler bir günden fazla bekletilmemelidir.

**Depoların taşıması gereken genel özellikleri :**

* Depolar giyinme yerleri, yatakhaneler, lavabolar, tuvaletler, banyolar, idari bölümler ve dinlenme yerlerinden ayrı olmalıdır. Depolar hiçbir zaman amacı dışında kullanılmamalıdır.
* Depolarda zemin pürüzsüz, duvarlar düzgün, sıvası dökülmemiş, ürünlere olumsuz etkide bulunmayacak özellikte olmalıdır. Depo üstü tavan ve çatılar akmayı, sızmayı önleyecek şekilde yapılmalıdır.
* Küfler işletme tavanı ve duvarları için önemli sorun olacağından, bunlara karşı özel izolasyon- malzemelerden yararlanılması gerekmektedir.
* Deponun kapı, pencere ve diğer kısımları dış kontaminasyonlara ve her türlü zararlının girmesine önleyecek uygun donanıma sahip olmalıdır.
* Depolarda genel kural olarak kolay temizlenebilir, dezenfekte edilebilir zemin ve duvar malzemesi, asit ve nemden etkilenmeyen boya ve özel kaplama malzemeleri tercih edilmelidir.
* Elektrik düğmeleri sudan etkilenmeyecek malzemeden yapılmalı, kolay ulaşılabilecek konumlara yerleştirilmelidir.
* Depolarda havalandırma, sıcaklık ve rutubet ürün özelliklerine uygun olmalı, depolarda sıcaklık ve rutubet ölçer cihazlar bulundurulmalı, bilgiler sürekli olarak kaydedilmelidir.
* Havalandırma sistemleri; özel alanlarda steril hava verebilecek veya aspirasyon yapabilecek şekilde, gereğinde homojen sirkülasyonu sağlayabilecek şekilde olmalıdır.
* Depolara güneş ışığı girmemeli, temizlik ve kullanım sırasında ise iyi bir yapay aydınlatma sağlanmalıdır.
* Depolarda ve taşıma araç ve gereçlerinde kullanılan alet, ekipman ve malzemeler temiz, sağlam ve hijyenik amacına uygun olmalıdır.
* Depo ve taşıma araç ve gereçleri yıkama ve dezenfeksiyona uygun olmalıdır.
* Depolarda, depo yerleşimini gösteren planlar bulunmalı ve depo yerleşiminde bu planlara uyulmalıdır.
* Düzenli temizlik ve etkin bir haşere-kemirgen kontrolü sağlanmalıdır

**2.2.Pastanede kullanılan malzeme ve ürünlerin depolama dereceleri ve saklama süreleri**

Pastacılıkta depolama koşulları kullanılan malzeme ve ürün kalitesini doğrudan etkilemektedir. Her ürünün hazırlanma öncesinde saklama koşulları ve ısısı mevcuttur.

-**Un, nişasta, şeker** gibi, kuru depolarda saklanan paket ve koli şeklindeki ambalajlanmış malzeme ve ürünlerin etiket bilgilerinin göz önüne alınarak saklanması gerekmektedir.

-**Yumurta**ların hasar görmemiş olması, taze olmasından emin olunarak +5°C ile +8°C arasında,

-**Sebzeler**in (+4) 0C – (+8) 0C aralığında,

-**Et ve et ürünleri**nin (-2) 0C – (+2) 0C aralığında,

-**Donmuş gıdalar**ın (-16) 0C – (-20) 0C aralığında,

-**Pişmiş gıdalar**ın (0) 0C – ( +4) 0C aralığında depolanması gerekmektedir.

-**Hazırlanmış krema ve soslar** +50C 1-2 gün

-**Pastörize edilen sütler** buzdolabında 4-5 0C ' de yazın bir gün, kışın 2-3 gün saklanır.

-**Çiğ yumurta ilave edildikten sonra ısıtılmadan hazırlanan yiyecekler**de (örneğin mus, tiramisu, soğuk puding) özel hijyen şartlarına uyulmalıdır (maksimum +7ºC soğukta saklanmalıdır, hazırlandıktan sonra en geç 24 saat içinde müşterilere servis yapılmalıdır. Pastörize ürünler daha düşük bir hijyen riskine sahiptir.

-**Taze, sıvı kremşanti**nin sevkiyatı ve saklanması maksimum +7°C’de yapılmalıdır. **Çırpılmış kremşanti, servise hazır kremşanti ve kremalar** maksimum +7°C’de saklanmalıdır.

-**Ekmek ve kek unu**; 21ºC’de 6 ay-1 yıl, 5ºC’de ise 2 yıl depolanır.

Pastanelerde servise sunuluncaya kadar içeceklerin niteliklerine göre depolanması gerekliliği, unutulmamalıdır. İçeceklerin saklanması için daha çok gün ışığı almayan bodrum ya da alt katlar tercih edilmelidir. İçecekler sıcaklık daima sabit kalacak şekilde depolanmalıdır.

-**Meşrubat**lar için 6-8 ºC soğutulmuş bölüm kullanılır.

**Kontrol:** Ayrıca depo memuru malzemeleri sipariş fişindeki kadar teslim etmeli ve tutanağı tutup malzemeyi alan kişiye imzalatmalıdır. Personelinin malzemeyi sayarak teslim alması ve stokların periyodik envanterinin alınması gerekir. Bu aşamada malzemenin çıkış fiyatının saptanması ve işletme hangi stok kontrol yöntemini kullanıyorsa bu yöntemin gerektirdiği biçimde fiyat hesaplamasını yapması önemlidir.

**2.3. Depo Isı Kontrollerinde Kullanılan Formlar**

Depolamada, gıdaların özelliklerine uygun ısı dereceleri gıdaların sağlıklı ve güvenli saklanması ve ürün kalitesi için önem taşır. Depolardaki ısı kontrolleri depo görevlisi tarafından periyodik aralıklarla yapılmalıdır. Depoda olması gereken sıcaklık ve bağıl nem depo sıcaklık formlarına işlenir.

**2.4. Pastanede Kullanılan Malzemelerin Depolara Yerleşiminde Dikkat Edilecek Noktalar**

* Depolarda zemin, duvar, tavan, araç – gereçler ve raflar bakımlı ve temiz olmalıdır.
* Depo Sıcaklık ve Rutubet Kayıt Formu ile kontroller kayıt altına alınmalıdır.
* Her zaman için ambalaj üzerindeki üretici bilgilerine uygun olarak depolama yapılmalıdır.
* İşyerinde depolanan, sergilenen ve tüketime sunulan her türlü gıda maddesinin üzerinde, niteliğini belirten ve varsa özel saklama koşullarını gösteren Türk Gıda Kodeksine uygun etiket bulunması zorunludur.
* Ambalajlı veya ambalajsız hiçbir gıda maddesi zemin ve duvarla doğrudan temas etmemelidir. Bunun için ürün gıda maddeleri zeminde 20– 40 cm yüksek ayaklı tezgâh veya plastik palet üzerine konmalı duvardan 35 cm tavandan 40 cm uzakta olmalıdır. Aksi halde bozulmalar kolaylaşıp deponun temizlenmesi güçleşecektir.
* Depoda istifleme yapılırken mümkün olduğunca aralarında hava transferi olacak şekilde istifleme yapılmalıdır. İstifleme yapılırken ağır malların alt raflara konulmasına dikkat edilmelidir.
* Ambalajı açılmış olan gıdaların üzerine ambalajın açıldığı tarih yazılmalıdır. Paketi açılmış tüm ürünler tekrar hava almayacak şekilde kapatılmalı üzerine ilk açılış tarihi etiketi basılmalıdır
* Potansiyel riskli gıdalar diğer gıdalardan ayrı yerde depolanmalıdır. Eğer aynı yerde depolanıyorlarsa çapraz bulaşmayı önlemek için, potansiyel riskli gıdalar diğerlerinden ayrı raflara üzerleri kapalı olarak yerleştirilmelidir.
* İşlenmiş ürünlerin üzerine ne için kullanılacağı ve hazırlandığı tarih yazılmalıdır. Gıdalar, soğuk depolara konuldukları tarih belirtilecek şekilde etiketlenmelidir. Hiçbir gıda etiketlenmeden depolara/ dolaplara konmamalıdır
* Pişmiş gıdalar ( servise hazır ), kesinlikle çiğ gıdalardan ( özellikle çiğ hayvansal ürünler ) ayrı yerde depolanmalıdır. Bu mümkün değilse, çiğ gıdalarla aynı yerde depolanırsa birbiri ile temas etmeyecek şekilde ayrı raflarda ve üzerleri kapalı olarak pişmiş gıdaların depolanması yapılmalıdır.
* Depo olarak kullanılan alan içerisinde, gıda maddeleri cinslerine göreayrıldıktan sonra kendilerine ait bölümler oluşturularak oralarda depolanmalıdır. Örneğin; konservelerin bir kısmı deponun bir yerinde diğer kısmı bir yerinde olmamalıdır.
* Koku, kirlenme ve mikrobiyolojik yönden birbirilerini olumsuz olarak etkileyebilecek gıda maddeleri ayrı yerlerde muhafaza edilmelidir.
* Gelen her ürüne giriş tarihi etiketlenmelidir. Depoya gelen malzeme “ ilk giren – ilk çıkar “ ilkesine göre yerleştirilmelidir. Yeni mal geldiğinde eski tarihli olan ilk tüketilecek şekilde ön plana geçirilmelidir. Gıdaların raflarda dizilişi sırasında eski malzemeler öne çekilir ve yeni malzemeler arkaya konulur.
* Ürün depodan “ilk giren, ilk çıkar” kuralına uygun olarak sevk edilmelidir. Ya da son tüketim tarihi dikkate alınarak “son tüketim tarihi en yakın olan ürün, ilk çıkar” ilkesi gözetilmelidir
* Sık kullanılan gıda maddeleri dağıtım kapısına yakın yerleştirilmelidir.
* Yeni alınan malzemeler üst kapak açılarak buradan konulurken alınacağı zaman alttaki çıkıştan yararlanılır.
* Kuru gıda deposundaki un, şeker kovaları ve saklama kapları (baharat vb.) içindeki ürün bitmeden üzerine yeni ürün ilave edilmemelidir. Üzerleri kapalı tutulmalıdır
* Gıda maddesi haricindeki malzemeler; gıdalarla aynı bölümde yer almamalıdır. Deterjan, peçete, tuvalet kağıtları vb ayrı bir bölümde depolanmalıdır.
* Depolarda kesinlikle tahta kasa bulunmamalı, bu şekilde gelen ürünler temiz plastik kasalara alınmalıdır. Karton kutu ve üzüm, çilek, şeftali gibi kolay ezilen meyvelerin bulunduğu tahta kasalar şeffaf poşetlere geçirilerek depoya alınmalıdır.
* Depo kontrolünde soğutucularda karlaşma olup olmadığı kontrol edilmeli, karlaşma varsa eritilmelidir. Artık yeni sistemde no frost dolaplar ya da ısı ayarı, bağıl nem otomatik olarak kontrol eden dolap ya da soğuk odalar bu sorunu ortadan kaldırmıştır.
* Depo kontrolleri sırasında uygun olmayan, son kullanma tarihi geçmiş vb. ürün saptanırsa ''imha '' ya da ''iade'' ibareleri ile tanımlanmalıdır. Uygunsuz ve iade yapılacak ürünler ayrı bir bölümde muhafaza edilmelidir.
* Üretim amaçlı kullanılmayan gıda maddeleri (örneğin personel yiyecekleri) üretimde kullanılan gıda maddeleri ile birlikte muhafaza edilmemelidir.
* Dökme gıda maddeleri (ambalajsız olanlar) uygun muhafaza şartlarında, uygun sıcaklıkta, ağızları kapalı olarak muhafaza edilmelidir.
* Ambalaj malzemeleri dış ortamdan etkilenmeyecek şekilde korunmalıdır.
* Pastacılıkta üretilen ve toplu tüketim yerlerinde tüketime sunulan toplu sipariş hazır gıda partisinin her çeşidinden alınan örnekler 24 saat uygun koşullarda saklanmalıdır. Kolilenmiş ürünlerin depolanmasında ise:
* Kolilerin serin ortamda (14°C’nin altında) depolanmasına ve aralarında mutlaka hava akımının olmasına dikkat edilmelidir.
* Depolamada kolilerin olabildiğince paletler üzerinde ve en çok 6-7 koli üst üste konularak istiflenmesi, istif genişliklerinin yine en çok bir palet genişliğinde olması gerekir. Depoda paletler arasında iyi bir hava sirkülâsyonu sağlanması gerektiğinden paletler arasında insan geçebilecek genişlikte aralıklar bulunması sağlanmalıdır.
* Üst üste veya yan yana çok sayıda kolinin bir yığın halinde istiflenmemesine dikkat edilmelidir. Özellikle pastacı yağlarında, yeterli hava sirkülâsyonu olmaması, aşırı ve bölgesel ısınmaya maruz kalma ve üstündeki kolilerin ağırlığının da etkisiyle zamanla erimeye, ezilmeye, yapı bozulmalarına ve kolilerde yağ sızmasına neden olabilmektedir.
* Ürünler, taşıma ve yerleştirme sırasında fiziksel darbelerden korunmalıdır. Kolilerin ezilmesi, yırtılıp bozulması engellenmelidir.
* Yağların depolandığı ortamdaki aşırı nem, kolilerin dıştan küflenmesine neden olabilmekte, daha sonra acılan kolinin içindeki ürüne bulaşabilmektedir. Bu nedenle depoların nem miktarının ürüne uygun olması gerekmektedir. (önerilen % 50-70 nem)

**2.5. Depolarda Temizliğin Önemi**

* İşyeri sahibi/yöneticisi tarafından depolar için hijyen kontrol programları yapılmalı, bütün alanların temizlenmesinin yanı sıra kritik alanlar, malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon şekli ve sıklığı önceden belirlenmelidir.
* Hijyen kontrol programları işyerinin ilgili bölümlerine asılarak yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri işaretlenmelidir. Bakanlıkça izin verilen deterjan ve/veya dezenfektanlar kullanılmalıdır. Su, deterjan ve/veya dezenfektan ve bunların çözeltileri aracılığı ile işletmenin, malzeme, alet ve ekipmanın temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sırasında gıda maddelerinin kirlenmesini engelleyecek önlemler alınmalıdır.
* Temizlikte kullanılan malzeme yıpranmış ve kirli olmamalıdır.
* İşyeri personelinden bir kişi temizlikten sorumlu olarak görevlendirilmelidir.
* Zararlı canlılarla mücadele için etkili, sürekli ve yeterli bir program yapılmalıdır.
* Zararlı canlılarla mücadele ilaçları veya sağlığı tehlikeye sokabilecek diğer maddeler, üzerlerinde toksik etkileri ve kullanımları açısından uyarılar bulunan uygun etiketler taşımalı, sadece bu amaç için kullanılan kilitlenebilir odalar veya dolaplarda saklanmalıdır.
* Bu konuda eğitilmiş personel tarafından nakledilmeli ve kullandırılmalıdır. Zararlı canlılarla mücadelede Bakanlıkça izin verilen ilaçlar kullanılmalıdır.

**2.5.1. Günlük Temizlik**

* Özellikle kuru depolarda günlük mal kabulü sonrasında fiziksel ortamın temizliği yapılmalıdır.
* Depoya gelen gıda maddelerinin konulacağı kaplar ve raflar ürünlerin girişi öncesi ve sevkiyat sonrasında temizlenmelidir. Yerlere dökülen yiyecek maddeleri hemen kaldırılmalıdır.
* Depoların temizliği haftada en az iki kez yapılmalıdır. Depo sık sık kontrol edilerek bozulan yiyecek olup olmadığına bakılmalı, diğer yiyeceklerin bozulmalarını önlemek için depodan çıkarılmalıdır.
* Depoların özelliklerine uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılmalıdır.
* Depoların temizliği sadece o alan için kullanılan temizlik araçları ile yapılmalıdır.

**2.5.2. Aylık temizlik**

* Depolarda yer alan kapılar, raf sistemleri, dolaplar, varsa camlar vb, özel gıdaların konulduğu, bölümlerin gözden geçirilerek temizlenmesi gerekmektedir.
* Depoların, tesisat, malzeme, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları da aksatılmadan yapılmalıdır.
* Zararlı canlılar ile toz, duman vb çevresel kirleticilerin girişlerinin kontrolü ve gereken tedbirlerin alınması depolarda temizlik ve dezenfeksiyonun sağlanması için gereklidir.

**2.6. Arıza ve Periyodik Bakım İşlemleri**

Pastacılıkta verimin iyi ve kaliteli olması için depolamada ve hazırlamada kullanılan elektrikli büyük araçların bakımlarının periyodik olarak yapılması, kontrolü büyük önem taşır. Bununla birlikte kullanılan araçlarda oluşan arıza tespiti ve onarımının üretimi aksatmadan kısa sürede yapılabilmesi için arıza bildirim iş talep formu düzenlenir. Bu form; arızayı tespit eden sorumlu, arızanın bakım ve onarımını yapan kişilerce doldurulur. Arıza bakım ve onarımı garanti dışında ise yapılan iş için fatura düzenlenerek muhasebeye verilir.