

GIDA AMBALAJLANMASI

Hasan Salih ACAR

(Ambalaj Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri)

Etkili bir ambalajlama, ister taze olsun isterse işlenmiş olsun her türlü gıda için gereklidir. Bu açıdan bakıldığında, bir ambalaj tanımı yapmak gerekirse, bir ürünü tarladan veya fabrikadan alıp tüketiciye kadar ulaştırılması aşamalarında dağıtım zinciri olarak ifade edilen taşıma, depolama ve yükleme-boşaltma işlemlerinde ürünü içeren, koruyan ve üzerinde yer alan bilgilerle iletişim sağlayan kaplar ve/veya sargılar olarak tanımlamak mümkündür. Ambalajın içerme fonksiyonu ürünü bir arada tutmak koruma fonksiyonu ise ürünü belirli bir süre (raf ömrü) fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik etkilerden korumayı kapsamaktadır. Bir başka ifade ile ürünün tüketiciye, üretildiği kalitede ve ürün özellikleri kullanılabilmesini engelleyecek herhangi bir değişikliğe uğramadan ulaştırılabilmesini sağlamalıdır. Ambalaj malzemelerinin %50'si gıda sektöründe kullanılmaktadır.

Gıda maddelerinin ambalajlanmaması halinde %30 dolayında kayba uğradığı, ancak ambalajlandığında bu kaybın %2-3 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bu verilerden de ambalajlamanın toplumların gelişmesiyle yakından ilgili olduğu görülmektedir.

Aile yapısının küçülmesi, büyük marketlerin sayısının artması gibi nedenlerle, birim ambalaj küçük miktarlarda ürün içermekte bu durum ambalajlama hattının hızlı olmasını gerektirmektedir. Ambalajlama hattının hızlı çalışması (dakikada 1.000 veya daha fazla ambalajlama), hattın hızına uygun malzemeler kullanımını zorunlu hale getirmekte ve hat atıklarının azalması, zaman kaybının minimize edilmesi amacıyla yüksek performansta malzeme seçimi gerekli olmaktadır. Ambalajda aranması gereken diğer bir önemli husus da, ambalajın ürüne uygun olması ve kullanım kolaylığıdır. Ambalajın kolay açılması, bir defada bitirilmeyen ürünlerin tekrar kullanımının sağlanması buna örnek olabilir.



Ambalaj malzemelerini 5 ana gruba ayırmak mümkündür:

- 1. Kağıt-esaslı ambalaj malzemeleri**
(Sargılık kağıtlar, poşet, torba, kutu, oluklu mukavva kutu, kasa, etiket, bant)
 - 2. Metal-esaslı ambalaj malzemeleri**
(Konserve kutusu, aerosol kapları, varil, kapak, çember)
 - 3. Cam ambalajlar**
(Şişe, damacana, kavanoz, ampul, flakon)
 - 4. Plastik ambalaj malzemeleri**
(Kaplara, şişe, poşet, torba, bidon, varil, kapak, köpük (yastıklama malzemesi), bant, etiket)
 - 5. Ahşap**
(Sandık, kasa, palet)
Bazı malzemelerde yardımcı ambalaj malzemeleri olarak ilave edilebilirler. (Yapıştırıcılar, boya ve mürekkep, kapaklar, bantlar, köpük, palet vb.)
Genelde, herhangi bir gıda maddesinin ambalajlanmasındaki teknik gelişmeler dört ana alanda toplanabilir.
1. Daha yeni malzemelerin ve geliştirilmiş

yapıların mevcudiyeti, örneğin metalize ve koekstrüzyonla geliştirilmiş esnek engelleme malzemeleri ve ısıl şekillendirme tekniklerindeki değişiklikler vb.

2. Aseptik dolun, modifiye atmosfer ambalajlaması gibi gıda işleme ve/veya ambalajlama makinalarındaki gelişmeler.

3. Depolama ve dağıtım yöntemlerindeki değişiklikler.

4. Bar kod kullanımı, zamanında teslim (JIT) gibi yönetim ve kontrol yöntemlerindeki gelişmeler.

Gıda ambalajlarının maruz kalabilecekleri hasarlar dağıtım zincirinde; yatay, düşey çarpmalar ve ambalajların birbirine çarpmaları, titreşim, istif, deforme olma ve olası delinme, yırtılma, kırılma gibi mekanik hasarlarla; yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, düşük basınç, ışık, su, toz, su buharı ve oksijen vb. gazlar gibi iklimsel hasarlardır. Ayrıca, mikroorganizma, kemirgen, haşarat gibi biyolojik hasarlar ve yanındaki ambalajın malzemesi veya yanındaki ambalajın sızdırması ve radyoaktivite gibi hasarlarla karşılaşması söz konusudur.

Bir ürünün belirlenmiş depolama koşullarında, satılabilir veya kabul edilebilir koşullarda kalabileceği süreye RAF ÖMRÜ denir ve raf ömrü;

Ürünün özelliklerine,
Ambalaj malzemesinin özelliklerine,
Ambalajlama işlemlerine,
Depolama ve dağıtım çevresine,
Hizmet edilen pazara ve fiyata bağlıdır.

Ülkemizdeki uygulamalarda, ambalajların üzerine raf ömrü işaretlenmektedir, ancak yazılan bu tarihler yukarıda belirtilen kriterler doğrultusunda farklılıklar göstereceğinden, raf ömrü hesaplamak üzere deneysel yöntemlerin kullanımı ve her ürün ve ambalaja göre gerçekten ürünün bozulmadan tüketiciye ulaşacağı tarihin yazılması yönünde bir politika izlenmesi gerekecektir. İşaretleme yapılırken gerçekçi bilgilerin kullanılması, gıda sektörü mensuplarının da güç durumda kalmasını önleyecektir.

Gıda ambalajlarının işaretlenmesi ve etiketlenmesi ile ilgili olarak T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmakta olan "Türk Gıda Kodeksi"nin ambalajlama ile ilgili maddeleri WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından yayınlanan Kodekse ve bununla koşut bilgileri içeren Avrupa Topluluğu Direktifleriyle uyumlu hale getirilme

çalışmaları son aşamasına gelmiştir. Türk Standartları Enstitüsü tarafından gıdalarla temasta bulunan plastiklerle ilgili Türk Standartlarını hazırlama çalışmaları sürmektedir.

Ambalaj malzemelerinin kullanıldıktan sonra çevreyi etkilemesini en aza indirmek üzere gerekli çalışmalar T.C. Çevre Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Ambalaj malzemelerinin çevreye olan etkisini en aza indirmek için:

1. Ambalaj malzemelerinin ağırlık ve kalınlıklarını azaltarak, içine konulan ürün için görev yapacak en az malzeme kullanımının sağlanması,

2. Ambalajın tekrar kullanımının sağlanması (ambalajın birden fazla kullanımı veya başka amaçlara yönelik kullanımı),

3. Ambalaj malzemesinin geri kazanımı ve değerlendirilmesi,

ile birlikte ambalajların yakılarak enerji elde edilmesi yöntemleri kullanılmaktadır.

Ambalaj atıklarının yönetimi konusunda ülkelerarası uygulama farklılıkları göze çarpmaktadır. Örneği Almanya çevre konusunda en katı uygulamalar yapan ülkelerden biridir ve Almanya'ya gıda ihraç eden firmalar Almanya'daki atıkların toplanması ile görevli kuruluşlara ambalaja göre ücret ödemektedir ve bunu da ambalajların üzerine koydukları "Yeşil Nokta" veya "Resy" işaretleri ile (Oluklu mukavva gibi kağıt esaslı ambalajlar için) göstermektedirler.

Ambalajlar üzerinde kullanılan barkod uygulamasında Türkiye EAN (European Article Number)'a üyedir ve büyük ambalajlarda 13 küçük ambalajlarda 8 hane kullanılmaktadır. Bu rakamlar (EAN 13 için) ülke kodu (Türkiye için 869), ürün kodu, firma kodu ve son rakamda kontrol numarasıdır.

Ayrıca ambalajlanan ürünün miktarının doğruluğunu gösteren "e" işareti kullanımı da yaygınlaşmaktadır. Konuyla ilgili Avrupa Topluluğu Direktifleri Türk Standardı haline getirilmiştir.

Ülkemizin önde gelen ambalaj sanayicileri AMBALAJ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (ASD) bünyesinde bir araya gelmişlerdir. ASD ile TÜYAP tarafından düzenlenen Ambalaj Endüstrisi Fuarı 6-9 Kasım 1996 tarihlerinde, TÜYAP Beylikdüzü fuar alanında 472 firmanın katılımıyla gerçekleştirilmiştir. ASD ve TÜYAP, 4. Ambalaj Endüstrisi fuarını 15-18 Ekim 1997 tarihlerinde düzenlemişlerdir.