

Muharrem DEMİR
APACK Genel Müdürü
www.apack.com.tr



Sağlık ve Kalite Garantisi “AMBALAJ”

Başlarken...

Ülkemizde son çeyrek asırdır gündemimize gelen ambalaj, gıda sanayimiz açısından tartışılmaz bir öneme sahiptir. Bugünün pazarında ise ambalaj-gıda yoğun bir teknoloji, sağlık, çevre ve tüketici baskısı altındadır. Günümüzde çok hızlı gelişen ambalaj mühendisliği konusunda doğru ve doyurucu bilgiyi nereden, nasıl, ne kadar zamanda temin edeceğiz? Yada deneye yanıla tüm keşifleri tekrar kendimizi yapacağız, vs. bu soruları çoğaltabiliriz ama önemli olan cevaplar. Yerimiz (köşemiz) ve zamanımız elverdiği ölçüde ambalaj teknolojileri ve kullanılan malzemeleri konusundaki gelişmeleri sizlerle paylaşacağız.

Gıda ve Ambalaj..

Gıda kayıplarını azaltmak, tüketiciye sağlıklı ve uzun ömürlü gıdalar sunmak için uygun ambalaj ambalaj teknolojilerinin kullanımı her zaman gıda ambalajlamasının önemli bir hedefi olmuştur. Ayrıca, tüketicinin son on yıl içinde daha kaliteli, sağlıklı ve tazeye yakın özelliklere sahip gıdalar talep etmesi de gıda ambalajlamasında yeni gelişmelere yol açmıştır.

Gıda sanayimizde ambalajın temel fonksiyonları; koruma, taşıma, depolama, dağıtım, tanıtım, reklam, pazarlama, vs. şeklinde gruplandırılabilir. Kuşkusuz bunlardan en önemlisi, onun koruma görevidir. Diğer bir deyişle; işlenmiş ürünlerin tüketilinceye kadar özelliklerini korumaktır. İçindeki ürünü çeşitli dış etkilere karşı koruyan ambalajın oluşturulmasında kullanılan ambalaj malzemesi özelliklerinin belirtilen fonksiyonlara uyumlu olması gerekir. Ayrıca ambalajın koruma görevini yönlendirebilmek için ambalajlanan ürünü olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesinde de yarar vardır. Bu etmenlerin önem düzeyleri ürün çeşidine ve özelliklerine göre değişmektedir. Gıdalar, özelliklerine göre nem, oksijen, ışık, koku gibi etmenlerin bir yada birkaçına karşı duyarlılık göstermektedir. Bu bağlamda ambalaj seçiminin olabildiğince doğru yönlendirilmesi için sisteme etki eden tüm faktörlerin çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

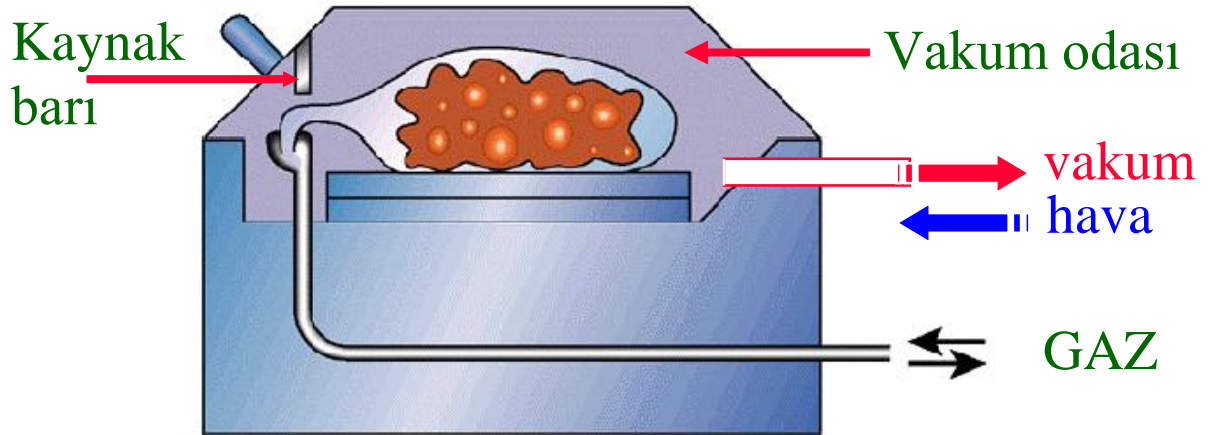
Pazarın globalleşmesi ve her geçen gün artan rekabet, biz gıda üreticilerini ambalaj yöntemi ve sistem seçiminde pek çok kriteri göz önünde bulundurmamızı gerektiriyor. Ambalajdan beklentilerimiz bazen ürüne olan beklentimizin de önüne geçebilmektedir. Çünkü küresel değişim rüzgarı bütün tüketici gruplarını dolayısıyla beklentilerini etkilemektedir.

Şirketlerde varlıklarını sürdürebilmek için bu hızlı değişime ayak uydurmak zorundadır. Buda tüketicinin isteklerine hızlı ve etkili yanıt verebilen çözümleri benimsemekle mümkün.

Modern Teknoloji Ürünü Ambalaj Yöntemleri:

İlkel ekonomilerde ambalaj malzemesi olarak kullanılan tahta fıçı ve sandıklar, toprak kaplar, deri tulumlar ve çuvallar yeni materyallerin bulunarak kullanıma uygun ve ekonomik hale getirilmesi ile yerini karton, metal, cam, plastik malzemelere bırakmıştır. Önceden yalnız taşıma ve depolama amaçlı kullanılan ambalaj zamanla bir başka fonksiyonu daha üstlendi, içindeki ürünün reklamını da yapar hale geldi.

i. Vakum Ambalajlar:



En basit vakum ambalaj makinası odalı tip makinalar olup basitçe çalışma prensibi ise oda içindeki hava vakumla emilerek kaynak ile torba ağzı kapatılır.

En büyük sorun sıvı gıdaların ambalajında yaşanır: bildiğiniz gibi sıvılar buldukları ortamda belli bir vakum değerine ulaşıncaya kadar yoğunluğuna ve sıcaklığa bağlı olarak buharlaşmaya başlarlar. Örneğin beyaz peynir ambalajında bu sorun yıllardır kanayan bir yaradır...

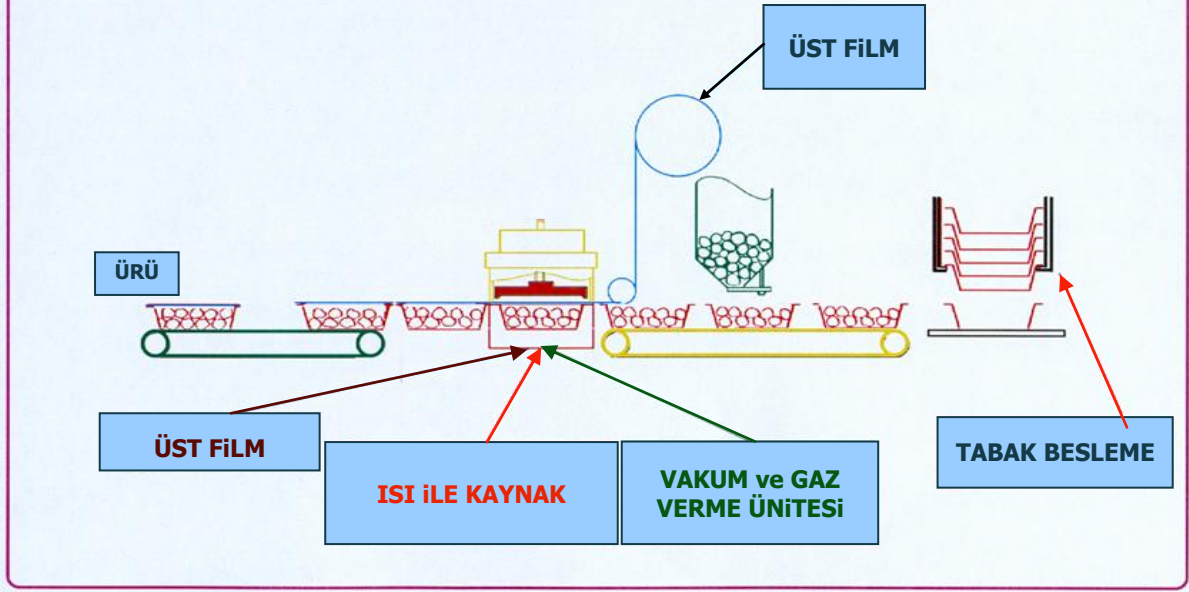
Ayrıca sıcak ürün ambalajında benzer sorunlar mevcut olup ürün sıcak olduğundan ve vakum ortamından dolayı yüklü miktarda nem söz konusudur.

Biz, manuel veya otomatik ambalaj makinası projelerimizde bu sorunları ortadan kaldıran özel programlar kullanmaktayız. Ürün içindeki su buharının buharlaşacağı vakum değerine ulaşıldığında program devreye girer ve vakum odasının içinde oksijen istenilen seviyeye getirilmektedir.

ii. MAP Ambalajlar

Bizim vakum ambalajda yaptığımız aslında ortamdaki oksijen uzaklaştırmak ama ürün basınca dayanıklı değilse bu durumda ambalaj içine koruyucu gaz vererek basınç dengesini sağlayarak kaynak işlemine geçmemiz gerekmektedir.

OTOMATİK MAKİNALARIN ÇALIŞMA PRENSİBİ



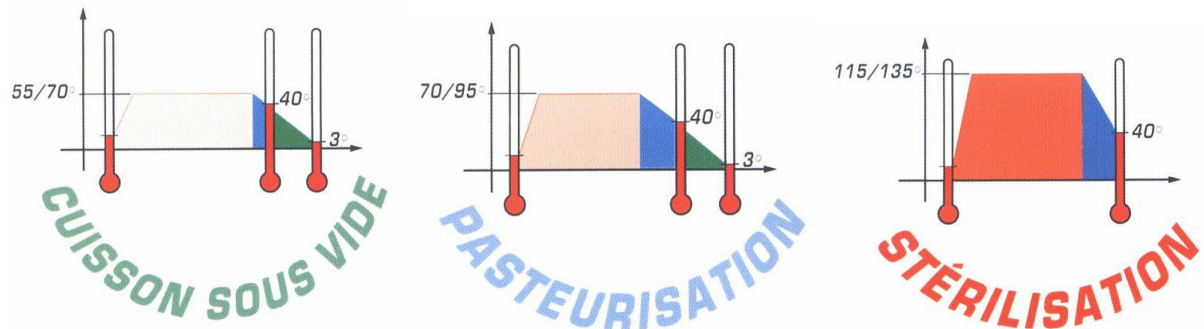
Fakat bu iş bu kadar basitmi? Yada neden pek çok gıda ürününün ambalajında hala çözülememiş sorunları var?. Özellikle oksijene hasas ürünlerde ürün içinde kalan oksijeninde alınması raf ömrü açısından büyük önem taşır. APACK ambalaj makinalarında ürünün içinde bulunan oksijenide alabilen yepyeni PLC programları kullanılmaktadır.

iii. Isıl Proses Uygun Ambalajlar

Bir gıda eğer taze olarak tüketilebiliyorsa teknik olarak pek sorunumuz yok ancak üretim ve tüketim merkezleri arasındaki mesafe, depolama, lojistik vs. sorunlardan dolayı gıdalarda raf ömrüne ihtiyacımız olmaktadır. Basit bir vakum veya MAP işlemi gıdamıza 2-3 katı bir raf ömrü elde etmekteyiz. Ancak bazı uygulamalarda bu süre bizim için yeterli olmayabiliyor. Bu durumda da ambalajın ısı ile tabii tutulması gerekmektedir. Isıl işlem aynı zamanda mikrobiyel açıdan da gıda açısından büyük kazanımları mevcut. Kabaca ambalaj uygulanan ısı ile işlemleri 3 kategoride değerlendirebilmekteyiz.

- . “sousvide”
- . pasterizasyon
- . sterilizasyon

Her bir uygulamanın farklı gıdalar için kritik bir sıcaklık ve süre ile sınırlı olduğu unutulmamalıdır.



iv. EMAP (Dengelenmiş Modifiye Atmosfer)

Taze gıdalar (meyve ve sebzeler) için ise solunumlarına olanak sağlayacak bir ambalaj yöntemi seçme zorunluluğumuz vardır. Solunuma bağlı olarak ambalaj içindeki oksijenin %3-5 ve ortama ürün tarafından salınan karbondioksit oranının ise < %15-18 altında olmasını isteriz. Bu şartlarda taze gıdalar soğuk ortamda saklanmak kaydı ile maksimum raf ömrü kazanacaktır.

Birkaç uygulama örneği:





Bu günün zamanı çok kısıtlanan ve kalite beklentisi, damak zevki, beslenme bilinci gelişmiş tüketiciler için beklentileri doğrultusunda, güvenli ve hızlı beslenebilme olanağı ancak fonksiyonel üretim ve ambalaj yöntemleri ile sağlanabilecektir.