

LİFLET ÖRNEĞİ

Bu çalışma ile “incir lokumu” diye adlandırılan yeni bir ürün geliştirilmiş ve bu ürünün depolanma şartları ortaya konulmuştur. Çalışmamızda ekonomik değeri düşük olan sınıflandırmada I. sınıf ve II. sınıf incirlerden sonra gruplandırılan naturel incirler kullanılmıştır. Esasen gıda niteliğinde olan temiz, küçük, çatlak ve nem içeriği düşük olan incirler lokum imalatı için uygundur. Çalışmamızın sonucu olarak çizelge A’da belirtilen incir lokumu formülleri bulunmuştur. Bu formüllerden %55 incir içeren formül en çok beğenilen formül olmasına rağmen tüketici isteklerinin farklı olabileceği düşüncesiyle %30 incir içeren ikinci formülde tavsiye edilebilir.

Şekil A: Lokum Pişirme Kazanı.



incir lokumu imalatı sade lokum imalatında olduğu gibi tecrübe, ustalık ve maharet gerektiren bir işlemdir. Özellikle pişirme esnasında ısıyı ve süreyi iyi ayarlamak gerekir. İncir lokumu yapmak için öncelikle modifiye mısır nişastası kullanılarak şekil A’daki prosese göre öncelikle sade lokum imalatına başlanır. Lokum pişirme kazanına çizelge A’dan tercih edilen formülde belirtilen miktarlarda su konulur. Üzerine belirtilen miktarda modifiye nişasta ilave edilip karıştırılarak emülsiyon halinde bir karışım elde edilir. Lokum pişirme kazanının altındaki ateş yakılır ve güçlü bir alevle ısıtılmaya başlanır.

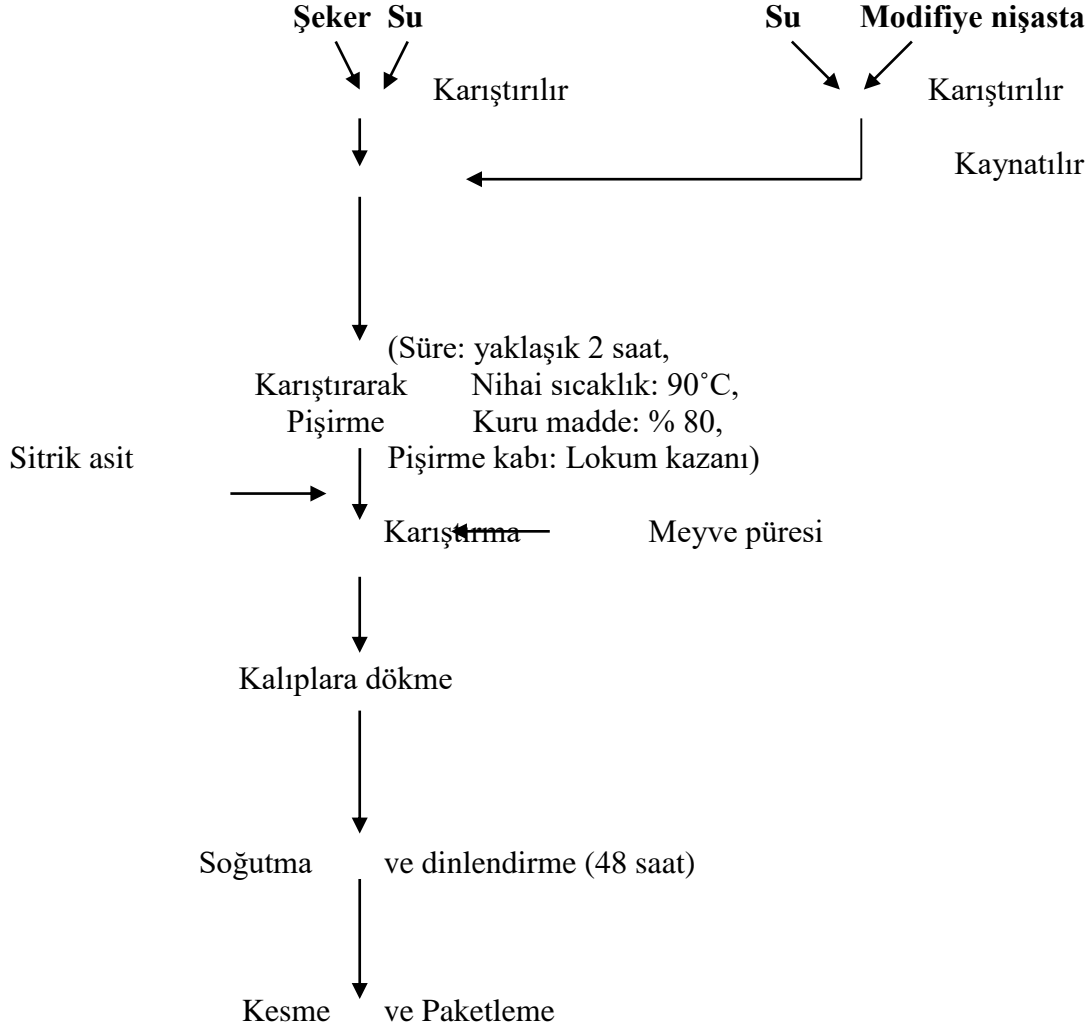
5-10 dakika sonra karışımın sıcaklığı 50 °C’yi ulaştınca toz şeker kazana eklenir ve vakit kaybetmeden sitrik asit ilave edilerek kazanın altında yanmakta olan alev biraz kısılıp orta ayara getirilir. Kazandaki üründen yoğun duman çıkışı başladığında kaynama noktasına yaklaşmış demektir ve alev kısık ayara getirilir. Bu işlemler süresince lokum pişirme kazanının karıştırıcı aparatı sürekli çalışmaktadır ve çalışmaya da devam ettirilmelidir. Lokum pişirme işlemi en az 2 saat kadar sürecektir. Kesif dumanlar azalıp lokumun rengi saydam ve parlak bir hâl alınca kazandan zeytin büyüklüğünde bir parça lokum alınır. Bu numune mermer parçası üzerinde soğutulur ve pudra şekeri yardımı ile avuç içerisinde yuvalanır. Yuvarlak hale gelen numune işaret parmağı ile başparmak arasında hafif sıkılarak masa üzerine bırakılır. Numune eski şeklini alıyorsa lokum pişmiş ve kıvamına gelmiş demektir.

Şekil B: Kalıplarda Dinlendirilmeye Alınmış İncir Lokumu.



Üretmek istediğimiz incir lokumunu 6 aydan daha fazla depolayacak veya rafta bekleteceksek sodyum benzoat ve potasyum sorbat karışımı bu aşamada eklenmelidir, daha kısa süreli depolamalar için bahsi geçen koruyucu katkı maddelerine gerek yoktur. Artık pişirme kazanının altındaki ateş tamamen söndürülür ve karıştırılmaya devam edilir. Kazandaki lokum sıcaklığının 50 °C'nin altına düşmesi beklenir. Lokumun sıcaklığı 50 °C'nin altına düşünce formülde belirtilen miktar kadar kuru incir meyve püresi küçük parçalar halinde kazana ilave edilir. Bu esnada karıştırma grubu biraz zorlansa da aralıksız karıştırmaya devam edilerek incir meyve pürelerinin lokum içerisinde homojen olarak dağılması sağlanır. En son olarak ta ürüne istenildiği takdirde kırık fındık, fıstık veya ceviz gibi çeşitlendiriciler %10 düzeyinde eklenebilir ve homojen karışım sağlanıncaya kadar karıştırmaya devam edilir. Yeterli homojenlik sağlandıktan sonra lokum, (yapışmayı engellemek için pudra şekeri ile kaplanan) lokum tavalarının içerisine dökülür. Kalıplanan incir lokumları serin ve rutubetsiz bir ortamda 1 gece dinlendirilir. Ertesi gün kesme makinesinde kesilir ve etrafı hindistan cevizi tozu ile kaplanarak paketlenir.

Şekil C: İncir Lokumu Üretimi İş Akış Şeması.



Şekil D: Lokum Kesme Makinesi.



Çizelge A. Çalışma Sonucunda Bulunmuş Olan En İyi ve Alternatif İncir Lokumu Formülleri. (Yüzde bileşenler pişirme öncesi hesaplanmış olup pişirme işleminden sonra su kaybından dolayı incir konsantrasyonu en iyi formül için yaklaşık %55, alternatif formül için yaklaşık %30 olmaktadır.)

%55 incir içeren formül (en iyi)	%30 incir içeren formül (alternatif)
- 12 kg İncir (% 42,32)	- 7,5 kg İncir (% 21,11)
- 7,5 kg Şeker	- 13 kg Şeker
- 7,5 kg Su	- 13 kg Su
- 1 kg Modifiye Nişasta	- 1,7 kg Modifiye Nişasta
- 8 g. Sitrik Asit	- 13 g. Sitrik Asit
- 2 kg Fındık, fıstık, ceviz vs.	- 2 kg Fındık, fıstık, ceviz vs.

Çizelge A'da verilmiş olan formüllerden %55 incir içeren formül en iyi formül olarak seçilmiştir. %30 incir içeren formül ise tüketicilerin istekleri doğrultusunda üretilebilecek olan alternatif bir formüldür. ÇizelgeA'da belirtilen formüller çizelge 1'deki prosese göre üretildikten sonra depolamaya veya direk satışa sunulabilir.

Şekil E: İncir Lokumu.



Tarife uygun olarak üretilen incir lokumları projemizin depolama (2. aşama) çalışmaları esnasında denenmiş ve en uygun depolama şartları ortaya konulmuştur. 6 aylık bir depolama için 0,5 kg.'lık karton kutu, 5kg.'lık karton kutu ve 0,5 kg.'lık vakumlu polipropilen ambalajlardan herhangi birisi hem %30 incir içeren formül hem de %60 incir içeren formül için kullanılabilir. Ayrıca 6 aylık depolama için koruyucu gıda katkı maddesine gerek yoktur. Üretilen ürünler 8. ay ve hatta 10. aya kadar muhafaza edilmek istenir ise; %55 incir içeren incir lokumları, 0,5 kg'lık karton kutularda ve GKM (%0,05 sodyum benzoat + %0,05 potasyum sorbat karışımı) ilave edilerek depolanması uygundur. Depolama şartları adi depo diye nitelendirilen ısı kontrolü olmayan fakat serin ve kuru bir ortam olmalıdır. Sağlıklı bir depolama süreci ancak bilinçli üretici, pazarlamacı ve tüketici üçgeninde yukarıda belirttiğimiz şartlarda mümkün olabilir. Her tür gıdada olduğu gibi; üretim, depolama ve pazarlama şartlarındaki hijyen şartları incir lokumunun kalite ve güvenliğinde olmazsa olmazdır.