

## Reçel Üretimi (1. Düzey)

Meyveler ve sebzeler, bozulmadan uzun süre depolanmaları zor olduğu için ve bunlardan farklı ürünler elde etmek amacıyla çeşitli ürünlere işlenirler. Bu ürünlerden birisi de reçeldir. Reçeller, yaş veya kuru meyvelerin veya içlerinin veya bazı çiçeklerin veya yapraklarının mahalli usul ve adetlere göre sadece şeker ve glikoz karışımı veya sadece glikozla veya meyve şekeri ile muayyen koyuluğa kadar kaynatılmasıyla hazırlanır.

## Reçel Üretimi Ön İşlemleri (2. Düzey)

Reçel üretiminde uygulanan ön işlemler ve bu işlemlere ait açıklamalar sırasıyla şunlardır;

Yıkama: Reçel üretiminde kullanılacak sebze, meyve, çiçek, kabuk vb malzemelere uygulanacak ilk işlem yıkamadır. Yıkama ile ham madde üzerindeki toz, toprak, yabancı maddeler ve zirai ilaç kalıntıları arındırılmaktadır. Yıkamanın ham maddenin özelliklerine uygun olarak gerçekleştirilmesi ve zedelenmeden sonuçlandırılması sağlanmalıdır. Tüm yıkama sistemlerinde ön yıkama, yıkama ve durulama aşamaları gerçekleştirilmelidir. Yıkamada kullanılan su, soğuk ve temiz olmalıdır. Yıkamada kullanılan suyun fiziksel-mikrobiyolojik yönlerden temiz olması ve tehlike oluşturmaması önemlidir. Genellikle meyveler ham madde alım platformundan fabrika içine su kanalları ile taşınmaktadır. Böylece hem ön yıkama gerçekleştirilmekte hem de meyveler sağlıklı bir şekilde yıkama kanallarına taşınmaktadır. Ham maddelerin yıkanmasında farklı özelliklerde çalışan yıkama makineleri kullanılmaktadır. Yıkama makineleri çalkalama ve püskürtme esasına dayanmaktadır. Yıkamada kullanılan en gelişmiş yöntem ham maddenin su içinde farklı sistemlerde hareket ettirilerek (basınç, çalkalama vb.) bantlı sistemlerde ilerletilmesi şeklindedir. Taşıyıcı su dolu bantlarda ilerleyen ham madde sudaki basıncın etkisi ile etkili bir şekilde yıkanabilmektedir. Yıkamada kullanılan bir başka yöntem ise ham madde üzerine basınçlı su püskürtülmesidir. Bu yöntem hassas meyveler için uygun değildir. Hassas meyveler için özel amaçlı yıkama bantları kullanılmaktadır. Bu sistemde elekli yıkama bantlarında ilerleyen ham madde hafif duş ile yıkanabilir. Yıkamada silindir yıkama düzenekleri de kullanılabilir. Ham madde dönen silindir içinde ilerlerken üst taraftan akıtılan yıkama suyu ile temizlenir.

**Yana çıkma: Reçel üretiminde yıkamada kullanılan suyun fiziksel-mikrobiyolojik yönlerden temiz olması ve tehlike oluşturmaması gereklidir.**

Ayıklama, Sap Alma ve Sınıflandırma: Temiz ham maddede kusurlar daha net görülmektedir. Ayıklama safhasında ham maddenin özelliğine göre dal, yaprak, sap kısımları ile bozuk, çürük, zedelenmiş ve küflenmiş kısımlar ayıklanır ya da tamamen atılır. Ürün kalitesi ve sağlık açısından bu işlemin dikkatli olarak yapılması gereklidir. Ayıklama işlemi elle yapılabildiği gibi mekanik olarak da gerçekleştirilebilir. Özel makinelerde mekanik olarak ayıklama elle ayıklamaya göre daha kolay, hızlı ve az işçilik isteyen bir uygulamadır. Ayıklanan ham madde belirli ölçütlere göre (renk, olgunluk derecesi, şekil, boyut vb.) sınıflandırılmalıdır. Sınıflandırma mamül kalitesi açısından önemlidir. Sınıflandırmada işletme ve üretim özelliklerine göre farklı birçok sistem kullanılabilir. Piyasada gelişmiş çok sayıda sınıflandırma makineleri mevcuttur. Genel olarak sınıflandırmada bantlı sınıflandırma makinesi, silindir üzerinde yan yana eleklerden oluşan sınıflandırma makineleri gibi düzenler tercih edilmektedir. Sınıflandırma makinelerindeki delikler ile şekil ve boyutlar kullanılacak ham maddenin özelliklerine göre değişebilmektedir. Elle sınıflandırmada ham madde bantlar üzerinde ilerlerken genellikle iki tarafında bulunan işçiler tarafından renk, olgunluk, şekil ve sertlik yönünden gruplandırılır. Bir silindir üzerinde yan yana eleklerden

oluşan sınıflandırma makinelerinde hammadde silindirin dönen hareketiyle eleklerdeki değişik çaptaki deliklerden geçer ve boyutlarına göre sınıflandırılır. Bantlı sınıflandırma makineleri ise hassas ham maddelerin sınıflandırılmasında ideal bir uygulamadır. Yan yana birçok banttıan oluşıan bu sistemde meyve hareketsiz olarak ilerler ve boyutuna uygun aralığa geldiğinde alttaki hazneye düşerek sınıflandırılır.

Kabuk Soyma;Tüm ham maddeler için geçerli olmasa da bazılarında kabuklarının soyularak işlenmeye alınması gerekmektedir. Örneğın çilek reçelinde gerekli olmayan bu aşama ayva reçelinde mutlaka yapılmalıdır.

Çekirdek Çıkarma;Reçellerin üretiminde birçok ham maddenin ön işlem olarak çekirdeklerinin çıkartılması gerekmektedir. Küçük işletmelerde bu işlem özel bıçaklar yardımıyla elde yapılırken büyük işletmelerde makinelerde yapılmaktadır. Elma, armut, kayısı, vişne, erik vb. meyveler için piyasada çeşitli çekirdek çıkarma makineleri mevcuttur.

Doğrama;Reçel üretiminde işlenecek ham maddeye uygulanan son işlem doğramadır. Üretimde özelliğine göre bazı meyveler bütün olarak bazıları ise doğranarak kullanılabilir. Doğrama talebe göre değişmekle beraber genellikle ikiye iki, ikiye dört santim vb. ebatlarda istenilen parçacık büyüklüğünde yapılabilmektedir.

Ön İşlem Makinelerinin Temizliğı ve Bakımı; Ön işlem makinelerinin temizliğı iş hacmi ve yoğunluğu dikkate alınarak planlanmalıdır. Buna göre ön işlemede kullanılan makineler belirli saat aralıklarında, günlük olarak veya vardiya sonlarında temizlenmeli ve bakımı yapılmalıdır. Ön işlem makineleri basınçlı su püskürtülerek ve dezenfektanlar kullanılarak yıkanıp temizlenebilir. Makinelerin normal çalışabilmesi ve arızalanmaması için periyodik aralıklarla bakımlarının yapılması gereklidir. Makinelerin yağlanması kullanılan makine yağları gıdaya uygun özellikte olmalıdır.