

Sıra sizde cevap anahtarı

Sıra sizde 1 Meyvelerdeki polisakkaritler genel olarak nişasta, selüloz, hemiselüloz ve pektinden oluşmaktadır. Selüloz ve hemiselüloz meyve eti, çekirdek ve kabuk hücre çekirdeklerinin değişmez bileşenleridir. Suda çözünmeyen bu maddeler ham lif adını almaktadır.

Sıra sizde 2 Elma, üzüm, vişne ve nar berrak tip meyve suyuna işlenmektedir.

Sıra sizde 3 Mayşenin ısıtılması ile enzimler inaktif hale getirilir, böylece meyve suyu randımanı artar. Isıtılan renkli üzüm, vişne gibi meyvelerin kabuklarında yoğun olarak bulunan renk maddeleri meyve suyuna geçer ve mikroorganizma yükü de azalır.

Sıra sizde 4 Meyve eti parçacıkları arasındaki havanın uzaklaştırılması amacı ile uygulanan işlemdir.

Sıra sizde 5 Konserve etme işlemi; elverişli nitelikleri hammaddelerin yıkama, ayıklama, sap ayırma vb. gibi bir takım ön işlemlerden sonra, teneke kutulara, cam kavanozlara veya amaca uygun benzer kaplara doldurulması, kapların hava almayacak şekilde (hermetikli) kapatılması ve ısıtılımlerle (pastörizasyon ve sterilizasyon) bozulma yapabilmeyen mikroorganizmaların öldürülmesi işlemidir.

Sıra sizde 6 - Enzimler inaktif hale getirilir.

- Mikroorganizma yükü azaltılır.

- Ispanak gibi bazı sebzelerde hacim azalması meydana getirildiğinden kolay dolum sağlanır.

- Sebzelerin dokularındaki gazlar uzaklaştırılır. Böylece konserve kabında yeterli vakum oluşması sağlanır. Ayrıca konserve kabındaki O₂ gazının azalmasına neden olduğundan, konserve kabının korozyona uğraması önlenir.

- Çiğ tat ve koku kısmen kaybolur ve bamya gibi ürünlerde yapışkanlık maddesi giderilir.

Sıra sizde 7 Belirli şartlarda, belli sayıdaki mikroorganizmanın belli sıcaklık derecesinde ölmesi için geçen süreye "Termal ölüm süresi" denilir.

Sıra sizde 8 - Isıl işlem bazı meyvelerde renk dönmelerine ve HMF (hidroksimetilfurfural) oluşmasını hızlandırmaya neden olur.

- Aşırı pişirme ile şeker karamelize olabilir.

- Isıl işlem ile aroma kaybı görülebilir.

- Uygun şartlarda yapılmayan dolun nedeniyle bozulma görülebilir.

- Dolunun istenilen sıcaklık arasında yapılmaması sonucu ürün kalitesi bozulabilir.

Sıra sizde 9 Kurutma işleminin amaçları genel olarak;

1. Meyve ve sebzelerin dayanma süresini uzatmak,

2. Meyve ve sebzelerin hacimlerinin küçültülmesi ile depolama ve taşımada ekonomi sağlamak,

3. Yeni ürün formülasyonları geliştirmek şeklinde sıralanabilir.

Sıra sizde 10 Salça işleme mayşenin ısıtılma işlemine göre ikiye ayrılır. Domatesler parçalama makinesinden geçirilip, elde edilen mayşe hemen ısıtılır ve palperlerde pulp haline getirilirse bu yöntem “sıcak işleme” (**hot break**) denir. Mayşe elde edildikten sonra kaba palperden geçirilip, pulp ısıtılırsa bu yöntem “soğuk işleme” (**cold break**) denir.

Özet

Amaç 1 Meyve suyu üretimi hakkında genel bilgi sahibi olmak

Meyve suyu, meyvelerden elde edilen fermente olmamış, fakat fermentasyon kabiliyetinde olan içeceklerdir. Meyve suları, berrak meyve suları ve bulanık meyve suları olarak iki guruba ayrılabilir.

Tüm meyve sularından nektar yapılabilir. Fakat ülkemizde nektar daha çok, kayısı şeftali ve vişneden, berrak meyve suları da üzüm, elma ve nardan üretilmektedir. Berrak meyve sularında durultma işlemi yapıldığı halde bulanık meyve sularında durultma yapılmaz. Bunlar durultulunca bileşim ve tat açısından yavanlaşır. Ülkemizde bu tip meyve suları turunçgil meyvelerinden yapılmaktadır. Nektarlar ise meyve etinin ezilmesi ile elde edilen pulpa su, şeker ve organik asitlerin katılması ile elde üretilirler. Bunların kendilerine özgü bir kıvamları vardır. Nektarlar daha çok çilek, kayısı, şeftali, erik, kıvılcık, armut gibi meyvelerden yapılır.

Amaç 2 Meyve ve sebze konservesi üretimi ile ilgili genel bilgi sahibi olmak

Konserve etme işlemi; elverişli nitelikleri hammaddelerin yıkama, ayıklama, sap ayırma vb. gibi bir takım ön işlemlerden sonra, teneke kutulara, cam kavanozlara veya amaca uygun benzer kaplara doldurulması, kapların hava almayacak şekilde (hermetikli) kapatılması ve ısıtılımlerle (pastörizasyon ve sterilizasyon) bozulma yapabilen mikroorganizmaların öldürülmesi işlemidir.

Meyve ve sebze konservesi üretiminde uygulanan başlıca işlemler ise sırasıyla; hasat, yıkama, ayıklama ve sınıflandırma, taneleme, uç kesme ve doğrama, kabuk soyma ve çekirdek çıkarma, haşlama ve kutulara dolum olarak özetlenebilir.

Amaç 3 Reçel üretimi hakkında genel bilgi sahibi olmak

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.

Amaç 4 Meyve ve sebze kurutma hakkında genel bilgi sahibi olmak

Kurutma teknolojisi güneş enerjili sistemlerden, fırın kurutucular, tünel kurutucular, püskürtmeli kurutucular, tepsili kurutucular, silindir kurutucular, mikrodalga, infrared (kızılötesi), ekstrüzyon ve daha birçoklarını içeren güncel teknolojilere kadar gelişmiştir. Kurutma işleminin asıl amacının daha hızlı kurutmak değil, daha iyi kalitede bir ürün elde

etmek olduğu tüm uygulamalar sırasında dikkate alınmalıdır. Bu nedenle son yıllarda kurutma işlemleri sırasında kalite kaybının mümkün olduğunca az tutulması, son ürünlerdeki kalite beklentilerinin yükseltilmesi, enerji verimliliği gibi nedenlerden dolayı kurutma yöntemlerinden uygun olanları birlikte de kullanılabilirler.

Kaynaklar

- Artık, N., S. Veliöđlu, H. F. Demirdöđen, 1989. Meyve Konservelerinin Son Briks Oluşum Sürelerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırma. Gıda 14(2): 91-98.
- Cemerođlu, B. 1992. Meyve Ve Sebze İşleme Endüstrisinde Temel Analiz Metotları. Biltav Yayınları, No:02-2.
- Cemerođlu, B., Karadeniz, F., Özkan, M., 2003. Meyve Ve Sebze İşleme Teknolojisi 3. Gıda Teknolojisi Derneđi. Yayın No 28.690 sayfa
- Codex Standard For Processed Tomato Concentrates, Codex Stan 57-1981.
- Codex Standard For Canned Tomato Products, Codex Stan 13-1981.
- Cemerođlu, B. 1992. Meyve ve Sebze İşleme Endüstrisinde Temel Analiz Metotları. Biltav Yayınları, No:02-2.
- Cemerođlu, B., Karadeniz, F., ve Özkan, M., 2003. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi 3. Gıda Teknolojisi Derneđi yayın no 28.690 sayfa
- Kadakal, Ç. and Artık, N. 2003. Effect of Tomato Decay Proportion on the Howard Mould Count, Ergosterol and Other Tomato Pulp Properties. Journal of Food Quality, 27, 255-263.
- Türkay, C. 2000. En önemli domates ürünü: Salça. Gıda Teknolojisi ve Tarım Dergisi, 12; 44-47.
- Uylaşer, V. 1996. Salça üretim aşamalarına göre bakteri ve maya florasındaki değişim ve bozulmadaki etkileri üzerinde araştırmalar. Doktora tezi (yayınlanmamış). Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 112 s., Bursa.
- Köksal, G. 2002. Türk domates mamullerinde ergosterol düzeyi üzerine araştırma. Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 91 s., Ankara.
- Aurand, L.W., Woods, A.E. and Welli, M.R. 1987. Food Composition and Analysis. An Avi Book, New York, U.S.A.
- Whitney E.N., Rolfes S.R. 1993. *Understanding Nutrition*. Sixth edition. Minneapolis (St. Paul, united States of America): West Publishing Company, 658 pp. ISBN 0-314-01239-7.

Sözlük

Ham lif: Selüloz, hemiselüloz ve lignin benzeri maddelerden oluşan yapı

Berrak meyve suyu: Elma, üzüm ve nar gibi meyvelerden üretilen meyve suyu

Bulanık meyve suyu: Turunçgil sularına verilen genel ad

Nektar tip meyve suyu: İçerisine su, şeker ve gerektiğinde sitrik asit katılarak üretilen meyve suyu

Palper: Meyvelerin posasının ayrıldığı ekipman

Mayşe: parçalanmış meyve

Meyve suyu konsantresi: Minimum % 65 kuru maddeye kadar yoğunlaştırılmış meyve suyu

Deaerasyon: Meyve eti parçacıkları arasında kalan havanın uzaklaştırılma işlemi

Durultma: Meyve suyunda bulanıklık oluşturan kısımların çöktürülme işlemi

Tepe boşluğu: Konserve kaplarında üst kısımda kalan boşluk

Termal ölüm süresi: Mikroorganizmaların belli koşullarda ölmeleri için geçen süre

Konveksiyon ile ısı iletimi: Moleküllerin hareketi ile gerçekleşen ısı iletimi

Kondüksiyon ile ısı iletimi: Molekülden moleküle geçerek oluşan ısı iletimi

Soğuk nokta (kritik nokta): Isıl işlem sırasında üründe en son ısınan nokta

Karamelizasyon: Isı etkisiyle oluşan esmerleşme

HMF: Isı etkisiyle şekerler ve aminoasitler arasında gerçekleşen esmerleşme reaksiyonlarında oluşan ara ürün

Hot break: Salça üretiminde sıcak işleme yöntemi

Cold break: Salça üretiminde soğuk işleme yöntemi

Dizin

Meyve suyu

Berrak tip meyve suyu

Bulanık tip meyve suyu

Palper

Filtrasyon

Deaerasyon

Fermentasyon

Pres hattı

Pulp hattı

Sitrus hattı

Konserve üretimi

Haşlama

Pastörizasyon

Sterlizasyon

Termal ölüm süresi

Konservelerde ısı iletimi

Soğuk nokta

Reçel üretimi