



Geleneksel Şeker Kamışı Pekmezi

Pınar ŞEKERCİ KELEŞ¹, Mustafa GÜRSES*², Ahmet ERDOĞAN²

¹Ardahan Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ardahan, Türkiye

²Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum, Türkiye

Pınar ŞEKERCİ KELEŞ ORCID No: 0000-0002-6225-4781

Mustafa GÜRSES ORCID No: 0000-0001-6859-4085

Ahmet ERDOĞAN ORCID No: 0000-0001-8349-0006

*Sorumlu yazar: mgurses@atauni.edu.tr

(Alınış: 02.06.2018, Kabul: 29.04.2019, Online Yayınlanma: 30.06.2019)

Anahtar Kelimeler

Şeker kamışı,
Pekmez,
Şeker kamışı
pekmezi

Özet: Ülkemizde yaygın bir şekilde üretimi yapılan pekmez, halkımız tarafından çok sevilen, sıklıkla kahvaltılık olarak sade veya tahinle birlikte tüketilen geleneksel ürünlerimizden birisidir. Genel olarak şeker ve başka katkı maddesi ilave edilmeden, dut ve üzüm gibi meyvelerin kaynatılmasıyla elde edilen raf ömrü uzun oldukça kıvamlı bir üründür. Pekmez önemli düzeyde içerdiği karbonhidratlar, demir, kalsiyum gibi mineral maddeler ve vitaminlerden dolayı iyi bir besin ve enerji kaynağıdır. Yapım tekniği özellikle kırsal bölgelerde yıllardan beri değişmeden günümüze kadar gelen pekmez çoğunlukla açık kazan yöntemiyle üretilmektedir. Pekmez, ülkemizde geleneksel olarak üzüm, dut, incir, elma ve şeker pancarı gibi şeker içeren meyvelerden sıvı veya katı olarak üretilmektedir. Ayrıca, Adapazarı ilimizde pekmez üretiminde şeker kamışı kullanılmaktadır. Şeker kamışı pekmezi, kamışın hasat edilmesi sonrasında büyük merdanelerden geçirilerek öz suyunun (şıra) çıkarılıp kaynatılmasıyla elde edilen nispeten sıvı kıvamda bir üründür. Halkımız tarafından çok bilinmeyen fakat önemli bir pekmez çeşidi olması nedeniyle bu derlemede geleneksel şeker kamışı pekmezi yapımı ve genel özellikleri üzerinde durulmuştur.

Traditional Sugar Cane Molasses

Keywords

Sugar cane,
Molasses,
Sugar cane
molasses

Abstract: The molasses produced in a manner which is widespread in our country, and our loved by people, often as simple or traditional breakfast consumed with tahini is one of our products. No addition of the sugar and other additives in general, fruits such as mulberries and grapes concentrated by boiling a concentrated product obtained by long shelf life. Molasses contains significant levels of carbohydrates, minerals and vitamins such as iron, calcium, for a good source of nutrients and energy. Construction techniques, especially in rural areas, unchanged for years until the present day mostly from the molasses produced by the method of outdoor boiler. Molasses, traditionally in our country, grapes, mulberries, figs, apples, and sugar from fruits that contain sugar, such as liquid or solid in form are manufactured. Also, sugar cane is used to produce molasses in Adapazarı province of our country. Sugar cane molasses, after the harvest of cane by passing large roller juice (şıra) to obtain and the syringe boiled into the process of becoming liquid molasses. Because of the fact that it is a very unknown but important form of molasses by our people, this review focuses on the traditional sugar cane molasses production and its general characteristics.

1. GİRİŞ

Çok eski yıllardan beri üretimi yapılan pekmezin tüketimi son yıllarda giderek azalmakla beraber beslenmedeki önemi devam etmektedir [1-5]. Nitekim %18-20 şeker içeren üzüm suyu gibi yüksek şeker

içeriğine sahip çeşitli meyveler, şeker oranlarının ısıtılışla %50-75'e çıkarılması suretiyle daha dayanıklı ve besleyici yeni bir ürüne dönüştürülmektedir [6]. Türkiye'de üretilen geleneksel gıdalardan biri olan pekmez, genel olarak üzüm, dut gibi meyvelerden üretilmektedir. Pekmez karbonhidratlar, organik asitler, mineral maddeler ve kısmen de vitaminler bakımından

oldukça zengin bir gıdadır. İçerdiği şekerlerden dolayı beslenme açısından da önemi büyüktür. Nitekim üzüm pekmezinde toplam şekerin %100'ü, diğer pekmez çeşitlerinde de %80 gibi büyük bir kısmı glikoz ve früktoz gibi basit şekerlerden oluştuğu için, sindirim sisteminde parçalanmadan kolaylıkla emilebilmekte ve hücre dışından içine geçişi basit difüzyonla sağlanmaktadır [3].

Genellikle kahvaltıda tüketilen pekmez aynı zamanda yüksek miktarda şeker içeren elma, incir, kayısı, karpuz, erik gibi meyvelerden de üretilmektedir. Pekmez yüksek miktarda şeker, mineral ve organik asit içeriği nedeniyle insan beslenmesi açısından oldukça önemlidir. İçeriğinde yer alan glikoz, fiziksel ve zihinsel performansın yanı sıra, insülin salgısını artırmakta, triptofanın kan-beyin bariyerini aşmasına ve beyin çalışmasında fonksiyonu olan serotonin sentezinde kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte enerji kaynağı olarak glikoz, bebeklere verilmediği zaman, beyin gelişiminin duraklamasına ve yetersizliğine neden olmaktadır. Bu durum bebekler, çocuklar ve spor yapanlar için özellikle acil enerji ihtiyacı durumunda önem arz etmektedir [4,5].

Günümüzde pekmez, kullanılan meyve türüne göre farklı tekniklerle üretilmektedir [7]. Üretilen pekmezleri renk, tat ve kıvamlarına göre sınıflandırmak mümkün olsa bile, daha farklı sınıflandırma şekilleri vardır. Kıvamlı, tatlı ve açık renkli pekmezler daha kaliteli olarak değerlendirilmektedir [8]. Akışkan özelliğe sahip çok sayıda gıda bulunmaktadır. Gıda endüstrisinde akışkanların davranışını karakterize etmek sadece gıdaların taşınmasını ve işlenmesini içeren durumlarda değil aynı zamanda kalite indeksi olarak kullanılan parametreleri tanımlama bakımından da önemlidir [9].

Eskiden beri Türkiye'de büyük miktarlarda üretilen pekmezin üretim tekniği çok fazla değişmemiştir. Ülkemizin değişik bölgelerinde, farklı şekillerde isimlendirilen, yapım tekniklerinde bazı değişiklikler bulunan ve farklı lezzet, yapı ve görünümde çok sayıda pekmez çeşidi bulunmaktadır [10]. Alıç, andız (ardıç), armut, dut, elma, erik, hurma, incir, kavun, karpuz, kayısı, keçiyoynuzu (harnup), kızılçık, şeker mısırı, şeker pancarı, şeker kamışı ve üzüm pekmezleri buna örnek olarak verilebilir. Özellikle Kırşehir, Zile, Kastamonu, Sivrihisar, Balıkesir, Adapazarı, Afyon, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Hatay; pekmezleriyle ünlü yörelerimizdir. Bu illerde üretilen pekmezler o bölgenin yöresel adlarıyla anılmaktadır. Tokat Zile'de Zile pekmezi, Gaziantep'te Ağda, Kırşehir'de Çalma, Balıkesir'de Bulama, Kahramanmaraş'ta Masara en tanınmışlarıdır [11].

Şeker kamışı, dünyada şeker üretiminde kullanılmasının yanı sıra; ülkemizde özellikle Adapazarı ilimizde pekmeze de işlenmektedir. Yüksek oranda şeker içermesi şeker kamışının pekmeze işleme olasılığını artırmaktadır [6]. Aynı zamanda, halkımız tarafından pek bilinmemekle beraber önemli pekmez çeşitlerimizden biri olma yolundadır.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Şeker Kamışı ve Pekmez Üretimi

Sıcak bölgelerde yetişen şeker kamışı, buğdaygiller familyasından şeker elde edilen bir bitki türüdür. Uygun ortamlarda yetiştirildiğinde şeker kamışının boyu 3-10 metreye kadar uzamaktadır. Şeker kamışı, tohumla üretilmekten çok budama yoluyla çoğaltılmaktadır. Budanmış her parça en az bir tomurcuk içermekte ve bu budanmış parçalar elle dikilmektedir. Bir kez dikildikten sonra şeker kamışı birçok kez hasat edilebilmektedir. Dünya şeker üretiminin %70'i şeker kamışından sağlanmaktadır. Ayrıca şeker kamışından şeker üretim maliyeti şeker pancarından üretilen şekerin maliyetine göre daha düşüktür [12].

Uzun yıllardan beri pekmez üretim tekniği çok fazla değişmemekle birlikte, yine de farklı pekmez çeşitlerinin üretiminde bir kısım değişiklikler söz konusudur [13]. Bu değişiklikler de dikkate alındığında şeker kamışı pekmezinin üretim aşamalarını genel hatlarıyla Şekil 1'de verildiği gibi özetlemek mümkündür.



Şekil 1. Geleneksel Şeker Kamışı Pekmezi Üretim Aşamaları

Hasat yapılmadan önce, kurumuş yapraklardan ve bazı mumsu katmanlardan kurtulmak için kamış, ateşe tabi tutulmaktadır. Uygulanan bu işlem kamıştaki şeker içeriğine zarar vermemektedir. Ancak bu işlemden sonra oluşan dumanın çevreye verdiği CO₂'den dolayı yakma işlemine bazı bölgelerde izin verilmemektedir. Şeker kamışı hasat işlemi, hem elle hem de makinelerle gerçekleştirilebilmektedir. Hasat işlemi bittikten sonra kamış öz suyu çıkarılmaktadır. Bu işlem birçok fabrikada, kamışın seri halde büyük merdaneler içerisine verilerek çarklar arasından geçirilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Bu şekilde kamıştaki tatlı öz su çıkmakta ve kamış lifleri ise hayvanlara besin olarak verilmektedir. Çıkarılan şeker kamışı öz suyu ince delikli torbalardan veya ince delikli süzgeçten süzülerek kaynatma kazanına aktarılmaktadır. Kazanlara aktarılan

şeker kamışı öz suyu odun ateşinin üzerine konularak kaynatılmaktadır (Şekil 2). Bu esnasında pekmezin dip tutmaması ve yanık kokusunun oluşmaması için devamlı karşılaştırılması gerekmektedir. Kaynama sırasında kazanın kenarında ve şıranın yüzünde toplanan köpükler bir kepçe ile alınmaktadır. Pekmezin kıvama geldiği oluşan kırmızı köpükten ve yapısındaki ağdalaşmadan anlaşılabilir [12]. Kazana koyulan şeker kamışı suyunun miktarına göre, kaynatma 5-10 saat arasında sürmektedir. Yaklaşık olarak 100 kg şeker kamışı suyundan, 15-18 kg arasında şeker kamışı pekmezi çıkmaktadır. Koyulaştırma işlemi yapılırken, elde edilen üründe karakteristik, hafif bir karamelizasyon sağlanırken aksi durumda, kontrolsüz karamelizasyon sonucu siyaha yakın koyu kahve renkte, yanık tadı ve kokusuna sahip bir ürün oluşmaktadır [14]. Ayrıca açık kazanda üretilen pekmezlerde fazla miktarda hidroksimetil furfural (HMF) oluşarak asit içeriğinde artışa neden olmaktadır. Diğer taraftan önemli derecede karamelizasyon oluşarak şeker içeriğini azalmaktadır [15].



Şekil 2. Şeker kamışı şırası ve pekmezinin geleneksel olarak üretimi

3. SONUÇ

Şeker kamışı pekmezi yüksek miktarda şeker, mineral ve organik asit ihtiva eden bir ürün olmasından dolayı insan beslenmesi açısından çok önemli gıdalardan biridir [17,20,22]. Genellikle küçük değirmenlerde ezilerek suyu çıkarılan şeker kamışı öz suyu da içilebilmekte, pekmez yapımında kullanılarak çok güzel tatlar elde edilebilmektedir [22]. Şeker kamışı pekmezinin yanı sıra şırasının da (öz suyu) sağlık açısından birçok faydası olduğu saptanmıştır [22]. Yapılan araştırmalarda kanserli hücrelerin azaltılmasında, yüksek sodyum ve potasyum içeriği sayesinde karaciğer sorunları ve sarılık üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu tespit edilmiştir [16,22]. Bununla birlikte radyasyonun olumsuz etkilerini gidermede de etkili olduğu bilinmektedir [22]. Şeker kamışı suyu demir açısından zengindir [22]. Özellikle çocuklar üzerinde demir eksikliğini gidermek amacıyla tatlı rafine şeker yerine kullanılabilir [21,22].

Şeker kamışı suyu tarımı yapılan ülkelerde hemoglobin miktarını arttırmak amacıyla tatlılarda da kullanılmaktadır [22]. Ayrıca hem tadı, hem de demir içeriği sayesinde çocuklar üzerinde olumlu etkileri olmaktadır [19,21,22]. Pekmez üretiminin yanı sıra sporcular için de alternatif bir içecek özelliği taşıyan şeker kamışı suyu [22]; magnezyum, fosfor, potasyum ve kalsiyum gibi elektrolitler bakımından oldukça zengindir [16-18].

KAYNAKLAR

- [1] Simsek A, Artık N. Değişik meyvelerden üretilen pekmezlerin bileşim unsurları üzerine araştırma. Gıda. 2002; 27(6): 459-467.
- [2] Demirözü B, Sökmen M, Uçak A, Yılmaz H, Gülderen S. Variation of Copper, Iron, and Zinc Levels in Pekmez Products. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology. 2002; 69:330-334.
- [3] Tosun İ, Ustun NS. Nonenzymic browning during storage of white hard grape pekmez (Zile pekmezi). Food Chemistry, 2003; 80, 441-443.
- [4] Yogurtçu H, Kamıslı F. Determination of rheological properties of some pekmez samples in Turkey. Journal of Food Engineering, 2006; 77, 1064-1068.
- [5] Sengül M, Ertugay MF, Sengül M, Yüksel Y. Rheological characteristics of carob pekmez. International Journal of Food Properties, 2007; 10:39-46.
- [6] Batu A. Klasik ve Modern Yönteme Göre Sıvı Ve Beyaz Katı Üzüm Pekmezi (Zile Pekmezi) Üretimi, Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi (2) 2006; 9-26, Teknolojik araştırmalar Derleme.
- [7] Ertugay MF, Şengül M, Şengül M. Rheological, physical and chemical characteristics of mulberry pekmez. Food control 2003; 16 73-76.
- [8] Anonim. Üzüm Pekmezi Standardı. TS 3792 Eylül 1989. 8 Ocak 1991 Tarih ve 20749 Sayılı Resmi Gazete. 1989; Sayfa: 10-14,
- [9] Alpar Ş. Geleneksel Yöntemlerle Üretilen Üzüm Pekmezinin Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2011.
- [10] Kaya, C. Hardallı Vakum Pekmezi Üretim Olanaklarının Araştırılması ve Hardal'ın Ürün Nitelikleri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2002.
- [11] Koca İ, Koca AF, Karadeniz B, Yolcu H. Karadeniz Bölgesinde Üretilen Bazı Pekmez Çeşitlerinin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri. Gıda, 2007; 2: 1-6.
- [12] Anonim. Şekerler ve Tatlandırıcılar, <http://www.foodinfo.net/tr/products/sugar/prodcane.htm>. Accessed: 01.05.2018.
- [13] Başcam S, Dayı F. Manisa Yöresi Pekmezlerin Kimyasal Kompozisyonu, Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, 2010.
- [14] Anonim, Şeker Kamışı Pekmezi Üretimi ve Faydaları, <https://bilgidevi.com/seker-kamisi->

- pekmezi-uretimi-ve-faydalari. Erişim tarihi: 01.05.2018.
- [15] Batu A. Farklı İki Yönteme Göre Üretilen Kuru Üzüm Pekmezinde Oluşan Kimyasal Değişmeler Üzerine Bir Araştırma. Cumhuriyet Ün. Tokat Ziraat Fakültesi Dergisi, 1991; 7(1), 179-189.
- [16] Ünal F. Türkiye’de çeşitli bölgelerden toplanan bal ve pekmez içeriğinde bulunan tiamin, riboflavin, askorbik asit ve demir miktarının araştırılması (Beslenme ve Gıda Bilimleri Programı Bilim Uzmanlığı Tezi-Yayımlanmamış). Hacettepe Üniv. Sağlık Bil. Enst. 98s, Ankara, 1991.
- [17] Batu A. Kuru Üzüm ve Pekmezin İnsan Sağlığı ve Beslenmesi Açısından Önemi. Gıda, 1993; 18: 305-307.
- [18] Taneli B. Bebek Beslenmesinde İncir ve Üzümün Önemi. "Sağlıklı Beslenmede Kuru İncir ve Çekirdeksiz Kuru Üzümün Önemi" Semineri. İzmir Ticaret Odası TARIŞBANK Genel Müdürlüğü. 1990; Yayın No: 2 Sayfa: 23 – 32.
- [19] Nurbaki H. İnsan Sağlığında İncir ve Kuru Üzümün Önemi. "Sağlıklı Beslenmede Kuru İncir ve Çekirdeksiz Kuru Üzümün Önemi" Semineri. İzmir Ticaret Odası. TARIŞBANK Genel Müdürlüğü. 1990; Yayın No: 2 Sayfa: 15 – 22.
- [20] Batu A. “Pekmez üretim ve denetimindeki geleneksel problemler”. Dünya-Gıda, 2001; 2, 78-81.
- [21] Kavas A. İncir ve Üzümün Beslenmedeki Yeri ve Önemi. "Sağlıklı Beslenmede Kuru İncir ve Çekirdeksiz Kuru Üzümün Önemi" Semineri. İzmir Ticaret Odası. 8 Mayıs 1990. Tarişbank Genel Müdürlüğü. 1990; Yayın No: 2 Sayfa: 53-65, İzmir.
- [22] Anonim.Gıda Bilinci, <https://gidabilinci.com/dogal-seker-kamisi-suyunun-faydalari-nelerdir>. Erişim tarihi: 01.05.2018.