GELENEKSEL TÜRK TADI: PEKMEZ

*UÇAR, Aslı
TÜRKİYE/ТУРЦИЯ

ÖZET

Türkiye'de eski yıllardan beri yaygın olarak üretilmekte olan pekmez, ülkemize özgü bir değerlendirme şeklidir. İçerdiği yüksek şekerden dolayı iyi bir karbonhidrat ve enerji kaynağı olup ülkemizde üretilen en önemli geleneksel gıdalardan birisidir. Pekmez özellikle günlük kalsiyum, demir, potasyum ve magnezyum gereksiniminin büyük bir kısmını karşılamaktadır. Mineral miktarının fazla ve emilim oranlarının yüksek olması nedeniyle hamile ve emziklilerin, iyileşme döneminde olan kişilerin diyetinde yer alması önerilmektedir.

Tarih boyunca Türk milleti içinde şeker olan her şeyden pekmez üretmiştir. Ancak geçmişte ve günümüzde en yaygın olan uygulama, üzümden pekmez üretilmesidir. Bunun yanında elma, dut, kayısı, erik, karpuz, incir, keçiboynuzu gibi meyvelerden de pekmez üretilmektedir. Türkiye'de pekmez üretimi geleneksel olarak binlerce yıllık bir geçmişe sahiptir. Pekmez pişirme, helva çekme gibi folklorumuzda geniş yer tutan adetler, sohbetler ve efsaneler vardır.

Bu çalışmada, geleneksel olarak büyük önem taşıyan, ancak tüketimi giderek azalan pekmezin tarihçesi, üretim yöntemleri, insan sağlığı üzerine etkisi ve kullanım alanları ile ilgili bilgi vermek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pekmez, sağlık, beslenme, geleneksel Türk gıdası.

* Phd, Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksek Okulu Beslenme Bilimleri Bölümü, Aydınlıkevler, Ankara, Türkiye, asliayar@yahoo.com.

ABSTRACT

Traditional Turkish Taste: "Pekmez"[1]

Pekmez, whose production in Turkey has been widespread since old times, is one use of grapes that is peculiar to Turkey. It is one of the most important traditional foods produced in Turkey. It includes a high amount of glucose in it, which makes it a good carbohydrate and a good source of energy. Pekmez meets most of the daily requirement of especially calcium, iron, potassium and magnesium. As the mineral amounts and the absorption rates are high, it is recommended that pekmez is included in the diets of children, the pregnant, nursing mothers, and patients who are in the healing stage.

Turks have produced pekmez from everything that contains glucose throughout history. Nevertheless, the most widespread application has been the production of pekmez from grapes, both in the past and today. In addition to grapes, fruits such as apples, mulberries, apricots, plums, watermelons, figs and carobs are also used to obtain pekmez from. The conventional production of pekmez in Turkey dates back to thousands of years ago. There are traditions, conversations and legends, involving the cooking of pekmez and helva[2] making, which are common in the Turkish folk culture.

The aim of this study is to provide information about the history, the production methods, and the area of use of pekmez, which is traditionally prominent but whose production is getting less and less, as well as its effects on human health.

Key Words: Pekmez, health, nutrition, traditional Turkish taste.

1. Giriş

Türkiye, bağcılık için yerkürenin en elverişli iklim kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Asmanın gen merkezi olmasının yanı sıra son derece eski ve köklü bir bağcılık kültürüne de sahiptir. Anadolu'da bağcılık kültürünün tarihi oldukça eskidir. Yapılan arkeolojik kazılardan Anadolu'da bağcılık kültürünün M. Ö. 3500 yılına kadar dayandığı saptanmıştır (Anonim, 2007b). Anadolu tarih boyunca bağları ve üzüm çeşitleri ile şöhret bulmuş olup Türk uygarlıkları zamanında bağcılık bütün dünyaya buradan yayılmıştır. Osmanlı imparatorluğu zamanında ise eskisinden daha parlak bir

[1] Thick syrup made by boiling down the saccharine juice of any of various fruits; molasses.
[2] Dessert made from flour or semolina, pistachios, or pine nuts, butter and sugar.

dönem yaşamıştır (Batu, 2006: 9).

Pekmez ile ilgili Türkçe yazılı literatür ancak 1940 yılında "üzüm pekmezleri üzerine teknik araştırmalar" başlıklı bir araştırma ile yazılmaya başlanmıştır. Daha sonraki yıllarda ise çalışmalar devam etmiştir (Batu, 2001: 79). Pekmez geleneksel gıdalarımızdan birisi olup, bazı meyvelerden pekmez üretilmesi, ülkemize özgü bir değerlendirme şeklidir. Yapısında yüksek oranda şeker bulunan hemen her meyvenin pekmeze işlenmesi mümkün ise de, geçmişte ve günümüzde en yaygın olan uygulama, üzümden pekmez üretilmesidir (Batu, 2006: 9).

Türklerin besin muhafazası için geliştirdiği pekmez; bir taraftan çabuk bozulan üzüm ve şırasının dayanıklı hale getirilmesini sağlamakta, diğer taraftan da tatlı ve şeker ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olmaktadır (Sürücüoğlu & Çelik, 2003: 20). Besin ögesi açısından çok zengin olan pekmez, Türkiye'de popüler bir geleneksel gıdadır. Üzüm, incir, dut, kuru üzüm gibi farklı meyvelerden elde edilen bir çeşit konsantre meyve suyu olan pekmez, elde edildiği meyveye göre de isimlendirilir (Üzüm pekmezi, dut pekmezi gibi) (Karababa & Develi Isikli, 2005: 357).

2. Tarihçe

Arkeobotanik kayıtlara göre asmanın ilk kültüre alındığı bölgelerin Ortadoğu ve Ege Bölgesi olduğu tahmin edilmektedir. Bağcılık kültürünün izlerine ise Akdeniz havzasının doğusunda Erken Tunç Çağı'na (M. Ö. 3. binin ilk yarısı) tarihlendirilen yerleşim yerlerinde rastlanmaktadır (Söylemezoğlu, 2005: 2)

Türkiye'nin değişik yörelerinden arkeolojik kazılardan çıkarılan tarihi eserlerde üzümle ilgili değişik kabartmaların yer alması, o yörede bağcılık kültürünün yaygın olduğuna işaret eden en önemli göstergelerdir. Ülkemizde her bölgede yapılan kazılarda bağcılıkla ilgili tarih öncesi devirlere ait önemli eserler bulunmuştur (Anonim, 2007b).

Arkeolojik buluntulardan Anadolu'da Hititler zamanında asma ve şarabın büyük önem taşıdığı, M. Ö. 1800-1550 yıllarında bağcılığın çok gelişmiş olduğu, dini merasimlerde ve sosyal yaşantıda üzüm ve şarabın tanrılara adak olarak sunulduğu kaydedilmiştir (Anonim, 2007b). Anadolu'nun en eski sakinlerinden olan Hititler'de bağcılığın gelişmesi için özel kanunlar uygulanmıştır. Bu kanun maddelerinin birinde 'Şayet bir kişi başkasının bağından izinsiz asma söküp alırsa, bunları alan adam sahibine geri vermeye mecburdur' ibaresi yer almaktadır (Söylemezoğlu, 2005; 8). Yozgat Alişar'da elde edilen kazılardan M. Ö. 2300 yıllarına ait altın şarap

bardağı ve şarap testisinin bulunması, Ege ve Marmara bölgesinde bağcılığın geliştiği yörelerde (Lapseki, Çanakkale, Bergama, Aliağa ve Dikili, Bozcaada, Çeşme, Karaburun ve Seferihisar'da) basılan paralar üzerinde üzüme, şarap kabına ve Amfora yer verilmiş olması bağcılığa ve şaraba verilen önemi göstermektedir (Anonim, 2007b). Hititlerde M.Ö. XVI. yüzyıldan çok önceleri bağcılık bir sanat halindeydi. M.Ö. 2000'in başlarında Erken Hitit çağı olan Asur Ticaret Kolonileri çağına ait Eski Asur Lehçesinde yazılan metinlerde bağ bozumundan söz edilmektedir. Hitit dini törenlerinde kurban hayvanlarının yanı sıra bazı hububatlar, üzüm, şarap ve bira da bulunmaktaydı. Mabetlerin etrafındaki arazi ve bağlara çiftçiler bakmakta, maden işçileri, bağ bozumu zamanında bağlarda çalışmaktaydılar. Konya-Karahöyük kazılarında Erken Hitit Çağına ait 1. katta (M. Ö. 1750 civarında) üzüm çekirdeklerinin kalıntıları bulunmuştur. Kazılarda ayrıca üzüm salkımı biçiminde kaplar meydana çıkarılmıştır. Bu kaplara ait en şahane örnekler içki kabı olarak, merkezi büyük bir salkım etrafında birçok salkımdan oluşan örnekler lamba olarak kullanılmışlardır (Söylemezoğlu, 2005: 8, 10).

Yapılan tarihi araştırmalar Uygurların IX. asırda Türkistan'da üzüm yetiştirdiğini ortaya koymaktadır. Üzümden üretilen mamullerden pekmez ve şarabın her ikisi de Bor adı altında ifade edilmektedir. Pekmez geleneğini Orta Asya'dan getiren Türk kavmi Anadolu'da da bu yerleşmiş kültürle birleşerek bir yaşam biçimi ortaya koymuştur (Altıntaş, 1999: 4).

Türkçe bir söz olan üzüm, Türkçe yazılı belgelerde Uygur çağı ile başlamaktadır. Uygur Türklerinin tıp kitaplarında kuru üzüm, yani kurug üzüm bazı hastalıklara ilaç olarak öneriliyordu. Türklerin Anadolu'ya gelmeden önce bağcılık kültürü olduğundan Anadolu'ya geldikten sonra üzüm çeşitlerinin sayısını da artırmışlardır. Selçuklular döneminde meyvecilikte en önemli yeri üzüm üretimi işgal etmekteydi. Meyveler içinde en çok üzümü kurutuyorlardı. Bir besin maddesinin çok kurutulması üretiminin bol olduğunun en güzel kanıtı ve kışlık yiyecek hazırlığının da göstergesidir (Sürücüoğlu & Çelik, 2005: 126-128). Bizans'ın yıkılması ve yerini Selçuklulara daha sonra Osmanlılara bırakması ile şarap kültürü sönmeye başlamış, fakat bağ kültürünün durumunu koruduğu, eskiden beri süregelen bağcılığın Osmanlı İmparatorluğu döneminde de devam ettiği ifade edilmiştir. Bağcılık, özellikle Osmanlılar zamanında eskisinden parlak bir devreye ulaşmıştır. Çünkü Türkler, üzüm suyunu şarap olarak değil de pekmez, bulama, pestil, köfter, sucuk (orcik), bastık, tarhana, lokum olarak kullanmışlar, üzümü de çoğunlukla kurutmaya yönelik olarak yetiştirmiş-

lerdir. Osmanlılar zamanında, Müslümanların şarap yapıp içmesi kanunla yasaklandığı halde Hıristiyan halk şarap yapmak ve satmakta tamamen serbest bırakılmıştır. Kanuni Sultan Süleyman zamanında da halkın şarap yapmaması için sıkı tedbirler alınmıştır. Hıristiyan halkın, üzümlerinin bir kısmı ile sirke, turşu, pekmez yaptıkları bilinmektedir. 1557 yılında Kanuni'nin Üsküdar kadısına gönderdiği ferman çok önemlidir. Bu fermanda şaraplık çeşitler yerine eski bağlarda sofralık, pekmezlik ve kurutmaya elverişli çeşitlerin yetiştirilmesi isteniyordu (Söylemezoğlu, 2005: 18).

Türk mutfağında tatlıların da önemli bir yeri vardır. Bu tatlıların başında helvalar gelmektedir. Topkapı sarayında özel bir helvahane bölümü bulunmaktadır. Fatih Sultan Mehmet helvayı çok sevdiği için saray mutfağında böyle bir bölümün bulunduğu bildirilmektedir. Eski Türklerde sosyal yaşamda önemli yeri olan yoğ geleneğinde Mevlüd yemekleri arasında hoşaf, helva, şerbet önemli yer tutardı. Şekerden önce Türk tatlılarının tatlandırıcı ögelerini bal ve pekmez oluşturuyordu. Fatih'in helvahanesinde yapılan dut, kavut, darı, un ve nişasta helvalarında tatlandırıcı olarak pekmez kullanılmıştır. Selçuklularda "kavutu olan pekmeze katar, aklı olan öğüt tutar" deyişi helva yapımında pekmezin yerini belirtmektedir (Baysal, 1997: 118). Kavut, "yağa veya pekmeze katılmış ve kavrulmuş buğday unu" demektir (Sürücüoğlu & Çelik, 2003: 26).

Türkiye'de binlerce yıllık bir geçmişe sahip olan pekmez üretimi daha çok aile işletmeciliği şeklinde ve yöresel üretim teknikleri ile yapılmaktadır. Eskiden beri halk arasında pekmezin insan sağlığına olumlu etkileri olduğuna inanılmaktadır (Şimşek vd., 2002: 1; Anonim, 2007a). Anadolu'nun bağ devrine kadar uzanan eski bir yiyecektir. Folklorumuzda pekmez pişirme, helva çekme gibi, geniş yer tutan adetler, sohbetler, efsaneler vardır (Ünal, 1991: 34). Pekmez, ülkemizde şeker sanayinin yeterince gelişmediği dönemlerde şeker ihtiyacını karşılamak amacıyla üretilmiştir (Şimşek vd., 2002: 2).

Üzüm pekmezi yurdumuzun hemen hemen her tarafında üretilmekle birlikte, üretim kırsal bölgelerde daha yaygındır. Önceki yıllarda temel besin gereksinimlerinden olan pekmez değişen dünya koşulları içinde daha az tüketilen bir ürün haline gelmiştir (Batu, 2001: 78). Pekmez yerine daha çok şeker içeriği yüksek marmelat, reçel gibi gıdaların tüketimi yaygındır. Dolayısıyla insan beslenmesinde pekmezi zengin bileşim ögelerinden yeterince yararlanılmamaktadır (Şimşek vd., 2002: 1).

Yapılan çalışmalarda; 1960'lı yıllarda ülkemizde üretilen yaş üzümün %37'sinin pekmeze işlendiği belirtilirken, DPT kayıtlarına göre 1970'li yıllarda bu oranın %35'e düştüğü ve 80'lerde ise %18'lere düştüğü belirtilmektedir (Batu, 2006: 10). 2001 yılında toplam meyve üretiminin, %31.2'sini üzüm ve üzümsü meyveler oluşturmuştur. Yine aynı yıl 3 250 000 ton üzüm, 13 500 ton keçiboynuzu, 55 000 ton dut üretilmiştir (Anonim, 2002; 7, 28). 2005 yılı verilerine göre ise üzüm üretiminde (3 850 000 ton üzüm) artış olurken, keçiboynuzu üretimi düşmüş, dut üretimi ise aynı kalmıştır (DİE, 2007). Üretilen yaş üzümün % 40'ı kurutularak değerlendirilirken, % 35'i ise doğrudan taze olarak tüketilmektedir (Batu, 2006; 10).

Yapılan bir araştırmada; toplu yerleşim bölgelerinde yaşayan insanların % 60'ının hiç pekmez tüketmediği ortaya çıkmıştır (Alpar & Saldamlı, 1985). Yapılan bir başka çalışmada orta öğrenim öğrencilerinin % 61.6'sının, yetişkinlerin % 66.3'ünün, gebe kadınların ise % 53.5'inin pekmez tükettiği belirlenmiştir. Gebe kadınların gebelikte oluşabilecek kansızlık problemini önlemek amacıyla pekmez tükettikleri de araştırma bulguları arasındadır. Pekmezin en çok tüketildiği mevsimin kış mevsimi olduğu belirlenmiştir. Pekmezi her gün tüketenlerin oranı ise % 30.1'dir (Ayaz, 1996; 66). Bir başka çalışmada, 25-35 yaş grubu kadınlarda 15 günde bir pekmez tüketenlerin oranı % 13.3, ayda bir tüketenlerin oranı % 86.7, 36-45 yaş grubu kadınlarda 15 günde bir tüketenlerin oranı %6.7, ayda bir tüketenlerin oranı % 86.8 olarak belirlenmiştir (Şanlıer, 1995).

Pekmez üretimi ülkemizde bağ alanı olan her bölge de yapılırsa da kaliteli üretim, Tokat (Zile), Amasya, Kırşehir, Kastamonu, Eskişehir (Sivrihisar), Balıkesir, Kayseri, Afyon, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Hatay yörelerinde gerçekleşmektedir. Üretilen bu pekmezlerin renk, tat, koku, kıvam, dayanıklılık yönünden farklılık göstermeleri yanında yöresel olarak adlandırılmaları da farklıdır. Katı ve tatlı pekmezler, Zile'de Zile pekmezi, Gaziantep'te Ağda, Balıkesir'de bulama, Kırşehir'de çalma ve masara olarak adlandırılırken, ekşi pekmezlerin sıvı olanlarına (cıvık) Nardenk, katı olanlarına Maraş'ta Ravenda, ayrıca kaynatma işlemi uygulanmadan doğrudan güneşte koyulaştırılan pekmezlere ise 'gün balı' veya bal denmektedir (Ünal, 1991: 37: Şimşek vd., 2002: 1). Ekşi pekmez; şıranın asiditesinin pekmez toprağı ile giderilmeden yapılan pekmezlere denir. Koyulaştırılmamış veya rengi açılmamış olanlara "Nardenk", rengi açılmış ve katılaştırılmış olanlara "Ravenda" denir. Özellikle Güney Anadolu'da Toros dağlarında yetişen "andız" denilen bir ardıç ağaç türünün olgunlaş-

mış kozalaklarını kaynatmakla elde edilen şurup ve marmelata benzeyen bu tatlı maddeye "andız pekmezi" denilmektedir (Birer, 1983).

3. Gıda Mevzuatında Pekmez

Ülkemizde, Türk Gıda Kodeksi (TGK) üzüm pekmezi tebliği (15.06.2007 tarih, 26553 sayılı resmi gazete) yürürlüğe girene kadar TS 3792 sayılı üzüm pekmezi standardı geçerli olup (TSE, 1989), bu tebliğ ile, anılan standart mecburi yürürlükten kaldırılmıştır. Bu tebliğ kapsamındaki ürünleri üreten ve satan işyerleri, bu tebliğin yayım tarihinden itibaren altı ay içinde tebliğ hükümlerine uymaya zorunlu kılınmışlardır (TGK, 2007).

Türk Gıda Kodeksinin yayınladığı üzüm pekmezi tebliğinde üzüm pekmezi, fermente olmamış taze veya kuru üzüm ekstraktının uygun yöntemlerle asitliğini azaltıp durultulmasından sonra tekniğine uygun olarak vakum altında veya açıkta koyulaştırılması ile elde edilen kıvam ürünü şeklinde tanımlanmaktadır (TGK, 2007).

Üzüm pekmezi; tat durumuna göre tatlı ve ekşi pekmez olarak iki gruba, kıvamına göre de sıvı veya katı pekmez olarak iki tipe ayrılmaktadır. Katı üzüm pekmezi; açık sarıdan açık kahverengiye kadar değişen renkte, katı görünüşte, faz ayrılması ve akışkan bir eğilim göstermeyen yapıda, sıvı üzüm pekmezi, açık kırmızı kahverengiden koyu kırmızı kahverengiye kadar değişen renkte kıvamlı ve akışkan yapıda olmalıdır (TGK, 2007).

Üzüm şırası kaynatılırken bir kısım şekerin yanmasıyla HMF oluşur. Bu öge pekmeze yanık tadı verir. HMF içeriği en çok 50 mg/kg olan pekmez 1. sınıf, 150 mg/kg olan 2. sınıf pekmez olarak kabul edilmiştir. Katı pekmez için sadece "Zile pekmezi"nin standardı belirlenmiştir. Bu pekmezin rengi açık beyaz, sarı-açık kahverengi, kesildiğinde akmayan kıvamdadır (Baysal, 1997: 119).

4. Üzüm Pekmezinin Özellikleri

Üzüm pekmezinde katkı maddesi kullanılmasına izin verilmemiştir. Çeşni maddelerinin (susam, yer fıstığı, fındık, antepfıstığı, ceviz, badem gibi sert kabuklu meyveler) sadece katı pekmezde kullanılmasına izin verilmiş ve kullanım oranının %5'den az olmaması şart koşulmuştur. Bulaşanlar, pestisit kalıntıları ve mikrobiyolojik kriterler açısından üzüm pekmezi TGK'deki ilgili tebliğlere uygun olmalıdır (TGK, 2007).

Çizelge 1. Üzüm pekmezinin kimyasal özellikleri (TGK, 2007)

Özellikler		**Sıvı pekmez**	**Katı pekmez**
Suda çözünür katı madde (en az, %)		68	80
Hidroksimetil furfural (HMF) (en çok, mg/kg)		75	100
Toplam kül (en çok, %)		2.5	3
Ph	Tatlı pekmez için	5.0-6.0	5.0-6.0
	Ekşi pekmez için	3.5-5.0	3.5-5.0
Sakaroz (en çok, %)		1	1
Früktoz/glikoz oranı		0.9-1.1	0.9-1.1
Ticari glukoz		Bulunmamalı	
C13 ($\%_0$) binde		-23.5'den daha negatif olmalı	
Organik asitler	Fümarik asit	Bulunmamalı	
	Okzalik asit	Bulunmamalı	
	İzobütirik asit	Bulunmamalı	

Pekmezdeki demir (Fe) (en çok mg/kg) miktarı 25, bakır (Cu) (en çok mg/kg) miktarı 5, arsenik (As) (en çok mg/kg) miktarı 0.2, kurşun (Pb) (en çok mg/kg) miktarı 0.3, çinko (Zn) (en çok mg/kg) miktarı ise 5 olmalıdır (TGK, 2007).

5. Pekmezin Yapılışı

Türkiye'de pekmez üretimi çok eski yıllardan beri ve büyük miktarlarda yapıldığı halde üretim tekniği değişmemiş olup ülke çapında gerekli teknolojiye kavuşturulamamıştır. Bunun için çeşitli şekillerde çıkarılan şıra, pekmez toprağı ilavesinden sonra ısıtılmakta ve daha sonra da süzülerek kazanlarda açık alev üzerinde koyulaştırılmaktadır. Bu yöntem ile elde edilen pekmez çok duru, rengi de çok esmerdir (Batu, 1991: 80). Pekmezdeki esmer renk şıranın açık kazanda yüksek sıcaklıkta kaynatılması sonucunda bileşiminde bulunan şekerler ve asitlerin diğer bazı maddeler ile tepkimelere girmesi sonucunda karamelizasyon oluşumundan kaynaklanmaktadır (Batu, 2006: 13). Pekmez, taze veya kurutulmuş üzüm, dut, incir, keçiboynuzu yanında elma, erik, karpuz, şeker kamışı ve şeker darısı gibi şekerli ürünlerden de üretilmektedir (Şimşek ve Artık, 2002: 1).

5.1 Geleneksel Yönteme Göre Sıvı Pekmez Üretimi

Geleneksel yöntemde üzümler çeşitli şekillerde sıkılır ve şırası elde edilir. Bu şıra üzerinde ekşiliği giderme işlemi uygulanır. Ekşiliği giderme ve durultma genel olarak % 50-90 kireç içeren pekmez toprağı kullanılarak yapılmaktadır. Şıraya pekmez toprağının katılmasının nedeni, şırayı durultmak, süzmeyi kolaylaştırmak ve şıra ekşiliğini azaltmaktır (Anonim, 2007a). Topraklı şıra 50–60 ^{0}C'de belirli bir süre şıra kısmen köpürünceye kadar ısıtılmaktadır (Batu, 2006: 11). Şıraya katılacak toprak miktarı 100 kg üzüm şırasına 1-5 kg arasında değişmektedir. Kestirilen şıra dinlendirme kaplarında en az 4-5 saat durulması için bekletilir. Bu süre sonunda kabın dibinde tortu oluşur. Şıranın berrak kısmı alınarak kaynatma kazanına boşaltılır. Kaynatma işlemi açık yayvan kaplarda yapılabildiği gibi, vakum kazanlarında daha düşük ısıda koyulaştırma işlemi ile açık renkli pekmez üretilebilir (Anonim, 2007a). Şıranın koyulaştırılması ya da pekmeze pişirilmesi yöntemi hemen tüm yörelerde aynı olup, kullanılan kazanların satıhları oldukça geniş ve derinlikleri azdır. Bunun nedeni direkt alevle yapılan pişirme sırasında suyun süratle uçurulmasını sağlayarak, kaynatma süresini mümkün olduğunca kısaltmaktır. Böylece şıranın fazla kararmadan pekmeze işlenmesi sağlanmış olur. Pekmeze pişirmenin başlangıcında da şıra yüzeyinde kef adı verilen köpükler oluşur ve berrak bir pekmez görünümünü sağlamak için bunların da yayvan kepçelerle ortamdan alınması gerekir (Batu 2006: 12). Kaynama ilerledikçe şıra içten içe kızarır, daha sonra göz göz olur ve kendine has pekmez kokusu yayılır (Anonim, 2007a). Koyulaştırmanın yeterliliği pratik olarak, koyulaşan pekmezden tahta kaşıkla alınan örneğin yavaşça akıtılması ile damlaların bir noktadan değil de yan yana iki yerden damlaması ile anlaşılır veya kaynama sırasında oluşan üreticiler tarafından "öküzgözü" olarak tanımlanan iri kabarcıkların oluşması ile pekmezin piştiği anlaşılır (Batu, 2006: 13).

5.2 Modern Yönteme Göre Pekmez Üretimi

Modern yönteme göre pekmez üretilmesinde ilk olarak, işletmeye gelen üzümler yıkanır, sapları ayrılır, taneler üzüm değirmeninde parçalandıktan sonra prese gelerek şırası çıkarılır. Santrifüjden geçerek kaba tortusundan ayrılan şıra dinlenme kazanlarına alınır ve pekmez toprağı ilave edilerek beklenir. Durulan şıra filtre edilerek vakum kazanına alınır. Refraktometre ile kuru maddesi kontrol edilerek istenen seviyeyi bulduğu zaman alınarak ambalajlanır. Bu şekilde üretilen pekmezler 60-70 ^{0}C'yi geçmediğinden karamelleşme olmaz. Yanık tat ve koku hissedilmediği gibi pekmezin rengi de güzel olur (Ünal, 1991: 37).

6. İnsan Sağlığı ve Beslenmedeki Önemi

Pekmez yüksek şeker içeriği nedeniyle iyi bir karbonhidrat ve enerji kaynağıdır (Anonim, 2007b). Pekmezin içeriği, elde edildiği meyvenin türüne, çeşidine, üretim şartlarına ve işleme tekniklerine göre değişmektedir. Genelde, pekmezdeki temel karbonhidratlar enerjinin asıl kaynağı olan glikoz ve früktozdur. Üzüm pekmezinde früktoz ve glikozun miktarı neredeyse eşittir (Şimşek vd., 2002: 8, 10). Bu basit şekerlerin sindirim sistemlerinde parçalanmasına gerek olmayıp kana geçmesi hiçbir enerjiye gerek duyulmaksızın hücre dışından içine basit difüzyon ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle insan vücuduna hızlı bir şekilde yaklaşık 30 dk'da enerji kazandırmaktadır (Batu, 2006: 10). Bu nedenle özellikle büyüme çağındaki çocuklar, işçiler, sporcular, gebe ve emzikli anneler için eşsiz bir gıda maddesidir. İki yemek kaşığı pekmez (20 g) insan vücudu için çok değerli olan 2 mg demir, 80 mg kalsiyum ve 58 kcal enerji içermektedir (Baysal, 2007: 305).

Ayrıca, mineralleri yoğun olarak içermektedir. Pekmez özellikle kalsiyum, demir, potasyum ve magnezyum gereksiniminin büyük bir kısmını karşılamaktadır. Mineral miktarının fazla ve emilim oranlarının yüksek olması nedeniyle hamile ve emziklilerin, tüberkülozlu hastaların, iyileşme dönemindeki kişilerin diyetinde yer alması önerilmektedir (Anonim, 2007b). Pekmez vücutta çok rahat kullanılabilen +2 değerli demir içermektedir. Üzüm ve pekmezdeki demir kolayca emilebilmekte ve günlük demir ihtiyacının %35'i günlük alınabilecek pekmezle karşılanabilmektedir (Batu, 2006: 10). Kalsiyum kemiklerin gelişimi ve sağlığı için önemlidir. Süt ve türevlerinden sonra kalsiyum için en iyi kaynak pekmezdir. Et, yumurta ve tahıllarda fosfor yüksek kalsiyum düşük olmasına karşın, pekmezde sütte olduğu gibi kalsiyum daha yüksek oranda bulunduğundan vücutta daha iyi kullanılır. Pekmez yapılan meyvelerde C ve B vitaminlerinin bazıları ile A vitamininin öncüsü karotenoidler bulunmasına karşın, şıra kaynarken vitaminlerde önemli kayıplar olduğundan pekmez vitaminler açısından uygun bir besin sayılmaz. Pekmezde protein çok az olduğundan proteini yüksek besinlerle (tahin, susam, ceviz, haşhaş, yumurta, ekmek vb) tüketilmesi uygun olur. Pekmezde sodyum az, potasyum ise yüksek miktarda bulunur. Potasyum kalsiyumla birlikte kan basıncının düzenlenmesinde etkindir. Bu nedenle pekmez yüksek tansiyon riskini azaltıcı denebilir. İshalli hastalıkların iyileştirilmesinde potasyum kaybının yerine konması gerektiğinden ishalli bireylere birkaç saat ara ile tuzlu ayran ve pekmez şerbeti içmeleri önerilebilir. Aynı şekilde çay, şeker yerine pekmez

ile tatlandırılabilir. Pekmezdeki basit şekerler hızla kana karıştığından kan şekeri yüksek olan bireylerin şeker ve baldan olduğu gibi pekmezden sakınmaları gerekir (Baysal, 1997: 120).

Yapılan bir çalışmada 30 üzüm pekmezi örneğinde, ortalama kalsiyum miktarı 369.46±16.30 mg/100 g arasında, fosfor 89.05±280 mg/100 g, magnezyum 12.78±0.38 mg/100 g, demir ise 7.31±055 mg/100 g olarak bulunmuştur (Ayaz, 1996; 62, 63). Yapılan bir başka çalışmada 108 üzüm pekmezi örneğindeki ortalama demir miktarı 26.32±24.38 mg/kg olarak saptanmıştır (Demirözü *et al*., 2002; 332). Şimşek ve Artık (2002; 4,6,10) 25 üzüm pekmezi örneğinin ortalama demir miktarını 14.55±0.67 mg/100g, kalsiyum miktarını 132±4.17 mg/100g, magnezyum miktarını 73±3.32 mg/ 100 g, 25 dut pekmezi örneğinin ortalama demir miktarını 0.93±0.03 mg/100g, kalsiyum miktarını 96±3.59 mg/100g, magnezyum miktarını 67±3.36 mg/ 100 g olarak belirlemişlerdir. Aynı çalışmada potasyumun incir, üzüm, keçiboynuzu ve dut pekmezleri içerisinde en yüksek oranda üzüm pekmezinde bulunduğu, fosforun üzüm, kalsiyum, sodyum ve magnezyumun incir pekmezinde diğerlerinden daha yüksek oranda bulunduğu saptanmıştır

7. Pekmezin Kalitesi

İyi bir pekmez şekerlenmez. Üzüm pekmezinin başlıca duyusal özellikleri arasında kendisine has tat ve kokuda olması, homojen renk ve görünüşte olması sayılabilir. Mikrobiyolojik özellikler içinde ise normal depolama koşullarında çoğalabilen mikroorganizma ve mikrobiyel kaynaklı hiçbir toksik madde bulunmamalıdır. Fermantasyon testi pozitif olmalı ve yapay boya maddeleri içermemelidir. TGK üzüm tebliğine göre, üzüm pekmezinin ticari, glikoz, früktoz vb. şekerler ile seyreltilmesi ve/veya çoğaltılması yoluyla meyveli şekerli şurup, üzüm tatlısı ve üzüm pekmezi şurubu gibi isimlerle üretilmesi yasaklanmıştır (TGK, 2007).

8. Pekmezden Yapılan Ürünler

Geleneksel yöntemlerle pekmezden bulama veya zile pekmezi, pestil, köfter, cevizli sucuk, tahin helvası, reçel gibi ürünler yapılır (Baysal, 1997: 121). Maraş'ta yaş üzüm pekmezle karıştırılarak "üzüm reçeli" yapılır. Pekmezler reçelle de yapılabilir. Gaziantep'te şıra, üzüm suyu, nişasta ve diğer maddelerin karışımı ile yapılan tatlılar, pestil, sucuk, muska, dilme ve tarhanadır (Birer, 1983: 110).

Zile Pekmezi: Zile pekmezi üretiminde öncelikle geleneksel yöntemle tatlı sıvı pekmez elde edilir. Bu aşamada 45 lt şıra için, bir yumurtanın

akı bir kasede bir miktar şıra ile karıştırılarak çırpılır ve leğendeki şıra ile karıştırılır. Bundan sonra şıra pekmez kıvamına gelinceye kadar devamlı olarak kaynatılır. Yüzeyde oluşan köpükler alınır, istenen kıvama gelen pekmez ocaktan indirilir. Bundan sonra sıvı pekmez eğri bir sopa ile aynı yöne doğru ve devamlı olarak çırpılır. Bir süre sonra pekmezin rengi sararır ve kıvamı artar, adeta sızdırılmış bal gibi görünür. Çırpma devam ederken, maya hazırlanır. Maya pekmezin hem katılaşmasına hem de renginin açılmasına yardım eder. Maya hazırlanmasında Zile'de kuru yoğurt, yumurta akı, nişasta, pudra şekeri ve eski Zile pekmezi vb. maddelerin tümü veya birkaçı kullanılmaktadır. Maya ile karıştırıldıktan sonra pekmezin ağartılması ve koyulaştırılması devamlı olarak çırpmakla mümkün olur. Leğendeki pekmezin rengi istenildiği kadar ağarınca çırpmaya son verilir. Serin bir yerde ertesi güne kadar dinlendirilir. Dinlendirme sonunda pekmez bir kez daha karıştırıldıktan sonra ambalajlara doldurularak saklanır (Kaya vd., 2005; 1487: Batu, 2006: 19-21).

Pestil (Bastık): Kaynayan şıraya pekmez olmasına yakın % 5-12 oranında önce ılık şıra ile ezilmiş nişasta katılır, karıştırılarak pişirilir, temiz bez üzerine yayılıp kurutulur. Bezin arkası ıslatılarak ayrılır (Baysal, 1997: 121). Ayrılan pestil, kitap sayfası büyüklüğünde parçalar halinde kesilir. Bu parçalara Gaziantep'te "Bastık Şukası" denir. Bu pestil yaprakları ikiye üçe katlanarak daha küçük şekle sokulur ve yapışmaması için nişastalanır. Pestil, hangi meyveden yapılmışsa onu adını alır (Birer, 1983: 110).

Köfter: Kırşehir'de kış hazırlıkları içinde pekmezin unla pelte haline gelinceye kadar kaynatıldıktan sonra, tepsilere dökülüp dondurulmasıyla yapılan tatlı türüdür. Ankara civarında yapılan köfter için önce pekmez, nişasta ve su karıştırılır, muhallebi kıvamında pişirilir. İnce kenarlı tepsiye nişasta serpilir, üzerine hazırlanan karışım dökülür. Kuruyunca baklava dilimi şeklinde kesilir, toprak kaplarda saklanır. Taze ve kuru olarak yenebilir (Sürücüoğlu & Çelik, 2005: 139).

Cevizli Sucuk (Köme): Pekmez ve cevizle yapılan bu tatlı ülkemizin birçok yerinde üretilmektedir. Bazı yörelerimizde cevizli sucuk balla da yapılmaktadır. Pekmez, nişasta/un, su iyice karıştırılır ve muhallebi kıvamında pişirilir. Hazırlanan muhallebi kıvamındaki karışıma daha önceden ipe geçirilmiş taze ceviz (badem, fıstık veya fındıkla da yapılabilir) daldırılır, ince olmuşsa iki kere daha daldırılır, asılarak kurutulur (Sürücüoğlu & Çelik, 2003: 39).

Tahin Helvası: Karaman iline bağlı Ermenek ilçesinde yapılır. Tahin

helvası yapımında şeker yerine pekmez kullanılır. Bu helvanın rengi, açık kahverengi ve tadı güzeldir. İçi astarlı yayvan teneke kutularda pazarlanır (Baysal, 1997: 122).

Antep Pekmezi: Türkiye'de ticari amaçlı pekmez üretimi en fazla Gaziantep yöresine yapılmaktadır. Antep pekmezi taze veya kuru üzümden yapılmaktadır. Taze üzümden elde edilen şıraya, asitliğini gidermek için pekmez toprağı ilave edilir ve şıra kestirilir. Belli bir süre beklendikten sonra şıra tortusundan ayrılır. Duru ve tatlı şıra özel ocaklar üzerinde kaynatılır ve istenilen kıvama getirilir. Bundan sonra pekmez büyük teknelere doldurulur. Üzerileri kapatılarak 1-2 gün dinlendirilir. Bundan sonra maya hazırlanır. Gaziantep'te kullanılan mayayı, bir yıl önceki eski pekmez oluşturur. Eski pekmez yoksa petekli balda bu amaçla kullanılabilir. Maya hazırlamak için 100 kg taze pekmez için 4 kg kadar eski pekmezden bir leğene alınır. İyice ezildikten sonra üzerine bir miktar taze pekmez ilave edilir ve iyice karıştırılır. Leğen tamamen dolunca teknedeki taze pekmezin üzerine boşaltılır ve bir tahta kürekle iyice karıştırılır. Mayalanmış olan pekmez tahta kutu veya teneke kutulara doldurulur. Bu kutularda 1-2 gün içinde pekmez katılaşmış olur (Kaya vd., 2005: 1488).

Tahin-Pekmez: Pekmez tahinle karıştırıldığı zaman besin değeri yüksek, hoşa giden bir besin elde edilir (Birer, 1983: 110).

Muska: Bezlerden soyulan ve henüz yaş olan pestil 4-5 cm eninde 20-25 cm uzunluğunda şeritler halinde kesilir. Ceviz veya fıstık, badem, karanfil, tarçın, toz şeker haline gelinceye kadar döğülerek bir karışım elde edilir. Bu karışım pestil şeritlerinin içine ekilir. Eşkenar üçgenler halinde katlanarak sarılır. Sarılan muskaların dağılmaması için uçları su ile yapıştırılır (Birer, 1983: 111).

9. Sonuç ve Öneriler

Eski yıllarda insanların temel besin kaynaklarından biri olan pekmez değişen dünya koşulları içinde daha az tüketilen bir ürün haline gelmiştir. Dünya üzüm üretiminin yarıdan fazlası Avrupa kıtasında gerçekleştirilmektedir. Dünya yaş üzüm üretiminde İtalya, Fransa, ABD, İspanya, Türkiye başlıca ülkelerdir. Dünya üzüm üretiminin çoğu şaraba işlenirken, bir kısmı sofralık, bir kısmı da kurutmalık olarak değerlendirilmektedir. ABD, Türkiye, İran, Yunanistan, Güney Afrika, Şili ve Afganistan kurutmalık üzümde önemli ülkelerdir. Önemli bir değerlendirme yöntemi olan pekmezin, bu ülkelerde de tüketiminin artırılması ancak tanıtımı ile mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

Alpar, C. Saldamlı, I., (1985), **Gıda maddeleri ambalajında tüketici tercihleri. Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından 1984 yılında Uygulanan Gıda Maddeleri Ambalajı Hane Halkı Eğitim Anketi Sonuçları**. Cam Pazarlama A.Ş. Yayın No:1985/1. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Altıntaş, Ö., (1999), Çal yöresinde üretilen üzüm çeşitleri ve yörede üretilen pekmezlerin bazı özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Anonim, (2002), **Tarım istatistikleri özeti 1982-2001**. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No:2719, 51s., Ankara.

Anonim, (2007a), Bağcılık, üzümlerin muhafazası ve değerlendirilmesi. **www.tarimkredi.org.tr/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=48** (Erişim tarihi:04.04.2007).

Anonim, (2007b), Üzümün tarihteki yeri. **http://www.taris.com.tr/yt_uzum_hak.asp** (Erişim tarihi:02.04.2007)

Ayaz, A., (1996), Pekmezin tüketim durumu ve mineral içeriği. Bilim Uzmanlığı tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Batu, A., (1991), "Farklı iki yönteme göre elde edilen kuru üzüm pekmezinin kimyasal bileşiminde oluşan değişmeler üzerinde bir araştırma", **Cumhuriyet Üniversitesi Tokat Ziraat Fakültesi Dergisi**, 7(1), 179–190.

Batu, A., (2001), "Pekmez üretim ve denetimindeki geleneksel problemler". **Dünya-Gıda**, 2, 78-81.

Batu, A., (2006), "Klasik ve modern yönteme göre sıvı ve beyaz katı üzüm pekmezi (Zile pekmezi) üretimi", **Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi**, 2, 9-26.

Baysal, A., (2007). **Beslenme.** 11. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara.

Baysal,A., (1997), Türk mutfağında pekmez ve ürünleri. **V. Milletlerarası Türk Halk Kültürü Kongresi, Maddi Kültür Seksiyon Bildirileri**. T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları: 1904, Halk Kültürünü Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları: 249, Seminer Kongre Bildirileri Dizisi: 56, Ankara: THK Basımevi İşletmeciliği. 118–124.

Birer, Ş., (1983), "Pekmezin beslenmemizdeki yeri ve kullanılması", **Beslenme ve Diyet Dergisi**, 12,107-114.

Demirözü, B., Sökmen, M., Uçak, A., Yılmaz, H., Gülderen, Ş., (2002). "Variation of copper, Iron, and Zinc levels in pekmez products", **Bull Environ Contam Toxicol,** 69, 330-334.

DİE, (2007), **http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do** (Erişim tarihi:12.07.2007).

Karababa, E., Develi Isikli, N., (2005), "Pekmez: A traditional concentrated fruit product", **Food Reviews International**, 21, 357–366.

Kaya, C., Yıldız, M., Hayoğlu, İ., Kola, O., (2005), Pekmez Üretim Teknikleri. **GAP IV. Tarım Kongresi, Bildiri Kitabı,** II. Cilt, Şanlıurfa. 1482-1490.

Söylemezoğlu, G., (2005), Arkeolojik buluntuların ışığı altında Anadolu bağcılığının tarihçesi. **Ankara'da Bağcılık ve Bağ Kültürü**. (Hazırlayan: Kamil Toygar-Nimet Berkok Toygar). 1. Baskı, Ankara: Birlik Matbaacılık, Yayıncılık. 1-31.

Sürücüoğlu, M.S., Çelik, L.S., (2003), Pekmez. **Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar. Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı** Yayın No:31,10. cilt. Ankara: Birlik Basımevi. 19-47.

Sürücüoğlu, M.S., Çelik, L.S., (2005), Pekmez. **Ankara'da Bağcılık ve Bağ Kültürü**. (Hazırlayan: Kamil Toygar-Nimet Berkok Toygar). 1. Baskı. Ankara: Birlik Matbaacılık, Yayıncılık. 123–148.

Şanlıer, N., (1995), Menopoz öncesi ve sonrası kadınların beslenme durumları, kemik mineral dansiteleri, antropometrik, hormonal ve biyokimyasal parametreleri arasındaki etkileşim üzerine bir araştırma. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Şimşek, A. Artık, N., (2002), "Değişik meyvelerden üretilen pekmezlerin bileşim unsurları üzerine bir araştırma", **Gıda**, 27(5), 1–11.

Şimşek, A., Artık, N., Poyrazoğlu, E.S., Kadakal, Ç., (2002), **Pekmez üretim teknolojisi**. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara.

TGK, (Türk Gıda Kodeksi) (2007), Üzüm pekmezi tebliği. **www.kkgm.gov.tr/TGK/Teblig/2007-27.html** (Erişim tarihi:10.07.2007)

TSE, (1989), Üzüm pekmezi standardı. TS 3792/Eylül 1989. Türk Standartları.

Ünal, F., (1991), Türkiye'de çeşitli bölgelerden toplanan bal ve pekmezlerin içeriğinde bulunan thiamin, riboflavin, askorbik asit ve demir miktarlarının araştırılması. Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.