

KEMALPAŞA TATLISI (PEYNİR TATLISI) KALİTE KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ

H. Özgül Uçurum*, Meral Kaygısız, Nagihan Uğur

Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Bursa

Geliş tarihi / Received: 04.12.2015

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 16.02.2016

Kabul tarihi / Accepted: 22.02.2016

Özet

Yurt genelinde tüketimi yaygınlaşan, geleneksel tatlılarımız arasında önemli ihraç ürünü olabilecek Kemalpaşa tatlısının mevcut durumunun tespiti, kendine özgü kalite özelliklerinin belirlenmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Peynir tatlıları, Mustafakemalpaşa ilçesinde üretim yapan 13 firmadan 3 farklı zamanda toplamda 60 adet ve farklı bölgelerden piyasada satışa sunulan 10 farklı firmadan 30 adet alınmıştır. Örneklerde yapılan analizler sonucunda; protein % 15.21-28.8 aralığında, toplam yağ içeriği % 6.96-24.08, toplam asitlik % 0.83-1.21, peroksit değeri 4.94-6.57 meq/kg, nişasta % 39.75-61.06 ve Beta-sitosterol içeriği % 3.19-7.86 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada 3. kalite olarak değerlendirilen ürünlerin protein değeri (km'de) %18, toplam yağı (km'de) %12'nin altında ve nişasta %50'den fazla olup Beta-sitosterol %15'lere kadar çıkmaktadır. Analiz sonuçlarına göre yapılan sınıflandırmada 3. kalite olarak nitelendirilen bu ürünlerin geleneksel olarak üretilen Kemalpaşa tatlısının özelliklerini taşımadığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kemalpaşa tatlısı, kalite, besin öğeleri

DETERMINATION OF QUALITY CHARACTERISTICS OF KEMALPAŞA DESSERT (CHEESE DESSERT)

Abstract

The objective of this research is to determine the current situation and specific quality characteristics of the Kemalpaşa dessert which is increasingly consumed across the country and has a potential to be an important export product among the traditional desserts. A total of 60 samples were collected from 13 different manufacturers in Mustafakemalpaşa town at 3 different times. In addition, another 30 dessert samples produced by 10 different firms were collected from the marketplace in the region. The protein, fat, total acidity, starch and beta-sitosterol contents were in the range of 15.21- 28.8 %, 6.96-24.8%, 0.83-1.21%, 39.75-61.06% and 3.19-7.86%, respectively. The peroxide value ranged between 4.94 meq/kg and 6.57 meq/kg. In this study, the samples that were not possessing the specific features of the traditionally produced Kemalpaşa dessert were considered to be third grade. The protein content of the third grade samples were less than 18 % (db), total fat amount was less than 12% (db), starch content was more than 50% (db) and beta-sitosterol content were up to 15 %.

Keywords: Kemalpaşa dessert, quality, food composition, protein, fat content

* Yazışmalardan sorumlu yazar / Corresponding author;

✉ ozgulucurum@gmail.com,

☎ (+90) 224 246 4721,

☎ (+90) 224 246 2629

GİRİŞ

Geleneksel bir Türk tatlısı olan Kemalpaşa tatlısı, 1960-1962 yılları arasında ilk olarak Bursa ilinin Kemalpaşa ilçesinde üretilmeye başlanmıştır. Yöre halkının ekonomisi için önemli bir gıda olan Kemalpaşa tatlısı daha sonra çevre İl ve ilçeler tarafından da tarifi alınarak üretimi yapılmıştır. Kemalpaşa tatlısı olarak tanınan ürün, aslında yarı işlenmiş bir tatlı çeşidi olup, ticari önemi gittikçe artmaktadır. Üretiminde hammadde olarak, irmik, taze tuzsuz peynir, un, yumurta, kabartma maddesi ve su kullanılarak tekniğine uygun olarak hazırlanıp, hamuruna şekil verilip, fırında üstü kızarıncaya kadar tam pişirilmesi ile elde edilen peynir tatlısı olarak da bilinen yarı mamuldür (1)

TS 12102 Kemalpaşa Tatlısı standardı (2), 2011 yılında iptal edilmiş yerine TS 13470 Hamur Tatlıları-Şerbet eklemeye hazır tatlılar (3) standardı getirilmiş, burada tüm hamur tatlıları bir standart içerisinde; Buğday unu veya özel amaçlı un, çeşitli bitkisel yağ ve suya, tarifine göre tuz, yumurta, kabartma tozu, şeker, taze tuzsuz peynir, irmik vb. iç fındık, fıstık, badem, eviz gibi çeşni maddelerinin bir veya birkaçı gerektiğinde mevzuatında katılmasında izin verilen katkı maddesi ilave edildikten sonra, tekniğine uygun olarak hazırlanan hamura şekil verilerek fırında tam olarak pişirilmesi ile elde edilen, şeker şurubu ilave edilmemiş yarı mamul olarak tanımlanmıştır. Bu tanımın kapsadığı, Şambaba, Kalburabastı, Gül tatlısı, Dilberdudağı, Şekerpare ve Kemalpaşa tatlısı çok genel bir tanımlama olup Kemalpaşa tatlısının geleneksel üretiminde kullanılması gereken hammaddeleri açık ve net ifade etmemektedir. Tatlının bileşimini içeren bir ibarenin veya kullanılan maddelerde bir sınırlamanın olmaması standardizasyonun sağlanmasını önlemektedir.

Ayrıca yürürlükte olan TS 13470 Hamur Tatlıları-Şerbet eklemeye hazır (3) tatlılar standardında belirtilen kimyasal özelliklerin Kemalpaşa tatlısının kalite kriterlerini belirlemede yeterli olmadığı ve mevcut durumun üreticiler açısından haksız rekabete sebep olduğu görülmektedir. Tüketicilerde, mevzuattaki açıktan faydalanarak Kemalpaşa tatlısı adı altında kendine özgü özellikler taşımayan ürünleri piyasaya sunan firmaların ürünlerini tüketmek durumunda kalmaktadır.

Bu nedenle önemli ihraç ürünü olabilecek piyasadaki Kemalpaşa tatlısının mevcut durumunun

tespiti, kendine özgü kalite özelliklerinin belirlenmesi ve yeni Kemalpaşa Tatlısı (Peynir tatlısı) standardı oluşturabilecek veriler elde etmek, bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bursa İlinin Mustafakemalpaşa ilçesinde peynir tatlısı üretimi yapan firmaların 3 farklı kalitede satışa sunduğu Kemalpaşa tatlı örnekleri araştırmanın materyalini oluşturmaktadır. 13 firmadan 3 farklı zamanda (Haziran, Ağustos ve Ekim 2014) toplamda 60 adet ve farklı bölgelerden piyasada satışa sunulan 10 firmadan toplamda 30 adet çift fırınlanmış Kemalpaşa tatlı örneği alınmıştır. Örnekler analize alınmadan önce 4 ± 1 °C'de buzdolabı koşullarında muhafaza edilmişler ve analize alınacak örnekler aynı gün öğütülüp homojenize edilmişlerdir.

Kimyasal Analizler

Örneklerin Kuru Madde içeriği, numuneler öğütüldükten sonra, 130 ± 3 °C kurutup desikatörde soğutulmuş darası alınmış kuru madde kaplarına 0.001 g hassasiyetle 5 ± 1 g tartılıp, 130 ± 3 °C ayarlı etüvde 2 saat bekletildikten sonra desikatöre alınıp soğutulmuş tartılması prensibiyle belirlenmiştir (4). Protein değeri, öğütülmüş numunenin yüksek sıcaklıkta ($850-950$ °C) saf oksijenle (%99.9) yakılması sonucu açığa çıkan Azotun, Helyum gazı ile ısı iletim dedektörüne taşınıp ölçülmesi ve (5.70 faktörü) ile çarpılarak %protein olarak hesaplanması ilkesine dayanılarak LECO cihazı ile tayin yapılmıştır (5). Toplam yağ miktarı deney numunesinde bulunan yağ dışındaki maddelerin (proteinlerin, zor çözünen tuzlarının v.b.) hidroklorik asit ile yakılarak yağın serbest hale geçirilmesi, çözücülerle tamamen alınması, çözücülerin uçurulması ve uzaklaştırılan yağın tartılmasından hesaplanması prensibine dayanılarak ANKOM XT15 yağ ekstraksiyon cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiştir (6). Nişasta miktarı ise Ewers Polarimetrik metoda göre (7) deney numunesi, içerdiği optikçe aktif diğer unsurların ayrılması için HCL ile ekstrakte edilerek, eriyen unsurlar Carez I ve Carez II çözültüsü ile çöktürülüp, süzülerek ortamdaki uzaklaştırıldıktan sonra bu süzüntüdeki nişasta çözültüsünün optik çevirme derecesinin ölçülmesi ile tayin edilmiştir. Kemalpaşa örneklerinin toplam asitlik değeri ve peroksit

sayısı numuneye ön kurutma uygulandıktan sonra soxhelet yağ ekstraktörü (Shin/Saeng SCMS-F2S-6H) cihazı kullanılarak petrol eteri ile ekstrakte edilmesiyle elde edilen yağda (8, 9)'e göre yapılmıştır. Sterol kompozisyonundan Beta-sitosterol değeri, deney numunesinin dietil eter uygulaması ile yağı çıkarıldıktan sonra, elde edilen yağa iç standart olarak α -kolestanol ilave edilmiş yağ numunesi etanollü potasyum hidroksit ile sabunlaştırılıp bunu takiben sabunlaşmayan maddeler dietil eterle ekstrakte edildikten sonra silikajel plaka üzerinde ince tabaka kromatografisi kullanılarak ayrılıp trimetil-silil esterlerine dönüştürülerek gaz kromatografisi GC FID (Agilent) cihazına verilerek analiz edilmiştir. Taşıyıcı gaz olarak helyum kullanılmıştır. Sterol kompozisyonunun ayırımında kapiler kolon (HP-ULTRA 2; 50.0 m x 0.32 mm x 0.52 μ) kullanılmış olup kolon sıcaklığı programı 280 °C'den 295 °C'ye 2°/dak. ile yükselme ve 295 °C de 35 dak. tutma şeklinde ayarlanmıştır. Bu doğrultuda toplam analiz süresi 43 dakika olmuştur. Enjeksiyon bloğu 280 °C ve dedektör 290 °C'dir (10).

İstatistiksel analiz

Araştırma tesadüf parsellerinde iki tekerrürlü, analizler de her bir tekerrür için iki paralelli olarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiki olarak farklı çıkan faktörler %5 LSD testine göre gruplandırılmıştır. Hesaplamalarda SAS Enstitüsü tarafından yapılan JMP istatistiki programı kullanılmıştır (11).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamında analiz edilen Kemalpaşa tatlısı örneklerinde LSD testi sonuçlarına ait ortalama (%) protein, toplam yağ, toplam asitlik, nişasta, (meq/kg) peroksit ve (%)beta-sitosterol bileşimleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Örneklerin protein miktarları, Kemalpaşa tatlısına özgü kalite kriterlerinin belirlenmesinde ayırt edici özellikte olup 1. kalite ürünlerde ortalama kuru maddede %28.28; 2. kalite ürünlerde %21.89 ve 3. kalite ürünlerde ortalama %15.21 olduğu görülmektedir (Çizelge 1).

Özenir (1) yapmış olduğu çalışmada tek fırınlanmış Kemalpaşa tatlılarında protein değerini %15.8-20.3 aralığında bulunduğunu tespit etmiştir. Özmen (12) Çeşitli firmalardan almış olduğu Kemalpaşa tatlısı örneklerinde kuru maddede protein değerlerini % 24.0-30.48 olarak tespit etmiştir. (13) tarafından yapılan bir çalışmada protein değeri %18.94 olarak belirlenmiştir.

Kaliteyi önemli oranda etkileyen hammadde olarak kullanılan peynir Kemalpaşa tatlısı üreticisi firmalar tarafından üretilip tatlı bileşimine katılmaktadır. Ancak kullanılan peynir aslında peynir altı suyunun süzülmesi sonrası elde edilen ve teleme olarak isimlendirilen ürün olup, süzme işleminin tam yapılmaması sonrası elde edildiği için kuru maddesi üzerinde protein değerlerinde firmalar arası farklılıklar yaratmaktadır. Çalışmamızda tespit ettiğimiz değerlendirme kriterlerine göre 3. sınıf olarak gruplanan Kemalpaşa tatlı örneklerinde tespit edilen protein değerleri kuru maddede %10.25-17.16 aralığında

Çizelge 1. Kemalpaşa Tatlısı Örneklerinin, kuru madde, protein, toplam yağ, toplam asitlik, nişasta, peroksit ve beta-sitosterol miktarı
Table 1. Amount of Kemalpaşa Dessert, samples dry matter, protein, total fat, total acidity, starch, peroxide and beta-sitosterol

Analizler Analysis	1. Kalite (ort) 1. Quality(av)	2. Kalite (ort) 2. Quality(av)	3. Kalite (ort) 3. Quality(av)
Kuru Madde (%) Dry Matter (%)	89.44±0.20 ^a	92.83±0.29 ^b	91.80±0.25 ^c
Protein (%) (km'de) Protein (%) (dry basis)	28.28±0.39 ^a	21.89±0.14 ^b	15.21±0.38 ^c
Toplam Yağ (%) (km'de) Total fat (%) (dry basis)	24.08±0.45 ^a	15.04±0.18 ^b	6.96±0.07 ^c
Toplam Asitlik (%) km'de (Öz.yağda oleik asit cins.) Total acidity (%) (dry basis; Oleic acid in the extracted oil)	1.04±0.02 ^{ab}	0.83±0.03 ^b	1.22±0.06 ^a
Nişasta (%) Starch (%)	39.76±0.79 ^a	47.38±0.64 ^b	61.06±0.05 ^c
Peroksit (meg/kg) Peroxide (meg/kg)	6.57±0.39 ^a	6.62±0.52 ^a	4.94±0.25 ^b
Beta-sitosterol (%) Beta- sitosterol (%)	3.19±0.05 ^a	5.48±0.02 ^{ab}	7.87±0.19 ^{ab}

Aynı satırdaki farklı harfler istatistiksel olarak anlamlı farklılığı ifade etmektedir ($P<0.05$). Different letters in the same column refers to statistically significant difference ($P<0.05$).

*Ort değerler 30 adet Kemalpaşa tatlısı örneğinden hesaplanmıştır. Average value is calculated from 30 samples Kemalpaşa dessert
km: kuru madde/dry matter
ort: ortalama/average

olup, peynirin eser miktarda yada hiç kullanılmadığı görülmektedir. Toplam yağ içeriği Kemalpaşa numunelerinde kalite kriterleri yönünden incelendiğinde 1. kalite ürünlerde kuru madde üzerinden ortalama % 24.08 tespit edilirken, 2. kalitede % 15.04 ve 3. kalitede ise % 6.96 olarak belirlenmiştir (Çizelge 1). Yapılan araştırmada toplam yağ içeriğinin Kemalpaşa tatlısının kalite kriteri olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Yörede üretilen Kemalpaşa tatlıları bileşimi her firma için farklılıklar gösterse de bileşim açısından ayırt edici bir özellik olduğu görülmektedir. Geleneksel olarak üretilen tatlıda, kullanılan peynir oranından gelen yağ kalite kriteri yönünden sınıflandırılmanın oluşmasında etkili olacağı tespit edilmiştir.

Kemalpaşa tatlısı numunelerinde özütlenen yağda oleik asit cinsinden toplam asitlik sonuçları incelendiğinde kalite kriteri olarak istatistiksel anlamda önemli olmasına rağmen 1. kalite ürünler, 2. ve 3. kalite ürünlerle birbirine yakınlık göstermektedir. Görülen o ki asitlik değeri değerlendirme kriteri yönünden tek başına bir anlam ifade etmemektedir. 1. kalite Kemalpaşa tatlılarında asitlik değeri % 1.04 iken 2. kalite ve 3. kalite numunelerde sırası ile % 0.83 ve %1.21 olarak tespit edilmiştir. Özenir (1), Kemalpaşa peynir tatlısında bazı kalite kriterlerini belirlediği çalışmasında asitlik (laktik asit cinsinden) değerini %0.16-0.20 aralığında belirlemiştir. Bu değer ile yürürlükteki TS 13470 Hamur Tatlıları-(Şerbet eklemeye hazır) standardında belirtilen özütlenen yağda asitlik kuru maddede en çok %2 değerini karşılamaktadır. Özütlenen yağda asitlik değeri Kemalpaşa tatlısında kalite sınıflaması yönünden ayırt edici olmamaktadır.

Peroksit değeri 6.57 (meq/kg) ve 2. kalite 6.62 (meq/kg) arasında istatistiki olarak da tespit edildiği üzere fark olmayıp, 3. kalite 4.94 (meq/kg) değeri diğer iki kaliteden farklı bulunmuştur. Üçüncü kalite olarak bu çalışmada yer verilen grup Kemalpaşa tatlısı adı altında satılan peynir tatlısı olmayıp peroksit değeri ile diğer kalite gruplarından ayırt etmemizde önem taşımaktadır. Peroksit değeri yüksek olan numunelerde oksidasyonun fazla olması numunelerin raf ömrünün kısaldığının bir göstergesi olabilir.

1. kalite ürünlerde ortalama %39.75; 2. kalite ürünlerde %47.38 ve 3. kalite ürünlerde ortalama %61.06 olduğu görülmektedir. 1. kalite ürünlerde protein ve yağ değerleri 2.ve 3. kalite ürünlere göre daha yüksekken nişasta buna bağlı olarak düşmekte; 2.ve 3. kalite ürünlerde protein ve yağ değerlerindeki düşüşle beraber nişasta değerlerinde artış olduğu tespit edilmiştir. Nişasta (%) değerinin Kemalpaşa tatlısında kalite sınıflaması yönünden ayırt edici olduğunu ortaya koyulmaktadır.

Kemalpaşa tatlıları içerisindeki yağ Beta-sitosterol (%) içeriği yönüyle değerlendirildiğinde 1. kalite ürünlerin 2. ve 3. kalite ürünler ile arasında fark olduğu görülmektedir. Beta-sitosterol değerinin 1.kalite ürünlerde ortalama %3.19; 2. kalite ürünlerde % 5.47 ve üçüncü kalite ürünlerde %7.86 olarak tespit edilmiştir. Beta-sitosterol (%)'ün bitkisel kaynaklı olması nedeni ile peynir katılarak hazırlanan (1. ve 2. kalite) Kemalpaşa tatlı örneklerinde Beta-sitosterol miktarının düşük olması, sadece bitkisel yağ katılarak hazırlanan ürünlerde ise bu oranın yüksek olması beklenir.

Halkımız tarafından sevilerek tüketilen bu tatlının bileşiminin standardize edilerek, kendine özgü özellikleri göstermeyen ürünlerin Kemalpaşa tatlısı adı altında piyasada yer alması önlenmelidir. Bu nedenle mevcut TS 13470 Hamur Tatlıları-(Şerbet eklemeye hazır) standardının ihtiyacı karşılamadığı ve yeni bir Kemalpaşa tatlısı (peynir tatlısı) standardının oluşturulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Özenir A. 2005. Kemalpaşa Peynir Tatlısının Bazı Kalite Kriterleri ve Raf Ömrünün Belirlenmesi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, TAGEM, Proje Kod No:GY/02/11/06/82, Bursa, 29s.
2. Anon 1996. TS 12102 Kemalpaşa Tatlısı (Peynir Tatlısı), 7s.
3. Anon 2011. TS 13470 Hamur Tatlıları-Şerbet eklemeye hazır.
4. Anon 2010. TS EN ISO 712 Tahıl ve Tahıl Ürünleri-Rutubet Muhtevası Tayini (Referans Metot).
5. AOAC. 2000. Official Method 990.03. Protein (Crude) in Animal Feed. Combustion Method.

6. AOAC. 2005. Official Method of Analysis, 920.39, Fat (crude) or ether extract in animal feed. 18th Ed. AOAC Int., Gaithersburg, MD. ANKOM Kullanım notları, TS – 4967.
7. Anon 2000. Ewers Polarimetrik Metot. Commission Regulation (EC) No: 152/2009:2.
8. Anon 2010. TS 2383 Bisküvi Standardı.
9. Anon 2010. TS EN ISO 3960 Hayvansal ve Bitkisel Katı ve Sıvı Yağlar – Peroksit Değeri Tayini İdiyometrik Son Nokta Tayini.
10. IOOC. 2013. Method for the Determination of the Composition and Content of Sterol and Triterpene Dialcohol by Capillary Column Gas Chromatography, COI/t.20/DOC.NO:30.
11. JMP 2002. A Business Unit of SAS Copyright, SAS Institute Inc. 5.0.1 a.
12. Özmen N. 2004. Kemalpaşa Tatlısı Üretim Koşullarının İyileştirilmesi ve Raf Ömrünün Araştırılması, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fen Bilimleri Enst. Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı Doktora Tezi, Bursa, Türkiye, 47s.
13. Korukluoğlu M, Yiğit A. 2004. Karanfil ve Tarçın Kullanılarak Taze Mustafakemalpaşa Peynir Tatlısının Raf Ömrünün Uzatılması Üzerine Bir Araştırma, Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, Van, 254 s.

Author Instructions

GIDA (2009) 34 (1): 59-63

www.gidadernegi.org / English / The Journal of FOOD /Author Instructions

Manuscript Submission and Copyright Release Form

GIDA (2009) 34 (1): 67

www.gidadernegi.org / English / The Journal of FOOD /Manuscript Submission and Copyright Release Form

Final Check List

GIDA (2009) 34 (1): 68

www.gidadernegi.org / English / The Journal of FOOD /Final Check List

can be reached from those addresses. Authors must read carefully the author instructions and prepare the manuscript accordingly.