

Suriye Burma Tatlısının Bazı Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Mustafa SATOUF¹, Mehmet KÖTEN^{2*}, Beyen HATİB³, Rama ALKAYARİ³, Aye ŞEYHAHMET³

ÖZET: Suriye burma tatlısının (Mebruma) bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada; 4 farklı tatlıcıya ait toplam 4 adet burma tatlısı örneği ile şahit (kontrol) olarak üretimi yapılan burma tatlısı analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, tatlı örneklerinde nem %5.66-6.65, kül %1.62-2.63, protein %10.13-13.90, yağ %25.67-39.60, karbonhidrat %38.06-55.86, ham lif %2.90-6.40, enerji değeri 494.90-595.30 (Kkal) ve antioksidan aktivite %93.19-94.38 (% inhibisyon) arasında tespit edilmiştir. Örneklerin fiziksel özelliklerine ilişkin yapılan analiz sonuçlarına göre özgül hacim (ml g⁻¹) 0.95-1.09, çap (mm) 35.62-48.62, dış kabuk kalınlığı (mm) 3.75-6.42, fıstık kalınlığı (mm) 30.75-44.87 ve dış kabuk/fıstık oranı (g g⁻¹) 27.52-78.79 arasında değişmiştir. 5 puan üzerinden yapılan duyuusal değerlendirmeler sonucunda, örnekler renk açısından 2.67 ile 4.67, koku açısından 2.50 ile 4.00, lezzet açısından 2.50 ile 4.17, yumuşaklık açısından 3.33 ile 4.17, kıvam açısından 2.53 ile 4.16 ve genel beğeni açısından 3.17 ile 4.19 arasında puanlar almıştır. Kontrol örneği en çok beğenilen örnek olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Suriye mutfak kültürü, Suriye tatlıları, burma tatlı (mebruma), tatlı

Determination of Some Quality Characteristics of Syria Burma Dessert

ABSTRACT: In order to determine some quality characteristics of the Syrian Burma dessert (Mebruma); a burma dessert sample produced as a control and 4 burma dessert samples belonging to different places were analyzed. As a result of the analyzes, the moisture content between 5.66-6.65%, ash 1.62-2.63%, protein 10.13-13.90%, fat 25.67-39.60%, carbohydrate 38.06-55.86%, raw fiber 2.90-6.40%, the energy value 494.90-595.30 (Kcal) and antioxidant activity 93.19% -94.38% (% inhibition) were determined. According to the results of the analysis of the physical properties of the samples, the specific volume (ml g⁻¹) 0.95-1.09, diameter (mm) 35.62-48.62, outer crust thickness (mm) 3.75-6.42, pistachio thickness (mm) 30.75-44.87 and outer crust/ pistachio ratio (g g⁻¹) ranged from 27.52 to 78.79. As a result of sensory evaluations based on 5 scores, the samples were rated 2.67 to 4.67 in terms of color, 2.50 to 4.00 in terms of odor, 2.50 to 4.17 in terms of flavor, 3.33 to 4.17 in terms of softness, 2.53 to 4.16 in terms of consistency, and 3.17 to 4.19 in general terms. The control sample was the most admired example.

Keywords: Syrian cuisine culture, Syrian desserts, burma dessert (mebruma), dessert

¹ Mustafa STOUF (Orcid ID: 0000-0002-8349-4899), Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kilis, Türkiye

² Mehmet KÖTEN (Orcid ID: 0000-0002-8232-8610), Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kilis, Türkiye

³ Beyen HATİB (Orcid ID: 0000-0002-6301-4069), Rama ALKAYARİ (Orcid ID: 0000-0003-2280-0458), Aye ŞEYHAHMET (Orcid ID: 0000-0001-7654-9508), Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Kilis, Türkiye

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Mehmet KÖTEN, e-mail: mehmetkoten@gmail.com

GİRİŞ

Halk kültürü içerisinde önemli bir yere sahip olan yemek kültürü üzerinde, bireylerin ihtiyaçlarının, beslenme alışkanlıklarının, dini düşüncesinin, hayat tarzlarının, sosyo-ekonomik durumlarının etkisi olmakla birlikte en fazla yaşadığı coğrafyanın etkisi olmaktadır (Oğuz, 2002). İnsanların yaşadıkları kültürel ve fiziki coğrafi ortamlar, yemek kültürünü oldukça etkilemektedir. Ayrıca yaşam şeklindeki değişim ve dönüşüm de yemek kültürünün değişmesine neden olabilmektedir (Beşirli, 2010). 2011 yıllarında Suriye’de ortaya çıkan iç savaş ve devamındaki istikrarsızlık, Suriyelilerin zorunlu olarak göç etmesine neden olmuştur. Yüz binlerce kişi işini kaybetmiştir. Ülkesini terk eden iş adamları ve esnaf göç ettikleri ülkelerde yeniden iş kurmak zorunda kalmışlardır. Bu göçten en çok etkilenen ülkelerin başında da Türkiye gelmektedir.

Suriye'deki iç savaştan kaçan Suriyelilerin Türkiye’de yerleştikleri şehirlerde kendi kültürlerini devam ettirdikleri görülmektedir. Suriyeli mültecilerin sığındıkları büyük kentlerde hayatlarını idame ettirme çabaları en çok yemek kültürleri üzerine olmaktadır. Özellikle Türklerin de damak tadına hitap eden tatlıların üretilip satıldığı mekanlar dikkat çekmektedir. Suriye’nin geleneksel yemek kültüründe önemli bir yere sahip olan tatlıları Türk tatlılarına benzemekle birlikte daha az şerbetli ve daha fazla çeşitte üretildiği düşünülmektedir. Ayrıca Suriye tatlılarında Antep fıstığı yoğun olarak kullanılmaktadır. En çok ilgi gören tatlılar; bir çeşit kadayıf olan billuriye ve burma tatlısı (Mebruma)’dır.

Burma tatlısı Suriye’de halka tatlı diye de bilinen yağda kızartılmış ve şeker şerbetinde bekletilmiş bir tatlıdır. Karbonhidrat, şeker ve yağ oranı oldukça yüksek olan burma tatlısı, fazla enerji ihtiyacı olan sporcu, inşaat işçileri, soğuk ortamlarda çalışanlar vb. kişiler için enerji deposu bir gıdadır (Anonim, 2012). Türkiye’de Diyarbakır ilinde üretilen meşhur burma kadayıf ile büyük benzerlik göstermektedir.

Burma tatlısının temel hammaddesini oluşturan ve arapça kadife kelimesinin çoğulu olarak kullanılan kadayıf, Osmanlı Mutfak sözlüğünde ise kata’if şeklinde yer bulmuş; günümüzde kullandığımız tel kadayıf, yassı kadayıf olarak tanımlanmıştır. Yapılışı her ne kadar kolay gibi görünse de büyük bir ustalık istemektedir. Tel kadayıf, elenmiş buğday ununa su ilavesiyle hazırlanan akışkan hamurun tekniğine uygun olarak dökülüp pişirilmesi ve gerektiğinde kızartılması suretiyle elde edilen bir yarı mamuldür şeklinde tanımlanmaktadır. Yöresel damak zevkine göre içeriğine; süt, fındık, ceviz, pekmez ve bal gibi çeşitli gıda maddeleri konularak farklı şekillerde pişirilebilmektedir. Kadayıfı elde etmek için kullanılan ana madde olan unun kalitesi ve özellikleri büyük önem taşımaktadır. Kadayıf yapımında kullanılacak unun protein miktarının düşük olması istenmektedir (Anonim, 2019a; Anonim, 2019b; Başar, 2017; Anonim, 2012; Işın, 2010). Diğer unlu mamullerde olduğu gibi tel kadayıf üretiminde de en önemli hususlardan biri hamurun hazırlanmasıdır. Çünkü arzu edilen kıvamda hamur elde edilememesi kaliteyi olumsuz etkilerken birçok işleme problemini de beraberinde getirmektedir. Tel kadayıf üretiminde, unun özelliğine göre değişmekle birlikte yaklaşık % 20-35 un ve % 65-80 su kullanılır. Un ve su yoğurucuda karıştırılarak delikli özel kaplardan (stil) rahatlıkla akabilecek kıvamda homojen bir yapıya sahip sıvı bir hamur elde edilir. Arzu edilen akıcılığa sahip sıvı hamur elde edildikten sonra oluşabilecek topaklaşmaların önüne geçebilmek amacıyla süzülerek dinlendirme teknelerine alınır. Daha sonra sıvı hamur ince delikli özel dökme kabına alınarak yaklaşık 150-180°C’lik sıcaklığa sahip saf bakırdan yapılmış bakır tepsilere dökülür. Dökme işlemi sırasında azami ölçüde kesikli olmamasına dikkat edilirken bakır tepsiye yapışmaların önlenmesi amacıyla önceden yüzeye az miktarda katı yağ sürülebilmektedir. Ortalama yarım dakika içerisinde pişme (kurutma) işlemi tamamlanmaktadır. Bakır tepsi üzerinde belirli düzeyde kurutulmuş olan tel kadayıf tepsi

üzerinden toplanarak sıcaklığı ve nispi nemi uygun olan bir ortamda bulunan kerevetlerde belirli bir süre daha kurutulup soğutulduktan sonra ambalajlanarak satışa sunulmaktadır (Başar, 2017).

Cheraghi (2014) tarafından yapılan çalışmada, farklı süre ve sıcaklıklarda pişirilen tepsi kadayıfın akrilamid, HMF ve duyuşal özellikleri araştırılmıştır. Tepsi kadayıfın pişirme sıcaklığı ve süresi L, a ve b renk değerleri üzerinde çok önemli etkiye sahip olduğu görülmüştür. Sıcaklığın artırılması ile kadayıfın yüzeyinde bulunan L renk değeri azalarak örneklerin koyu bir renk aldığı, b değerinde önce bir artış ve daha sonra önemli ölçüde bir düşüş yaşandığı, a renk değerinde ise artışa bağlı olarak ürünün yüzeyinin daha kırmızı bir görünüm kazandığı belirlenmiştir. Kızartılma sıcaklığı ve süreleri baz alınarak yapılan duyuşal analiz sonuçlarına göre örnekler uygulanan sıcaklık artışına bağlı olarak tepsi kadayıfın; tekstür, aroma, ağızda bıraktığı his ve genel kabul edilebilirlik değerleri panelistler tarafından daha fazla beğenilmiştir.

Yapılan bir araştırmada tepsi kadayıfın duyuşal ve dokusal özelliklerine farklı yağ ve şeker şurubunun etkileri belirlenmiştir. Bu amaçla tepsi kadayıfı üretiminde üç farklı seviyede ayçiçek yağı (%0-25-50), üç farklı seviyede fındık yağı (%0-25-50), sakkaroz ve glikoz şurubu kullanılmıştır. Kontrol örneği %100 tereyağı kullanılarak hazırlanmış, ayçiçek yağı ve fındık yağı ilave edildikleri oranda formülasyonda ki tereyağı miktarından düşülmüştür. Yapılan duyuşal analizler neticesinde genel olarak bütün formülasyonlar panelistler tarafından kabul görmüş olsa da panelistlerden en yüksek puanı %75 tereyağı, %25 sıvı yağ içeren formülasyonlar almıştır. Ayrıca panelistlerin sakkaroz şurubu içeren örnekleri daha çok tercih ettikleri belirlenmiştir (Başar, 2017).

Türkiye de üretilen peynirli tatlı çeşitlerinden hoşmerim, künefe ve peynir helvası tatlılarının keçi, koyun ve inek peynirleri kullanılarak elde edilmesiyle kimyasal, fizikokimyasal, mikrobiyolojik, duyuşal ve tekstürel özelliklerini belirlemek, halk sağlığını olumsuz etkileyecek unsurlar taşıyıp taşımadığının tespiti için yapılan çalışmada örneklerin 0., 7. ve 14. gün analizleri yapılmıştır. Araştırmada kullanılan künefe numunelerinin kuru madde, yağ, kül, asitlik ve pH değerlerinde önemli derecede farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$). L*, a* ve b* renk değerleri, tekstür ve duyuşal analiz sonuçlarında ise önemli farklılıklar ($p<0.05$; $p<0.01$; $p<0.001$) tespit edilmiştir. Künefe tatlılarının mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesi sonucunda da aranan mikroorganizmalar bulunmamıştır. Numunelerin 14 gün boyunca uygun koşullarda bekletilmesi sonucu kimyasal, fizikokimyasal ve mikrobiyolojik açıdan bir problem oluşturmadığı, ancak özellikle künefe tatlısının lezzet açısından zaman geçtikçe lezzetini kaybettiği görülmüştür (Seçim, 2017).

Bu araştırmada, Türkiye'de üretimi ve tüketimi oldukça yüksek düzeylere ulaşan Suriye tatlılarından burma tatlısının bazı kalite özelliklerine ilişkin verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Yapılan literatür taramasında bu tatlı ile ilgili herhangi bir literatüre rastlanmadığından sonuçların önceki çalışmalarla karşılaştırılması da yapılamamıştır. Dolayısıyla sadece elde edilen veriler çizelgeler şeklinde sunulularak yorumlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Araştırmada, Kilis ilinde faaliyet gösteren 4 değişik tatlıcıya ait toplam 4 adet burma tatlısı (B₁, B₂, B₃ ve B₄) ile formülasyonu tarafımızca belirlenip tatlıcı bir ustaya ürettirilen kontrol burma tatlısı (B_{Kontrol}) materyal olarak kullanılmıştır.

Yöntem

Burma tatlısı üretim yöntemi ile ilgili bilgiler Kilis ilinde faaliyet gösteren ve daha önce Suriye'de meşhur bir tatlıcı olan Riad Gharra ustadan alınmıştır (Gharra, 2019). Burma tatlısı

yapımında kullanılan formülasyon (kontrol örneği) Çizelge 1’de, burma tatlısı yapımı akım şeması Şekil 1’de ve burma tatlısı örneklerine ait fotoğraflar ise Şekil 2’de verilmiştir.

Tatlı örneklerinde nem (Anonymous, 2002a), kül (Anonymous, 2002b), protein (Anonymous, 2002c), yağ (Anonymous, 2010), karbonhidrat, ham lif (Anonim, 2013), enerji, antioksidan aktivite (Yu et al., 2002) ve duyu (Altuğ, 2011) analizler gerçekleştirilmiştir. Toplam karbonhidrat miktarı Eşitlik 1’e göre kuru ağırlık üzerinden hesaplanmıştır.

$$\text{Toplam Karbonhidrat (\%)} = [100 - (\% \text{Protein} + \% \text{Yağ} + \% \text{Kül} + \% \text{Nem})] \quad (1)$$

Enerji değeri aşağıda verilen Eşitlik 2 yardımıyla hesaplanarak elde edilmiştir.

$$\text{Enerji (K.kal/100 g)} = [4 \times (\% \text{Karbonhidrat}) + 4 \times (\% \text{Protein}) + 9 \times (\% \text{Yağ})] \quad (2)$$

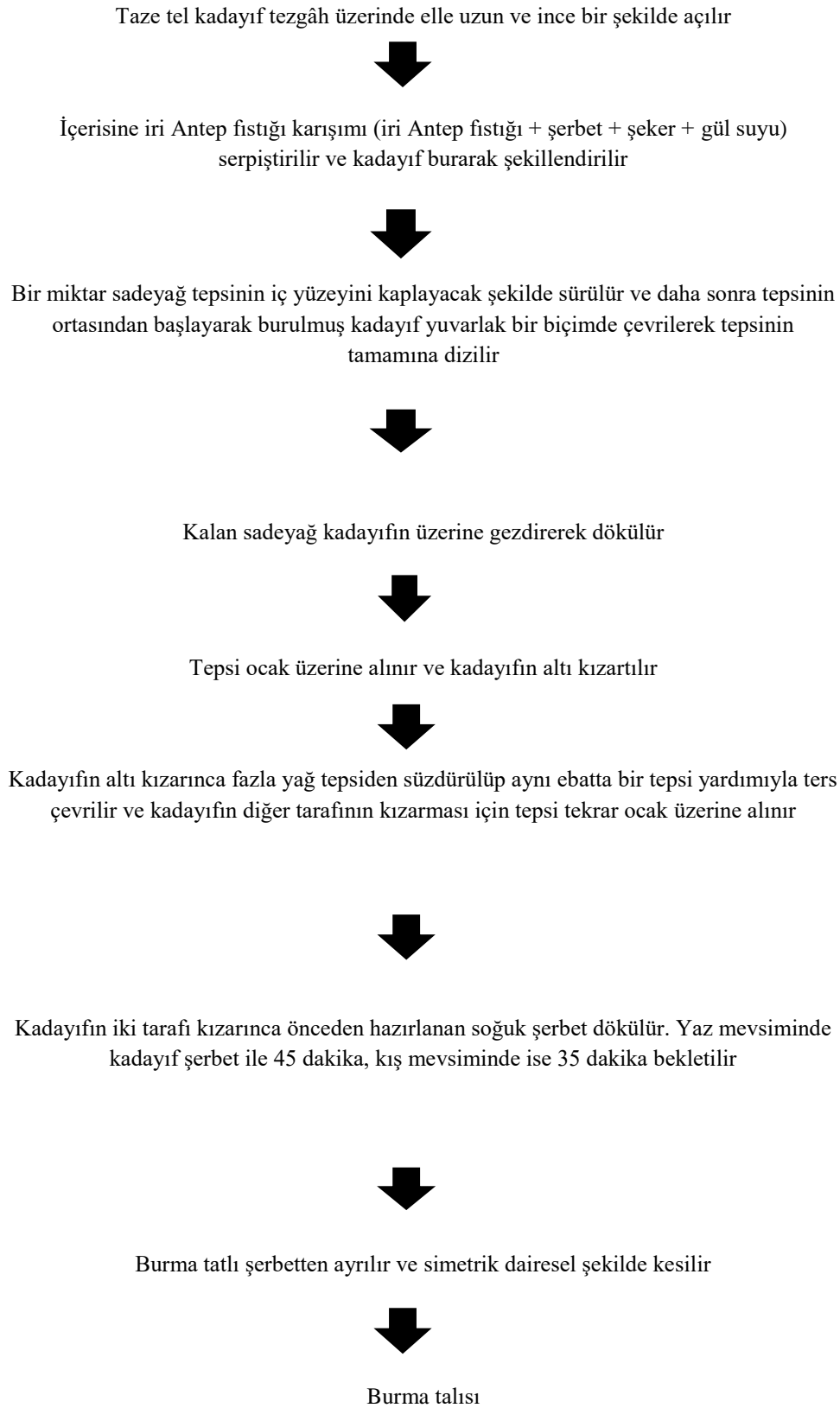
Çizelge 1. Burma tatlısı formülasyonu

Bileşenler	Miktar (g)
Tel kadayıf	500.0
Antep fıstığı	300.0
Sadeyağ	400.0
Gül suyu	1.0
Şerbeti için	
Çay şekeri	1000.0
Su	200.0
Limon suyu	1.0

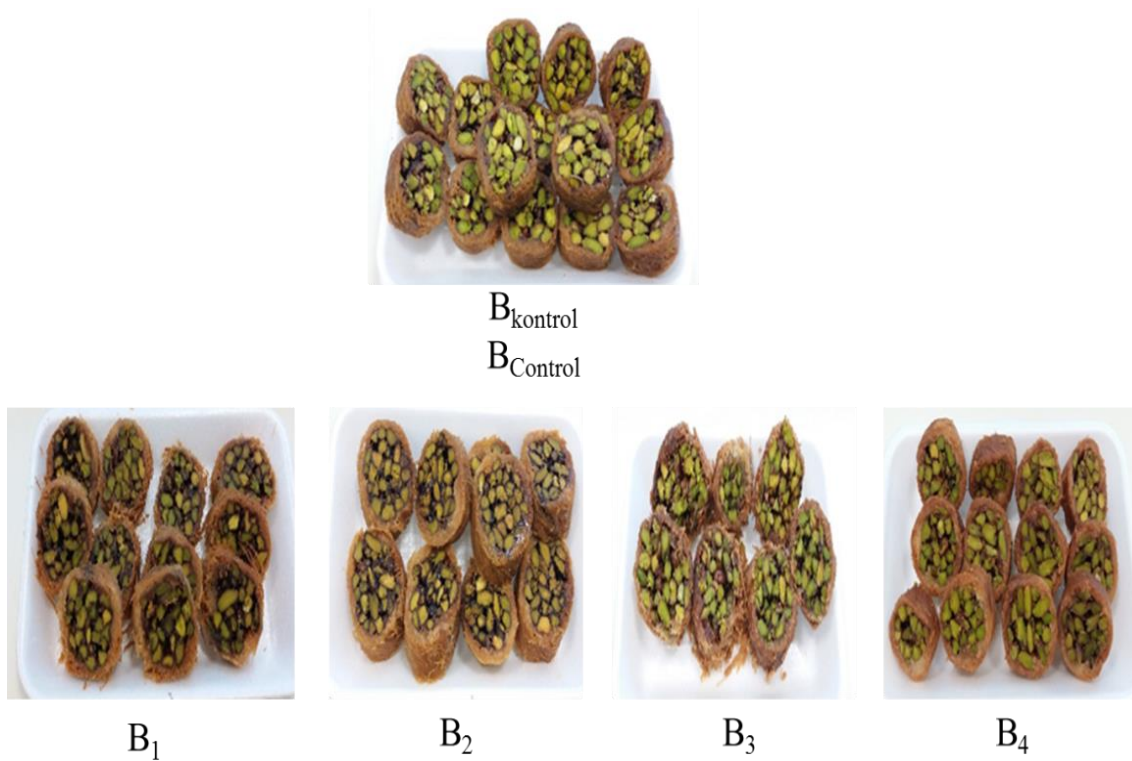
Tatlı örneklerinin fiziksel özelliklerinden olan özgül hacmin belirlenmesinde Özkaya ve Kahveci (1990)’ın bildirdiği metot modifiye edilerek kullanılmıştır. Bunun için, sıvı ile yer değiştirme yöntemi ile hacmin hesaplanması gerçekleştirilmiştir. Belirli miktarda örnek, içerisinde belirli miktarda su bulunan ölçü silindirene daldırılmış ve taşan su hacmi ölçülmüştür. Örneklerde çap, dış kabuk kalınlığı ve fıstık kalınlığı ise kumpas kullanılarak belirlenmiştir.

İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilen sonuçlar, SPSS (SPSS 15.0 for Windows) paket programı kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Sonuçlar için tek yönlü ANOVA istatistik modeli uygulanarak grup ortalamaları arasındaki fark belirlenmiş ve farklılıklar $p < 0.05$ düzeyinde Duncan ile test edilmiştir.



Şekil 1. Burma tatlısı üretim akım şeması



Şekil 2. Araştırmada materyal olarak kullanılan burma tatlısı örnekleri

BULGULAR VE TARTIŞMA

Burma tatlısı örneklerinin duyuşal özelliklerine ilişkin değerler Çizelge 2’de verilmiş olup, değişim grafiği ise Şekil 3’te verilmiştir.

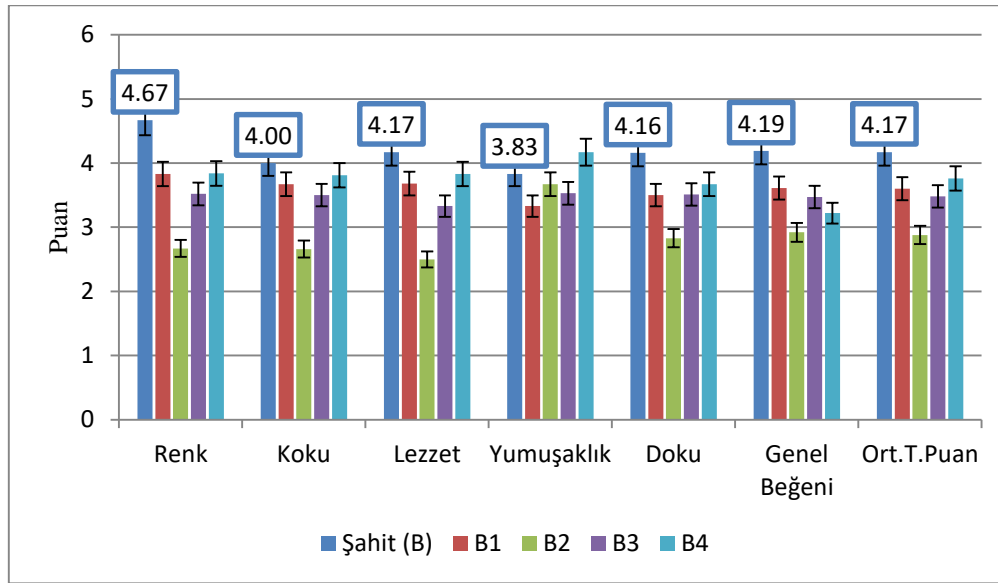
1 ile 5 puan arasında değerlendirmeye tabi tutulan örneklerin renk puanları 2.67-4.67 arasında değişmiştir. En yüksek renk puanına kontrol örneği sahip olurken en düşük puana B₂ örneği sahip olmuştur. Burma tatlısı örneklerinin koku puanları 2.50-4.00, lezzet puanları 2.50-4.17, yumuşaklık puanları 3.33-4.17, kıvam puanları 2.83-4.16, genel beğeni puanları 3.17-4.19 ve ortalama puan değerleri ise 2.92-4.17 aralıklarında tespit edilmiştir.

Çizelge incelendiğinde genel beğeni ve ortalama puan açısından en yüksek puanı kontrol örneğinin aldığı, en düşük puanı ise B₂ örneğinin aldığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında kontrol örneğinin tüm özellikler açısından daha yüksek puan aldığı görülmüştür.

Çizelge 2. Burma tatlısı örneklerinin duyuşal özellikleri*

Örnek	Renk	Koku	Lezzet	Yumuşaklık	Kıvam	Genel Beğeni
B _{kontrol}	4.67±0.52 ^c	4.00±0.63 ^b	4.17±0.98 ^b	3.83±1.17 ^a	4.16±0.98 ^b	4.19±0.98 ^a
B ₁	3.83±0.75 ^{abc}	3.67±0.52 ^{ab}	3.67±0.52 ^{ab}	3.33±0.82 ^a	3.50±0.84 ^{ab}	3.67±0.52 ^a
B ₂	2.67±0.52 ^a	2.50±0.84 ^a	2.50±0.84 ^a	3.67±1.03 ^a	2.83±0.75 ^a	3.17±0.75 ^a
B ₃	3.50±1.05 ^{ab}	3.50±1.09 ^{ab}	3.33±1.03 ^{ab}	3.50±0.84 ^a	3.50±0.84 ^{ab}	3.50±0.84 ^a
B ₄	3.83±0.95 ^{abc}	3.83±0.95 ^{ab}	3.83±1.04 ^b	4.17±0.92 ^a	3.67±0.94 ^{ab}	4.17±0.83 ^a

*Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasında Duncan çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre istatistiksel olarak önemli bir fark vardır (p<0.05)



Şekil 3. Burma tatlısı örneklerine ait duyu analizi sonuçları

Burma örneklerinin duyu değerlendirme sonuçlarına göre tüm özelliklerin birbirinden farklı olduğu bu durumun istatistiksel olarak da önemli olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu farklılıkların tamamen üretim formülasyonundan ve üretim metodu farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tatlı örneklerinin fiziksel özelliklerine ait değerler Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelge 3'ten görüleceği üzere kontrol, B₁, B₂, B₃ ve B₄ örneklerinde özgül hacim değerleri sırasıyla 1.06, 1.09, 0.95, 1.00, 1.04 (ml g^{-1}) olarak bulunmuştur. En yüksek çap değerine 48.62 mm ile B₃ örneği sahip olurken en düşük çap değerine 35.62 mm ile B₄ örneği sahip olmuştur. Örneklerin dış kabuk kalınlıklarına bakıldığında 3.63 mm ile 6.42 mm arasında değiştiği gözlemlenmiştir ve en yüksek dış kabuk kalınlığı B₁ örneğinde saptanmıştır. Burma tatlısında duyu anlamda ön plana çıkan fıstık kalınlığı (iç kısım) bakımından örnekler karşılaştırıldığında en yüksek fıstık kalınlığına 44.87 mm değeri ile B₃ örneğinin sahip olduğu, en düşük fıstık kalınlığına ise 30.75 mm değeri ile B₄ örneğinin sahip olduğu gözlemlenmiştir. Burma tatlısında fiziksel bir özellik olarak kabul edilen dış kabuk/fıstık oranı değerleri açısından en yüksek orana 78.77 (g g^{-1}) değeri ile B₄ örneği sahip olmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonunda; tüm fiziksel özellikler bakımından örnekler birbirinden farklı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çizelge 3. Burma tatlısı örneklerine ait fiziksel özellikler*

Örnek	Özgül Hacim (ml g^{-1})	Çap (mm)	Dış Kabuk Kalınlığı (mm)	Fıstık Kalınlığı (mm)	Dış Kabuk/Fıstık Oranı (g g^{-1})
B _{kontrol}	1.06±0.01 ^e	40.21±0.44 ^c	3.63±0.02 ^a	36.40±0.01 ^d	47.07±0.11 ^b
B ₁	1.09±0.01 ^f	45.85±0.01 ^e	6.42±0.01 ^e	39.16±0.01 ^e	72.24±0.01 ^e
B ₂	0.95±0.01 ^a	39.82±0.01 ^b	6.40±0.02 ^c	33.42±0.01 ^b	49.03±0.02 ^c
B ₃	1.00±0.01 ^b	48.62±0.03 ^f	3.75±0.01 ^b	44.87±0.03 ^f	27.52±0.02 ^a
B ₄	1.04±0.02 ^d	35.62±0.01 ^d	4.87±0.01 ^d	30.75±0.01 ^a	78.79±0.01 ^f

*Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasında Duncan çklu karşılaştırma sonuçlarına göre istatistiksel olarak önemli bir fark vardır ($p < 0.05$)

Burma tatlılarının nem içerikleri % 5.66 ile % 6.65 arasında değişmiştir (Çizelge 4). Nem değerlerindeki farklılığın üretim metodu ile depolama şartlarından kaynaklandığı söylenebilir. Yapılan kül analizinde örneklerin kül miktarları % 1.62 ile % 2.63 arasında değişmiş; en yüksek kül miktarı B₂ örneğinde, en düşük kül miktarı ise B₄ örneğinde bulunmuştur ve ortalama olarak % 0.89 bulunmuştur.

Ayrıca kül beslenme açısından önem taşıyan maddelerden oluşmaktadır. Kül miktarları arasındaki farklılık tatlı yapımında kullanılan un ve fıstığın kül içeriklerinin farklılığından kaynaklanabilir. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre kül oranı bakımından örnekler arasında önemli bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Gıdalarda kalite değerlendirmede önemli bir kriter de proteindir. Çizelge 4'te görüldüğü gibi tatlı örneklerinin protein değerleri % 10.13 ile % 13.90 arasında değişmiştir. Örneklerin protein miktarları arasındaki farklılığın hammadde kalitesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca bu farklılık istatistiksel olarak da önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Çizelge 4. Burma tatlısı örneklerine ait bazı kimyasal analiz sonuçları*

Örnek	Nem (%)	Kül (%)**	Protein (%)**	Yağ (%)**	Karbonhidrat (%)	Ham Lif (%)**	Antioksidan Aktivite (% inhibisyon)	Enerji (K.cal)
B_{Kontrol}	6.65±0.03 ^c	1.79±0.02 ^b	13.90±0.01 ^e	39.60±0.03 ^e	38.06±0.03 ^a	4.80±0.02 ^c	94.21±0.15 ^d	564.00±0.06 ^e
B₁	6.25±0.02 ^b	1.96±0.01 ^c	11.80±0.01 ^c	25.72±0.04 ^a	54.21±0.01 ^d	3.40±0.01 ^b	93.19±0.04 ^a	595.30±0.15 ^d
B₂	5.75±0.05 ^a	2.63±0.04 ^d	10.13±0.05 ^a	25.67±0.06 ^a	55.86±0.04 ^e	4.90±0.05 ^d	93.87±0.15 ^b	494.90±0.05 ^a
B₃	6.33±0.21 ^b	2.75±0.04 ^e	13.28±0.03 ^d	33.20±0.10 ^b	44.87±0.12 ^c	6.40±0.05 ^e	94.38±0.01 ^e	531.40±0.06 ^b
B₄	5.66±0.06 ^a	1.62±0.03 ^a	11.24±0.04 ^b	38.15±0.05 ^c	43.34±0.03 ^b	2.90±0.02 ^a	93.95±0.03 ^c	561.60±0.16 ^c

*Aynı sütunda farklı harfle gösterilen değerler arasında Duncan çklu karşılaştırma sonuçlarına göre istatistiksel olarak önemli bir fark vardır ($p<0.05$), **Kuru madde üzerinden hesaplanmıştır

Örneklerin yağ miktarları incelendiğinde kontrol örneğinde % 39.60 iken diğer örneklerde en fazla yağ oranı % 38.15 değeri ile B₄ örneğinde görülmüştür (Çizelge 4). Buna göre kontrol örneği en yüksek yağ değerine sahip olmuştur.

Burma tatlısı örneklerinde karbonhidrat miktarı % 38.06 ile % 55.86 arasında belirlenmiştir. En yüksek karbonhidrat miktarı %55.86 ile B₂ örneğinde gözlemlenirken, en düşük değer ise % 38.06 ile B_{Kontrol} örneğinde görülmüştür. Örneklerin karbonhidrat değerleri arasındaki farklılık $p<0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak da önemli bulunmuştur.

Ham lif ve antioksidan aktivite değerlerinde de sırasıyla en yüksek ham lif değeri % 6.40 ile B₃ örneğinde, en düşük % 2.90 ile B₄ örneğinde bulunurken; antioksidan değeri ise en fazla % 94.38 ile B₃ örneğinde görülürken en düşük % 93.19 ile B₁ örneğinde saptanmıştır. Örnekler arasında görülen değerlerdeki farklılıklar istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Çizelgede enerji değerlerine bakıldığında 494.90 kkal ile 595.30 kkal arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek enerji değerine (595.30 kkal) B₁ örneği sahip olmuştur. Enerji değerleri arasında saptanan farklılığın formülasyonda görülen hammadde miktarı farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durum istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

SONUÇ

Suriye'nin geleneksel yemek kültüründe önemli bir yere sahip olan tatlılarından burma (Mebruma) tatlısının tanıtıldığı bu çalışmada, bu tatlıya ilişkin bazı kalite özellikleri ortaya konmuştur. Üretim standartları belirlenmediği için kalite özelliklerinin işyerinden işyerine ve ustadan ustaya değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Bu tatlıların orijinal tadını ve görünümünü muhafaza etmek şartıyla, hijyenik kalitede ve standart ürün eldesi için, yapılan araştırmalar da dikkate alınarak oluşturulacak dökümanlar ürüne her anlamda olumlu bir katkı sağlayacaktır. Bir ürünün tanınmasında en büyük etken, standart bir reçeteye sahip olmasıdır. Bunun yanı sıra paketleme materyalleri ve muhafaza koşulları herkes tarafından bilinmeli ve aynı şekilde uygulanmalıdır. Bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalara bir ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Altuğ T, Elmacı Y, 2011. Gıdalarda Duyusal Değerlendirme. Sidas Medya Ltd. Şti., İzmir, Türkiye, 133 s., ISBN: 9944566087.
- Anonim, 2019a. Burma Kadayıf. <https://www.kadayif.gen.tr/burma-kadayif.html> (Erişim Tarihi: 22.01.2019).
- Anonim, 2019b. Burma Kadayıf. <http://kadifekadayif.blogspot.com/2014/10/burma-kadayif.html?q=burma+kadayif> (Erişim Tarihi: 22.01.2019).
- Anonim, 2013. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi, Gıdalarda Ham Lif Tayini, Ankara, 27s., http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf (Erişim Tarihi: 12.12.2018).
- Anonim, 2012. Yiyecek İçecek Hizmetleri Alanı, Kadayıf. 8110 RK185, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 43s., http://arpacbahsismtal.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/33/05/974043/dosyalar/2017_10/19222706_kadayYf_05.pdf (Erişim Tarihi: 08.01.2019).
- Anonymous, 2010. Approved Methods of the American Association of Cereal Chemists. AACC Method 30-25.01. Approved Methods of Analyses 11th Edition, The Association: St. Paul, MN.
- Anonymous, 2002a. International Association for Cereal Science and Technology ICC Standart No:110.
- Anonymous, 2002b. International Association for Cereal Science and Technology ICC Standart No:104.
- Anonymous, 2002c. International Association for Cereal Science and Technology ICC Standart No: 105.
- Başar B, 2017. Farklı Yağ ve Şeker Şurubunun Tepsi Kadayıfın Duyusal ve Dokusal Özelliklerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 44s.
- Beşirli H, 2010. Yemek, Kültür ve Kimlik. Milli Folklor. Cilt: 11, Yıl:22, Sayı:87, s: 159-169.
- Cheraghi KS, 2014. Farklı Süre ve Sıcaklıklarda Kızartılan Tepsi Kadayıfının Akrilamid, Hmf ve Duyusal Analiz Özelliklerinin Tespiti. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmış).
- Gharra R, 2019. Suriye Burma tatlısı Üretimi. İkili Görüşme, Kilis, Yaş:35.
- Işın PM, 2010. Osmanlı Mutfak Sözlüğü. Kitap Yayınevi, İstanbul-Türkiye, 448s, ISBN: 9786051050317.
- Oğuz B, 2002. Türkiye Halkının Kültür Kökenleri I, Giriş-Beslenme Teknikleri. Anadolu Aydınlanma Vakfı Yayınları, İstanbul-Türkiye, 928s, ISBN: 9758586076.
- Özkaya H, Kahveci B, 1990. Tahıl ve Ürünleri Analiz Yöntemleri. Gıda Teknolojisi Dergisi Yayınları, No:14, 152s., Ankara-Türkiye.
- Seçim Y, 2017. İnek, Koyun ve Keçi Peynirleri İle Üretilen Höşmerim, Künefe ve Peynir Helvasının Bazı Kalite Kriterleri. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmış).
- Yu L, Haley S, Perret J, Harris M, Wilson J, Qlan M, 2002. Free Radical Scavenging Properties of with Extracts. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50(6): 1619-1624.