

Geleneksel Bir Ürün Olan Kalaba Yoğurdu ile Yapılan Tiramisunun Fiziksel ve Duyusal Özellikleri

Arş. Gör. Mustafa Kadir ESEN

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi DEMİR ÖZER

Öğr. Gör. Melih İÇİGEN

Dr. Öğr. Üyesi Cem Okan ÖZER

169

Öz

Bölgesel kalkınma ve gastronomi ile iç içe olan geleneksel gıda ürünlerine talep günden güne artmaktadır. Türkiye’de Doğu ile Batı’nın buluşma noktası olan Kapadokya bölgesi, önemli gastronomi ürünlerine sahiptir. Geleneksel süt ürünleri de bu ürünler arasında önemli bir yer tutmaktadır. Kapadokya bölgesinde yer alan Nevşehir’in Avanos ilçesinde Kalaba kasabasında yöreye özgü ve yörede yüz yoğurdu, makine ağzı yoğurdu diye bilinen Kalaba yoğurdu üretilmektedir. Geleneksel ve yöreye özgü nitelikte kalmış Kalaba yoğurdunun yemek tariflerine entegre edilmesi ile ürünün tanınırlığının arttırılacağı ve bu ürünün gastronomi açısından değerinin vurgulanacağı düşünülmektedir. Dünya mutfağında yerini almış Tiramisu tatlısı katmanlı puding benzeri bir tatlıdır. Orijinal reçetesinde mascarpone peyniriyle yapılmasına rağmen bazı reçetelerde farklı süt ürünleri de kullanılmaktadır. Bu çalışmada, ünlü İtalyan tatlısı olan Tiramisu reçetesine diğer süt ürünlerinin yerine Kalaba yoğurdunun konulmasıyla elde edilen ürünün kullanım olanaklarının araştırılması ve bu ürünlerin niteliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırmada mascarpone peyniri, labne peyniri ve Kalaba yoğurdu ile yapılan tiramisu tatlılarının, fiziksel ve duyusal özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda tiramisu tatlısının reçetesinde mascarpone peyniri ve labne peyniri yerine Kalaba yoğurdu kullanımının önemli bir alternatif olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Duyusal özellik, Fiziksel özellik, Gastronomi, Geleneksel gıda, Kalaba yoğurdu, Tiramisu.

Physical and Sensory Properties of Tiramisu Made with Kalaba Yogurt which is Traditional Product

Abstract

Demand for traditional food products intertwined with regional development and gastronomy has increased day by day. In Turkey, Cappadocia region which is the meeting point of the east and the western has significant gastronomy products. Traditional dairy products also have an important place among these products. Kalaba yogurt which is known as different names according to the region is produced in Kalaba town, Avanos district of Nevşehir in the Cappadocia region. It is thought that the recognition of the product will be increased and the value of this product in terms of gastronomy will be emphasized by integrating the yoghurt which is traditional and indigenous into the recipes. Tiramisu dessert, which has taken place in the world cuisine, is a layered pudding-like dessert. Although it is made with mascarpone cheese in its original recipe, different dairy products are also used in some recipes. In this study, it was aimed to investigate the usage possibilities of the product obtained by replacing other dairy products with Kalaba yoghurt in Tiramisu recipe which is the famous Italian dessert and to determine the properties of these products. For this reason, physical and sensory properties of tiramisu desserts made with mascarpone cheese, labne cheese and kalaba yogurt were investigated. As a result of the research, it was determined that the use of Kalaba yogurt instead of mascarpone cheese and labne cheese in the recipe of tiramisu dessert may be an important alternative.

Key words: Sensory Property, Physical Property, Gastronomy, Traditional Food, Kalaba Yogurt, Tiramisu.

Giriş

Geleneksel gıdalar gıda sanayinin önemli konularından biridir. Geçmişte yaşamış olan toplulukların ve uygarlıkların beslenme alışkanlıklarını ortaya koyan geleneksel gıda sanayi, bünyesinde tarihi ve kültürel birikimleri barındıran, bu gıdaların unutulmasını önleyen, bahsi geçen gıdaların formüle edilerek sonraki kuşaklara aktarılmasında aracı rol oynayan, yöresel de olsa üretimi ve tüketiminin devamlı hale getirilmesinde etkin rol oynayan bir endüstri koludur (Uçan ve Köten, 2014; Karaca; 2016).

Dünya üzerinde birçok farklı toplum çeşitli sosyal, kültürel, ekonomik, siyasal özelliklere sahiptir. Önemli kültürel miraslar arasında yer alan yemek ve mutfak kültürü de toplumların kimliğini, yaşam biçimlerini ve beslenme alışkanlıklarını ortaya koymaktadır (Karaca ve Karacaoğlu, 2016).

Türkiye'nin her bir bölgesinde yaşayan yöre halkı tarafından kültürel geleneklere uygun olarak üretilip yerinde tüketilen sadece çok az miktarı gıda sanayi üretimine katılan çeşitli ve farklı bileşimlerden oluşan zengin geleneksel ürünlerimiz vardır. Bu sayede günümüz gıda endüstrisinde 'geleneksel, yöresel gıdalar' kavramlarıyla sıkça karşılaşılmaktadır. Bahsi geçen bu kavramlar araştırmacılar ve tüketiciler açısından kolayca anlaşılabilirliği gibi bu kavramların hangi tür gıdaları anlatmaya yönelik olduğu konusunda da önemli fikirler sunmaktadır (Kaçar ve Gölge, 2014).

Süt içerisinde pek çok besin maddesi bulundurması sebebiyle bütün memeli canlılarda organizmanın ihtiyaçlarını karşılayabilen temel bir gıdadır (Akbulut ve Karagözlü, 2019). Süt ve süt ürünlerinin bilhassa protein gereksinimini karşılamadaki rolü büyüktür (Hasipek ve ark., 1988). Süt temelli ürünler, günlük diyeteye önemli bir kalsiyum ve D vitamini kaynağı ve ayrıca fosfor, potasyum, magnezyum, riboflavin ve niasin olarak önemli katkılara sahiptir. (Akpınar-Bayizit ve ark., 2009). Temel içeriği büyük oranda süt bileşenlerinden oluşan tatlıların çok çeşitli türleri vardır (Öksüztepe ve ark., 2013).

Tiramisu, belki de tüm Avrupa ve Amerika'daki restoranlarda bulunabilen dünyanın en ünlü tatlısıdır ([Anonim, 2017](#)). Tiramisu kahve aromalı bir İtalyan tatlısıdır ([Anonim, 2020](#)). İtalyan dilinde Tiramisu beni al veya neşelendir anlamına gelir (Wilbur, 2006). Kakao ile tatlandırılan, çırpılmış yumurta, şeker ve mascarpone peyniri karışımı ile kaplanan kahveye batırılmış ladyfingers (savoirdi) 'den yapılır. Kökenleri genellikle İtalyan bölgeleri olan Veneto ve Friuli Venezia Giulia arasında olduğu tartışılmaktadır ([Anonim, 2020](#)). Geleneksel tiramisu, genellikle pandispanya veya bir liköre batırılmış, sonra rendelenmiş çikolata ve zengin muhallebi ile katmanlı puding benzeri bir tatlıdır. Tiramisu başlangıçta gevşek bir muhallebi olarak yapılmaktaydı fakat son yıllarda reçetelerde mascarpone peyniri kullanılmaktadır ([Anonim, 2015](#)).

Mascarpone yüksek yağ ve nem oranına sahip, belirli sıcaklıkta asitle pıhtılaştırılmış taze bir peynirdir. Üretiminde süt kreması ısıtılır ve seyreltilmiş organik asit ile pıhtılaştırılır. Ardından peyniraltı suyu herhangi bir basınç uygulamadan bez kullanılarak pıhtıdan boşaltılır. Mascarpone peyniri yumuşak, pürüzsüz ve sürülebilir bir şekilde tereyağı yerine kullanılabilir. Mascarpone peyniri % 44-50 nem ve % 45-55 yağ içermektedir ve raf ömrü oda sıcaklığında 3-4 gündür. Mascarpone peyniri, modern Tiramisu'nun (İtalyan tatlısı) ana bileşenidir (Zade ve Ghosh, 2016). Tiramisinun orijinal reçetesinde mascarpone peyniri kullanılmasına rağmen özellikle Türkiye'de bazı reçetelerde labne peyniri ile tiramisu tatlısı yapılmaktadır (Anonim, 2019a; Anonim, 2019b; Anonim, 2019c; Anonim, 2019d). Labne peyniri ülkemizde üretilen fermente süt ürünlerinden biridir. Yağ ve kurumadde standardizasyonu yapılan sütün daha sonra fermentasyonu için *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* kullanılmaktadır. Kremsi beyaz bir renk görüntüsüyle hafif asidik bir tada sahip olan Labne, yumuşak, pürüzsüz ve kültürlü kremaya benzer kıvamı sayesinde sürülebilir bir özellik taşımaktadır (Aydınol-Sönmez, 2019).

Geleneksel süt ürünleri dünya genelinde ve ülkemizde büyük süt tesisleriyle birlikte küçük aile işletmelerinde üretilmektedir (Yerlikaya ve ark., 2014). Türkiye sınırları içerisinde yer alan Kapadokya bölgesi, doğanın ve tarihin dünyanın en güzel biçimde bulunduğu yerlerden biridir. Kapadokya bölgesinde tarihi ve doğal güzelliklerinin yanında birçok geleneksel süt ürünü üretilmektedir (Esen ve Güzeler, 2019). Kapadokya bölgesinde yer alan Nevşehir'in Avanos ilçesinde Kalaba kasabasında yöreye özgü ve yörede yüz yoğurdu, makine ağzı yoğurdu diye bilinen Kalaba yoğurdu üretilmektedir. Genellikle kahvaltılarda tüketilen Kalaba yoğurdu kremanın yoğurt kültürüyle pıhtılaştırılmasından elde edilmektedir. Günlük taze çiğ süt yaklaşık 48°C'de krema seperatörlerinden geçmektedir. Elde edilen kremaya kremanın yaklaşık yarısı kadar çiğ süt eklenip ortalama 95°C'de ısıtılmaktadır. Sonra krema 45-46°C'ye soğutulup yoğurt mayası eklenerek 3-4 saat fermentasyona bırakılmaktadır. Fermentasyon tamamlandıktan sonra elde edilen Kalaba yoğurdu $\pm 4^{\circ}\text{C}$ 'ye soğutulmaktadır (Anonim, 2018).

Gastronomi turizminin içerisinde yer alan geleneksel gıdalara verilen önem gün geçtikçe tüm dünyada artmaktadır (Karaca, 2016). Bu çalışmada, ünlü İtalyan tatlısı olan Tiramisu reçetesine diğer süt ürünlerinin yerine Kalaba yoğurdunun konulmasıyla elde edilen ürünün kullanım olanaklarının araştırılması ve bu ürünlerin niteliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle çalışmada mascarpone peyniri, labne peyniri ve kalaba yoğurdu ile yapılan tiramisu tatlılarının, fiziksel ve duyuşal özellikleri incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Bu çalışmada süt ürünleri olarak, Mascarpone ve labne peynirleri piyasadan temin edilmiştir. Geleneksel süt ürünü olan Kalaba yoğurdu Nevşehir ilinin Avanos ilçesine bağlı Kalaba kasabasında yerel işletmeden temin edilmiştir.

Tiramisu reçetesinde sırasıyla: Yumurta, Toz  eker, Vanilin, Granül kahve, Kahve likörü, Savoiardi bisküvisi (Kedi dili bisküvisi) ve Kakao tozu kullanılmıştır.

Yöntem

Bu  alı mada İtalyan mutfağının en sevilen peynirlerinden olan Mascarpone ile yapılan ‘‘Tiramisu tatlısının tarifi, Carluccio (2002) ve Drouet (2008)’un kitabından alınarak uyarlanmıştır. Çalışmada Türkiye de ki reçetelerde sıklıkla karşılaşılan labne peyniri, Kapadokya bölgesine özgü lezzet olan Kalaba yo urdu ve Mascarpone peyniri kullanılarak Tiramisu tatlısı yapılmıştır.

Tiramisu Krema Hazırlığı,

Tiramisu  retiminde birinci adımda krema hazırlığı yapılmıştır. Öncelikle, 1 adet yumurta sarısı, 13 gr toz  eker ve 2 gr vanilin karışımı kremi hale gelene kadar  ırpılmı tır. 250 gr Mascarpone peyniri karışıma eklenmiştir, krema kıvamı elde edene kadar karı tırılmı tır.

Kahve Bazlı Bisküvi Tabanı Hazırlığı,

Ayrı bir kaba 175 ml sıcak su içerisine 9 gr granül kahve eklenip karı tırılmı tır.

 r n Birleşimi,

12 adet Savoiardi bisküvisi (Kedi dili bisküvisi) kahve bazlı karışıma 2 saniye batırıp çıkarılmıştır. Son olarak servis edilecek kupta sırasıyla bisküvi ve krema karışımı kat kat yerleştirilmiştir (Carluccio, 2002).  zerine 12 gr kakao tozu kakao tozu serpilerek soğuması için buzdolabına yerleştirilmiştir ve 4 saat bekletilmiştir (Drouet, 2008).

Tiramisu  rneklerinin Fiziksel  zellikleri

Tiramisu  rneklerinin renkleri Minolta Chroma Meter (Model CR-400, Konica Minolta Sensing Inc., Osaka, Japan) ile  l  lm  tur. L*, a* ve b* renk koordinatları CIE L *, a *, b * renk koordinat sistemine göre belirlenmiştir (R hrle ve ark 2011).

Tiramisu  rneklerinin sertlik (firmness), tutarlılık (consistency), yapışkanlık (cohesiveness) ve viskozite indeksi testlerinin tekstür analizleri, Texture Analyzer TA-XT Plus (Micro Systems markalı TA HD Plus modeli) ile gerçekleştirilmiştir (Aytaç, 2017).

Tiramisu  rneklerinin Duyusal Analizleri

Tiramisu  rnekleri Kapadokya  niversitesi  alı anları ve öğrencileri tarafından 60 panelist tarafından duyusal değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Duyusal değerlendirmede, 60 panelist 5 tam puan üzerinden ürünlerin görünüm, doku, renk, tat ve koku özelliklerini de erlendirmi tir. Duyusal analiz kriterlerinin belirlenmesi Cengiz (2006),  nal (2011), Seçim (2017)’ ye göre düzenlenmiştir.

İstatistiksel Analizler

Tiramisu üretimine ait bütün deneme grupları tamamen  ansa bağlı olarak tasarlanmış ve tüm deneme iki tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları SPSS 22.0.0 (SPSS Inc., Chicago, ABD) paket programı kullanılarak, varyans analizi (One-way ANOVA) ile incelenmiş ve ortalamalar arasındaki fark Duncan  oklu karşılaştırma testi ile test edilmiştir.

Araştırma Bulguları

Tiramisu Örneklerinin Fiziksel Özellikleri

Gıda yüzeyinin görünüşü ve rengi, tüketiciler tarafından değerlendirilen ilk kalite parametresidir ve ürün tüketilmeden önce bile ürünün kabulünde kritik öneme sahiptir. Rengin gözlenmesiyle birlikte gıda maddelerinde belirli anormalliklerin veya kusurların tespitine izin verir. L^* , 0 ile 100 arasında değişen parlaklık veya hafiflik bileşenidir. a^* (yeşilden kırmızıya) ve b^* (maviden sarıya) parametreleri, -120 ile 120 arasında değişen iki kromatik bileşendir (Leon ve ark., 2006). Tiramisu örneklerinin renk özellikleri Çizelge 1.'de verilmiştir.

Çizelge 1'de görüldüğü gibi tiramisu örneklerinin L^* değerleri 63.61 ile 67.91 arasında değişmiştir. En yüksek L^* değerini mascarpone peyniri ile yapılan tiramisu örneği alırken bunu sırasıyla labne peyniriyle yapılan ve Kalaba yoğurduyla yapılan tiramisu örnekleri takip etmiştir. Tiramisu örneklerinin üretiminde farklı süt ürünleri kullanımı L^* değerleri üzerinde istatistiksel açıdan önemli düzeyde olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tiramisu örneklerinin a^ değerlerine bakıldığında en yüksek a^* değerini mascarpone peyniri ile yapılan tiramisu örneği alırken bunu sırasıyla Kalaba yoğurduyla yapılan tiramisu ve labne peyniriyle yapılan tiramisu örnekleri takip etmiştir. Örneklerin b^* değerleri ise 5.41 ile 13.40 arasında değişmiştir. Süt yağının içeriği ve süt ürünlerinin, özellikle de β -karoten, A ve E vitaminlerinin yağda çözünür mikrobesebın fraksiyonu b^* değerlerini etkilemiş olabileceği düşünülmüştür (Almeida ve ark., 2018). Tiramisu örneklerinin üretiminde farklı süt ürünleri kullanımı a^* ve b^* değerlerini istatistiksel açıdan önemli düzeyde etkilemiştir ($p<0.05$). Buratto (2010), mascarpone peynirinin tereyağı gibi bir renge sahip olduğunu belirtmiştir. Bu sebeple en yüksek b^* değeri mascarpone peyniriyle yapılan tiramisu örneğinde belirlenmiştir. Yazıcı ve Akgün (2004), yağ oranının arttıkça örneklerin sarı renklerinin önemli ölçüde arttığını belirtmiştir.*

Çizelge 1. Tiramisu örneklerinin renk özellikleri

| Özellik | Tiramisu Örnekleri | | |
|---------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Mascarpone peyniri ile yapılan | Kalaba yoğurdu ile yapılan | Labne peyniri ile yapılan |
| L^* | 67.91 ^a | 63.61 ^a | 67.39 ^a |
| a^* | 35.42 ^a | 27.26 ^b | 26.58 ^b |
| b^* | 13.40 ^a | 5.41 ^b | 5.50 ^b |

a, b: Aynı satırda farklı harflerle gösterilen değerler birbirinden $p<0.05$ düzeyinde farklıdır.

Gıdaların kalitesi sadece lezzet, boyut, şekil ve rengiyle değil aynı zamanda gıdaların tekstür özellikleri de önemli bir kalite parametresidir (Arana, 2012). Tiramisu örneklerinin tekstür özellikleri Çizelge 2.'de gösterilmiştir. Tiramisu örneklerinin üretiminde farklı süt ürünleri kullanımı tekstür özelliklerini istatistiksel açıdan önemli düzeyde etkilemiştir ($p<0.05$). Sertlik (firmness) değerlerine bakıldığında en yüksek değeri mascarpone peyniri ile yapılan tiramisu örneği alırken bunu labne peyniriyle yapılan ve Kalaba yoğurduyla yapılan tiramisu örnekleri takip etmiştir. Tiramisu örneklerinin kıvamlılık (consistency) değerleri 9758.84 ile 11666 arasında değişmiştir. Tiramisu örneklerinin yapışkanlık (cohesiveness) değerleri -567.44 ile -425.80 arasında değişmiştir. Genel olarak yumuşak ve kremi yapıda bir tiramisu elde etmek için mascarpone peyniri kullanılır (Lee ve Lee, 2009). Örneklerin sertlik ve kıvamlılık değerlerine bakıldığında Kalaba yoğurdu ile yapılan örneklerin mascarpone peyniriyle yapılan örneklerden daha az olduğu görülmüştür. Zade and Ghosh (2016), kremanın β -karoten ve yağ asidi bileşimi içeriğinin Mascarpone peynirinin fiziksel ve duyuşal özellikleri üzerinde maksimum

etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Kahyaoğlu ve ark. (2005), yaptıkları bir çalışmada peynirlerde yağ oranı azaldıkça yapışkanlık değerlerinin arttığını belirtmişlerdir. Genel olarak enstrümantal tekstür profil analizi tiramisu örnekleri arasındaki farkı belirlemek için yararlı olduğu düşünülmüştür.

Çizelge 2. Tiramisu örneklerinin tekstür özellikleri

| Özellik | Tiramisu Örnekleri | | |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Mascarpone peyniri ile yapılan | Kalaba yoğurdu ile yapılan | Labne peyniri ile yapılan |
| Sertlik (Firmness) | 594.30 ^a | 480.55 ^b | 483.96 ^b |
| Kıvamlılık (Consistency) | 11666.00 ^a | 10460.48 ^b | 9758.84 ^b |
| Yapışkanlık (Cohesiveness) | -567.44 ^c | -539.31 ^b | -425.80 ^a |

a, b, c: Aynı satırda farklı harflerle gösterilen değerler birbirinden $p < 0.05$ düzeyinde farklıdır.

Tiramisu Örneklerinin Duyusal Özellikleri

Görünüş, renk, yapı, tat ve koku özelliklerinin belirlenmesi için örnekler $\pm 4^{\circ}\text{C}$ 'de 1 gün bekletildikten sonra duysal analizleri gerçekleştirilmiştir. Duyusal özelliklerin belirlenmesinde panelistler Kapadokya Üniversitesi çalışanları ve öğrencilerinden seçilmiştir. Çizelge 5 örneklerin duysal özelliklerini göstermektedir.

Tiramisu örneklerinin üretiminde farklı süt ürünleri kullanımı tat hariç diğer duysal özellikleri üzerinde istatistiksel açıdan önemli düzeyde olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Kalaba yoğurdu ile yapılan tiramisu örnekleri görünüş, renk ve tat özelliklerinde en yüksek değerleri alırken, mascarpone peyniri ile yapılan tiramisu örnekleri tat ve koku özelliklerinde en yüksek değerleri almıştır. Bütün özelliklerde en düşük değeri labne peyniriyle yapılan tiramisu örnekleri almıştır. Genel toplama bakıldığında en yüksek değeri mascarpone peyniri ile yapılan tiramisu örneği alırken bunu sırasıyla Kalaba yoğurduyla yapılan tiramisu ve labne peyniriyle yapılan tiramisu örnekleri takip etmiştir. Duyusal özelliklere göre Tiramisu yapımında Kalaba yoğurdunun kullanımı panelistlerin görüşleri de dikkate alınarak uygun bulunmuştur.

Çizelge 3. Tiramisu örneklerinin duysal özellikleri

| Özellik | Tiramisu Örnekleri | | |
|------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Mascarpone peyniri ile yapılan | Kalaba yoğurdu ile yapılan | Labne peyniri ile yapılan |
| Nitelik, Görünüş | 4.12 ^a | 4.17 ^a | 3.74 ^a |
| Renk | 4.18 ^a | 4.25 ^a | 4.02 ^a |
| Yapı | 4.04 ^a | 4.18 ^a | 4.04 ^a |
| Tat | 4.14 ^a | 3.20 ^{ab} | 3.03 ^b |
| Koku | 4.13 ^a | 3.46 ^a | 3.54 ^a |

| | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Genel Toplam | 20.60 ^a | 19.26 ^a | 18.36 ^a |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|

a, b: Aynı satırda farklı harflerle gösterilen değerler birbirinden $p < 0.05$ düzeyinde farklıdır.

Sonuç

Dünya lezzetlerinde yöresel bir ürünün kullanımının o ürünün kullanım alanının ve değerinin artması sağlayacağı düşünülen çalışmamızda mascarpone peyniri, labne peyniri ve Kalaba yoğurdu kullanılarak Tiramisu yapılmıştır. Araştırmada tiramisu örneklerinin fiziksel ve duyuşal özellikleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre örneklerin renk değerlerinde L^* değeri hariç farklı süt ürünleri kullanımı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Örneklerin tekstür değerleri farklı süt ürünleri kullanımından önemli düzeyde etkilenmiştir ($p < 0.05$). Duyusal özelliklerde ise farklı süt ürünleri kullanımı sadece tat özelliği yönünden önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Sonuç olarak yapılan analizlerle tiramisu tatlısının reçetesinde mascarpone peyniri ve labne peyniri yerine Kalaba yoğurdu kullanımının alternatif olabileceği tespit edilmiştir.

Teşekkür

Bu araştırmayı (KÜN.2019-BAGP-006) maddi olarak destekleyen Kapadokya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Koordinatörlüğüne ve duyuşal analizlerde yer alan panelist üyelerine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

Akbulut N., ve Karagözlü, C. (2019). Gıda Bilimi ve Teknolojisi. Sidas Medya, 3. Baskı ISBN NO: 978-605-5267-01-8

Akpınar-Bayizit, A., Özcan, T., ve Yılmaz-Ersan, L. (2009). Milk-based traditional Turkish desserts. *Mljekarstvo*, 59(4), 349.

Anonim. (2015). Tiramisu History and Recipe, Erişim Adresi: <https://whatscookingamerica.net/History/Cakes/Tiramisu.htm> Erişim Tarihi: 02.02.2020.

Anonim. (2017). All About Tiramisu: History, Origin and Recipe, Erişim Adresi: <https://enjoyfoodwine.com/all-about-tiramisu-history-origin-recipe/> Erişim Tarihi: 02.02.2020.

Anonim. (2018). Kalaba Yoğurdu Hakkında Görüşme. Özel Görüşme (Songül Koç), 23.12.2018.

Anonim. (2019a). Tiramisu, Erişim Adresi: <https://www.lezzet.com.tr/yemek-tarifleri/tatli-tarifleri/sutlu-tatlilar/tiramisu> Erişim Tarihi: 10.10.2019

Anonim (2019b). Kupta Tiramisu, Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/sofra/tarifler/pastalar/kupta_tiramisu Erişim Tarihi: 10.10.2019.

Anonim. (2019c). Tiramisu, Erişim Adresi: <https://www.pelinchef.com/2010/05/tiramisu.html> Erişim Tarihi: 10.10.2019.

Anonim. (2019d). Tiramisu Nasıl Yapılır? Orijinal Tiramisu Tarifi ve Kolay Tiramisu Tarifi, Erişim Adresi: <http://www.hurriyet.com.tr/lezizz/tiramisu-nasil-yapilir-orijinal-tiramisu-tarifi-ve-kolay-tiramisu-tarifi-41089463> Erişim Tarihi: 10.10.2019.

Anonim. (2020). Tiramisu, Erişim Adresi: <https://en.wikipedia.org/wiki/Tiramisu> Erişim Tarihi: 02.02.2020.

Arana, I. (2012). *Physical Properties of Foods Novel Measurement Techniques and Applications*. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC.

Aydınol-Sönmez (2019). Yağı Azaltılmış Labne Peynirinin Tekstürel Özelliklerinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, 150s.

Aytaç, F. (2017). Doğal Tatlandırıcıların (Stevia ve Akçaağaç Şurubu) Sütli Tatlıların Fiziksel, Kimyasal ve Tekstürel Özellikleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, 117s.

Buratto, T. T. (2010). *Mastering Mascarpone: What it takes to make a perfect batch of Mascarpone Cheese*. Dairy Science Department, College of Agriculture, Food and Environmental Sciences, California Polytechnic State University, San Luis Obispo, 36s.

Carluccio, A. (2002). “An Invitation To Italian Cooking, Tiramisu”, Headline Book Publishing; 2nd edition, ISBN: 0747275904, 9780747275909 Erişim Adresi: <https://books.google.com.tr/books>

Cengiz, Ö. (2006). Farklı Oranlarda Lor Peyniri ve Eritme Tuzu İlavesiyle Hazırlanan Tekirdağ Peynir Helvalarının Çeşitli Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, 62s.

de Almeida, J. D. S. O., Dias, C. O., Pinto, S. S., Pereira, L. C., Verruck, S., Fritzen-Freire, C. B., Amante, E.R., Prudencio, E.S., ve Amboni, R. D. (2018). Probiotic Mascarpone-Type Cheese: Characterisation and Cell Viability During Storage and Simulated Gastrointestinal Conditions. *International Journal of Dairy Technology*, 71, 195-203.

Drouet, V. (2008). “Tiramisu: So chic”, Hachette Pratique, ISBN: 2012313000, 9782012313002, Erişim Adresi: <https://books.google.com.tr/books>

Esen, M.K., ve Güzeler, N. (2019). Cappadocia Region and Its Traditional Dairy Products. International Conference On Agronomy And Food Science & Technology Conference, 20-21 Haziran 2019, İstanbul, 56-68.

Hasipek, S., Aktaş, N., Sürücüoğlu, M. S., ve Akın, N. (1988). Konya Selcuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğrencilerinin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığı ve bunu etkileyen faktörler. *Gıda*, 13(2), 99-106.

Kaçar, A., ve Gölge, Ö. (2014). Geleneksel Gıdaların Türk Gıda Kodeksi'ndeki Yeri. 4. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, 17-19 Nisan 2014, Adana, 61-64.

Kahyaoglu, T., Kaya, S., ve Kaya, A. (2005). Effects of Fat Reduction and Curd Dipping Temperature on Viscoelasticity, Texture and Appearance of Gaziantep Cheese. *Food Science and Technology International*, 11(3), 191-198.

Karaca, O. B. (2016). Geleneksel Peynirlerimizin Gastronomi Turizmindeki Önemi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 17-39.

Karaca, O. B., ve Karacaoğlu, S. (2016). Kültür, Din ve Yemek Etkileşimi Çerçevesinde Arap Mutfağının Kavramsal Olarak İncelenmesi: Adana İli Örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 561-584.

Lee, M. R., ve Lee, W. J. (2009). The Role of Ca Equilibrium on The Functional Properties of Cheese: A Review. *Food Science of Animal Resources*, 29(5), 545-549.

Leon, K., Mery, D., Pedreschi, F. ve Leon, J. (2006). Color Measurement in L* a * b* Units from RGB Digital Images. *Food Research International*, 39:1084-1091.

Öksüztepe, G., Güran, H., ve İncili, G. (2013). Elazığ'da satışa sunulan bazı sütlü tatlıların mikrobiyolojik kalitesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 27, 19-24.

Röhrle FT, Moloney AP, Osorio MT, Luciano G, Priolo A, Caplan P, Monahan FJ (2011). Carotenoid, Colour and Reflectance Measurements in Bovine Adipose Tissue to Discriminate Between Beef from Different Feeding System. *Meat Science*, 88, 347-353.

Seçim, Y. (2017). İnek, Koyun ve Keçi Peynirleri ile Üretilen Höşmerim, Künefe ve Peynir Helvasının Bazı Kalite Kriterleri. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, 88s.

Uçan, F., ve Köten, M. (2014). Elazığ'dan Bir Lezzet: "Sırın". 4. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, 17-19 Nisan 2014, Adana, 128-130.

Ünal, D. (2011). Farklı Oranlarda Laktitol ve Sakkaroz İlavesiyle Hazırlanan Tekidağ Peynir Helvalarının Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ.

Wilbur, T. (2006). Top Secret Restaurant Recipes 2. Penguin Publishing Group. p. 234. ISBN 978-1-101-04213-7.

Yazici, F., ve Akgun, A. (2004). Effect of Some Protein Based Fat Replacers on Physical, Chemical, Textural, and Sensory Properties Of Strained Yoghurt. *Journal of Food Engineering*, 62(3), 245-254.

Yerlikaya, O., Akan, E., ve Kınık, Ö. (2014). Geleneksel Süt Ürünlerinde Mikrobiyal Güvenliğin Sağlanması. 4. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, 17-19 Nisan 2014, Adana, 22-26.

Zade, S. B., ve Ghosh, B.C. (2016). Mascarpone cheese—a butter substitute. *Indian Journal of Dairy Science*, 69(2).