



Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

ADANA İLİ GELENEKSEL KUZU MUMBARI ÜRETİMİ VE BAZI FİZİKOKİMYASAL DUYUSAL VE MİKROBİYOLOJİK KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Traditional Mumbar Production and Its Some Quality Features

ⁱ Süleyman GÖKMEN 

ⁱⁱ Nuran ERDEM 

ÖZET

Üretildikleri yöre ile aralarında güçlü bir bağ bulunan geleneksel gıdalar yerel kültürün önemli bir parçasıdır. Taklitlerine karşı korumak ve haksız rekabeti önleyebilmek için birçok ülkede yasal düzenlemeler yapılmıştır. Sakatat; yüksek kaliteli protein, yağ, mineral ve vitamin içeriği bakımından besleyici bir gıdadır. Hayvansal gıdaların tüm öğelerinin etkin değerlendirilmesi yaklaşımıyla da önem arz etmektedir. Araştırmanın amacı, yörede yaşayanlarla yapılan görüşmelere ve araştırmalara dayanılarak, Kuzu mumbar üretiminde kullanılan hammaddeler, miktarları, hazırlanışı, pişirilmesi ve bazı kalite özellikleri ile ilgili bilgi vermektir. Pişmiş kuzu mumbarların nem, kül ve pH değerlerinin sırasıyla %62.75, %0.94 ve 6.38 olduğu tespit edilmiştir. Pişmiş mumbarların iç yüzeylerinde L* (parlaklık) ve a* (kızılılık) değerleri istatistiksel açıdan önemli ($p < 0.05$), b* (sarılık) değerleri arasındaki fark ise önemsiz ($p > 0.05$) olduğu belirlenmiştir. Pişirme işlemi uygulandıktan sonra örneklerin toplam mezofilik aerobik bakteri sayısının < 2 log kob/g olduğu; toplam koliform, E. coli, Maya ve Küf sayılarının ise < 1 log kob/g olduğu ve mumbar örneklerinin duyusal özelliklerinden lezzet ve genel kabul edilebilirlik puanlarının renk, tekstür ve gevreklik puanlarına göre daha yüksek olduğu, renk ve gevreklik verilerinin homojen dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel gıda, mumbar, sakatat, üretim teknolojisi

ABSTRACT

Traditional foods that have a strong connection to the region where they are produced are an important part of local culture. To protect against counterfeiting and prevent unfair competition, legal regulations have been introduced in many countries. Offal is a nutritious food due to its high content of protein, fat, minerals, and vitamins. It is significant to effectively evaluate all components of animal foods. The aim of this study is to provide information on raw materials used for production of mumbar, their quantities, preparation, cooking and some quality characteristics, based on interviews and research among inhabitants of the region. Moisture, ash and pH values of cooked lamb mumbar samples were 62.75%, 0.94% and 6.38%, respectively. It was determined that the L* (brightness) and a* (redness) values on the inner surfaces of the baked mumbars were statistically significant ($p < 0.05$), while the difference between the b* (yellowness) values was insignificant ($p > 0.05$). After application of the boiling procedure, total mesophilic aerobic bacteria count of samples was 2 log cfu/g; the total number of coliforms, E. coli, yeasts, and molds were determined by 1 log cfu/g. It was found that taste and overall acceptability of the sensory properties of mumbar samples were higher than color, texture, and crispness values, color and friability data do not show a homogeneous distribution.

Keywords: Traditional food, Mumbar, offal, production technology

Journal of Gastronomy and
Travel Research



GASTROIA

Received 27.02.2023

Accepted 27.02.2024



ⁱ sugokmen42@hotmail.com

ⁱⁱ nuran.erdem42@gmail.com





Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

GİRİŞ

Geleneksel gıdalar; sık sık tüketilen veya bir kutlama ve/veya dönemle ilgili, bir nesilden diğerine aktarılan, gastronomik mirasa göre özel belirli işlemlerle, doğal olarak üretilen ve farklılaşan, duyuşal özellikleri bilinen ve yerel bir alan/bölge/ülke ile ilgili olan ürünler şeklinde tanımlanmaktadır (Vanhonacker vd., 2010; Borec, 2013; Albayrak, Taşdan ve Albayrak, 2014). Küreselleşen gıda tüketim yapısı, çeşitliliğin ortadan kalktığı bir düzende standartlaşan ürünlere yönelim son dönemlerin belirleyicisi olmuştur. Hızlı tüketim ürünlerinin artan talebi ve küresel ölçekli firmaların ulusal gıda piyasaları da dahil olmak üzere sahip olduğu ağırlık ise bu süreci yöresel veya geleneksel ürünler aleyhine geliştirmiştir. Ancak özellikle 1996 yılında yaşanan deli dana krizi ile başlayıp, dioksinli tavuklar ve transgenik ürünlerle devam eden gıda krizleri beslenme sistemi ve alışkanlığında kırılmaya neden olmuştur (Tekelioğlu, 2019). Türkiye tarihi geçmiş, farklı kültürleri barındırması ve bulunduğu coğrafyada farklı iklimlere sahip olması nedeniyle çok sayıda ve çeşitte geleneksel gıdaya sahiptir. Ancak geleneksel gıdalarımızın değişen yaşam biçimleri ve gelişen teknolojik yaklaşımlar nedeniyle zamanla kalitesini kaybetmesi ve hatta unutulması söz konusu olup üretimlerinin belirli bölgelerle sınırlı kalması, üretim miktarlarının az olması ve bazı geleneksel gıdaların üretiminin özel kutlama, tören veya tarihlerde yapılması diğer unutulma nedenlerindedir (Cumhur, 2017). Geleneksel gıdalar bazı koşullarda gıda güvenliğine uygun üretilmemekte, tüm gıdalar gibi bozulmakta ve insan sağlığına zarar verebilmektedir (Van der Meulen vd., 2016). Geleneksel gıdalardaki tehlikeler, üretim alanının dışından gıdaya bulaşmakta veya ürün işleme şeklinden kaynaklanmaktadır (Belc vd., 2016).

Et ve et ürünleri yeterli ve dengeli beslenmede vazgeçilmez bir yere sahiptir. Biyolojik değeri yüksek proteinlere sahip olmanın yanı sıra, demir, selenyum, A vitamini, B12 ve folikasitin önemli kaynaklarından (Ergezer vd., 2016). Mutfak kültürümüzde geçmişten günümüze eti en çok tüketilen hayvanlar; kuzu, koyun, sığır, dana, keçi, oğlak, tavuk, balık ve kuş olmuştur (Sürücüoğlu ve Özçelik, 2009). Sakatat; yüksek kaliteli protein, yağ, mineral ve vitamin içeriği bakımından besleyici bir gıdadır (Florek vd., 2012). Sakatatlar hayvansal gıdaların tüm öğelerinin etkin değerlendirilmesi yaklaşımıyla önem arz etmektedir (Özçelik ve Bozkurt, 2021). Geçimini hayvan yetiştiriciliği ile sağlayan ve göçebe bir hayat yaşamını benimseyen Türk toplumlarında et ve sakatatlar, beslenme alışkanlıklarında genellikle önemli bir konumda bulunmuştur (Güldemir, 2014). Sakatatlar, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de geleneksel yöntemlerle farklı şekillerde hazırlanmakta ve tüketilmektedir. Ciğer, şiş, tava, kokoreç, işkembe çorbası, şırdan, bumbar (mumbar) vb. birçok çeşidi olan sakatat yemekleri; farklı pişirme yöntemleri ve sunum teknikleri ile incelenmeye ve tanıtılmaya değer niteliktedir (Özçelik Bozkurt, 2021).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Mumbar dolması ya da Bumbar dolması olarak bilinen geleneksel yemek, ülkemizin birçok yerinde yapılmasına rağmen, özellikle Çukurova bölgesinde yaygın olarak tüketilen bir sokak lezzetidir (Güzeler ve Özbek, 2017). Araştırmanın amacı, yörede yaşayanlarla yapılan görüşmelere ve literatür taramasına dayanarak, Mumbar üretiminde kullanılan hammaddeler, miktarları, hazırlanışı, pişirilmesi ve bazı kalite özellikleri (fizikokimyasal, duyuşal ve mikrobiyolojik) ile ilgili bilgi vermektir.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

YÖNTEM

Araştırma 2 aşamalı şekilde gerçekleştirilmiştir. 1. aşamada literatüre dayalı görüşme formu hazırlanmış, görüşme formu kullanılarak Mumbar Dolması ile ilgili veriler toplanmıştır. Araştırma 2019 yılı Mayıs ve Haziran aylarında gerçekleştirilmiştir. Literatüre dayalı görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada veriler, Adana’da daha önce yaşamış veya yaşamakta olan, kaynak kişi olma özelliklerine sahip, gönüllü 26-64 yaş aralığındaki 15 kişi ile görüşülerek elde edilmiştir. Araştırmacı tarafından doldurulmuş olan görüşme formunda, mumbarın yapımında kullanılan hammaddeler ve üretim aşamalarının saptanmasına yönelik sorular yer almıştır. Araştırmanın 2. aşamasında ise yörede yaşayan ve mumbar yapımına devam eden üç haneden, kuzu bağırsağı ile yapılan çiğ ve pişmiş mumbarlardan 150’şer gram şeklinde 2’şer örnek temin edilmiştir. Mumbarların bazı kalite özellikleri belirlenmiştir.

Nem ve Kül Tayini

Mumbar örneklerinin Nem ve kül tayini analizleri sırasıyla etüvde 105 °C’de örnekler sabit ağırlığı (ortalama 4 saat) ulaşıncaya kadar ve 550 °C’de beyaz kül oluşuncaya karar (yaklaşık 12 saat) AOAC (2000) yöntemine göre gerçekleştirilmiştir.

pH Tayini

Analiz öncesi mumbar örnekleri blender (Waring Blender, USA) jarına alınarak homojen hale getirilmiştir. 10’ar g tartılan örnekler üzerine 100’er ml saf su ilave edilmiştir. 1 dk süre ile karıştırılarak homojenize edilmiş ve pH değeri pH metre ile saptanmıştır (AOAC, 2000; Gökalp vd.,2001). Analizden önce uygun tampon çözeltileri kullanılarak (4.0, 7.0 ve 10.0) kalibrasyonu yapılan dijital pH metre ile 0.01 duyarlılıkta okumalar gerçekleştirilmiştir (Yamanaka, 1989; Vural ve Öztan, 1996).

Renk Tayini

Örneklerin renk değerleri (CR-400 MinoltaCo, Osaka, Japan) kromometre cihazı ile tespit edilmiştir. L^* , a^* ve b^* değerleri üç boyutlu renk ölçümünü esas alan Uluslararası Aydınlatma Komisyonu CIE Lab (Commission Internationale de l’Eclairage) tarafından belirlenen kriterlere uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Her kullanım öncesinde, beyaz bir yüzeyde cihazın kalibrasyonu yapılmıştır (Hunt vd., 1991). Mumbar örneklerinin iç ve dış yüzeylerinden 5’er kez ölçüm gerçekleştirilmiştir.

Mikrobiyolojik Analiz Yöntemleri

Zenginleştirme amacıyla çiğ ve pişmiş mumbar örneklerinden aseptik şartlar altında 25’er g tartılarak, steril stomacher poşetlerine aktarılmıştır. Örneklerin üzerine 225’er mL ön zenginleştirme sıvısı ilave edilerek homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmıştır. Ön zenginleştirme amacıyla Tamponlanmış Peptonlu Su (MerckKGaA, Darmstadt, Almanya) kullanılmıştır. Homojen karışımdan 1 mL alınmış ve 9 mL peptonlu suya ilave edilmiştir. Vorteks karıştırıcı (Fisher Scientific, ABD) yardımıyla homojenize edilerek diğer dilisyonların hazırlanmasına geçilmiştir. Uygun dilüsyonlardan



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

mikrobiyolojik ekimler yapılarak, oluşan koloniler sayılmış ve rapor edilmiştir (Bulat vd.,2020). Sayım sonuçları log.kob/g örnek olarak verilmiştir.

Toplam Mezofilik Aerobik Bakteri (TMAB) Sayımı

Dökme plak yöntemi kullanılarak, Plate Count Agar (PCA, Merck, 1.05463.0500, Germany) besiyerine ekim yapılmıştır. 30°C’de 24-48 saatlik inkübasyon süresi sonunda TMAB kolonilerinin sayımları gerçekleştirilmiştir (Bulat vd.,2020).

Toplam Koliform ve Escherichia coli Sayımı

Dilisyonlardan 1’er mL inokulum alınarak, hazır besiyeri (Compact Dry EC, Nissui Pharmaceutical Co., Ltd, Tokyo, Japonya)’ne aktarılmıştır. Anaerobik ortam sağlanması amacıyla Anaerocult A (MerckKGaA, Darmstadt, Almanya) kullanılarak 35°C’de 24 saatlik inkübasyona bırakılan petrilere, inkübasyon süresi sonunda oluşan kırmızı ve mavi kolonilerin sayımları gerçekleştirilmiştir. Tespit limiti 1.0 log kob/g olarak alınmıştır (Matan vd.,2015).

Toplam Maya ve Küf Sayımı

%10’luk laktik asit içeren Potato Dextrose Agar (PDA, Merck, Germany) besiyerine yayma yöntemi ile ekim yapılmıştır. 25°C’de 5 gün inkübasyona bırakılmış ve inkübasyon süresi sonunda maya ve küf kolonilerinin sayımları gerçekleştirilmiştir (Gökçalp vd., 1999).

Duyusal Analizler

Duyusal analizler yörede yaşayan 18 panelistin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Duyusal değerlendirme sırasında, ağızda oluşan tatları nötrlemek amacıyla, su kullanılmıştır. Panelistler tarafından Mumbar Dolmalarının çeşitli özellikleri (renk, tekstür, gevreklik, lezzet, genel kabul edilebilirlik), kendilerine verilen ölçüğe (1 ile 9 arasında, 1: oldukça kötü, 9: mükemmel) göre değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Araştırma sonucunda, örneklerin analizlerinden elde edilen verileri analiz etmek için örneklem sayısı yeterince sağlanmadığından parametrik testler yerine non-parametrik testler uygulanmıştır. Veriler non-parametrik analize uygun olduğu için ve iki değişken arasında kıyaslamada Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Tek değişkenin kendi içerisinde normal dağılım ölçüsü değerlendirmesinde ise One Sample Kolmogorov Smirnov Testi kullanılmıştır. Verilerin yorumlanması ve sonuçların test edilmesi için Microsoft Excel ve SPSS (Sürüm 2019) kullanılmıştır.

BULGULAR

Mumbar Dolması Üretimi

Çalışma kapsamında öncelikle yapılan görüşmelerde mumbar dolmasının tarihsel süreci ve üretimi araştırılmıştır. Mumbar dolmasının tarihi olarak Türk mutfağındaki yeri kesin olarak bilinmemekle birlikte özellikle doğu kültürlerinde uzun yıllardan beri sofraları süsleyen bir yemek türüdür. Mumbar



Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

olarak da bilinen mumbar, büyük ve küçükbaş hayvanların kalın bağırsağına denilmektedir. Bu bağırsaklar, iyi bir şekilde dezenfekte edildikten sonra içerisine kıyma, pirinç, bulgur gibi malzemelerden iç harcı hazırlanıp mumbarın içerisine doldurularak yapılan geleneksel yemeğe mumbar dolması denilmektedir. Mumbar dolmasının dikkat edilmesi gereken en önemli kriter çok iyi temizlenip dezenfekte edilmesidir. Bu nedenle dezenfekte edilirken titiz davranılarak iyi bir şekilde dezenfekte edilmelidir. Mumbar dolmasının içi gereğinden fazla doldurulursa pişirme esnasında patlayabilmektedir. Bu nedenle gereğinden fazla doldurulmamasına dikkat edilmeli ve ayrıca dolma içinin dışarı çıkmaması amacıyla uç kısımlarından ip ile bağlanmalıdır (Tapan, 2022a; Tapan, 2022b; Taştan, 2022b). Mumbar dolması Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sevilerek tüketilen geleneksel bir yemek olmasına rağmen bölge genelinde farklı illerde, farklı şekillerde yapılabilmektedir. Geleneksel yemek genellikle Adana, Diyarbakır, Siirt ve Gaziantep yörelerinde sıklıkla yapılmakta ve tüketilmektedir (Çeçen, 2022c; Tapan, 2022a). Mumbar dolması hazırlanmasında kullanılan hammaddeler Tablo1’de yer almaktadır (Akkoç, 2022b; Avcı, 2022; Çeçen, 2022; Kaplan, 2022 Oğul, 2022; Taştan, 2022a; Taştan, 2022b; Kardeşoğlu, 2022b).

Tablo1. Kuzu Mumbar dolması için kullanılan malzemeler

Hammadde Adı	Miktarı
Mumbar	3 adet (tüm)
Kıyma	100 g
Pirinç	3 su bardağı
Bulgur	1 su bardağı
Soğan	2 adet
Domates	1 adet
Sarımsak	5 diş
Sıvı yağ (Ayçiçek)	½ çay bardağı
Biber salçası	1 yemek kaşığı
Kimyon	1 tatlı kaşığı
Karabiber	1 tatlı kaşığı
Pul kırmızıbiber	1 çay kaşığı
Nane	1 tatlı kaşığı
Kekik	1 tatlı kaşığı



Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

Tuz	1 tatlı kaşığı
Temizlemek için	
Sirke	1 su bardağı
Tuz	1 yemek kaşığı
Su(sıcak)	Yeteri kadar
Terbiye için	
Biber salçası	½ yemek kaşığı
Kimyon	½ yemek kaşığı
Sarımsak	7 diş
Karabiber	1 çay kaşığı
Tuz	1 tatlı kaşığı
Su (kaynar)	5 su bardağı

Öncelikle bağırsaklar kaba kirlilerinden arındırılmak üzere büyük bir kap içerisine alınır. Rahat ve temiz yıkanması bakımından kap büyüklüğü önem arz etmektedir. Bağırsak içlerine ince hortum ile su verilerek, kaba kirleri ayrı bir kap içerisine akıtılır. Kesilmiş hayvandan ayrılan bağırsakların, kurummasına izin verilmeden, en hızlı şekilde temizlenme işlemine başlanması gerekir. Bir tencere içerisinde, sirke ve tuz ilave edilmiş su koyularak kaynatılır. Basınçlı su verilerek yıkanan bağırsaklar, kaynar su dolu tencerede kapağı kapalı bir şekilde bir gün süre ile bekletilir. Bekletilen bağırsaklar tencere içerisinden alınarak içme kalitesindeki su ile iç ve dış kısımları tam olarak temizleninceye kadar yıkanır. Suyu süzülen bağırsaklar, mumbar dolması yapılmak üzere hazır hale gelir (Taştan, 2022b; Tapan, 2022a).

Mumbar dolması için özellikle koyun bağırsağı tercih edilmekle birlikte diğer küçükbaş ve büyükbaş hayvanlar da kullanılmaktadır. Mumbar dolması üretimi için öncelikle bağırsaklara temizlenme işlemi uygulanmaktadır. Tablo 1’de görüldüğü üzere kuzu mumbarı temizlenmiş olarak satın alındığı takdirde bile birkaç defa yıkanarak temizlenmelidir (Taştan, 2022b, Tapan, 2022b). Yıkama işlemi sonrasında mumbarlar sirke ve tuz ilave edilmiş su içerisinde 30 dk bekletilmekte ve sirke ile tekrar yıkanmaktadır (Şekil 1) (Akkoç, 2022b; Avcı, 2022).



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM



Şekil 1.Kuzu bağırsakların, sirke ve tuz ilave edilmiş suda dezenfeksiyonu

Mumbar dolması üretimine başlanmadan önce, kullanılacak hammaddeler hazırlanır (Şekil 2).



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31
Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM



Şekil 2. Kuzu Mumbar iç harcında kullanılan malzemeler

İç harcı için pirinç ve bulgur yıkanır. Rendelenmiş domatesler, ince doğranmış sarımsak ve soğan, kıyma, salça, baharatlar ve tuz homojen hale gelinceye kadar karıştırılır (Şekil 3) (Çeçen, 2022; Kaplan, 2022).



Şekil 3.Mumbar dolması iç harcı



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

Daha sonra mumbar dolması için dolum aşamasına geçilmektedir. Mumbarlar,ince uçlu dolma oyacağı yardımı ile doldurulur (Kardeşoğlu, 2022b). Dolma oyacağına mumbarın ucu geçirilmektedir. İç harcı, oyacağın boş kalan bölümüne ince şekilde serilmekte ve mumbar harca doğru itilerek doldurulmaktadır (Şekil 4). Dolum esnasında iç harcın,mumbar içerisine fazla miktarda koyulmaması gerekmektedir. Aksi takdirde mumbar içerisindeki iç harç, yeterince pişmeyebilmekte veya mumbarlar pişirme esnasında patlayabilmektedirler (Kardeşoğlu, 2022a).



Şekil 4. İç harcın doldurulması

Dolum işleminin ardından, iç harcın mumbarlardan dışarı dökülmemesi amacıyla,mumbarlar uç kısımlarından 2-3 cm boş bırakılarak bağlanmaktadır (Tapan, 2022c). Dolumu yapılanmumbarlarönce tuzlu su, ardından içme suyu ile tekrar yıkanmaktadır (Şekil 5) (Çeçen, 2022a; Oğul, 2022; Taştan, 2022a).



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM



Şekil 5. Dolumu bitmiş ve yıkanmış mumbarlar

Pişmeye hazır olan mumbarlar için sos hazırlama aşamasında öncelikle yağ, salça, sarımsak ve baharatlar kavrulmaktadır (Tapan, 2022b; Taştan, 2022b). Mumbar dolmaları tencere içerisine alınmakta, üzerine sıcak su, salçalı sos ve tuz eklenerek yaklaşık 1.5 saat pişirilmektedir. Pişirme süresi mumbar büyüklüğü, ateşin şiddetine göre değişiklik gösterebilmektedir (Taştan, 2022b; Kardeşoğlu, 2022b). Ayrıca salça ve baharat miktarları arzuya göre azaltılıp artırılabilir (Akkoç, 2022; Kaplan, 2022; Kardeşoğlu, 2022b). Pişirme işlemi tamamlandığında servis için hazırlanmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Mumbarların tencerede pişirilmesi ve servis edilmesi



Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

Fizikokimyasal, Mikrobiyolojik ve Duyusal Analiz Sonuçları ve Tartışma

Nem, Kül ve pH Analiz Değerleri

Mumbar örneklerine ait nem, kül ve pH analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Pişmiş kuzu mumbarların nem, kül ve pH değerlerinin sırasıyla %62.75, %0.94 ve pH’nın 6.38 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2.Mumbara ait ortalama nem, kül ve pH değerleri

Analizler	Mumbar
Nem (%)	62.75*
Kül (%)	0.94*
pH	6.38*

*Uygulanan Mann-Whitney U Testine göre veriler arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p<0.05$).

Renk Analiz Değerleri

Mumbar örneklerinin iç ve dış yüzeyindeki renk değerleri Tablo 3’de verilmiştir. Çalışmamızda, pişmiş mumbarların iç yüzeylerinde L^* (parlaklık) ve a^* (kıızılık) değerleri istatistiksel açıdan önemli ($p<0.05$), b^* (sarılık) değerleri arasındaki fark ise önemsiz ($p>0.05$) olduğu belirlenmiştir. Pişmiş mumbarların dış yüzeylerinde L^* , a^* ve b^* değerleri arasındaki fark ise önemsiz ($p>0.05$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo3). Bu farklılığın temel nedeninin ise; kıyma, pirinç, sebze, baharatlar vb. iç malzemeleri ile doldurulan kuzu bağırsağının birbirlerinden farklı olan kendilerine özgü renklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3.Mumbara ait dış ve iç yüzey renk değerleri (L^* , a^* , b^*)

Parametre	İç Yüzey	Dış Yüzey
L	44.14*	39.36**
a	3.39**	5.02**
b	18.27*	16.25**

*Uygulanan Mann-Whitney U Testine göre veriler arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p<0.05$), **Mann-Whitney U Testine göre veriler arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0.05$).

Mikrobiyolojik Analiz Değerleri

Mumbar örneklerine ait mikrobiyolojik analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir. Çiğ ve pişmiş kuzu Mumbarların Toplam Mezofilik Aerobik Bakteri, Toplam Koliform, *Escherichiacoli*, Maya ve Küf sayıları arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemli ($P<0.05$)



Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

bulunmuştur. Çiğ mumbar örneklerinin TMAB, Toplam Koliform, *E. coli*, Maya ve Küf sayıları sırasıyla 6.11, 2.32, 1.46 ve 1.35 log kob/g olduğu tespit edilmiştir. Pişirme işlemi uygulandıktan sonra örneklerin TMAB sayısının <2 log kob/g olduğu; Toplam Koliform, *E. coli*, Maya ve Küf sayılarının ise <1 log kob/g olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, pişirme uygulanan mumbar örneklerinin TMAB, Toplam Koliform, *E. coli*, maya ve küf sayılarında azalma olduğu görülmüştür. Tüm elde edilen veriler arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4). Bu farklılığın temel nedenin mumbara uygulanan pişirme işleminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 4.Mumbara ait Toplam Mezofilik Aerobik Bakteri (TMAB), Toplam Koliform, *Escherichiacoli*, Maya ve Küf analiz sonuçları (log kob/g)

Parametre	Çiğ Mumbar	Pişmiş Mumbar
TMAB	6.11*	$<2^*$
Toplam Koliform	2.32*	$<1^*$
<i>Escherichia coli</i>	1.46*	$<1^*$
Maya ve Küf	1.35*	$<1^*$

*Uygulanan Mann-Whitney U Testine göre veriler ve örnekler arasında (çiğ ve pişmiş mumbar örnekleri) arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0.05$).

Duyusal Analiz Değerleri

Duyusal analiz sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. Et ve et ürünlerinin pişirilmeleri esnasında gıdada aroma oluşumu, renk, büyüklük, gevreklik, yağ miktarı ve protein fraksiyonları değişmekte, pH artışı, mineral kayıpları ve mikrobiyal yükte azalma gibi bazı fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik değişimler et kalitesini ve besleyici değerini etkilemektedir (Haskaraca ve Kolsarıcı, 2013). Çalışmamızda, kuzu mumbarların duyu özelliklerinden lezzet ve genel kabul edilebilirlik puanlarının renk, tekstür ve gevreklik puanlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İstatistiksel veri analizinde, veriler arasındaki dağılımın homojenliği incelenmiş; duyu özelliklerden tekstür, lezzet ve genel kabul edilebilirlik verileri homojen, renk ve gevreklik verileri ise heterojen bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5.Mumbara ait duyu özellikler

	Renk	Tekstür	Gevreklik	Lezzet	Genel Kabul Edilebilirlik
Mumbar	3.22*	4.83*	3.65*	6.87*	6.98*

*. Uygulanan One Sample Kolmogorov Smirnov Testine göre tekstür, lezzet ve genel kabul edilebilirlik parametrelerinin verileri normal dağılım göstermiş, renk ve gevreklik parametrelerinin verileri ise normal dağılım göstermemiştir.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yapılan çalışmada geleneksel Kuzu mumbar dolması üretimi incelenmiştir. Besleyici değeri ve sağlığa katkısı yüksek olan sakatat, et, pirinç, sarımsak, pul kırmızıbiber, nane, kekik, karabiber vb. hammaddelerin kullanımı geleneksel yemeğin lezzetine debüyük katkıda bulunmuştur. Mumbar dolmasının renk değerlerinin ürünün kalite parametrelerini belirlemede önemli bir kriter olduğu, nem değerinin yüksek olması ve nötr pH'ya yakın bir pH değerine sahip olmasından dolayı riskli gıda grubuna girdiği, pişirme normlarının yeterince uygulanması ile mikrobiyal olarak güvenli olabileceği sonucuna varılmıştır. Tüm bu yargılardan hareketle; mumbar dolmasının kültürel olarak yaşatılması için bu ve benzeri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca mumbar dolması gibi geleneksel bir gıdamızın üretilmesi, besin değerlerinin artırılması, ulusal ve/veya uluslararası düzeyde tanıtımı için bilimsel araştırmalar yapılması gerekmektedir. Tüm bu amaçlarla yaptığımız çalışmada mumbar dolmasının gerek farklı katkı maddeleri ile zenginleştirilebileceği gerekse yeterli bir ısıl işlem uygulaması ile güvenli olarak tüketilebileceği söylenilebilir.

KAYNAKÇA

Akkoç, Z. (2022). Özel Görüşme. Ev Hanımı (1989), Adana.

Albayrak, M., Taşdan, K., & Albayrak, K. (2014, April). The Dimensions Of Traditional Foods in The Global Markets, 25th International Scientific-Experts Congress On Agriculture And Food Industry. *Ege Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, Sarajevo Üniversitesi*, 25, 27.

Avcı, A. (2022). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1977), Adana.

Belc, N., Duță, D. E., Iorga, E., Mohan, G., Moșoiu, C. E., Vasile, A. & Almeida, G. (2016). Food safety aspects concerning traditional foods. *Emerging and Traditional Technologies for Safe, Healthy and Quality Food*, 33-54.

Borec, A. (2013). Traditional Food in Slovenia-retailing and consumer perception.

<http://www.mf.unimb.si/mf/instituti/IPweb/html/BorecA%20Traditional%20food%20in%20Slovenia%20retailing%20and%20consumer%20perception.pdf> (Erişim Tarihi: 27 Şubat 2023)

Bulat, F. N., Kılınç, B., & Atalay, S. D. (2020). Microbial ecology of different sardine parts stored at different temperatures and the development of prediction models. *Food Bioscience*, 38, 100770.

Coşkun, Y. (2022). Özel Görüşme, Aşçı (1990), Adana.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

- Cumhur, Ö. (2017). Geleneksel Gıdaların Endüstriyel Üretime Aktarılması. 1. Uluslararası Turizmin Geleceği Kongresi: İnovasyon, Girişimcilik ve Sürdürülebilirlik, Futourism 2017, Mersin, Türkiye.
- Çeçen, E. (2022a). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1965), Adana.
- Çeçen, M. (2022b). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1989), Kayseri.
- Çeçen, M. (2022c). Özel Görüşme, Aşçı (1961), Kayseri.
- Erdem, N., Poçan, H.B., Babaoğlu, A.S. & Karakaya, M. (2020). Geleneksel Nevzine Tatlısı Üretimi. *Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology*, 8(8), 1618-1622.
- Florek, M., Litwińczuk, Z., Skąłeckı, P., Kędzierska-Matyssek, M., & Grodzicki, T. (2012). Chemical composition and inherent properties of offal from calves maintained under two production systems. *Meat science*, 90(2), 402-409.
- Güldemir, O. (2014, Nisan). Orta Asya'dan Cumhuriyet Dönemine Türk Mutfağındaki Yemeklerin Değişimi: Yazılı Kaynaklar Üzerinden Bir Değerlendirme. VII. Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi, Kuşadası, Aydın.
- Güzeler, N., Özbek, Ç. (2017). Conceptual analysis of street flavors of Turkey. *Annals of the University of Craiova- Agriculture, Montanology, Cadastre Series*, 47(1), 147-155.
- Kardeşoğlu, E. (2022a). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1965), Adana.
- Kardeşoğlu, F. (2022b). Özel Görüşme, Aşçı (1977), Adana.
- Kaplan, S. (2022). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1991), Adana.
- McElhatton, A. & El Idrissi M.M. (2016). Modernization of traditional food processes and products. New York: Springer.
- Oğul, Ü. (2022). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1975), Adana.
- Ötleş, S., Özçelik, B., Göğüş, F. & Erdoğan, F. (2016). Traditional foods in Turkey: general and consumer aspects. In: Traditional Foods: General and Consumer Aspects, ed. Kristberg Kristbergsson and Jorge Oliveira, New York: Springer, 85-98.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

- Özçelik Bozkurt, H. (2021). Türk Mutfağı Sakatat Yemeklerinin Gastronomi Turizmi Kapsamında İncelenmesi. *Gastronomi Araştırmaları. Çizgi Kitapevi Yayınları.*
- Snedecor, G.W. & Cochran, W.G. (1980). *Statistical Methods, USA, The Iowa State University, Press, Amer, Iowa.*
- Tapan, C. (2022a). Özel Görüşme, Öğrenci (2000), Adana.
- Tapan, H. (2022b). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1970), Adana.
- Tapan, M. (2022c). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1996), Adana.
- Tapan, N. (2022d). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1959), Adana.
- Taştan, E. (2022a). Özel Görüşme, Aşçı (1968), Kayseri.
- Taştan, F. (2022b). Özel Görüşme, Ev Hanımı (1973), Adana.
- Tekelioğlu, Y. (2019). Yöresel coğrafi işaretli ürünler ve Türkiye uygulamaları, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 47-75.
- Van der Meulen, B., Juanjuan, S., Carvajal, R., Kite, J. & CostaDias, T. (2016). Food safety regulations applied to traditional and ethnic foods. In: *Regulating Safety of Traditional and Ethnic Foods*, ed. Vishweshwaraiah Prakash, Olga Martín-Belloso, Larry Keener, Siân Astley, Susanne Braun, Helena McMahon and Huub Lelieveld, San Diego: Elsevier Academic Press, 441-465.
- Vanhonacker, F., Lengard, V., Hersleth, M. & Verbeke, W. (2010). Profiling European traditional food consumers. *British Food Journal*, 112(8), 871-886.
- FAO (2018). Food and Agriculture Data. FAOSTAT: <http://www.fao.org/faostat/en/#home> (Erişim Tarihi: 06.04.2018)
- Govindarajan, V.S. (1977). Pepper—chemistry, technology and quality evaluation. *CRC Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 9(1), 1–115.
- Güldemir, O., Haklı, G. & Işık, N. (2018). Türk mutfağında kahvaltıda tüketilen çorbalar ve illere göre dağılım. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 56-66.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

- Kutluay Merdol, T., Beyhan, Y., Ciğirim, N., Sağlam, F., Tayfur, M., Baş, M. & Dağ, A. (2003). Toplu beslenme yapılan kurumlarda çalışan personel için sanitasyon/hijyen eğitimi rehberi. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Lyon, B.G., Champagne, E.T., Vinyard, B.T., Windham, W.R., Barton, F.E., Webb, B.D., McClung, A.M., Moldenhauer, K.A., Linscombe, S., McKenzie, K.S. & Kohlwey, D.E. (1999). Effects of degree of milling, drying condition, and final moisture content on sensory texture of cooked rice. *Cereal Chemistry*, 76(1), 56-62.
- Matan, N., Puangjinda, K., Phothisuwan, S. & Nisoa, M. (2015). Combined antibacterial activity of green tea extract with atmospheric radio-frequency plasma against pathogens on fresh-cut dragon fruit. *Food Control*, 50, 291-296.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). Yiyecek içecek hizmetleri alanı. Temel yiyecek üretimi ve servis atölyesi. Ankara: Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Okada, Y., Tanaka, K., Fujita, I., Sato, E. & Okajima, H. (2005). Antioxidant activity of thiosulfates derived from garlic. *RedoxRep*, 10, 96-102.
- Ravindran, P. N. & Kalluparackal, J.A. (2001). Handbook of herbs and spices. Ed. Peter, K.V.2(1), 62-65, Woodhead Publishing Limited, England.
- Riahi, E. & Ramaswamy, H.S.(2003). Structure and Composition of Cereal Grains and Legumes, Handbook of Postharvest Technology.
- Sağlık Bakanlığı (2015). Mangal ve Sağlık, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. <http://beslenme.gov.tr/> (Erişim tarihi 07-05-2015)
- Sargın, Ş. (2013). En Güzel Antep Yemekleri. İstanbul: HayKitap, s: 45- 145.
- Süzer, Ö. & Özkanlı, O. (2020). Bölge mutfaklarının kullanılan malzemeler bağlamında değerlendirilmesi: Gaziantep yemekleri üzerine bir inceleme. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 117-138.
- Sürücüoğlu, M.S. & Özfer Özçelik, A. (2009). Türk Mutfağında Etten Hazırlanan Kışlık Yiyecekler, (Haz: Kamil Toygar ve Nimet Berkok Toygar), Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar Dosya: Türk Mutfağında Kış Hazırlıkları. Ankara: Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları. s. 11-30.



Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research, Vol. 8, Issue 1, 2024, 15-31

Adana İli Geleneksel Kuzu Mumbarı Üretimi ve Bazı Fizikokimyasal Duyusal ve Mikrobiyolojik Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Süleyman GÖKMEN, Nuran ERDEM

Şanlıer, N., Cömert, M. & Durlu-Özkaya, F. (2008, Mayıs). Türk Mutfağındaki Geleneksel Tatlı ve Helvaları Gençlerin Tanıma Durumu. Türkiye 10. Gıda Kongresi, Erzurum.

Tan, A. Ö. (2014). Güneşin ve Ateşin Tadı Gaziantep Mutfağı. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Tung, Y. Ve Chung, W. (1989). Stability of allicin in garlicjuice. *Journal of Food Science*, 54(4), 977- 981.

Wrigley C.,Corke H., Seetharaman K. & Faubion J. (2016). Encyclopedia of Food Grains.The World of Food Grains. 2nd Ed. Oxford: Academic Press.

Yerasimos, M. (2019). 500 yıllık Osmanlı mutfağı (14.Baskı). İstanbul: Boyut Yayın Grubu.