



## Kestane Unu Katkısının Ekşi Mayalı Simitlerin Besleyici ve Fonksiyonel Özelliklerine Etkisi (The Effect of Chestnut Flour Incorporation on the Nutritional and Functional Properties of Sourdough Simit)

\* Kübra TOPALOĞLU GÜÑAN<sup>a,b</sup>, Tuğçe BOĞA<sup>a</sup>, Seda ÇAKMAK KAVSARA<sup>a</sup>, İkbal Ertuğrul DİKEÇ<sup>a</sup>, Perihan YOLCI ÖMEROĞLU<sup>b,c</sup>, Emir ALPAY<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Maltepe University, Faculty of Fine Arts, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Istanbul/Türkiye

<sup>b</sup> Bursa Uludağ University, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, Bursa/Türkiye

<sup>c</sup> Bursa Uludağ University Science and Technology Application and Research Center, Bursa/Türkiye

### Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 28.10.2024

Kabul Tarihi: 12.03.2025

### Anahtar Kelimeler

Ekşi maya

Fonksiyonel gıda

Kestane unu

Simit

### Öz

Simit, Türk mutfağında önemli bir yere sahip olup, içerik ve üretim yöntemleri açısından çeşitlilik göstermektedir. Bu çalışma, geleneksel simit üretiminde kestane unu ve ekşi maya kullanımının simidin besin değerine ve fonksiyonel özelliklerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, kestane unu farklı oranlarda (%5, %10, %15, %20) buğday unu ile ikame edilerek simit üretimi gerçekleştirilmiş ve kimyasal, fiziksel ve duyu analizler yapılmıştır. Duyusal analizler ise 20 panelistten oluşan bir tüketici grubu tarafından yürütülmüş ve genel kabul edilebilirlik seviyeleri belirlenmiştir. Bu veriler, istatistiksel paket programları kullanılarak ANOVA ve Tukey çoklu karşılaştırma analizleri ile incelenmiştir. Kimyasal analizler, kül, toplam yağ ve diyet lifi oranlarının kestane unu miktarı arttıkça yükseldiğini, nem ve protein oranlarının ise azaldığını göstermiştir. Renk analizlerinde kestane unu ilavesi, parlaklık (L\*) ve sarılık (b\*) değerlerini düşürürken, kırmızılık (a\*) değerini artırmıştır. Tekstürel analiz sonuçları, kestane unu ilavesinin sertlik, çignenebilirlik ve esneklik üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını; ancak yapışkanlık ve elastikiyetin azaldığını ortaya koymuştur. Duyusal analizlerde simit örnekleri genel olarak kabul edilebilir bulunmuştur. Sonuç olarak, kestane ununun ekşi mayalı simitlerin besleyici değerini artırdığı ve simitlere daha koyu bir renk kazandırdığı belirlenmiştir. Bu çalışma, geleneksel ürünlerin fonksiyonel ve besinsel özelliklerini iyileştirmeye yönelik yenilikçi bileşenlerin kullanımına dair gıda endüstrisine katkı sağlayacak bir yaklaşım sunmaktadır.

### Keywords

Chestnut flour

Functional food

Simit

Sourdough

### Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

### Abstract

Simit holds a significant place in Turkish cuisine, exhibiting diversity in its ingredients and production methods. This study aims to investigate the effects of chestnut flour and sourdough on the nutritional value and functional properties of traditional simit. For this purpose, chestnut flour was substituted at different ratios (5%, 10%, 15%, 20%) with wheat flour, and the produced simit samples were subjected to chemical, physical, and sensory analyses. Sensory evaluations were conducted with a consumer panel of 20 participants to determine overall acceptability levels. The data were analyzed using statistical software, employing ANOVA and Tukey's multiple comparison tests. Chemical analyses revealed that as the chestnut flour content increased, ash, total fat, and dietary fiber levels rose, whereas moisture and protein contents decreased. Color analysis indicated that chestnut flour addition reduced brightness (L\*) and yellowness (b\*) values while increasing redness (a\*) values. Textural analysis results showed that chestnut flour incorporation did not significantly affect hardness, chewiness, and springiness; however, it led to a decrease in cohesiveness and resilience. Sensory evaluations confirmed that all simit samples were generally acceptable. In conclusion, the study determined that chestnut flour enhances the nutritional value of sourdough simit and contributes to a darker color. This study presents an approach that offers valuable insights to the food industry regarding the use of innovative ingredients to improve the functional and nutritional properties of traditional products.

\* Sorumlu Yazar

E-posta: kubratopaloglu@maltepe.edu.tr (K. Topaloğlu Günan)

DOI: 10.21325/jotags.2025.1575