

Kızılıcık Tarhanasının Fiziksel, Kimyasal ve Duyusal Özellikleri

Ahmet Faik Koca, İlkay Koca, Münir Anıl, Bülent Karadeniz*

O.M.Ü. Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Samsun

* bulentkaradeniz@hotmail.com

Özet

Tarhana geleneksel bir ürünüdür. Tarhana, kullanılan hammadde ve üretim metotlarına göre yöresel olarak değişiklik göstermektedir. Kızılıcık tarhanası, Bolu ve çevresinde un, kızılıcık pulpu ve tuzdan üretilen geleneksel bir üründür. Bu çalışma, üretim metodu ve hammadde bakımından geleneksel tarhanaya göre oldukça farklılık gösteren, kızılıcık tarhanalarının fiziksel, kimyasal ve duyusal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada kullanılan tarhana örnekleri Bolu ilindeki farklı 9 kaynaktan alınmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, örneklerde su % 6.28-15.44, asitlik derecesi 2.8–7.0, pH 3.42-3.71, formol sayısı 10–36, protein (kuru maddede) % 11.01-13.80, kül (kuru maddede) % 1.75-3.96, tuz (kuru maddede) % 0.72-1.08 arasında bulunmuştur. Örneklerin L değeri 41.14 ile 60.97, a değeri +12.93 ile +24.67, b değeri +8.68 ile +24.05 arasında belirlenmiştir. Tarhana çorbalarında duyusal özellikler her bir parametre 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Örneklerde tat aroma 5-8, koku 6-8, renk 5-9, kıvam 5-9 ve genel kabul edilebilirlik 6-8 puanlar arasında değişim göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Kızılıcık tarhanası, tarhana, çorba.

Giriş

Tarhana, buğday unu, yoğurt, biber, tuz, soğan, domates ve aroma verici çeşitli maddelerin karıştırılıp, yoğrulup, fermente edildikten sonra kurutulması ve öğütülmesi ile elde edilen bir gıda maddesidir (1, 2, 3). Yöresel olarak içine konan aroma ve tat verici maddelerin çeşit ve miktarlarına bağlı olarak ve farklı üretim metotları uygulanarak değişik lezzette tarhanalar üretilmektedir (1, 2).

Kızılıcık tarhanası, Bolu ve çevresinde üretilen yöresel bir gıdadır. Kızılıcık tarhanası; un, kızılıcık pulpu ve tuzun karıştırılıp yoğrulduktan sonra kurutulmasıyla elde edilmektedir. Bu çalışma, kızılıcık tarhanasının fiziksel, kimyasal ve duyusal özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmada kullanılan kıvılcık tarhanaları Bolu ilindeki 9 farklı üreticiden satın alınmıştır. Örneklerin Hunter L (100, aydınlık; 0, karanlık), a (+, kırmızı; -, yeşil) ve b (+, sarı; -, mavi) değerleri renk ölçüm cihazı (Minolta Chroma Meter CR-300) ile belirlenmiştir. Su, kül, pH, protein (Nx6.25) ve tuz analizleri AOAC (4)'e göre yapılmıştır. Asitlik derecesi titrimetrik (5), formol sayısı ise potansiyometrik (6) olarak belirlenmiştir. Tarhana çorbalarında duyuşal özellikler tat aroma, koku, renk, kıvam ve genel kabul edilebilirlik açısından incelenmiş, her bir parametre 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir (7).

Bulgular ve Tartışma

Kıvılcık tarhanalarının renk ve kimyasal analiz sonuçlarına ait minimum, maksimum ve ortalama değerler Çizelge 1'de, tarhana çorbalarına ait duyuşal analiz sonuçları ise Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Kıvılcık tarhanalarının renk ve kimyasal analiz sonuçları (n=9)

Parametreler	Minimum- Maksimum	Ortalama±standart sapma
L	41.14-60.97	53.49±7.10
+a	12.93-24.67	18.85±3.63
+b	8.68-24.05	11.63±4.71
Su (%)	6.28-15.44	9.94± 2.68
Asitlik derecesi	2.80-7.00	4.90±1.27
pH	3.42-3.71	3.56±0.11
Formol sayısı	10-36	18±7.71
Protein (% , km)	11.01 –13.80	12.26± 0.97
Kül (% , km)	1.75-3.96	2.61±0.85
Tuz (% , km)	0.72 –1.08	0.94±0.11

Çizelge 1'den de görüldüğü gibi örnekler incelenen parametreler açısından büyük varyasyon göstermiştir. Renk değerleri, farklı hammaddelerden üretilen tarhanalardan oldukça farklı bulunmuştur (2, 7). Bu değerlerle karşılaştırıldığında, kıvılcık tarhanalarının kıvılcık (+a) değerleri daha yüksek, buna karşın sarılık (+b) değerleri daha düşüktür. Kıvılcık tarhanalarının a değerinin daha yüksek olması beklenen bir sonuçtur, çünkü ortamda kıvılcık pulpundan gelen antosiyaninler bulunmaktadır.

Ürünün depolama stabilitesi ve raf ömründe önemli bir parametre olan su değeri, örneklerde % 6.28 ile 15.44 (ortalama % 9.94) arasında saptanmıştır. Bu değerler, çeşitli araştırmacıların bildirdikleriyle benzerlik göstermektedir (2, 8, 9).

Tarhanaların asitlik değerleri, araştırmacıların farklı tarhanalar için bildirdiği değerlerden daha düşüktür (2, 3, 8). Kızılıcık tarhanalarının üretiminde fermentasyon olmadığı için asitliğin diğer tarhanalardan daha düşük olması normaldir. Ortamın asitliği üretimde kullanılan kızılıcıkların yanı sıra kurutma sırasında meydana gelebilecek fermentasyondan da kaynaklanmaktadır.

Örneklerin pH'sı 3.42 ile 3.71 arasında bulunmuş olup, bu değerler Öner ve Tekin (8)'in bildirdiklerinden yüksek, diğer araştırmacıların (1, 9, 10) bildirdiklerinden ise daha düşüktür.

Ortamdaki serbest amino asitlerin ölçüsü olan formol sayısı 10-36, protein miktarı ise % 11.01-13.80 arasında belirlenmiştir. Protein miktarı, genel olarak daha önceki çalışmalardan daha düşüktür (3, 10, 11). Bunun nedeni, diğer tarhanalarda proteince zengin olan yoğurdun bu tarhanaların formülasyonunda yer almamasıdır.

Tarhanalarda kül % 1.75 ile 3.96 arasında belirlenmiştir. Saptanan kül içerikleri araştırmacıların bildirdikleriyle uyumludur (2, 3). Örneklerin tuz içerikleri, İbanoğlu ve ark. (10) tarafından bildirilenden daha düşüktür.

Çizelge 2. Kızılıcık tarhanalarının duyusal analiz sonuçları (n=9)

Parametreler	Minimum- Maksimum	Ortalama±standart sapma
Tat-aroma	5-8	7.0±0.87
Koku	6-8	6.78±0.83
Renk	5-9	6.89±1.36
Kıvam	5-9	7.22±1.30
Genel kabul edilebilirlik	6-8	6.55± 0.73

Kızılıcık tarhanalarından yapılan çorbalar tat-aroma, koku, renk, kıvam ve genel kabul edilebilirlik açılarından incelendiğinde, maksimum 10 puan üzerinden her biri 5'in üzerinde puan almıştır (Çizelge 2). Ekşi lezzet ve kırmızıya çalan rengiyle değişik bir ürün olan kızılıcık tarhanası panelistler tarafından beğeni toplamıştır.

Sonuç

Diğer tarhanalardan gerek üretimi gerekse bileşimi oldukça farklı olan kızılıcık tarhanası, sağlık açısından olumlu özellikleri olan ve son yıllarda üzerinde çok çalışılan antosiyanin ve liflerce zengin olan kızılıcık içermesi nedeniyle önemli bir üründür. Aynı zamanda, bu ürünün tanınması ve standardize edilmesi pazarda ürün çeşitliliğinin artırılması açısından önemli olacaktır.

Kaynaklar

1. İbanoğlu Ş, Öner, MD. 1999. Elek altı irmik ve soya ununun tarhana yapımında değerlendirilmesi. Unlu Mamüller Teknolojisi, 8: 24-30.
2. Köse E, Süngü Ö. 2000. Tarhana yapımında farklı un çeşitlerinin kullanılma olanaklarının araştırılması. Unlu Mamüller Teknolojisi, 9: 34-38.
3. Tarakçı Z, Doğan, IS, Koca AF. 2004. A traditional fermented Turkish soup, tarhana, formulated with corn flour and whey. Int J Food Sci Tech. 39: 455-458.
4. A.O.A.C. 1984. *Official Methods of Analysis*. 14th ed. Association of Official Analytical Chemists, Arlington, Virginia, USA.
5. Özkaya H., Kahveci, B. 1990. *Tahıl ve Ürünleri Analiz Yöntemleri*. Gıda Teknolojisi Demeği Yayınları No:14, 152 s, Ankara.
6. Bielig HJ, Faethe W, Koch J, Wallrauch S, Wucherpfening K. 1982. Richtwerte und Schwankungsbreiten bestimmter Kennzahlen (RSK-Werte) für Apfelsaft, Traubensaft und Orangesaft, Flüss Obst. 49: 188-199.
7. Koca AF, Yazıcı F, Anil M. 2002. Utilization of soy yoghurt in tarhana production. Eur Food Res Technol, 215: 293-297.
8. Öner MD, Tekin AR, Erdem T. 1993. The use of soybeans in the traditional fermented food-tarhana. Lebensm-Wiss u Technol. 26: 371-372.
9. Hafız YS, Hamada AS. 1984. Laboratory preparation of a new soy-based kishk. J Food Sci. 49: 197-198.
10. İbanoğlu Ş, İbanoğlu E, Ainsworth P. 1999. Effect of different ingredients on the fermentation activity in tarhana. Food Chem. 64: 103-106.
11. Tamime AY, Muir DD, Barclay MNI, Khaskheli M, McNulty D. 1997. Laboratory-made Kishk from wheat, oat and barley: 2. Compositional quality and sensory properties. Food Res Int. 30: 103-106.