

***Elazığ İli Karakoçan İlçesinden Mayıs
Ayında Elde Edilen Sütlerde Protein/Yağ
Oranının Farklı Peynir Çeşitleri Yapımına
Uygunluğunun Belirlenmesi - doi: 10.17932/IAU.
IAUD.m.13091352.2015.7/25.1-6***

***Mesture BALIN¹
Murat ÇİMEN^{1*}
Dilan BARIŞ¹***

Özet

Araştırmada süt parametreleri kapsamında protein ve yağ ele alınmıştır. Araştırmada Elâzığ ilinin Karakoçan ilçesinden elde edilen süt parametrelerinden belirlenen protein/yağ oranları kullanılmıştır. Bulunan oranlar Cheddar, Limburger, Camambert, Mozzarella ve Esrom peynirleri için bildirilen referans değerlerle karşılaştırılmıştır. Limburger (0,88), Cheddar (0,91) ve Camambert (0,86) için bildirilen değerler araştırmada belirlenen ortalama değerin (1,06) altında olduğundan söz konusu peynirlerin yapımına uygun olmadıkları belirlenmiştir. Esrom peyniri için belirlenen değer (1,04) ortalama değere (1,06) yakın olduğundan ve istatistiksel olarak herhangi bir önemlilik bulunmaması nedeniyle araştırmada bulunan protein/yağ sonuçlarının Esrom peynir yapımına uygun olduğu görülmüştür. Bunun aksine Mozzarella peynirinin referans değeri olan 1,22'lik değer istatistikî olarak araştırmada bulunan ortalama değerin (1,06) üstünde bulunmuştur ve bulunan bu sonuca göre belirlenen protein/yağ oranının Mozzarella peynir yapımına uygun olmadığı anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında protein/yağ oranlarına

¹ Tunceli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Tunceli

* Sorumlu yazar e-mail: mcimen@tunceli.edu.tr

herhangi bir müdahale yapılmadan çiğ süt mevcut haliyle kullanıldığı taktirde Mozzarella, Limburger, Cheddar ve Camambert peynir çeşitlerinin üretilmeyeceği ancak Esrom peynirinin yapılabilmesi için protein/yağ değerlerinin çiğ sütteki mevcut haliyle adı geçen peynirin üretimine uygun olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Peynir, Süt, Cheddar, Limburger, Mozzarella*

1. Giriş

İnsan için mükemmel yakın bir gıda maddesi olan süt, hacimli olması, naklinin zor olması ve çabuk bozulması gibi nedenlerle daha dayanıklı ürünlere işlenerek hem bozulması önlenmekte veya geciktirilmekte hem de lezzet ve tekstür bakımından farklı yeni süt ürünleri elde edilebilmektedir. Peynir, süt ürünleri arasında besin değeri en yüksek olanıdır. Protein, mineraller ve vitaminler gibi esansiyel maddeler bakımından zengin bir kaynaktır. Peynirde laktoz yoktur ya da düşük oranda bulunur. Bu nedenle peynir, sütü sindirmekte zorlanan kişiler için alternatif bir gıdadır. Peynirin çeşitliliği ülkelerin kültürel zenginliğinin göstergelerinden biridir. Peynir çeşitliliği ülkemizde süt ürünleri ekonomisi ve tüketim kültürünün farklılığında önemlidir. Dünyada çok çeşitli peynir yapımı ve türü vardır. Her peynirin besin değeri de aynı değildir (Anonim, 2007). Mozzarella peyniri lezzetli, hafif, hoş, narin bir tada sahiptir. Yarı yumuşak, kremi, beyazdır. Hem taze hem de tütülenmiş halde bulunur. Orijinal olarak sadece manda sütü kullanılan İtalya'nın güney kısmından gelmiştir. Camembert peyniri Dünyanın en meşhur Fransız peyniridir. Yumuşak ve olgunlaştırılmıştır. Hafiften keskin kokuluya doğrudur. Lezzette ve tekstürde zengindir. Yenilebilir tabakaya sahiptir. Fransız peynirlerinin en çok pazarlanan çeşididir. Tatlılar ve çerezler için kullanılır. Limburger peyniri ise dayanıklı, yumuşak, düzgün; güçlü aromalı; kremi ve beyazdır. Oldukça kapalı tekstürlüdür. Tazeyken daha az dayanıklıdır. Belçika kaynaklıdır, ancak Alman peyniri olarak ta değerlendirilir. Tatlılar için kullanılır. Cheddar peyniri hafiften keskinliğe doğru, hoş bir lezzete sahip ve iştah açıcı olan ve sıkı bir yağsı tekstüre sahip olup, hafif gevreksi bir yapıya sahiptir. Krem renginden turuncuya kadar rengi değişir. Dünyada en çok üretilen peynirdir ve orijinal olarak İngiliz peyniridir. Esrom peyniri ise Danimarka peyniridir. Yarı yumuşak, düzgün, tatlı ve tereyağlıdır. Kabuğu tüketilebilir. Bu bilgilerden de anlaşıldığı gibi peynirin yapı ve kalitesi

üzerine protein ve yağ gibi parametrelerin miktarlarının ve birbirlerine oranlarının önemli bir etkisi vardır. Yöresel tat ve lezzete sahip peynirlerin yanı sıra uluslararası öneme ve özelliklere sahip Cheddar, Limburger, Esrom, Camambert ve Mozarella peynirlerin yapımı ve uygunluğu noktasında araştırmalara ağırlık verilmelidir. Bu çalışmada da çiğ sütteki protein/yağ oranlarının söz konusu peynirlerin yapımına uygunluklarının istatistikî kontrole tabi tutulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmada süt parametreleri kapsamında protein ve yağ ele alınmıştır. Protein değerlerinin yağ değerlerine bölünmesi ile elde edilen oranlara bakılarak istenilen peynir yapımlarına uygun olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada Elâzığ ilinin Karakoçan ilçesinden elde edilen süt parametrelerinden belirlenen protein/yağ oranları kullanılmıştır. Bulunan oranlar Cheddar, Limburger, Camambert, Mozarella ve Esrom peynirleri için bildirilen referans değerlerle karşılaştırılmıştır. Protein/yağ oranlarının dünyaca ünlü peynirlerin yapımına uygunluklarını belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada elde edilen veriler aşağıda bildirilen referans değerlerle kıyaslanmıştır.

Tablo1. Peynir çeşitleri için süt protein/yağ oranının referans değerleri (Anonim 2009)

	Mozarella	Limburger	Camambert	Cheddar	Esrom
Protein/yağ	1,22	0,88	0,86	0,91	1,04

Protein/yağ oranlarının Cheddar, Limburger, Camambert, Mozarella ve Esrom peynirleri için yukarıda bildirilen standart referans değerlerle karşılaştırılmasında tek örnek t-testi kullanılmıştır (Norusis, 1993). İstatistikî analizler SPSS paket programı ile yapılmıştır.

3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Araştırmada elde edilen protein/yağ oranlarının farklı peynir çeşitlerinin yapımına uygunlukları ile ilgili sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo2. Protein/yağ oranlarının referans değerlere uygunluğu

	Mozarella	Limburger	Camambert	Cheddar	Esrom
Protein/yağ	1,060,01**	1,06±0,01**	1,06±0,01**	1,06±0,01**	1,06±0,01 Ö.S.
Referans değerler	1,22	0,88	0,86	0,91	1,04

**P<0,01, ÖS: Önemsiz

Tablo 2’den de görüldüğü gibi peynir çeşitlerinden Limburger (0,88), Cheddar (0,91) ve Camambert (0,86) için bildirilen değerler araştırmada belirlenen ortalama değer (1,06) altında olduğundan söz konusu peynirlerin yapımına uygun olmadıkları belirlenmiştir. Esrom peyniri için belirlenen değer (1,04) ortalama değere (1,06) yakın olduğundan ve istatistiksel olarak herhangi bir önemlilik bulunmaması nedeniyle araştırmada bulunan protein/yağ sonuçlarının Esrom peynir yapımına uygun olduğu görülmüştür. Bunun aksine Mozarella peynirinin referans değeri olan 1,22’lik değer istatistikî olarak araştırmada bulunan ortalama değer (1,06) üstünde bulunmuştur ve bulunan bu sonuca göre belirlenen protein/yağ oranının Mozarella peynir yapımına uygun olmadığı anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında protein/yağ oranlarına herhangi bir müdahale yapılmadan çiğ süt mevcut haliyle kullanıldığı taktirde Mozarella, Limburger, Cheddar ve Camambert peynir çeşitlerinin üretilmeyeceği ancak Esrom peynirinin yapılabilmesi için protein/yağ değerlerinin çiğ sütteki mevcut haliyle adı geçen peynirin üretimine uygun olduğu kanaatine varılmıştır. Tokmak ve Çimen (2013)’nin Elazığ İlinde yetiştirilen Holstein ırkı ineklerden elde ettikleri sütlerde belirlenen protein/yağ oranlarının Mozarella peynirleri için istenen standarda uymadığı şeklindeki bildirişleri araştırmamızda bulunan sonuçları destekler mahiyettedir. Ülkemizde benzer çalışmalara ağırlık verildiğinde, bölgesel bazda süt referans değerlerine ait çalışmaların yapılması ile süt sanayisi için büyük avantajlar elde edilecektir. Araştırmacılarında bildirdiği gibi ülkemizde bölgesel bazda çiğ sütlere ait referans değerlerin belirlenmesi önem arz etmektedir (Cetin ve ark.,2010; Eryılmaz ve ark., 2013; Özer ve ark., 2013; Tekelioğlu ve Çimen., 2011; Yildirim, 2009). Mevcut araştırma haricinde aynı zamanda Cheddar, Limburger, Camambert, Esrom ve

Mozarella gibi pazarda geniş yere sahip peynirlerin yapımı noktasında ülkemizde ki diğer hayvan ırk ve türlerine ait sütlerin istatistikî kontrollere tabi tutulmaları gerekmektedir. Bulunacak sonuçların üretici firmaların hammadde temini için çalıştıkları hayvan tercihlerinin seçiminde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Anonim, (2007). AB Giriş Süreci Çerçevesinde Türkiye’de Süt Ve Süt Ürünleri Sektörüne Genel Bakış. 105 sayfa. FAO Avrupa ve Orta Asya Bölge Ofisi Politika Yardımları Şubesi. Birleşmiş Milletler Gıda Ve Tarım Örgütü. Roma, Temmuz 2007.
- [2] Anonim, (2009). Standardization of milk for cheese making S19:824-4120 University of Guelph. Guelph Ontario NIG 2W1, Canada
- [3] Cetin, M., Cimen, M., Goksoy, E.O., Yildirim, S., (2010). Biochemical Components Having Economic Importance for Goat Milk in Different Environmental Conditions. International Journal of Agriculture and Biology. 12 (5) 799-800.
- [4] Eryılmaz, M., M. Çimen, H. Eryılmaz, A. Özer, S. Karataş, T. İnal, (2013). Kış ve İlkbahar Mevsimlerinde Tunceli İli Pertek İlçesinden Elde Edilen İnek Sütlerinin Kaliteli Peynir ve Tam Yağlı Yoğurt Yapımına Uygunluğunun Belirlenmesi. II. International Tunceli (Dersim) Symposium. 20-22 September. Tunceli.
- [5] Norusis, M.J., (1993). SPSS for Windows: Base SystemUser’s Guide, SPSS, Chicago.
- [6] **Özer, A., Çimen, M., Karataş, S., Eryılmaz, M. ve Eryılmaz, H., (2013). Tunceli İli Pertek ilçesinden Kış Mevsiminde Elde Edilen Sütlerin AB ve Türk Standartlarına Uygunluğunun Belirlenmesi. Gıda Mühendisliği 4.Öğrenci Kongresi; 18-19 Nisan.**

- [7] Tekelioğlu, O., imen, M. (2011). Yaz Mevsimi Başlangıcında Makineli Sağımla Elde Edilen Sütlerde Asitlik Analizi. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi. 6(3):23-26.
- [8] Tokmak, A., imen, M., (2013). Elazığ İlinde Yetiştirilen Holstein Irkı İneklerden Elde Edilen Sütlerde Protein/Yağ Oranının Farklı Peynir eřitleri Yapımına Uygunluğu, bilim ve gençlik dergisi, ISSN: 2148-0273 Cilt 1, Sayı 2, 2013 / Vol. 1, Issue 2, 2013.
- [9] Yildirim, S., (2009). The Biochemical Parameters Having Economic Importance in Milk from Machine Milking in Different Regions of Turkey. Journal of Applied Sciences Research, 5(4): 340-342.