



ISSN: 2651-2742

2024- Cilt: 7 Sayı: 2

Sayfa: 68-76.

Dergi Web Sitesi: <http://sita.cumhuriyet.edu.tr/tr/>

Gönderilme Tarihi: 09.09.2024

Kabul Tarihi: 22.12.2024

Araştırma Makalesi (Research Article)

GELENEKSEL MARAŞ KELLE PAÇASININ BAZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Determination of Some Properties of Traditional Maraş Kelle Paça

Aynur YÜCE

Kahramanmaraş

Sürçü İmam Üniversitesi

Özlem TURGAY*

Kahramanmaraş

Sürçü İmam Üniversitesi

ÖZ

Son yıllarda insanlar geleneksel gıdalara yönelmişlerdir. Maraş kelle paçası geleneksel bir ürün olup yapımında küçükbaş ve büyükbaş hayvanların kelle (baş) ve ayak (paça) kısımları kullanılır. Bu çalışmada Maraş kelle paçasının bazı kimyasal özellikleri ve mineral madde içeriği araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan Maraş kelle paçası il sınırlarında faaliyet gösteren 10 farklı işletmeden karışık kelle paça olarak temin edilmiştir. Örneklere ait verilerin ortalaması şu şekildedir: nem içeriği %85.14±1.39, yağ %3.60±0.57, tuz %1.00±0.11, kuru madde %14.86±1.39, protein %8.00±1.37, kül %1.06±0.16, pH 5.52±0.25. Maraş kelle paçasına ait bazı mineral madde değerlerin ortalaması; bakır 1.55±0.66 mg/kg, magnezyum 70.13±5.37 mg/kg, demir 2.23±2.28 mg/kg, kalsiyum 163.16±25.93 mg/kg, çinko 9.55±1.03 mg/kg, potasyum 806.18±101.79 mg/kg, fosfor 587.51±68.78 mg/kg, kurşun 0.34±0.22 mg/kg, kadmiyum 0.0015±0.0014 mg/kg, kobalt 0.023±0.005 mg/kg olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kelle paça, Geleneksel gıda, Gastronomi

*Sorumlu Yazar: ozlem@ksu.edu.tr

Önerilen Atıf: Yüce A. ve Turgay Ö. (2024). Geçmişten Günümüze Ortaokul Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarında Somut Kültürel Mirasın Yeri, Sivas İnterdisipliner Turizm Araştırmaları Dergisi, 7(2), 68-76.

ABSTRACT

In recent years, people have turned to traditional foods. Maras kelle paca is a traditional food, the head (kelle) and foot (ayak) parts of ovine and bovine animals are used in its construction. In this study, the nutritional composition of Maras kelle paca was determined and the amounts of some chemical and mineral substances contained in it were investigated. Maras kelle paça used in the study were obtained from the samples offered for sale as mixed kelle paça soup from 10 different enterprises operating in the provincial borders.

The average of the values obtained from the chemical analysis of Maras kelle paca were listed respectively: moisture 85.14±1.39%, oil 3.60±0.57%, salt 1.00±0.11%, dry matter 14.86±1.39%, protein 8.00±1.37%, ash 1.06±0.16%, pH 5.52±0.25. The average of the values obtained from the mineral substance analysis of Maras kelle paca were; copper 1.55±0.66 mg/kg, magnesium 70.13±5.37 mg/kg, iron 2.23±2.28 mg/kg, calcium 163.16±25.93 mg/kg, zinc 9.55±1.03 mg/kg, potassium 806.18±101.79 mg/kg, phosphorus 587.51±68.78 mg/kg, lead 0.34±0.22 mg/kg, cadmium 0.0015±0.0014 mg/kg and cobalt 0.023±0.005 mg/kg, respectively.

Key Words: Kelle paca, Traditional food, Gastronomy

1. GİRİŞ

Kahramanmaraş çayır, mera ve yayla bakımından zengin bir ildir. İl sınırları içinde koyun, sığır ve kıl keçisi besiciliği yapılmaktadır. Bu durum hayvansal gıda ağırlıklı, özellikle et tüketiminin geniş paya sahip olduğu bir beslenme profilini ortaya çıkarmıştır. Hayvansal et ürünlerinin tamamı özel lezzetlere dönüştürülerek değerlendirilmektedir. Zengin mutfak kültürüne sahip Kahramanmaraş'ta geleneksel lezzetlerin başında gelen ve vatandaşların sabah akşam tükettiği kelle paçası, özellikle kış aylarında hastalıklardan korunmak isteyen vatandaşlar tarafından sıkça tercih edilmektedir. Son yıllarda takviye gıda olarak vücuda alınan kimyasalların yerine doğal olarak gıdaların içinde bulunan insan sağlığı için önemli bileşenleri yapısında bulunduran gıdaların kullanımı artmıştır. Bu artış insanları doğal ve yapısıyla oynanmamış gıdalara sevk etmiştir. Kelle paça içerdiği besin değerleri ile önemli bir gıda kaynağı olmasının yanı sıra, tüketiminde kullanılan sumak ve sarımsak ile insan sağlığı için önemli birçok maddeyi barındırır. Türk mutfağında çorbanın yeri diğer mutfaklara göre daha farklıdır. Batı ülkelerinde iştah açıcı ve ana yemek olarak tüketilen çorbalar, genellikle Türk mutfağının girişini oluşturmakla birlikte, geleneksel mutfak kültürümüzde üç öğünde yer alabilen bir yemek çeşididir. Besleyici ve doyurucu özellikleri nedeniyle kahvaltı sofralarında da tüketilmektedir. Kahvaltıda çorba servisi, Türk yemek kültüründe daha fazla yer almaktadır. Çorbaların, Anadolu'da hala sabahları, özellikle kışın daha sık tüketildiği bildirilmektedir (Guggenmos, 2010; Kesmen, 2006; Üçer, 2013).

Topuk kemiğinden yapılan yemek anlamı taşıyan kelle paça, Orta çağ dönemlerinde şifalı olması ve iyileştirme özelliğiyle bilinmektedir. Bu çorba türü koyunun yalnızca ayak bilek etlerinden yapılıyorsa paça çorbası olarak isimlendirilir (Batu, 2016; Demirgöl, 2018; Kasnavieh, 2017). Kelle paça çorbası 2021 yılında Maraş Kelle paçası olarak mahreç işareti almıştır (Anonim 2021).

Yüksek proteini ve jelatini bünyesinde barındıran kelle paça kemik sağlığı açısından önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde, Norveç gibi ülkelerde festivallerde yapılmaktadır. İçeriğindeki kollajen sayesinde kırık iyileşmesi veya ortopedik sorunlarda bu çorbanın faydaları tespit edilmiştir, ancak tek başına kabızlığa sebep olabileceği için sirke ile tüketimi önerilmiştir (Kasnavieh, 2017).

Kelle paça çorbası; Ağrı, Diyarbakır, Erzincan, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Mersin, Tunceli, Van gibi illerde çok farklı şekillerde yapılır.

Kahramanmaraş ilinde ise evlerde ve işletmelerde tüketime sunulan kelle paça yapımında büyükbaş ve küçükbaş hayvanların baş (kelle) ve ayak (paça) kısımları kullanılmaktadır (Anonim, 2021). Ayrıca karkas etler parçalara ayrıldıktan sonra kasaplık ürün olarak satılmayan büyük kemik parçaları da içerisindeki ilikten faydalanmak üzere kelle paça çorbası yapımına katılmaktadır. Hammadde temini Kahramanmaraş'ta bulunan kasaplardan veya mezbahalardan günlük olarak temin edilmektedir. Hammadde temininin sağlanamadığı zamanlar diğer yakın illerden de kelle ve paça tedarikçiler yardımıyla temin edilmektedir. Kullanılacak kellenin erkek hayvan kellesi olması işletmeciler tarafından tercih edilmektedir. Bunun sebebi erkek hayvana ait kellenin sert olmaması ve tadının daha iyi olmasıdır. Kullanılan büyükbaş ve küçükbaş hayvan kellelerinin yaş aralığı tam olarak belirlenmesi güç olmakla birlikte 1 yaşının geçmiş kebiş (keçi kellesi) lezzet açısından daha iyi olduğu için tercih sebebi olabilmektedir (Tokgöz, 2019).

Yapılan literatür çalışmasında geleneksel Maraş kelle paçasının genel özelliklerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada geleneksel Maraş kelle paçasının nem, yağ, tuz, toplam kuru madde, protein, pH, kül ve bazı mineral maddelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2.MATERYAL VE METOT

2.1.Materyal

Materyal olarak Kahramanmaraş il sınırları içinde rastgele seçilmiş ticari olarak faaliyet gösteren işletmeden karışık kelle paça olarak satışa sunulan 10 farklı örnek alınmıştır. Maraş kelle paça örnekleri vakumlu ambalaj içerisinde analize kadar 4°C'de muhafaza edilmiştir.

2.2.Metot

Örneklerin nem miktarı (%) (Anonim, 2001a), yağ (%) (Anonim, 2002a), tuz (%) (Anonim, 1999), toplam kuru madde (%) (Anonim, 2001a), protein (%) (AOAC, 2003), pH (Anonim, 2002b), kül (%) (Anonim, 2001b), mineral madde analizleri (Bakır, Magnezyum, Demir, Kalsiyum, Çinko, Potasyum, Fosfor, Kurşun, Kadmiyum, Kobalt) (Anonim, 2007)'e göre yapılmıştır.

2.3.İstatistiksel Analizler

Araştırmada kullanılan örneklere ait bulgular istatistiksel analize tabii tutulmuştur (IBM SPSS Statistic 22 paket programı) ve önemli bulunan ana varyasyon kaynaklarına ait ortalamalar Tukey HSD Testi yönteminde karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Levene İstatistiği uygulanarak grupların türdeşliğine bakılarak gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı belirlenmiştir. İstatistiksel analizde varyasyon kaynakları olarak üretici farkı kullanılmıştır. Birden fazla verinin aynı anda ikili karşılaştırılması için Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır (Anonim, 2012).

3.BULGULAR VE TARTIŞMA

Maraş kelle paçasının ortalama nem miktarı 85.14 ± 1.39 ($p < 0.05$), ortalama yağ miktarı 3.60 ± 0.57 olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Örneklerin ortalama tuz miktarı 1.00 ± 0.11 bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo1). Çelik (2012), kanatlı eti (hindi eti ve tavuk eti) ve kırmızı et karışımı ile elde edilen köftelerin kalite özelliklerini araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üretilen köfte örneklerinin tuz miktarını 1.56 olarak bulmuştur. WHO diyetle fazla tuz alımının neden olacağı olumsuz etkilerden korunmak için günlük tuz alımının 5g ile sınırlandırılması gerektiğini bildirmiştir (Anonim, 2016). Örneklerdeki tuz miktarının bu sınır aralığında olduğu tespit edilmiştir. Tablo 1. Maraş kelle paça örneklerinde bazı kimyasal analiz sonuçları

	Minimum	Maksimum	Ortalama
Toplam kuru madde (%)	11.67	16.94	14.86 \pm 1.39
Yağ (%)	3.05	4.98	3.60 \pm 0.57
Tuz (%)	0.82	1.17	1.00 \pm 0.11
Nem (%)	83.06	88.33	85.14 \pm 1.39
Protein (%)	5.14	10.60	8.00 \pm 1.37
Kül (%)	0.81	1.41	1.06 \pm 0.16
pH	5.12	5.96	5.52 \pm 0.25

Örneklerin ortalama toplam kuru madde miktarı 14.86 ± 1.39 ($p < 0.05$), ortalama % protein miktarı 8.00 ± 1.37 olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Çelik (2012), kanatlı eti (hindi eti ve tavuk eti) ve kırmızı et karışımı ile elde edilen köftelerin kalite özelliklerini araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üretilen köfte örneklerinin ortalama protein miktarını 18.77 olarak tespit edilmiştir. Gün (2014), sığır eti köftelerinin bazı fiziksel kimyasal tekstürel ve duyuşal özellikleri üzerine çeşitli sütçülük yan ürünlerinin etkisini araştırmıştır. Araştırmada kullanılan sığır eti kıymasının ortalama protein miktarı 18.70 olarak bulunmuştur. Tümerkan (2015), geleneksel olarak tüketilen 5 farklı formülasyondaki çorba ve 4 farklı formülasyondaki makarna sosuna gökkuşuğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) ilavesinin besinsel kompozisyona olan etkisi araştırdığı çalışmasında hazırlanan çorbalar içerisinde en yüksek protein içeriği 61.83 (g/100 g kuru madde) ile balık köfteli çorbada bulunmuştur ($p < 0.05$). En düşük protein içeriğine sahip olan çorba ise 57.47 (g/100 g kuru madde) protein oranı ile terbiyeli balıklı çorbada saptamıştır ($p < 0.05$).

Örneklerde ortalama kül miktarı 1.06 ± 0.16 olarak tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Çelik (2012), kanatlı eti (hindi eti ve tavuk eti) ve kırmızı et karışımı ile elde edilen köfte örneklerinin kül miktarını 2.43 olarak bulunmuştur. Gün (2014), sığır eti köftelerinin bazı fiziksel kimyasal tekstürel ve duyuşal özellikleri üzerine çeşitli sütçülük yan ürünlerinin etkisini araştırmıştır. Araştırmada kullanılan sığır eti kıymasının ortalama kül miktarını 1.15 olarak bulunmuştur. Dağar (2019), jöle kelle-paça örnekleri üzerinde yaptığı çalışmada ortalama kül miktarlarının

%2.135-2.662 arasında olduğunu tespit etmiştir. Örneklerimizdeki kül miktarının bu değerlerden düşük olduğu tespit edilmiştir.

Maraş kelle paçasında ortalama pH 5.52±0.25 olarak bulunmuştur ($p<0.05$). Bu değerlerin sumak ekşisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Gün (2014), çalışmasında kullanılan sığır eti kıymasının pH değerini 5.86 olarak bulmuştur. Dağar (2019), jöle kelle-paça örnekleri üzerinde yaptığı çalışmada pH değerlerini 6.24-6.527 tespit etmiştir.

Maraş kelle paçası örneklerinde mineral madde analiz sonuçları Tablo2'de verilmiştir. Örneklerde ortalama bakır miktarı 1.55±0.66 mg/kg olarak bulunmuştur ($p<0.05$). Demirel ve ark. (2008), atomik absorpsiyon spektroskopisi kullanarak sığır etindeki mineral madde miktarını araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre sığır etindeki Cu miktarını; 1.74±0.14 µg/g olarak belirlemişlerdir.

Çimer (2018), geleneksel Uşak tarhanasının biyoyararlılığının araştırdığı çalışmasında bakır değerlerinin 8.33-14.28 µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Çorba örneklerinin bakır minerali miktarları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu tespit etmiştir ($p<0.05$). Günlük bakır gereksinimi çocuklarda 3 mg, kadınlarda 12 mg, erkeklerde 10 mg'dır (Kartal ve ark., 2004).

Tablo2. Mineral madde analiz sonuçları

	Minimum (mg/kg)	Maksimum (mg/kg)	Ortalama (mg/kg)
Bakır	0.64	2.53	1.55±0.66
Magnezyum	61.35	81.98	70.13±5.37
Demir	0.00	7.00	2.23±2.28
Kalsiyum	120.80	198.40	163.16±25.93
Çinko	7.83	11.17	9.55±1.03
Potasyum	634.40	981.10	806.18±101.79
Fosfor	472.80	699.10	587.51±68.78
Kurşun	0.09	0.82	0.34±0.22
Kadmiyum	0.0001	0.0060	0.0015±0.0014
Kobalt	0.016	0.034	0.023±0.005

Örneklerde ortalama magnezyum miktarı 70.13±5.37 mg/kg'dır ($p<0.05$). Çimer (2018), yaptığı çalışmada magnezyum mineralini 554.99-1702.7 µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Maraş kelle paça örneklerinde demir miktarı ortalama 2.23±2.28 mg/kg olarak tespit edilmiştir ($p<0.05$). Demirel ve ark. (2008), sığır etindeki Fe miktarını; 46.7±3.9 µg/g olarak belirlemişlerdir. Çimer (2018), demir mineralinin 19.40-46.88 µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Demir eksikliği; başta çocuklar, genç kadınlar, hamileler ve yaşlılar olmak üzere her

yaşta görülen en yaygın hastalıklardan biri olduğu bilinmektedir (Onat ve ark., 2006). Maraş kelle paçasının demir miktarının bu değerlerden yüksek olduğu görülmüştür. Demir eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkan anemi rahatsızlığı olan bireylerde tercih edilme sebebi olabileceği anlaşılmıştır.

Örneklerde ortalama kalsiyum miktarı 163.16 ± 25.93 mg/kg olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Çimer (2018), çalışmasında kalsiyum bulgularının $883.64-1840.9$ µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Örneklerin kalsiyum miktarının bu çalışma bulgularından yüksek olduğu görülmüştür.

Maraş kelle paçasında ortalama çinko miktarı 9.55 ± 1.03 mg/kg olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Demirel ve ark. (2008), sığır etindeki çinko miktarını; 35.9 ± 2.8 µg/g olarak belirlemiştir. Çimer (2018), geleneksel Uşak tarhanasının biyoyararlılığının araştırdığı çalışmada çinko mineralini $8.37-14.28$ µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Sağlıklı bir yaşam için günlük çinko ihtiyacı ortalama $2.4-4.2$ mg'dır. Ancak bu miktar gebe ve emziren kadınlarda $20-25$ mg'ı bulmaktadır. Bununla birlikte çinko eksikliğinde oral olarak günlük alımın 6 aydan küçük bebeklerde yaklaşık 3 mg, 6 ay-1 yaş arası çocuklarda 5 mg, 1-7 yaş arası çocuklarda 10 mg, 11 yaşından büyüklerde 16 mg olması gerektiği bildirilmiştir (Tüzün ve Arzuhal, 2004). Bu veriler ışığında Maraş kelle paçasının her yaşta tüketiminin günlük alınacak çinko miktarını önemli ölçüde karşılayacağı düşünülmektedir.

Örneklerde ortalama potasyum miktarı 806.18 ± 101.79 mg/kg ($p < 0.05$) olarak tespit edilmiştir. Çimer (2018), araştırmasında potasyum mineralini $855.30-2793.82$ µg/g arasında değiştiğini tespit etmiştir.

Maraş kelle paçasında ortalama fosfor miktarı 587.51 ± 68.78 mg/kg olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Sığır kalp ve karaciğerinin fosfor içerikleri sırasıyla $195-230$ mg/100g ve $352-360$ mg/100g, domuz kalp ve karaciğerinde fosfor içeriği sırasıyla $131-220$ mg/100g ve $356-370$ mg/100g, kuzu kalp ve karaciğerinde 249 mg/100g ve 349 mg/100g olarak belirlenmiştir (Sams, 2001). Ramos ve ark. (2009), Rhea, devekuşu, Emu, tavuk ve sığır etlerinin mineral madde, heme ve non-heme demir içeriklerini incelemiş ve bulunan değerler bu türler arasında karşılaştırılmıştır. Türler arasında fosfor içeriğinin ise 384 mg/100g oranında Rhea etinde, daha sonra 230 mg/100g ile Emu ve 213 mg/100g ile devekuşu etinde tespit etmişlerdir. Örneklerimizdeki fosfor miktarı yukarıda bahsedilen değerlerden yüksek çıkmıştır.

Maraş kelle paçasının ortalama kurşun miktarı 0.34 ± 0.22 mg/kg olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Ağız yoluyla alınan kurşun miktarı ise Amerika'da 100 µg ve Avrupa'da 30 µg'ın altında iken ülkemizde bu değer 70 µg/gün olarak tespit edilmiştir (Dündar ve Aslan, 2005). Demirezen ve Uruç (2006), et ve et ürünleri ile balıktaki Fe, Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Cr, Mn ve Se içeriğini belirlemek amacıyla ICP-AES cihazını kullanmışlardır. Eteki kurşun oranını ortalama 12.5 ± 1.18 (µg/100 g kuru ağırlık) bulmuşlardır.

Günümüzde çoğu endüstri kolunda sıklıkla kullanılan, insan ve hayvanlarda zehirlenmeye neden olan metallerin başında kurşun gelmektedir. İnsan vücudundaki kurşun miktarı ortalama $125-200$ mg civarındadır. İnsanın kanındaki kurşun seviyesiyle çalıştığı çevrenin kurşun konsantrasyonu arasında önemli bir ilişki olduğu bilinmektedir. Kurşun, hemoglobinin önemli bir bileşeni olan hemin sentezlenmesini önleyerek kansızlığa sebep olmaktadır. Kurşun zehirlenmesi; alyuvarların sentezini azaltmakta ve mevcut olanların da biyolojik ömrünü kısaltmaktadır. Benzer şekilde böbrek enzimlerini de inhibe ederek zehirlenmelere yol açmaktadır. Solunum yoluyla alınan kurşunun %30-40'ı, sindirim

sistemiyle girenin ise %5-10'u kana karışmaktadır (Yaramış, 2007). İnsan vücudundaki kursun miktarı tahmini ortalama olarak 125-200 mg civarındadır ve normal koşullarda, normal fonksiyonlarla insan vücudu günde 1-2 mg kadar kurşunu emilime uğramadan vücuttan atılabilmektedir fakat bu miktarın üstünde emilen kursun, özellikle kemik yapısına girmektedir (Kartal ve ark., 2004). FAO/ WHO uzmanlar komitesi (JECFA) geçici tolere edilebilir haftalık alım miktarını 25 mg/L vücut ağırlığı olarak belirlemiştir. Kodeks Alimentarius Komisyonu (CAC) tarafından tavsiye edilen haftalık sınır ise 0.05 mg/L vücut ağırlığıdır (Çakır ve Yarsan, 2021). Maraş kelle paçanın kurşun değerlerinin bu değerlerden daha düşük olduğu görülmüştür.

Maraş kelle paçasında kadmiyum miktarı ortalama 0.0015 ± 0.0014 mg/kg olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Demirezen ve Uruç (2006), etteki kadmiyum oranını ortalama 0.86 ± 0.07 ($\mu\text{g}/100$ g kuru ağırlık) olarak bildirmişlerdir. Vücudumuzda normal olarak 40 mg'a kadar kadmiyum bulunabilmekte ve günlük olarak da 40 μg 'a kadar kadmiyum vücuttan atılabilmektedir. WHO maksimum tolere edilebilir haftalık kadmiyum alım miktarını 7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ vücut ağırlığı olarak bildirmiştir. Kadmiyumun akciğerler ve prostat üzerine karsinojenik etkisi de bulunmaktadır (Kartal ve ark., 2004; Pagán-Rodríguez ve ark., 2007). Maraş kelle paçanın kadmiyum değerlerinin bu değerlerden daha düşük olduğu görülmüştür.

Örneklerde ortalama kobalt miktarı 0.023 ± 0.005 mg/kg bulunmuştur ($p < 0.05$). Çelik (2017), Gemlik körfezinde avlanan karides, dil, istavrit ve barbun balıklarının sırasıyla ortalama 0.111 mg/kg, 0.093 mg/kg, 0.034 mg/kg ve 0.096 mg/kg kobalt içerdiğini bildirmiştir.

4. SONUÇ

Maraş kelle paçasının bazı kimyasal özellikleri ve mineral madde içeriğinin araştırıldığı bu çalışmada kelle paçanın içerisinde bulunan çok sayıda yararlı mineral bakımından zengin bir gıda olduğu sonucuna varılmıştır. İçerdiği demir sayesinde demir eksikliği (anemi) rahatsızlığı olan bireyler için tercih sebebi olabilecek, içerdiği çinko sayesinde hem küçükler hem de yetişkinler için büyüme fonksiyonlarının gelişmesi ve beyin gelişimi için tercih sebebi olacaktır. Ayrıca içerisinde bulunan kalsiyum kemik ve dişlerin gelişimini destekleyebilecektir. Yapımında kullanılan sumak ve sarımsağın koruyucu, doğal antimikrobiyel ve antioksidan maddeleri içermesi ise bir başka faydalı yönüdür.

Bu çalışma bundan sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutarak kelle paça çorbasında farklı teknikler kullanılarak raf ömrü artırma çalışmalarlarıyla ürünün dış pazarlarda da tanıtımın yapılması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Anonim (1999) Et ve Et Mamulleri-Klorür Muhtevası Tayini-Bölüm 1-Volhard Metodu, Ts 1747-1 Iso 1841-1, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Anonim (2001a) Et ve Et Ürünleri Rutubet Muhtevası Tayini, Ts 1743 Iso 1442, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Anonim (2001b) Et ve Et Ürünleri Toplam Kül Tayini, Ts 1746 Iso 936, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Anonim (2002a) Et ve Et Ürünleri Toplam Yağ Miktarı Tayini, Ts 1744, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Anonim (2002b) Et ve Et Ürünlerinde Ph Ölçülmesi, Ts 3136 Iso 2917, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

Anonim (2007) Trace Elements-As, Cd, Hg, Pb And Other Elements. Determination By Icp-Ms After Pressure Digestion. Validation Of Chemical Analytical Methods, Nmkl 186.

Anonim (2012) Ibm Corp. Released 2012. Ibm Spss Statistics For Windows, Version 21.0. Armonk, Ny.

Anonim (2016) Salt Reduction Fact Sheet. Available At: [Http://Www.Who.Int/Newsroom/Fact-Sheets/Detail/Salt-Reduction](http://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/salt-reduction). (Erişim Tarihi: 31.01.2024)

Anonim (2021) Maraş Kelle Paçası. Türk Patent Enstitüsü, Mahreç İşareti, No 945.

Aoac (2003) International. Official Methods Of Analysis, 17th Ed. Vol Ii, Revision 2, Arlington, Va.

Batu, A. (2016) Kazak-Türk Mutfak Kültüründe (Dastarhan) Gastronomi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(29): 1-16.

Çakir, E.O., Yarsan, E. (2021) Türkiye'nin Farklı Bölgelerinden Toplanan Süt Örneklerinde Bazı Metal Düzeyleri, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara.

Çelik, P. (2012) *Kanatlı Eti (Hindi Eti Ve Tavuk Eti) Ve Kırmızı Et Karışımı Ile Elde Edilen Köftelerin Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi*, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

Çelik, U. (2017) *Gemlik Körfezinde Avlanan Bazı Deniz Ürünlerinin Kas Dokusundaki Ağır Metal Kontaminasyonunun İndüktif Eşleşmiş Plazma-Optik Emisyon Spektrometresi (Icp-Oes) Metoduyla Belirlenmesi*, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Çimer, B. (2018) *Geleneksel Uşak Tarhanasının Mineral Biyoyararlılığının In Vitro Sindirim Ortamında Araştırılması*, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Dağar, S.B. (2019) *Farklı Kıvam Artırıcıların Hazır Jöle İşkembe Ve Kelle-Paça Üretiminde Kullanılabilme İmkanlarının Belirlenmesi*, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Demirel, Ş., Tüzen M., Saracoğlu S., Soylak M. (2008) Evaluation Of Various Digestion Procedures For Trace Element Contents Of Some Food Materials. *Journal Of Hazardous Materials*. 152:1020-1026.

Demirezen D., Uruç K. (2006) *Comparative Study Of Trace Elements In Certain Fish, Meat And Meat Products*. *Meat Science* 2006; 74: 255–260.

Demirgöl, F. (2018). *Çadırdan Saraya Türk Mutfağı. Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*. (3):105-125.

Dündar, Y., Aslan, R. (2005) Yasamı Kuşatan Ağır Metal Kurşunun Etkileri, *Kocatepe Tıp Dergisi*, 6: 1-5.

Guggenmos, K. (2010) *Culinary Essentials*. Johnson & Wales University. Usa.

Gün, M. (2014) *Sığır Eti Köftelerinin Bazı Fiziksel Kimyasal Tekstürel Ve Duyusal Özellikleri Üzerine Çeşitli Sütçülük Yan Ürünlerinin Etkisi*, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kartal G., Güven A., Kahvecioğlu O., Timur S. (2004) Metallerin Çevresel Etkileri – *Metalurji Dergisi*.137: 46-51

- Kasnavieh, H.M.S. (2017) Dietary Recommendations In Fracture Healing In Traditional Persian Medicine: A Historical Review Of Literature, *Journal Of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 22(3): 513-517.
- Kesmen, G. (2006) Çorbalar. Selçuk Üniversitesi, Beslenme Eğitimi Bilim Dalı. Konya. [https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Susbed/Issue/61821/924955]. Erişim Tarihi:31.01.2024.
- Onat, T., Emerk, K., Sözman, E.Y. (2006) *İnsan Biyokimyası*. Palme Yayıncılık. Ankara.
- Pagán-Rodríguez, D., O'keefe, M., Deyrup, C., Zervos, P., Walker, H., Thaler, A., (2007). Cadmium And Lead Residue Control In A Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp). *Environment, J. Agric. Food Chem.*, 55: 1638-1642.
- Ramos A., Cabrera M.C., Del Puerto M., Saadoun A. 2009. Minerals, Haem And Non-Haem Iron Contents Of Rhea Meat. *Meat Science*, 81: 116–119.
- Sams, A.R. (2001) Poultry Meat Processing. Crc Pres Llc., Boca Raton London Newyork Washington, D. C. 30.
- Tokgöz, H. (2019) Sözlü Röportaj. Paça Salonu İşletmecisi. Kahramanmaraş.
- Tümerkan, T. (2015) Farklı Formülasyonlarda Üretilen Çorba Ve Makarna Soslarına Balık Eti İlavesinin Besinsel Kompozisyon Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Avlama Ve İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Tüzün Y., Arzuhal N. (2004) Çinko Eksikliği İle İlişkili Deri Hastalıkları. *Dermatose*. 2: 84-91.
- Üçer, M. (2013) *Sivas Sofrası*. Geçmişten Günümüze Milli Yemek Kültürümüz. İstanbul.
- Yaramış, C.P. (2007) *Anemik Ve Anemik Olmayan Atların Bazı Eser Element (Çinko, Bakır, Demir) Ve Ağır Metal (Kurşun, Kadmiyum) Düzeylerinin Belirlenmesi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul.