

## Tuz ile Balığın Buluşması: Tuzlu Balık

Hakan GÜNGÖRMEZ<sup>1</sup>, Şenol GÜZEL<sup>2</sup>, Abdullah ÖKSÜZ<sup>3</sup>, Sümeyye GÜZEL<sup>3</sup>

**ÖZET:** Tuz insanlık tarihi boyunca önemli bir yere sahip olmuştur. Özellikle bakteriyel bozulmalara karşı koruyucu olarak kullanılan geleneksel bir engelleyicidir. Ayrıca lezzet vermenin yanı sıra besinleri saklamada da sıkça kullanılmaktadır. Saklamanın yapıldığı besinlere örnek olan inci kefali balığında tuzlama işlemi çeşitli yöntemlerle yapılmaktadır. Bu işlemlerde temiz, iyotsuz ve kalın tuz kullanılarak daha uygun ve daha uzun saklama süreci oluşturulur. Daha uzun süre saklamayı sağlayacak diğer bir faktör de balıkların üreme mevsimi dışında avlanmasıdır. Üreme mevsimi dışında avlanan balıkların dokularındaki su oranı daha azdır ve bu sayede daha az tuz kullanılarak daha uzun süre saklama koşulları elde edilebilir. Doğru tuzlama yöntemleriyle uzun süre bozulmadan kalan inci kefalinin yöre halkının beslenmesinde önemli bir yeri vardır. Bu çalışmada tuzlanmış balığın tuzlanma süreçleri ve tüketimi hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İnci kefali, tuz, tuzlanmış balık, yöresel lezzet

## The Meeting of The Fish And Salt: Salted Fish

**ABSTRACT:** Throughout human history, salt has an important place and is also a conventional prohibitive used as a protective barrier especially against the bacterial spoilage. However, salt tastes to fish and is frequently used to store foods. Pearl mullet (*Chalcalburnus tarichi*) is one of the foods that can be stored, and the fish salted process is carried out in various ways. A longer and suitable storage is formed by used the clean, non-iodous and thick salt in the salting process. The other factor is hunting except the fish breeding season. The fish caught except the breeding season have less water ratio in their tissues and thus a longer storage time is provided by used less salt. The pearl mullet remaining without spoiling with the right salting method has an important place in feeding of local people. This study is aimed to give information about the salinization processes and the consumption of salted fish.

**Keywords:** pearl mullet, salt, salted fish, local flavour,

<sup>1</sup> İğdır Üniversitesi, İğdir Meslek Yüksek Okulu, Lojistik, İğdir, Türkiye

<sup>2</sup> Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Burdur, Türkiye

<sup>3</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Besleme ve Diyetetik Bölümü, Konya, Türkiye

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Hakan GÜNGÖRMEZ, hakanunv76@hotmail.com

## GİRİŞ

### Tuzlu Balığın Tarihçesi

Mark Kurlansky, insanlığın binlerce yıllık tuz macerasını anlattığı “Tuz-İnsanlığın Tuzlu Tarihi” adlı eserinde; et ve balığı tuzlayarak saklayan ilk uygarlığın Mısırlılar olduğunu ve çok daha eski tarihlerden kalan Mısır mezarlarında ise tuzlanmış balık ve kuş etinin bulunduğunu bildirmiştir (Kurlansky, 2003).

Gıdaların tuzla muhafaza yöntemi en eski gıda saklama yöntemlerinden birisidir. Yunanistan’ın Korinthos şehri civarında yapılan arkeolojik kazılarda Milattan önce V. Yüzyılın ortalarına ait olduğu sanılan amforaların içerisinde çipura ve ton balıklarına ait kemik kalıntılara rastlanılmıştır. Ayrıca, Cádiz (İspanya)’den elde edilen arkeolojik bulgular Doğu Akdeniz’e tuzlanmış balık ihracatının yapıldığını göstermektedir. Karadeniz ve Akdeniz Bölgesine de tuzlanmış balık ihracatının yapıldığı bildirilmektedir. Tuzlamanın amacı ürünlerdeki suyun tuz tarafından bağlanarak su aktivitesini düşürmek ve böylece bozulmayı önlemektir (Çaklı, 2007; Gülyavuz ve Ünlüsayın, 2008). Buzdolabı ve konserve teknolojisi henüz icat edilmeden önce 15. ve 16. yüzyıllarda Akdeniz’li balıkçılar avladıkları balıkları tuzlamak suretiyle muhafaza etmişlerdir. Balıklar tuzlu su içerisinde, yağda, dumanlanmak suretiyle ve havada kurutulularak muhafaza edilmişleridir. Ama tuzla muhafaza etmek bunlardan en yaygın olanıdır. Yaygın olarak tuzlanarak muhafaza edilen balıklar şunlardır: hamsi, sardalya, çaça, ton balığı ve yumurtasıdır. İspanya’da ise daha çok mezgit, morina gibi beyaz etli balıklar, İskandinav ülkelerinde ise morina, mezgit gibi balıklar tuzlanarak muhafaza edilen balık türlerindedir.

Avrupa’daki yüz yıl savaşlarında ordunun yiyeceğini tuzlu ringa, somon ve yılan balığı oluşturmaktadır. 1429

yılında, tuzlanmış ringa yüklü 500 at arabası için Duke of Suttock ile Joan of Arc orduları arasında tarihe de Ringa Savaşı olarak geçen bir savaş meydana gelmiştir. (Gülyavuz ve Ünlüsayın, 2008).

Balıkların tuzla muhafaza yöntemlerinde ülkeler arası ve aynı coğrafya içerisinde farklı bölgelerde farklı uygulama şekilleri vardır. İskandinav ülkelerinde tuzlanmış balıklar, doğal olarak soğuk hava şartlarında rüzgar esintisi ile kurutulup yüksek kalitede ürün elde edilir ve çiğ olarak tüketilir. Doğal olarak esen rüzgar kurutma için gerekli duyulan hava akımını sağlamaktadır. Aynı uygulama mevsimin ılıman olduğu ülkelerde yapılacak olursa balığın kalitesini muhafaza etmek çok zor olacaktır (Çaklı, 2007).

Ülkemizde balıkların tuzlanarak muhafazası daha çok sahil kesimlerinde balıkların marine edilmesi veya salamura edilmesi şeklinde yapılır. Karadeniz bölgesinde hamsi balığı üzerine yapılmış değişik tuzlama yöntemleri mevcuttur. Milattan önce Karadeniz çevresindeki balıkçı yerleşim yerlerinden Akdeniz’e tuzlanmış balık ticareti yapıldığı bilinmektedir. Günümüzde nakliye, soğutma ve işleme tekniklerinin de gelişmesi ile Karadeniz Bölgesi’nde eskiden bir ticari meta olan tuzlanmış balık artık cazibesini yitirmiş, sadece yöresel bir lezzet olarak kısmen devam etmektedir. Marmara Bölgesi’nde ise balıklar tuzlandıktan sonra kurutma işlemi gölgede ve rüzgar esintisinin bol olduğu yerlerde yapılmaktadır. Balık iri ise kelebek fileto şeklinde veya karın tarafı açık olacak şekilde kuyruk tarafından asılması ile iyi bir kurutma işlemi sağlanmaktadır. Balıkların bol olduğu yani furya zamanlarda ucuz olan balıklar bidonlar içerisine tuzla birlikte doldurularak salamura edilmektedir (Kılınççeker ve Küçüköner, 2003, Şekil 1).



Şekil 1. Hamsi tuzlama

Dünyada ise tuzlu balığın en yaygın olarak kullanıldığı ülkelerin başında İspanya, Kuzey ülkelerinde ise İzlanda ve Norveç gelmektedir. Ülkemizde istatistiklere bakıldığı zaman Türkiye'nin tuzlu balık tüketiminin yaygın olduğu ülkeler arasında yer almadığı görülmektedir. Ülkemizin 2013 yılında ihraç ettiği tuzlanmış balık miktarı 10 kg, ithalatı ise 450 kg'dır. (TUİK, 2013). Bu veriler tuzlanmış balığın Türkiye'de ticari etkinliğinin olmadığını göstermektedir. Tuzlu balığın yerel üretim ve tüketim miktarları ile ilgili de herhangi bir belgeye rastlanılmamıştır. Fakat bazı kaynaklarda, ülkemizde 1928 yılından itibaren Çanakkale'nin Gelibolu ilçesinde kurulu balık tuzlama fabrikasında balık sezonu başladığında günde yaklaşık 2 ton balığın tuzlandığı ve Kıbrıs, Suriye, Ürdün ve Bulgaristan'a

ihraç edildiği bildirilmektedir. (Anonim, 2016a). 2014 yılındaki 537 345 ton toplam su ürünleri üretimimiz içerisinde 115 381 ton su ürünleri ihracatımız (çoğunlukla taze, tütülenmiş ve konserve) olmasına rağmen 77 551 ton su ürünleri ithalatı gerçekleşmiştir (TUİK, 2016). Ülkemizde iç su balıkları içerisinde yoğun avcılığı yapılan balıklardan birisi Van Gölü'nün tek sakini ve endemik türü olan İnci kefalı (*Chalcalburnus tarichi*) balığıdır.

Sodali, alkali ve tuzlu su özelliğine sahip olan Van Gölünde beslenmesini ve gelişimini sağlayan inci kefalleri, bahar aylarında üremek için göle dökülen tatlı sulara 93 yumurtlamak için üreme göçü yaparlar. (Şekil 2). Bu balığın çok eski tarihten beri 94 avcılığının ve ticaretinin yapıldığı bildirilmektedir.



Şekil 2. İnci kefalı (*Chalcalburnus tarichi*)

Van Gölü çevresinde tuzlu balık tüketim alışkanlığının ne zaman başladığına ilişkin tam bir kayıt yoktur. Ancak Evliya Çelebi (17. yy) üreme dönüşü avlanan balıkların Defterdar Ağa tarafından tuzlatıldığını, tuzlu balıkların kış aylarında İran, Azerbaycan, Nahcivan taraflarına gönderilerek satıldığını ve tuzlu balıktan sağlanan gelirle göl etrafındaki kalelerde kalan askerlerin ihtiyaçlarının sağlandığını bildirmektedir. Bu kaydın dışında göl çevresinde tuzlu balık yapımının tarihçesi ile ilgili olarak her hangi bir kayda rastlanmamıştır. Yukarıda vurgulandığı gibi tuzlama, diğer muhafaza tekniklerinin gelişmediği dönemlerde başlamış olup yörede geleneksel bir hal almıştır. (Anonim, 2016b)

#### İnci Kefalinin Yöresel Olarak Tuzlanma Yöntemleri

Van Gölü'nden avlanan İnci Kefalı (*Chalcalburnus tarichi*) balığının yörede üç farklı geleneksel tuzlama yöntemi vardır:

**Birinci yöntemde;** genel bilinen şekliyle balık önce tuzlanır ve bir gün boyunca kendi suyunda bekletilir, sonra çıkarılır, suyu biri yerde süzdürülür ve yeniden kat kat 111 tuzlanarak sandığa dizilir.

İkinci yöntemde; tuzlanıp beklemeye bırakılan balıklar ertesi gün çıkarılır ve yarım saat ya da bir saat boyunca güneşe serilir. Bu şekilde suyu çekilen balıklar tuzlanarak 114 sandığa dizilir.

Üçüncü yöntemde de; tuzlanarak bir gün boyunca kendi suyunda bekleyen balıklar ipe dizilir, güneşte iyice kurutulur. (Anonim, 2016c)



Şekil 3. İnci Kefalinin Yöresel Tuzlanması (Orjinal).

Tuzlu balık yörede “Şor” balık diye adlandırılır. Balık iri tuza yatırılarak kurutulur ve genellikle sonbahar ve kış mevsiminde tüketilir. Kendine has özel bir lezzeti vardır. 122 Yöre halkının vazgeçilmezlerindedir (Şekil 3).

Üreme mevsimi dışında avlanmış balıkların dokularında daha az su olacağı için, balıkları daha az tuzla ama uzun süre saklamak mümkün olacaktır. Van Gölü çevresinde yaşayan halkımızın yakın zamanlara kadar yapmış olduğu yanlış uygulamalardan birisi de balıkların üreme göçü esnasında avlanarak tüketilmesi veya uzun süreli muhafaza için tuzlanmasıdır. Üreme göçüne çıkan balıkların etlerinin protein ve yağ oranları düşüktür.

Balıklar, vücutlarındaki protein ve yağları üremek için gonad gelişiminde kullandıklarından üreme dönemi ve hemen sonrası balıkların et kalitesi nispeten düşüktür. Bu yüzden tuzlu balık üretiminin üreme mevsimi dışında yapılması gerekmektedir.

Balıklar tuzlanmadan önce ham madde kalitesi çok önemlidir. Bozulma belirtileri gösteren balıkların tuzlanması daha düşük kalitede bir ürün elde edilmesine neden olmaktadır. Bozulma esnasında üretilen enzim, oksitlenme vb. bozulma sonucu oluşan ürünler, ürünün depolanması

esnasında yavaşta olsa ürünlerdeki etkilerini olumsuz yönde sürdürürler. Tuzlanacak balıklar taze olmalı ve tuzlamadan önce mutlaka iç organları çıkartılıp temizlenmelidir. Temizlenen balıklar tuzlanmadan önce sularının süzülmesi için soğuk bir ortamda bekletilmelidir.

Yıkama suyunun balıkların üzerinden iyice sızmış olması tuzlamanın etkisini artıracaktır. Oda sıcaklığında bekletme esnasında balıkta bozulma başlayacaktır. Tuzlama yapılırken temizlenmiş 3 kg balık için 1kg tuz kullanılmalıdır. Fazla tuzun sağlığa zararlı olduğu unutulmamalıdır.

Tuzlama işleminde kullanılacak olan tuzun temiz, iyotsuz ve kalın olması önemlidir. İnce tuzlar balığın dokusuna nüfuz edemeden eriyeceği için balık dokusundaki suyun dışarı çıkmasını sağlayacak ortam oluşturamaz. Bu yüzden ince tuz kullanılarak yapılan tuzlama işlemlerinde kısa sürede kokuşma veya kurtlanma meydana gelir.

Eğer kuru tuzlama yapılmayacak ise uygun kaplar kullanılmalıdır. Tahta kasa ve telis çuval gibi uygun olmayan malzemelerin kullanılması tuzlama ve depolama için olumsuz ortam oluşturacağından balığın bozulmasını hızlandırır. (Şekil.4-5).





Şekil.4. Tahta kasalarda tuzlanmış balıklar



Şekil.5. Telis çuvallarda tuzlanmış ve pazara sunulmuş inci kefalleri (Orjinal).

Hem kuru tuzlama yönteminde hem de salamura tuzlama yöntemlerinde tuzlanmış balıkların soğuk ortamlarda saklanması gerekmektedir (Anonim, 2016c).

Yapılan araştırmalarda tuzlanmış inci kefalli balığın fiziksel ve kimyasal analizleri sonucunda yüksek miktarda mineral madde ve protein içerdiği

belirlenmiştir. Kalp damar hastalığı ve hipertansiyon sorunu olan kişiler için bu besinin içerdiği yüksek tuz oranı sağlık problemleri yaratacağından sınırlı tüketilmesi gerektiği düşünülmektedir.

(Küçüköner, 1990; Kılınççeker ve Küçüköner, 2003).

İnci kefali balığı uzun zamanlardan beri insanların yaşama yeri olan Van Gölü ve çevresinde bulunmakta olup bu insanların sofralarında sıkça yer almaktadır. Günümüze kadar, inci kefali çok farklı yöntemlerle yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

Türkiye’de sadece Van Gölü’nde ve ona bağlı akarsularda yaşayan endemik balık türü olan İnci kefali (Van balığı) yöre mutfağının vazgeçilmez yiyecekleri arasındadır. Yöresel lezzetler arasında önemli bir yeri olan tuzlu inci kefalinin, gerek tuzlama teknikleri gerekse muhafaza yöntemlerinin gıda güvencesi çerçevesinde ele alınıp yeniden gözden geçirilmesi gerekir.

### Tuzlu İnci Kefalinin Yöresel Tüketim Şekli

Tuzlu balıklar suda bekletilerek balık dokusunun su alması ve dokuda bulunan tuzun ise suya geçmesi sağlanır. Daha sonra balıkların suyu sızdırılır. Bir tabak içerisinde yoğurt ile un karıştırılarak yoğurt kıvamında balıkların bulanacağı bir karışım hazırlanır. Genellikle tandırda balıktan önce ekmeğ pişirildiği için tandır harlı durumdadır. Balıklar hazırlanmış olan yoğurtlu karışıma katılır, iki ya da üç tane balık alınarak tandırın kenarlarına sıra ile yapıştırılır. Balıklar ağzı sac yardımıyla kapatılmış tandırda kızarana kadar iyice pişirilir. Pişirilen balıklar ayran aşı, bulgur pilavı ve taze tandır ekmeği ile sevilerek tüketilir (Şekil 6).



Şekil.6. Tandırda tuzlu balık pişirilmesi ve servis edilmesi



## SONUÇ

Tuz uygarlık tarihi boyunca para yerine kullanılacak kadar değerli bir maden olmuştur ve kullanımının en başından beri besinlerin saklanması ve muhafazasında önemli bir yer edinmiştir. Tuz, bakterilerin oluşması ve üremesi ile başlayacak besin zehirlenmesi ve gıdaların bozulmasını engelleyebilecek antiseptik özelliğindedir. Besin saklamada kullanılan tuz suyun ozmotik etkiyle çekilmesini sağlayarak nem oranını düşürür ve bozulmaya neden olan bakterilerin gelişimini kontrol altında tutar. Böylece tuzlanmış

balıklarda bakteri ve enzim aktivitesi durdurulmakta ve daha uzun süre saklama olanağı oluşturulmaktadır.

Saklama yöntemi olmasının yanında tuzlanmış balıklar yöresel lezzetlerin içinde de yer almaktadır. Özellikle inci kefali Van Gölü'nden çıkması sebebiyle bölgede fazlaca kullanılmaktadır. Tuzlanmış haldeki balıklar kış boyu saklanabilmekte ve fırınlarda pişirilerek tüketilmektedir. Bölge halkı için fırında pişirilmiş tuzlu balık, ayran aşı ve bulgur pilavı ile birlikte bölgeye dışardan gelen her misafire sunulacak kadar önemli ve özel bir yere sahiptir.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2016a. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/11696142.asp> (Erişim Tarihi:21.01.2016)
- Anonim, 2016b. <http://www.vantb.org.tr/projeler.php?id=4>. (Erişim Tarihi:19.01.2016)
- Anonim, 2016c. <http://www.incikefali.net>. (Erişim Tarihi:15.01.2016)
- Çaklı Ş, 2007. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi 1. Ege üniversitesi yayınları Su ürünleri fakültesi yayın no: 76 ISBN: 978-975-483-761-2
- Gülyavuz H, Ünüsayın M, 2008. Su Ürünleri İşleme teknolojisi. 2. Baskı. Onur Grafik,
- İstanbul Kılınççeker O, Küçüköner E, 2003. Tuzlanmış İnci Kefali (*Chalcalburnus tarichi*) Balığında Fiziksel, Kimyasal ve Biyokimyasal Değişimlerin Saptanması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.), 13 (1): 55-59.
- Kurlansky M, 2003. Tuz-İnsanlığın Tuzlu Tarihi, Aykırı Yayınevi. Çeviren: Ali Çakıroğlu. ISBN No: 9758337572 407 s.
- Küçüköner E, 1990. Van-Erciş Yöresinde Farklı Salamura Metotlarıyla Hazırlanan İnci Kefali Balıklarının Mikrobiyolojik, Fiziksel, Kimyasal Özellikleri ve Duyusal Niteliklerinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış). YYÜ. Fen Bil. Enstitüsü, Van.
- TÜİK, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu. Su Ürünleri İstatistikleri 2013.
- TÜİK, 2016. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tarim.gov.tr/BSGM> (Erişim Tarihi:15.02.2016)