

Tarhana Cipsi

Çağla Yıldırım*, Nuray Güzeler

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Balcalı Kampüsü Adana

Öz

Tarhana; genellikle Anadolu, Orta Doğu ve Balkanlar'da tüketilen ve Türk toplumunun beslenmesinde önemli bir yere sahip olan geleneksel fermente bir üründür. Ülkemizin birçok bölgesinde farklı üretim tekniklerine sahip olan tarhana genel olarak; yoğurt, buğday ürünü (dövme, un, irmik), ekme mayası (*Saccharomyces cerevisiae*), çeşitli sebze ve baharatların karıştırılmasının ardından, *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* tarafından gerçekleştirilen 1-7 günlük fermantasyon sürecine bırakılması, güneşte kurutulması ve sonrasında plakalar halinde kırılmasıyla elde edilmektedir. Asidik, ekşi bir tada sahip olan bu ürün önemli bir protein ve vitamin kaynağıdır. İçerdiği probiyotikler, prebiyotikler ve sindirilemeyen karbonhidratlar gibi fizyolojik öğeler sebebiyle fonksiyonel gıda olarak tanımlanabilmektedir.

Eskiden sadece evlerde üretilen tarhanaların son yıllarda endüstriyel olarak üretimi de yaygınlaşmıştır. Bilindiği gibi tarhana genellikle toz ya da sıklım şeklinde üretilmektedir. Kahramanmaraş'ta bunlardan farklı olarak plakalar halinde tarhana cipsi üretimi de yapılmaktadır. Bu bölgede endüstriyel boyutta üretimi yapılan tarhana cipsi, Türkiye'ye ve ihraç edilen ülkelere sağlıklı bir alternatif olarak tanıtılmaktadır. Geleneksel üretimden farklı olarak endüstriyel boyutta tarhana cipsi; düşük sıcaklıklarda, mikrodalga destekli kurutma fırınlarında nemi uzaklaştırılarak veya cam seralarda güneşin etkisi ile kurutulmuş, yağ ve tuz kullanılmadan ve kızartılmadan üretilmektedir. Bu çalışmada tarhana cipsinin genel özellikleri, fonksiyonları ve üretim aşamaları verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tarhana, tarhana cipsi, geleneksel ürün

Tarhana Chips

Abstract

Tarhana is a traditional fermented product which is generally consumed in Anatolia, Middle East and Balkans and is important on nutrition of Turkish society. Tarhana which is made differently in different regions of our country is generally produced by mixing of yogurt, wheat product (dövme, flour, semolina), bread yeast (*Saccharomyces cerevisiae*), various vegetables and spices, by fermentation which is carried out by *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* and takes 1-7 days, by drying with sun effect and by shaped as plates. This product which has acidic and sour tastes is an important source of protein and vitamin. It could be defined as a functional product because of its physiological substances contents such as probiotics, prebiotics and indigestible carbohydrates.

Previously, tarhana was only obtained by domestically at homes and nowadays the industrial production of it has become common. As it is known, tarhana is generally produced as powder or balls-shaped. Unlike these shapes there is a production of tarhana which is plate-shaped in Kahramanmaraş. Tarhana chips which are industrially produced in this region are introduced as healthy alternatives for consumers in Turkey and other importing countries. Beside of traditional production of tarhana chips, in industrial production there are removing of water by microwave drying ovens at low temperatures or drying by sun effect in glasshouses and there are no oil, salt addition and frying processes. In this study, the general properties, functions and production steps of tarhana chips are given.

Keywords: Tarhana, tarhana chips, traditional product

* cglayldrm@gmail.com

1. Giriş

Türk beslenme kültüründe önemli bir yere sahip olan tarhana; dayanıklı, doğal ve besleyici bir gıdadır [1]. Temel bileşimi yoğurt ve buğday olan tarhana yörelere göre farklı sebze, meyve ve baharatların ilave edilmesiyle elde edilmektedir [2]. Genellikle Anadolu, Orta Doğu ve Balkanlar'da tüketilen tarhana; Arnavutluk'ta "trahana" veya "trahan", Bosna-Hersek'te "tarhana", Bulgaristan'da "trahana" veya "tarhana", Yunanistan'da "trahanas, kapestoes veya zamplaricos", Makedonya'da "tarana", Macaristan'da "tarhonya, tahonya veya thanu", Finlandiya'da "talkuna", Suriye, Mısır, Filistin, Ürdün ve Lübnan'da "kishk", Irak ve İran'da "kışk veya kushuk", Türkistan'da "göce" ve İskoçya'da "atole" olarak adlandırılmaktadır [3]. Üretim tekniği genellikle her ülkede aynı olmakla beraber ürün içeriği gelenekler ve beslenme alışkanlıklarına göre değişiklik gösterebilmektedir [4].

TS 2282 standardına göre tarhana; buğday unu, kırmısı, irmik veya bunların karışımı ile yoğurt, biber, tuz, soğan, domates ve tat, koku verici, sağlığa zararsız bitkisel maddelerin karıştırılıp yoğrulduktan ve fermente edildikten sonra kurutulması, öğütülmesi ve elenmesiyle elde edilen besin maddesi olarak tanımlanmaktadır. Bu standarda göre ülkemizde Un tarhanası, Göce tarhanası, İrmik tarhanası ve Karışık tarhana olmak üzere dört çeşit tarhana üretimi yapılmaktadır [5].

Tarhana protein ve kalsiyum, demir, sodyum, potasyum, magnezyum, çinko, bakır gibi mineral madde içeriği oldukça yüksek, kolay sindirilebilir bir üründür. A ve B grubu vitaminleri açısından oldukça zengindir. Üretim sırasında beyaz un yerine tam buğday unu kullanılması tarhananın protein ve vitamin içeriğini artırmaktadır [6]. Tam buğday unu, nişasta, irmik gibi malzemelerin kullanımı tarhananın kıvam, yapı ve pişme özelliklerinde olumlu etkiye sahip olmaktadır [7]. Lifli yapısı sayesinde vücutta kilo kontrolünü sağlamakta ve bağırsak sistemini düzenlemektedir. İçerdiği probiyotik bakteriler yardımıyla bağışıklık sistemini güçlendirmektedir. Tarhana yapımında kullanılan domateste bulunan likopen antioksidan etki göstermekte, kalp rahatsızlıklarına, deri-göz hastalıklarına ve kansere karşı iyileştirici özellik barındırmaktadır. Düşük glisemik indekse sahip, diyabet ve kolesterol diyetlerine uygun özelliğindedir [1, 2 ve 8]. Düşük nem miktarı (3-9%) ve düşük pH değeri (4.0-4.5) bozulmalara neden olabilecek mikroorganizmaların çoğalması için elverişli ortamı oluşturmadığından raf ömrü uzun bir son ürün elde edilmektedir [9 ve 10].

Tarhana üretimi genel olarak tüm bileşenlerin karıştırılması, 30-35°C'de 1-7 gün boyunca fermentasyona bırakılması, güneşte veya bir kurutucu yardımıyla kurutulması, öğütülmesi veya küçük parçalara bölünmesi ve depolanmasıyla gerçekleştirilmektedir [3 ve 11]. Tarhana yapımında eklenebilen ekme mayası ve yoğurttan gelen *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus bulgaricus*'un fermentasyonu sonucunda laktik asit, etil alkol, karbondioksit oluşmakta ve bu maddeler tarhanaya ait karakteristik tadı oluşturmaktadır [12]. Yapılan bazı araştırmalarda tarhana üretiminde inek yoğurdu yerine soya yoğurdunun da kullanılabilceği, her iki yoğurt çeşidinden elde edilen tarhanalarda duyuşal açıdan farklılık gözlenmediği ve soya yoğurdu kullanılarak üretilen tarhananın renginin daha beyaz olduğu bildirilmiştir [13 ve 14]. Yunanistan'da "trahanas" adı verilen tarhananın yapımında da koyun ve keçi sütlerinden elde edilen yoğurtların kullanıldığı bildirilmiştir [15]. Yapılan bir çalışmada, tarhana üretimi sırasında yoğurt yerine peyniraltı suyu konsantresi kullanımının da mümkün olduğu bildirilmiştir [16].

Tarhana genellikle çorbalık bir ürün olarak tüketilmektedir [17]. Tarhana üretimi yörelere göre çeşitlilik göstermektedir [18]. Türkiye’de genellikle spreylendirme, atmosferik kaynatma veya basınçlı kurutma yöntemleriyle elde edilen toz tarhana tüketilmektedir [19]. En çok bilinen tarhana çeşitlerinden biri Uşak tarhanasıdır. Uşak tarhanasının diğer yörelerde yapılan tarhanalardan farkı fermantasyon süresinin daha uzun olması ve daha fazla miktarda sebzenin pişirilmeden ilave edilmesidir [20]. Diğer bir çeşit olan Afyon Göce tarhanası yoğurt, sebze ve baharatların buğday kırması (göce) ile karıştırılıp fermente edildikten sonra kurutulup öğütülmesiyle elde edilmektedir [21]. Çorum’da geleneksel yöntemlerle yapılan Çorum tarhanasının yapımında ise yalnızca süzme yoğurt, kırık yarma, un ve tuz kullanılmaktadır [22]. Geleneksel Beyşehir (Konya) tarhanasının yapımında ise yoğurt yerine süzme yoğurttan elde edilen ayran, göce, su, süt ve tereyağı kullanılmaktadır [23]. Batı Karadeniz bölgesinde tarhana yapımı sırasında sebzelerin yerine kızılıklık kullanılarak Kızılıklık (Kiren) tarhanası üretilmektedir. Kızılıklık tarhanası; un, süt, tuz ve kızılıclığın karıştırılması ve küçük parçalar halinde kurutulmasıyla elde edilmektedir. Bu tarhana genellikle çorba yapımında kullanılmaktadır [24 ve 25].

Türkiye’de üretimi gerçekleştirilen diğer tarhana çeşitleri; Top tarhana, Trakya tarhanası, Ak tarhana, Gediz tarhanası, Kıymalı tarhana, Göçmen tarhanası, Kastamonu Yaş tarhanası, Sivas Tarhanası, Şalgamlı tarhana, Pancarlı tarhana, Süt tarhanası, Hamur tarhanası, Et tarhanası, Üzüm tarhanası ve Tatlı tarhana olarak sıralanabilmektedir [26].

Kahramanmaraş tarhanası ise önceleri yalnızca geleneksel yöntemlerle evlerde üretilirken tüketicilerden gelen taleplerle endüstriyel hale getirilmiş ve Kahramanmaraş gıda sektöründe önemli bir pay edinmiştir [27]. Maraş tarhanası 1:1 oranında dövme-tam yağlı yoğurt ile tuz, isteğe bağlı olarak kekik ve çörekotunun karışımından elde edilmektedir [28]. Maraş tarhanasının tüketim şekillerine göre; kurutulmuş plakalar halinde çerezlik, yarı kuru halde (firik), çorbalık ve kavurma ya da sac üzerinde gevretilmiş halde olmak üzere farklı çeşitleri bulunmaktadır [29]. Son yıllarda kurutulmuş halde çerezlik olarak tüketilen tarhana çeşidi, “Tarhana Cipsi” ismiyle endüstriyel olarak üretilmeye başlanmış ve yerel tüketimin dışına çıkmıştır.

2. Tarhana Cipsi

Kahramanmaraş yöresine özgü bir yiyecek olan tarhana cipsi, yörede anlatılan bir hikâyeye göre; Osmanlı Padişahı Yavuz Sultan Selim’in emriyle Mısır seferine giden ordu için bulunmuştur. “Soğukta donmayan, sıcakta kokmayan”, dayanıklı bir gıda hazırlanmasını isteyen Yavuz Sultan Selim’in askerleri için yöre halkı; besin değeri yüksek ve taşınması kolay olan tarhana cipsini üretmişlerdir [30].

Tarhana cipsi, kabukları soyulan dövme buğdayın pilav gibi pişirilerek yoğurtla karıştırıldıktan sonra kurutulmasıyla elde edilmektedir [31]. Kahramanmaraş’ta tarhana cipsinin tam olarak kurutulmamış haline “firik” denilmektedir. Firik; genellikle badem, fıstık veya ceviz ile tüketilmektedir [30].

Kahramanmaraş’ta tarhana cipsi üretimi yapan otuz civarında işletme bulunduğu gibi, köylerde de evler küçük üretim tesisleri haline getirilmiştir. Bu nedenle bu bölgede tarhana cipsi üretimi önemli bir sektör haline gelmiştir [32 ve 33].

Tarhana cipsinin yapımında kullanılan yoğurt pişirilmediği için içerdiği probiyotik bakteriler canlılığını korumaktadır. Aynı zamanda üretimde kullanılan dövme buğdaydan gelen prebiyotikler ile birlikte tarhana cipsi fonksiyonel bir gıda olarak değerlendirilebilmektedir. Buğdayın lifli yapısı

sayesinde sindirimi kolay bir gıda olan sade tarhana cipsinin 100 gramı yaklaşık 133 kalori içermektedir [34]. Çeşnili tarhana cipslerinin besin değerlerinde değişiklik görülebilmektedir. Çizelge 1.'de piyasada satışa sunulan yoğurtlu-domatesli-kekikli tarhana cipslerinin enerji ve besin değerleri verilmektedir. Tarhana cipsi kızartılmadan üretildiği için besin değeri yüksek ve sağlıklı bir ürün olarak tanımlanabilmektedir [30]. Son yıllarda patates cipsine alternatif olarak üretildiği için tüketimi popüler hale gelmekte, özellikle çocukların beslenmesinde ebeveynler tarafından tercih edilmektedir [32].

Tablo 1. Piyasada satışa sunulan yoğurtlu-domatesli-kekikli tarhana cipslerinin enerji ve besin değerleri [35].

Enerji ve Besin Öğeleri	Yoğurtlu-domatesli-kekikli tarhana cipsi (100 g)
Enerji	316 kcal 1.322 kJ
Yağ	2.8 g
Karbonhidrat	60 g
Protein	12.3 g

Genellikle çerezlik olarak tüketilen tarhana cipsinden tarhana çorbası da yapılabilir [31]. Çorba yapımı için tarhana cipsi öğütülebilmekte ya da bir gece boyunca soğuk suda bekletilerek kullanılabilir. Bu yörede tarhana cipsinden çorba yaparken farklı bir tat vermesi amacıyla şalgam havucu kullanılabilir [36].

Endüstriyel olarak üretimi yapılan tarhana cipsinin piyasada; sade, biberli-kenen tohumlu, yoğurtlu-domatesli-kekikli, sarımsaklı-fesleğenli, kuşburnulu, Antep fıstıklı, kaymaklı, patatesli, kızarmış, fırınlanmış gibi çeşitleri bulunmaktadır [32, 37-40]. Bu çeşitlerden bazıları şekil olarak gelenekselliğini korumuşlarsa da, acı biberli-kenen tohumlu ve yoğurtlu-domatesli-kekikli gibi çeşitler şekil olarak yuvarlak patates cipslerine benzetilmiştir. Piyasada 30, 100, 475, 500, 1000, 2000, 3000 gramlık ambalajlar halinde satışa sunulmaktadır [41]. Satışa sunulan tarhana cipsi çeşitlerinin fiyatları ise 500 gram için 7-13 TL arasında değişmektedir. Haşıroğlu tarhana firmasının yaptığı araştırmaya göre, tüketiciler tarafından en çok tercih edilen çeşitler fırınlanmış tarhana cipsi çeşitleri olmaktadır [40 ve 42].

3. Tarhana Cipsi'nin Üretim Aşamaları

Tarhana cipsi, Kahramanmaraş'ta yaklaşık beş asırdır üretilen ve tüketilen bir üründür. Son yıllara kadar evlerde geleneksel yöntemlerle üretilen bu ürünün endüstriyel boyutta üretimine başlanmış ve ürün bu bölgenin dışına çıkarılarak tüm ülkeye tanıtılmıştır. Aynı zamanda Almanya, İsviçre, Hollanda, Fransa, İngiltere, Amerika, Kanada gibi Türklerin yoğun olarak yaşadığı ülkelere tarhana cipsi ihracatı yapıldığı bildirilmektedir [32 ve 33].

Geleneksel yöntemlerle tarhana cipsi üretiminde, ilk olarak kaynayan suya dövme buğday ve tuz atılmakta, pilavdan daha sulu olacak şekilde sürekli karıştırılarak pişirilmektedir. Pişen tarhana pilavının üzeri kapatılarak dinlenmeye ve soğumaya bırakılmaktadır. Her 11 kilogram dövme buğday için 40-50 kilogram kadar yoğurt kullanılmaktadır. Üzerine yoğurt konan tarhana pilavı elle yoğrulmaktadır. Tarhana yapımında genellikle keçi veya koyun sütünden elde edilen yağlı yoğurt kullanılmaktadır. Tarhana kazanının dibinde kalan yanık tarhana pilavı da yoğrulup kurutulmakta ve bu tarhana; “yanık tarhana” ya da “kara tarhana” adını almaktadır.

Hazırlanan karışım; bir gece boyunca ekşitilmek üzere açık havada bekletilmektedir. Daha sonra bu karışım; ince çöp kamışlardan örülerek yapılan çiğlerin (hasır otu) üzerine ince bir tabaka halinde

serilmektedir. Çiğlerin eni 100 cm, boyu 3-4 m olmaktadır. Çiğler, şapta adı verilen sııkların üzerine yerleştirilmektedir. Böylece hava dolaşımı artırılarak daha etkili bir kurutma sağlanmaktadır. 1-2 gün kurutmaya bırakılan tarhanalar çiğlerden soyularak temiz bezlerin üzerine ters çevrilerek konulmakta ve 6-8 saat kadar daha güneşte bekletilmektedir.

Kuruyan tarhanalar galvanizli sacdan yapılan fiçılara konulup kış mevsimi için saklanmaktadır. Geleneksel yöntemlerle tarhana kurutma işlemleri, güneş ışığından yararlanabilmek amacıyla genellikle haziran-eylül ayları arasında gerçekleştirilmektedir [43-45].

Endüstriyel olarak tarhana üretimi, geleneksel yöntemlerle yapılan üretime göre birtakım farklılıklar içermektedir. Geleneksel yöntemle büyük bakır kazanlarda ağız açık bir şekilde pişirilen dövme buğday, endüstriyel olarak vakumlu kazanlarda, kapalı sistemde pişirilmektedir. Pişen dövme buğday, kromdan yapılmış dinlenme tanklarında bir süre dinlendirildikten sonra yoğurt ile karıştırılmaktadır. Geleneksel yöntemlerle hazırlanan karışım elle serilirken, endüstriyel yöntemde daha kısa sürede ve tamamen aynı incelikte serim yapabilen serim makineleri kullanılmaktadır. Geleneksel yöntemlerde hasır otundan elde edilen çiğler üzerinde bir süre sonra küflenme meydana geldiğinden dolayı endüstriyel yöntemde plastik çiğler kullanılmakta ve küflenme riski azaltılmaktadır. Çiğler; 2 m boyunda 70 cm enindeki 7 katlı ranzalar üzerine yerleştirilmekte, böylece alandan tasarruf edilerek üretim kapasitesi artırılabilir. Bu ranzalarda 2-3 saat kurumaya bırakılan tarhana henüz firkten toplanmakta ve cam seralara alınmaktadır. Cam seralarda güneşin etkisiyle iyice kurutulan tarhana, uygun boyutlarda kırılarak paketlenmekte ve depolanmaktadır. Bazı işletmelerde daha etkili kurutma işleminin uygulanabilmesi adına mikrodalga destekli kurutma fırınları da kullanılabilir. Depolama alanının sıcaklığı oda sıcaklığından fazla olduğu takdirde, tarhana cipslerinde kararma meydana gelmektedir [42].

Çerezlik Maraş tarhanasından farklı olarak endüstriyel tarhana cipsinde daha fazla yoğurt bulunmakta ve kurutma aşamasında daha ince serilmektedir [32]. Piyasada satılan tarhana cipslerinde ortalama %70 oranında yoğurt kullanılmakta ve bu ürünlerin raf ömrü yaklaşık 1.5-2 yıl olmaktadır. Bu ürünlerin içeriğine bakıldığında, piyasada satışa sunulan yoğurtlu-domatesli-kekikli tarhana cipsinin üretiminde her 100 gram ürün için 175 gram yoğurt, 60 gram domates, 1.2 gram kekik, su, buğday (dövme), tuz, limon suyu, kuru soğan ve kimyon kullanılmaktadır. Acı biberli-kenen tohumlu tarhana cipsinin yapımında ise her 100 gram ürün için 7 gram acı kırmızı pul biber, 4 gram kenen tohumu, su, yoğurt, buğday (dövme), tuz ve kekik kullanılmaktadır.

4. Sonuç

İçerdiği probiyotik ve prebiyotikler nedeniyle fonksiyonel bir ürün olan tarhana, yüzyıllardır birçok ülkede, özellikle Türkler tarafından tüketilmektedir. Yüksek besin değeri, düşük glisemik indeksi ve kolay sindirilebilirliği nedeniyle yaygın olarak tercih edilen tarhana, Türkiye’de genellikle toz halinde çorbalık olarak ya da sıkım şeklinde üretilmektedir. Kahramanmaraş’ta ise alışılmıştan farklı olarak plakalar halinde üretilen tarhana, son yıllarda endüstriyel boyutta tarhana cipsi adıyla piyasaya sürülmüştür. Tarhana cipsi tarhananın tüm yararlı özelliklerini taşıdığı gibi, piyasadaki kızartılarak üretilen cipslere alternatif olmaktadır. Bu sebeple tarhana cipsinin ara öğünlerde tüketilebilecek sağlıklı bir ürün olmaktadır. Literatürde tarhana cipsi ile ilgili çalışmalara rastlanmamış olup, bu konudaki

araştırmaların artmasının faydalı olacağı ve farklı damak tatlarına ulaşabilmek adına kullanılan çeşni çeşitlerinin artırılabilceği düşünölmektedir.

5. Kaynaklar

- [1] Yıldırım, İ. ve Felek, R., “Tarhana ve Sağlık Üzerine Etkileri”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.116-119, 2014.
- [2] Baysal, A. “Geleneksel Gıdaların Sağlık Üzerine Etkileri”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.5-6, 2009.
- [3] Tangöler, H. ve Erten, H., “Tarhana Üretimi ve Üretimde Etkili Olan Mikroorganizmalar”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.858-861, 2009.
- [4] Çelik, I., Işık, F., Şimşek, O. ve Gürsoy, O., “The Effects of the Addition of Baker’s Yeast on the Functional Properties and Quality of Tarhana, a Traditional Fermented Food”, *Czech Journal of Food Science*, Vol.23 No.5, s.190-195, 2005.
- [5] TSE, TS 2282, “Tarhana Standardı”, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara, 2004.
- [6] İbanoğlu, Ş., Ainsworth, P., Wilson, G. ve Hayes, G.D., “The Effect of Fermentation Conditions on the Nutrients and Acceptability of Tarhana”, *Food Chemistry*, Volume 53 Issue 2, s.143-147, 1995.
- [7] Şimşek, S., Martinez, M.O., Dağlıoğlu, O., Güner, K.G. ve Geçgel, Ü., “Physicochemical Properties of Starch from a Cereal-Based Fermented Food (Tarhana)”, *Journal of Nutrition and Food Science*, Volume 4 Issue 2, s.1-6, 2014.
- [8] Önay, D., “Geleneksel Fermente Gıdalarımızdan Tarhana ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Önemi”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.625-629, 2009.
- [9] Sengun, I.Y. ve Karapınar, M., “Microbiological Quality of Tarhana, Turkish Cereal Based Fermented Food”, *Quality Assurance and Safety of Crops and Foods* (4):17-25, 2012.
- [10] Karagözlü, N., Ergönöl, B. ve Karagözlü, C., “Microbiological Attributes of Instant Tarhana During Fermentation and Drying”, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 14(6):535-541, 2008.
- [11] Settanni, L., Tangöler, H., Moschetti, G., Reale, S., Gargano, V. ve Erten, H., “Evolution of Fermenting Microbiota in Tarhana Produced Under Controlled Technological Conditions”, *Journal of Food Microbiology*, 28;s.1367-1373, 2011.
- [12] Evren, M., Apan, M., Tutkun, E. ve Evren, S., “Geleneksel Fermente Gıdalarda Bulunan Laktik Asit Bakterileri”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.190-195, 2009.
- [13] Dağcı, E.K., Dığrak, M., Küçük, B. ve Karataş, E., “Soya Yoğurdunun Geleneksel Kahramanmaraş Tarhanası Yapımında Kullanılması”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.189-193, 2014.
- [14] Koca, A., Yazıcı, F. ve Anil, M., “Utilization of Soy Yogurt in Tarhana Production”, *European Food Research and Technology*, Volume 215, Issue 4, s.293-297, 2002.
- [15] Georgala, A., “The Nutritional Value of Two Fermented Milk/Cereal Foods Named ‘Greek Trahanas’ and ‘Turkish Tarhana’”, *Journal of Nutritional Disorders and Therapy*, S:11, 002 s.1-4, 2013.

- [16] Ertaş, N., Sert, D. ve Demir, M.K., “Functional Properties of Tarhana Enriched with Whey Concentrate”, *Agronomy Research* 13(4), s.919-928, 2015.
- [17] Türüt, N., Oruç, E., Dinçel, E. ve Özay, G., “Malatya Tarhanası ile Uşak Tarhanası'nın Üretim Teknikleri ve Ürün Karakterizasyonu”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.69-73, 2014.
- [18] Tangüler, H. ve Erten, H., “Hububat Bazlı Geleneksel Türk Fermente Ürünü: Tarhana”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.655, 2009.
- [19] Maskan, M. ve İbanoğlu, Ş., “Hot Air Drying of Cooked and Uncooked Tarhana Dough, a Wheat Flour-Yogurt Mixture”, *European Food Research Technology*, 215:413-418, 2002.
- [20] Kaya, İ.H., Kördikanlıoğlu, B. ve Şimşek, Ö., “Uşak Tarhanasının Fermantasyon Özellikleri”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.179, 2014.
- [21] Tomar, O. ve Akarca, G., “Geleneksel Afyonkarahisar Göce Tarhanasının Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.590, 2014.
- [22] Türksöy, S. ve Kabak, B., “Geleneksel Çorum Tarhanasının Üretimi ile Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.719, 2014.
- [23] Aktaş, N., Cebirbay, M.A. ve Işık, N., “Geleneksel Beyşehir Tarhanası”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.660-663, 2009.
- [24] Cebirbay, M.A. ve Aktaş, N., “Geleneksel Kızılıçık (Kiren) Tarhanası”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.615-618, 2014.
- [25] Çınar, İ., “Bolu'nun Kiren (Kızılıçık) Tarhanası”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.843, 2014.
- [26] Coşkun, F., “Tarhananın Tarihi ve Türkiye’de Tarhana Çeşitleri”, *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, Cilt:9 No:, s.69-79, 2014.
- [27] İnanç, A.L. ve Çolakoğlu, A.S., “Endüstriyel Ölçekte Üretilen Maraş Tarhanasının Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.842, 2014.
- [28] Özer, E.A., “Ege Bölgesi ve Maraş Yöresinde Üretilen Tarhanaların Beslenmedeki Yeri ve Önemi”, *II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 27-29 Mayıs, Van, s.687-690, 2009.
- [29] Gürbüz, M., Yüksel, F., Karaman, S. ve Kayacıer, A., “Farklı Kızartma Sıcaklık ve Süresinin Geleneksel Kahramanmaraş Tarhanasının Renk ve Tekstürel Özellikleri Üzerine Etkisi”, *4.Geleneksel Gıdalar Sempozyumu*, 17-19 Nisan, Adana, s.924, 2014.
- [30] Anonim, “En Sağlıklı Cips, Olmadı Çorba Yapın” <http://yemek.haber7.com/tarifler/haber/507509-en-saglikli-cips-olmadi-corba-yapin> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2010.
- [31] Anonim, “Yazın Çerezi, Kışın Çorbası” <http://www.posta.com.tr/yasam/yeme-icme/HaberDetay/Yazin-cerezi--kisin-corbasi.htm?ArticleID=152431> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2012.
- [32] Anonim, “Tarhana Cips” http://www.medyagunebakis.com/haber_detay.asp?id=4584&hadi=TARHANA%20C%DDPS&menu=46 (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2011.

- [33] Anonim, “En Sağlıklı O: Cips Tarhana” <http://www.trtturk.com/video/detay/en-sagliklisi-o-cips-tarhana-4353.html> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2014.
- [34] Dayısoylu, K.S., “Maraş Tarhanası”, <http://www.dunyagida.com.tr/haber.php?nid=462> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2012.
- [35] Anonim, “Müsan Food Industry”, <http://www.musan.com.tr/pepper/ana.html> (Erişim tarihi: 08.09.2015), 2015.
- [36] Anonim, “Kahramanmaraş Tarhanası” <http://www.marasmarket.com/U256,15,kahramanmaras-tarhanasi-1-kg-cips-tarhana-maras-tarhanasi-hasiroglu.htm> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2015.
- [37] Anonim, “Haşiroğlu Tarhanaları Kahramanmaraş” <http://lezzetler.com/hasiroglu-tarhanalari-kahramanmaras-vt56633> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2012.
- [38] Anonim, “Fıstıklı Tarhana Çıktı, Tarhana Cipsi Yolda” <http://arsiv.ntv.com.tr/news/2826.asp> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2014.
- [39] Anonim. “Cips Tarhana-Firik” <http://www.e-baharatci.com/default.asp?git=8&altkategori=549> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2015.
- [40] Anonim, “Haşiroğlu Tarhana” <http://hasiroglu.com.tr/index.php?icerik=167> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2015.
- [41] Anonim, “Maraş Tarhanası” <http://xn--maragdadnyas-klb25eia93e.com/K8,maras-tarhanasi.htm> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2015.
- [42] Çiftaslan, S., Özel Görüşme, Haşiroğlu Tarhana, Yönetim Kurulu Üyesi, 2015.
- [43] Özturan, H.A., “Geleneksel Kahramanmaraş Mutfağı”, <http://kahramanmaras.gov.tr/KulturelDegerler/yemektarifi/GelenekselMarasMutfagi.pdf> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2006.
- [44] Anonim, “Yöresel Lezzet Tarhana”, *Mola Dergisi*, Sayı:3,s.22-23, 2012.
- [45] Anonim, “Cips Tarhana” <http://www.maraspazar.com/pinfo.asp?pid=22> (Erişim tarihi: 30.01.2015), 2015.