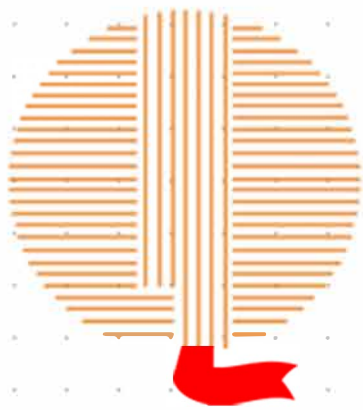


Scientific
Refereed
Semi-Annual

ISSN 2822-6739



AS

ANATOLIA SOCIAL
RESEARCH JOURNAL

Issue :1
Volume :3
2024



ANATOLIA SOCIAL RESEARCH JOURNAL

2024, Cilt 3, Sayı 1
Çevrimiçi Basım Tarihi: Mart, 2024

2024, Volume 3, Issue 1
Publishing Date: March, 2024

Anatolia Social Research Journal **Yılda 2 Defa** Yayınlanmaktadır. Mart ve Ekim aylarında yayınlanan hakemli ve süreli bir e-dergidir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin alıntılanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergi; ideal online ve Google scholar tarafından endekslenmektedir.

www.anadulusosyal.com
anatoliasocialresearchjournal@gmail.com

Anatolia Social Research Journal Adına

Editör – Editor

Doç. Dr. Murat ARSLANDERE

Editör Yardımcısı / Assistant Editor

Doç. Dr. Yusuf ER
Doç. Dr. İlhami TUNCER
Dr. Öğr. Üyesi Ali ŞEN
Öğr. Gör. Mustafa AKTURFAN

Dergi Sekreteryası / Journal Secretariat Murat SAYDAM

Yayın Dili / Language

Türkçe-İngilizce / Turkish– English

BİLİM KURULU – SCIENTIFIC BOARD

Prof. Dr. Serkan ADA, Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye
Prof. Dr. Aydın ŞENTÜRK, Dumlupınar University, Türkiye
Prof. Dr. Cihan COBANOGU, University of South Florida, United States
Prof. Dr. İsmet KAYA, Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR, Aydın Adnan Menderes University, Türkiye
Prof. Dr. Salih YEŞİL, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet MELEMEN, Marmara University, Türkiye
Prof. Dr. Muratbek KOCOBKOV, Kırgızistan Türkiye Manas University, Kırgızistan
Prof. Kim Jung Soo, Pai Chai University, Republic of Korea
Prof. Dr. Nurudin KIRALİEV, Kırgızistan Türkiye Manas University, Kırgızistan
Assoc. Prof. Dr. Ali TÜRKER, Muş Alparslan University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Alper DOĞAN, İzmir Katip Çelebi University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Emel GELMEZ, Selçuk University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM, Balıkesir University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Kazım KARABOĞA, Necmettin Erbakan University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mehmet DEMİREL, Necmettin Erbakan University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mehmet İLKİM, İnönü University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mohammad ABUBAKAR, Antalya Bilim University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Mustafa Can KOÇ, İstanbul Gelişim University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. On-Ook OH, University of Colorado Denver, United States
Assoc. Prof. Dr. Rustamjon URİNBAYEV PhD in Sociology of Law Researcher at Lund University Sweden
Assoc. Prof. Dr. Bobir TURSUNOV, Tashkent State University of Economics, Uzbekistan
Assoc. Prof. Dr. Cengiz BUYAR, Kırgızistan Türkiye Manas University, Kırgızistan
Assoc. Prof. Dr. Shayzak KHOLMUMİNOV, Taşkent Devlet University, Özbekistan
Assoc. Prof. Dr. Mokhichexra KURBANBEKOVA, Taşkent Devlet University, Özbekistan
Asst. Prof. Dr. Muhittin ÇAVUŞOĞLU, Northern Arizona University, United States
Asst. Prof. Dr. Wencui Han, University of Illinois, United States
Asst. Prof. Dr. Leonard Stoica, Dunarea de Jos University, Galati, Romania

ANATOLIA SOCIAL RESEARCH JOURNAL AMAÇ VE KAPSAMI

Amaç ve Kapsam

Anatolia Social Research Journal (AS), sosyal bilimlerin farklı alanlarından Türkçe ve İngilizce hazırlanmış bilimsel makalelerin yayınlanmasını amaçlar.

Anatolia Social Research Journal (AS) sosyal bilimlerin farklı alanlarında yapılmış bilimsel nitelikli araştırma yazıları yayınlamaktadır. Derginin önceliği “bilimsel araştırma makaleleri” olmakla birlikte, “editöre mektup” ve “kitap incelemesi” türünden çalışmalarda yazım kurallarına uygun hazırlanmış olması koşuluyla değerlendirmeye kabul edilir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce’dir. Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen metinlerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için değerlendirilme sürecinde olmaması gerekir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayınlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar (lar) aittir.

Editör

Doç. Dr. Murat ARSLANDERE

<i>Orijinal Makale / Original Article</i>	<i>Sayfa / Page</i>
<i>A Research on Geographical Indicated Molasses in Türkiye</i> (Gülçin ÖZBAY, Serkan SEMİNT, Vildan TÜYSÜZ)	5-16
<i>Türk Mutfağında Besin İşleme Yöntemleri ve Muhafazası</i> Food Processing Methods and Preservation in Turkish Cuisine (Abdullah BADEM)	17-46
<i>Deniz Ürünlerinin Sağlık Açısından Önemi ve Türk Mutfağındaki Yeri</i> The Importance of Seafood for Health and Its Place in Turkish Cuisine (Fatih GÜNEY)	47-61
<i>Türkiye ve İran Arasında Bulakbaşı Sınır Sorunu</i> Bulakbaşı Border Problem Between Türkiye and Iran (Atiye EMİROĞLU)	62-69

A Research on Geographical Indicated Molasses in Türkiye

Gülçin ÖZBAY^a, Serkan SEMİNT^b, Vildan TÜYSÜZ^c

^a Doç. Dr., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya, Türkiye - gozbay@subu.edu.tr - ORCID no: 0000-0002-5647-7137

^b Arş. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, Türkiye - semintserkann@gmail.com - ORCID no: 0000-0002-6305-1898

^c Doktorant, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya, Türkiye- vildantuysuz@outlook.com - ORCID no: 0000-0002-4674-5628

ÖZ

Türk mutfağında tatlılar önemli bir yer tutmaktadır. Bu tatlılar içerisinde pekmezler oldukça elzemdir. Pekmezler geçmişte gerek sağlık gerekse beslenme açısından insan yaşamında yerini almış ve günümüzde de hâlâ bu durum devam etmektedir. Araştırmanın amacı, Türkiye’de coğrafi işaretli pekmezlerin içerik analizini yapmak, pekmezlerin özelliklerini ortaya çıkarmak, pekmezlerin hangi meyve ve bitkiden yapıldığını tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi kullanılmıştır. İlk olarak literatürde pekmez türleri hakkında bilgilere yer verilmiş yapıları hakkında açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra Türkiye’nin coğrafi işaretli pekmezleri belirlenmiş ve pekmezler hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. Araştırma sonucuna göre Türkiye’nin 9 adet coğrafi işaretli pekmezinin olduğu saptanmıştır. İlk coğrafi işaretli pekmezin “Karnavas Dut Pekmezi” son coğrafi işaretli pekmezin ise “Andırın Andız Pekmezi” olduğu görülmüştür. Pekmezlerin bileşenlerinde en fazla şekerin ve kuru maddenin olduğu, tescilli pekmezlerin çoğunun Akdeniz Bölgesi’ne ait olduğu ve pekmezlerin en çok üzüm, dut, kozalak ve şeker kamışından yapıldığı, çoğunlukla geleneksel yöntemlerle elde edildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ilgili kurumlara ve araştırmacılara öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi İşaret, Pekmez, Türk Mutfağı

ABSTRACT

Desserts have an important place in Turkish kitchen. Molasses is very it is essential among these desserts. Molasses took their place in human life in terms of both health and nutrition in the past and this situation still continues today. The aim of the study was to analyze the content of geographically indicated molasses, to reveal the characteristics of molasses, and to determine from which fruit and plant molasses were made. For this purpose, content analysis, which is one of the qualitative research methods, was used in the research. First of all, information about the types of molasses was given in the literature and explanations were made about how they were made. Then, Turkey's geographical indication molasses were determined and detailed information about molasses was given. According to the results of the research, it was determined that Turkey has 9 geographical indication molasses. It was seen that the first geographically indicated molasses was “Karnavas Mulberry Molasses” and the last geographically indicated molasses was “Andırın Andız Molasses”. It has been concluded that molasses contains the most sugar and dry matter in its components, most of the registered molasses belong to the Mediterranean Region, and molasses is mostly made from grapes, mulberry, cones and sugar cane, mostly obtained by traditional methods. Based on the research results, recommendations were made to relevant institutions and researchers.

Keywords: Geographical Indication, Molasses, Turkish Cuisine

Received: 22.12.2023

Accepted: 15.03.2024

Published: 28.03.2024

Cite as: Özbay, G., Semint, S. & Tüysüz, V. (2024). A research on geographical indicated molasses in Türkiye. *Anatolia Social Research Journal*, 3 (1), 5-16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10888207>

1. INTRODUCTION

Molasses is one of Turkey's traditional food products and is commonly produced by concentrating the juices of grapes and mulberries with a soluble solids content of up to 70-80. Molasses, which is generally consumed as breakfast, can also be produced from fruits with high sugar content such as apples, watermelons, plums, apricots, sugar beets, and figs. Molasses is defined as a very important food product in human nutrition because it contains high amounts of sugar, minerals, and organic acids. Since most of the carbohydrates in molasses are in the form of monosaccharides such as glucose and fructose, they easily pass into the blood without being digested. This is especially important in terms of nutrition for babies, children, athletes and situations requiring urgent energy (Sengül et al. 2005; Akbulut & Özcan, 2008).

Carbohydrates, minerals and organic acids are known as the main components of molasses and they have the greatest impact on the ripening quality of the fruits used in molasses production. They also contribute to the quality of molasses. It is known that the composition of molasses varies depending on the variety or type of fruit, processing techniques, and conditions used in production. Generally, the main carbohydrates of molasses are glucose and fructose, which are the main source of energy value. For example, grape molasses contains almost equal amounts of glucose and fructose. Monosaccharides require minimal digestion in the body and are easily transported from the small intestine into the blood. For this reason, molasses has been used as the main energy source in cold weather for centuries. The level of glucose in human blood and brain depends on the type of sugar consumed, with glucose having the highest absorption rate, followed by sucrose and fructose (Karababa & Isikli, 2005).

Today, gastronomic products add value to destinations and create an element of attraction. Molasses has an important place among gastronomic products. It is a known fact today that molasses is a beneficial food to consume for both health and nutrition (Batu vd., 2007). In this study, it was aimed to reveal GI molasses in Turkey and to reveal information about the properties, components and physical properties of these molasses. In line with this goal, information about molasses was compiled by conducting a literature review on molasses. As a result of the literature review, molasses were generally studied specifically, but no studies were found on GI molasses. In this respect, this study is important in terms of contributing to the literature. The research questions to be answered to achieve the purpose of the study are as follows:

- ✓ What are Turkey's GI molasses?
- ✓ What are the components of GI molasses and which component is more?
- ✓ Which region has more GI molasses?
- ✓ What is the production method, harvest period, product used and how long does it take to make GI molasses?
- ✓ Which are Turkey's first and last GI molasses?

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

2.1. Grape Molasses

Desserts have an important place in Turkish cuisine. Halva has taken its place at the top of the list of desserts. There is a special halva section for desserts in Topkapı Palace. It is said that there was this section in the palace because Fatih Sultan Mehmet loved halva so much. In the "yog" tradition, which had an important place in social life during the ancient Turks period, sherbet, compote, and halva have an important place among Mevlid dishes. Molasses and honey were used to sweeten Turkish desserts when sugar was not available. Molasses was used as a sweetening element in kavut, millet, mulberry, starch, and flour halvahs made in the halvah of Mehmet the Conqueror. During the Seljuk period, "those who have kavut, add it to molasses, and those who are wise, take advice" states that the place of molasses is important in the production of halvah. (Baysal, 1997). Kavut is defined as wheat flour added to oil or molasses and roasted. (Sürücüoğlu & Celik, 2003). Molasses production has a history of thousands of years in Turkey. At the same time, it is carried out by family management and using local production techniques. It is a known fact that molasses has had positive effects on human health since ancient times (Şimşek et al., 2002). Molasses is known as an ancient food dating

back to the vineyard era of Anatolia (Unal, 1991). Molasses was produced to meet the sugar needs in Turkey when the sugar industry was not sufficiently developed (Simsek et al., 2002).

The production of molasses, which is an important value in Turkish culinary culture, has been going on for many years and is known as a product of Anatolia (Sahin, et al., 2018). Molasses, which has a deep-rooted history, is produced mostly in rural areas and with traditional methods (Turkish Information, 2023). Molasses, a traditional food product produced in Turkey, is generally obtained by concentrating mulberry and grapefruit juices until the soluble solids ratio is 70-80% (Sengül et al., 2007). Fruits containing high amounts of sugar, such as apricots, melons, apples, sugar beets, figs, carobs, plums, figs, and grapes, are among the most preferred ones in molasses production. It is stated that molasses is an important food in human nutrition because it contains high amounts of sugar, minerals, and organic acids (Ustun & Tosun, 1997). Molasses, obtained by concentrating fruit juices and extending their shelf life, is produced without adding any food additives or sugar (Yogurtcu & Kamışlı, 2006).

2.2. Other Types of Molasses

In this section, brief information about the preparation of molasses and molasses types obtained as a result of the literature review will be given.

Andız Molasses: Andız molasses is produced from oath (*Juniperus drupacea* L.) tree cones as a result of processes such as extraction, pressing, evaporation and clarification-deacidification (Ozdemir, et al., 2004; Turhan, et al., 2007). At the end of September and the beginning of October, the unripe oath fruits fall to the ground as they are on the tree, provided that they are shaken by people and the wind. The fruits collected from the tree and the ground are filled into sacks and brought to the place where the dessert will be made. The shells of oath fruits are broken with the help of hand hammers. The broken pieces are placed in basins, bowls, cauldrons, tins and pots, water is added up to the brim, and after waiting for two days, they are taken into a specially made filtering vessel. The mouth hole of the boat is opened, allowing sugar water to accumulate in front of it, and the filled containers are transferred to the cauldrons on the fire. The boiling process continues until the evening. During boiling, as the liquid boils, foams form on the surface of the boiler, and as the foams on the boiler face are removed with a bowl with a handle, stirring continues, and the foams are collected in a container. Molasses is formed as a result of the evaporation of a significant part of the water in the boiler during boiling. The resulting molasses can be consumed as a dessert alongside meals or made into sherbet (İzgi, 2011).

Mulberry Molasses: Fresh mulberries are generally used in the production of mulberry molasses. However, since mulberry is a perishable fruit, it is dried and stored. Mulberry molasses is rich in mineral substances and contains calcium, potassium, phosphorus, iron, sulfur, and magnesium (Akbulut et al., 2007). In the production of mulberry molasses, first, the mulberries are sorted. After this process, the mulberries are taken into the cauldron and 1/2-1/4 water is added to it, the contents of the cauldron are mixed thoroughly and boiled to ensure that the water penetrates the fruit and provides a homogeneous mixture. After the heating process, which lasts for 30-60 minutes, the wort is allowed to cool to 40-50 °C. Pressing mechanisms made of concrete or wood are used to perform the pressing process. The pressing process is carried out for at least 20 and at most 40 minutes. The must taken from the press is filtered with the help of cheesecloth and taken into thickening tanks. This process is terminated by looking at the consistency of the molasses obtained. Finally, molasses is mixed, allowed to cool, and stored (Gungor, 2007; Aksu & Nas 1996; Tosun & Keles, 2005).

Grape Molasses: Grape molasses has many features that distinguish it from other foods. It has its special juice, meat, and shell. Each grape type has its unique taste, flavor, and character. It is known as a type of grapevine and is a perennial plant variety. Grape molasses varies depending on its taste. According to taste; sweet and sour, depending on its consistency; They are divided into two groups: liquid and solid (Batu, 2020). Grapes are harvested when the sugar content of grapes increases for molasses production. After the harvested grapes are cleaned, spoiled and moldy grapes are separated and microorganisms are minimized. The cleaned grapes are filled into a sack and the must is extracted by chewing them in a boat with the help of boots. The extracted must be kept overnight, allowing the sediment to settle to the bottom of the container. The resulting must is boiled in copper pots until it thickens. In this process, the wort is mixed and prevented from sticking

to the bottom of the boiler. After the darkening process is completed, the molasses is taken from the stove and left to cool (Saritepe, 2018).

Apple Molasses: It is known as a fruit belonging to the *Malus* genus of the Rosaceae family (Boyacı, 2019). Due to its favorable climatic conditions and consumption diversity, it has been consumed in every region of Turkey from ancient times to the present day. Apple is the fruit with the largest cultivation area after grapes (Bulantekin & Kuscı, 2017). Apples are washed and cleaned to make molasses. After washing, the apples are subjected to the shredding process. Turbid fruit juice is obtained from apples that are shredded for the extraction process. It is stated that the hot pressing process during this stage will increase fruit juice yield (Koca and Karadeniz, 2009). The cloudy juice obtained after extraction is boiled with molasses soil containing 75–95% CaCO₃ or with commercial CaCO₃. Afterward, malic and tartaric acid, naturally found in apples, are precipitated as calcium malate and calcium tartrate. Pectolytic substances, which give the fruit juice its cloudiness through the depectinization process, are broken down with the help of enzymes (Bulantekin, 2014). The fruit juice, whose acidity is clarified and reduced, is filtered to obtain clear apple juice. Generally, boiled apple juice is concentrated in the 68-80% dry matter range by mixing in open boilers (Kuscı & Bulantekin, 2016).

Watermelon Molasses: To make molasses, after watermelons are harvested, they are washed by removing the dirt and soil on them. In molasses production, microorganisms are required to be at a minimum level on the raw material. After the cleaning process is completed, the watermelons are cut, their insides are filled into sacks and the juice is extracted by squeezing them by hand. The resulting must be in a cloudy state. Due to the low acidity of watermelon, acid removal is not done. The thickening process of the resulting must is carried out in copper vessels with a depth of 15 cm and a width of 70 cm. After 45 liters of the must is taken, it is transferred to a copper container and placed on the stove. The wort is constantly stirred while it is boiling. During cooking, the foams called *kef* are removed with the help of a tool and the wort is left alone to thicken. The molasses must be stirred constantly to prevent it from caramelizing. Finally, a wooden spoon is used to understand whether the molasses is cooked. It is understood that the molasses taken with a wooden spoon is cooked if it drips onto two adjacent points rather than a single point (Eren, 2011).

Apricot Molasses: One of the most important fruits produced in Turkey is apricot. Must is obtained from both dried apricots and fresh apricots. Fresh apricots that are intended to be used for the table are cleaned in the first stage. The seeds of the washed apricots are also removed. Afterward, the apricots are crushed and pressed to obtain the must. 80-90 degree hot water is added to the fruit pulp separated from the must to ensure its extraction again. First, dried apricots are poured into a boat, soaked, and left to sit for 12 hours. Humidification is achieved with this process. As a result of the process, the dried apricots become soft and some of the sugar is transferred to the water. At the end of 12 hours, the preliminary must be separated from the fruits. The fruits separated from the must are taken into boiling cauldrons, water is added and they are left for heat treatment at 100 degrees. Fruit pulps are taken into packaged presses and subjected to the compression process. As a result of this process, the sugar in the dried apricots is extracted (Batu et al., 2007).

Carob Molasses: Carob (*Ceratonia siliqua* L.), a perennial plant, belongs to the Ceasalpinaceae subfamily of the Leguminoseae family (Tetik et al., 2010; Yıldırım & Kargıoğlu, 2015) and is grown in regions where the Mediterranean climate is dominant. Carob is naturally not processed. It is obtained by extracting it with water, and the extract is directly concentrated and processed into molasses. To produce molasses, crushed carob seeds, separated from their seeds, are generally used to produce carob gum. Afterwards, the extraction process is carried out by mixing it with water at a ratio of 1/5 to 1/10. To increase the diffusion rate during extraction, fruit pieces are moistened beforehand and the ambient temperature is heated to 80-90 degrees. After being extracted with a traditional batch method, the extract containing 10-12% MSM is evaporated up to 70 degrees brix. As a final process, molasses is filled into glass jars or larger metal cans (Turhan et al., 2007).

Beet Molasses: Sugar beet (*Beta vulgaris* L.), a biennial industrial plant, belongs to the *Beta* genus from the Chenopodiaceae family (Akca & Isik, 2016). Thanks to the suitability of Turkey's soil and climate structure, beet cultivation is carried out in all regions except high areas (Yıldırım, 2008). The main production area of sugar beet is sugar production. 30% of world sugar production is obtained from sugar beets. It is also used for

molasses, ethyl alcohol, and animal feed (Fedai, 2016). To make sugar beet molasses, the beets obtained after harvesting must first be washed. After the cleaning process, the beets are peeled and placed in small slices into the cauldrons. Water is added to the cauldrons and allowed to boil for 5 to 10 hours. During this process, mixing is done continuously and any foam is removed. After the boiling process is completed, the beets in the boiler are placed in sacks and filtered by pressing. After filtering, it is put back into the boilers and boiled until it reaches the desired consistency (Dundar, 2017).

Table 1. Images of Molasses Types

	
Andız Molasses	Mulberry Molasses
	
Grape Molasses	Apple Molasses
	
Watermelon Molasses	Apricot Molasses



Source: [Url-1](#)

2.3. Health Benefits of Molasses

Molasses is a food with high nutritional value in terms of the protein, phenolic substances, organic acids, vitamins, minerals, carbohydrates, and flavonoids it contains. In addition, it is expressed as a very important nutrient for human health ([Aliyazıcıoğlu et al., 2009](#); [Tounsi et al., 2019](#); [Akkaya et al., 2012](#); [Tounsi et al., 2017](#)). All types of molasses are blood-building and energizing because they contain high amounts of iron. Its benefits have been known in society since ancient times. Molasses varieties have been used as a traditional method in the treatment of many diseases ([Yılmaz, 2012](#)). For example, oath molasses is used for jaundice, cough, bronchitis, nausea, and eczema; mulberry molasses, for ulcers, throat and mouth diseases, stomach diseases; carob molasses, regulates blood pressure, ensures healthy dental bones, and relieves shortness of breath; Grape molasses is consumed as a preservative because it is good for the intestines, stomach, kidneys and arteriosclerosis ([Karaca, 2009](#)).

The mineral content in molasses is as important as its energy value and sugar composition. Experts recommend that individuals with anemia consume molasses, especially due to its high iron content. In a study conducted by [Kayısoglu & Demirci \(2006\)](#), it was found that the phosphorus, manganese, and sodium contents of molasses produced by the vacuum method were much higher, the calcium content was lower, and the minerals iron, zinc, and potassium were the same in both methods. It was found to contain. In traditional production methods, some minerals may be lost. An increase in the number of some minerals can be observed due to the addition of molasses soil and boiling at high temperatures for a long time in copper, iron, and metal containers ([Ozdemir et al., 2004](#)).

3. METHOD

In this study, the content analysis technique, one of the qualitative research methods, was used. Content analysis used in qualitative research is a research method based on interpreting the data in the text with a subjective attitude to identify patterns and themes, as well as to systematically classify the codes ([Hsieh & Shannon, 2005](#)). The main purpose of the research is to analyze the content of geographically indicated molasses in Turkey, reveal the properties of molasses, and determine which fruits and plants the molasses are made from. For this purpose, geographically indicated molasses were determined by scanning the word molasses in the search engine of the "Türkpate" institution. After giving general information about molasses within the conceptual framework of the research, information about molasses types and their preparation is included. Information about making molasses from different fruits and plants is also mentioned. It has been observed that there are a total of 7 molasses with origin and 2 origin names in Turkey. The research was compiled between 05.01.2023-28.02.2023. While the population of the research consists of molasses, the sample consists of geographically indicated molasses. The lack of detailed information about geographically indicated molasses on registered official websites constitutes a limitation of the research.

4. FINDINGS

When the data in Table 2 is examined, it is seen that geographically indicated molasses are made from oath, sugar cane, mulberry and grape. It has been determined that there are a total of 9 registered molasses in Turkey, including 7 origin names and 2 names of origin. When examined by region, it was determined that there were 3 geographically indicated molasses in the Mediterranean Region, 2 in the Central Anatolia Region and Eastern Anatolia Region, and 1 in the Marmara Region and Southeastern Anatolia Region, respectively. It is seen that the first molasses registered was "Karnavas Mulberry Molasses" and the last molasses was "Andırın Andız Molasses".

Table 2. Geographically Indicated Molasses of Turkey

Order	Name of the Geographical Indication	Registration Date	Type	Applicant Province	Registrant Institution
1	Andırın Andız Molasses	11.11.2022	Geographic Sign	Kahramanmaraş	Kahramanmaraş Metropolitan Municipality
2	Antep Molasses	24.07.2020	Geographic Sign	Gaziantep	Gaziantep Commodity Exchange
3	Belen Komurcukuru Molasses	28.07.2021	Geographic Sign	Hatay	Iskenderun Chamber of Commerce and Industry
4	Düzce Sugarcane Molasses	24.05.2021	Geographic Sign	Düzce	Düzce Provincial Directorate of Agriculture and Forestry
5	Gurun Mulberry Molasses	30.09.2021	Name of Origin	Sivas	Gurun District Governorship
6	Carnival Mulberry Molasses	09.06.2009	Name of Origin	Erzurum	Ormanagzı Village Headman's Office
7	Senykent Grape Molasses	17.03.2022	Geographic Sign	Isparta	Senykent Municipality
8	Sivan Mulberry Molasses	27.01.2021	Geographic Sign	Bingöl	Bingöl Provincial Directorate of Agriculture and Forestry
9	Zile Molasses	17.11.2009	Geographic Sign	Tokat	Zile Commodity Exchange

Source: Turkpatent, 2023.

According to Table 3, it was determined that 33% of geographically indicated molasses was produced with modern methods. The fruits and plants used in molasses are; It has been determined that it is made of 45% grapes, 33% mulberry, and 11% cones and sugar cane. When the consistency of molasses was examined, it was determined that 22% was in solid form. It is seen that the majority of their colors (56%) are dark brown.

Table 3. Information about Molasses with Geographical Indications

Molasses	Production Method	Product Used	Harvest Period	Construction Time	Consistency	Color
Andırın Andız Molasses	Traditional	Cone	September October	10-12 Hours	Liquid	Brown
Antep Molasses	Traditional and Modern	Grape	Perennial	1-2 Hours	Solid	Cream
Belen						
Komurcukuru Molasses	Traditional	Solid Grape	Perennial	40-45 minute	Liquid	Cream Brown
Duzce Sugarcane Molasses	Modern	Sugarcane	October	-	Liquid	Dark Brown
Gurun Mulberry Molasses	Traditional	White Mulberry	June- August	1 Night	Liquid	Dark Brown
Carnival Mulberry Molasses	Traditional	Mulberry	June	15-40 Minute	Liquid	Dark Brown
Senykent Grape Molasses	Traditional	Purple Grape	Perennial	-	Liquid	Dark Brown
Sivan Mulberry Molasses	Traditional	White Mulberry	June- July	20-30 Minute	Liquid	Dark Brown
Zile Molasses	Traditional and Modern	Sweet Grape	Perennial	5-6 Hours	Solid	White

Source: Turkpatent, 2023.

Some components of geographically indicated molasses are mentioned in Table 4. Numerical data obtained as a result of detailed research are stated in the table. The components of molasses could not be found in the places indicated as dashes.

Table 4. Some Properties of Geographically Indicated Molasses

Molasses	pH	Acid (%)	Moisture (%)	Dry Matter (%)	Sugar (%)	Ash (%)	Source
Andırın Andız Molasses	5,31	-	-	-	73,8	3,93	Ozdemir and Bal, (2014). Turkpatent, (2023).
Antep Molasses	5-6	1	-	-	-	3	Turkpatent, (2023).
Belen					0,66		
Komurcukuru Molasses	5-6	0,30- 0,40	-	80	1,06 10,55	3	Akaydın, (2009).
Duzce							Erbil, (2020).
Sugarcane Molasses	6,48	1,24	-	72,50	49,90	-	Akdeniz, (2019).
Gurun Mulberry Molasses	5,15	0,52	-	74,33	60,22	2,5	Yıldırım, (2008). Turkpatent, (2023).
Carnival Mulberry Molasses	5,49	-	20,33	-	65,12	2,07	Yigit, (2016) Cakmakcı and Salık, (2022).
Senykent Grape Molasses	4,5-5	0,3- 0,4	-	70-80	30-40	1,2- 1,3	Turkpatent, (2023).
Sivan Mulberry Molasses	4,77	-	12	63	55	1,84	Turkpatent, (2023).
Zile Molasses	5,05	4,80	28,0	41	82	1,8	Karakaya, (1990).

When Figure 2 is examined, it is determined that the components of molasses include 67% dry matter, 78% sugar, 33% moisture, 44% ash and 33% acid.

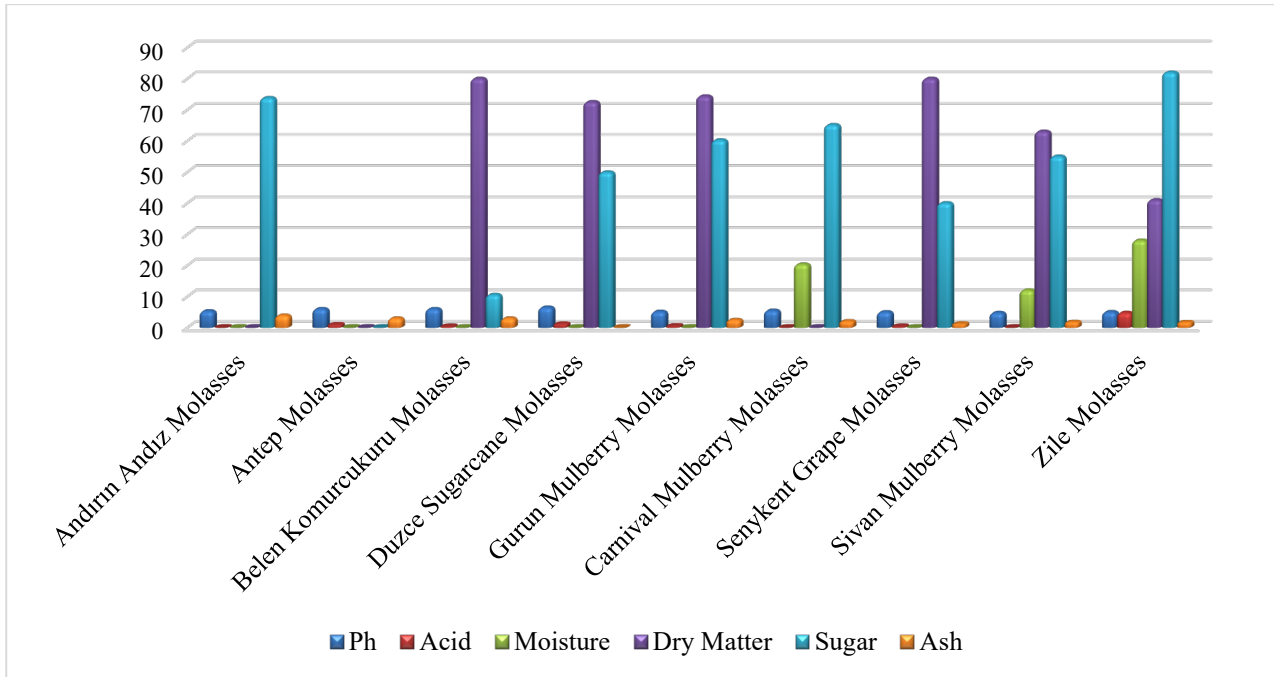


Figure 2. Percentage Values of Components of Geographically Indicated Molasses

5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Molasses has taken its place as a valuable food ingredient in the diet of individuals. Since 2006, molasses is still produced according to old methods in many destinations. The production technologies of molasses have not been changed and have continued to be improved. The dissemination of these technologies is very important in terms of helping people who have forgotten to consume molasses and residing in big city centers regain the habit of eating molasses. It is also important to conduct many studies on this subject (Batu, 2006). Turkish written sources related to molasses began to develop in the 1940s. In 1940, research titled "Technical Research on Grape Molasses" was carried out and traditional molasses production techniques were specified and research was conducted on the components of molasses samples obtained from different regions. After the 1940s, there were studies on sugar beet, watermelon, sugar millet, and grape molasses. In addition, the importance of molasses in nutritional culture has been understood and the number of studies conducted on this subject has increased (Donmez, 2015).

In this study, it is aimed to reveal the geographically indicated molasses in Turkey and to provide information about the properties and components of molasses. As a result of a detailed literature review, it was determined that there are 9 geographically indicated molasses in Turkey. It has been concluded that these molasses are obtained mostly from grapes, mulberries, sugar cane and conifer plants and fruits. In addition, it was determined in the research that the majority of geographically indicated molasses were obtained by traditional methods, when the components of molasses were examined, the highest proportion of molasses was sugar (78%), and when the consistency of molasses was investigated, it was found that 78% of the molasses were consumed as liquid. It was determined that 33% of the molasses researched were produced using modern methods. The fruits and plants used in molasses are; It has been determined that it is made of 45% grapes, 33% mulberry, and 11% cones and sugar cane. When the consistency of molasses was examined, it was determined that 22% was in solid form. It was observed that the first geographically indicated molasses was "Karnavas Mulberry Molasses" and the last geographically indicated molasses was "Andırın Andız Molasses". It was also concluded that the components of molasses contain the most sugar and dry matter, and most of the registered molasses belong to the Mediterranean Region. Based on the research results, the following recommendations have been developed:

- Detailed information about molasses should be included on the relevant websites where molasses are available. Research can be done on molasses consumption with a quantitative study. In this way, consumers' knowledge levels about molasses can be measured.

- Studies can also be conducted on geographically indicated molasses using the interview technique. By meeting with relevant people, the process of making molasses and its tips can be determined.
- The health benefits of molasses can also be directly investigated. In this way, it can be revealed which diseases it is good for and what its benefits are. There are more engineering studies about molasses. It is important to study molasses as a gastronomic value.

REFERENCES

- Akaydın, M. D. (2009). Ticari Olarak Üretilen Bazı Sıvı ve Katı Üzüm Pekmezlerinin Özelliklerinin Belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Akbulut M, Batu A. & Çoklar, H. (2007). Dut pekmezinin bazı fizikokimyasal özellikleri ve üretim teknikleri. *Gıda*, 2, 25-31.
- Akça, A. & Işık, D. (2016). Kayseri ili şeker pancarı (beta vulgaris l.) ekiliş alanlarında bulunan yabancı otların tespiti. *Bitki Koruma Bülteni*, 56(1), 115-124.
- Akdeniz, B. (2019). Çeşitli Doğal Substratların Yerel Bir Aureobasidium Pullulans Suşunun Pullulan Üretimine Etkilerinin İncelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Akkaya, Z., Schröder, J., Tavman, Ş., Kumcuoglu, S., Schuchmann, H. P. & Gaukel, V. (2012). Effects of spray drying on physical properties, total phenolic content and antioxidant activity of carob molasses. *International Journal of Food Engineering*, 8(4), 1-15.
- Aksu M. İ. & Nas S. (1996). Dut pekmezi üretim tekniği ve çeşitli fiziksel-kimyasal özellikleri. *Gıda Teknolojisi Derneği Dergisi*, 21(2):83-88.
- Aliyazıcıoğlu, R., Kolaylı, S., Kara, M., Yıldız, O., Sarıkaya, A.O., Cengiz, S. & Er, F. (2009). Determination of chemical, physical and biological characteristics of some pekmez (molasses) from turkey. *Asian Journal of Chemistry*, 21(3), 2215-2223.
- Batu, A. (2006). Klasik ve modern yöneme göre sıvı ve beyaz katı üzüm pekmezi (zile pekmezi) üretimi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi* 2006 (2) 9-26.
- Batu, A. (2020). Gastronomi ve moleküler gastronomi açısından üzüm pekmezi. *Aydın Gastronomy*, 4(1), 35-44.
- Batu, A., Kırmacı, B. & Akbulut, E. (2007). Kayısı pekmezi üretim tekniği. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 2, 53-57.
- Baysal, A., (1997). Türk Mutfağında Pekmez ve Ürünleri. V. Milletlerarası Türk Halk Kültürü Kongresi, Maddi Kültür Seksiyon Bildirileri. T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Boyacı, S. (2019). Bazı Elma (Malus Domestica L.) Çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 73-79.
- Bulantekin, Ö. & Kuşçu, A. (2017). Elmada bulunan fitokimyasallar ve diğer zengin bileşenlerin insan sağlığına yararları. *Meyve Bilimi*, 2.
- Çakmakçı, S., & Salık, M. A. (2022). Erzurum'un coğrafi işaret tescili almış ürünleri: güncel bir bakış ve öneriler. *ATA-Gıda Dergisi*, 1(2 (Temmuz), 1-12.
- Dönmez, K. (2015). Çeşitli Meyvelerden Yapılmış Pekmezlerden Hazırlanan Ekstraktların Antioksidan Kapasitelerinin İncelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Dündar, N. (2017). Demir Kaynağı Şeker Pancarı Pekmezi. http://www.yenikonya.com.tr/yazar/niyazi_dundar70/demir_kaynagi_seker_pancari_pekmezi-4560 (Erişim tarihi: 28 Şubat 2023.).

- Erbil, D. (2020). Endüstriyel ve Geleneksel Yöntemlerle Üretilmiş Farklı Pekmez Çeşitlerinin Bazı Fizikokimyasal ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Eren, Y. (2011). Farklı Yöntemlerle Farklı Zamanlarda Karpuz Pekmezi Üretimi Üzerine Bir Araştırma. [Yüksek Lisans Tezi]. Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.
- Fanh Hisieh, H. ve Shannon, S. E. (2005). "Three Approaches to Qualitative Content Analysis", *Qualitative Health*
- Fanh Hisieh, H. ve Shannon, S. E. (2005). "Three Approaches to Qualitative Content Analysis", *Qualitative Health*
- Fedai, R. (2016). Bir politika alanı olarak şeker ve şekerpancarı. *Tarih Okulu Dergisi*, 28, 455-471.
- Günel, B. (2011). Keçiboynuzu Pekmezinin Püskürtmeli Kurutucu ile Kurutulması ve Elde Edilen Tozların Ekmek Üretiminde Kullanılması. [Yüksek Lisans Tezi]. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Güngör, N. (2007). Dut Pekmezinin Bazı Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri ile Antioksidan Aktivitesi Üzerine Depolamanın Etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Hisieh, H. & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis, *Qualitative Health Research*, 15/9, s. 1277-1288.
- İzgi, N. (2011). Ev Yapımı Andız Pekmezinin Bileşimi, Reolojik Özellikleri, Antioksidan ve Antimikrobiyel Aktivitelerinin Belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.
- Karababa, E. & Isikli, D.N. (2005). Pekmez a traditional concentrated fruit product, *Food Reviews International*, 21:4, 357-366.
- Karaca, İ. (2009). Pekmez Örneklerinde Vitamin ve Mineral Tayini. [Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi. Malatya.
- Karakaya, M., & Artık, N. (1990). Zile pekmezi üretim tekniği ve bileşim unsurlarının belirlenmesi. *Gıda*, 15(3).
- Keleş, P. Ş., Gürses, M. & Erdoğan, A. (2019). Geleneksel şeker kamışı pekmezi. *Türk Doğa ve Fen Dergisi*, 8(1), 43-46.
- Koca, I. & Karadeniz, B. (2009). Physical, chemical and antioxidant properties of solid and sour apple pekmez. *Journal of Food Agriculture and Environment*, 7, 58-60.
- Kuşçu, A. & Bulantekin, Ö. (2016). The effects of production methods and storage on the chemical constituents of apple pekmez. *Journal of Food Science and Technology*, 53(7), 3083-3092.
- Akbulut, M. & Özcan, M. M. (2008). Some physical, chemical, and rheological properties of sweet sorghum (sorghum bicolor (L) moench) pekmez (molasses), *International Journal of Food Properties*, 11:1, 79-91.
- Özdemir F., Topuz A., Gölükçü M. & Şahin H. (2004). Andız (juniperus drupacea) pekmezi üretim tekniğinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Gıda*, 29 (1): 33-40. 2.
- Özdemir, F. & Bal, B. C. (2014). Andırın yöresine ait andız pekmezinin üretimi ve halk sağlığındaki yeri, 3. *Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu*, 8-10 Mayıs.
- Sarıtepe, Y. (2018). Farklı Bileşimsel Özelliklere Sahip Üzümlerden Elde Edilen Pekmezlerin Kalite Kriterlerinin Araştırılması. [Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Sengül, M., Ertugay, M. F. & Sengül, M. (2005). Rheological, physical and chemical characteristics of mulberry pekmez. *Food Control*, 16(1), 73-76.
- Sengül, M., Ertugay, M. F., Sengül, M. & Yüksel, Y. (2007). Rheological characteristics of carob pekmez, *International Journal of Food Properties*, 10:1, 39-46.

- Sürücüoğlu, M. S. & Çelik, L. S. (2003). Pekmez. Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar. Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayın No:31, 10. cilt. Ankara: Birlik Basımevi. 19-47.
- Şahin, S., Baysal, K. & İşlek, E. (2018). Geçmişten günümüze üzüm suyunun yerel lezzetlere dönüşümü: gaziantepe örneği. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*. 5(31): 4939-4951.
- Şimşek, A., Artık, N., Poyrazoğlu, E. S. & Kadakal, Ç. (2002). *Pekmez üretim teknolojisi*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara.
- Tetik, N., Turhan, İ., Karhan, M. & Öziyici, H. R. (2010). Keçiboynuzu pekmezinin karakteristiği ve 5-hidroksimetilfurfural içeriği (ingilizce). *Gıda*, 35(6), 417-422.
- Tosun, M. & Keleş, F. (2005). *Erzurum'un Bazı İlçelerinde Üretilen Dut Pekmezlerinin Bileşimlerinin Belirlenmesi*. Gıda Kongresi, Kongre Kitabı, 289-292 s, Bornova İzmir.
- Tounsi, L., Ghazala, I. & Kechaou, N. (2019). Physicochemical and phytochemical properties of tunisian carob molasses. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 14, 20-30.
- Tounsi, L., Karra, S., Kechaou, H. & Kechaou, N. (2017). Processing, physico-chemical and functional properties of carob molasses and powders. *Food Measurement*, 11, 1440-1448.
- Turhan İ., Tetik N. & Karhan M. (2007a). Andız pekmezi üretimi ve bileşimi. *Gıda Teknolojisi Elektronik Dergisi*, 2: 65-69. 3.
- Turhan, İ., Tetik, N. & Karhan, M. (2007b). Keçiboynuzu pekmezinin bileşimi ve üretim aşamaları. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 2, 39-44.
- Türkçe Bilgi (2023). <https://www.turkcebilgi.com/arastir?q=pekmez> (Erişim Tarihi: 26 Şubat 2024).
- Türkpatent (2023). <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/liste?il=&tur=&urunGrubu=&adi=pekmez> (Erişim Tarihi: 20.02.2024).
- Tüzün, S., Baş, İ., Karakavuk, E., Sanyürek, N. K. & Benzer, F. (2020). Çeşitli pekmez türlerinde farklı yöntemlerle tespit edilen antioksidan aktivitelerin karşılaştırılması. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(2), 323-330.
- Url 1: (2023). https://www.google.com/search?sca_esv=63d065b76064dbe0&q=pekmez (Erişim Tarihi: 20.02.2024).
- Ünal, F. (1991). Türkiye’de Çeşitli Bölgelerden Toplanan Bal ve Pekmezlerin İçeriğinde Bulunan Thiamin, Riboflavin, Askorbik Asit ve Demir Miktarlarının Araştırılması. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Üstün, N. G. & Tosun, G. (1997). Pekmezlerin bileşimi. *Gıda*, 22, 417-423.
- Yıldırım, A. (2008). Kırklareli İlinde Geleneksel Olarak Üretilen Pancar Pekmezlerinin Bazı Kimyasal Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. [Yüksek Lisans Tezi]. Namık Kemal Üniversitesi. Tekirdağ.
- Yıldırım, H. İ. & Kargioğlu, M. (2015). Alanya ve gazipaşa (antalya)'da doğal keçiboynuz (ceratonia siliqua l.) pekmezinin üretimi ve kullanımı. *Afyon Kocatepe University Journal of Science & Engineering*, 15(2).
- Yılmaz, M. (2012). Pekmez ve Pekmeze Benzer Gıdalarda Taklit, Tağşiş ve Coğrafi Köken Tayini Araştırması. [Kısaltılmış Doktora Tezi]. İstanbul Sanayi Odası, İstanbul.
- Yiğit, M. (2016). Üzüm, Dut ve Keçiboynuzu Pekmezlerinin 5-Hidroksimetilfurfural ve Bazı Mineral İçeriklerinin Belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yogurtcu, H. & Kamışlı, F. (2006). Determination of rheological properties of some pekmez samples in turkey, *Journal of Food Engineering*, 77, 1064- 1068.

Türk Mutfağında Besin İşleme Yöntemleri ve Muhafazası

Abdullah BADEM

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, Türkiye- abdullah_badem@yahoo.com- ORCID: 0000-0001-8518-6366

ÖZ

Türklerin tarih sahnesine çıkışı M.Ö. 1700'lere kadar dayanmaktadır, dolayısıyla köklü bir kültüre sahiptir. Orta Asya'da başlayan, Türk "bozkır kültürü" ile mutfak kültürü de gelişmiş olup Türkler kendi yaşantısına özgü yoğurt, kımız, sucuk, pastırma, kıkırdak, yufka, bulgur, boza, pekmez vb. besinler geliştirmiştir. Geleneksel olarak birçoğunun üretimi devam eden bu yiyecekler, beslenme açısından kaliteli, sağlıklı, birçoğu enerji kaynağı, taşınması kolay ve uzun raf ömrü ile yıl boyunca tüketilebilmektedir. Geleneksel Türk besinlerinin işlenmesinde öncelikle "koyulaştırma işlemi" ile "ısıtma işlemi" gelirken, ardından "fermentasyon" ile doğal tuz, şeker, baharat, limon tuzu, karanfil vb. "gıda katkı maddesi ekleme" gelmektedir. Önemli sayıda geleneksel yiyeceklerin "serinde muhafaza" edilebilecek bir hale dönüştürülmesi, Türklerin besinleri işlemeyi, yani yeni ürün geliştirme ve besin muhafazasını çok iyi yaptığını ispatlar niteliktedir. Nitekim Orta Asya'dan günümüze gelen birçok Türk kaynaklı yiyecek ve pişirme gibi besin işleme yöntemleri bulunmaktadır. Bunlardan bazıları pastırma, sucuk, yoğurt, sadeyağ, kurut, kıkırdak, yufka, bazlama, bulgurdur.

Anahtar kelimeler: Gıda işleme, gıda teknolojisi, geleneksel yiyecek, Selçuklu-Osmanlı mutfağı, Orta Asya kökenli yiyecekler, Bozkır kültürü, depolama.

Food Processing Methods and Preservation in Turkish Cuisine

ABSTRACT

The emergence of Turks on the stage of history dates back to 1700 BC, so they have a deep-rooted culture. Culinary culture has also developed with the Turkish "steppe culture", which started in Central Asia, and the Turks have developed foods such as yoghurt, kumiss-kımız, sausage-sucuk, pastrami-pastırma, cartilage- kıkırdak, phyllo-yufka, bulgur, boza, molasses-pekmez, specific to their own lifestyle. These foods, many of which are traditionally produced, are nutritionally high-quality, healthy, a source of energy, easy to carry and can be consumed throughout the year with a long shelf life. In the processing of traditional Turkish foods, "thickening process" and "heat treatment" come first, followed by "fermentation" and natural salt, sugar, spices, lemon salt, clove, etc. "adding food additives". The fact that a significant number of traditional foods have been transformed into a form that can be "kept cool" proves that Turks are very good at food processing, that is, new product development and food preservation. As a matter of fact, there are many Turkish foods and processing methods such as cooking that have survived from Central Asia to the present day. Some of these are pastrami-pastırma, sausage-sucuk, yoghurt-yoğurt, clarified butter-sadeyağ, kurut, cartilage-kıkırdak, phyllo-yufka, bazlama and bulgur.

Keywords: Food processing, food technology, traditional food, Seljuk-Ottoman cuisine, Foods of Central Asian origin, Turkish steppe culture, storage.

Received: 15.02.2024

Accepted: 28.02.2024

Published: 28.03.2024

Cite as: Badem, A. (2024). Türk mutfağında besin işleme yöntemleri ve muhafazası. *Anatolia Social Research Journal*, 3(1), 17-46. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10888412>

EXTENDED ABSTRACT

Purpose

According to the determinations made by carbon-14, the Turks first appeared on the stage of history with the “Afanasyevo culture” in 2500 BC, and after 1700 BC, which are the first stages of the formation of the “steppe culture”, especially in the period between 1200-300 BC, with the “Andronovo culture”. In Central Asia, as it is commonly known, the foundations of culinary culture were laid not with the “nomadic culture” but with the “steppe culture”, which is the unique culture of the Turks. (Gömeç, 2018, Kafesoğlu, 2018). Turkish steppe culture was formed in the geography of northern China, Afghanistan, Northern India, Iran, Asia Minor, Egypt and the Balkans. Steppe culture; It has been defined as an economic system that is self-sufficient and can even provide food, shelter, clothing and fuel. (Tasagıl, 2023). Unique foods have emerged with their own “food processing methods” and “food preservation methods”.

Turkish cuisine, starting from Central Asia and extending to the present day, was nourished by the vast lands of the Seljuk States and the Ottoman Empire, united on the culinary culture of the ancient civilizations of Anatolia (such as the Hittites), enriched by adapting the culinary culture of many civilizations from the Balkans to the Caucasus to its own cuisine, and became one of the three largest cuisines of the world. Having such a long history has provided many varieties in the preparation and preservation of food. Many foods unique to the Turks have been created by combining long-lasting preparation methods, the use of traditionally obtained raw materials rich in nutrients, and impressive health-positive processing methods such as fermentation. Foods that can be considered the most important Turkish inventions include sausage- sucuk, bulgur, yoghurt- yoğurt, kumiss- kımız, molasses- pekmez and pastrami- pastırma. In addition, tarhana, boza, phyllo- yufka, kurut, roasted meat- kavurma and some cheeses should be mentioned, the foods that Anatolia brought with them through migration while consuming them in Central Asia.

Many processes are carried out to prepare food and make it ready for consumption. Most of them are first washed or removed from dirt, they are brought to smaller sizes by processes such as cutting-peeling-shredding or grinding, and after they become a certain mixture, the food is transformed and processed through various processes such as heating, cooling and fermentation. It provides properties that can be preserved for a long time.

By processing food, things that cannot be consumed become consumable, digestive problems in some foods are eliminated, and foods are generally made more digestible. During the processes and preservation, many substances that are beneficial to health are released in the food. To a lesser extent, nutritional losses occur during the processes and storage processes, and some undesirable transformations occur in foods.

In this study, the general processing/production stages/principles of foods produced and preserved by traditional methods in Turkish cuisine will be briefly discussed. The traditional production of food from a cultural perspective will be discussed and the preservation conditions of food will be briefly explained.

Design/Methodology/Approach

Quantitative or qualitative methods are used in the planning and implementation of the research, depending on the subject being researched. Depending on the research situation, it is decided which one will be appropriate and the data collection phase begins. The study was written to determine the food processing methods and preservation types used in Turkish cuisine. For this purpose, secondary data sources, books and articles in libraries and open access sources were used. The selection of secondary sources was selective. Due to the limited availability of old sources on the subject, sources from researchers known to have done serious research on this subject were primarily preferred. In particular, an attempt was made to reach the food processing method and the origin of the food prepared, as well as the etymological origin of the name of the food. The types of these foods used in Turkish cuisine, if any, are classified according to their source.

Findings

There are some purposes for processing food and preserving it under certain conditions. The main reasons for food processing and preservation are:

- To prevent or delay microorganisms contained in food or transmitted from outside from multiplying and causing spoilage,
- To prevent or delay the spontaneous deterioration of food (biochemically) during waiting due to some compounds contained in it,
- To protect the food from external impacts, mechanical effects, pests and rodents,
- To enable food to be easily transported to other places and to be consumed when it is not available.

Methods applied for the processing and preservation of food can be divided into four main groups: physical methods (mechanical, thermal treatments, methods to reduce the amount of water, new technological methods), chemical methods, microbiological methods and storage (classic and modern method). Some application examples of these groups are as follows:

- Physical / Mechanical Operations; Cutting-Peeling-Sorting, Centrifugation, Filtration, Grinding, Suppression, Churning
- Physical / Heat Treatments; Thermization, Extraction (Brewing), Pasteurization, Boiling-Scalding, Roasting-Frying, Baking, Sterilization, Conservation (Canning), Cooling, Freezing
- Reduce Amount of Free Water Methods; Drying, Thickening, Freezing, Salting, Brine, Curing, Seasoning, Sugaring, Smoking, Storage in oil-fat, Preservation with alcohol.
- New (Technological) Methods; Irradiation, Microwave, High hydrostatic pressure, Hypobaric (low) pressure, Lyophilization (freeze drying), Cryogenic freezing, New drying Technologies, Other Technologies
- Chemical Methods; Adding food additives
- Microbiological Methods; Fermentation
- Storage/ Classic Storage; Cool storage, Cold storage, Freezing storage
- Storage / Modern Storage; Modified atmosphere packaging, Controlled atmosphere packaging, Vacuum packaging, Aseptic packaging, Intelligence packaging, Active packaging.

Turkish cuisine is a cuisine that was started to form the basis of steppe culture and unique foods by the Turkish tribes in Central Asia. In the beginning, the simple life of the Turkish nation gave rise to simple, easy-to-prepare foods. It is stated in some records about the Turks, who are an active society, “*For the Hun Turks, they eat, drink, shop, chat and sleep on horses.*” Considering the intense lifestyle of the Turks on horses, it has led to the emergence of foods such as kurut, pastırma-pastrami, yufka-phylo and kavurma-roasted meat, which are both energy-rich and more durable, and can be carried everywhere, and take less space and weight by reducing the water.

Turks who came to Anatolia from Central Asia brought their traditional foods with them and interacted with the cultures they came into contact with. Over time, the expansion of the borders of the Seljuk and Ottoman States enabled Turkish cuisine to become even richer.

Traditional foods are the transfer of many years of experience to the kitchen and provide an alternative that can be consumed throughout the year as a new product that is both nutritionally high-quality and energetic, healthy and durable. The very old existence of the Turkish society requires that its food and related processing methods, raw materials and tools also date back to ancient times.

Traditional and modern methods are used for food processing and preservation. In this study, among the traditional food processing methods in Turkish cuisine, processing methods aimed at reducing the amount of free water in foods, which are physical methods, gain importance, and the preparation of foods by thickening method constitutes the most important group. The thickening process is done by natural evaporation of water or by heating. Boiling-stewing, baking, roasting-frying processes are among the heat processes in which water

is reduced. It has been determined that Turkish cuisine contains a significant number of foods prepared with thickening processes. Fermentation comes second among food processing methods, followed by the method of adding food additives. Since the subject of this study is traditional foods in the food additive group, adding flavoring substances such as salt, sugar, spices, lemon salt and cloves to the food has been taken into consideration.

Food must be preserved after processing. Preservation of traditional products in Turkish cuisine is carried out approximately half and half by storing in cool temperatures, secondly by preserving in cold, and the last preference is by freezing. This shows that the processing of foods, including many foods that the Turks brought from Central Asia to Anatolia, made them easier to preserve in the cool air.

Food processing and preservation methods explained in the study, which are traditional and common in Turkish cuisine. Processing methods for reducing the amount of free water in foods (68) dominate the physical methods of traditional foods common in Turkish cuisine, and thickening of foods (20) constitutes the most important group. The thickening process is done naturally by partial drying as well as by heating. There are a significant number of thickened foods in Turkish cuisine. Among the thermal processes, boiling (17), cooking (2), roasting / frying (4) and thickening (20), in which water is reduced, were evaluated together and determined as the most prioritized food processing and preservation methods in Turkish cuisine. Processing by fermentation (20) comes second in processing methods, followed by processing by adding food additives [salting, brining, curing (11), sugaring (6), seasoning (8) and adding food additives (22) - (salt, sugar, spices, lemon salt, cloves)]. Post-processing storage of foods is carried out in classical storage by keeping them in the cool, cold and freezer. Preservation of traditional products in Turkish cuisine is carried out by storing approximately half (39/68) at cool temperatures. While secondary storage is cold storage (21), the last choice is freezing (12). This shows that the processing of foods, including many foods that the Turks brought from Central Asia to Anatolia, made them easier to preserve in the cool air. Foods that are very rich and processed with traditional methods ensure that they can be accessed in a healthy and high-quality manner throughout the year. Foods that are (most likely) Turkish inventions and have survived from Central Asia to the present day are as follows:

- Dairy products; Yoghurt, kıymız-koumiss, kurut
- Meat products; Smoked meat, pastırma-pastrami, sucuk- sausage, kıkırdak-cartilage, donyağı-freezed fat
- Cereal products; yufka- phyllo, boza-bousa, bulgur, tarhana
- Fruit-vegetable products; Pekmez-molasses.

There should be no microbiological, physical or biochemical deterioration in the food, from production to consumption, so that there is no loss of quality and that it can be consumed in a healthy way.

Food should be stored according to its condition. Accordingly, storage is of three types (Badem, 2022):

- Dry and cool storage (10-20°C): Powdered foods such as grains, legumes, salt, flour, sugar, cocoa, and other foods with low moisture content should be stored at low relative humidity and temperatures.
- Cold storage (4-6°C): Fruits and vegetables, meat products and dairy products with high water content that need to be preserved without freezing can be stored in these warehouses.
- Freezing storage ($\leq -18^{\circ}\text{C}$): Foods with high protein content, such as meat, chicken and fish, which are suitable for freezing and whose shelf life is desired to be longer, are stored.

In fact, the amount of water contained in food is important in storing food. According to their water content, foods can be roughly classified as those containing little water and those containing a lot of water. At the same time, the fact that food has more (rich) nutrients in addition to its water content makes it easier for it to deteriorate both biochemically and microbiologically. From this perspective, the storage conditions of food are primarily parallel to the temperature requirement. By dividing foods into two groups according to temperature requirements, it is possible to store “durable foods” at more flexible temperatures, while storing “perishable foods” under stricter conditions will help the food preserve its shelf life.

Practical Implications

Turkish cuisine has become one of the three most important cuisines in the world due to the fact that it is a cuisine that has been enriched since Central Asia and that Turks have had cultural interaction with many civilizations throughout history. Turks' coexistence with so many societies for such a long time and in such a wide geography has given them the opportunity to incorporate all the cultural activities appropriate to them. Over time, availability of a wide variety of foods enables their processing and preservation. Thus, dozens of foods and preservation methods mentioned in the study emerged.

These foods, unique to Turkish cuisine, are very healthy, nutritious and durable and can be easily used in daily life. Therefore, these processing methods and traditional foods can still be widely consumed. Additionally, the durability of food increases as it is processed and transformed. Therefore, with the promotion of these aspects of these foods both in the field of tourism and gastronomy, the potential for gastronomy tourism will increase, and people will consume healthier foods. In addition to these advantages, with a better understanding of the properties of these traditional foods, it will be possible to develop new foods and new healthier foods will be produced with these processing methods.

Originality / Value

As a result of this study, the following results were reached and highlighted:

- There are many traditional foods unique to Turkish cuisine and there are unique food processing methods. These food processing methods have been brought together systematically, their relationships with each other have been mentioned and given in the form of a list.
- Food processing methods can be easily applied in daily life using simple kitchen equipment.
- Many traditional foods are produced with its unique food processing method. According to the evidence available today, the origin of most of these foods is Central Asia.
- It is highly likely that a significant part of the foods mentioned in the study were invented by the Turks.
- Traditional Turkish foods are healthy, nutritious and durable foods and are mainly meat, dairy and grain products.
- The majority of traditional Turkish foods are prepared through thickening-drying and fermentation processes, turning many of them into foods that can be preserved without the need for cold storage. Additionally, preservatives such as salt, sugar, spices, lemon salt and cloves are also added in the preparation of a significant amount of food.

1. GİRİŞ

Türkler, karbon-14 yolu ile yapılan tespitlere göre, ilk varlıklarının “Afanasyevo kültürü” ile M.Ö. 2500, “bozkır kültürü” oluşumunun ilk aşamaları olan M.Ö. 1700 sonrası, özellikle M.Ö. 1200-300 tarih aralığında “Andronovo kültürü” ile tarih sahnesine çıkmıştır. Bilindiği yaygın adıyla Orta Asya’da, “göçebe kültürü” değil, Türklerin kendine özgü kültürü olan “bozkır kültürü” ile mutfak kültürünün temelleri de atılmıştır (Gömeç, 2018; Kafesoğlu, 2018). Türk bozkır kültürü, Çin’in kuzeyi, Afganistan, Kuzey Hindistan, İran, Ön Asya, Mısır, Balkanlar coğrafyasında oluşmuştur. Bozkır kültürü; kendi kendine yetebilen, yiyecek, barınma, giyim ve yakıtını bile sağlayabilen bir ekonomi sistemi olarak tanımlanmıştır (Taşağıl, 2023). Kendine özgü yiyecekler, kendine özgü “besin işleme yöntemleri” ve “besin muhafaza yöntemleri” ile ortaya çıkmıştır.

Türk mutfağı, Orta Asya’dan başlayıp günümüze kadar uzanan, Selçuklu Devletleri ve Osmanlı İmparatorluğu’nun geniş topraklarından beslenmiş, Anadolu’nun (Hititler gibi) kadim medeniyetlerinin mutfak kültürünün üzerinde birleşmiş, Balkanlardan Kafkaslara kadar birçok medeniyetin mutfak kültürünü kendi mutfağına adapte ederek zenginleşmiş, dünyanın üç büyük mutfağından birisidir. Bu kadar uzun bir geçmişe sahip olması, yiyeceklerin hazırlanması ve muhafaza edilmesi üzerine de birçok çeşitlilik sağlamıştır. Uzun süren hazırlama yöntemleri, geleneksel elde edilen besin öğeleri açısından zengin hammaddelerin

kullanımı ile fermentasyon gibi sağlıklı olumlu etkileyici işleme yöntemleriyle birleşerek Türklere has birçok yiyecek meydana getirilmiştir.

Yiyeceklerin hazırlanması, tüketilebilecek hale gelmesi için birçok işlem yapılmaktadır. Birçoğu öncelikle yıkama ya da kirlerinde arındırma işleminde geçirilmekte, kesme-soyma-parçalama ya da öğütme gibi işlemler ile daha küçük boyutlara getirilmekte, ortaya çıkarılmıştır. En önemli Türk icadı denilebilecek yiyecekler arasında; sucuk, bulgur, yoğurt, kıyma, pekmez ve pastırma sayılabilir. Bunu yanında, Anadolu'nun civar ülkelerine Orta Asya'da tüketirken göç ile yanında getirdiği yiyecekler; tarhana, boza, yufka, kurut, kavurma ve bazı peynirlerin adı zikredilmelidir. Belirli bir karışım haline geldikten sonra ısıtma, soğutma, fermentasyon gibi çok değişik işlemler ile hem yiyeceklerin dönüşümü gerçekleştirilmekte hem de daha uzun muhafaza edilebilecek özellikler kazandırılmaktadır.

Yiyeceklerin işlenmesi ile tüketilemeyenler tüketilebilir hale gelmekte, bazılarında sindirim olumsuzlukları giderilmekte, yiyecekler genel olarak daha sindirilebilir hale getirilmektedir. Uygulanan işlemler ve muhafaza esnasında yiyeceklerde sağlık açısından olumlu birçok maddeler de açığa çıkmaktadır. Daha az olmak üzere, uygulanan işlemler ve muhafaza sürecinde besin öğelerinde kayıplar, yiyeceklerde istenmeyen bazı dönüşümlerde elbette olmaktadır.

Bu çalışmada, Türk mutfağında, geleneksel yöntemlerle üretilen ve muhafaza edilen yiyeceklerin kısaca genel işleme/üretim aşamalarına/prensiplerine değinilecek, kültürel açıdan günümüze kadar gelen geleneksel üretimi ele alınacak ve yiyeceklerin muhafaza şartları kısaca açıklanacaktır. Bazı yiyecekler, birden fazla işleme yöntemi ile hazırlandığından, az etkisi olan işleme yöntemi kısmında açıklama ilgili başlık için yapılarak asıl işleme aşamasında yiyeceğin üretimi ayrıntılı açıklanmıştır.

2. YÖNTEM

Bir araştırmanın planlanması ve uygulanmasında araştırılan konuya göre nicel ya da nitel yöntem kullanılmaktadır. Araştırma durumuna göre hangisinin uygun olacağına karar verilip veri toplama aşamasına geçilmektedir. Nitel araştırmalarda veri toplama tekniklerinden “gözlem, mülakat, doküman inceleme” gibi tekniklere müracaat edilmektedir (Baltacı, 2009: 370). Nitel çalışmaların güvenilirliği için verilerin nasıl analiz edildiğinin bilinmesi gereklidir (Kozak, 2018: 124). Bu çalışmada, geçerlik ve güvenilirlik sağlanması için derinlik odaklı veri toplama ve uzman incelemesi yapılmıştır. Nitel bir araştırma olan bu çalışmada, Türk mutfağında kullanılan besin işleme yöntemleri ve muhafaza çeşitlerini belirlemek amacıyla kaleme alınmıştır. Bu amaçla, ikincil veri kaynaklardan kütüphanelerde bulunan ve açık erişim kaynaklı kitaplar ve makalelerden faydalanılmıştır. İkincil kaynakların belirlenmesinde seçici davranılmıştır. Öncelikle, Türk kültürü hakkında bilgi veren en eski kaynaklardan biri olan Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde geçen kelimelere öncelik verilmiştir. Ardından, konuyla ilgili eski kaynakların sınırlı olması nedeniyle, bu konuda ciddi araştırma yaptığı bilinen araştırmacıların çalışmaları tercih edilmiştir. Özellikle, besin işleme yöntemi ve hazırlanan besinin kökeni ile yiyeceğin adının etimolojik kökenine ulaşılmaya çalışılmıştır. Türk mutfağında kullanılan bu yiyeceklerin çeşitleri varsa kaynağına uygun olarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen verilerin işlenmesi betimleme metodu ile yorumlanmıştır. Ardından, yiyeceklerin vasfını kazandıran önemli üretim aşamaları belirlenmiştir. Bu aşamalar, yiyecek başlığının yanında parantez içinde belirtilmiştir. Tasnifleme ile işleme yöntemlerine göre besinler listelenmiş ve besin işleme grupları meydana getirilmiştir.

3.BESİN İŞLEME YÖNTEMLERİ

Yiyecekleri işlemek ve belirli şartlarda muhafaza etmenin bazı amaçları bulunmaktadır. Besin işleme ve muhafazanın ana sebepleri şunlardır:

- Yiyeceklerde bulunan ya da dışarıdan bulaşan mikroorganizmaların çoğalarak bozulmaya neden olmasını önlemek veya geciktirmek,
- Yiyeceklerin içerisinde bulunan bazı bileşimler nedeniyle (biyokimyasal olarak) bekleme esnasında kendiliğinden bozulmasını önlemek veya geciktirmek,
- Yiyeceklere dışarıdan gelebilecek darbeler, mekanik etkiler, haşareler ve kemirgenler etkilerden korumak,

- Yiyecekleri kolay taşıyarak başka yerlere nakliyesi sağlanırken, olmadığı zamanlarda da tüketimini sağlamak.

Yiyeceklerin işlenmesi ve muhafazası için uygulanan yöntemler gruplandırılarak Tablo 1’de verilmiştir.

Türk mutfağına has, yaygın üretimi yapılan yiyecekler (günümüzde birçoğunun endüstriyel tipi de oluşturulan üretim yöntemleri olup) aşağıda kısa kısa anlatılmıştır. Bu yiyeceklerin çok eski zamanlardan günümüze gelmesi, işleme yöntemlerinin de onlarla birlikte icat edilmesi, o yiyeceklere has mutfak gereçlerinin de onlar kadar eski olduğu çıkarımını kolaylıkla yapmamızı da sağlamaktadır.

3.1. Ön İşlemler; Kesme / Soyma / Ayıklama: Yiyeceklerin hazırlanması sürecinde, özellikle meyve ve sebzelerde, kabuk, çekirdek, sap, çöp, ezik, çürük gibi yenilmeyen yerlerin uzaklaştırılarak yiyeceklerin işlenmeye hazır hale gelmesi ya da çiğ olarak yenenlerin yenilebilir hale getirilmesidir. Diğer yiyeceklerin yenilmeyen kısımlarının içerisinden uzaklaştırılması da bu kapsamda düşünülebilir. Bu işlemler, diğer işlemlerin ön aşaması niteliğindedir.

Tablo 1. Besin İşleme ve Muhafaza Yöntemleri.

A. FİZİKSEL			B. KİMYASAL/ C.MİKROBİYOLOJİK / D.DEPOLAMA
A.1. Mekanik İşlemler	A.3.Serbest Su Miktarını Azaltma Yöntemleri	A.4.Yeni (Teknolojik) Yöntemler	B.1.Kimyasal Yöntemler
• Ön işlemler: Kesme-Soyma-Ayıklama • Santrifüjleme • Filtrasyon (Süzme) • Öğütme • Baskılama • Yayıklama	• Kurutma • Koyulaştırma • Dondurma • Tuzlama • Salamura • Kürleme • Baharatlama • Şekerleme (şekere yatırma) • Tütsüleme (Dumanlama) • Yağda saklama • Alkolle saklama -İnfüzyon -Maserasyon	• Işınlama • Mikrodalga • Yüksek hidrostatik basınç • Hipobarik (düşük) basınç • Liyofilizasyon (dondurarak kurutma) • Kriyojenik dondurma • Yeni kurutma teknolojileri -Mikrodalga destekli -Ultrason destekli -Yüksek elektrik alanı -Isı pompasıyla -Püskürtüp dondurarak -Kırılma pencereli -Çarparak akışlı -Ozmotik dehidrasyon • Diğer teknolojiler -Ekstrüzyon -Süper kritik akışkan -Ultrasyon -Enkapsülasyon (Kapsülleme) -Nanofiltrasyon	• Gıda katkı maddesi katma
A.2.Isıl İşlemler (Sıcak ve Soğuk Uygulamalar)			C.1.Mikrobiyolojik Yöntemler
Sıcak işlem uygulamaları • Termizasyon (Kısmi ısıtma, Eritme) • Ekstraksiyon (Demleme) • Pastörizasyon • Kaynatma-Haşlama • Pişirme • Kavurma-Kızartma • Fırınlama • Sterilizasyon • Konservasyon (Konserve yapma) Soğuk işlem uygulamaları • Soğutma (soğukta depolama) • Dondurma			• Fermantasyon -Alkol fermantasyonu -Asit fermantasyonu
			D.1.Klasik Depolama
			• Serinde depolama • Soğukta depolama • Dondurarak depolama
			D.2.Modern Depolama
			• Modifiye atmosfer paketleme • Kontrolü atmosfer paketleme • Vakum paketleme • Aseptik paketleme • Akıllı paketleme • Aktif paketleme

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.1.1. Örnekler: Konserve yapılacak sebzeler ile reçel, marmelat, pekmez ya da pestil yapılacak meyvelere bu işlemler uygulanır. Etlerin kıkırdak, sinir vb. yerleri de uzaklaştırılmalıdır. Öğütme öncesi tahılın kabuğunun (kepeğinin) ayrılması da burada sayılabilir.

3.2. Santrifüjleme: Bir sıvının içerisinde bulunan madde, yoğunluk farkı nedeniyle, hızla döndürülen bir makine içerisinde (santrifüj seperatör) dışa doğru savrulurarak ayrışacaktır. Merkezkaç kuvveti etkisi nedeniyle en ağır, yoğun olan dönen haznenin dışına doğru, daha hafif-yoğunluğu az olan sıvı-madde ise daha ortada kalacaktır.

Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “kayak, kanak” kaymak olarak geçmektedir (Halıcı, 2022).

3.2.1. Süt Kreması (santrifüjleme): Geleneksel olarak elle çalıştırılan, içerisinde tamburlar olan süt çekme makinesi ile sütün kreması-yağı bu şekilde ayrıştırılmaktadır.

3.3. Filtrasyon (süzme) / Ekstraksiyon (demleme ve ısıtma): Bir sıvı içerisinde bulunan maddenin, belirli boyutlarda gözenegi olan filtreden geçirilerek ayrıştırılması işlemidir. Örneğin, salça yapımında domates suyunun bez torbadan suyunun uzaklaştırılması sağlanır. Bazen, bir sıvının içerisine katılan diğer bir madde sıvının safsızlıklarını ayrıştırmaktadır. Burada da bir filtre etme; berraklaştırma söz konusudur. Endüstriyel olarak şeker üretiminde ham şeker şerbeti içerisine kireç katılarak şekerin arıtılması gerçekleştirilir. Anadolu'da geleneksel pekmez üretiminde de benzer yöntem kullanılmaktadır.

Ekstraksiyon; bir maddenin özü (tü)nü sıvı ya da başka bir çözücü ile ayrıştırma işlemidir. Türk mutfağında bunun en güzel örnekleri çay demleme ve kahve pişirme işlemleridir.

Çay kelimesi Çince “t'e” ve “ch'a” sözcüklerinden geçmiş olup MÖ 2737 yılında Çin'de keşfedilmiştir (Tez, 2021, s. 243). Türkiye'de yaklaşık 100 yıldır çay tarımı yapılmaktadır.

Kahve kökeni Yemen'e ait olup bir çoban tarafından 850 yılı dolaylarında bulunmasına rağmen, kahve tüketim alışkanlığının Avrupa ülkelerine yayılması Türklerin sayesinde olmuştur (Tez, 2021, s. 219).

3.3.1. Pekmez Üretimi (filtrasyon, kaynatma ve koyulaştırma): Geleneksel pekmez üretimi için olgunlaşan üzümler toplanıp bir bez torba içerisine doldurulur. “Şıravaz, şeravaz ya da şaravaz” olarak da adlandırılan pekmez teknesi içinde ayakla/çizmeyle ezilmesi ile “şıra”nın ayrılması gerçekleştirilir. “ak toprak ya da pekmez toprağı” denilen topraktan belirli miktarda şıraya katılır. Toprak katılan şıranın köpürmesi durulunca şırada bulunan safsızlıklar toprakla birlikte filtre edilmiş olur. Bu safsızlıklar pekmezin tadını, asitliğini, parlaklığını, berraklığını ve rengini olumsuz etkilediğinden uzaklaştırılması gerekir. Berraklaşan şıra (saflaştırılmış üzüm suyu), “pekmez kazanı” içerisinde, odun ateşiyle tabanı yanmaması için sürekli karıştırılarak koyulaşmaya kadar kaynatılarak kıvamı artırılır, pekmeze dönüştürülür. Az kaynatılan şıra fazla sulu, istenmeyen tatta, çabuk bozulan bir pekmez olurken, çok kaynatılan pekmez ağda gibi yenilmesi zor, yanık tadı içirme ihtimali yüksek, arzu edilmeyen bir pekmeze dönüşür. Kendine has kıvama gelen pekmez, kendi kendine soğuma sonrasında şişe, küp vb. içinde ambalajlanır (Badem, 2018, s. 89; Karadeniz Kültür Envanteri, 2024).

Pekmezler kıvam yönünden ikiye ayrılır:

- a) Sıvı pekmezler,
- b) Katı pekmezler.

Ayrıca, pekmez tatlılık yönünden iki gruba ayrılmaktadır:

- a) Tatlı pekmezler,
- b) Ekşi pekmezler.

Sıvı pekmezler akışkan olan yaygın tüketilen pekmez türü iken, katı pekmezlerin üretiminde içerisine katılan yumurta akı gibi malzemeler kaşıkla yenilebilecek kıvama dönüşmesine neden olmaktadır. Olgunlaşmış ve şeker içeriği yüksek üzümler ya da meyve şekeri yüksek meyvelerden yapılan pekmezler tatlı pekmez grubuna girerken, asidik ve fenolik bileşenleri fazla olan üzümlerin pekmezi daha ekşi tada sahip olmaktadır. Ayrıca, pekmez toprağı ile muamele edilmemiş şıraların pekmezi de ekşi niteliklidir.

Pekmez; üzüm, dut, kayısı, incir, armut, elma, andız, keçiboynuzu gibi hammaddeler kullanılarak üretilmektedir (Akmeşe, 2022, s. 123; Badem, 2018, s. 88).

Orta Asya'da üzüm üretilip kurutulması yanında, pekmezinin de yapıldığı bilinmektedir (Gömeç, 2018; Işın, 2021, s. 91). Pekmezler, 11. yy'dan beri Anadolu'da üretilmektedir. Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk –1074 yılı- adlı eserinde pekmez “bekmes, pekmes” ve şıra yapmak “çağırlanmak” olarak geçmektedir (Halıcı, 2022).

3.4. Öğütme: Tahıl gibi yenilebilir sert yapıya sahip yiyeceklerin taş ya da metaller arasında sıkıştırılarak toz haline getirilmesi işlemidir. Öğütme ile yeni bir ürün elde edilmesi yanında, özellikle tahıllar ve baklagiller, işleme, kullanım, sindirilebilme kolaylığına sahip bir ürüne dönüştürülmektedir.

Türkler, buğdayı taş değirmende öğüterek un haline getirmeyi Orta Asya’da öğrenmişlerdir (Baysal, 2018, s. 125; Koşay & Ülkücan, 1961, s. 19).

3.4.1. Bulgur (dövme, yarma, düğü vb.) (öğütme, eleme): Buğdayın yıkanıp, kaynatılması sonrası bezler üzerine dökülüp kurutulduktan sonra dibeğe dövülerek kepeğinin ayrılması sağlanan taneler, değirmende öğütülerek elde edilir. Buna dövme de denilmektedir. Tane büyüklüğüne göre bulgurlar üç gruba ayrılabilir (Koşay & Ülkücan, 1961, s. 18):

- a) Baş bulgur (pilav, bumbur dolması),
- b) Orta bulgur (çiğ köfte, içli köfte),
- c) İnce bulgur (pilav).

Yarma ve düğü, küçük farklılıklar ile buğday tanesinin değişik boyutlarda parçalanması ile elde edilmektedir.

Bulgur ayrıca renk ve özellikleri bakımından sarı, esmer ve kepekli olmak üzere üç ana sınıfa da ayrılabilir (Şen, 2018, s. 721). İri öğütülen bulgurun elek üstü kısmına “irinti”, Haşlanmayan kabuksuz buğdayın iri öğütülmüş haline “yarma” denilmektedir (Güldemir & Özdemir, 2022, ss. 191, 193).

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “yarmaş” yarma, bulgur olarak geçmektedir (Halıcı, 2022). Buğdayın dövülmesi (kırılması) ile elde edilen “yarma” Orta Asya Türk mutfağında “yarmaş” olarak isimlendirilmiştir. Bunlara istinaden bulgurun Orta Asya kaynaklı olduğu görülmektedir (Köymen, 1982).

3.4.2. Tam Buğday Unu, Köy Unu (öğütme): Ekmek yapımı için uygun (ekmeklik) buğdaylar, tam tahıl olarak köylerde taş (su) değirmende öğütülerek kış boyunca ekmek yapımında kullanılmıştır. Günümüzde bu yöntem neredeyse tamamen bırakılmıştır. Bu unlar geleneksel tohumlardan, kepeği ayrılmadan üretilmesi nedeniyle tam buğday unu olup katkı maddesi içermemesi, atalık buğdaylar vb. gibi özellikleri nedeniyle daha sağlıklıdır.

3.5. Sıcak İşlem Uygulamaları: Yiyeceklerin ön hazırlıkları ya da asıl işleme aşamalarında sıklıkla ısıtma işlemleri yapılmaktadır. Bu işleme yöntemleri, bu çalışmada bahsedilen birçok yiyeceğin üretiminde bir aşamasını oluşturmaktadır. Türk mutfağında, sıcaklık uygulama örneğin, tereyağını eritme için çok az bir süre-sıcaklık ile uygulanırken, tandırda pişirme işleminde bir güne yakın süre ve daha yüksek sıcaklık uygulamalarına da rastlanmaktadır.

Türk mutfağında geleneksel olarak yiyecek hazırlamada kullanılan bazı pişirme yöntemleri şunlardır: Ön haşlama, haşlama, kapalı kapta pişirme, derin yağda kızartma, ızgara yapma, sıvıda pişirme, az yağda kızartma, ağır ateşte pişirme, buharda pişirme, kısık ateşte pişirme, tandırda pişirme / kızartma, fırında pişirme/kızartma (Eraslan, 2022).

Türkler, Orta Asya’da haşlama, kızartma, suda pişirme, yağda kızartma, kuru hararete pişirme ve kuyu kazarak tandır türü pişirme yöntemleri kullanmış (Halıcı, 2022, s. 55); Anadolu’da pişirme yöntemlerini çeşitlendirmiştir. Divanü Lügat-it Türk’te bulunan bazı pişirme ifadeleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Divanü Lügat-it Türk'te Bulunan Bazı Pişirme İfadeleri.

Kelime	Yapılan İşlemin Açıklaması
Buladmak, bulatmak	Tencere buğusunda pişirmek
Börtmek	Yarı pişmek (et)
Çağlanmak	Börtmek; yarı pişmek (et)
Çuwlamak	Börtmek, iyi pişmemek
Çuwsamak	Kaynamak ve köpüklenmek
Özlemek	Külde pişirmek; közleme yapmak
Pışıklamak	Piştirmek
Pışmak	Pişmek
Pışurmak	Piştirmek
Tewmek	Eti şişe saplamak
Etleme	Etle yapmak

Kaynak: Halıcı, 2022, s. 144.

3.5.1. Termizasyon (kısmi ısıtma, eritme): Sıvılara, özellikle süte, kısmi sıcaklık uygulamasıdır. Amaç, mikrobiyal yükü azaltmaktır. Bazı mikroorganizmalar ortamda yok edilmektedir (Badem, 2023a).

3.5.2. Pastörizasyon: Yasal kriterlere göre; sütün asgari olarak 63°C'de 30 dakika, 72°C'de 15 saniye süreyle ısıtılmasıdır. Mikroorganizmaların canlı hücreleri (vejetatif formları) yok edilirken, ısıya dayanıklı bazı türler ile toksin ve sporlar yok olmazlar, ortamda halen uygun koşulların oluşması ile çoğalmaya devam ederler. Bu sebeple, pastörize süt açılınca soğukta muhafaza edilerek bir gün içerisinde tüketilmelidir (Badem, 2023a). Sütün pişirilmesi örnek verilebilir.

3.5.3. Sterilizasyon: Yiyeceklerin, örneğin süt ve konserveler, 115-150°C sıcaklık aralığında belirli süre ile ısıtılmasıdır. Kriterleri tam uygulanan bir sterilizasyon sonrasında, ortamda mikroorganizma veya spor olma olasılığı milyonun milyonda biri kadar ihtimaldir (1/10¹²) (Badem, 2023a).

3.5.4. Kaynatma-Haşlama: Sıvıların, özellikle suyun, kaynama noktası olan 100°C'ye kadar ısıtılmasıdır. Türk mutfağında, pişirme işlemlerinde bu iki uygulamaya sıklıkla rastlanır.

3.5.4.1. Sebzelerin haşlanması: Haşlama veya kısa süreli kaynatma işlemi (1-2 dakika) sebzelerde bulunan bazı enzimleri inaktive etmektedir. Bu durumda, sebze konservesinde renk solması ve dokunun yumuşaması önlenmektedir. Haşlama ile sebzelerin hacminde azalma meydana gelir, ayrıca sabit canlı bir renk elde edilir.

3.5.4.2. Ceviz sucuğu (cevizli sucuk, tath sucuk, köfter) (kaynatma, koyulaştırma, kurutma): İpe dizilen cevizlerin, kaynatılmış üzüm suyu (şıra ya da pekmez) içerisine nişasta ya da buğday unu atılarak koyu bir kıvamlı karışım elde edilir. Karışıma ipte dizili cevizler yeterince bulanarak bir yere asılarak doğal olarak kurumaya bırakılır (Coğrafi İşaret, 2024).

Pekmezli sucuk-ceviz sucuğu Türk lokumunun atalarından birisi kabul edilmektedir (Tez, 2021, s. 281).

3.5.4.3. Salça (kaynatma, koyulaştırma; fermentasyon): Anadolu'da salça üretimi genellikle kaynatma ile yapılır. Temizlenen domatesler belirli büyüklükte kesilerek büyük bidonlarda birkaç gün bekletilir. Daha sonra ya elle sıkılarak ya da et çekme makinesinde domatesler çekildikten sonra süzgeçten geçirilerek domates çekirdeği ve kabukları ayrıştırılır. Sık gözenekli bir bez torba içerisine domates suyu dökülerek iyice suyunun süzülmesi sağlanır. Süzölmüş domatesin içerisine belirli bir miktar tuz katılarak üzerine tülbent serilerek güneşlenir ya da tencerelerde odun ateşiyle istenilen kıvama kadar suyu buharlaştırılarak kıvamı artırılır.

Salça üretimi, kaynatma yöntemi ya da güneşte kurutma-koyulaştırma yöntemi olmak üzere iki yöntemle gerçekleştirilir. Yaygın tüketilen salçalar, kaynatma ile yapılırken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, güneşte kurutma-fermantasyon ile Gaziantep biber salçası, Şanlıurfa'da isot biberi üretilmektedir (Atabey, 2022, s. 232).

3.5.4.4. Pekmez (filtrasyon, kaynatma, koyulaştırma): Filtrasyon başlığında anlatılmıştır.

3.5.4.5. Soslar (kaynatma, koyulaştırma, baharatlama): Anadolu’da farklı sebzeler, özellikle domates, biber, patlıcan üçlüsü, tek başına ya da diğerleri ile karıştırılarak içerisine aroma verici (limon, baharat, sarımsak vb.) katarak ya da katmadan salça yapımı tekniği ile soslar ve (biber vb.) diğer salçalar yapılarak özellikle kışın tüketilmek üzere kavanozlara konulmaktadır. Sosların (şakşuka, acılı vb.) değişik isimleri vardır.

3.5.4.6. Erik, nar, koruk ekşisi (kaynatma, koyulaştırma): Temizlenen, ezilen, suyu çıkarılan meyveler (erik, nar, koruk; olgunlaşmamış üzüm) kaynatılarak kıvamı artırılıp koyu hale getirilir. Daha sonra kışın yenilmek üzere ekşi ihtiyacını karşılamak amacıyla saklanır. Türk mutfağında, önceden limona yaygın ulaşamadığı için bu ekşiler daha yaygın yapılarak kullanılmıştır. Günümüzde özellikle nar ekşisi halen önemini korumaktadır.

3.5.4.7. Et-kemik suyu (kaynatma, koyulaştırma): Kış hazırlıkları kapsamında ya da Kurban Bayramı’nda kesilen hayvanların kemiklerinin etleri sıyrıldıktan sonra, kalan kısımlardan kemiklerin iliklerinden faydalanmak, israf etmemek için büyük kazanlarda kemikler su içerisinde kaynatılıp et suyu çıkarılırdı. Günümüzde unutulmak üzere olan bu uygulama ile evlerde yemekleri tatlandırmak için doğal et bulyonu üretimi yapılabilir.

Divanü Lügat-it Türk’te, “kıyak” “et suyu yağı” ifadesi geçmektedir (Halıcı, 2022, s. 150).

3.5.5. Pişirme: Pişirme faaliyeti, insanın kültürel anlamda gelişiminin temellerini oluşturan bir besin işleme yöntemidir. Çiğ olanın bilinçli olarak pişirilmesi, kültürü; mutfak kültürünü oluşturmuştur (Civitello, 2019: 10). Aslında, çok kapsamlı olan ısı ile muhafaza yöntemi keşfedilmiştir. Genellikle kaynama sıcaklıklarında, yiyeceklerin yağlı ya da sulu ortamlarda doku yumuşaması olması için yapılmaktadır. Pişirme işlemi genellikle tencere vb. mutfak gereçlerinde yapılmaktadır. Türk mutfağında çok yaygın kullanılan genel bir yöntem adı denilebilir. Sulu ve et yemekleri yapımında sıklıkla başvurulmaktadır. Pişirme yöntemleri yukarıda liste halinde sıralanmıştır.

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “pişirme” tekniğinin Türk mutfağında kullanıldığı görülmektedir (Halıcı, 2022). Nitekim geçmişte kullanılan ve günümüze gelen birçok farklı (yahni, kebab, mücver, kalye, musakka, murabba, paluze, perverde hazırlama gibi) yemek pişirme tekniğinin geldiği görülmektedir (Güldemir & Özdemir, 2022).

3.5.6. Fırınlama: Pişirme işleminin havanın kullanılarak yapıldığı yöntemdir. Isınan hava ve ısı ile kondüksiyon, konveksiyon ve radyasyon ısı aktarımı ile ısı aktarılmaktadır (Bulduk, 2004: 30, 37). Önceden taş fırın, tandır ya da göçmen fırınları kullanılırken, günümüzdeki modern fırınlar geleneksel fırınların kullanımını azaltmıştır. Tüm etlerden çömlek-güveç içerisinde hazırlanan yiyecekler yapıldığı gibi pide, börek ve bazı ekmekler yaygın olarak taş fırınlarda ya da tandır fırınlarında pişirilmektedir.

3.5.7. Kavurma-Kızartma: Isı aktarımının yağda yapılması işlemidir. Türk mutfağında çok yaygın kullanılan bir yöntemdir. Yemeklerin hazırlanmasında da uygulanan ayrıntılı teknikler bulunmaktadır. Örneğin, kalyeler kızartılan sebzeler iken, önce haşlama-suda kısmi pişirme ve ardından yağda kavurma tekniği ile farklı yemekler hazırlanırken, önce yağda kavurma ve ardından haşlama-suda kısmi pişirme tekniği ile farklı lezzetler de ortaya çıkarılmaktadır.

3.5.7.1. Tahin: Tahin, susamın tuzlu su içerisine atılarak boş-bozuk tohumlar, toz, saman, ot tohumu, taş vb. yabancı maddelerinden temizlenmesi sonrası odun ateşiyle dönel kazanlarda karıştırılarak kavrulması, sonrasında taşlar arasında ezilerek (taş değirmende) öğütülmesi sonrası sıvı hale gelmiş geleneksel bir üründür. Susamın az kavrulmuşuna “tek kavrulmuş tahin”, çok kavrulmuş haline “çifte kavrulmuş tahin” denilmektedir (Badem vd., 2022).

3.5.7.2. Pişi, Katmer, Kabartma: Türk mutfağında, Anadolu’da yaygın bir şekilde, mayalı ya da mayasız hazırlanan hamurlar, iç harcı eklenerek ya da eklenmeden yağda kızartılarak birçok hamur işi yapılır. Bunlardan bazıları; pişi, katmer, kabartmadır.

“Boursak” pişi ve “yalaçı yuğa”, “yarma yuğa”, “yuga, yuvga” katmer çeşitleri Orta Asya’da da yapılan Türk hamur işleridir (Halıcı, 2022, s. 47; Şimşek & Güleç, 2020, s. 134). Diğer hamur işleri olarak “büsgeç”, “çörek”, “tokuç” çörek çeşitleri sıralanabilir (Halıcı, 2022, s. 41).

3.5.7.3. Et kavurma: Kış hazırlığı kapsamında, kesilen hayvanların fazla etleri kuşbaşı olarak doğranıp kendi yağları ile içyağı ya da koyun kuyruk yağı ile karıştırılarak da odun ateşinde büyük kazan ya da tencere içerisinde kavrulur. Küplere eriyen yağlar ile birlikte doldurularak kışın tüketilir (kavurma ve yağda saklama). Hayvanların iç yağları ile kavurma etler iç içe geçerek ve yoğun bir yağlı ve susuz ortamda mikrobiyolojik ve kimyasal bozulma oldukça yavaşlamaktadır.

3.5.7.4. Kıkırdak (kakırdak, donyağı): Özellikle koyun kuyruk yağı ya da büyükbaş hayvanların iç yağları küçük küçük doğranıp kısık odun ateşi ile yağları eritilip sızdırılır. Sızdırılan yağlar yemek yapımında kullanıldığı gibi yağın geriye kalan kısmı; kakırdak- kıkırdak yemeklerin içerisine ya da börek vb. ile tüketilebileceği gibi kahvaltılarda katık olarak da tüketilir. Bu yağlara “donyağı” da denilmektedir.

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “yakrı” olarak ifade edilen iç yağı, “kıkırdak olarak yapılır, kaba doldurularak saklanır.”, ifadesi geçmektedir. Türklerin ayrıca, “kazi” at karın yağı ve “küç yağı” susam yağı severek tükettiği yağlardandır (Halıcı, 2022).

3.5.8. Konservasyon (konserve yapma; sterilizasyon): Konserve üretiminde uygulanan sterilizasyon kriterleri, düşük asitli yiyecekler için 116°C’de, 20-25 dakika bekletme ile *Clostridium botulinum* bakterisinin canlı hücre ve sporlarının tamamının yok edilmesi şeklindedir. Asit miktarı arttıkça, pH düştükçe, yiyeceklerde mikroorganizmaların dayanıklılığı azalmakta, daha esnek kriterler ile tamamı yok edilebilmektedir. Konserve yapılacak gıdalar hava almayacak şekilde (hermetik olarak) kapatılmalıdır. Hava alan konserveye havada bulunan mikroorganizmalar gıdaya bulaşarak bozulabilmektedir.

Geleneksel olarak kavanozlara sebzeler doldurularak ağzı sıkıca kapatılıp büyük kazanlarda altında odun ateşi ile uzun süreler (3-5 sa) kaynatılıp soğutulması ile konserve yapılır.

Konserve gıdalar pH değerlerine göre dört gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

- a) Düşük asitli gıdalar (>pH 5,3): fasulye, mısır, bezelye, et, balık, süt,
- b) Orta asitli gıdalar (pH 5,3-4,5): su kabağı, pancar, bazı çorbalar, soslar, et-sebze karışımları,
- c) Asit gıdalar (pH 4,5-3,7): domates, armut, kırmızilahana, incir,
- d) Yüksek asitli gıdalar (<pH 3,7): lahana turşusu, vişne, greyfurt, elma, narenciye, bazı meyve suları (Ünlütürk, 2021, s. 361).

Endüstriyel olarak konserve üretiminde, pH değeri 4,5 üstünde olan gıdalar mikrobiyolojik olarak daha riskli grubu oluşturduğundan, 115-121°C sıcaklıklara kadar ulaşılmakta, diğer gruba nazaran daha uzun ısı etkisi sağlanmaktadır. pH değeri 4,5 altında olan, asit içeriği daha yüksek gıdalar, 105-115°C sıcaklıklarda da üretilebilir (Bulduk, 2004, s. 65).

Orta Asya’da Türklerin “konserve et” yaptığı bilinmektedir (Gömeç, 2018).

3.5.9. Isıtma ile Besin Öğelerinde Meydana Gelen Değişimler: Besinlerin işlenmesi esnasında uygulanan ısı işlemler, yiyecekteki suyun buharlaştırılmasını sağlamakta, ayrıca bazı (ciddi) değişimlere neden olmaktadır. Bu değişimler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Isıtma ile Besin Öğelerinde Meydana Gelen Bazı Değişimler.

Besin Öğesi	Suda Çözünürlük	Sıcaklık (°C)	Tepkime / Değişim
Protein	Çözünmez	50-90	Denaturasyon
		80	Hidroliz (jelatin oluşumu)
		100	Kükürtlü amino asitleri oksidasyonu
		120	Karbonhidratlarla Maillard Reaksiyonu
Protein	Çözünmez	200	Doymuş yağ asitlerinin oksidasyonu
		250	Polimerlerin hidrolizi
Nişasta	Çözünmez	55-90	Şişme oluşumu
		100	Dekstrinlerin yıkımı
		120	Amino asitlerle Maillard Reaksiyonu
Şeker	Kolay çözünür	120	Amino asitlerle Maillard Reaksiyonu
		170	Karamelizasyon
Pektin	Çözünmez	100	Jelleşme, şişme
Selüloz	Çözünmez	-	Hidrolizasyon
Küçük moleküllü maddeler, peptitler, amino asitler	Çözünür	70	Lezzet, koku ve aroma maddelerinde değişiklik
Renk maddeleri	Çok az çözünür	50	Redüktif ve oksidatif değişiklik
Mineral maddeler	Kısmen çözünür	-	-
Yağda eriyen vitaminler (A, D)	Çözünmez	Sıcaklık ve süreye bağlı	Isıl ve oksidatif yıkım
Suda eriyen vitaminler (B grubu ve C)	Çözünür	Sıcaklık ve süreye bağlı	Isıl ve oksidatif yıkım

Kaynak: Bulduk, 2004, s. 14.

3.6. Kurutma: Yiyeceklerde bulunan suyun uzaklaştırılması; buharlaştırılması işlemidir.

Kurutma işlemi iki şekilde yapılabilir:

- Doğal kurutma,
- Yapay kurutma.

Doğal kurutma; gölgede ya da güneş altında yiyeceğin kendi kendine kuruması sağlanırken, yapay kurutma ile ısı-hava üfleyen hareketli ya da hareketsiz düzeneklerden faydalanılır.

3.6.1. Meyveler, Sebzeler (kurutma): Anadolu'nun neredeyse her bölgesinde sebzeler yaz aylarında kurutularak kışın çeşitli yemeklerin yapımı için kullanılır. Biber, patlıcan, kabak, fasulye, bamya gibi sebzeler ile üzüm, erik, dut, kayısı, elma, armut gibi meyveler yaygın kurutulanlardır. Yaygın kurutulan meyve sebzeler; patlıcan, biber, domates, fasulye, bamya, armut, incir, erik, elma olarak sıralanabilir (Saygın & İlban, 2019, s. 2951).

Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde "çaşşak" kurutulmuş şeftali ve üzüm, "kak" şeftali kakı, yarması, "küli" yarılma, çekirdeğiyle kurutulan kayısı, zerdali, "sagnagu" kurutulmuş kabak olarak geçmektedir (Halıcı, 2022). Orta Asya'da, bolca yetişen kavun, incir, üzüm kurutulduğu bilinmektedir (Gömeç, 2018). Yusuf Has Hacıp'in meşhur eserinde elma, armut, şeftali, erik, kayısı, ayva, dut, iğde, fıstık ve ceviz gibi meyvelerin Türkler tarafından yaygın kurutulduğu ifade edilmektedir (Çetinkaya, 2020, s. 130).

3.6.2. Domates kurusu (kurutma): Anadolu'da, özellikle Güney Doğu Anadolu'nun bazı illerinde, domateslerin bol olduğu yaz aylarında dilimlenerek güneşe ya da gölgeye serilerek kurutulmakta, kış aylarında yemeklere tat ve aroma vermek amacıyla eklenmektedir.

3.6.3. Peskütan (kaynatma, süzme, kurutma): Yoğurt sulandırılarak içine un veya yarma katılarak kıvamı artıncaya kadar kaynatılır. Soğutulduktan sonra bez torba içine konularak süzülür. Süzülmesi tamamlanan yiyecek küplere konularak kışın tüketilir (Memiş & Ersoy, 2014, s. 882).

3.6.4. Kurut (süzme, tuzlama, kurutma): Hayvancılık ile elde edilen fazla sütlerden yoğurt yapılarak bez torba ile suyu süzülür, tuzlanıp yoğrulmuş katı yoğurt, küçük toplar halinde yuvarlak yapılır, güneşte kurutulur. Günümüzde Erzurum'da da yapılmakta; pestikan da denilmektedir (Koşay & Ülkücan, 1961, s. 25).

Kurutun Orta Asya'dan günümüze üretilen bir Türk yiyeceği olduğu görülmektedir. (Badem, 2021a: 434, Gömeç, 2018). Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde "kurut" geçmektedir. Kurut, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde günümüzde halen yapılmaktadır (Alçay vd., 2015, s. 88).

"Tarhananın kuru yoğurt anlamındaki "kurut" la yapım tekniğindeki bazı benzerliklerinden dolayı bu iki ürünün aynı kökenli olduğu, Türklerin, "kurut" dedikleri kışlık azık çeşitlerinden biri olduğu düşünülmektedir" (Ögel, 1978).

3.6.5. Pastırma (kurutma ve baharatlama): Pastırma, etin belirli bölgelerinin, özellikle büyük parçalı etlerin, tuzlama, yıkama ve baskılama ile suyunun azaltılması ve sonrasında çemen-buy otu ve diğer baharatların (toz kırmızıbiber, sarımsak vb.) karıştırılarak yüzeyine sürülmesiyle elde edilen geleneksel bir Türk yiyeceğidir. Suyunun azaltılması ile uzun süre dayanabilmektedir.

Pastırma ilk defa Orta Asya'daki Türk kavimleri tarafından yapıldığı belirtilmektedir (Birer, 1987, s. 1). Orta Asya'da Türklerin pastırma benzeri üretimle kurutulmuş et ve balık yapıp uzun süreli muhafaza edilebildiği bilinmektedir (Gömeç, 2018). Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde "kakkuk (kakuk)" kurutulmuş etin Türkler tarafından yapıldığı görülmektedir. Ayrıca, "yazok" pastırma olarak karşımıza çıkmaktadır (Halıcı, 2022). Anadolu'da büyük parça etler, tuzlanarak güneşte kurutularak pastırma yapılmaktadır (Koşay & Ülkücan, 1961). Türkler Orta Asya'dan Anadolu'ya baharat ekleyerek pastırma benzeri "kurutulmuş et" üretmiştir (Atalay, 1940).

Divanü Lügat-it Türk'te, "boy, poy, şamuşa" yenilen bir ot ifadesi geçmektedir (Halıcı, 2022, ss. 144, 156).

3.6.6. Erişte (kurutma): Anadolu'da yaygın olarak yapılan, günümüzde ev makarnası gibi adlar da verilen, buğday unu, süt, yumurta ve su karışımı ile yoğrulan hamur, 2-3 mm kalınlığında yufka olarak açılır. Dürüm şeklinde yuvarlanan yufka, bıçakla 1-2 mm incelikte, şerit şerit kesilip sofraya bezi üzerine serilerek serin bir yerde kurutulur. Makarna gibi pişirilir. Ramazan ayında ve kışın tüketilir.

"Orta Asya'da "kıyma ügre" adı verilen bir çeşit erişte yemeğinin yapıldığı bilinmektedir (Genç, 1982).

Erişte, Farsça iplik anlamına gelen "rişte" kelimesinden gelmekte olup "uzun makarna, tel şehriye ve kesme erişte" Araplar tarafından geliştirildiği bilinmektedir (Tez, 2021, ss. 155, 156). Divanü Lügat-it Türk'te "sarmaçuk" bir çeşit şehriye ifadesi geçmektedir (Halıcı, 2022).

3.6.7. Yufka (Şebit) (kurutma): Mayasız ekmeklik un, su ve tuzun hamur olarak yoğrulup bezelenen hamur; odun ateşinde, sac üzerinde, boyutu değişmekle birlikte 70-80 cm çapında oklava ya da merdane ile ince bir şekilde açılıp pişirilerek yufka yapılır. Anadolu'da "şebit, şepit" gibi değişik adlarla da anılmaktadır. Yufkalar "direk" olarak ifade edildiği şekliyle, üst üste konularak kışın tüketilmek üzere serin bir yerde saklanır. Çok ince olması, suyunun büyük çoğunluğunun pişirme esnasında uzaklaşmasını sağladığından çok uzun süre bozulmadan saklanabilir (Badem, 2023c).

Yufkanın kökeni Orta Asya'ya kadar dayanmaktadır (Badem, 2021b, s. 280). Yufka, 8. yy Türk yiyecekleri arasında bulunduğu dair kayıtlar vardır (Halıcı, 2022). Yufka, kömeç (gömbe), çörek, bazlama, somun Orta Asya'dan Anadolu'ya tüketilen yiyeceklerdendir (Işın, 2021, s. 100; Şimşek & Güleç, 2020, s. 134).

3.6.8. Peksimet (kurutma): Anadolu'da, tandır ekmeğinin yapımının ardından, tandır fırınında, yağlı ya da yağsız olarak hazırlanan simit halkası ya da parmak vb. şekli verilen hamurların tandırda uzun süreli pişirilmesi ile yapılmaktadır (Badem, 2023).

Günümüzde yaygın yapılan peksimet türlerinden yağlı ya da yağsız yapılan "gevrek" de bulunmaktadır (Güldemir & Özdemir, 2022, s. 191).

3.6.9. Tarhana (kaynatma, fermentasyon, kurutma, öğütme): Türkiye'de neredeyse her yörede yapılan, değişik malzemelerin karıştırılıp genellikle kaynatılması ve sonrasında kurutulması ile elde edilen geleneksel bir fermente tahıl ürünüdür. Bileşiminde, tahıllar, sebzeler (domates, biber, soğan), yoğurt

ve diğer malzemeler (dereotu, nane, fesleğen, süt, soya fasulyesi, mercimek, nohut, mısır unu ve yumurta) kullanılarak yöreden yöreye özgü yöntemlerle üretilmektedir. Hammaddenin karıştırılıp bazen kaynatılarak bazen de kaynatılmadan laktik asit fermentasyona tabi tutularak laktik asit üretimi gerçekleştirilir. İstenilen aromaya ulaşan hamur, güneşte serilerek, ince cips şekli verilerek, sergi üstünde kurutulup istenirse öğütülmesi sonrası muhafaza edilir.

Tarhana standardına göre dört çeşidi bulunmaktadır. Bunlar:

- a) Buğday unu,
- b) Göce (kıрма ya da yarma),
- c) Irmik,
- d) Karışık (un, kıрма, ırmik) tarhana.

Ayrıca tarhanalar yaygın/bilinen/çok yapılan yerine ya da eklenen malzemeye göre Kızılıçık, Beyşehir, Uşak, Maraş tarhanası gibi isimler verilmektedir (Badem, 2020a, s. 64).

Tarhananın Orta Asya'dan günümüze üretilen bir Türk yiyeceği olduğu (Sormaz vd., 2019, s. 1), Anadolu'ya gelen Türklerle civar ülkelere yayıldığı ifade edilmektedir (Temiz, 2011). Tarhananın ve benzeri ürünlerin Tarihi çağlardan beri Anadolu ve Mezopotomya'da bilindiği ifade edilmektedir (Uhri, 2022, s. 75).

“Tarhananın kuru yoğurt anlamındaki “kurut” la yapım tekniğindeki bazı benzerliklerinden dolayı bu iki ürünün aynı kökenli olduğu, Türklerin, “kurut” dedikleri kışlık azık çeşitlerinden biri olduğu düşünülmektedir” (Ögel, 1978).

Dünyanın birçok yerinde farklı malzemeler ve isimlerle tarhana üretimi yapılmaktadır. Örneğin, Suriye'de, Filistin'de, Ürdün'de, Lübnan'da ve Mısır'da “askishk”, Yunanistan'da “trahanas”, Irak ve İran'da “kushuk”, Finlandiya'da “talkuna” ve Macaristan'da “thanu” olarak isimlendirilmektedir (Daglioğlu, 2000, s. 85).

3.7. Dondurma: Yiyeceklerin sadece dondurulması ile depolanması sonucunda daha uzun süreli faydalanılabilmektedir. Bol olduğu zaman dondurulması ile yiyeceğin olmadığı zamanlara ve yerlere transferi gerçekleştirilebilmektedir.

3.7.1. Sebzeler, Meyveler: Temizlenip ayıklanan sebzeler (bamya, biber, patlıcan vd.) kaynar suda 1-2 dakika haşlanır, kullanılacak miktarlarda paketlemesi yapılır, dondurulur. Her türlü sebzenin dondurularak muhafaza edilmesi mümkündür. Dondurulan sebzenin hızlı çözündürülmesi, ya da direk pişirme işlemi yapılması hem mikrobiyolojik açıdan uygundur hem de besin dokusunun deformasyonunun önüne geçilmiş olur. Meyveler de (elma, armut, şeftali, kayısı, erik, ayva, dut, igde, fıstık ve ceviz) daha az tercih edilmekle birlikte aynı uygulama meyvelerin muhafazası için kullanılabilir.

Türkler, Orta Asya'dan günümüze meyve ve sebzeleri kurutarak muhafaza etmiştir (Koşay & Ülkücan, 1961; Köymen, 1982; Genç, 1982).

3.8. Koyulaştırma: Gıdaların içerisindeki suyun tamamen uzaklaştırılması ya da bir kısmının ayrıştırılarak yoğunlaştırılması ile üretilen yiyecekler de bulunmaktadır.

3.8.1. Tereyağı (koyulaştırma, yayıklama, tuzlama): Turfan ya da yayık gereci içerisine ekşitilmiş süt ya da önceden hazırlanmış yağlı yoğurt sulandırılarak doldurulur. Elle belirli bir hızla ileri geri sallama ile ekşi sütün/ayranın içerisindeki süt yağı toplanma eğilimi gösterir. Belirli süre sonunda yağ ve yayık ayranı olarak ayrışır. Topaklanan yağ çıkarılıp elle sıkıştırılarak ve bir iki kez soğuk suyla yıkayarak acı su uzaklaştırılır. Olgunlaşması için biraz bekletilerek fermentasyon sonrası tüketileceği gibi beklenmeden taze bir şekilde de tüketimi mümkündür.

Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “çir, öz” yağ olarak geçmektedir (Halıcı, 2022).

İskit Türkleri hakkında bilgi veren antik Yunan Heredot(os); ...”sağılan sütü döverler; üstte kalanı ayırıp alırlar,... en iyi süt budur...” ifadelerinden Türklerin yayık yapma yöntemiyle, yağı ayrıştırmayı, yayık ayranı yapmayı bildikleri sonucu çıkarılabilir (Uhri, 2022, s. 100).

Türkler, Orta Asya'dan Anadolu'ya "tereyağı, sadeyağ" ve "karın yağı" tüketmektedir (Işın, 2021, s. 96).

3.8.2. Sadeyağ (koyulaştırma, eritme, tuzlama): Tereyağının dayanıklılığını artırmak için düşük sıcaklıklarda ısıtma yapılarak tereyağının içerisindeki su buharlaştırılması ile elde edilir. Tereyağı içerisinde %80-82 süt yağı, %16-20 su, %0-2 tuz içermektedir. Tuzsuz sadeyağda ise %99,5-99,9 süt yağı, %0,1-0,5 oranında diğer süt bileşenleri bulunur.

Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde "sağ yağ" sadeyağ olarak geçmektedir (Halıcı, 2022). Sadeyağ, Türkler tarafından Orta Asya'dan beri tüketilmektedir (Işın, 2021, s. 90).

3.8.3. Pestil (koyulaştırma, kurutma): Yaz aylarında fazla olan meyvelerin (özellikle kayısı, erik) temizlenip ezilerek ya doğrudan bir bez üzerine serilip ya da kaynatılarak koyulaştırıldıktan sonra kurutulmasıyla üretilmektedir. Suyu uçurulan kuru meyvelerin ve pestilin bozulması çok daha zor olmaktadır. Meyvelerin konsantre edilmiş olmaları nedeniyle 100 gram pestil yemek 1 kilo meyvesini yemek gibidir.

Pestil üretiminde; erik, üzüm, kayısı, dut, armut, şeftali, muz, elma, portakal gibi meyvelerden sıklıkla yapılmaktadır. Günümüzde geleneksel ve endüstriyel olarak meyve, un, nişasta, su, süt, ceviz, fındık, bal, şeker vb. hammaddelerle üretilmektedir (Şen, 2022, s. 149).

Yabani üzümler, 10.000 yıl önce Güneydoğu Anadolu'da var olduğu, Bizans Rumcasında macun anlamında "pastos, pastilos" kelimesinin pestil kökenini oluşturabileceği, Yakındoğu'nun ve Türkiye'nin hemen her yerinde, Türkler gelmeden önce de bölgede pestilin üretildiği ifade edilmektedir (Uhri, 2022, s. 66).

3.9. Tuzlama, Salamura, Kürleme: Yiyeceklerin mikrobiyal yönden bozulmasını önlemek, tuzun su çekme (higroskopik) özelliğinden faydalanmak (ya da halk arasında tuzun yiyeceği pişirmesi özelliğinden bahsedilmesi burada uygun olabilir), yiyeceklere tuz tadını vermek amacıyla insanlar tarihöncesi çağlardan beri kullanmaktadır.

Tuzun yiyeceklere uygulanması iki türlü olabilir:

- a) Kuru tuzlama,
- b) Sulu tuzlama (salamura).

Kuru tuzlama işleminde tuz doğrudan besine uygulanır. Sulu tuzlamada ise tuz suda eritilerek salamura denilen karışımı yiyeceklerin içerisine dökülür ya da yiyecekler salamura içerisine atılır. Belirli süre sonunda her iki uygulama ile tuz yiyeceğe geçer.

Kürleme işlemi, etlere özgü tuzlama işlemidir. Kürleme iki şekilde uygulanabilir:

- a) Islak kürleme: Salamuraya daldırma işlemidir.
- b) Kuru kürleme: Tuz tek başına ya da diğer maddeler (şeker, nitrat, nitrit) ve/veya baharatlarla etin kurutulması için muamele edilmesi işlemidir.

3.9.1. Yaprak (tuzlama veya salamura): Taze üzüm yaprakları toplanarak belirli bir miktar yaprak arasına tuz serpilerek üst üste çömek içine yerleştirilir. Üzeri bezle örtülerek saklanır. Yapraklar kap içerisine yerleştirilip, üzerine tuzlu su doldurularak salamurada da saklanabilir.

3.9.2. Tulum Peynirleri (tuzlama, bastırma, fermentasyon): Keçi ya da koyun derisinin tekniğine uygun olarak önceden hazırlanması sonrası, günlük sağılan sütlerin peynir mayası ile teleme haline getirilip çoğunlukla bir katman teleme, bir katman kuru tuz olarak tulumla doldurulup üzerine taş konulması (bastırılması) sonucunda tulum peynirleri üretilmektedir. Belirli bir süre sonunda peynirde meydana gelen mikrobiyolojik ve kimyasal değişimler sonunda tüketim için tulum açılır.

3.9.3. Peynirler (süzme, tuzlama veya salamura, fermentasyon): Beyaz peynir, köy peyniri gibi bazı peynirlerin telemesi hazırlandıktan sonra teneke ya da bidon ambalajlar içerisinde salamuraya yatırılarak muhafaza edilir ve olgunlaştırılır.

3.9.4. Turşular (salamura, fermentasyon): Sebze turşuları (salatalık, domates, biber, fasulye, lahana, kornişon, acı biber) hazırlanırken sıklıkla salamura tercih edilir. Temizlenip ayıklanan sebzeler bir kavanoz ya da bidon içerisine doldurularak tuz, çok az şeker, su ve sirke karışımı ile hava almayacak kadar doldurulur. Ortam sıcaklığına göre sirke bakterilerinin faaliyeti ile turşunun tadı ve aroması oluşunca tüketime hazırdır. Turşular karışık hazırlanabildiği gibi, sadece acı biber, salatalık, domates turşusu olarak da tercih edilmektedir.

Konserve yapılan gıdalar gruplarına göre şu şekilde sınıflandırılabilir (Güneş, 2022, s. 57):

- Mevsiminde toplanan meyve-sebzeler; biber, domates vb.
- Su ürünleri; özellikle balıklar,
- Haşlanmış kuru baklagiller; mısır, barbunya vb.,
- Mantarlar
- Tüketime hazır yemekler; türlü, kavurma vb.,
- Salata ve garnitürler; patlıcan, ezme vb.,
- Turşu konserve; salatalık, lahana vb.

3.10. Baharatlama: Yiyeceklerde baharat kullanımı daha çok aroma ve tat vermek için olsa da baharatın içerdiği bazı maddeler mikrobiyal faaliyeti önemli ölçüde yavaşlatarak yiyeceğin raf ömrünü uzatmaktadır.

Orta Asya'da Türklerin kullandığı baharatlar; “batmul, bibli, murç” karabiber, kimyon, “sunu” çörek otu ve tuz olarak sıralanabilir (Halıcı, 2022, s. 50).

3.10.1. Sucuk, Pastırma (baharatlama): Türk mutfağında en yoğun baharatın kullanıldığı iki ürün olan sucuk ve pastırmanın tat ve aromasının oluşumunda baharatın önemi büyüktür. Tercihe göre değişmekle birlikte sucukta kullanılan baharatlar; kırmızıbiber, karabiber, kimyon, yenibahar yoğun kullanılırken bazen zencefil, tarçın ve karanfile de rastlanmaktadır. Pastırmada aroma oluşumunu sağlayan maddeler; sarımsak, çemen (buyotu), kırmızıbiber, kimyon vb. baharatın karışımıdır (Badem, 2021c).

3.10.2. Diğer Örnekler: Kurutulan meyve ve sebzelerin içerisine ya da üzerine mikrobiyal yükü, özellikle küflerin sayısını azaltıcı etkileri nedeniyle nane, kekik gibi baharatlar ambalaj içerisine eklenmektedir.

3.11. Şekerleme (şekere yatırma): Yiyeceklerin şeker ile tatlandırılması ve şekerin higroskopik özelliği nedeniyle suyunun çekilmesi; daha az kullanılabilir hale getirilmesi için şekerleme işlemi yapılmaktadır. Bu amaçla ya şeker doğrudan yiyecekler temas etmekte ya da sulu şeker (şerbet, şurup) içerisine atılarak şekerleme yapılmaktadır. Şekerin insanların damağında güzel bir tat bırakması nedeniyle birçok tatlı yiyecek Türk mutfağında çok eskiden beri hazırlanmaktadır.

3.11.1. Bal (balla yiyecek hazırlama): Son 100-150 yıla gelinceye kadar insanların büyük çoğunluğu tatlandırıcı olarak bal, tatlı meyveler, pekmez gibi birkaç tatlı yiyecek kullanılmıştır. Selçuklu ve Osmanlı Devleti zamanından günümüze bu tatlandırıcılar kullanılarak onlarca pekmez, helva, macun vd. tatlılar yapılmıştır ve günümüzde bu tatlılar halen önemini korumaktadır. Örnek verilecek olursa bal ya helva yaparken çerisine ya da üzerine tatlandırıcı olarak kullanılmıştır.

Bal, dünya tarihinde, tarihöncesi çağlardan beri tatlandırıcı, koruyucu ve baharat olarak kullanılmıştır (Fumey & Etcheverria, 2007, s. 35).

3.11.2. Reçel, Marmelat (şekerleme, kaynatma, koyulaştırma): Yaz döneminde üretimi fazla olan meyvelerin kış döneminde de tüketilebilmesi ve dayanıklılığını artırmak için reçel ya da marmelatı yapılmaktadır. Reçel yapmanın temel prensibi; meyvenin temizlenip istenirse küçük parçalara bölünmesi, şekerle karıştırılarak bekletilmesi ya da şekerli suya atılarak belirli bir kıvam alıncaya kadar kaynatılması işlemidir. Örneğin, çilek belirli bir miktar şekerle yatırılır, şekeri meyveler emince kaynatılarak reçeli yapılır.

Marmelat; meyvelerin püre kıvamına getirilmesi, iyice ezilmesi sonrası şekerli suyla kaynatılmasıdır. Kısmi bozulmuş, ezilmiş meyveler ile reçelinin yapılmasında parçalanmaya müsait olanlar genellikle marmelat olarak hazırlanmaktadır (Pekerşen & Aslan Yetkin, 2022, s. 210).

Reçelin anavatanının Ortadoğu olduğu (Pekerşen & Aslan Yetkin, 2022, s. 210), şekerin 460 yılında İran'da üretildiği bilinmektedir (Tez, 2021, s. 254). Şekerin karamelizasyonu ile elde edilen “karamel şeker” de Araplar tarafından bulunmuştur (Belge, 2018, s. 292).

Reçel, ayva peltesi anlamında Portekizce “marmelo” dan gelmektedir (Pekerşen & Aslan Yetkin, 2022, s. 211).

3.11.3. Helvalar, Pişmaniye (şekerleme, aroma verme, kaynatma, pişirme,): Türk mutfağı, helvalar yönünden oldukça gelişmiştir. Normalde tatlılar kapsamında olmasına rağmen muhafazası yapılan, geleneksel yiyecekler olduğundan buraya eklenmiştir. Geçmişte un helvası türünden olan küp helvası gibi

helvalar yapılıp birkaç haftaya kadar tüketildiği bilinmektedir. Ayrıca, günümüzde endüstriyel üretimi de yapılan helvalar kışın daha yaygın tüketilen tatlı yiyecekler arasındadır. Örneğin, ceviz, fıstık, pekmez, tahin, çöğen (çöven), yumurta akı, limon suyu, şeker ve su gibi değişik türden hammaddeler ile onlarca çeşit helva üretilmektedir (Badem, 2020b).

Pişmaniye, keten helvası, tel helva, saray helvası vb. hepsi şeker, limon suyu/tuzu ve su ile kaynatılıp koyu (ağda) kıvamını alması sonrası elle işlenerek; çevrilerek tel tel olması sağlanan helva grubudur (İşin, 2019, s. 187).

Helva, Arapça “hulv” kelimesinden türemiş olup çoğulu “tatlı” anlamında “hulviyyat” olarak kullanılmaktadır. Helva, Türklerin, Arapların ve Yahudilerin yaşadığı yerlerde yapılmakta olup, Türkiye, Ortadoğu, Doğu Akdeniz, Orta Asya ve Afrika ülkelerinde bilinmektedir. Helvaya farklı dillerde verilen isimler “halawa, halva, halvah, halava, helva and halwa”dır (Badem, 2020b).

3.11.4. Şerbetler (şekerleme, aroma verme): Türk mutfağının çok çeşidine sahip olduğu yiyecek gruplarından olan şerbetler; şeker, bal, pekmez, su, limon, nane, demirhindi vb. değişik birçok malzemenin karışımı ile hazırlanır. Aroma verici maddelerin aromasının şekerli suya geçirilmesi ile ferah bir tat verilir, soğuk içilen şerbetler içene keyif verir. Nitekim Osmanlı Devleti döneminde Saray ziyaretlerinde şerbet tatma imkânı bulan yabancılar şerbetlere hayranlıklarını çok kez hatıratlarında dile getirmiştir. Aslında, Osmanlı Devleti’nde yemek hazırlama ve misafire sunumun önemi Topkapı Sarayı’nda bulunan 5.250 m² alana sahip on bölümden oluşan mutfak ispatlamaktadır. Burada bulunan bir mutfakta, yemekler yanında tatlılar, şerbetler, macunlar ve ilaçların hazırlanmakta; bu nedenle adına da Helvahane denilmektedir (Badem, 2020b).

3.11.5. Lokum, Akide Şekeri, Mesir Macunu (şekerleme, kaynatma): Türk mutfağının geleneksel olan, dünyaca meşhur lokumu ve akide şekerinin onlarca çeşidi bulunmaktadır. Şeker, su, limon tuzu ve diğer aroma veren maddeler ile istenirse kuruyemiş ilavesiyle hazırlanan lokumlar serin ve kuru yerde uzun süreli muhafaza edilebilen yiyeceklerdendir.

Lokum, Arapça boğaz rahatlatan anlamındaki “rahat el-hulkûm” kelimesinden türetilmiştir (Tez, 2021, s. 280).

Akide şekeri, lokumun üretim sürecine benzeyen, hammaddenin karışımın suyunun tamamen uzaklaştırıldığı sert şekerlemelerdir. Akide, Arapça “ağda” kelimesinden gelmektedir (Tez, 2021, s. 280).

Mesir macunu gibi macunların ana malzemesi şeker olup akide şekeri, pişmaniye vb. yapımında olduğu gibi koyu kıvamlı bir karışım (ağda-macun) elde edilinceye kadar kaynatılır. İçerisine farklı baharat, otlar vb. eklenerek macunlar; şifalı karışımlar elde edilir.

3.12. Tütsüleme (dumanlama): Odunun yanması sonrası oluşan dumanın ısı ve aromasından faydalanılarak yapılan bir işlemdir.

Kullanılan tütsü maddesinin kaynağına göre iki gruba ayrılır:

- a) Doğal tütsüleme,
- b) Sıvı tütsüleme.

Doğal tütsüleme, odunun dumanına yiyeceğin doğrudan muamele edilmesidir. Sıvı tütsüleme işleminde, daha önceden odunun dumanı bir sıvıya hapsedilir. Bu sıvı tütsülenmek istenen yiyeceğe sürülerek ya da enjekte edilerek uygulanır.

Tütsüleme uygulanan sıcaklık yönünden ikiye ayrılmaktadır:

- a) Soğuk tütsüleme,
- b) Sıcak tütsüleme.

Sıcaklık yöntemleri uygulamaları ile ilgili bilgiler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Tütsüleme Yöntemleri.

Yöntem	Sıcaklık (°C)	Süre	Yiyecek
Soğuk tütsüleme	18 (12-24)	Birkaç gün- bir hafta	Fermente sucuk, çiğ kurlenmiş ürün, haşlanmış/pişmiş et ürünü
Islak tütsüleme	< 30	2-3 gün	Hızlı olgunlaştırılmış fermente sucuk
Ilık tütsüleme	< 50	1-3 saat	Büyük boyutlu haşlanmış ürünler
Sıcak tütsüleme	60-100	20-60 dakika	Haşlanmış, pişmiş ürünler

Kaynak: Erol, 2007, s. 292.

Izgara yapılan etlerin kısmi olarak tütsülendiği düşünülebilir. Nitekim dumanlı-tütsü et hazırlamanın kökeninin Orta Asya'ya kadar dayandığı bilinmektedir (Memiş & Ersoy, 2014).

Günümüzde bazı peynirler, et ürünleri, balık ve zeytin gibi yiyeceklere tütsüleme uygulaması yapıldığı görülmektedir.

3.13. Yağda Saklama: Yukarıda, kavurma ve kıkırdak yapımında anlatılmıştır. Yağda saklamakta amaç, besin öğelerinin hava ve mikroorganizmalar ile temasının kesilmesidir. Mutfakta salçanın üstünün küflenmesini önlemek ve zeytini daha iyi muhafaza etmek için sıvı yağ içerisinde muhafaza edilmektedir. Günümüzde, konserve hazırlanan balıklar yağ içerisinde satılmaktadır.

İnsan medeniyetinin ilk oluşum yerlerinden olan Mezopotamya'da yiyeceklerin muhafaza yöntemlerinden birisi, "sıvı ile örtme" işlemidir (Civitello, 2019, s. 14).

3.14. Fermantasyon: Bazı bakteri, küf ve mayaların oksijensiz ortamda çeşitli şekerleri ve diğer enerji veren besin öğelerini parçalayarak enerji elde etmesi (Akçelik vd., 2019, s. 41) ve bazı bileşikler (alkoller, asitler, laktonlar, uçucu asitler, karboniller, terpenler, sülfürlü bileşikler) meydana getirmesi olayıdır (Akçelik & Akçelik, 2019, s. 10). Fermantasyon ile ortamda yoğun olarak bazı organik asitler üretilirken, ayrıca etil alkol ve karbondioksit sıklıkla ortamda olmaktadır.

Fermantasyonun amacı; besinlerin kalitesini artırmak, değişik tat ve aromalı yeni ürün geliştirmek, mikroorganizmaların çoğalmasını engellemek, ortam asitliğinin artmasıyla daha dayanıklı; mikroorganizmalar, sporları ve toksinlerinin oluşma ihtimalini düşürmek, olarak sıralanabilir (Akçelik & Akçelik, 2019, s. 11).

Fermantasyonlar, son ürüne (metabolit) göre isimlendirilebilir. Geleneksel yiyeceklerde iki tür fermantasyon olayı meydana gelmektedir:

- Etil alkol fermantasyonu,
- Laktik asit fermantasyonu.

Fermantasyon olayı aslında gıdanın olgunlaşmasını, tat ve aromasının gelişmesini sağlamakta; yardımcı olmaktadır. Bu iki fermantasyondan ayrı olarak bütirik asit, propiyonik asit gibi son ürünleri olan fermantasyon çeşitleri de bulunmaktadır. Fermantasyon olayı daha çeşitli mikroorganizmalar ile ne kadar uzun süre devam ederse o kadar çeşitli bileşik ortaya çıkmaktadır.

3.14.1. Alkol Fermantasyonu: Mayaların, özellikle ekmek mayası (*Saccharomyces cerevisiae*) türünün fermantasyonu neticesinde ortamda etil alkol (etanol) ve karbondioksit açığa çıkmaktadır. *Saccharomyces* cinsinde olan diğer mayalar da alkol fermantasyonu gerçekleştirmektedir. Bu cins maya ayrıca bira ve şarap üretiminde de kullanılmaktadır (Badem, 2023b).

3.1.1.1. Ekmek (alkol fermantasyonu, pişirme): Piyasada yaygın yapılan/ satılan ekmeklerin üretimi ekmek mayası ile yapılmaktadır. Alkol fermantasyonunda ortaya çıkan gaz (karbondioksit) günümüzde yaygın tüketilen ekmekler ve mayalı unlu mamullerin kabarmasını sağlamaktadır (Badem, 2021b).

3.14.2. Asit Fermantasyonu: Ortama hâkim olan mikroorganizmalar laktik asit bakterileri olup ya tamamen laktik asit ya da ağırlıklı olarak laktik asit üretilmektedir. Üretilen asitler ortamın pH değerini aşağıya çekmekte, birçok mikroorganizmanın gelişemeyeceği bir ortam oluşturmaktadırlar (Badem, 2023b).

3.14.2.1. Ekşi mayalı ekmekler (laktik asit fermantasyonu, pişirme): Ekmek mayası (*Saccharomyces cerevisiae*) icat edilmeden önce (yaklaşık 100-150 yıl) mayalı ekmekler ve unlu mamullerin tamamı "üretme" denilen bir önceki hamurdan kalan mayanın çoğaltılması ile üretilmiştir. Yaş mayanın keşfi popülaritesini artırması ve diğerine nazaran daha hızlı ve çok gaz üretimi nedeniyle tercih edilir olmuştur.

Günümüzde ekşi mayalı ekmeklerin sağlık açısından faydalarının farkına varılması tekrar popülaritesini artırmıştır. Türkiye’de, ekşi mayalı yöntemle üretilen onlarca geleneksel ekmek çeşidi bulunmaktadır. En yaygın bilinenleri Trabzon Vakfıkebir ekmeği ve Isparta ekmeğidir (Badem, 2023b). Günümüzde yapılan bazı ekşi mayalı ekmeklerin içerisine daha çok kabarması ve hızlı mayaya gelmesi için ekmek mayası da ilave edilmektedir.

Türklerin Orta Asya’dan Anadolu’ya tükettikleri ekmekleri; “çukmın”, “esberi”, “közmen”, “kuyma”, “püşkel”, “sinçü”, “kakurgan”, “awzurı” ve “kara etmek” olarak sıralanabilir (Halıcı, 2022).

3.14.2.2. Tarhana (laktik asit fermentasyonu): Yukarıda kaynatma başlığında anlatılmıştır.

3.14.2.3. Boza (pişirme, koyulaştırma, şekerleme, alkol ve asit fermentasyonu): Türkiye’de boza genellikle sorgum (akdarı) pişirilip ardından yaklaşık %20 oranında şeker ile karıştırılması, bir önceki üretimden ayrılan bozadan bir miktar eklenmesi sonrası bir gün kadar tercihen 25°C sıcaklıkta fermente edilen, yarı katı-sıvı kıvamlı bir fermente tahıl içeceğidir. Bozanın şekerle ve bir önceki bozanın (bunun yerine yoğurt, hamur vb. malzemeler de kullanılmakta olup) karıştırılmasından sonra alkol ve asit fermentasyonu sonrasında iki tür boza üretilmektedir:

- a) Tatlı boza,
- b) Ekşi boza.

Tatlı bozanın fermentasyonu daha az sürede gerçekleştirilmesi ile çok az etil alkol ve organik asitler oluşurken, fermentasyonun uzun olması durumunda alkol oranı %0,5’i geçmekte, %2 üzerinde çıkmakta, asitlik miktarı artmaktadır. Boza, içerisinde oluşan karbondioksit nedeniyle içimi ferah geleneksel bir içecektir (Badem, 2021c).

Bozanın oluşumunda fermentasyon etkili olup mayalar etil alkol ve karbondioksit üretirken, laktik asit bakterileri de laktik asit üretimini gerçekleştirmektedir. Kesin olarak probiyotik bir üründür denilmese de, yapılan araştırmalarda bozada bazı probiyotik bakteriler tespit edilmiştir.

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde, bozanın geçmişinin çok eski olduğu, darıdan üretildiği belirtilmektedir. Orta Asya Türklerinin boza tükettikleri ve bölge halkını Orta Asya’dan göç ettikleri başka coğrafyalara götürdükleri belirtilmektedir (Badem, 2021a).

Dünyada birçok ülkede, farklı isimlerle adlandırılan boza üretilmektedir.

3.14.2.4. Yoğurt (kaynatma, laktik asit fermentasyonu): Yoğurt üretiminde, simbiyotik; birbirine fayda sağlayarak yaşamını sürdüren, iki laktik asit bakterisinin (*Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus* ve *Streptococcus salivarius subsp. Thermophilus*) kullanılarak sütün pıhtılaştırılması ile sağlıklı bir fermente süt ürünü olan yoğurt ortaya çıkmaktadır.

Yoğurdun üretimi için süt temizlenip belirli süre kaynatılır. Parmak yakmayacak sıcaklıkta (41-45°C), bir önceki yoğurttan %2-5 oranında mayalanarak sıcaklığı muhafaza edilerek laktik asit bakterilerinin yoğurdu pıhtılaştırması ile oluşur.

Yoğurdun kâse, süzme (torba), kurutulmuş (kurut), pişirilmiş, kaymaklı, tava, Silivri, kış, tulum yoğurdu gibi geleneksel üretilen tipleri mevcut olup bazıları günümüze kadar ulaşmadan unutulmuştur.

Katılık bakımından iki tip yoğurt yaygın tüketilmektedir:

- a) Kâse yoğurt,
- b) Süzme (katı) yoğurt.

Endüstriyel üretimde iki tip yoğurt üretilmektedir:

- a) Set yoğurt,
- b) Stirred yoğurt.

Set tipi yoğurt pıhtısı son ambalajda yapılan marketlerde yaygın ulaşılan yoğurt tipidir. Stirred yoğurt tipinde büyük kazanlarda üretilen yoğurdun karıştırılarak içerisine meyve püresi / aroması eklenmesiyle ambalajlanan yoğurt tipidir. Yoğurt sulandırılarak ayran olarak da tüketilmektedir (Badem, 2021a; Badem 2021c).

Yoğurtla ilgili önemli çalışmaları ve kitapları bulunan Yaygın (1966, 1999), tarihi kayıtlarda yoğurdun İskit Türkleri tarafından bulunduğunu, eski çağlardan beri Türklerin yaşadığı yerlerde yaygın olarak

yapıldığını göstermektedir. Orta Asya kavimleri ve İskitlerin yoğurdu tükettiği, Uygur Türklerinin metinlerinde yer aldığı başka araştırmacılar tarafından da belirtilmiştir (Kurt, 1995).

Orta Asya’da Türkler seyahat esnasında sulandırarak tüketmek üzere “süzme yoğurt” veya “kurut” yanlarında bulundurmıştır (Işın, 2021, s. 94).

3.14.2.5. Peynirler (ısıtma, filtrasyon, baskılama, tuzlama/salamura, laktik asit fermantasyonu): Çeşitli hayvanların sütü (inek, koyun, keçi vb.) temizlenip ısıl işlem uygulanması (ya da uygulanmaksızın), sıcaklığının düşmesi sonrası peynir mayası ile süt telemeye dönüştürülür. Bu aşamaya kadar genellikle çoğu peynirde aynıdır. Teleme; tuzla birlikte tulum içerisine basılırsa tulum peyniri olur, sıcak su içerisinde haşlanarak kalıplara alınıp şekillendirilirse kaşar peyniri olur, teleme tuzlu suya alınıp ambalajında olgunlaşmaya alınınca da beyaz peynir olmaktadır. Bunun yanında, telemenin içerisine kokulu otlar eklenerek Van otlı peyniri, tulumun ya da bir ambalajın içerisinde küflendirilmesi ile Konya küflü (yeşil) peyniri, Karaman Divle tulum peyniri üretilmektedir.

Peynirlerin üretim sürecinde ya biyokimyasal olarak kendi kendine olgunlaşması ile aroma ve tadı şekillenmektedir ya da telemenin oluşması veya sonrasında arzu edilen değişimi sağlaması için bakteriler ya da bazı küflerden faydalanılmaktadır. Örneğin, beyaz peynir ya da Ezine peyniri türü peynirlerinin içerisine laktik asit bakterileri eklenirken, Divle tulum peynirleri Divle mağarasına has bazı küflerin etkisiyle aroması gelişmektedir.

Peynirlerde meydana gelen fermantasyon olayları ile karbonhidratlar, yağlar ve proteinler parçalanmakta, ketonlar, laktonlar, aldehitler, serbest yağ asitleri, laktik asit ve diğer organik asitler, diasetil, asetaldehit ve etanol gibi tat ve aroma bileşikler ortaya çıkmaktadır (Üçüncü, 2008).

Peynirlerin zenginliği nedeniyle sınıflandırılması için birçok yönü ele alınmaktadır. Peynir sınıflandırmasına ilişkin bilgi Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Peynirlerin Sınıflandırılması.

Peynir Sınıfları	Sınıf Tipi
Sütün kaynağı	İnek, koyun, keçi
Süt yağı miktarı	Yağsız, az yağlı, yağlı, tam yağlı
Nem miktarı	Yumuşak, yarı sert, sert, ekstra sert
Tuz miktarı	Tuzsuz, tuzlu
Teleme işlenmesi	Haşlanmış, haşlanmamış
Pıhtı çökme	Asit, ısıtma
Olgunluk	Olgunlaştırılmış, olgunlaştırılmamış (taze)
Ambalaj	Tulum, teneke vd.
Yapıldığı Ülke	Türk, Türkiye peynirleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinden değişik peynirlerin (sogut, süzme, udhıtma, ikdük) varlığı görülmektedir (Halıcı, 2022).

Orta Asya’da, Türkler “çökelek, keş ve sogut” denilen peynirleri yapmıştır (Memiş & Ersoy, 2014, s. 884).

3.14.2.6. Kefir (ısıtma, alkol ve asit fermantasyonu): Birbirinden faydalanarak (simbiyotik) ortak bir yaşam süren laktik asit bakterileri ve bazı mayalar, inek sütünden asit ve etil alkol fermantasyonu ile üretilen karbondioksit nedeniyle hafif köpüklü, içimi ferah probiyotik bir üründür. Geleneksel olarak “kefir tanesi” denilen, karnabahar görünümlü, polisakkarit –protein yapısında bir maya-starter kültür ile süt kefire dönüşür. Kefirin bileşiminde laktik asit, karbondioksit ve bir miktar etanol içerir (Badem, 2021a; Badem 2021c).

Kefir, Türk Cumhuriyetleri bölgesindeki Türkler tarafından yoğun tüketilen bir üründür. Kefirin birçok olumlu sağlık etkisi nedeniyle Rusya, son 50-70 yılda kefirle ilgili birçok araştırma yaparak bazı hastalıkların tedavisinde yardımcı olarak kullanmaktadır (Badem, 2021a).

3.14.2.7. Kırmızı (ısıtma, alkol ve asit fermantasyonu): Kefire benzer bir yapıya sahip ancak daha çok alkol içermesi ve kısrak (at) sütünden üretilmesi farklı yanlarıdır. Geleneksel olarak, kısrak sütünden etik alkol ve laktik asit fermantasyonu ile elde edilen bir fermente Türk içeceğidir. Alkol oranının kefire göre

yüksek olması nedeniyle “süt içkisi” olarak adlandırılmaktadır. Fermantasyonu kefire benzer şekilde gerçekleşmektedir.

Kımanın fermantasyonu neticesinde oluşan asit ve alkol miktarına göre üç gruba ayrılmaktadır:

- a) Yumuşak,
- b) Orta,
- c) Sert.

Homer’ın İlyada Destanı’nda (9. Yy) İskit Türkleriyle ilgili bilgi verilen kısımda, “hippomolgos – süt veren kısrak” ve “laktofag – sütle beslenen” ifadeleri geçmekte, M.Ö. 140-180 yılları arasında yaşayan ünlü Çinli tarihçi Si-Ma-Cyen ise Hun Türkleri için “Kırsağı besler, sütünden de..” ifadesi kımanın Orta Asya’dan itibaren Türk topraklarında (Kırgız, Kazak, Tatar, Özbek, Altay Türkleri, Yakutlar, İdil ve Ural Türkleri tarafından) üretilip tüketildiğini göstermektedir (Badem, 2021a; Badem, 2021c). Orta Asya’da ayrıca “kımrın” denilen deve sütünden hazırlanan içecek de tüketilmiştir (Gömeç, 2018).

Türk dilillerinin de bulunduğu Ural-Altay dil ailesi içindeki dillerde “qımız, kumiss, koumiss, kumiz, qymyz, kymyz, kuymiss” şeklinde ifade edilmektedir (Şimşek & Güleç, 2020, s. 136).

3.14.2.8. Sucuk (laktik asit fermantasyonu): Sucuk üretiminde, özellikle büyükbaş hayvan etleri kıyma makinesinden geçirilerek çekilir. Baharatlar (tuz, kırmızıbiber, karabiber, kimyon), sarımsak, şeker, istenirse çeşitli koruyucu maddeler (nitrit), hayvansal yağlar (donyağı, kuyruk yağı gibi yağlar) ve tekdüze bir fermantasyon istenirse starter kültür eklenir. Karışım çekilirken yoğurup karışma sağlanır. Karışım doğal (bağırsak) veya yapay kılıflara doldurularak belirli koşullar altında fermantasyon ve kurutma işlemleri uygulanarak üretilir. Sucuk kesiti mozaik görünümlü olmalı, yağlar içerisinde eşit dağıtılmalıdır. Geleneksel üretimde de, et, baharat, şeker, sarımsak karışımı bağırsaklara doldurularak doğal fermantasyona bırakılır. Dışının fazla kurumaması fermantasyon boyunca birkaç kez sucukların dışı ıslatılır (Badem, 2021a).

Anadolu’da geleneksel olarak Afyon, Göden ve Tokat Bez sucuğu üretilmektedir. Sucukların sınıflandırılması birkaç çeşit olup Tablo 6’de verilmiştir.

Tablo 6. Sucukların Sınıflandırılması.

Sucuk Sınıflandırılması	Sınıf Tipi
Yağ miktarı	Yağlı, çok yağlı
Dış şekli	Kangal, baton, parmak, dilim
Isıl işlem durumu	Isıl işlem uygulanmış, Fermente (ısıl işlem uygulanmamış)
Üretildiği yer	Afyon, Göden, Tokat, Alman

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Uluslararası literatürde, Türk sucuğu tanımına göre sucuk Türklerin icadı olmalıdır (Demirok-Soncu & Kolsarıcı, 2019; Hampikyan & Uğur, 2007). Homer’ın Odyssey adlı eserinde (M.Ö. 8. Yy) sucuk yapımından bahsedilmektedir (Pearson, & Tauber, 1984, s. 187).

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde “soktu” sucuk olarak geçmektedir (Halıcı, 2022).

3.14.2.9. Turşu, Zeytin (asetik / laktik asit fermantasyonu): Turşuların yapımı yukarıda anlatılmıştır. Yeşil zeytinin ağaçtan toplanarak temizlenmesi sonrası ya taşla kırarak ya da bıçakla çizik atarak zeytinin içerisindeki acı suyunu atması için (acılık veren oleuropein maddesinin azaltılması için) suda bekletilir. İki üç kez suyun yenilenmesi sonrası zeytinler bidona-kavanoza doldurularak ağzına kadar tuzlu suyla doldurularak olgunlaştırılıp tüketilir. Hammaddeden gelen laktik asit bakterileri ile az da olsa bir fermantasyon gerçekleşmektedir.

3.14.2.10. Sirke (alkol ve asetik asit fermantasyonu): Sirkenin üretiminde iki tür fermantasyonda gerçekleşmektedir. Şekerler, önce *Saccharomyces* cinsi mayalar tarafından etil alkole çevrilmekte, ardından asetik asit bakterileri olan *Acetobacter* cinsi bakteriler etil alkolü asetik asite dönüştürmektedir. Sirkenin bileşiminde asgari %4 asetik asit bulunmaktadır. Fermantasyonun yan ürünleri de sirkeye tat ve aroma vermektedir. Örneğin, yavaş yöntemlerle elde edilen sirkelerde etil asetat oluşmaktadır. Bundan başka alkoller, organik asitler, amino asitler ve polifenoller de aromaya katkı sağlar. *Acetobacter* cinsi bakteriler için ideal sıcaklık 28-32°C’dir. Sirke bileşimi asidik olması nedeniyle diğer mikroorganizmalara antimikrobiyal etki yapmaktadır. Şekerli bütün meyvelerin fermantasyonu ile sirke elde edilebilmektedir. Türk

mutfağında ve Anadolu’da elma, armut, üzüm gibi birçok meyveden ya da bunların artıklarından ev sirkesi üretilir.

Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ü Lügat-it Türk (1074 yılı) adlı eserinde sirke geçmektedir. Ayrıca, “mandu” denilen bir çeşit sirkeden bahsedilmektedir (Halıcı, 2022).

3.15. Alkolle Saklama: Yiyecekler genellikle su ya da yağlı bir ortam içerisinde muhafaza edilirken, bazı durumlarda alkol içerisinde saklama ya da alkollü sıvı (içki) üretimi gerçekleştirilmektedir. Distile edilerek (damıtılarak) üretilen etil alkol (etanol) bazı bileşikler için iyi bir çözücüdür. Bazı lezzet ve aroma verici maddeler, vanilya ve limon gibi rayihalı ürünler alkol ekstraktı olarak korunmakta ya da likör gibi alkollü meyveli içecekler, bu prensiple tat ve aroma kazandırılmaktadır. Bazı ot, bitki, tohum, kök, kabuk ve meyve aroması alkolle birlikte içecek (içki) haline getirilmektedir.

Aromaların sıvıya aktarımı iki şekilde olmaktadır:

- a) İnfüzyon,
- b) Maserasyon.

İnfüzyon, sıcak olarak sıvıda bekletme-ekstraksiyon işlemi ile ot, kök, tohum gibi sert nitelikli hammaddelerden aroma-tat aktarımı gerçekleştirilir. Maserasyon işleminde, soğuk su-sıvı ile özellikle meyve ve aroma geçişi kolay olan hammaddelere uygulanır.

3.16. Soğuk İşlem Uygulamaları:

3.16.1. Soğutma: Yiyecekleri soğutma ile biyokimyasal olarak kendi kendine bozulmasını yavaşlatması yanında, içinde bulunabilen mikroorganizmaların bölünmesini; çoğalmasını önleyerek raf ömrünün uzatılması amaçlanmaktadır. Özellikle, protein içeren et ve süt ürünleri ile meyve sebzeler soğutma ile raf ömrü uzatılmaktadır.

3.16.1.1. Örnekler: Meyve ve sebzeler çok önceden toprak altında, evin ya da dağın kuzeyinde daha serin olan yerlerinde, günümüzde buzdolabında soğutma ile daha uzun süre faydalanılmaktadır. Örneğin marul oda sıcaklıklarında 1-3 gün içerisinde yenilemez hale gelecekken, sıfıra yakın sıcaklıklarda 1-2 hafta tüketilebilmektedir. Etler ise 0°C ya da 1-2°C daha soğutulmuş kısa süreli tüketimi için muhafaza edilmektedir (MEB, 2011).

3.16.2. Dondurma: Yiyeceklerin dondurulmasında temelde iki amaç bulunmaktadır:

- a) Dondurma ile daha uzun süreli olarak kullanım imkânına sahip olmak,
- b) Dondurulan gıdalardaki enzimatik ve mikrobiyal bozulmaların minimuma düşürülmesi ile raf ömrünü önemli ölçüde uzatmak. Gıdaların soğutulması ya da dondurulması bu sebeplerledir.

Gıdaların bozulmasında en etkili iki faktör;

- a) Ortam sıcaklığının enzimlerin ve mikroorganizmaların gelişme şartlarına uygun olması,
- b) Ortam serbest su miktarının biyokimyasal olayların olması ve mikrobiyal faaliyetlerin olabilmesi için yeterli düzeyde olması, sayılabilir. Yukarıda anlatılan birçok besin işleme ve muhafaza yönteminin bu iki amacı gerçekleştirme ile etkilerini gösterdiği aşikârdır.

3.16.2.1. Örnekler: Dondurmanın etkisinin tarihöncesi zamanlardan beri bilinmesi ile özellikle etler ve proteinli diğer gıdalar eskiden kar kuyuları içerisine gömülerek günümüzde ise derin dondurucularda yiyeceklerin kalitesi ve raf ömrü uzatılmaktadır.

3.17. Gıda Katkı Maddeleri Katma: Endüstriyel olarak gıda katkı maddeleri; antimikrobiyal, antioksidan, asitlik düzenleyici, topaklanma, jelleşme, köpüklenme, renk verme, tat verme gibi birçok amaçla gıdaların içerisine katılmaktadır. Gıdaların üretimi sürecinde doğal ya da yapay gıda katkı maddeleri; gıdanın kalitesini korumak, raf ömrünü uzatmak, mikrobiyolojik ve biyokimyasal bozulmaları yavaşlatmak hedeflenmektedir. Türk mutfağında, yiyeceklerin hazırlanması sürecinde, gıda katkı maddeleri statüsünde, doğal olan şeker, tuz, baharatlar ve aroma veren limon tuzu/suyu gibi maddeler eklenmektedir. Ayrıca, yiyeceklerin üretim aşamalarında, örneğin fermantasyon işleminde, gıdanın tat ve aromasını geliştiren, mikrobiyal bozulmayı önleyen/geciktiren alkoller, organik asitler, uçucu tat ve aroma bileşenleri de ortaya çıkmaktadır.

3.18. Türk Mutfağında Besin İşleme ve Muhafazanın Değerlendirilmesi: Çalışmada açıklanan, Türk mutfağında geleneksel ve yaygın olarak yapılan besin işleme ve muhafaza yöntemleri Tablo 1’deki grupların dağılımına göre Şekil 1’de ve Şekil 2’de verilmiştir.

A1 - Fiziksel Yöntemler / Mekanik İşlemler (12)

- **Santrifüjleme (1):** Süt kreması
- **Baskılama (2):** Pastırma, Peynirler, Tulum Peynirleri
- **Yayıklama(1):** Tereyağı
- **Öğütme (3):** Bulgur (dövme, yarma, düğü), Tam Buğday ve Köy Unu, Tarhana
- **Filtrasyon (süzme) (5):** Peynirler, Tulum Peynirleri, Peskütan, Kurut, Pekmez

A2 - Fiziksel Yöntemler / Isıl İşlemler (34)

- **Ekstraksiyon (demleme) (3):** Şerbetler, Çay, Kahve
- **Termizasyon (Kısmi ısıtma-Eritme) (2):** Süt kreması, Sadeyağ
- **Kaynatma-Haşlama (17):** Tarhana, Sebzeler, Süt, Peskütan, Ceviz sucuğu, Pekmez, Pestil, Salça, Soslar, Erik, nar, koruk ekşisi, Et-kemik suyu, Reçel, Marmelat, Helvalar, Pişmaniye, Şerbetler, Konserveler
- **Pişirme (2):** Peksimet, Boza
- **Kavurma-Kızartma (4):** Et kavurma, Kıkırdak, Pişi-katmer-kabartma, Tahin
- **Pastörizasyon (1):** Süt
- **Sterilizasyon (1):** Konserveler
- **Konserve yapma (4):** Meyveler, Sebzeler, Etler, Konserveler

A3 - Fiziksel Yöntemler / Serbest Su miktarını Azaltma Yöntemleri (68)

- **Koyulaştırma (20):** Tarhana, Boza, Süt kreması, Tereyağı, Sadeyağ, Ceviz sucuğu, Pekmez, Pestil, Salça, Soslar, Erik, nar, koruk ekşisi, Et-kemik suyu, Reçel, Marmelat, Helvalar, Pişmaniye, Şerbetler, Akide şekeri, Mesir macunu, Lokum
- **Kurutma (13):** Peksimet, Tarhana, Erişte, Yufka, Meyveler, Sebzeler, Domates kurusu, Pastırma, Kurutulmuş et ve balık, Peskütan, Kurut, Ceviz sucuğu, Pestil
- **Baharatlama (Aroma verme) (8):** Kuru meyve-sebze, Sucuk, Pastırma, Soslar, Şerbetler, Akide şekeri, Mesir macunu, Lokum
- **Tuzlama, Salamura, Kürlleme (11):** Yaprak, Turşular, Zeytin, Etler, Pastırma, Peynirler, Tulum Peynirleri, Tereyağı, Sadeyağ, Kurut, Salça
- **Şekerleme (6):** Boza, Reçel, Marmelat, Akide şekeri, Mesir macunu, Lokum
- **Bal dökme (3):** Helvalar, Pişmaniye, Şerbetler
- **Dondurma (3):** Meyveler, Sebzeler, Etler
- **Tütsüleme (1):** Etler
- **Yağda Saklama / Koruma (3):** Et kavurma, Kıkırdak, Salça

B1 - Kimyasal Yöntemler (22)

- **GKM Ekleme* (22):** Boza, Yaprak, Turşular, Zeytin, Etler, Sucuk, Pastırma, Peynirler, Tulum Peynirleri, Tereyağı, Sadeyağ, Kurut, Salça, Soslar, Reçel, Marmelat, Helvalar, Pişmaniye, Şerbetler, Akide şekeri, Mesir macunu, Lokum

C1 - Mikrobiyolojik Yöntemler (20)

- **Fermantasyon (Etanol) (6):** Boza, Ekmek, Ekşi mayalı ekmekler, Kefir, Kımız, Sirke
- **Fermantasyon (laktik asit) (12):** Tarhana, Boza, Ekşi mayalı ekmekler, Zeytin, Sucuk, Yoğurt, Peynirler, Tulum Peynirleri, Tereyağı, Sadeyağ, Kefir, Kımız
- **Fermantasyon (asetik asit) (2):** Turşular, Sirke

D1 - Depolama (72)

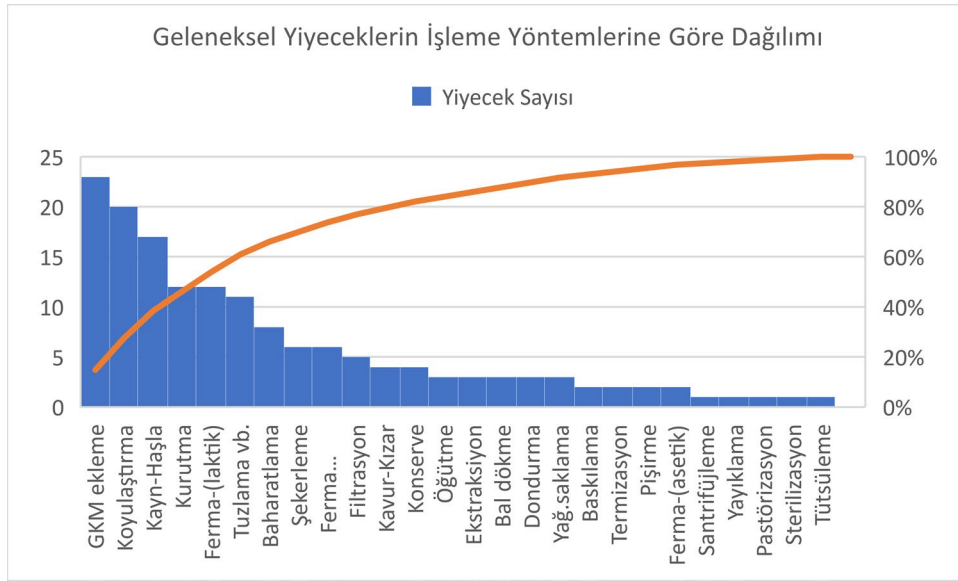
- **Serinde depolama (39):** Bulgur (dövme, yarma, düğü), Tam buğday ve Köy unu, Peksimet, Tarhana, Ekmek, Ekşi mayalı ekmekler, Erişte, Yufka, Meyveler, Sebzeler, Kuru meyve-sebze, Domates kurusu, Yaprak, Turşular, Zeytin, Et kavurma, Kıkırdak, Peskütan, Kurut, Ceviz sucuğu, Pekmez, Pestil, Salça, Soslar, Erik, nar, koruk ekşisi, Reçel, Marmelat, Helvalar, Pişmaniye, Şerbetler, Akide şekeri, Mesir macunu, Lokum, Pişi-katmer-kabartma, Sirke, Tahin, Konserveler, Çay, Kahve
- **Soğukta depolama (21):** Boza, Meyveler, Sebzeler, Kuru meyve-sebze, Etler, Sucuk, Pastırma, Et kavurma, Kıkırdak, Süt kreması, Süt, Yoğurt, Peynirler, Tulum Peynirleri, Tereyağı, Sadeyağ, Kefir, Kımız, Peskütan, Kurut, Et-kemik suyu
- **Dondurarak depolama (12):** Meyveler, Sebzeler, Kuru meyve-sebze, Etler, Sucuk, Pastırma, Et kavurma, Kıkırdak, Süt kreması, Peskütan, Kurut, Et-kemik suyu

(* GKM; Gıda katkı maddeleri, geleneksel yiyeceklerde tuz, şeker, baharat, limon tuzu, karanfil gibi aroma maddeleri katılması göz önüne alınmıştır.)

Şekil 1. Geleneksel Türk Yiyeceklerinin İşleme Yöntemlerine Göre Gruplandırılması.

Şekil 1 incelendiğinde, Türk mutfağında yaygın geleneksel yapılan yiyeceklerin, fiziksel yöntemlerden ağırlıklı olarak besinlerdeki serbest su miktarının azaltılmasına yönelik işleme yöntemleri (68 adet) ağırlık kazanmakta, yiyeceklerin koyulaştırılması (20) en önemli grubu oluşturmaktadır. Koyulaştırma işlemi, doğal yolla kısmi kurutma ile olduğu gibi ısıtma işlemi ile de yapılmaktadır. Türk mutfağında önemli sayıda koyulaştırma yapılan yiyecekler bulunmaktadır. Isıl işlemlerden kaynatma-haşlama (17), pişirme (2), kavurma / kızartma (4) ile suyun azaltıldığı koyulaştırma (20) işlemi birlikte değerlendirilerek Türk mutfağında en öncelikli besin işleme ve muhafaza yöntemleri olarak belirlenmiştir.

İşleme yöntemlerinde ikinci sırayı fermentasyon ile işleme (20) gelirken, ardından GKM ekleme ile işleme gelmektedir [tuzlama, salamura, kürleme (11), şekerleme (6), baharatlama (8) ve GKM ekleme (geleneksel yiyecekler olduğundan tuz, şeker, baharat, limon tuzu, karanfil gibi aroma maddeleri katılması göz önüne alınmıştır) (22)]. Besinlerin işleme sonrası depolanması klasik depolamada; serinde, soğukta ve dondurucuda muhafaza ile gerçekleştirilmektedir. Türk mutfağındaki geleneksel ürünlerin muhafazası yaklaşık yarı yarıya (39/68) serinde depolama yapılarak gerçekleştirilmektedir. İkincil depolama soğukta muhafaza (21) olurken, en son tercih dondurma (12) ile olmaktadır. Bu durum, Türklerin Orta Asya'dan Anadolu'ya getirdiği birçok yiyecek dâhil, besinlerin işlenmesi ile daha kolay bir şekilde muhafaza sağlayan serinde muhafaza edilecek hale getirdiğini göstermektedir. Oldukça zengin olan, geleneksel yöntemle işlenmiş besinler sağlıklı ve kaliteli bir şekilde bir yıl boyu ulaşılabilmesini sağlamaktadır. Orta Asya'dan günümüze ulaştırılan (büyük olasılıkla) Türk icadı olan yiyecekler Tablo 7'de, Orta Asya'dan Anadolu'ya tüketilen yiyecekler Tablo 8'de verilmiştir. Tablolarda verilen bilgiler, günümüze kadar ulaşan ve tespit edilen bilgiler ışında oluşturulduğu unutulmamalıdır.



Şekil 2. Geleneksel Yiyeceklerin İşleme Yöntemlerine Göre Dağılımı.

4. BESİNLERİN MUHAFAZASI

Besinlerin üretimi sonrası tüketim sürecine kadar kalite kaybı oluşmaması ve sağlıklı bir şekilde tüketilebilmesi için mikrobiyolojik, fiziksel ya da biyokimyasal bir bozulma olmaması gerekir.

Yiyecekler kendi durumuna uygun şekilde depolanmalıdır. Buna göre, depolama üç tiptir (Badem, 2022):

- Kuru ve serin depolama (10-20°C):** Tahıllar, bakliyat, tuz, un, şeker, kakao gibi toz nitelikli yiyecekler, nem içeriği düşük diğer gıdalar düşük nispi nem ve sıcaklıklarında depolanmalıdır.
- Soğuk depolama (4-6°C):** Su içeriği yüksek, dondurulmadan muhafaza edilmesi istenen gereken meyve-sebzeler, et ürünleri ve süt ürünleri bu depolarda muhafaza edilebilir.
- Dondurarak depolama ($\leq -18^{\circ}\text{C}$):** Et, tavuk ve balık gibi yüksek protein içeriğine sahip, dondurulması uygun olan ve raf ömrünün daha uzun olması istenen gıdalar depolanmaktadır.

Tablo 7. Orta Asya Kökenli Türk İcadı Yiyecekler.

Yiyecek Türü	Yiyecek
Süt ürünleri	• Yoğurt • Kımız • Kurut
Et ürünleri	• Tütsülenmiş et • Pastırma • Sucuk • Kıkırdak • Donyağı • Sadeyağ
Tahıl ürünleri	• Yufka • Bazlama • Boza • Bulgur; dövme, yarma, düğü • Tarhana

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 8. Orta Asya'dan Anadolu'ya Tüketilen Türk Yiyecekleri.

Yiyecek Türü	Yiyecek
Süt ürünleri	• Çökelek • Keş • Kurut • Tereyağı, sadeyağ, karın yağı
Et ürünleri	• Konserve et • Dumanlı-tütsü et
Tahıl ürünleri	• Buğday unu • Tarhana • Pişi • Erişte
Meyve-sebze ürünleri	• Pekmez • Kurutulmuş meyve (kavun, incir, üzüm)

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Besinlerin depolanmasında aslında besinlerin içerdiği su miktarı önem arz etmektedir. Su içeriğine göre besinleri az su içerenler ile çok su içerenler olarak kabaca sınıflandırılabilir. Aynı zamanda, gıdanın su içeriği yanında daha çok (zengin) besin ögesi olması hem biyokimyasal olarak hem de mikrobiyolojik olarak bozulmasını kolaylaştırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, gıdaların depolama şartları öncelikle sıcaklık isteğine göre paralel oluşmaktadır. Gıdaların sıcaklık isteğine göre iki gruba ayırarak dayanıklı olan gıdaları daha esnek sıcaklıkla muhafaza edilmesi mümkün iken, çabuk bozulan gıdalar daha sıkı şartlarda depolanması raf ömrünü korumasına yardımcı olacaktır. Gıdaların sıcaklık isteğine göre sınıflandırılması Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Gıdaların Depolama Sıcaklık İsteğine Göre Sınıflandırılması.

Dayanıklı Gıdalar	Çabuk Bozulan Gıdalar
Tahıllar, unlar ve unlu mamuller	Et, balık, tavuk, yumurta ve ürünleri
Baklagiller (kuru)	Süt ve süt ürünleri
Kurutulmuş meyve, sebze ve kuruyemişler	Yağlı ürünler, soslar, kremler
Şeker, tuz, baharat, turşu	Tütsülenmiş, vakumlu ürünler
Açılmamış salça	Açılmış konserve, süt, krema
Açılmamış konserve, UHT süt	Meyve – sebzeler (taze)
Patates, soğan, sarımsak vb. sebzeler	Pişmiş yemekler
Reçel, marmelat	Pasta

Kaynak: Bulduk, 2004.

Gıdaların muhafazası için değişik koşulları sağlayan Tablo 1'de verilen modern depolama biçimleri de mevcuttur. Bu depolama sistemlerindeki temel uygulamalar birkaç cümle ile aşağıda verilmiştir:

- **Modifiye atmosfer paketleme:** Yiyeceğin ambalaj içerisindeki hava düzenlenmektedir.
- **Kontrolü atmosfer paketleme:** Yiyeceğin depolandığı depo içerisindeki hava düzenlenmektedir.
- **Vakum paketleme:** Yiyeceğin ambalaj içerisindeki hava tamamen alınmakta, oksijen teması kesilmektedir.
- **Aseptik paketleme:** Ticari sterilizasyon uygulanan ürünlerin steril şartlarda steril ambalaj içerisine doldurularak bulaşmaya yol açmayacak şekilde (hermetik) kapatılması işlemidir. Aseptik ambalajlama yaygın olarak
- **Akıllı paketleme:** Yiyeceğin sıcaklık, gaz bileşimi, renk vb. parametreleri kontrol eden sensörler ile gıdanın durumu hakkında anlık bilgi edinilmektedir.
- **Aktif paketleme:** Ambalaj içerisine/üzerine antimikrobiyal vb. etki sağlayan maddeler verilerek gıdanın raf ömrü uzatılmaktadır.

5. SONUÇ

Türk mutfağı, Orta Asya'daki Türk kavimleri tarafından bozkır kültürü ile kendine özgü yiyeceklerinin temelini oluşturulmaya başlanan bir mutfaktır. Başlangıçta, Türk milletinin sade yaşantısı; basit-sade, kolay hazırlanabilen yiyeceklerin ortaya çıkmasını doğurmuştur. Hareketli bir toplum olan Türkler için bazı kayıtlarda “*Hun Türkleri için at üstünde yerler, içerler, alışveriş yaparlar, sohbet ederler ve uyurlar*” denilmektedir. Türklerin at üzerinde yoğun yaşam sürmesi de göz önüne alınıncaya, kurut, pastırma, yufka, kavurma gibi hem enerji yönünden zengin hem de daha dayanıklı ürünler olarak her yere taşınabilen, suyunun azaltılmasıyla daha az alan ve ağırlık sahibi yiyeceklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Orta Asya'dan Anadolu'ya gelen Türkler, geleneksel yiyeceklerini yanında getirmiş, gelirken temas ettiği kültürlerle etkileşim içinde olmuştur. Zamanla, Selçuklu ve Osmanlı Devletlerinin sınırlarının genişlemesi, Türk mutfağının daha da zenginleşmesini sağlamıştır. Geleneksel yiyecekler, uzun yılların tecrübesinin mutfığa aktarılmış hali olup hem beslenme açısından kaliteli ve enerjik, ayrıca sağlıklı, hem de dayanıklı yeni bir ürün olarak yıl boyunca tüketilebilen alternatif sağlamaktadır. Türk toplumun çok eskiye dayanan varlığı, yiyeceklerinin ve ilgili işleme yöntemleri, hammadde ile gereçlerinin de eskiye dayanmasını gerektirir. Muhtemelen Türklerin icat ettiği ve Orta Asya'dan Anadolu'ya getirilip tüketimi devam eden yiyeceklerin hazırlanması sürecindeki işleme yöntemleri “Türk usulü besin işleme yöntemi” olarak da düşünülebilir.

Besinlerin işlenmesi ve muhafazası için geleneksel yöntemler ve modern yöntemler kullanılmaktadır. Yapılan bu çalışmada, Türk mutfağında geleneksel besin işleme yöntemleri içerisinde, fiziksel yöntemlerden olan besinlerdeki serbest su miktarının azaltılmasına yönelik işleme yöntemleri ağırlık kazanmakta; yiyeceklerin koyulaştırılması yöntemiyle hazırlanması en önemli grubu oluşturmaktadır. Koyulaştırma işlemi; suyun doğal olarak uçurulması veya ısıtma işlemi ile yapılmaktadır. Isıl işlemlerden kaynatma-haşlama, pişirme, kavurma-kızartma işlemleri suyun azaltıldığı işlemlerdendir. Türk mutfağında, önemli sayıda koyulaştırma işlemi ile hazırlanan yiyeceklerin bulunduğu belirlenmiştir. Besin işleme yöntemleri içerisinde ikinci sıraya fermantasyon işlemi gelirken, ardından gıda katkı maddesi ekleme yöntemi gelmektedir. Gıda katkı maddesi grubu içerisinde, bu çalışmanın konusu geleneksel yiyecekler olduğundan, tuz, şeker, baharat, limon tuzu, karanfil gibi aroma maddelerinin yiyecekleri katılması göz önüne alınmıştır.

Besinlerin işlenmesi sonrası muhafaza edilmesi gereklidir. Türk mutfağındaki geleneksel ürünlerin muhafazası yaklaşık yarı yarıya serinde depolama yapılarak gerçekleştirildiği, ikincil olarak soğukta muhafaza, en son tercih ise dondurma yaparak muhafaza ile olmuştur. Bu durum, Türklerin Orta Asya'dan Anadolu'ya getirdiği birçok yiyecek dâhil, besinlerin işlenmesi ile daha kolay bir şekilde muhafaza sağlayan serinde muhafaza edilecek hale getirdiğini göstermektedir. Bu çalışma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmış ve ön plana çıkarılmıştır:

- Türk mutfağına özgün birçok geleneksel yiyecek olup kendine özgü besin işleme yöntemleri bulunmaktadır. Bu besin işleme yöntemleri, sistematik olarak bir araya getirilmiş, birbiri ile ilişkilerinden bahsedilmiş ve bir liste şeklinde verilmiştir.

- Besin işleme yöntemleri, basit mutfak araç gereçleri kullanılarak pratik şekilde rahatlıkla günlük yaşamda uygulanabilmektedir. Kendisine özgün besin işleme yöntemi ile birçok geleneksel yiyecek üretilmektedir. Günümüzde ulaşılan kanıtlara göre, bu yiyeceklerin çoğunluğunun kökeni Orta Asya'dır.
- Çalışmada bahsedilen yiyeceklerin önemli kısmının Türkler tarafından icat edildiği ihtimali yüksektir. Geleneksel Türk yiyecekleri sağlıklı, besleyici ve dayanıklı gıdalar olup ağırlıklı olarak et, süt ve tahıl ürünleridir. Geleneksel Türk yiyeceklerinin büyük çoğunluğu koyulaştırma-kurutma ve fermantasyon işlemleri hazırlanmakta, birçoğu soğuk muhafazaya gerek kalmadan muhafaza edilecek bir yiyecek haline dönüşmektedir. Ayrıca, önemli miktarda besinin hazırlanmasında tuz, şeker, baharat, limon tuzu, karanfil gibi koruyucu maddeler de ilave edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçelik, N. & Akçelik, M. (2019). Gıda fermantasyonlarında rol oynayan mikroorganizmalar. *Fermente Gıdalar Mikrobiyoloji, Teknoloji, Sağlık* içinde. (Ed: E. Anlı & P. Şanlıbaba). Ankara: Nobel Yayınları.
- Akçelik, N., Uymaz-Tezel, B., Şanlıbaba, P., Şimşek, Ö., & Akçelik, M. (2019). Fermantasyon metabolizması. *Fermente Gıdalar Mikrobiyoloji, Teknoloji, Sağlık* içinde. (Ed: E. Anlı & P. Şanlıbaba). Ankara: Nobel Yayınları.
- Akmeşe, K.A. (2022). Pekmez. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları*, içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatür Academia.
- Alçay, A. Ü., Yalçın, S., Bostan, K., & Dinçel, E. (2015). Orta Asya'dan Anadolu'ya kurutulmuş gıdalar. *ABMYO- Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (37), 83-93.
- Arat, R.R. (1947). *Kutadgu Bilig*. Ankara: Metin.
- Atabey, S. (2022). Salça ve soslar. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları*, içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatür Academia.
- Atalay, B. (1940). *Divanü Lugat-it Türk Tercümesi*. C. II. Ankara: TDK Yayınları.
- Badem, A. (2018). Pekmez (Molasses): A Traditional Food In Turkey. *International Journal of Agriculture, Environment and Bioresarch*, 3(1), 88-97.
- Badem, A. (2020a). *Tarhana, A Very Old Traditional Fermented Cereal Turkish Food*. Proc. Of the International E-Conference on Advances in Engineering, Technology and Management- ICETM 2020. Doi: 10.15224/978-1-63248-188-7-12
- Badem, A. (2020b). Geographical indication helvas in Turkey. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 5(6), 2252-226. Doi:10.22161/ijels.56.63
- Badem, A. (2021a). Some Traditional fermented foods in Turkish cuisine and its evaluation in terms of health and gastronomy. In: *Advances in Managing Tourism Across Continents*. Florida: USF M3 Publishing. <https://scholarcommons.usf.edu/m3publishing/vol16/iss9781955833004/1> Doi: 10.5038/9781955833004
- Badem, A. (2021b). Ekmek ve unlu mamuller. *Temel Mutfak Teknikleri ve Yönetimi* içinde. Ankara: Detay Yayıncılık. https://www.researchgate.net/profile/Abdullah-Badem/publication/370602703_EKMEK_VE_UNLU_MAMULLER/links/6459536f809a535021597c59/EKMEK-VE-UNLU-MAMULLER.pdf
- Badem, (2021c). Süt ve süt ürünleri. *İleri Mutfak Bilimleri* içinde. (Ed: Y. Seçim & S. Bayrakçı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Badem, A. (2022). *Pastacılık I: Hammaddeler, Temiz, Hijyen, Dizayn*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Badem, A. Güneş, R. & Uran, H. (2022). Tahin. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları* içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatürk Academia.

- Badem, A. (2023a). Gastronomide gıda bilimi. *Gastronomi ve Mutfak Sanatları Temel Kavramlar ve Güncel Konular* içinde. Konya: Eğitim Yayınevi. https://www.researchgate.net/publication/372456677_Gastronomide_Gida_Bilimi
- Badem, A. (2023b). *Ekşi maya ve ekmek- temel bilgiler, tarifler, geleneksel ekmekler, trendler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Badem, A. (2023c). İçeri Çumra (Konya) mutfağında yapılan börekler üzerine bir araştırma. *ODÜSOBİAD*, 13 (2), 1489-1504, Doi: 10.48146/odusobiad.1211196
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. Doi:10.31592/aeusbed.598299
- Baysal, A. (2018). Türk mutfacı, özellikleri, etkileşimleri. *Beslenme Antropolojisi – I*, içinde. (Ed: T.K. Merdol). Ankara: Hatiboğlu Basım.
- Belge, M. (2018). *Tarih boyunca yemek kültürü*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Birer, S. (1987). Pastırmanın yapılışı ve besin değeri. *Türk Folkloru Araştırmaları*. Ankara: Sevinç Matbaası.
- Bulduk, S. (2004). *Gıda teknolojisi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Cabaroğlu, T. & Koyuncu, G. (2019). Fermente gıdaların aroma bileşimi. *Fermente Gıdalar, Mikrobiyoloji, Teknoloji, Sağlık* içinde. (Ed: E. Anlı & P. Şanlıbaba). Ankara: Nobel Yayınları.
- Civitello, L. (2019). *Mutfak & kültür. İnsanın beslenme tarihi*. İstanbul: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Coğrafi İşaret. (2024). <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/detay/742> Erişim tarihi: 10.02.2024.
- Çetinkaya, N. (2020). Orta Asya'dan Selçuklu'ya Anadolu Mutfacı. *Gastronomi ve Yiyecek Tarihi*, içinde. (Ed: A. Akbaba & N. Çetinkaya). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Daglioğlu, O. (2000). Tarhana as a traditional Turkish fermented cereal food. Its recipe, production and composition. *Food/Nahrung*, 44(2), 85-88.
- Demirok-Soncu, E. & Kolsarıcı, N. (2019). Sucuk. *Fermente Gıdalar, Mikrobiyoloji, Teknoloji, Sağlık* içinde. (Ed: E. Anlı E. & P. Şanlıbaba). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Eraslan, N. (2022). *Pişirme yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Fumey, G., & Etcheverria, O. (2007). *Dünya mutfakları atlası*. İstanbul: NTV Yayınları.
- Genç, R. (1982). *XI. yüzyılda Türk Mutfacı*. Türk Mutfacı Sempozyumu Bildirileri, 57-68. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Gömeç, S.Y. (2018). *Türk Kültürünün Ana Hatları*. Ankara: Berikan Yayınevi.
- Güldemir, O., & Özdemir, S. S. (2022). Günümüz mutfak kültüründe türkçe terim ve teknikler. *Folklor/Edebiyat*, 28(109), 183-202.
- Güneş, E. (2022). Konserve. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları*, içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatür Academia.
- Halıcı, N. (2022). *Orta Asya ve Göç Yolu Dönemi Mutfacı*. Konya: Kitap Dünyası.
- Hampikyan, H. & Ugur M. (2007). The Effect of Nisin on L. monocytogenes in Turkish Fermented Sausages (Sucuks). *Meat Science*, 76, 327–332.
- Işın, P.M. (2019). *Gülbeşeker, Türk tatlıları tarihi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Işın, P. M. (2021). *Yemeğin kültürel tarihi: avcılıktan gurmeliğe*. YKY, Yapı Kredi Yayınları.
- Kafesoğlu, İ. (2018). *Türk İslam Sentezi*. İstanbul: Ötüken Yayınları.
- Karadeniz Kültür Envanteri. (2024). <https://karadeniz.gov.tr/ahmet-hamdi-ishakoglu-dogal-yasam-muzesi>

- Koşay, H.Z., & Ülkücan A. (1961). *Anadolu yemekleri ve Türk mutfağı*. Ankara: MEB Basımevi.
- Kozak, M. (2018). *Bilimsel araştırma: tasarım, yazım ve yayım ilkeleri*. İstanbul: Detay Yayıncılık.
- Köymen, M.A. (1982). *Selçuklular zamanında beslenme sistemi*. Türk Mutfağı Sempozyumu Bildirileri, 35-46. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Kurt, A. (1995). *Yoğurdun tarihçesi ve yeryüzüne yayılışı*. Yoğurt-III, Milli Süt ve Süt Ürünleri Sempozyumu, 2-3 Haziran, Bildiri Özetleri Kitabı, SS: 23-25, İstanbul.
- MEB, Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). *Gıda teknolojisi, Gıda Muhafaza İlkeleri 2*.
- Memiş, E., & Ersoy, Y. (2014). Geleneksel gıda muhafaza yöntemleri. <https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/MEM%C4%B0%C5%9E-Emel-ERSOY-Yasemin-GELENEKSEL-GIDA-MUHAFAZA-Y%C3%96NTEMLER%C4%B0.pdf>
- Ögel, B. (1978). *Türk kültür tarihine giriş. Türklerde yemek kültürü*. İstanbul: Kültür Bakanlığı Yayınları, 13. Milli Eğitim Basımevi.
- Pearson, A.M. & Tauber, F.W. (1984). *Processed Meats*. Westport: AVI Publishing.
- Pekersen, Y. & Aslan Yetkin, N. (2022). Reçel, marmelat, jöle. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları*, içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatür Academia.
- Saygın, C.U., & İlban, M.O. (2019). Kırsal alanlarda kadınların uyguladıkları geleneksel gıda muhafaza yöntemleri. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7(4), 2942-2961.
- Sormaz, Ü., Onur, N., Güneş, E., & Nizamlioğlu, H. F. (2019). Türk mutfağı geleneksel ürünlerinde yöresel farklılıklar: Tarhana örneği. *Aydın Gastronomy*, 3(1), 1-9.
- Şen, A. (2018). Türk mutfak kültüründe bulgur ve bulgur yemekleri. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Alanında Yenilikçi Yaklaşımlar* içinde. (Ed: K. Özdaşlı, K., M. C. Demir, O. Tire, İ.S. Arvas, U.K. Odabaş, & İ. Elagöz). Ankara: Gece Kitaplığı.
- Şen, A. (2022). Pestiller. *Mutfakta Geleneksel Ürün Uygulamaları*, içinde. (Ed: Y. Seçim). Konya: Literatür Academia.
- Şimşek, A. & Güleç, E. (2020). Orta Asya döneminde yemek kültürü. *Yemek Kültür ve Toplum* içinde. (Ed: N. Çetinkaya). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Taşagıl, A. (2023). *Kök Tengrinin Çocukları*. İstanbul: Bilge Yayıncılık.
- Temiz, A. (2011). Röportaj, Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi. <https://www.haber7.com/alternatif-tip/haber/788755-tarhananin-faydalari-saymakla-bitmiyor> 12.10.2011 haber. Erişim tarihi: 11.02.2024.
- Tez, T. (2021). *Lezzetin Tarihi: Geçmişten Bugüne Yiyecek, İçecek ve Keyif Vericiler*. İstanbul: Hayy Kitap.
- Uhri, A. (2022). *Arkeolojik, arkeometrik, dilsel, tarihsel ve etnolojik veriler ışığında Anadolu mutfak kültürünün kökenleri*. İzmir: Sakin Kitap.
- Uzunsoy, İ. & Özer, B. (2019). Yoğurt. *Fermente Gıdalar Mikrobiyoloji, Teknoloji, Sağlık* içinde. (Ed: E. Anlı & P. Şanlıbaba). Ankara: Nobel Yayınları.
- Üçüncü, M. (2008). *A'dan Z'ye Peynir Teknolojisi*. Cilt II. Ankara: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri.
- Ünlütürk, A. (2021). Konserve gıdalarda mikrobiyolojik bozulmalar, patojen mikroorganizmalar ve muhafaza yöntemleri. *Gıda Mikrobiyolojisi* içinde. (Ed: A. Ünlütürk & F. Turantaş). İzmir: SİDAS.
- Yaygın, H. (1966). Yoğurt bakterilerinin üremeleri bakımından optimum üreme dereceleri ve bunların ortak faaliyetlerini etkileyen bazı faktörler üzerine araştırmalar. Basılmamış Doktora Tezi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir.
- Yaygın, H. (1999). *Yoğurt Teknolojisi*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Basımevi.

Deniz Ürünlerinin Sağlık Açısından Önemi ve Türk Mutfağındaki Yeri

Fatih GÜNEY

Millî Eğitim Bakanlığı Dere İlkokulu, Mersin, Türkiye- fatihgny33@gmail.com-ORCID No: 0009-0000-2215-2687

ÖZ

Bu çalışma deniz ürünlerinin insan sağlığı üzerindeki etkilerini ve bu ürünlerin Türk mutfağındaki konumunu kapsamlı bir literatür taraması yaparak bir bütünlük içinde sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, ilk olarak deniz ürünlerinin sağlığa olan faydaları ve besin değeri ele alınmıştır. Ardından deniz ürünlerinin gastronomideki yerinden bahsedilmiştir. Bu genel açıklama ve verileri takiben coğrafyanın, kültürün, dilin ve dinin mutfakla ilişkisine değinilmiştir. Türk mutfağında bu durumun nasıl yer aldığı detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Türk mutfağında deniz ürünlerini muhafaza yöntemleri ve hazırlama teknikleri anlatılmıştır. Türk deniz ürünleri kültürü ve gelenek, görenek ve kurallarına yer verilmiştir. Son olarak ise değerlendirme ve sonuç kısmı yer almaktadır.

Bu çalışma hazırlanırken gerekli literatür taraması yapılarak konuyla ilgili diğer çalışmaların nasıl bir kompozisyon içinde bütünleştirileceğine karar verilmiştir. Literatür taramasında ulaşılan kaynaklar okunup, metin analizi yapılarak derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deniz ürünleri, sağlık, Türk mutfağı, gastronomi

The Importance of Seafood for Health and Its Place in Turkish Cuisine

ABSTRACT

This study aims to present the effects of seafood on human health and the position of these products in Turkish cuisine in integrity by conducting a comprehensive literature review. For this purpose, firstly, the health benefits and nutritional value of seafood are discussed. Then, the place of seafood in gastronomy was mentioned. Following this general explanation and data, the relationship of geography, culture, language and religion with cuisine is mentioned. How this situation takes place in Turkish cuisine was explained in detail. Seafood preservation methods and preparation techniques in Turkish cuisine are explained. Turkish seafood culture and traditions, customs and rules are included. Finally, there is an evaluation and conclusion section.

While preparing this study, the necessary literature review was conducted and it was decided in what composition other studies on the subject would be integrated. The sources obtained in the literature review were read and compiled by text analysis.

Key Words: Seafood, health, Turkish cuisine, gastronomy

Received: 15.02.2024

Accepted: 04.03.2024

Published: 28.03.2024

Cite as: Güney, F. (2024). Deniz ürünlerinin sağlık açısından önemi ve Türk mutfağındaki yeri. *Anatolia Social Research Journal*, 3(1), 47-61. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10888460>

EXTENDED ABSTRACT

Purpose

This study aims to present the importance of seafood in terms of health and their place in Turkish Cuisine.

Design/Methodology/Approach

This study is a non-thesis master's degree project. While preparing this study, the necessary data was collected due to the literature review. To do the literature review, firstly, the research questions and keywords were determined. Secondly, a general research on the subject was conducted with these keywords. The retrieved studies were compiled by text analysis and divided into categories. In this way, the subheadings of this study became clear and it was decided in what composition other studies on the subject would be integrated. As many different sources as possible are included.

Findings

When n-6/n-3 found in seafood is included in a balanced ratio (1:1-1:5) in the diet, the risk of cardiovascular and chronic diseases decreases and the improvement of mental state increases. Additionally, a diet rich in fish has been shown to be effective in preventing cancer. This type of nutrition both prolongs pregnancy thanks to the n-3 fatty acids it contains and supports the brain and cognitive development of the unborn baby. ALA, EPA and DHA fatty acids protect the mother from depression that may occur not only during pregnancy but also after birth. Manic depressive psychosis, Alzheimer's disease, high blood pressure and diabetes are among the diseases for which seafood has a protective effect.

Consumption of seafood, especially fish, is very important in healing mental illnesses/diseases as well as physical illnesses/diseases. It has been shown that people are less likely to suffer from depression in diets that include these in a balanced manner.

According to studies, positive health improvements have been observed even when fish oils are consumed, but not the fish itself. Fish oil supplements containing high amounts of n-3-PUFA have been shown to protect against colon cancer. For example, the risk of colon cancer is low in Eskimos and Japanese. Because both Eskimos and Japanese consume large amounts of fish (1000-3000 mg/day) and these fish contain n-3 fatty acids (EPA and DHA). However, it is written in the literature that n-6 PUFA supplements may increase the risk of colon cancer. The increase in mortality due to colon cancer in people who immigrated from Japan to America confirms this. Because western diets are rich in n-6 PUFAs (linoleic acid).

The protein content of fish is between 11-24% and these proteins are necessary for body tissues. It contains amino acids necessary for regeneration and repair.

Seafood and fish, which are so beneficial for health, have found an important place in gastronomy. Especially developed countries attach importance to a balanced and healthy diet and include fish and other seafood rich in polyunsaturated fatty acids in their diets. Thanks to today's facilities and technology, it is possible to access these products everywhere.

When talking about a country's cuisine, of course, the geography, culture, language and religious beliefs of that country should be discussed. In this study, Turkey's geographical location, Turkish culture, language and dominant religious beliefs in Turkey are also mentioned in order to fully reveal the position of seafood in Turkish cuisine. Since Turkey is surrounded by seas on three sides and hosts many rivers and lakes, there is a lot of diversity in aquaculture. This diversity makes Turkish cuisine rich. Turkish cuisine has a versatile structure as it spreads over a wide geography and is intertwined with different cultures. Since the Ottoman Empire hosted many civilizations, the names of many seafood dishes made in Turkish cuisine were taken from languages other than Turkish. The names of seafood dishes in Turkish cuisine mostly come from Greek. This situation is the partnership of two cultures that have lived together for centuries. Turkish seafood cuisine consists of seafood compatible with Islam. People carefully check whether the food they eat is non-Muslim.

Edible products in society are generally divided into two groups: haram and halal. Islam not only explains the issue of edible animals, but also clearly states its orders and prohibitions regarding aquatic products. The Holy Quran provides guidance on this matter.

Seafood has been preserved using different methods due to its high probability of spoiling quickly. Salting, smoking and drying are the main methods in Turkish cuisine. Techniques for preparing seafood in Turkish cuisine are boiling, steaming, barbecuing, baking and frying.

The traditions and customs of the society are also reflected in the culinary culture of the society. There are many traditions and customs, such as not eating on the street, parents starting the meal first, and not starting the meal in group meals until everyone wakes up. This situation constitutes the "Turkish Sea Culinary Culture" in the following dimensions; During imperial times, not all fish caught in hunting areas belonged to the hunter. Regardless of which sea, stream or lake fish was caught, one-third of the fish caught was distributed to the local people. Because the sea, stream and lake are not for hunters. Other people in the region will also benefit from these places. In places where the livelihood is based on fish and fish is consumed predominantly, we also have a tradition of offering the largest fish caught or purchased to the elders of the house. This also applies to group meals. If a large fish is offered to another person, it is considered disrespectful to that person. An empty plate for fish bones and a bowl filled with water to wet fingers are left next to each table.

Practical Implications

There are many scientific studies on the importance of seafood for health. However, with developing technology, studies can be conducted to determine whether there is a relationship between fish consumption and diseases other than the health problems mentioned. In addition, many of the studies are on the importance of fish consumption for health. The number of studies on the health importance of other seafood can be increased.

There are valuable studies on the place of seafood in Turkish cuisine. However, it should be taken into consideration that Turkey has been a country that has received intense immigration recently and that the change in population may lead to some developments and changes in Turkish seafood cuisine. Because this situation will affect both which seafood is preferred and to what extent, and the cultural changes taking place will also affect the Turkish seafood culinary culture. In recent literature, the number of studies directly examining the relationship between Turkish cuisine and seafood is almost non-existent.

Originality / Value

Different studies have been conducted on seafood in Turkish cuisine. This study compiles them as a whole and provides a broad perspective on the subject.

1. GİRİŞ

Deniz ürünleri tarih boyunca pek çok coğrafyada tüketilen yiyeceklerin başında gelmektedir. Gerek besin değeri ve sağlığa olan faydaları gerek lezzeti sebebiyle insanların tercih sebeplerinden biri olmuştur. Deniz ürünlerinin sağlık açısından ne kadar gerekli ve besin değeri ne kadar yüksek bir besin olduğunu günümüzde bilmeyen yoktur. Özellikle sofraların vazgeçilmez lezzetlerinden olan balık, deniz ve okyanuslarla kıyısı olan ülkelerde yoğun olarak tüketilmekte ve ana geçim kaynaklarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemiz üç tarafı denizlerle çevrili olduğundan hem balık hem de diğer deniz ürünleri bakımından oldukça zengindir. Geçmişten günümüze kadar deniz ürünleri Türk mutfağında çeşitli saklama ve pişirme yöntemleriyle hep var olmuştur. Dolayısıyla, deniz ürünlerinin Türk kültürünün pek çok alanında etkileri görülmektedir (Bucak & Taşpınar, 2014).

Bu çalışmada, insan beslenmesinde deniz mahsüllerinin oluşunun sağlığa ne tür etkileri olduğunu, bir ülkenin mutfağında deniz ürünlerinin ne ölçüde var olduğunu o ülkenin hangi özellikleriyle alakalı olduğunu, Türk mutfağında deniz ürünlerinin konumunu şimdiye kadar yapılan çalışmalar ışığında sunabilmek amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Deniz Ürünlerinin Sağlık Açısından Önemi

1952 yılında balık yağlarının yağ asidi bileşimi üzerine ilk çalışmalar başlamıştır ve takip eden yıllardaki araştırmalar balık yağlarının yapısının anlaşılmasına yol açmıştır. Yakın dönemde, balık yağlarının insan sağlığına etkileri bilimsel olarak ortaya konmuştur. Böylelikle insanlar balık yağlarıyla daha fazla ilgili olmaya başlamışlardır (Kaya vd., 2004).

Primatlar ve yeni doğanlar üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar prematüre bebekler için başta olmak üzere DHA'nın retina ve beyin normal fonksiyonel gelişimi için oldukça önemli olduğunu ortaya koymuştur. Diyetle dengeli bir n-6/n-3 oranı normal büyüme ve gelişme için gereklidir. Bu dengeli oran, kardiyovasküler ve diğer kronik hastalıkların azaltılmasına ve ruh halinin iyileştirilmesine yardımcı olur (Simopoulos, 2000). Sağlıklı bir yaşam için 1:1-1:5 oranında diyetle n-3/n-6 alınması gereklidir (Osman vd., 2001).

Sikorsky'nin (1990) *Seafood, Resources, Nutritional Composition, and Preservation* adlı eserinde balığın bol olduğu beslenmenin kalp hastalıklarına faydalı olduğu, trombozisin, tümör ve kanser oluşumunu önleyebildiği yer almaktadır. Yine aynı çalışmada yer alan ifadelerle göre, uygun HD/LD protein oranı, düşük trigliserol ve kolesterol bileşenleri ve az miktarda çok düşük konsantrasyonlu kan serumu lipoproteinleri bu tür bir beslenme alışkanlığının kapsamındadır. Diyetteki n-6 ÇDYA'ların (Çoklu Doymamış Yağ Asitlerinin) bir kısmının n-3 ile değiştirilmesi önerilir. Bu yüzden yağlardan alınması gereken %30 enerjinin fazlasını engelleyebilmek adına doymuş lipidlerden %8, tekli doymamışlardan %12 ve n-6 ve n-3 ÇDYA'lardan %10 alınmalıdır. Ayrıca günde 5 gr balık yağı kullanılması tavsiye edilir.

n-3 ÇDYA ile zenginleştirilmiş ürünlerle ilgili farklı araştırmalar yürütülmektedir. Dal Bello vd. (2015) yoğurt üretimine ilişkin çalışmalarında farklı bitkilerin tohumlarından elde edilen yağlar kullanılarak α -linolenik asit içeriğine yansımaları araştırmışlar. Tüm ürünlerde n-3 ÇDYA içeriğinin arttığı gözlemlenmiştir. Daha riskli olan gebeliğin ilk aylarında alfa-linolenik asit (ALA) ve DHA ihtiyacı yüksektir (Çilingir, 2012).

DHA beyindeki serebral kortekste beyni çevreleyen nöronların oluşturduğu gri maddenin yapısında bulunur. Serebral korteks ve subkortikal yapılar arasında ileri düzey bir sinyalleşme ağı mevcuttur. Bu beyin duyuşal, motor ve diğer fonksiyonlarını etkiler. Böylece canlılardaki gelişmişlik oranıyla korteks arasında güçlü bir bağlantı olduğu ileri sürülmektedir (Fidanbaş vd., 2015; Taybaş, 2016). Dolayısıyla, hamileliğin son 3 ayında DHA ihtiyacı yüksektir. Annenin DHA açısından zengin beslenmesi yenidoğanın kanındaki DHA'yı artırır. Hamilelik sırasında uygulanan n-3 yağ asitleri hamileliği uzatır. Bebeğin beyin ve bilişsel gelişimini destekler (Fidanbaş vd., 2015).

ALA, EPA ve DHA yağ asitleri doğum sonrası depresyonu, manik depresif psikoz, Alzheimer hastalığı, yüksek tansiyon ve diyabet gibi hastalıklara yakalanma riskini azaltan özelliklere sahiptir. Birçok çalışma, EPA ve DHA'nın kalp hastalığı ve kalp krizi riskini etkilediğini göstermiştir. DHA, yağ asitleri ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Fidanbaş vd., 2015).

Mol (2008) Omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri bakımından zengin balık yağlarının kan basıncını düşürdüğünü, kan yoğunluğunu azalttığını, ritmi düzenlediğini ve kan kolesterolünü düşürdüğünü vurgulamıştır.

Uzun zincirli n-3 çoklu doymamış yağ asitleri (DHA ve EPA) yağlı balıklarda büyük miktarlarda bulunmaktadır. Büyük miktarlarda balık tüketen çeşitli topluluklarda koroner kalp hastalığı alt seviyelerde seyretmektedir. Bu durum bu tür yağ asitlerinin koruyucu özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Çarpma nedeniyle olduğu belirtildi. İngiltere, Japonya ve Hollanda'da yapılan çalışmalarda bu koruyucu etkiden kaynaklı olarak koroner kalp hastalığı ve bu hastalıktan ölme oranının çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Uzun zincirli n-3 yağ asitlerinin tüketimi artan sağlıklı bireylerde serum trigliserit konsantrasyonundaki azalma arasında pozitif bir korelasyon vardır (Prichard & Ling, 1995).

Miyokard enfarktüsü geçiren 2033 erkek hasta ile çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların sonucuna göre yağlı balık tüketimi (300 g/hafta veya 0,35 g n-3 çoklu doymamış yağ asitleri) genel ölüm oranını %29'a kadar azaltmaktadır. Ek olarak, koroner kalp hastalıklarından ölüm oranını da 1/3 oranında azaltmaktadır (Prichard & Ling, 1995).

n-3 yağ asidi takviyeleri kardiyovasküler hastalık (CVD) riskini azaltır. Ancak bu yöndeki çalışmalar daha çok erkeklerde yapılmaktadır. Kadınlarla yapılan bir çalışmada, n-3 yağ asitleri yönünden zengin balık yağlarının menopoz sonrası etkileri araştırılmıştır. Bahsi geçen çalışmada görülmüştür ki menopoz sonrası dönemde CVD olasılığı önlenmiştir. CVD'nin hamile kadınlarda kardiyovasküler hastalık riskini önlediği kanıtlanmıştır. 36 tane menopozdaki kadınlar (bazıları aynı zamanda hormon tedavisi devam eden) ile çalışma yapılmıştır. Onlara günde sekiz kapsül balık yağı takviyesi ve plasebo almaları söylenmiştir. Balık yağı alan kişilerde 28 gün sonra serum trigliseritlerinde ortalama %26 oranında azalma görülmüştür. HDL kolesterolün serum trigliserit oranında %28'lik bir azalma gözlenmiştir. Hormon tedavisi alan kadınlarda ortalama %19, hormon almayan kadınlarda ise %36 oranında bir azalma olmuştur. Araştırmacılara göre CVD riski %27 oranında azalıyor ve uzun vadede balık yağı tüketmenin etkili olduğunu bildirmektedir (Boyd, 2000).

Omega-3 takviyelerinin potansiyeli (balık yağı konsantrelerinde EPA/DHA) serum lipit/lipoprotein seviyelerindeki değişikliklerde ve menopoz sonrası durumlarda faydaları vardır. Adet dönemindeki kadınlarda diğer önemli risk faktörleri üzerinde de önemli bir etkidir (Anonymous, 1998).

Kanada'daki bir araştırma, hiper kolesterolü erkeklerde lipoprotein profilini sarımsak tozu ve balık yağı kombinasyonlarının olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Balık yağı kullanımı trigliserit konsantrasyonunu azaltmada balık yağının kullanmak etkilidir. Hiper trigliseridenin iyileştirilmesinde ve LDL seviyelerini yükseltmede rol oynar. Bu sayede trombojenik hastalıkların tedavisinde risk faktörlerini azaltır. Sarımsak aynı tedavi edici etkiye sahip olduğundan bu iki elementlerin kombinasyonları (sarımsak ve balık yağı) kolesterole olan etkisinden ötürü önerildiği söylenmektedir (Anonymous, 1997).

Bir çalışmada, bipolar bozukluğun tedavi edilmesinde Omega-3 yağ asitlerinin faydalı olduğu bulunmuştur. Şizofreni üzerindeki etkisiyle alakalı sonuçlarda ise çelişki vardır.

Kronik fiziksel rahatsızlıklarda etkili olan beslenme biçimleri ruhsal sağlık sorunlarının tedavisinde de fayda gösterebilir. Bu alanda yapılan çalışmaların ilk örnekleri, Omega-3 yağları asitlerinin antidepresan ve ruh halini düzenleyici özellikleri olma ihtimaline odaklanmıştır. Kanola yağı, soya fasulyesi, keten tohumu, buğday tohumu ve balıktaki ALA, Omega-3 yağ asitlerinin en çok olduğu yerlerdir. İki ana türev olan EPA ve DHA formları bahsi geçen yararlıdaki en temel etkenlerdir. Somon, ton balığı ve uskumru bu türevler açısından en yoğun kaynaklardır. İnsan vücudu alfa-linolenik asiti DHA ve EPA'da fazla miktarda dönüştürememektedir. Bununla birlikte, ruhsal rahatsızlıkların tedavisinde Omega-6 ve Omega-3 yağ asitlerinin birbirine oranı da önem teşkil etmektedir. Diyetteki Omega-3 yağ asitleri düşükse, bunların türevleri hücre zarlarındaki Omega-6 yağ asidi türevleriyle yer değiştirirler. Beyin kütlelerinin %20'sinde EPA ve DHA vardır. Bunlar ruhsal bozukluklarda hatalı sinyal mekanizmalarında etkilidir (Anonymous, 2001).

Diyet ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmak için iki adet detaylı çalışma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar balık yiyenlerin depresyona daha az yakalandığını ortaya çıkarmıştır. 1998 yılında yayınlanan bir araştırmada ülkede balık tüketimi ve depresyon şikâyeti mevcut insanların sayısı arasında bir bağ olduğu ortaya konulmuştur. Yalnız az orandaki Omega-3'ün depresyon sebebi olduğunu söylemek doğru olmaz, çünkü insanların içinde yaşadığı kültürel ve ekonomik ortam ile kalıtsal özelliklerinin de depresyona yakalanıp yakalanmaması üzerinde etkileri bulunmaktadır. Bununla birlikte, çoğu çalışma depresyon hastalarının kan hücrelerinde az miktarda Omega-3 yağ asidi türevleri veya ortalamanın üstünde Omega-6/Omega-3 yağ asidi oranı olduğunu açıklar. Bipolar bozukluğu olan bazı hastalarda DHA ve EPA karışımının işe yaradığı görülmüştür. 1999 yılının mayıs ayında dört aylık yalancı tedaviyle karşılaştırmalı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada hastalara dengeleyici ilaçların yanı sıra günlük EPA (6,2 g) ve DHA (3,4 g) takviyeleri verilmiştir. Çalışmanın sonunda bu kişilerin daha az depresif belirtilere sahip oldukları bulunmuştur (Anonymous, 2001).

Omega-3 yağ asitlerinin henüz önerilen bir günlük alım miktarı olmasa da araştırmacılar günde 100-200 mg DHA ve 200-400 mg EPA'ın yetişkinler için uygun olduğunu belirtmektedirler. Hamile ve emziren kadınlar için bu gereksinim %50 daha fazladır. Bir porsiyon somonda 1 gram EPA ve 2 gram DHA bulunur. ABD Sağlık Örgütü haftada en az iki defa doymuş yağ oranı yüksek balıkların tüketilmesini önermektedir. Depresyonu azaltmak ya da daha fazla balık tüketmek isteyenlerin günde 5-10 gram alabileceği söylenmektedir (Anonymous, 2001).

Birçok çalışma, diyetle yağ alımı ile kanser ölümleri arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu bildirmiştir. Ancak yağ alımı her zaman birbiriyle ilişkili değildir. Bunun bazı organların karakteristik özelliği olduğu belirtilmektedir. Çünkü karaciğer ve mide kanserlerinin genellikle yağ alımıyla bir ilişki bulunmamaktadır. Diyetle aldığımız yağların kansere karşı etkileri tüketilen yağ asitlerinin türüne ve miktarına bağlıdır (Beyter, 2020).

Laboratuvar çalışmalarında, yağ formundan bağımsız olarak lipit tüketimi arttığında tümör oluşma sıklığının da arttığı gözlenmiştir. Kalori kısıtlaması her türlü tümörü önlemede etkiliyken diyetle yağ kısıtlamasının engelleyici etkisi çok daha seçicidir. Çoklu doymamış yağlar doymuş yağlardan daha fazla tümör oluşumunu artırır. Öte yandan epidemiyolojik verilere göre kansere maruz kalma ve doymuş yağ tüketimi arasında güçlü bir olumlu ilişki vardır. Yine bu verilere göre, doymamış yağ alımıyla kansere maruz kalma arasında çok az veya hiç ilişki bulunmamaktadır. Epidemiyolojik ve laboratuvar çalışmaları arasındaki bu fark yağ asitlerinin oluşumunu artıran doymamış yağ asitlerinin minimum miktarı ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca, kalorinin kaynağından daha önemli olansa toplam kalori miktarıdır. n-3 yağ asitlerinin sağladığı korumayla ilgili son bulgular, tüm doymamış yağ asitlerinin eşit derecede etkili olduğu yönündeki genellemelerin sorgulanmasına yol açmaktadır. Kanser başlangıcı adımı detaylı olarak incelenmemiş olsa da tüketilen yağın türüne ve miktarına göre bu sürecin değiştiği bildirilmiştir. Toplam kalori alımında yağın oranı (bu oranı mevcut %38'den %30'a veya altına düşürmek için) daha fazla bilgi alınana kadar dikkatli olunmalıdır (Beyter, 2020).

Yakın zamanda yapılan çoğu çalışma, n-3 ve n-6 ÇDYA'ların kolorektal kanseri tedavisinde etkili olduğunu kanıtlamıştır. İn vitro çalışmalarda n-3 ve n-6 ÇDYA'lar arasında önemli bir farklılık gözlenmemiştir (Dommels vd., 2002).

Hayvan modellerinde yapılan çalışmalarda n-6 ÇDYA'ların tümör oluşumunu hızlandırmada etkili olduğu görülmüştür. ÇDYA'lar başlangıç fazı sürecinde çevreye hakimdir. Kolorektal kansere karşı n-3 ÇDYA'lar hem başlangıç hem de başlangıç sonrası fazlarda koruyuculardır. Nüfusa dayalı çalışmalar, n-6 veya n-3 ÇDYA alımı ile kolon kanseri oluşumu arasında çok az ilişki olduğunu veya hiç ilişki olmadığını göstermiştir. İnsanlarda yapılan kısa süreli biyobelirteç çalışmalarında yüksek miktarda n-3-ÇDYA içeren balık yağı takviyesi kolon kanserine karşı koruma sağlar. n-6 ÇDYA takviyeleri bu riski artırabilir. Epidemiyolojik çalışmalar diyet ile kanser riski arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirtir. Örneğin; Japonya'dan Amerika'ya göç eden kişilerde kolon kanseri kaynaklı mortalitede artış görülmüştür. Batı diyetlerinin n-6 ÇDYA'lar (linoleik asit) bakımından zengin olması bu durumun sebebidir. Eskimolarda kolon kanseri riski Japonlarda olduğu gibi azdır. Her iki popülasyon da büyük miktarda balık tüketmektedir (1000-3000 mg/gün). Balık bol miktarda n-3 yağ asidi (EPA ve DHA) içerir. Oysa, Batı beslenmesinde n-3 ÇDYA miktarının günlük 100 mg olduğu bilinmektedir (Dommels vd., 2002).

Deneyisel çalışmalar diyetteki balık yağlarının kolon kanserine karşı koruduğunu göstermektedir. 12 sağlıklı gönüllüyle yapılan bir çalışmada mukozal membran yağ asitleri ve prostaglandin E2 (PGE2) ile balık yağlarının etkileri incelenmiştir. Buna göre kolon kanserine karşı diyetle aldığımız balık yağının karşı koruyucu etkisi olduğu ileri sürülmektedir (Bartram vd., 1993).

İlerlemiş sirozlu hastalarda uzun zincirli ÇDYA eksikliği olduğu bulunmuştur. Bu hastalara ÇDYA'dan zengin bir diyet ve yağ kapsülleri önerilmektedir. Bu programın karaciğer fonksiyonunun kötüleşmesini önlemede koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir. Bir çalışma Japonya'nın iki farklı bölgesinde yaşayan siroz hastalarının diyetini incelemiştir ve beslenme alışkanlıkları ve plazma yağ asidi kompozisyonunu karşılaştırmıştır. Bol miktarda balık ve Az süt ve diğer günlük ürünleri tüketen insanların olduğu bir bölgede

çoklu doymamış/doymuş yağ asidi oranı yüksek iken n-6/n-3 oranı ise düşüktür. Sirozlu bireylerin balık tüketmesi plazma DHA seviyesini yükseltmektedir. Sarılığın neden olduğu beyin hastalıklarında bireylerin plazma DHA düzeylerinde ciddi azalma gözlenmiştir. Ek olarak, yağ asidi DHA, sinir membranlarının fosfolipitlerinde en fazla bulunanı olmasından dolayı DHA hepatik ensefali meydana gelmesinde önemli bir rol oynar. Öyleyse Balık yemenin bu hastalığa karşı koruyabileceği tespit edilmiştir. DHA ve EPA açısından zengin diyetler plazma fosfolipitlerini bu yağ asitleriyle zenginleştirir ve araşidonik asit miktarını da azaltır. Araşidonik asit biyosentezinin zayıflaması, karaciğer sirozunda düşük plazma düzeylerine yol açan önemli bir faktör olabilir. Bu nedenlerden dolayı sirotik hastaların plazmasındaki yağ asitlerini düzenlemek için EPA ve DHA'nın yanı sıra AA takviyeleri de kullanılmalıdır (Okita & Sasagawa, 2002).

2.1.1. Deniz Ürünlerinin Besin Değeri

Balığın besin ve ticari değeri, çeşitli balıkların eti ve su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgilidir. Yenilebilir parçaların yapısına bağlıdır. Balık etinin %98'ini oluşturan kimyasal bileşenler (su, protein ve yağ) balığın besin değerini artırır. Bu duyuşsal kaliteyi ve depolama stabilitesini etkiler. Geriye kalan %2 ise karbonhidrat, vitamin ve minerallerden oluşur (Sikorsky, 1990). Balığın kimyasal bileşimi türe, yaşa, cinsiyete, yaşam ortamına ve mevsime göre değişir. Balık etindeki protein miktarı oldukça standarttır. Farklı türler arasında sapma göstermez ancak balığın beslenmesine ve olgunluğuna bağlıdır (Varlık vd., 2004).

Balık eti büyüme faktörleri açısından oldukça iyi bir besindir. Enerji değeri düşük olduğu için balıklar düşük kalorili diyetlerde önemli yer tutmaktadırlar. Amino asit içeriğiyle kolayca sindirilebilir olmasıyla vitamin ve minerallerin bolluğuyla balık değerli bir besin kaynağıdır (Sikorsky, 1990; Martin & Flick, 1990; Shahidi & Botta, 1994).

Balığın protein içeriği %11-24 arasındadır ve bu proteinler vücut dokuları için gereklidir. Yenilenme ve onarım için gerekli amino asitleri içerir. Bitkisel proteinlerinde de bu amino asitler vardır. Balık proteinleri bitki proteinlerinden daha fazla oranda methionin ve lisin amino asitini içerir. Ette, balıkta, yumurtada ve sütteki aynı proteinin besin değeri aynıdır (Turan vd., 2006).

Balığın en önemli değer faktörlerinden biri de enerji veren önemli bir besin olmasıdır. Uygun ve önemli miktarda yağ içerir. Balık avlanma mevsimi, diyet, cinsel olgunluk zamanı ve balığın büyüklüğü gibi faktörler balığın yağ içeriğini etkiler. Balık içerdiği yağ miktarına göre yağlı veya yağsız olarak sınıflandırılabilir. Yağ içeriği %5'ten azsa yağsız, %5-30 arasındaysa yağlı balıklardır. Farklı bir sınıflandırmaya göreyse yağ içeriği %1'den azsa yağsız, %1-25 oranındaysa yağlı olduğu kabul edilir. Balık yağının yüksek miktarda doymamış yağ asitleri içerdiği rapor edilmiştir (Sikorsky, 1990; Martin & Flick, 1990; Shahidi & Botta, 1994; Varlık vd., 2004).

En önemli iki çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA): eikosapentaenoik asit (EPA;20:5n-3) ve dokosaheksaenoik asit (DHA;22:6n-3). Özellikle deniz balıkları (somon, ton balığı, ringa balığı, uskumru ve hamsi) EPA ve DHA açısından zengindir. Az yağlı balıklar genellikle yapısal yağlar olan %1'den az yağ içerir. Bunların %8'i bol miktarda n-3 ÇDYA içeren fosfolipidlerdir. Orta yağlı ve yağlı balıklarda yağlar, kaslarda yemek yeme sırasında deri altı yağ tabakasında depolanmaktadır (Sikorsky, 1990).

Balıklar yağlarını ihtiyaca ve kullanım durumuna göre bedenlerinin değişiklik bölümlerinde depolamaktadırlar. Bu depolama bölümleri, balığın açlık dönemleri, uzun kışlar, hızlı hareketler, üreme ve gelişim aşamalarına göre farklılık gösterirler. Yumurtlama döneminde bir balığın yağları karaciğerinden ve kaslarından yumurtalıklarına doğru hareket eder. Ayrıca bu dönemde yağ içeriğinde hızlı bir azalma gözlenir. Balık yumurtladıktan sonra karaciğerin ve kasların yağ içeriğini artıran yoğun bir beslenme hissi hisseder, yumurtalıklar küçülmeye başlar. Yağ metabolizması, olgunlaşma süresi, ortam sıcaklığı, gıda bulunabilirliği, stres ve diğer çeşitli faktörlerden dolayı farklılıklar olabilir. Yağlı balıkların yağ içeriği büyük ölçüde değişir; örneğin yaş ağırlığın %1-25'i kadardır (Sikorsky, 1990).

Su ürünleri yetiştiriciliği lipitlerinin yağ asidi bileşimi karasal bitki ve hayvanlarınkinden daha yüksektir. Balık yağlarının yağ asidi içeriğinin farklı olması beslenme, coğrafi konumu, ortam sıcaklığı,

mevsim, vücut uzunluğu, yağ içeriği vb. birçok nedenden kaynaklanmaktadır. Tatlı su balıklarının lipid bileşimi kara hayvanları ve deniz balıkları arasındadır (Sikorsky, 1990).

EPA tipik alglerden, DHA ise zooplanktondan gelir. Lipidlerdeki bu iki yağ asidinin oranı deniz organizmalarının beslenme alışkanlıklarıyla alakalıdır. Zooplanktonla beslenmek balıkların çoğunda DHA, EPA'den fazla bulunmaktadır. Öte yandan kabukluların çoğu EPA'ya veya her iki yağ asidine eşit miktarda sahiptir. Antarktika'daki buzun altında yaşayan ve Alg yiyen balıklarda EPA, DHA'dan fazla bulunmaktadır (Sikorsky, 1990).

2.2. Deniz Ürünlerinin Gastronomideki Yeri

Genel olarak gastronomi; insanı ve yiyeceği ilgilendiren her konuda sunulan kapsamlı bir bilgi kümesi olarak tanımlanmaktadır (Dikel & Demirkale, 2019). Ek olarak gastronomi; “iyi beslenme bilimi ve sanatı” olarak da ifade edilmektedir (Öney, 2016). Yazıcıoğlu & Özata (2018)'ya göre gastronomi, sanat ve bilimi birbirine bağlamaktadır. “İçerdiği tüm sanatsal ve bilimsel unsurlarla yiyecek ve içeceklerin tarihsel gelişme sürecinden başlanarak tüm özelliklerinin ayrıntılı bir biçimde anlaşılması, uygulanması ve geliştirilerek günümüz şartlarına uyarlanması çalışmalarını kapsayan bir bilim dalı”dır (Eren, 2007).

Gastronomi fonksiyonu; temel ilkelere dayalı olarak gıda olarak kullanılabilecek her şeyi arayan, elde eden, üreten ve sergileyen herkes için bir rehber olarak ifade edilmektedir (Dikel & Demirkale, 2019).

Gastronomi biliminin bir bilim olarak kabul edilmesi diğer disiplinlerin de işin içine girmesi anlamına gelmektedir. Hem fen bilimlerine hem de sosyal bilimlere göre parçaların birbirine bağlanmasında önemli rol oynar. Fizik, kimya, biyoloji, psikoloji, folklor, tarih ve ekonomi alanlarının söz konusu parçalar olduğu göz önünde bulundurularak gastronominin çok yönlü ve disiplinler arası bir bilim olduğunu söylemek yerinde bir ifade olacaktır (Beyter, 2020).

İnsan vücudu canlılığını korumak ve hayatta kalabilmek için tüm besinlere ihtiyaç duyar. Yeterli miktarda, dengeli bir karışımla ve sürekli olarak alınması gereken kompleks bir üründür. Son yüzyılda yapılan araştırmalar sonucunda beslenme bilimi ve sağlık yakın ilişkisi nedeniyle fizyoloji ve patofizyolojinin temel ilgi alanlarından biri olmuştur. Özellikle günümüzde gıdaların kimyasal ve biyokimyasal yapıları kapsamlı çalışmalar, sindirim aşamaları ve vücutta kullanımları, vücudun metabolizmasını ve enerji üretim mekanizmalarını inceler ve açıklar. Beslenme çalışması, beslenme ve fizyolojinin iş birliğini gerektirmiştir. Böyle bir iş birliğinin nihayetinde modern toplumlara doğal gıda sağlanması yönünde talepler olmasına karşın benzersiz fizyolojik etkilere sahip fonksiyonel gıdaların üretimi geniş çapta tartışılmıştır (Kayahan, 2001).

Biyokimya ve fizyoloji çalışmaları canlılardaki en son gelişmelerdir. Bu çalışmalara göre, son derece önemli olmasına rağmen vücut yiyeceklerdeki bazı kısımları sentezleyemezler, yokluğunda çeşitli zararlar meydana gelir ve bu nedenle bu önemli komponentlerin yiyeceklerle birlikte alınması gerekir. Besinlerin enerji kaynaklarının yanı sıra fizyolojik değerlerinin de bilinmesi yetersiz beslenmenin önlenmesine yardımcı olur. Olası hastalıkların önlenmesi veya azaltılması önemlidir. Bu anlamda fonksiyonel gıdalar çok önemlidir. Fonksiyonel gıdalar, beslenmenin yanı sıra kimi rahatsızlıkların meydana gelme ihtimalini azaltma ve bu ihtimali olabildiğince alt seviyede tutma ve bunun sonucunda insan sağlığına katkı sağlama amacı taşırlar. Bu tür gıdalara örnekler: güçlendirilmiş içerikli gıdalar (yumurta, süt ürünleri, ekmek vb.), doğal besin içeriği fonksiyonel özelliklere sahip gıdalar (meyve, sebze, balık ürünleri vb.) (Bağırhan Özşeker, 2017).

Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde insanlar beslenmelerine oldukça dikkat etmektedirler. Beslenmelerinde sağlıklı besinler tüketmeye dikkat ederler. Bu yiyecekler ilk sırada çoklu doymamış yağ asitleri bakımından zengin olan balık ve diğer su ürünleri yer almaktadır. Gıda sektörünün gelişen teknolojisi sayesinde deniz ürünleri her an her yerde bulunabilmektedir. Bulunduğu günden bu yana gastronomideki yeri önemini artırmıştır. İkinci olarak Gastronomi sektörünün balıkçılık sektörünün gelişimine katkısının bu perspektiften değerlendirilmesi büyüktür (Dikel & Demirkale, 2019).

Deniz mahsülleri pek çok sebepten dolayı vazgeçilmezdir. Dengeli yapısı, sağlığa faydası ve besin değerleri bakımında zenginliği bu sebeplerdendir. Bu yönleri gastronomide sürekli ilgi odağı olmasını

sağlamıştır. Yöresel mutfakları modern mutfaklara uyarlamak söz konusu olduğunda yine elinizin altındaki ürünler en çok ilgi çeken ürünler arasında yer almaktadır (Beyter, 2020).

2.3. Coğrafyanın, Kültürün, Dilin ve Dinin Mutfakla İlişkisi

Bir ülkenin mutfağından bahsederken, o ülkenin coğrafyasından, kültüründen, dilinden ve dini inançlarında da bahsetmek bilhassa gereklidir. Mutfak, tüm bunların yansımalarının net bir şekilde görüldüğü bir resim gibidir. Bu sebeple bu bölümde Türk mutfağında deniz ürünlerinin yerini ve önemini daha iyi kavrayabilmek adına Türk mutfağında deniz ürünleri ve coğrafya ilişkisi, Türk mutfağında deniz ürünleri ve kültür ilişkisi, Türk mutfağında deniz kültürü ve dili ve de Türkiye'nin denizcilik kültürü ve dini alt başlıkları ele alınmıştır.

2.3.1. Türk Mutfağında Deniz Ürünleri ve Coğrafya İlişkisi

Farklı coğrafyadaki bireylerin beslenme alışkanlıkları, sağlık riskleri, tarımsal uygulamalardan kaynaklanan iklim, toprak ve bitki örtüsü çeşitliliği ile yakından ilişkilidir. Türkiye bu özelliklerine göre gastronomide fark yaratmaktadır. Türkiye'nin yedi bölgesinde de mutfak kültürünün çeşitliliği görülür.

Şengör & Ceylan (2018) çalışmalarında Türk mutfağına tarihine bakıldığında; İstanbul mutfak kültüründe deniz mahsüllerinin Roma, Bizans ve Osmanlı dönemlerine başkentlik yaptığı dönemdeki Türklerin, Ermenilerin, Yahudilerin ve Rumların etkisiyle yerini aldığı ifade etmişlerdir. Yine aynı çalışmada, bugünkü deniz ürünleri mutfağı ise Cumhuriyet sonrasında Türklerin Balkanlardan bölgeye göç etmesi sonucu doğduğu söylenmektedir. Osmanlılarda deniz ürünleri arasında sazan, uskumru, kılıç balığı, kalkan, lüfer ve yılan balığı yer alır. Çeşitli balık türlerinin yanı sıra lakerda, balık yumurtası ve havyardan da bahsedilir.

Balığın Osmanlı saray mutfağında padişah ve beraberindekilerin severek yediği lezzetlerden biri olduğu söylenmektedir (Sürücüoğlu & Özçelik, 2015). Balık, Osmanlı Sarayı'nda her ne kadar sınırlı olsa da İstanbul'un balık yönünden zengin olduğu 19. yüzyıl yazıtlarında belgelenmektedir. Bütün bu kitaplardaki iddialara göre tariflerde kullanılan balık miktarı %7,7'dir. Saray mutfağında İstiridy ve deniz tarağı gibi deniz ürünlerinin var olduğuna dair kayıtlarda yeterli veriye ulaşılamamaktadır. 19. yüzyıl yemek kitaplarında deniz tarağı, isticiridy, karides, isticoz gibi deniz ürünleri yer bulmaktadır. Bu da o dönemde bu ürünlerin İstanbul mutfağına bir parçası olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda havyar ve balık yumurtası da Sarayda ve İstanbul'da tüketilen yiyecekler arasındadır (Samancı, 2008).

Bölgesel farklılıklara sahip çağdaş Türk mutfağı; ağırlıklı olarak et, sebze ve hamur işlerinden oluşur. Ayrıca kıyı kentlerinde göl, akarsu gibi tatlı su kaynakları da bulunmaktadır. Bu yerlerde daha fazla deniz ürünü yenir. Bu denizlerden veya iç sulardan balık yakalanmaktadır ve bu balıklar Türk mutfağına yöresel lezzetlerini temsil etmektedir. Bu özel lezzetler Karadeniz mutfağından "Hamsikuşu", Eğirdir Gölünden "Sazan balığı dolması", Marmara Denizi'nden "Uskumru dolması", veya Ege Denizi'nden "Mumlu kefal balığı havyarı" örnek olarak verilebilir (Şengör & Ceylan, 2018).

Osmanlı İmparatorluğu geniş bir coğrafyaya hakim olmuştur. Birçok medeniyete ev sahipliği yapan bu bölgede denizin varlığı oldukça önemlidir. Deniz hem toprak bütünlüğünün hem de sosyo-ekonomik yapının korunmasında etkin rol oynamaktadır. Toplumun kültürünün gelişmesine ve şekillenmesine yardımcı olur. Bir toplumun kültürünün yediği yemeklere yansıdığı düşünülürse denizle harmanlanan bir kültürün mutfağında deniz ürünlerinin bulunmaması kaçınılmazdır. Osmanlı imparatorluğunun üç tarafının da denizlerle çevrili olması ve çok sayıda akarsu ve göllerin yer alması, su ürünlerinin çeşitliliğini dolayısıyla deniz mutfak kültürümüzün zenginleşmesini sağlamıştır (Bucak & Taşpınar, 2014). Bu kadar çok su ürününün yer aldığı coğrafyada pişen birçok yemek, balıklarla şekillenmiştir. Osmanlı mutfağı olarak nitelendirilen Saray Mutfağı bu durumun en büyük ispatçısıdır. Hanedan için haftanın çoğu gününde deniz ürünleriyle hazırlanmış yemeklerin hazırlandığını ya da verilen törenlerde, ziyafetler ve davetlerin menülerinde deniz ürünlerini görmemiz mümkündür (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.3.2. Türk Mutfağında Deniz Ürünleri ve Kültür İlişkisi

Bir toplumun mutfak kültüründen söz edebilmek için öncelikle ilgili coğrafyanın kültürünü değerlendirmek gerekir. Yemek kültürü coğrafyanın, dinin, dilin, yaşam tarzının ve geleneklerin yapısından oluşur. Bu doğrultuda hazırlanan yemekler özgünleşerek dünya mutfakları arasında yerini almaktadır. Toplumun kültürünü mutfağın her alanında görmek mümkündür. Her toplumun ve toplumun kendine özgü bir yemek kültürü ve elbette mutfak kültürü vardır. Ancak dünyada yaşayan bazı toplumlar doğanın verdiği ürünleri öyle bir şekilde işlemişlerdir ki, yemek kültürleri estetik değer, zevk ve sanatın gereksiz bir ürünü haline gelmiştir. Türk mutfacı, çağlar boyunca geniş bir coğrafyada yaşayan Türklerin damak zevkinin oluşturduğu bir kültür bütünüdür ifade eder. Aynı zamanda dünya mutfaklarının lezzet yarışmasında akla ilk gelen mutfaklardan biri de Türk mutfacıdır. Türk mutfacının çok yönlü yapısı; geniş bir coğrafyaya yayılması, farklı kültürlerle iç içe geçmesi, ekolojik yapıyla ilişkisi, tarih boyunca siyasal ve toplumsal yapıdaki konumu yeni yeni ortaya çıkmaya başlayan sorulardır. Ne yazık ki bu muhteşem mutfak sanatının bazı nüansları kaybolmuş durumdadır. Günümüzde Türkiye'nin değişen toplumsal yapısında mutfak kültüründe de önemli bir değişim yaşanmaktadır (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.3.3. Türk Mutfağında Deniz Kültürü ve Dili

Osmanlı İmparatorluğu'nun farklı coğrafyalardan birçok medeniyete ev sahipliği yaptığı, burada kullanılan dil ve lehçelerden de anlaşılmaktadır. Bu durum Osmanlı mutfacı yemeklerinin isimlerine de sıklıkla yansır. Krallığın etrafının denizler, nehirler ve göllerle çevrili olması ve konumlarındaki kültürel farklılıklar, balıklara farklı anlamlarda isim verilmesine yol açmıştır (Eren, 1974, s. 216). Örneğin; Hamsilerde: Karadeniz mutfacının vazgeçilmez bir ürünü olan bu balığın adı Yunanistan'da *χάμσι* olarak kullanılmaktadır. Lüfer: Türk mutfacında pek çok balık yemeğinde yer alan lüfer, antik Yunan'da *louphár* adıyla bilinmektedir. Kol: Anadolu'nun en eski kavimlerinden Luvlar'dan, daha sonra da şimdiki Muğla ilinin sınırlarını yöneten Karyalılardan gelmektedir. Karyalılar ünlü çift baltalara "labris" adını vermişlerdir. Ayrıca çipura, uskumru ve palamut da Türk mutfacının vazgeçilmez deniz ürünleridir. Bu dilin kökenine bakarsak Yunancadır. Adları Türkçe dışında dillerden alınan deniz ürünleri yemeklerinin bu kadar çok olması, Türk deniz ürünlerinin zengin bir temel üzerine kurulduğunu kanıtlamaktadır. Bu durumu Türk veya Yunan mutfacının bir kopyası olarak değil, yüzyıllardır bir arada yaşayan iki kültürün ortaklığı olarak görmek gerekir. Yani Türk deniz ürünleri mutfacının yemek dili ağırlıklı olarak Yunanca kelimelerden oluşmaktadır (Eren, 1974, s. 222).

2.3.4. Türkiye'nin Denizcilik Kültürü ve Dini

Türkler Müslüman olunca hayat tarzlarını değiştirmeye ve İslam'a göre yaşamaya başlamıştır. Bu durum Osmanlı İmparatorluğu'nun birçok bölgesinde meydana gelmekte ve yemek kültürünün tanımlanmasında da etkili rol oynamaktadır. İnsanlar yedikleri yemeğin gayrimüslim olup olmadığını dikkatle kontrol etmektedir. Toplumda yenilebilen ürünler genel olarak haram ve helal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Demirbaş & Doğan, 2005, s. 5). İslam, yenilebilir hayvanlar konusunu açıklamakla kalmayıp, su ürünlerine ilişkin emir ve yasaklarını da açıkça belirtmektedir. Kur'an-ı Kerim bu konuda yol göstermektedir. Bu bağlamda Kur'an-ı Kerim'de su ürünleri yetiştiriciliğinin temelini oluşturan ayetlerden bazıları şunlardır: "Kendinize ve yolculara olmak üzere sulara avlanmak ve onu yemek size helal kılındı" (Maide suresi). Deniz ürünlerinin tüketimi konusunda İslamiyet'te mezheplerin farklı uygulamaları vardır. Mezhepler arasında Hanefi mezhebi sınırları en dar olanıdır. Hanefi mezhebine göre deniz ürünlerinden yalnızca suda yaşayan ve hayatta kalabilen balık türleri yenilebilir. Yılan balığı da dahil olmak üzere her türlü balığın yenilmesine izin verilir. Çirkin sayılan yengeç, istiridye, istiridye, köpek balığı, ıstakoz ve kurbağaları yemek yasaktır. Suda ölüp yüzeye çıkan balıklar yenilmez. Ancak soğuktan ölen veya yırtıcı kuşların zarar verdiği balıkların eti yenir. Osmanlı Devleti'nin her faaliyetini İslami kurallara göre tasarlaması bu mutfacın da bu yönde gelişmesine neden olmuştur. Bu nedenle Türk deniz ürünleri mutfacı İslam'a uygun deniz ürünlerinden oluşmaktadır. Hazırlanan ve servis edilen deniz ürünlerinde coğrafi olarak egemen olan kültürlerin izleri bulunmaktadır (Öktem, 2002, s. 209).

2.4. Türk Mutfağında Deniz Ürünlerini Muhafaza Yöntemleri

Deniz ürünleri çabuk bozulma ihtimali yüksek olmasından ötürü farklı yöntemlerle muhafaza edile gelmiştir. Türk mutfağında tuzlama, tütsüleme ve kurutma bu yöntemlerden başlıcalarıdır.

2.4.1. Tuzlama

Türk deniz ürünlerinde, özellikle salata ve mezelerde yaygın olarak kullanılan tuzlu balık, belirli büyüklükte, belirli aralıklarla kesilmiş veya belirli uzunlukta bir balıktır. Ana deniz ürünleri tuzlu balıkla servis edilir; palamut, ton balığı, uskumru, ton balığı, hamsi ve sardalyadır (Bilgin, 2003).

Tuzlama, balık ve deniz ürünlerinin tuzla işlenmesidir. Balığa tuz girdiğinde su dışarı çıkar ve bu da etteki su miktarını azaltır. Bu azalma bakteri aktivitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir ve ayrışmayı geciktirir. Tuz aynı zamanda bir dezenfektandır. Tuz bakterilerin yapısını bozarak ölmelerine neden olur. Tuzlamanın kuru ve tuzlu su olmak üzere iki türü vardır (Gökoğlu vd., 1994). Kuru tuzlama sırasında balığın üzerine kuru tuz serpilerek tuz ete aktarılır ve su dışarı çıkar. Bu tuzlama yöntemi balığın her yerinin tuzla kaplanması ve etin kalın kısımlarına tuzun serbestçe uygulanması nedeniyle önemli bir yöntemdir. Tuzlu su yönteminde balıklar temizlendikten sonra istenilen oranda tuz solüsyonlarına konulur (Bilgin, 2003).

2.4.2. Tütsüleme

Tütsülenmiş yiyecekler, bilinen en eski gıda muhafaza yöntemlerinden biridir. İnsanlar ateşi kullanmaya başladığından beri yiyecekleri yakmak ve kurutmak mümkün olmuştur. Arkeolojik bulgular tütsünün 3000 yıl önce de yemek pişirmede kullanıldığını göstermektedir (Ertaş, 1998, s. 58). Ancak modern yöntemin ringa balığına ilk kez Orta Çağ'da uygulandığı bilinmektedir. Tuzlanmış ve tütsülenmiş ringa balığı tüketildiğinde hissedilen tütsü kokusu ve etin nispeten gevrek dokusu günümüzde bile tüketiciler arasında popülerdir (Gökalep vd., 2002, s. 75).

Tütsüleme yöntemi, kışın yapraklarını döken yaprak döken ağaçlardan çıkan talaş dumanında taze balıkların belirli teknikler kullanılarak tuzlanmasıyla elde edilen ürünleri ifade eder. Tütsüleme hem ürünün raf ömrünü arttırır hem de tütsü bileşenlerinin ürüne verdiği aromayı etkiler. Ürüne farklı bir tat vermektedir. Tütsüleme yönteminin prensibi; balığın bir kısmını sudan çıkararak mikroorganizmaların gelişmesini engeller ve dumandaki mikrop öldürücü maddelerin balığa geçmesini sağlar (Gülyavuz & Ünlüsayın, 1999).

Balık ve diğer deniz ürünlerini tütsülemenin amacı farklı bir tat, koku ve lezzet kazandırmak ve tüketimi tekdüzeliğe kurtarmaktır. Tütsünün etkisi sayesinde ürünlerin raf ömrü önemli ölçüde uzar. En iyi tütsülenmiş balık, yüksek yağ içeriğine sahip balıktır. Bunlar; mersin balığı, alabalık, somon balığı, mersin, uskumru, lüfer, sardalya ve yılan balığı. Düşük yağ içeriğine sahip balıklar kuru ve sert olarak tütsülenir. Füme balık daha çok Türk deniz mutfağında yenir; kefal, alabalık, kılıç balığı ve somon cinslerinden yapılır (Gülyavuz & Ünlüsayın, 1999, s. 73).

2.4.3. Kurutma

Balığın içindeki su miktarını bakteri üremesine ve gelişmesine uygun olmayacak seviyeye kadar kurutarak uzaklaştıran bir teknolojidir ve en eski balık işleme yöntemidir. Gıdadaki suyun kontrollü koşullar altında buharlaşmasıdır. Bu sürecin asıl amacı ürünlerin raf ömrünü uzatmaktır (Anonymous, 1998). Açık havada kurutma ve kuru tuzla kurutma olmak üzere iki tür kurutma vardır.

2.4.3.1. Açık havada kurutma

Balığın alt kısmı kesilip iç organları çıkarılıp iyice yıkandıktan sonra balıklar kuyruğundan çiftler halinde bağlanıp çubuklara konularak kurumaya bırakılır. Balıklar tuzlu veya deniz suyuyla yıkanır. Kurutma işlemi mevsim ve hava koşullarına bağlı olarak 2-8 hafta sürer. Kurutma en iyi ilkbahar ve sonbaharda yapılır. Et beyaz olmalı ve kan lekesi ve diğer renk bozukluklarından arınmış olmalıdır. Kokusu ve tadı tipik ve hoş olmalıdır. Su miktarı mümkün olduğu kadar az olmalıdır. Çok az yağlı yiyecek kurutulur. Büyük balıkları kurutmak için ikiye bölünürler (Gökoğlu vd., 1994, s. 23).

2.4.3.2. Kuru tuzla kurutma

Kurutma ve tuzlama sırasında balık filetoları fiçilerde kuru veya ıslak olarak tuzlanır. 100 kg balık için ortalama tuz ihtiyacı kuru tuzlamada 80 kg, yaş tuzlamada ise 60 kg'dır. Balık etin kalınlığına göre 1-4 hafta tuzda bekletilir ve kurutulmadan önce balıklar dikkatlice yıkanıp fırçalanır (Gökoğlu vd., 1994, s. 23).

Avantaj ve Dezavantajları: Ürünün içerdiği tuz vücudun inorganik ihtiyacını karşılamaya faydalıdır. Tuz suyun uzaklaştırılmasını kolaylaştırır. Ürünün içerdiği tuz, mikroorganizmaların gelişmesini bir dereceye kadar engeller ve çürümeyi yavaşlatır. Ürüne fazla tuz girerse balığın tadı bozulur (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.5. Türk Mutfağında Deniz Ürünlerini Hazırlama Teknikleri

2.5.1. Kaynatma

Kemiksiz, iri gövdeli, beyaz etli balıklar ayıklandıktan sonra geniş kapaklı bir tencerede (tercihen içi ızgaralı özel bir akvaryumda) bütün olarak veya fileto ve dilimler halinde pişirilir. Kaynayan su istenilen miktarda bekletilir. Besin kaybı nedeniyle bu su dipte kalır veya ince su olur. Dağıtım sırasında süzülerek balığın üzerine dökülmeli veya sos yapılarak kullanılmalıdır. Balık soğuk yenilecekse tamamen soğuyuncaya kadar bir kapta saklanmalıdır (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.5.2. Buharda Pişirme

Kendi suyu ve buharıyla, ağzı sıkıca kapatılmış tencerelerde, kısık ateşte pişirme yöntemidir. Bu işlem için ızgara tavası uygundur. Pişirme esnasında tencerenin kapağı kesinlikle açılmamalıdır. Haşlanarak pişirilen tüm balıklar buharda da pişirilebilir. Sindiriminin kolay olması ve besin değerinin minimum olması nedeniyle özellikle hastalar ve çocuklar için en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir. Balık filetoları, yumuşak etli beyaz balıklar (lüfer, mercan, levrek ağzı, dil balığı, dil balığı, kefal, dil balığı, pisi balığı, kalkan) üzerine biraz tereyağı, soyulmuş limon ve küçük bir defne yaprağı konulur ve hafifçe tuz serpilerek kapağı kapatılır. Tencereyi kısık ateşte, kendi buharında pişirilir. Güçlü alevden kaçınılmalıdır. Hamsi, sardalye ve uskumru gibi koyu etli balıklar da buharda pişirilebilir. Ancak buharda pişirmek için fileto yapmaya uygun, yumuşak gözlü beyaz balıklar seçilmelidir (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.5.3. Barbekü

Bu yöntem için ızgaranın hafifçe ısıtılıp hafifçe yağlanması, ateşin çok fazla yaklaşmaması gerekir. Odun ateşinin alevinin iyi söndürülmesi gerekir. Aksi takdirde balıklar kolaylıkla yanacaktır. Balıkların yağlı olduğu mevsimlerde ızgarada pişirilmesi gerekir. Ağırlığı 200 gramı geçmeyenler bütün olmalı, diğerleri kesilip rendelenmelidir. Büyük balıkları bütün olarak ızgarada pişirirken, iyi pişmeleri için yanlarının tamamen kesilmeden, keskin ve keskin bir bıçakla iki veya üç yerinden derin bir şekilde çizilmesi gerekir. Balığın hoş kokulu ve lezzetli olması için ızgaraya koymadan yarım saat önce balığa limon suyu, zeytinyağı, defne tozu ve karabiber gibi aromatik bir karışım sürülmesi tavsiye edilir (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.5.4. Fırın

Bu yöntemde fırınlama aşamasından önce çanak hafifçe yağlanmalıdır. Balık veya fileto üzerine doğranmış soğan ve maydanoz yerleştirilir. Üzerine tuz ve karabiber serpilir. İsteğe bağlı olarak limon dilimleri veya limon suyu kullanılabilir. Ürünü fırınlamaya hazır hale getirmek için 1 fındık miktarı tereyağı veya margarin eklenmesi önemlidir. 20-30 santimetrelık balıklar için ortalama 6-7 dakika fırında pişirme süresi uygundur. Temizlenip ızgara gibi lezzet artırıcı salamuralara bırakılan balıklar, parşömen veya alüminyum folyoya zeytinyağı, limon ve bazen sebze ile sarılarak hep birlikte veya tek tek paketler halinde pişirilir. Bunların yanı sıra balık ve kabuklular, balık yemeklerinde, tavada, sebze karışımıyla tepside, fırında ve ocakta su ve "kazan" ile servis edilebilir (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.5.5. Kızartma

Dilimlenmiş, filetosu çıkarılmış veya bütün olarak temizlenmiş küçük balıklar, önceden ısıtılmış bol yağda kızartılır. Mısır veya ayçiçek yağı gibi bitkisel yağlarla kızartmak daha iyidir. Zeytinyağı yüksek

sıcaklıkta yanar. Yanan yağlar toksik bileşikler üretir. Tava, kızartılan parçaları alacak kadar derin ve geniş olmalıdır. Örneğin iki kilogram balığı tutacak kadar büyükse uygundur. Derin, kenarları eşit, tabanı düz, ağır, kaliteli metal tabakları önerilir (Bucak & Taşpınar, 2014).

2.6. Türk Deniz Ürünleri Kültürü ve Gelenek, Görenek ve Kuralları

Toplumun gelenek ve görenekleri toplumun mutfak kültürüne de yansımaktadır. Sokakta yemek yememek, yemeğe önce ebeveynlerin başlaması, grup yemeklerinde herkes uyanıncaya kadar yemeğin başlamaması gibi pek çok gelenek ve görenek vardır. Bu durum “Türk Deniz Mutfak Kültürü”nü şu boyutlarda oluşturmaktadır; İmparatorluk dönemlerinde avlanma alanlarında yakalanan balıkların tümü avcıya ait olmamıştır. Hangi deniz, dere veya göl balığı tutulursa tutulsun, yakalanan balığın üçte biri bölge halkına dağıtılmıştır. Çünkü deniz, dere ve göl avcılarının değildir. Bölgedeki diğer insanlar da bu yerlerden faydalanmalıdır. Kısacası avcı, buralarda insanların hakları olduğunu düşünerek, yakalanan balıkları halka dağıtmak üzere yerel yetkililere vermiştir (Güler, 2008, s. 7). Geçim kaynağının balığa dayandığı ve balığın ağırlıklı olarak tüketildiği yerlerde, yakalanan veya satın alınan en büyük balığın evin büyüklerine ikram edilmesi geleneğimiz de vardır. Bu aynı zamanda grup yemekleri için de geçerlidir. Başka bir kişiye büyük bir balık ikram edilirse, bu kişiye saygısızlık olarak kabul edilir. Her masanın yanına balık kılçığı için boş bir tabak ve parmakları ıslatmak için içi su dolu bir kap bırakılır (Tezcan, 1993, s. 56).

3. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

İnsanlar diyet programlarında sağlıklı besinleri tercih etmektedirler. Özellikle belirli besinlerle zenginleştirilmiş veya sağlığa zararlı unsurların uzaklaştırılmasıyla elde edilen gıdaların tüketilmesi insanların sağlıklı beslenmesine yardımcı olmaktadır. Deniz mahsüllerinin bol oluşu, besin değerinin yüksek oluşu ve de lezzetli oluşuyla beslenmedeki yeri ayrıdır. Türk mutfağında da deniz mahsülleri önemli bir yer tutmaktadır. Geleneksel deniz ürünlerinin Türk mutfağındaki varlığının korunması ve gelecek nesillere aktarılması çok önemlidir. Kısacası bu değerlerin gelecek nesillere aktarılması ve yaşatılması gerekmektedir. Bunun için yemek tarifleri sunulmalı, modernize edilmeli ve gelecek nesillere aktarılmalıdır. Deniz mahsüllerinin gerek insan sağlığına gerekse Türk mutfağına ve kültürüne katkılarından dolayı beslenmedeki önemine dikkat çekilmeli, balık ürünleri tüketiminin artırılmasına yönelik özel önlem ve uygulamalar gündeme getirilmelidir.

Bu çalışmada ortaya konan veriler ve sonuçlar, var olan çalışmalardan derlenmiştir ve bu çalışmalarla sınırlı kalmıştır. Literatür taramasında ulaşılan farklı çalışmalardaki çalışma konusuna ilişkin dağınık haldeki veriler bir araya getirilmiştir.

Deniz ürünlerinin sağlık açısından önemiyle ilgili pek çok bilimsel çalışma mevcuttur. Ancak bahsi geçen sağlık sorunlarının dışında kalan diğer hastalıklarla balık tüketiminin arasında bir ilişki olup olmadığı ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, yapılan çalışmaların pek çoğu balık tüketiminin sağlık açısından önemi üzerinedir. Diğer deniz ürünlerinin sağlık açısından önemi ile ilgili çalışmaların sayısı artırılabilir.

Deniz ürünlerinin Türk mutfağındaki yeriyle ilgili değerli çalışmalar mevcuttur. Ancak son dönemlerde Türkiye’nin yoğun göç alan bir ülke olduğu ve popülasyondaki değişimin Türk deniz ürünleri mutfağında bazı gelişmelere, değişmelere yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü bu durum deniz ürünlerinin tercih edilme düzeyini ve Türk deniz ürünleri mutfak kültürünü etkileyecektir. Literatürde yakın dönemde doğrudan Türk mutfağı ve deniz ürünleri ilişkisini inceleyen çalışmaların sayısı azdır.

KAYNAKÇA

- Anonymous. (1997). Combination of garlic powder and fish oil has a positive effect on lipids. *Modern Medicine*, 65(6), 47.
- Anonymous. (1998). Preventive health (Nutrition), *Women’s Health Weekly*, 22-24.
- Anonymous. (2001). N-3 fatty acids in the treatment of depression. *Harvard Mental, Health Letter*. 18(4).
- Bağırhan Özşeker, D. (2017). Fonksiyonel gıdalar. İçinde H. Kırgın (Ed.), *Gastronomi Trendleri Milenyum ve Ötesi* (151-177). Detay Yayıncılık, Ankara.

- Bartram, H. P., Gostner, A., Scheppach, W., & Reddy, B.S. (1993). Effects of fish oil on rectal cell proliferation, mucosal fatty acids, and prostaglandin B release in healthy subjects. *Gastroenterology*, 105(5), 1317 – 1322. DOI: 10.1016/0016-5085(93)90135-y.
- Beyter, N. (2020). Deniz ürünlerinin sağlık açısından önemi ve gastronomideki yeri. *Uluslararası Antalya Bilim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 1(2). 47-61.
- Bilgin, Ş. (2003). *Dağ somonunun kimyasal yapısında farklı işleme yöntemlerine göre meydana gelen değişiklikler* [Yayınlanmamış tez]. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Boyd, L. (2000). Fish oil cuts cardiac risk in post menopausal women. *RN*, 63(10), 20.
- Bucak, T., & Taşpınar, O. (2014). Türk mutfağında deniz kültürünün yeri ve önemi. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 551-568.
- Çilingir, Y. A. (2012). Alabalıklarda (*Oncorhynchus mykiss*) yağ asiti ve önemi. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 118-123.
- Dal Bello, B., Torri, L., Piochi, M., & Zeppa, G. (2015). Healthy yogurt fortified with n-3 fatty acids from vegetable sources. *J. Dairy Sci.* 98, 8375-8385.
- Demirbaş, H., & Doğan Y. B. (2005). Çıraklık eğitiminde çalışan gençler arasında alkol kullanımı üzerine bir çalışma, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 4-16.
- Dikel, S., & Demirkale, İ. (2019). Su ürünlerinde gastronomi. *International Science and Research Congress (SR Congress)*.
- Dommels, Y. E. M., Alink, G. M., Van Bladeren, P. J., & Van Ommen, B. (2002). Dietary n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids and colorectal carcinogenesis: results from cultured colon cells, animal models and human studies. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 11, 297–308.
- Eren, H. (1974). *Eski dilden yeni dile*. Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Eren, S. (2007). *Türk Mutfağı ve HACCP Sistemi; Mutfak Profesyonellerinin HACCP Bilgilerinin Ölçülmesi*. [Sözel bildiri]. 1. Ulusal Gastronomi Sempozyumu, Antalya, Türkiye.
- Ertaş, H. (1998). *Tütsü bileşimi*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Fidanbaş, Z. U. C., Bilgin, Ş., & Ertan, Ö. O. (2015). Bazı deniz balıklarının aminoasit – yağ asiti içerikleri ve beslenme açısından önemi. *Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 11(2), 45-59.
- Gökalg H. Y., Kaya M., & Zorba Ö. (2002). *Et ve et ürünlerinde düşük ve yüksek sıcaklıkların kullanımı ve temel ilkeler*. Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Gökoğlu, N., Gün, H., & Varlık, C. (1994). Gökkuşuğu Alabalığı direnişinin Lakerda'sı Sürenin belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 1(2), 173-180.
- Güler, S. (2008). Türk mutfak kültürü ve yeme içme alışkanlıkları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 182-196.
- Gülyavuz, H., & Ünlüsayın, M. (1999). *Su ürünleri işleme teknolojisi*. Isparta: Şahin Matbaası.
- Kaya, Y., Duyar, H.A., & Erdem, M. E. (2004). Balık yağ asitlerinin insan sağlığı için önemi. *E.Ü. Su Ürünleri Dergisi*, 21(3-4), 365-370.
- Kayahan, M. (2001). Yağ tüketimi ve sağlık I. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 4(9), 11-16 Maidment, I. D. (2000). Are fish oils an effective therapy in mental illness - an analysis of the data. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 102(1), 3-9. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2000.102001003.x>.
- Martin, R. E., & Flick, G. J. (1990). *The sea food industry. An osprey title*. Von Nostrand Reinhold, Newyork.
- Mol, S., (2008). Balık yağı tüketimi ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Journal of Fisheries Science.com*, 2(4), 601-607.

- Okita, M., & Sasagawa T., (2002). Habitual intake and polyunsaturated fatty acid deficiency in liver cirrosis. *Nutrition* 18, 304-308.
- Osman, H., Suriah, A. R., & Law, E. C. (2001). Fatty acid composition and cholesterol content of selected marine fish in Malaysia waters. *Food Chemistry*, 738, 55 – 60.
- Öktem, N. (2002). Din ve inanç özgürlüğü ve web sitesi. *Doğu-Batı Dergisi*, 26, 65-77.
- Öney, H. (2016). Gastronomi eğitimi üzerine bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35, 193-203.
- Prichard, B. N. C., & Ling, K. L. E. (1995). Fish oils and cardiovascular disease. *British Medical Journal*, 310(6983), 819-820.
- Samancı, Ö. (2008). *Değişimin merkezinde seçkin Osmanlı Mutfağı; İmparatorluğun son döneminde istanbul ve osmanlı saray mutfak kültürü*. Retrieved December 17, 2023, from <https://eresearch.ozyegin.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/10679/5812/19.%20yüzyıl%20İstanbul%20ve%20Osmanlı%20Sarayı%20Mutfak%20Kültürü.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Shahidi, F., & Botta, J. R. (1994). *Sea foods: chemistry, processing technology and quality*. blackie academic and professional. Chapman & Hall.
- Simopoulos, A. P. (2000). Human requirement for n-3 polyunsaturated fatty acids. *Poultry Sci*, 79(7), 961-970.
- Sikorsky, Z. E. (1990). *Seafood: resources, nutritional composition, and preservetation*. CRC Press, Inc., Boca Raton, P. 288, Florida. 41-44.
- Sürücüoğlu, M. S., & Özçelik, A. Ö. (2015). *Türk mutfak ve beslenme kültürünün tarihsel gelişimi*. Retrieved December 17, 2023, from <https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/SÜRÜCÜOĞLU-Metin-Saip-ÖZÇELİK-Ayşe-Özfer-TÜRK-MUTFAK-VE-BESLENME-KÜLTÜRÜNÜN-TARİHSEL-GELİŞİMİ.pdf>
- Şengör, G. F. Ü., & Ceylan, Z. (2018). Türk mutfağında su ürünleri kültürü ve önemi. *Acta Aquatica Turcica*, 14(4), 386-398. <https://doi.org/10.22392/egirdir.4144888>
- Taybaş, Ç. (2016). *Serebral Korteks: Beynin en gelişmiş yapısı*. Retrieved December 17, 2023, from <https://sinirbilim.org/serebralkorteks/>
- Tezcan, M. (1993). *Yemeğin Sosyal İşlevleri: Türk Yemek Kültürü Üzerine Bir İnceleme*. Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı.
- Turan, H., Kaya, Y., & Sönmez, G. (2006). Balık etinin besin değeri ve insan sağlığındaki yeri. *E. Ü. Su Ürünleri Dergisi*, 23(1/3), 505-508.
- Varlık, C., Erkan, N., Özden, Ö., Mol, S., & Baygar, T. (2004). *Su ürünleri işleme teknolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4465.
- Yazıcıoğlu, İ., & Özata, E. (2018). *Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü Öğretim Elemanlarının Ders Programlarına Yönelik Algıları*. 4. Uluslararası Kültür ve Medeniyet Kongresi, Kongre Tam Metin Kitabı, 65-74.

Türkiye ve İran Arasında Bulakbaşı Sınır Sorunu

Atiye EMİROĞLU

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, Türkiye-atiyemiroglu@gmail.com-ORCID No: 0000-0002-0588-0065

ÖZ

Tarihte Türkiye ve İran arasında geniş yelpazede yer alan ilişkiler silsilesi yaşanmıştır. İki ülkenin birbiriyle olan iletişimi, tarihin çok eski derinliklerinden günümüze kadar devam edegelmeye iki ülke arasındaki ilişkilerin renkliliğini artırmıştır. Savaş ve barış anlaşmalarıyla çeşitlilik arz eden ilişkilerdeki süreklilik, gelecek yüzyıllarda da devam etmesi kaçınılmazdır. Her iki ülke arasında iletişimin olumlu ya da olumsuz şekil alması ülkelerin menfaatleriyle ilintilidir. Çalışma, Türkiye ve İran arasında tarihi süreçte yaşanan ilişkiler bağlamında Bulakbaşı, konusu üzerine odaklanmaktadır. Arşiv belgeleri araştırmanın temel kaynaklarını oluşturmuştur ve konuyla ilgili literatür taramasında ilgisi bulunan telif ve tetkik eserler nesnel betimle yöntemiyle referans olarak gösterilmiştir. Araştırmada, Rusya ve İran'ın Bulakbaşı'na verdiği önemin askeri stratejik nedenlerden ileri geldiği anlaşılmıştır. Türkiye ve İran arasındaki tarihi ilişkileri konu edinen birçok çalışma mevcut olmasına rağmen Rusya-Türkiye ve İran arasında stratejik öneme sahip olan Bulakbaşı mevkiî sınır sorunu konusuna, araştırma sürecinde rastlanılmamıştır. Bulakbaşı, bugün Türkiye sınırları arasında yer alan ve Iğdır'ın Karakoyunlu İlçesi'ne bağlı küçük bir köydür. Ayrıca Ağrı Dağı'nı geniş bir perspektiften görüş alanına sahip olan Bulakbaşı, Türklerin sınır bölgelerinde meydana gelen ayaklanmaları kontrol altına alabilmesi noktasında da öneme sahiptir. Bu önemin farkında olan Türkiye Cumhuriyeti Devletinin kurucu kadrosu, hem Küçük Ağrı Dağı'nı Türk topraklarına katmış hem de Bulakbaşı sınır sorununu Türkiye'nin lehine çözümlemiştir. Böylelikle doğuda meydana gelebilecek ayaklanmalar, stratejik önemi büyük noktalardan denetim altına alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bulakbaşı, Türkiye, İran, sınır.

Bulakbaşı Border Problem Between Türkiye and Iran

ABSTRACT

There has been a wide range of relations between Türkiye and Iran in history. The fact that the communication of the two countries with each other continues from the very ancient depths of history to the present day has increased the colorfulness of the relations between the two countries. It is inevitable that the continuity in the relations, which have diversified with war and peace agreements, will continue in the next centuries. The positive or negative form of communication between both countries is related to the interests of the countries. The study focuses on Bulakbaşı in the context of the relations between Turkey and Iran in the historical process. Although there are many studies on the historical relations between Turkey and Iran, the subject of Bulakbaşı was not encountered during the research process. Bulakbaşı is a village that is located between the borders of Turkey today and is connected to the Karakoyunlu District of Iğdır. During the research process, it was understood that Russia and Iran gave importance to Bulakbaşı and that this importance was due to military strategic reasons. In addition, Bulakbaşı, which has a wide view of Mount Ararat, has also been important in terms of controlling the uprisings that occurred in the border regions of the Turks. Being aware of this importance, the founding staff of the State of the Republic of Turkey, both by incorporating the Little Ararat Mountain into Turkish lands and by resolving the Bulakbaşı border problem in favor of Turkey, took the uprisings that may occur in the East under control from strategically important points.

Keyword: Bulakbaşı, Türkiye, İran, border.

Received: 19.10.2023

Accepted: 20.03.2024

Published: 28.03.2024

Cite as: Emiroğlu, A. (2024). Türkiye ve İran arasında Bulakbaşı sınır sorunu. *Anatolia Social Research Journal*, 3(1), 62-69. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10889534>

EXTENDED ABSTRACT

Purpose

The aim of the study is to reveal the historical importance of Bulakbaşı location, which has military importance between Turkey, Iran and Russia.

Design/Methodology/Approach

The Ottoman Empire was about to collapse and the country was wanted to be shared among the imperialist states after World War I, leaving the Turkish people alone with their fate. The people, who had been complaining about the management style of the Ottoman Empire for many years, entered into regional resistance in order to save their lives and property against the occupations. Turkish-Iranian Relations have been the subject of many studies. The series of cultural, geographical, economic, commercial and political historical relations between Turkey and Iran from past to present have aroused curiosity among researchers about the extent to which the communication between the two countries will reach in the future. The staff, who were raised in the education system of the Ottoman State, the founder of the Republic of Turkey, which managed to spread the regional resistance in a planned manner throughout the country, saw that the institutions of the Ottoman State did not comply with the requirements of the age and tried to produce solutions, saw the national struggle as a chance for the construction of a new system. In the first stage, the country will be freed from occupations and the country will become a national state based on the sovereignty of the nation. In this process, the biggest supporter of the national struggle was Russia. Because they wanted to establish a socialist regime against the Tsarist regime that was tried to be established in Russia, and the imperialist states were seen as the biggest enemies. The Turkish liberation movement against the imperialist power enabled Russia to support the national struggle.

The study has a unique value in terms of revealing the historical importance of Bulakbaşı location. The fact that no studies have been done on the subject constitutes a limitation in resources. By scanning the Ottoman and Republican Archives from the official website of the State Archives Directorate, official documents related to the subject were transcribed in modern Turkish and written with descriptive and explanatory narrative methods.

Findings

Bulakbaşı location, which has a historical importance between Turkey, Russia and Iran, had military strategic importance for the three mentioned countries and was among the border problems inherited from the Ottoman Empire. The struggles between Iran and Russia to have a say over Bulakbaşı have taken their place in Ottoman archive documents. However, the Ottoman Empire could not produce radical solutions to the border problem or make Iran accept its borders. There may be many historical reasons for this situation. For example, in the Ottoman Empire, the transportation routes to the Eastern borders were not yet sufficient, or the Ottoman Empire fell into military, economic inadequacy, and political vacuum. Although the Ottoman Empire drew the map determining the border with Iran, Iran did not accept this and sought solutions by contacting the Turkish government in the first years of the Republic. However, it is known that Iran has historically tried to cause chaos on Turkish borders or exacerbate terrorist incidents, and the new government has always viewed Iran with suspicion. The importance of Bulakbaşı for Russia lies in the fact that Russia's borders can be inspected from Bulakbaşı and the concern that Russian borders may be in danger if Iran lands troops here. Its importance for Turkey is that today Mount Ararat can be observed from Bulakbaşı, a small town in Iğdır. The fact that the attacks on Turkish lands at that time were largely carried out from Mount Ararat pushed the government of the period to struggle to control this mountain. All three states wanted to ensure border security by keeping control of this small region. The positive course of Turkish-Russian relations at that time enabled Russia to side with Turkey regarding the Bulakbaşı issue. Atatürk's failure to make concessions on this issue, and even her steps that she could reach Iran's borders if necessary, enabled Iran to withdraw and the Bulakbaşı area to be resolved in Turkey's favor. The progressive

cadre, who made it their main goal to control terrorist attacks and ensure the border security of the Republic of Turkey, even ensured that Mount Ararat was annexed to Tuskish territory. Ensuring that Bulakbaşı remains within the borders of Turkey and Mount Ararat is included in the borders of Turkey in order to protect the eastern borders can be expressed as a military and political success.

Pratical Implications

It is one of the reference studies that researchers can use on Historical Studies and the determination of the borders of the Rrpublic of Turkey.

OriginalityValue

In Turkey-Iran border studies, the importance of Bulakbaşı location in ensuring the security of Turkish border has not been emphasized enough. The study contributed to the literatüre by emphasizing the importance of Bulakbaşı location and its surroundings in the contex of the security of Turkey's eastern borders.

1. GİRİŞ

Türkiye Cumhuriyeti Devletinin kurucusu başta Mustafa Kemal Atatürk, onun silah arkadaşları ve Türk milleti, *Misak-ı Milli sınırları içerisinde vatan bir bütündür bölünemez*, düsturuyla Anadolu'yu yer yer işgal eden İtilaf Devletlerini ülkeden çıkarmayı başarmıştır. Siyasi arenada, Osmanlı Devletinden miras alınan sorunlardan biri olan İran'la sınırların belirlenmesi konusunda, mücadeleler devam etmiş ve mücadele, Türkiye'nin lehine çözümlenmiştir. Bu mücadeleye konu olan yerlerden biri de Bulakbaşı mevkiidir. Bulakbaşı'nın stratejik konumu, Türkiye ve İran açısından önemini artırmıştır. Rusya, İran'la olan siyasi çatışması dolayısıyla kendi sınır güvenliği için de önemi bulunan Bulakbaşı'nın Türk sınırlarında kalmasını istemiştir. Hem BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi) hem de BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşiv) belgeleri resmi yazışmalarında Bulakbaşı sınır sorunu, kurumlar arası yazışmalarda yerini almıştır. Bulakbaşı'nın Türk topraklarına dâhil olması, 1932 yılında Türk-İran sınır hattını belirleyen anlaşmayla gerçekleşmiştir.

Türk-İran ilişkilerini ve sınır meseleleri konularının araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Siyasi arenada da popülaritesini kaybetmeyen Türk-İran ilişkileri konusu dünya devletlerinin de ilgisini çeken ehemmiyetli bir konudur. Türk-İran ilişkilerini konu alan çalışmalarda, Osmanlı-İran dönemi ilişkileri; Atatürk dönemi kültürel, ekonomik ve siyasi ilişkiler; Türk-İran sınır sorunları; günümüz Türk-İran ilişkileri konuları araştırılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir: Mehmet Saray, *Türk-İran İlişkileri* başlıklı çalışmasında Osmanlı ve Cumhuriyet dönemi Türk-İran ilişkilerini geniş bir perspektiften araştırmıştır (Saray, 2006). Ağalarlı ve İftihari Atatürk dönemi Türk-İran ilişkilerini konu edindiği çalışmasında, iki ülke arasında dostane ilişkilerin sürdürüldüğü, İran yönetiminin Türk modernleşme hareketinden etkilendiği ancak İran'ın iç dinamiklerinin buna müsaade etmediğini belirtmiştir (Ağalarlı & İftihari, 2021). Aydın ve Acar, Türk-İran ilişkilerini terör bağlamında inceleyerek terör konusunun iki ülke arasında uzun bir dönem gerginliklere neden olduğu sonucuna ulaşmıştır (Aydın & Acar, 2017, ss. 443-452). Erdal, Atatürk dönemi Türk-İran ilişkilerini Sadabad Paktı bağlamında değerlendirmiş, Paktın imzalanmasıyla Türkiye'nin doğu sınırlarının koruma altına alındığını, aşiretlerden kaynaklı sınırların belirsizliğinin çözümlendiğini belirtmiştir (Erdal, 2012, ss. 77-88). Tamahkar, 1923-1936 dönemleri Türk-İran ilişkilerini incelediği çalışmasında; konuyla ilgili yapılan çalışmaları analiz etmiş, her iki ülkede meydana gelen modernleşme çalışmalarını incelemiş, Türk-İran modernleşmesinde iki ülkenin iç dinamiklerinin farklı oluşunun modernleşmenin Türkiye için başarılı İran içinse başarısızlıkla sonuçlanmasında önemli payı olduğu tezinde bulunmuştur (Tamahkar, 2022, ss. 2-10).

Çalışmada, Türk-İran sınırında yer alan ve iki ülke açısından da stratejik öneme sahip olan Bulakbaşı mevkiî üzerine odaklanılmıştır. Konunun çalışılmamış olması çalışmaya özgün değer katmaktadır.

2. YÖNTEM

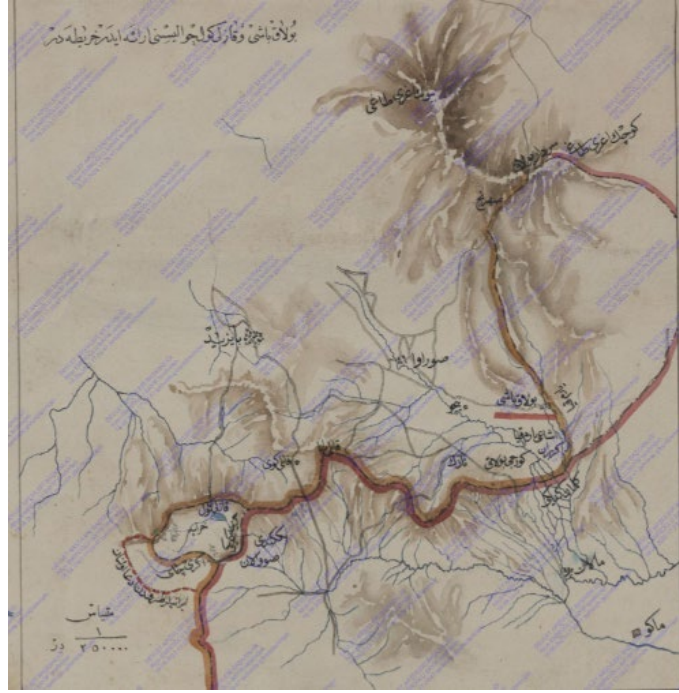
Bulakbaşı mevkiinin tarihi ve stratejik önemini arşiv belgeleri ışığında aydınlatmak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. T.C. Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi ve Cumhuriyet Arşivi taranarak Bulakbaşı mevki konusunda yapılan resmi yazışmalar, yazar tarafından günümüz Türkçesine çevrilerek betimsel analiz yöntemiyle metin içerisinde kullanılmıştır. Metinlerin tasnifi yaklaşık iki ay sürmüştür. Ayrıca konuyla ilgili telif ve tetkik eserler, TBMM Tutanakları incelenerek elde edilen bulgular, araştırmada kullanılmıştır. Konunun çalışılmamış olması kaynak bulma noktasında, araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

3. BULGULAR

3.1. 19. Yüzyılın Sonlarından Yirminci Yüzyılın Başlarına Türkiye ve İran Arasında Bulakbaşı Mevkii

Rusya'nın 18. yüzyılın sonlarına doğru Kafkasya'da yürüttüğü yayılmacı politikası hem Osmanlı Devleti hem de İran'ın siyasi politikalarına ters düşmüştür. Bu nedenle 19. yüzyılın başlarında Rus-İran savaşları gerçekleşmiş ve Osmanlı-Rusya arasındaki ilişkiler iyice gerilmiştir. Rusya, Kafkasya'yı kontrol altına almak bölgede yer alan Gürcü ve Ermenileri kendilerine bağlamak istemiştir. İran ve Osmanlı devletleri bölgedeki nüfusunu ve topraklarını korumaya odaklanmıştır. Rusya'nın yayılmacı siyaseti, I. Dünya Savaşı sürecinde de devam etmiş, ancak savaş sonuna doğru Çarlık rejiminin yerine Bolşevik rejiminin kurulmasıyla yeni rejim, bir süreliğine yayılmacı siyasetine ara vermiştir (Türker 2017, ss. 75-91). Nitekim Sovyet Rusya, Kafkaslar üzerindeki denetimini artırmak adına Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan'ı kendi nüfus alanına dâhil etmiştir. Rusya'nın Kafkaslar üzerindeki nüfus mücadelesi, geçmişten günümüze uzanan uzun soluklu tarihi sürece dayanmaktadır (Türker 2020, ss. 225-274).

Bulakbaşı, tarihte İran ve Osmanlı Devleti'nin sınır hattında yer alan Rusya'nın Kafkasya politikası üzerinde bulunan stratejik öneme sahip bir mevkiidir. İran'nın Bulakbaşı mevkiinde hak iddia etmesi Osmanlı Devleti'ne kadar dayanmaktadır. Osmanlı bu konuda tahkikat başlatarak Bulakbaşı mevkiinin Osmanlı Devleti sınırına dâhil olduğunu belirtmiştir (BOA, BEO/3821/286505, H-07.11.1328). Batı Azerbaycan'da yer alan ve Maku Hanlığı'na sınır olan Bulakbaşı, Rusya için de önemini korumuştur. Nitekim Rusya açısından bir tür tampon bölge sayılan mevkiide asker bulundurulması, bölgenin korunması ve sürekli teftiş edilmesi konularında Osmanlı Devleti Bab-ı Âli Dâire-i Hâriciye ile Rusya arasında yazışmalar yapılmıştır (BOA, A.MKT.MHM/737/35, H-12.09.1329). Tarihi süreçte Rusya, İran'ın askeri bir harekât içinde olup olmadığını tahkik etmek adına Osmanlı Devletinden izin alarak Bulakbaşı'na yetkililer göndermiştir (BOA, BEO/3927/294484, H-18-08-1329). Osmanlı Arşiv belgelerinde Bulakbaşı mevkiinin Rusya açısından önemi ve bu yerin Osmanlı ülkesine dâhil olduğunu kanıtlayan bazı fermanların elde edildiği konuyla ilgili Dâhiliye ve Hariciye Nezaretlerinin bilgilendirildiği görülmektedir (BOA, BEO, 3946/295927, H-17.10.1329). Bulakbaşı mevkiinde, İranlıların yaylaklardan faydalanmak adına Osmanlı Devletinden izin istemeleri ve onlara izin verilmesinin Rusya'nın tepkisine neden olacağı hususunda Hariciye Vekâleti ve Daire-i Sadaret arasında resmi yazışmalarla durum değerlendirilmesi yapılmıştır (BOA, BEO/3958/296808, H-13.11.1329). İran'ın Osmanlı sınırlarında hak iddia etmesi, Osmanlı Devleti'nin kurumlarını harekete geçirerek sınır haritası çizmelerine neden olmuştur.



Şekil 1. Osmanlı Devleti Asyâsı-Doğu; Berlin ve Erzurum Antlaşmaları Gereğince İran'a Bırakılan Yerler

Kaynak: Osmanlı Devleti Asyâsı-Doğu; Berlin ve Erzurum Antlaşmaları gereğince İran'a bırakılan yerleri gösteren haritada Bulakbaşı Osmanlı sınırlarında gösterilmiştir (BOA, HRT.h/457, H-13.04.1331). (Sağ taraf orta kısımda altı düz bir kırmızı çizgiyle işaretlenen yer Bulakbaşı'dır).

Haritayla sınırların belirtilmesi sonrasında (H.1332-M. 1913) Bulakbaşı, Serdar-ı Bulak arasındaki hududun sınırlarının tespit edilmesi, gerekli alametlerin konulması, harita ve zabıtnamelerin İran Tahdit-i Hudut Komisyonu başkanıyla birlikte imzalanması sağlanmıştır. Tahdit-i Hudut Mukavelenamesine göre Osmanlı Devleti buraya asker yerleştiremeyecek ve karakol kuramayacaktır (BOA, DH.EUM.5.Şb, 80/17, H-07.12.1332). Ancak 1923 yılında İran sefaretinden Hariciye Vekâletine gönderilen belgede, Tahdit-i Hudut Mukavelenamesine muhalif olarak otuz askerin Bulakbaşı mevkiine gönderildiği, karakol tesis etmek üzere olduğu buna engel olunması gerektiği belirtilmiştir (BOA, HR.İM., 19/117, M-14.06.1923). İran, daha da ileri giderek Türk askerlerinin Bulakbaşı mevkiini işgal ettiğini ve ivedilikle bu bölgenin tahliye edilmesini istemiştir (BOA, HR.İM., 20/221, M-08.09.1923). Hariciye Vekâletine gönderilen belgede İran Sefareti müsteşarının delege olarak davet edilmesi ve Bulakbaşı mevkiinin Türkiye sınırlarına dâhil olduğu ve Türk sınırlarına müdahale etmenin mümkün olmadığı belirtilerek uyarılması istenilmiştir (BOA, HR.İM., 21/66, M-19.09.1923). Türkiye'nin bölgeye karakol kurup asker yerleştirmesi, bölgede bulunan aşiretlerin isyanlarını ve İran üzerinden kışkırtılmalarını engellemeye yönelik olduğu söylenebilir. Bu nedenle Hariciye Vekâletine verilen emir kesin ve nettir: Bulakbaşı, Türkiye sınırlarındadır ve İran Bulakbaşı mevkiine müdahale edemez.

Daha sonraki süreçte, İran sefiriyle görüş alışverişinde bulunulmuş ve İran'ın gazetelerde Bulakbaşı'yla ilgili iddialarının asılsız iddialar olduğu belirtilmiş ve sefir konuyla ilgili uyarılmıştır (BOA, HR.İM. 21/82, M-22.09.1923). İran sefaretinden gelen telgrafta Türkiye'nin Bulakbaşı üzerindeki hukuki hakkının bulunduğuna yönelik hükümetler arasında zuhur eden tartışmada Rusya'nın Türkiye'nin yanında yer alarak taraf olduğu bu taraf tutmanın Rusya'nın kendi çıkarları için olduğu iddiasında bulunulmuştur. Şahın gazetelerde konuyla ilgili yer alan haberlerin kaldırılmayacağı bildirilmiştir. Sefaret Türkiye'nin Bulakbaşı üzerindeki hukuki hiçbir hakkına riayet etmemiştir. İran sefaretinin iddiasına göre; Türkiye, 1912 tarihli İngiltere ve Rusya sefaretlerine gönderdiği müzakerede herhangi bir sınırı tasdik etmemiştir. Sefaret, Türklerin Bulakbaşı mevkiindeki haklarını tanımadıklarını belirtmiştir (BOA, HR.İM., 21/107, M-25.09.1923). İran, bu şekilde iddialarda bulunarak Bulakbaşı mevkiinin Osmanlı arşiv belgeleri üzerinde tescillenen aidiyetini inkâr yoluyla kendi sınırlarına dâhil etme çabasına girmiştir. Ancak Birinci Dünya

Savaşı ve ardından Milli Mücadeleyle ülkeyi işgalci güçlerden korumayı başaran ilerici kadro, asla geri adım atmamış Bulakbaşı konusunda taviz vermemiştir. Nitekim tarihi süreçte yaşanan olaylar da tıpkı Rusya'da Çarlığın yıkılıp yerine Bolşevik rejimin kurulmasıyla Milli Mücadeleyle destek verdikleri gibi İran'da kurulan yeni rejim de Türkiye Cumhuriyeti Devleti'yle olumlu ilişkiler geliştirebilmenin yollarını aramıştır.

İran, Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1925 yılında yönetime el koyan Rıza Pehlevi döneminde Rusya ve İngiltere'ye rağmen bağımsız devlet olma mücadelesi içine girmiştir. Rusya'nın Bolşevik rejimine karşılık Rıza Pehlevi'nin bölgede güçlenmesine izin veren İngiltere, bu izinde kendi menfaatleri çerçevesi kadarıyla samimi olmuştur. Bu bağlamda İran'ın emperyalist güçlere karşı bağımsızlık mücadelesi verdiği dönem, Türkiye'nin emperyalist güçlere karşı verdiği mücadeleyle aynı dönemlere rast gelmektedir. Bu nedenle Rıza Pehlevi döneminde Türk-İran ilişkilerinde olumlu gelişmeler yaşanmış ve dostluk anlaşmaları imzalanmıştır. Avrupa'da baş gösteren faşist rejimler ve İkinci Dünya Savaşı'nın ayak sesleri bu yakınlaşmayı güçlendiren gelişmeler arasında olmuştur. 1926 yılında imzalanan Türkiye-İran Dostluk Anlaşması iki ülkenin menfaatleri doğrultusunda tarihsel sürecin getirdiği olumlu gelişmeler yaratmıştır (Atuk, 2017, ss. 219-247). Tarihsel süreçte Türkiye'nin Rusya'da kurulan yeni rejimle yapmış olduğu dostluk ve barış anlaşmalarının İran'ın Türkiye'ye yaklaşımını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Çünkü İran Türkiye'nin aracılığıyla Rusya ile arasındaki ilişkileri iyileştirmeye çalışmıştır. Ancak Türkiye'nin uzun yıllar yaşadığı terör sorunu, doğu sınırlarında meydana gelen ayaklanmalar sonucu İran sınırlarına kaçılması ve İran tarafından ayaklanmaların destek bulması, sınırlarla ilgili sorunlarda kesin olumlu sonuçların oluşmasını engellemiştir (Çetinsaya 2000, ss. 769-796).

İran, Bulakbaşı mevkiinin akıbetinin belirlenmesi noktasında Ankara'ya gözlemci göndermiştir. Karugu Han isimli gözlemci, Demirtaş Han'a 1927 yılında yazdığı mektupta, Ankara'ya hiç gitmek istemediğini ancak emir aldığı için görevini yerine getirme zorunluluğu bulunduğunu ifade etmiştir. Gözlemci daha önce Paris'te Türkiye ve Rusya sefaretleriyle görüşüğünü ancak bu görüşmeden bir şey elde etmediğini, yirmi günden beri Ankara'da bulunduğunu ve bulunduğu zamanın seçimlere denk gelmesi nedeniyle siyasilerin meşgul olduğunu ve kendisiyle ilgilenmediklerini belirtmiştir. Bu süre zarfında İsmet Paşa ve Mustafa Kemal'e kısa görüşmeler yapan Karugu Han, yüksek bir sonuç elde edemediğinden yakınmıştır. Karugu Han, sınırların korunması konusunda Kürtlerin isteklerinin önüne geçilmesi gerektiğini belirterek, bu konu hakkında şahın görüşünün ne olduğunu bilmediğini ve konu hakkında görüş bildirmek adına kendisine fikir beyan edilmesini istemiştir. Karugu Han'a göre önemli sorunların başında sınır konusu, gelmektedir. Sınır konusunun hızlı çözülmesinin İran'ın faydasına olacağı görüşünü taşıyan gözlemciye göre, Ruslar Bulakbaşı mevkiini Türklerin Misak-ı Milli sınırlarına dâhil etmiştir. Ancak Bulakbaşı'nın Türkiye'ye bırakılmaması noktasında hangi adımların atılacağı gözlemcinin önemle üzerinde durduğu konu olmuştur. Bulakbaşı yerine başka bir yerin Türkiye'ye teklif edilmesini öneren gözlemciye göre, böylelikle Türkler zarar etmeyecek ve haysiyetleri kırılmayacaktır. Karugu Han şöyle devam etmiştir: *Hülasa ettiğim bazı havadislerle nazaren şunları da arz ediyorum: Bulakbaşı mevki daha ziyade Rusya için lazımdır. Eğer öyle olacak olursa hudud meîn (ağlanacak ve inleyecek yer) olur. Zira Rusya Azerbaycan'ı kendi mülkü biliyor* (BCA, 30-1-0-0, 10/59/7, 06.11.1927). Karugu Han, Bulakbaşı'nın Türkiye'den ayırmanın zor olduğunu ve eğer Türkler bu mevki ellerinde tutmak isterlerse İran toprağına musallat olabileceklerini bu nedenle Bulakbaşı yerine başka bir yerin verilmesini önermiştir. Ayrıca Karugu Han'a göre önce Rusya'nın elinde olan sonra Türkiye'nin eline geçen araziler vardır ve bu arazilerin akıbeti konusunda da Türkiye ile protokol yapılması gerekmektedir (BCA, 30-1-0-0, 10/59/7, 06.11.1927).

1927 yılında sınır sorunlarının çözülmesi amacıyla İran Temsilcisi Ali Furuqi Han'la görüşmek üzere dönemin Hariciye Vekili Tefik Rüştü Bey ve Tahran Elçisi Memduh Şevket Bey görevlendirilmiştir. Ancak görüşmelerde, kesin ve kalıcı çözümler geliştirilememiştir (Özdemir, 2020, ss. 163-188). 9 Nisan 1929 yılında sınır sorunu çözümü noktasında önemli bir adım atılarak Bulakbaşı, Sartex ve Siro sınırının tam olarak nereden geçtiğini belirlemek amacıyla bir komisyon kurulmuştur. Ancak Ağrı ayaklanmalarıyla İran'la ilişkiler yeniden gerilmiş ve hatta kopma noktasına gelmiştir. Küçük Ağrı Dağı'nın Türkiye sınırlarına dahil edilmesi ve karşılığında Kotur'un İran'a verilmesi, bölgede çıkabilecek ayaklanmalardan sonra ayaklanma çıkaranların Küçük Ağrı Dağı'na sığınmasını önlemeye yönelik olmuştur. Türkiye ve İran

arasında Osmanlı Devletinden itibaren süren sınır anlaşmazlığının giderilmesini sağlayan anlaşma Türk-İran sınır anlaşması 23 Ocak 1932 yılında imzalanmıştır. Anlaşmaya göre Ağrı Dağı'nın tamamı Türkiye'ye ve Türkiye'nin Van civarındaki Kotur mevki de İran'a bırakılmıştır (Kara, 2020, ss. 12-140). Ardından Türkiye İran Dostluk Anlaşması ve Türkiye-İran Güvenlik, Tarafsızlık ve Ekonomik İş birliği Antlaşması aynı yıl imzalanmıştır (Akgül, 2005, ss. 1-42). 1925 yılında başlayan ve 1937'de farklı ülkelerin de içinde yer aldığı Sadabat Paketi'nin imzalandığı ve sınır sorunlarının çözümlenmeye çalışıldığı yıllar, iki ülke arasındaki ilişkiler silsilesinin olumlu sonuçlandığı yıllar olmuştur.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarihi süreçte Rusya-İran ve Osmanlı (daha sonra kurulacak olan Türkiye Cumhuriyeti Devleti) Devletlerinin sınır mücadeleleri, nüfus alanlarını korumak ya da genişletmek istemeleri bu üç sınır devletini karşı karşıya getirmiştir. Bazen Türk-İran ya da Türk-Rus birliktelikleri söz konusu olmuş, devletlerin menfaatine dayanan bu birliktelikler uzun sürmemiştir. I. Dünya Savaşı'nın sonuçları arasında İmparatorlukların yıkılması yanı sıra siyasi arenada köklü rejim değişiklikleri yaşanmıştır. Rusya, İran ve Osmanlı Devletlerinde yaşanan rejim değişiklikleri sonucu bir önceki rejimlerin sorunlarının yeni rejimlere intikal etmesine neden olmuştur. Sorunlardan biri sınır konusudur. Nitekim Osmanlı döneminde, İran'la yaşanan sınır sorunlarının çözümünde Osmanlı Devleti fermanlar yazmış, devlet erkânını görevlendirmiş ve haritalar çizdirmiştir. Ancak Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde sınır güvenliğini sağlayamayışı İran'ın haksız yere hak iddia etmesine neden olmuştur.

Tarihsel süreçte Bulakbaşı mevki Osmanlı Devletinden Türkiye Cumhuriyeti Devletine intikal eden sınır sorunlarından biridir. Rusya-İran ve Osmanlı üçgeninde Bulakbaşı konusuyla ilgili resmi yazışmalar arşiv belgelerinde yerini almıştır. Osmanlı Devleti sınır sorununu çözümlmek adına haritalar çizdirmiştir. Ancak İran bunu görmezden gelerek hak iddia etmeye devam etmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Devleti kurulduktan sonra dahi hak iddia ederek Türkiye'ye gözlemciler göndermiş, Türk hükümetiyle yazışmalarda bulunmuştur. Rusya'nın bölgedeki politikaları nedeniyle Bulakbaşı'nın Türkiye'de kalmasını istediği İran tarafından iddia edilmiştir. Rusya ve İran'ın Bulakbaşı mevkiindeki mücadelesi iki ülkenin herhangi bir askerî harekâta karşılık bu bölgenin kontrolünü ellerinde bulundurma çabasına dayanmıştır. Bu nedenle Rusya Bulakbaşı'nın Türkiye'de kalmasını isterken İran tam tersi istekte bulunmuştur. Bulakbaşı'nın stratejik önemi Türkiye açısından da önemli olmuştur. Nitekim sınırlarında baş gösteren ayaklanmalara karşılık Türkiye hem Ağrı Dağı'nın tamamını hem de Ağrı Dağı'nı denetlemeyi sağlayabilecek görüş alanına sahip Bulakbaşı mevkiini elinde tutması gerekmiştir. Kurtuluş Savaşı sürerken ve bitiminde Doğu sınırlarında meydana gelen ayaklanmalar, İran'la ilişkilerin gözden geçirilmesi ve sınırların kesin ve net çizgilerle ayrılmasını gerekli kılmıştır. Ancak dünyada baş gösteren Faşizm ve II. Dünya Savaşı'nın sinyalleri, Türkiye ve İran'ı bir araya gelmeye mecbur kılmıştır. Ayrıca İran'da kurulan yeni rejim taraftarlarının Türkiye ile iyi ilişkiler sürdürme çabaları, Türk modernleşme hareketini örnek olarak almaları, iki ülke arasındaki ilişkileri olumlu yönde etkilemiştir. Bir yandan dostluk ve saldırmazlık anlaşmaları imzalanırken diğer yandan Türk-İran sınırıyla ilgili sorunlar, 1932 yılında imzalanan sınır anlaşmasıyla çözüme kavuşturulmuştur. Bu süreçte dönemin Türk hükümeti, sınırların güvenliği konusunda asla taviz vermemiştir. Nitekim Türk hükümeti, Türkiye'yi tehdit edebilecek stratejik noktaları, Türkiye sınırlarına dâhil etmiştir. Bulakbaşı da bu mevkilere biridir.

KAYNAKÇA

a) Arşiv Belgeleri

BOA, BEO/3821/286505, H-07.11.1328.

BOA, A.MKT.MHM/737/35, H-12.09.1329.

BOA, BEO/3927/294484, H-18-08-1329.

BOA, BEO, 3946/295927, H-17.10.1329.

BOA, BEO/3958/296808, H-13.11.1329.

BOA, HRT.h/457, H-13.04.1331.

BOA, DH.EUM.5.Şb, 80/17, H-07.12.1332.

BOA, HR.İM., 19/117, M-14.06.1923.

BOA, HR.İM., 20/221, M-08.09.1923.

BOA, HR.İM., 21/66, M-19.09.1923.

BOA, HR.İM. 21/82, M-22.09.1923.

BOA, HR.İM., 21/107, M-25.09.1923.

BCA, 30-1-0-0, 10/59/7, 06.11.1927.

b) Telif ve Tetkik Eserler

Ağalarlı, M., & İftihari, A. (2021). *Mustafa Kemal Atatürk döneminde Türkiye ile İran arasında ekonomik ve kültürel ilişkiler, Atatürk devri Türk dış politikası 1920-1938*, Editör: Cemil Eraslan, İstanbul Üniversitesi Yayınları, DOI: 10.26650/B/AA09.2021.009.08.

Akgül, H. (2005). “Rıza Han’ın (Rıza Şah Pehlevi) Türkiye ziyareti”. *Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları*, 7: 1-42.

Atuk, V. (2017). “İran Şahı Rıza Pehlevi’nin Türkiye ziyareti”. *Çağdaş Türkiye Araştırmaları Dergisi*, 17(35): 219-247.

Aydın, N., & Acar, F. (2017). “Türk-İran ilişkileri (Humeyni-Rafsanjani Dönemleri)”, *İSAM*, 13(95): 443-452.

Çetinsaya, G. (2000). “Millî mücadele ’den Cumhuriyet’e Türk-İran ilişkileri (1919-1925)”. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 16(48): 769-796.

Erdal, İ. (2012). “Atatürk dönemi (1923-1938) Türk-İran ilişkileri ve Sadabat Paktı”, *Karadeniz Araştırmaları*, 34(34): 77-88.

Kara, P. (2020). *Türkiye İran ilişkileri (1923-1960)*. (YÖK Tez Merkezi, Doktora). Selçuk Üniversitesi.

Özdemir, S. (2020). “Türkiye-İran sınır meseleleri: 1913-1939”. *Çanakkale Araştırmaları Türk Yılığ*, 18(28): 163-188.

Saray, M. (2006). *Türk-İran ilişkileri*. Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara.

Tamahkar, A. (2022). “Moderinite çerçevesinde Türk-İran ilişkileri (1923-1936)”, *Uluslararası AFRO-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 7(14): 2-10.

Türker, Ö. (2017). “1804-1813 Rus-İran savaşı ’nın başlıca nedenleri üzerine”, *Türk Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2(1): 75-91.

Türker, Ö. (2020). *Güney Kafkasya’da Rusya-İran nüfuz mücadelesi (179-1813)*, Türk Tarih Kurumu, Ankara: 225-274.