

Azerbaycan Fındık Üretiminde Gah Rayonu'nun Yeri

The Place of Gakh Rayon in Azerbaijan's Hazelnut Production

Sabina ÇETİNKAYA 

Bilim Doktoru, Isparta, Türkiye



Açıklama: Bu makalenin ön bulguları 1. Ulusal Coğrafya Lisansüstü Öğrencileri Sempozyumu'nda Özet Bildiri olarak sunulmuştur.

Geliş Tarihi/Received 06.04.2024
Kabul Tarihi/Accepted 11.06.2024
Yayın Tarihi/Publication Date 14.06.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:
Sabina ÇETİNKAYA

E-mail: shakiliyevsabina@gmail.com

Atf: Çetinkaya, S. (2024). Azerbaycan Fındık Üretiminde Gah Rayonu'nun Yeri. *Dünya Coğrafyası ve Kalkınma Perspektifi Dergisi*, (5), 50-60.

Cite this article: Çetinkaya, S. (2024). The Place of Gakh Rayon in Azerbaijan's Hazelnut Production. *Journal of World Geography and Development Perspectives*, (5), 50-60.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Öz

Ana yurdu Anadolu ve özellikle de Doğu Karadeniz kıyıları olan fındığın önemli üretim alanlarından biri de Kafkaslardır. Kafkas ülkelerinden Azerbaycan ve Gürcistan ise dünya fındık üretimi sıralamasında genellikle ilk onda yer almaktadır. Özellikle, Azerbaycan'da fındık tarımı son yıllarda hızla gelişmektedir. Gah Rayonu, Azerbaycan'ın en çok fındık üretiminin yapıldığı Şeki-Zagatala Bölgesi'nde bulunan altı rayondan biridir. Tarım ve hayvancılık rayonu olan Gah'ta önemli ekonomik faaliyetlerden biri de meyveciliktir. Tarımsal faaliyetler ve üretimin fiziki ve beşeri coğrafi koşullara bağlı olarak şekillendiği bilinmektedir. Azerbaycan'ın kuzey batısında bulunan Gah Rayonu fındık yetiştiriciliği için uygun iklim ve toprak koşullarına sahiptir. Özellikle Gah Rayonu'nun kuzey kesimindeki orta ve yüksek dağlık arazilerde görülen nemli ılıman iklim burada tarih boyu fındık yetiştiriciliğinin gelişmesi için olanak sağlamıştır. Ayrıca, fındık ağaçları bu bölgedeki ormanlarda yabani şekilde de yetişmektedir. Fındık yetiştiriciliği daha çok rayonun kuzey kesimlerinde ve Eğriçay Vadisi'nde gelişmiştir. Bu çalışmada Gah Rayonu'nun en önemli ekonomik faaliyeti olan fındık yetiştiriciliği, rayonun coğrafi koşulları dikkate alınarak araştırılmıştır. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılarak hem nitel hem de nicel veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Gah Rayonu'nun Azerbaycan'ın fındık üretimindeki rolü ile ilgili değerlendirme yapılmış, Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi'nden elde edilmiş nicel veriler betimsel istatistik tekniği kullanılarak yorumlanmıştır. Araştırma sahasının haritaları ArcGIS 10.5 programında çizilmiştir. Ülke ekonomisine katma değer ve istihdam sağlayan fındık yetiştiriciliği, desteklenmesi gereken bir ekonomik faaliyettir. Fındık bu bölgede yaşayanlar için önemli bir gelir kaynağı olduğu için fındık yetiştiriciliğinin Gah Rayonu'nun ekonomisindeki payı büyüktür. Rayondaki fındık üretiminde yıllar içinde gözlenen dalgalanmaların nedenleri araştırılmış ve gerekli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Azerbaycan, Gah Rayonu, Fındık, Fındık Yetiştiriciliği

ABSTRACT

One of the important production areas of hazelnut, whose homeland is Anatolia and especially the Eastern Black Sea coast, is Caucasus. Azerbaijan and Georgia, two Caucasian countries, are generally in the top ten in the world hazelnut production ranking. Especially in Azerbaijan, hazelnut agriculture has been developing rapidly in recent years. Gah Rayon is one of the six rayons in the Sheki-Zagatala Region of Azerbaijan, where most hazelnuts are produced. One important economic activity in Gah, an agricultural and animal husbandry district, is fruit growing. It is known that physical and human geographical conditions shape farming activities and production. Gakh Rayon, located northwest of Azerbaijan, has suitable climatic and soil conditions for hazelnut cultivation. The humid temperate climate seen especially in the middle and high mountainous lands in the northern part of Gah Rayon has enabled the development of hazelnut cultivation throughout history. In addition, hazelnut trees also grow wild in the forests in this region. Hazelnut cultivation is mainly developed in the northern parts of the rayon and the Eyrichay Valley. This research focused on hazelnut cultivation, which is the most important economic activity in Gah Rayon. The study took into account the geographical conditions of the rayon. Both qualitative and quantitative data were collected and analyzed using a mixed research method. The study evaluated Gah Rayon's role in hazelnut production in Azerbaijan, and the quantitative data obtained from the Azerbaijan State Statistics Committee were interpreted using descriptive statistical techniques. Maps of the research area were created using ArcGIS 10.5. Hazelnut cultivation, which provides added value and employment to the national economy, is an economic activity that should be supported. Since hazelnut cultivation is an essential source of income for those living in this region, it has a large share in the economy of Gah Rayon. The reasons for the fluctuations observed in hazelnut production in the rayon over the years were investigated, and necessary suggestions were made.

Keywords: Azerbaijan, Gah Rayon, Hazelnut, Hazelnut Cultivation

Giriş

Tarım sektöründe çok kapasiteli bir üretim alanı ve ekonomik önemi giderek artmış bir faaliyet meyve yetiştirme ve pazarlama faaliyetidir. Nüfusun beslenmesi açısından da meyveler önem taşımaktadır (Koday, 2002). Fındık meyvesi çok eski çağlardan insanlar tarafından yenilmiş ve besin değeri takdir edilmiştir. Fındık, dünyada en çok üretimi yapılan sert kabuklu meyvelerden biridir. Kuzey yarımkürenin ılıman iklim bölgelerinde yetişen fındık bitkisi, ılıman iklim bölgelerinin bodur kalmış bir ağacıdır diye tanımlanabilir. On beş kadar türü olan fındık bitkisinin yabancı türlerine Akdeniz kıyılarından 60-65° kuzey enlemlerine kadar yer yer rastlanmaktadır. Yabancı türleri Japonya'dan başlayarak İran, Avrupa, Kuzey Amerika'da Kaliforniya'ya kadar uzayan geniş bir bölge içinde yayılmış olsa da fındığın ana yurdu Anadolu ve özellikle de Doğu Karadeniz kıyılarıdır. Kafkaslar ve Balkanlar da fındığın önemli üretim alanıdır. Fındık türleri Çin ve Hindistan gibi farklı ekolojilerde de yetişmektedir. Diğer yandan son 20 yılda Şili gibi güney yarımküre ülkelerinde de fındık yetiştiriciliği gittikçe artmaktadır (Özbek, 1978; Doğanay, 2015; İslam, 2019).

Fındık, uzun ömürlü bitki olup 80-100 yıl meyve verebilir. İliman iklim bölgelerinde verimi yüksek olan fındık bitkisi tarımsal sulama teknikleri kullanılarak yarı nemli, kurak iklim bölgelerinde de yetiştirilebilmektedir. Fındık bitkisi için en uygun yetiştirme şartı sıcaklık ortalamasının 13-16 °C olduğu yerlerdir. Ayrıca minimum sıcaklık değerlerinin -8, -10°C, maksimum sıcaklık değerlerinin ise 36-37 °C'yi geçmemesi, yağışın aylara göre dengeli ve yıllık 800 mm'nin üzerinde olması gerekmektedir. Fındık bitkisi toprak açısından çok seçici bir bitki değildir. Fakat besin maddeleri ile zengin, tınlı-humuslu ve derin topraklarda daha iyi bir gelişme göstermektedir. Saçak köklü bitki olan fındığın kökleri meyilli arazilerde 80 cm derinliğe ulaşabilmektedir (Karadeniz vd., 2008).

Fındık, ülke ekonomisine döviz geliri sağlayan, gelir getirisi yüksek meyvelerden birisidir. Bu nedenle coğrafi koşulları fındık üretimi için elverişli olan tüm ülkeler fındık yetiştiriciliğine önem vermektedir. Dünyanın farklı yerlerinde yabancı fındık türleri ıslah edilerek kendi iklim ve toprak özelliklerine uyum sağlayan çeşitler elde edilmiştir.

Fındıkla ilgili bilgiler ilk kez 12. yüzyıla ait el yazılarında karşımıza çıkmaktadır. Orta Çağ'da Batılı ülkelerin fındığa olan ilgisi gittikçe artmaya başlamıştır. İngiltere Kent'te fındığın Northamptonshire, Eugenia ve Princess isimli iri

meyve veren çeşitleri elde edilmiştir. 17. yüzyılda ise fındığın geniş çaplı ticaretine başlanmıştır. Bu ticaret özellikle İspanya'da aktif olarak yapılmaktaydı. Kuzey Amerika'da ise C. Avellana, C. maxima, C. pontica gibi fındık türleri verimli olmadığı için ıslahta C. americana türü kullanılmaya başlanmıştır. Hatta fındık bitkisi için ıslah çalışmasının kurucusu olarak C. americana türünü melezlemeye dahil ederek ilk çeşitlerini elde eden Pennsylvanialı F. Jones kabul edilebilir (Pенратен, 2022). 20. yüzyılın ortalarında Avrupa'nın önde gelen fındık üreticisi ülkelerinde de hedefe yönelik ıslah çalışmalarına başlanmıştır. Dünyanın en büyük fındık üreticisi olan Türkiye'de 1936 yılından bu yana fındık tarım teknolojisinin geliştirilmesine yönelik bilimsel çalışmalar yürütülmektedir.

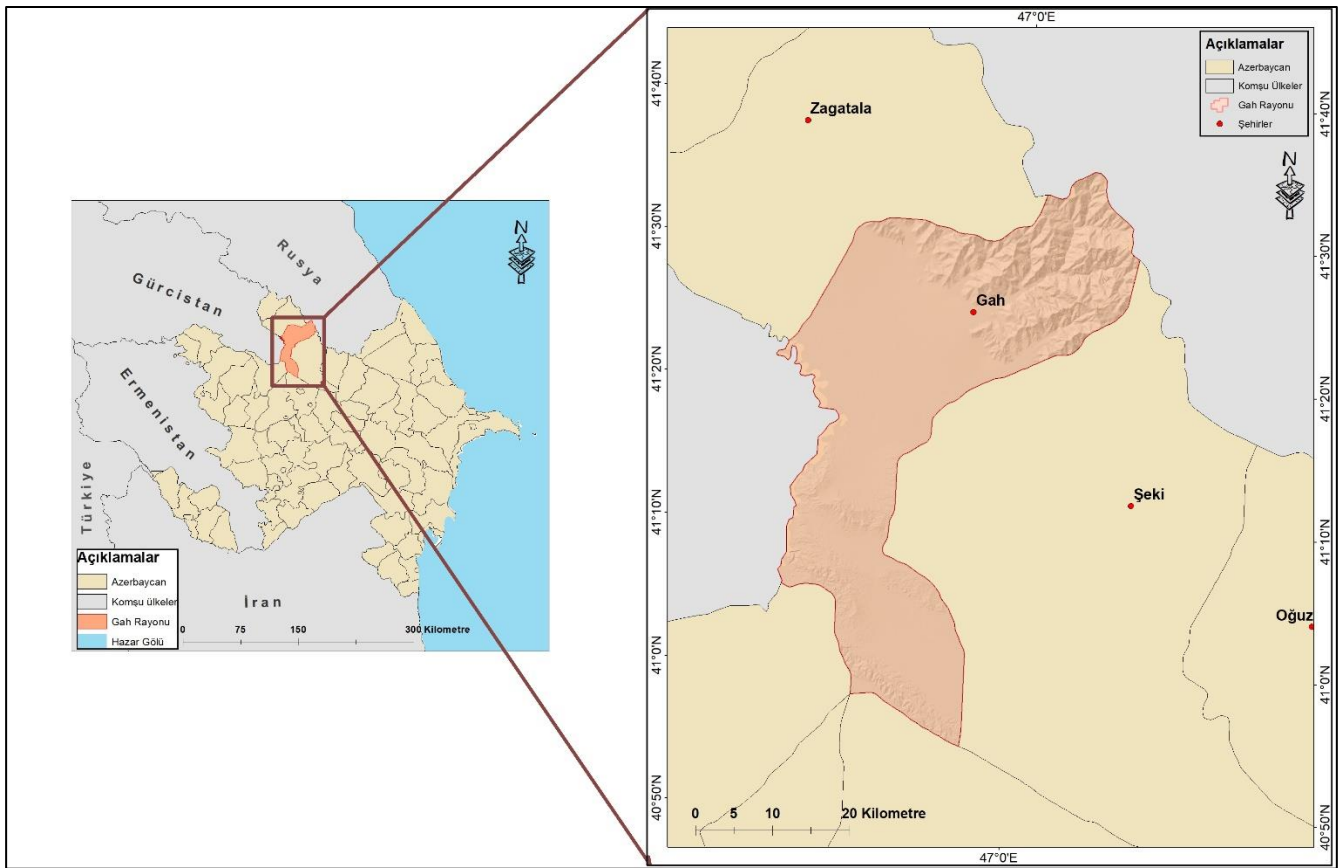
İlk başlarda sadece meyve olarak tüketilen fındığın önemi gıda sanayisi gelişmeye başladıktan sonra daha da artmıştır. Günümüzde fındık özellikle çikolata endüstrisinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Ayrıca fındığın meyvesi gıda sanayiinde tatlı, pasta, bisküvi, şekerleme, dondurma vb. ürünlerin üretiminde de kullanılmaktadır. Preslenerek elde edilen fındık yağı, yemek yapımında en faydalı yağ çeşitlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Fındık sadece gıda sanayiinde değil kimya, ilaç ve kozmetik, mobilya, tarım ve yem sanayiinde de kullanılmaktadır. Kabuk ve yaprağının yanacak olarak kullanımı yaygındır. Tüm bunların yanı sıra fındık, yüksek ticari değere sahip olduğu için ekonomik gelir, istihdam ve iş olanağı açısından da önemlidir.

Araştırma Sahasının Yeri ve Özellikleri

Gah Rayonu¹ 1494 km² yüzölçümüne sahip olup, Azerbaycan'ın kuzey batısında Büyük Kafkas Dağları'nın güney yamaçlarında bulunmaktadır. Gah'ın kuzeydoğusunda Rusya Federasyonu Dağıstan Cumhuriyeti, batısında Gürcistan, kuzey ve kuzey batısında Zagatala, doğu ve güney doğusunda Şeki, güney ve güney batısında Yevlah ve Samuh rayonları bulunmaktadır (Harita1). Günümüzde Azerbaycan Cumhuriyeti'nin idari yapısı, Azerbaycan Cumhuriyeti topraklarında bulunan rayon, şehir, kasaba, köy ve idari arazi dairesi statüsündeki idari birimlerinden oluşmaktadır. Gah Rayonu, 1 şehir ve 16 idari arazi dairesi altında birleştirilmiş 58 köyden oluşmaktadır. Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesinin 2022 yılı verilerine göre nüfusu 57.969 kişidir (Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi (ADİK), 2023).

amacıyla tarihsel olarak kurulmuş, istikrarlı ve sürdürülebilir ekonomik, kültürel ve sosyal bağlara sahip arazi birimlerinden oluşan birkaç idari arazi dairesini birleştiren Azerbaycan Cumhuriyeti'nin idari arazi birimidir (Azerbaycan Respublikası Dövlət Standartı, 2020: 4).

¹ **Rayon:** Azerbaycan Cumhuriyeti'nin genel topraklarının yönetimini merkezileştirmek, devlet işlevlerinin uygulanmasını kolaylaştırmak ve kamu yetkililerini halka olabildiğince daha ulaşılabilir hale getirmek



Harita 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası

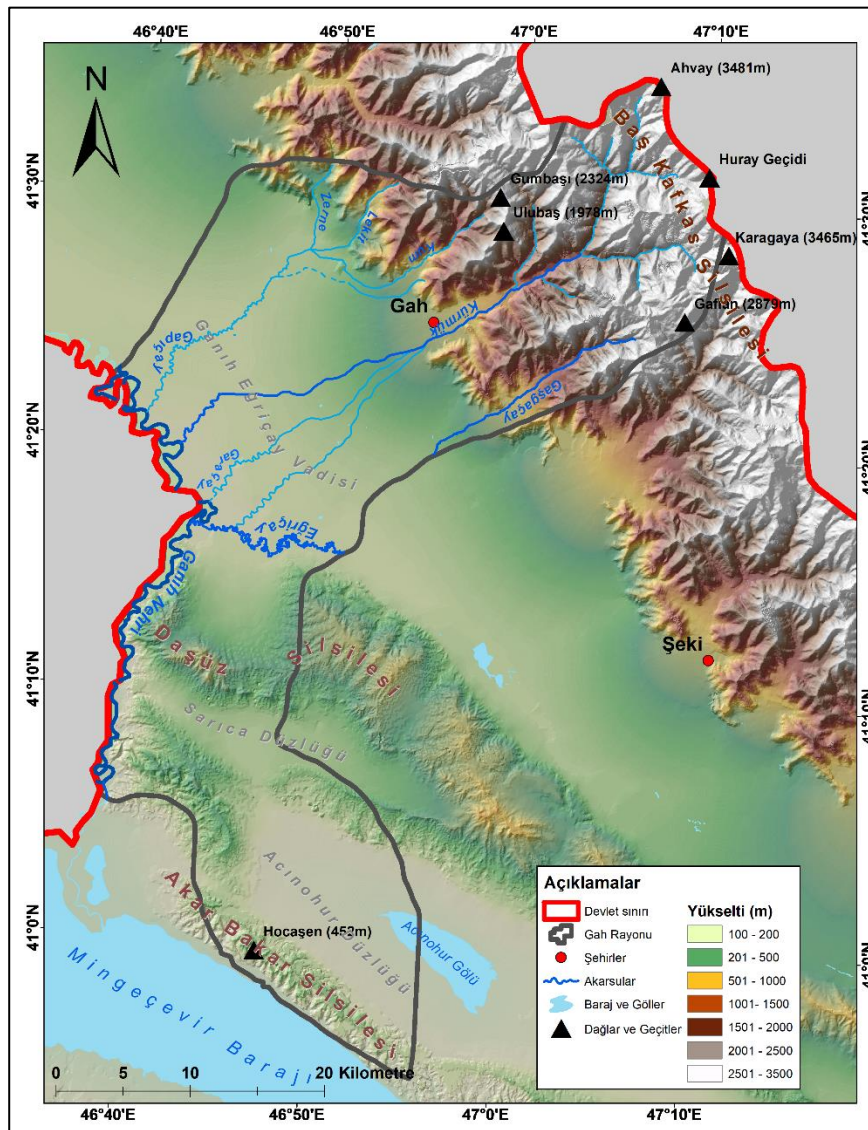
Rayonun kuzeyi Büyük Kafkas Dağları'nın en büyük silsilesi olan Baş Kafkas Silsilesi'nin güney yamaçlarına dahildir. Bu silsiledeki Akbulak, Karal ve Ahvay dağları Rusya ile, Gumbaşı dağı kuzey batıda Zagatala ile, Gaflan silsilesi (Gaflan d. 2879 m), Büyük Erzenan (2376 m) ve Layısgı Dağı (2546 m) doğuda Şeki Rayonu ile, Ganıh Nehri Gürcistan ile, Akarbakar silsilesi ise Yevlah rayonu ile doğal sınır oluşturmaktadır. Mutlak yükseklik 3.481 m'ye (Ahvay dağı) ulaşmaktadır. Büyük Kafkas Dağları'nda Murana, Partizan, Gebirliğaş, Yarpızbasan, Qıcalı tepeleri de Rayon sınırları içinde bulunmaktadır. Acınohur gölü kıyıları ise en düşük yüksekliğe sahip olup ortalama 100 m'dir.

Büyük Kafkas Dağları'nda Jura ve Kretase, kenar kısımlarında ise Paleojen ve Neojen yaşlı tortul (kil, jips, kumtaşı vb.) ve kısmen de volkanik kayalar görülmektedir (Məmmədov & Əlizadə, 2001).

Rayonun orta kısmı Ganıh-Eğriçay vadisine, güneyi ise Acınohur Öndağlığı'na dahildir. Acınohur Öndağlığı'nda bulunan Daşüz Silsilesi'nin ortalama yükseltisi rayon sınırlarında 600 metreyi bulmaktadır. Silsilenin güneyinde

Sarıca Düzlüğü ve Acınohur Düzlüğü yer almaktadır. Acınohur Düzlüğü'nün doğusunda bulunan Acınohur Gölü tuzlu ve akmaz göldür. Tektonik göl olan Acınohur Gölü'nün bir kısmı Gah, bir kısmı ise Şeki Rayonu'nun sınırları içindedir (Harita 2).

Gah Rayonu'nun arazisinde kısa mesafede büyük yükselti farkının olması iklim çeşitliliğine olanak sağlamıştır. E. Şihlinski ve E. Medetzade tarafından 1968 yılında yapılmış iklim sınıflandırmasına göre Gah Rayonu arazisinde Kurak iklim (Acınohur Öndağlığı'nın güney kesimi), Kışı Kurak Ilıman Sıcak İklim (Eğriçay Vadisi), Her Mevsim Eşit Yağışlı Ilıman Sıcak İklim (Büyük Kafkas Dağları, 600-1500 m yükseklikte), Her Mevsim Eşit Yağışlı Ilıman Soğuk İklim (Büyük Kafkas Dağları, 1500- 2700 m yükseklikte), Dağ Tundra iklimi (3000 metreden yüksek alanlarda) görülmektedir (Müseiybov, 1997). Gah Rayonu arazisindeki önemli akarsular Eğriçay, Kürmük, Zerne, Kum ve Gaşgaçay'dır. Rayonda esas ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılıktır.



Harita 2. Gah Rayonu'nun Fiziki Haritası

Yöntem

Araştırmanın amacı Gah Rayonu'nun Azerbaycan'ın fındık üretiminde yeri ile ilgili değerlendirme yapmak, Gah Rayon nüfusunun önemli ekonomik faaliyetini oluşturan fındık yetiştiriciliğini rayonun coğrafi koşulları ile ilişkili şekilde araştırmaktır. Konuyla ilgili literatür taraması yapılmış, gezi-gözlem tekniği kullanılarak gerekli veriler temin edilmiş, fotoğraf çekilmiştir. Elde edilen nitel verilerin betimsel analizi yapılmış ve yorumlanmıştır. Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi'nden elde edilmiş nicel veriler betimsel istatistik tekniği kullanılarak yorumlanmıştır. Dolayısıyla çalışmada hem nitel hem de nicel verilerin kullanılmasından dolayı karma desenli bir araştırma yöntemi kullanılmıştır. Mekânsal veriler ise ArcGIS 10.5 programında değerlendirilmiş ve araştırma sahasının gerekli haritaları çizilmiştir.

Bulgular

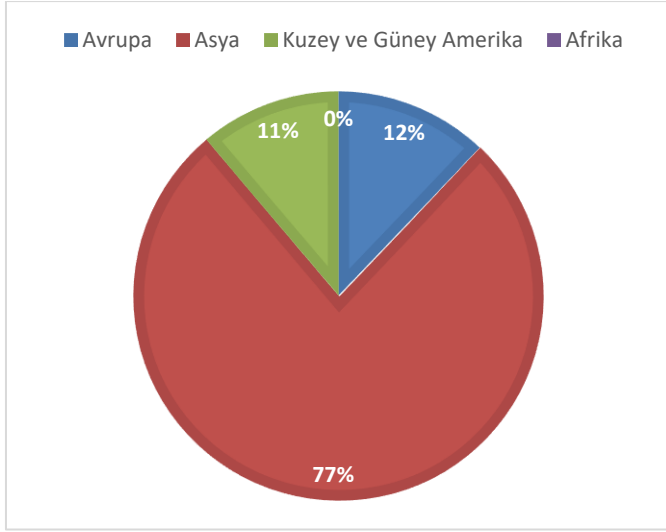
Dünya Fındık Üretimi

Birleşmiş Milletler'in Gıda ve Tarım Örgütü'nün (Food and Agriculture Organization (FAO, 2023) verileri incelendiğinde dünyada fındık bahçe alanları ve fındık üretiminin gittikçe artmakta olduğu anlaşılmaktadır. Kıtalar bazında değerlendirildiğinde 2022 yılında en çok fındığın Asya kıtasında üretildiği görülmektedir. Doğal coğrafi yayılış alanı kuzey yarımküre olan fındığın en çok üretildiği ikinci kıta ise Avrupa olmuştur. Fındık yetiştiriciliği için iklim ve toprak koşulları elverişli olmadığına göre en az fındık üretiminin ise Afrika'da yapıldığı görülmektedir (Tablo 1; Şekil 1).

Tablo 1.*Dünya Fındık Üretimi (Kabuklu) (2022)*

	Üretim (ton)
Avrupa	144379,12
Asya	918273,44
Kuzey ve Güney Amerika	132867,07
Afrika	212,52

Kaynak: FAO (FAOSTAT)

**Şekil 1.** Dünya Fındık Üretimi (Kabuklu) (2022)

Fındık yetiştiriciliği ayrı ayrı ülkeler bazında değerlendirildiği zaman 2022 yılında dünyada en çok fındık üretimi yapan ilk on ülke sırasıyla Türkiye, İtalya, Azerbaycan, ABD, Gürcistan, Şili, Çin, İran, Fransa ve Polonya olmuştur. Dünyada üretilen fındığın %97'si bu 10

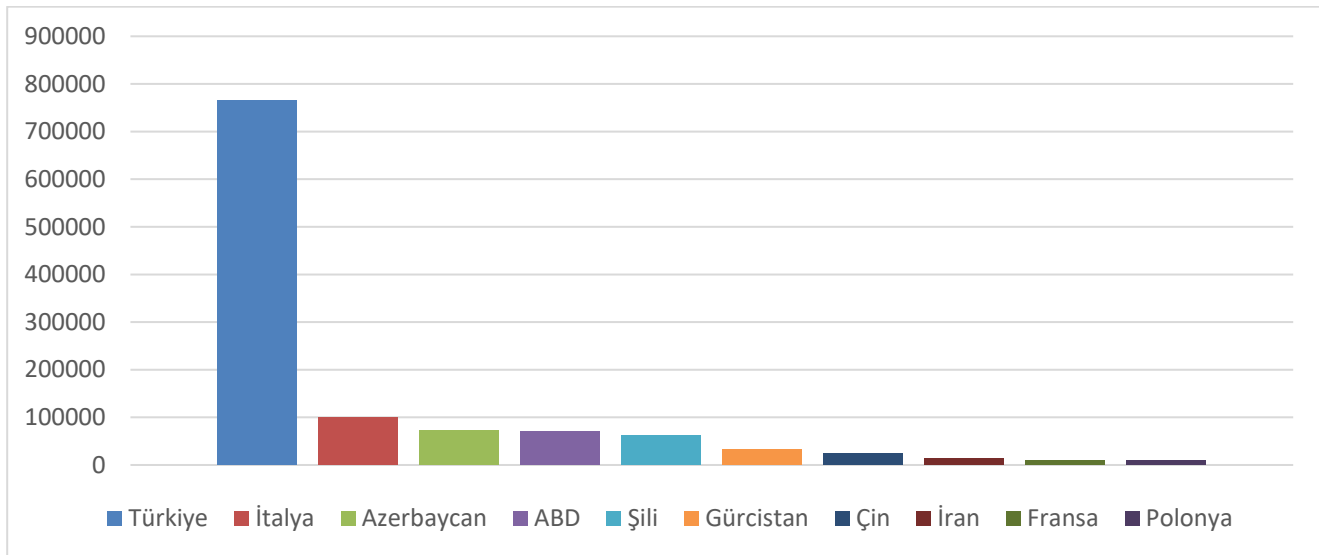
Tablo 2.*Dünyada Fındık Üretiminde (Kabuklu) İlk 10 Ülke (2022)*

Ülke	Üretim (ton)	Oran (%)	Alan (ha)
Dünya	1195732.16	100	1061120
Türkiye	765000	64	744047
İtalya	98670	8	84430
Azerbaycan	72104,6	6	51436
ABD	70310	6	27519
Şili	62557,07	5,2	36393
Gürcistan	33400	2,8	18545
Çin	24695,6	2	12010
İran	13406,46	1,1	26823
Fransa	9960	0,8	7560
Polonya	9500	0,8	5600

Kaynak: FAO (FAOSTAT)

ülkenin payına düşmektedir. Türkiye hem fındık bahçe alanı hem de fındık üretimine göre dünyada birinci sırada yer almaktadır. FAO verilerine göre 2022 yılında dünyada üretilmiş 1195732,16 ton fındığın %64'ü Türkiye'de üretilmiştir (Tablo 2; Şekil 2.).

Kaynaklara göre fındığın Kafkasya'da 6000 yıl önce yetiştirildiği bilinmektedir (Penhapren, 2022). Günümüzde de Kafkas ülkeleri önemli fındık üreticileri arasındadır. Hatta bu ülkelerden Azerbaycan ve Gürcistan dünya fındık üretimi sıralamasında ilk onda yer almaktadır. Azerbaycan'da fındık tarımı son yıllarda hızla gelişmektedir. FAO verilerine göre 2022 yılında Azerbaycan 72104,6 ton üretim yaparak Türkiye ve İtalya'dan sonra üçüncü sırada yer almıştır (Tablo 2, Şekil 2). 2000 yılı ile kıyasladığında son 22 yılda Azerbaycan'da fındık üretiminin %440 oranda arttığı görülmektedir (Tablo 3).



Şekil 2. Dünya Fındık Üretiminde İlk 10 Ülke (2022)

Kaynak: FAO (FAOSTAT)

Azerbaycan Gah Rayonu'nda Fındık Yetiştiriciliği

Azerbaycan'da çok eski zamanlardan fındık yetiştiriciliği yapılmaktadır. Burada fındığın genellikle *Corylus pontica* C. Koch ve *Corylus colurna* L. türleri yetişmektedir (İbrahimov, 2018). 20. Yüzyıldan itibaren ülkede bu ekonomik faaliyetin geliştirilmesine daha çok önem verilmeye başlanmıştır. Hatta Sovyetler Birliği döneminde burada altı adet Fındık Yetiştiriciliği Sovhozu faaliyet göstermekteydi. Günümüzde Azerbaycan dünyanın 25 kadar ülkesine fındık ihracatı yapmaktadır. Azerbaycan'ın bütün bölgelerinde fındık yetiştiriciliği yapılmaktadır. Fakat en çok fındık üretiminin yapıldığı bölge Şeki- Zagatala Bölgesi'dir. Bu bölgede 10.yüzyılın sonlarından günümüze kadar fındık yetiştiriciliğinin en önemli ekonomik gelir kaynağı olduğu bilinmektedir. Burada fındığın Ata baba, Saçaklı, Yağlı fındık, Azeri, Eşrefi, Galib, Kızıl fındık, Çerkez, Ata ulla, Barlı, Gah faraş, Perzivan, Kudryavçik, Nesimi, Topgara, Firavan, Göbekli, Elbari, Tala, Bomba, Arzu gibi çeşitleri yetiştirilmektedir (Qurbanov vd., 2017). Ata baba, Şeki-Zagatala bölgesinde eski çağlardan beri yetiştiriciliği yapılan halk seleksiyon fındık çeşididir. Ülkedeki fındık bahçelerinin %93'ünü bu fındık çeşidi oluşturmaktadır. Meyvesi orta büyüklükte, yuvarlak şekillidir. Kabukları meyveden daha uzun, ince, tohum verimi %50'dir. Meyvesi lezzetli, dolgun ve yağlıdır (%70). Çekirdek ile kabuk arasında mantar zarı yoktur. Tehlikeli hastalıklara ve zararlılara karşı dayanıklıdır. Şeki-Zagatala bölgesinde en yaygın fındık çeşitlerinden birisi de Saçaklı'dır. Bu fındık çeşidinin çalısının yüksekliği 11 metre, şemsiyesi seyrek ve yoğun yapraklıdır. Bir çalının verimi 15 kg'dır. Meyvesinin ağırlığı ise 2,1 g olup şekli ince uzundur. Kabuk meyveden 2 kat daha uzun olup çok ince ve açık kahverengi renktedir. İç verimi %52,5, yağ oranı ise

%70,6'dır. Kuraklığa, zararlılara ve hastalıklara karşı dayanıklıdır. Gah-faraş çeşidinin ise çalısı orta büyüklükte, 4,5 m yüksekliğindedir. Şemsiyesi yoğun, yuvarlak ve küre şeklindedir. 10 yaşındaki bir çalıdan 35 kg verim alınmaktadır. Meyvesi küçük (1,9 g), yuvarlak ve koni şeklindedir. Kabuğu ince, pürüzsüz, kırmızı-kahverengi renktedir. İç verimi %49,4, yağ oranı %69,7 olup kuraklığa, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklıdır (İbrahimov, 2018).

Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi'nin verilerine göre 2022 yılında Şeki Zagatala Bölgesi'nde 55985,4 ton fındık üretilmiştir. Bu ise tüm Azerbaycan'da üretilen fındığın %78'ne denk gelmektedir. 2000 yılı ile kıyasladığımız zaman Şeki Zagatala Bölgesi'nde fındık üretimi %430, fındık bahçe alanı ise %160 oranda çoğalmıştır (Tablo 3, Şekil3, Tablo 4). 2022 yılında Bölge kapsamındaki rayonlardan birinci sırada olanı 31845,9 ton fındık üretim miktarı ile Zagatala olmuştur. Onu sırasıyla 6370,7 ton ile Balaken, 7245 ton ile Gebele, 5442 ton ile Gah, 4010,1 ton ile Şeki ve 1071 ton ile Oğuz rayonları takip etmektedir (ADİK, 2023)

Şeki Zagatala Bölgesi'nde bulunan altı rayondan birisi Gah Rayonu'dur. Son zamanlarda rayonda turizm alanında önemli gelişmeler yaşansa da rayon nüfusunun esas ekonomik gelir kaynağını tarım ve hayvancılık sektörü sağlamaktadır. Tarım faaliyetlerini ise daha çok tahıl, tütün yetiştiriciliği ve meyvecilik (özellikle fındık meyveciliği) temsil etmektedir. Rayonun düzlük kesimlerinde genellikle tahıl ve tütün yetiştiriciliği gelişmişken eğimli kesimlerinde ise meyvecilik faaliyetleri daha yaygındır. Rayonda fındık yetiştiriciliği genellikle aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır.



Fotoğraf 1. Gah Rayonu Eğriçay Vadisi'nde Bir Fındık Bahçesinden Görünüm

Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi'nin 2022 yılı verilerine göre rayon arazisinde toplam 7969,5 ha meyve bahçe alanının %78'i fındık bahçelerinden oluşmaktadır.

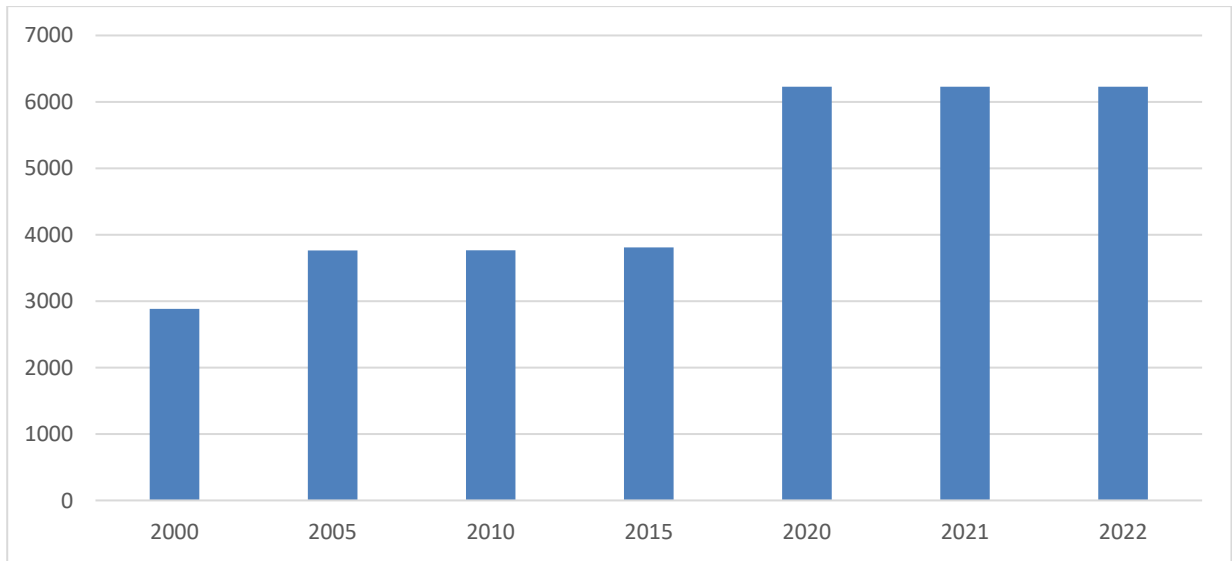
Ayrıca rayondaki fındık bahçe alanlarının son 22 yılda %116 kadar arttığı görülmektedir (Tablo 3; Şekil 3).

Tablo 3.

Azerbaycan, Şeki-Zagatala Bölgesi ve Gah Rayonu'nda Fındık Bahçe Alanı (ha)

	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Azerbaycan	16721	18228	22691,4	27321,6	44502	48968,3	51435,5
Şeki-Zagatala Bölgesi	14848	15970	19093,2	21092,2	34907,4	38152,4	38575,1
Gah Rayonu	2884	3764	3766,2	3808,2	6228	6228	6228

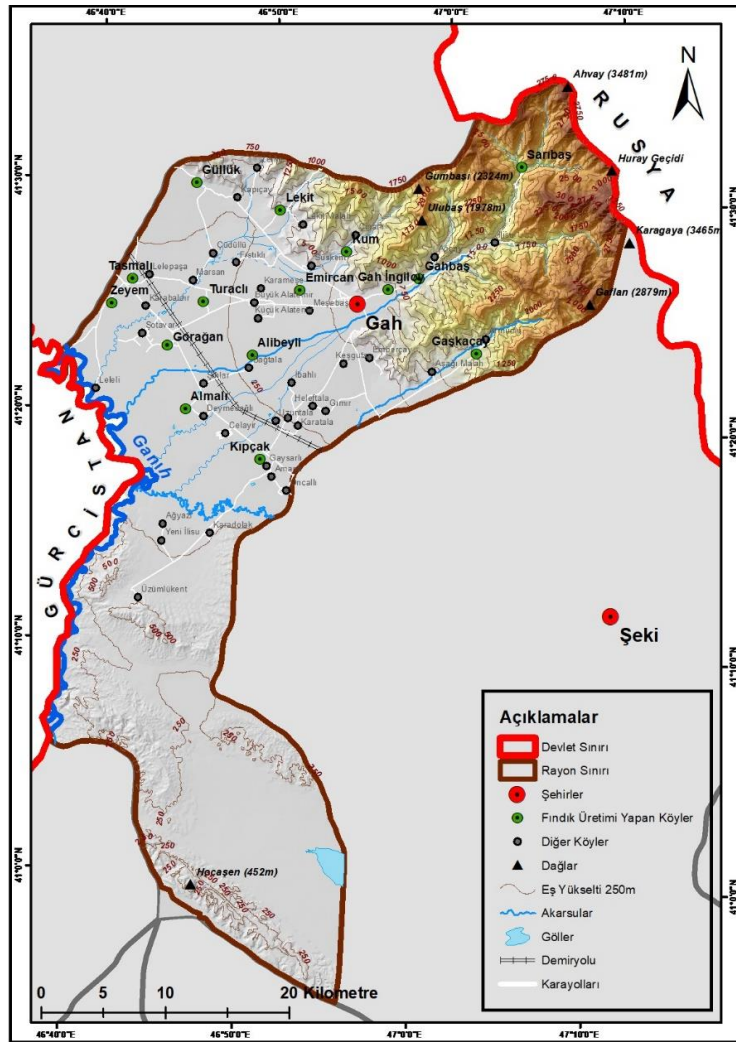
Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi



Şekil 3. Gah Rayonu'nda Fındık Bahçe Alanı (ha)

Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi

Son 22 yılın verileri incelendiğinde Gah Rayonu'nda fındık üretiminde yıllara göre dalgalanmalar yaşansa da genel olarak artış görülmektedir. Fındık bahçe alanının çoğalması da rayonun fındık üretimini olumlu şekilde etkilemiştir. ADİK verilerine göre Gah Rayonu'nda 2000 yılında sadece 2884 ha alanda fındık yetiştirilirken 2022 yılında 6228 ha alanda fındık yetiştirilmiştir. 2000 yılında rayondaki fındık üretimi 1470 ton iken bu rakam 2022 yılında 5442 tona yükselmiştir. Yani son 22 yılda burada fındık üretimi %270 oranda artmıştır (Tablo 4; Şekil 4).



Harita 3. Gah Rayonu'nun Topoğrafya Haritası

Tablo 4.

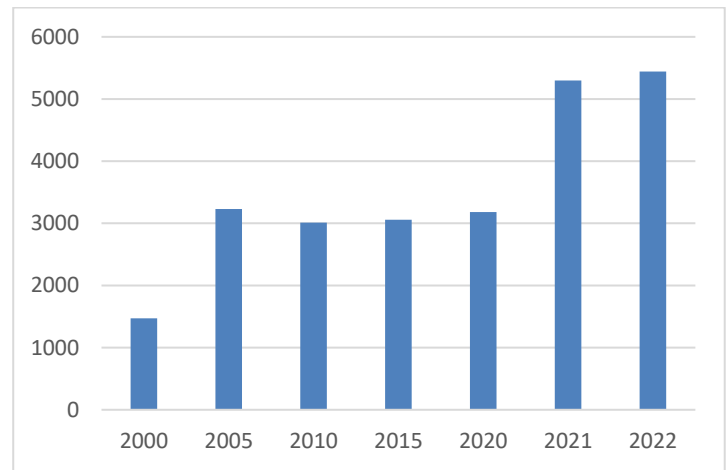
Azerbaycan, Şeki-Zagatala Bölgesi ve Gah Rayonu'nda Fındık Üretimi (ton)

	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Azerbaycan	13334	27986	29454,3	32576,3	49464,9	67630,2	72104,6
Şeki-Zagatala Bölgesi	10564	22800	23832,9	24075	35190,1	52854,2	55985,4
Gah Rayonu	1470	3230	3012,2	3058,2	3180,5	5298,34	5442

Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi

Fındık tarım alanının fazla olmasına rağmen üretimin bu sayıyla orantılı olmadığı görülmektedir. 2022 yılı verilerine göre rayon arazisindeki meyve bahçe alanının %78'ini fındık bahçeleri oluştursa da 2022 yılında rayonda üretilmiş toplam 16247.6 ton meyvenin %33'ü fındık meyvesidir (ADİK). Dolayısıyla bahçe alanı artırmanın yanı sıra rayonda fındığın verimini artırmaya yönelik tedbirlerin de uygulanması önem arz etmektedir.

58 köyü olan Gah Rayonu'nda fındık yetiştiriciliği genellikle 14 köy ve Gah şehrinde yapılmaktadır (Tablo 5; Harita 3).



Şekil 4. Gah Rayonu'nda Fındık Üretimi (ton)

Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi

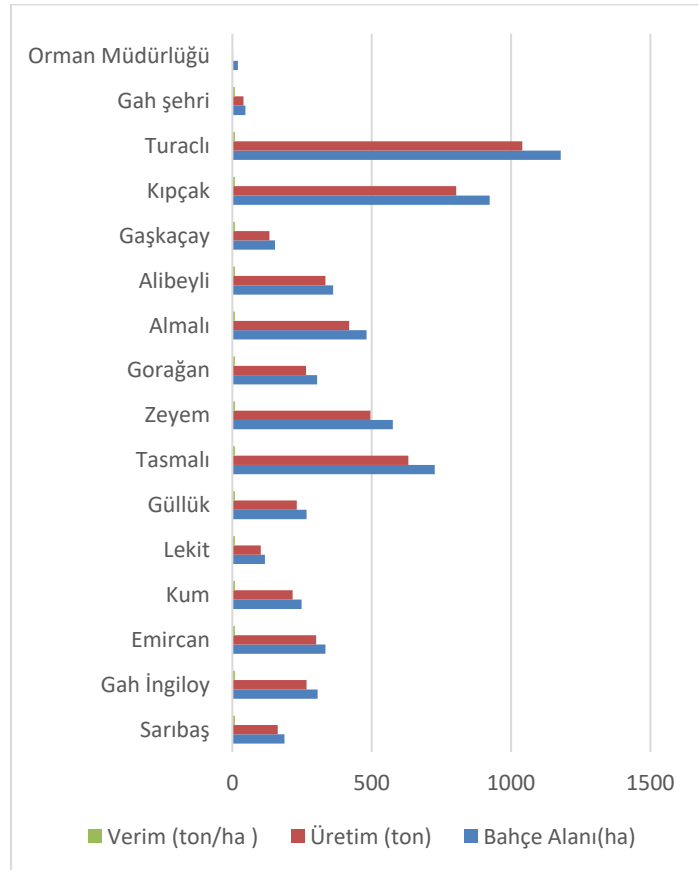
2022 yılı verilerine göre rayonda en çok fındık bahçe alanı Turaclı köyünde, en az fındık bahçe alanı ise Lekit köyü ve Gah şehrinde. Turaclı köyünde fındık bahçe alanlarının fazla olmasının sebebi Sovyetler Birliği döneminde burada Fındık Sovhozu'nun faaliyet göstermiş olmasıdır. Ayrıca Gah Rayon Orman Müdürlüğü'ne bağlı 19,5 ha alanda 2,4 ton fındık üretilmiştir. Diğer köylerle kıyaslandığı zaman fındık veriminin daha yüksek olduğu köyler Emircan ve Turaclı köyleridir (Tablo 5; Şekil 5).

Tablo 5.

Gah Şehrinde ve Köylerde Fındık Bahçe Alanı, Fındık Üretimi ve Verimi (2022)

Köyler	Bahçe Alanı(ha)	Üretim (ton)	Verim (ton/ha)
Sarıbaş	187	162,7	0,87
Gah İngiloy	306	266,2	0,87
Emircan	334	300,9	0,9
Kum	248,5	216,2	0,87
Lekit	117	101,8	0,87
Güllük	266	231	0,87
Tasmalı	726	631,6	0,87
Zeyem	576	495,4	0,86
Gorağan	304	264,5	0,87
Almalı	481,5	418,9	0,87
Alibeyli	361,4	334,1	0,87
Gaşkaçay	153	133	0,87
Kıpçak	923	803	0,87
Turaclı	1178,6	1040,4	0,9
Gah şehri	46,5	39,9	0,86
Orman Müdürlüğü	19,5	2,4	0,12
Toplam	6228	5442	0,87

Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi



Şekil 5. Gah Şehrinde ve Köylerde Fındık Bahçe Alanı, Fındık Üretimi ve Verimi (2022)

Kaynak: Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi

Rayonun güneyi Acınohur Öndağlığı'na, kuzeyi Büyük Kafkas Dağları'nın güney yamaçlarına, orta kesimi ise Ganıh-Eğriçay Vadisi'ne dahildir. Yağış miktarı rayon arazisindeki yükseklik farkından etkilenmektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı, Acınohur düzündü 300-350 mm, Ganıh-Eğriçay Vadisi'nde 500-700 mm, dağlık bölgelerde ise 900-1.400 mm'dir. Rayonda sıcaklık değerleri de yükseklik farkına göre değişim göstermektedir. Düzlük ve alçak dağlıkta ortalama yıllık sıcaklık 13-14 °C, orta dağlıkta 5-10 °C, yüksek dağlık alp çayırlarında ortalama yıllık sıcaklık 0-2°C civarında görülmektedir (Əyyubov, 2001). İklim verilerinden de görüldüğü gibi rayonda fındık yetiştiriciliği için en uygun koşullara sahip olan yer Ganıh Eğriçay Vadisi'dir. Rayon arazisinin 2/3'si Ganıh Eğriçay Vadisi'nde bulunmaktadır. Ganıh Eğriçay Vadisi Gah Rayonu sınırlarında batıdan doğuya 25 km, kuzeyden güneye 42 km uzamakta olup güneyde Daşüz Silsilesi ile sınırlanmaktadır. Rayondaki fındık bahçe alanlarının %73'ü (4550,5 ha) burada bulunmaktadır. 2022 yılında burada yer alan Tasmalı, Zeyem, Gorağan, Almalı, Alibeyli, Kıpçak ve Turaclı köylerinde toplam 3.987,9 ton fındık üretilmiştir. Bu ise rayon genelinde üretilen fındığın %73'ü demektir. Rayondaki toplam fındık bahçe alanının ve toplam üretimin %45'i sadece Turaclı, Kıpçak, Tasmalı köylerinin payına düşmektedir (Tablo 5).

Rayonun kuzeyindeki Büyük Kafkas Dağları yüksek, orta ve alçak dağlık olarak üç kuşağa ayrılmaktadır. Büyük Kafkas Dağları'nın alçak dağlık kesiminde yer alan Lekit, Kum, Güllük, Emircan, Gah İngiloy köyleri ve Gah şehrinde ise

toplam 1318 ha fındık bahçesi bulunmaktadır. Bu ise toplam fındık bahçe alanının %21'i demektir. 2022 yılında yukarıda adı geçen bu yerleşim yerlerinde toplam 1156 ton fındık üretimi yapılmıştır (Tablo 5, Harita 3).

Orta dağlık kesimde, 1700 m yükseklikte bulunan Sarıbaş ve 1060 m yükseklikte bulunan Gaşkaçay köylerinde ise toplam fındık bahçe alanı 340 ha'dır (%5,4). Bu köylerde 2022 yılında 295,7 ton (%5,4) fındık üretimi yapılmıştır. Dolayısıyla yeteri kadar yağış almasına rağmen rayonun orta dağlık kesimde fındık verimini düşüren etken, bitkinin dişi çiçeklerinin büyümeye başladığı dönemde (şubat ayında) meydana gelen donma sorunudur. Bu köylerde mart ayında bile kar yağışı görülmektedir.

Rayonun güneyinde yer alan Acınohur Öndağlığı'nda ise fındık tarımı yapılmamaktadır. Acınohur düzünde yıllık ortalama yağış miktarı 300-350 mm olup, fındık tarımı için elverişli koşullara sahip değildir. Acınohur Gölü ise tuzlu ve akma gölü olduğu için sulama amacıyla kullanılamamaktadır.

Genel olarak Rayon arazisinde fındık tarım alanlarının Ganih Eğriçay Vadisi'nde ve alçak dağlık kesimde daha çok alan kapladığı ve daha verimli olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

İstatistik verilerine göre rayonda fındık üretiminde yıllara göre zaman zaman dalgalanmalar yaşandığı görülmüştür. Bu dalgalanmalar nedeni kimi zaman iklim koşulları, kimi zaman gerekli kültürel işlemlerin yeterince yapılmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü köylüler bu işi genellikle bilgili şekilde değil dedelerinden babalarından öğrendikleri şekilde sürdürmektedir. Fındık veriminde doğru budama, yabancı otlardan temizleme, gübreleme çok önemlidir. Bunun yanı sıra rayondaki fındık bahçelerinin bir kısmının çok yaşlanmış olması da verimde olumsuz etkenlerden biridir.

Bölgede en yüksek ortalama sıcaklık Temmuz ayında en düşük ortalama sıcaklık ise Ocak ayında ölçülmektedir. Ortalama en fazla yağış Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında en az yağış ise Aralık, Ocak ve Şubat aylarında düşmektedir. Fındık bitkisinin sağlıklı şekilde büyümesi ve gelişmesi için bitkinin su ihtiyacının karşılanması önemlidir. Bu nedenle fındık bitkisinin en çok suya ihtiyaç duyduğu yaz aylarında sulamaya özen göstermek gerekmektedir. Rayon genelinde bazı bahçelerde kuru tarım bazı bahçelerde ise dere suyu kullanılarak salma sulama yöntemi uygulanmaktadır. Bahçelerde doğru sulama sistemlerinin kurulması, özellikle fındık tarımında en iyi sulama yöntemi olarak bilinen damlamalı sulama yönteminin uygulanması burada fındık verimini olumlu yönden etkileyebilir. Ayrıca yeraltı sularla zengin olan Ganih Eğriçay Vadisi'nde fındık dikilecek bahçe alanında tavan suyunun alçak veya yüksek olmasına dikkat edilmeli ve ona göre farklı uygulamaların yapılması önem

arz etmektedir.

Ülke ekonomisine katma değer ve istihdam sağlayan fındık yetiştiriciliği, desteklenmesi gereken bir ekonomik faaliyettir. Önemli ihracat ürünü olan fındık üretimi rayonda devam ettirilmeli, bunun için çiftçiye gerekli destek sağlanmalıdır. Maddi desteğin yanı sıra bu işi yapan köylülere fındık yetiştiriciliği ile ilgili eğitimlerin verilmesi önem arz etmektedir. Çünkü fındık bahçelerinde gübreleme, kireçleme işleri toprak özelliklerine uygun olarak özenle yapılmalı, hasat, harman ve depolama gibi noktalara daha çok dikkat edilmesi gerekmektedir. Fındığın verim ve kalitesinin artırılması için sürdürülebilir tarım tekniklerinin uygulanması önemlidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmemektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: This study does not require ethics committee permission.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (2020). *Azərbaycan Respublikası Dövlət Standartı. İNZİBATI ƏRAZİ BÖLGÜSÜ TƏSNİFATI 2019*. AZS882:2020, Resmi baskı
- Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (2023, Aralık 1). *Kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və baliqçılıq*. (Azerbaycan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi'nin Resmi İnternet Sayfası (ADİK)) <https://www.stat.gov.az/source/agriculture/>
- Doğanay, H. (2012). Türkiye Fındık Meyveciliğindeki Yeni Gelişmeler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17 (27), 1-22.
- Doğanay, H. & Coşkun, O. (2015). *Tarım Coğrafyası*, 3.Baskı. Pegem Akademi
- Əyyubov, Ə. (2001). *İqlim ehtiyatları və problemləri. Azərbaycan Respublikasının Regional Coğrafi Problemləri. Qax Rayonu*. B. Budaqov (Ed.) Azərbaycan Ulusal Bilimler Akademisi H.Aliyev adına Coğrafiya Enstitüsü, Şeki Bölgəsel Bilim Merkezi (s.44-48). İsmayıl NPM
- Food and Agriculture Organization, FAO (2023, Aralık 1). *Crops and livestock products*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

- Qurbanov, İ., Əliyev V., Xankişiyeva, E. & Bəyəhmədov, İ. (2017). Dünyada Fındıq İstehsalı. *Azərbaycan Aqrar Elmi*, s. 57-63.
- Xəlilov, M. (2014). *Azərbaycan'ın Bitki Örtüsü. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. Fiziki Coğrafiya*. I CİLD Azərbaycan Ulusal Bilimler Akademisi H.Aliyev adına Coğrafiya Enstitüsü. Avropa Yayın Evi
- İbrahimov, Z. (2018). *Qərzəkli meyvə bitkiləri*. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
- İslam, A. (2019). Fındık ıslahında gelişmeler. *Akademik Ziraat Dergisi*, Cilt: 8, Özel Sayı: 167-174
- Koday, S. (2002). Bursa İlinde Meyvecilik. 29. *Coğrafiya Meslek Haftası, Bildiriler*. 109-126.
- Məmmədov, E. & Əlizadə, Z. (2001). *Geoloji - Geomorfoloji Problemləri və Mineral Xammal Ehtiyatları. Azərbaycan Respublikasının Regional Coğrafi Problemləri. Qax Rayonu* B. Budaqov (Ed.). Azərbaycan Ulusal Bilimler Akademisi H.Aliyev adına Coğrafiya Enstitüsü, Şeki Bölgəsel Bilim Merkezi (s.41-44). İsmayıl NPM
- Müseiybov, M. (1998). *Azərbaycanın Fiziki Coğrafiyası*. Maarif
- Özbek, S. (1978). *Özel Meyvecilik*. Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları
- Ренгартен Г. А (2022). Селекционная Работа С Фундуком За Рубежом И В. *Вестник КрасГАУ*. № 7. 28–35