



Sürdürülebilir Şehirleşme Bağlamında Gıda Güvencesi: Sakarya İli Örneği

Emrullah CEYLAN

Sakarya Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi

emrullah.ceylan2@ogr.sakarya.edu.tr

<https://orcid.org/0009-0006-8042-1316>

Makale Başvuru Tarihi : 27.04.2024

Makale Kabul Tarihi : 29.05.2024

Makale Yayın Tarihi : 31.05.2024

Makale Türü : Araştırma Makalesi

DOI: 10.5281/zenodo.11402020

Özet

Bu çalışmada Sakarya ili, gıda güvencesi üzerinden değerlendirilerek bunun teminatı durumunda olan tarımsal faaliyetlerin analizi yapılmıştır. İlde mevcut tarım faaliyetleri ve yıllara göre değişim durumu analiz edilerek sorunlar tespit edilmiş ve bazı çözüm önerileri sunulmuştur. Bu bağlamda tespitler sürdürülebilir şehirlerin önemli parametrelerinden olan gıda güvencesi üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışma alanı önemli tüketim merkezlerine yakın konumda yer alması, verimli toprak yapısı uygun iklim şartları ile önemli bir tarım potansiyel taşımaktadır. Nitekim, il 16 tarımsal üründe Türkiye genelinde ilk on sırada yer almaktadır. (Fındık, Ayva, Ispanak vd.) İl'in kuruluşunda etkili olan tarımsal faaliyetler ekonomik çeşitliliklere rağmen hala ilin önemli dinamiklerindendir. Sanayileşme, Sakarya Üniversitesinin açılması, önemli ulaşım projeleri içerisinde yer alması vb. durumlar ilin yoğun bir şekilde göç almasına sebep olarak şehrsel yayılımı arttırmıştır. Kent yerleşmelerinin yayılmasıyla birlikte sürekli artan nüfus tarımsal alanlar üzerindeki baskıyı arttırmaktadır. Bu durum tarımsal faaliyetler üzerinde olumsuz bazı etkiler göstermiş fakat sektör önemli bir ekonomik faaliyet kolu olarak önemini korumaktadır. Sahada görülen sürekli göç artışı, küresel iklim değişikliğini etkileri şehrsel yayılım ve sektörle ilgili diğer bazı sorunlar ilin gıda güvencesini zorlaştırarak gelecek adına tehdit unsuru olarak görülmektedir. Bulunduğu bölge ve ülke genelinde gıda arzına önemli katkılar sağlayan bu sahanın sorunlarının çözülmesi büyük önem taşımaktadır. İlin gıda arzında var olan sorunların kökenine inilip şehir ve üretim alanları olan tarımsal alan ve faaliyetlerle uyumlu, sürdürülebilir planlamalarla sorunların çözülmesi mümkün görülmektedir. Bu bağlamda ilin önemli bir fonksiyonu olan tarımsal faaliyetlere getirilecek çözümler il ve ülke düzeyinde gıda arzına önemli katkılar sağlayarak şehirlerin sürdürülebilir bir gelişim içerisinde ilerlemesi hususunda örneklik teşkil etmesi sağlanabilir.

Anahtar

Kelimeler:

Sakarya, Gıda
güvencesi,
Sürdürülebilir
Şehir, Tarım ve

Food Security in the Context of Sustainable Urbanization: The Case of Sakarya Province

Abstract

In this study, Sakarya province was evaluated in terms of food security and the agricultural activities that guarantee it were analyzed. By analyzing the current agricultural activities in the province and its change over the years, problems have been identified and some solution suggestions have been offered. In this context, the findings were evaluated on food security, which is one of the important parameters of sustainable cities. The study area has an important agricultural potential due to its location close to important consumption centers and its fertile soil structure and suitable climatic conditions. As a matter of fact, the province ranks among the top ten in Turkey in 16 agricultural products. Agricultural activities (Hazelnut, Quince, Spinach etc.), which were effective in the establishment of the province, are still one of the important dynamics of the province, despite the economic diversity. Industrialization, opening of Sakarya University, involvement in important transportation projects, etc. These situations have increased urban sprawl by causing the province to receive intense immigration. With the spread of urban settlements, the ever-increasing population increases the pressure on agricultural areas. This situation has had some negative effects on agricultural activities, but the sector maintains its importance as an important branch of economic activity. The constant increase in migration seen in the field, the effects of global climate change, urban sprawl and some other problems related to the sector are seen as a threat to the future by making the food security of the province difficult. It is of great importance to solve the problems of this field, which makes significant contributions to the food supply in its region and throughout the country. It seems possible to get to the root of the problems in the food supply of the province and solve the problems with sustainable planning compatible with the agricultural areas and activities that are the city and production areas. In this context, solutions to agricultural activities, which are an important function of the province, can make significant contributions to the food supply at the provincial and national levels and set an example for cities to progress in sustainable development.

Keywords:

Sakarya, Food
security, Sustainable
City, Agriculture
and Animal
Husbandry

*Bu çalışma Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir

1. GİRİŞ

Günümüzde, küresel nüfus artışı, iklim değişikliği ve kentsel büyüme gibi faktörler, sürdürülebilir şehirleşmenin önemini giderek artırmaktadır. Bu bağlamda, gıda güvenesi, kentlerin sürdürülebilirliği açısından kritik bir konu haline gelmiştir. Bu çalışma, çalışma alanı içindeki gıda güvenesinin sürdürülebilirlik durumunu incelemekte ve bu durumun sürdürülebilir şehirleşme prensipleriyle ilişkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Sürdürülebilir şehir kavramı, şehirlerin sürekli genişlemesi ve büyümesiyle ortaya çıkan sorunları ele almaktadır. Bu kavram, çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel unsurları içeren çok yönlü bir anlama gelmektedir. Sürdürülebilirlik terimi, sanayi devrimiyle birlikte ortaya çıkmış olup çeşitli çevresel etkilerin farkındalığını artırmıştır. İlk çevresel sorunlar 17. ve 18. yüzyıllarda Avrupa'da ormanların tükenmesi ve üretim ile ilgili tartışmalarıyla ortaya çıkmıştır. Özellikle orman kaynaklarının sürdürülebilirliği konusunda önemli düşüncülerin görüşleri (John Evelyn, Hans Carl Von Carlowitz) bu konuda farkındalığı artırmış kendi dönemleri içerisinde sürdürülebilirlik kavramının temellerini atarak kendinden sonraki düşünür ve akımları da etkilemişlerdir. 20 yüzyıla gelindiğinde sanayileşmenin artması çevre üzerindeki etkilerin artması ile birlikte sürdürülebilirlik kavramı daha çok gündeme gelmiş özellikle bu dönemde Antarktika üzerinde keşfedilen bir ozon deliğiyle birlikte uluslar ve uluslararası örgütler tarafından çokça gündeme alınmaya başlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı, gelecek nesiller için kaynakların korunmasını sağlayan bir yaklaşımı temsil eder. Bu kavram, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlar üzerinde temellendirilir. Günümüzde şehirlerin sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi, çeşitli kurum ve uzmanlar tarafından farklı şekillerde yorumlanmıştır. Bu yorumlar, çevreye duyarlı, ekonomik olarak uyumlu ve sosyal olarak dengeli kentlerin geliştirilmesini hedeflemektedir. Bunlardan bazıları şunlardır; insan gereksinimlerine günümüz kentlerinden daha iyi yanıt veren ve kent sistemlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek bir biçimde geliştirilmesini sağlayan kent (Ertürk, 1996) veya "süreklilik içinde değişimi sağlamak amacıyla, sosyo – ekonomik çıkarların çevre ve enerji ile ilgili kaygılarla uyumlu hale getirildiği kenttir. (Geenhuise & Nijkamp, 1994)

Bugün, küresel iklim değişikliği, nüfus artışı ve kaynakların sınırlılığı gibi sorunlar, sürdürülebilir şehir kavramını daha da önemli hale getirmiştir. Birleşmiş Milletler 'in 2030 Gündem hedefleri arasında yer alan "sürdürülebilir şehirler ve topluluklar" amacı, şehirlerin sürdürülebilirliğini sağlamak için küresel bir çaba gerektirmektedir. Bu bağlamda, şehirlerin kaynakları verimli kullanması, çevresel etkileri azaltması ve toplumsal refahı artırılması ve devamlılığı için gıda güvenesi başta olmak üzere birçok farklı faktör üzerinde sürdürülebilir bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir.

Sürdürülebilir şehirleşmenin önemli bir bileşeni olarak günümüzde önemi giderek artan bir kavram olan gıda güvenesi çevresel, ekonomik ve sosyal açılardan kentlerin sağlıklı ve dengeli bir gelişimine katkıda bulunarak gıdalara sürekli ekonomik ve fiziksel olarak ulaşabilmesini ifade eder. Bu noktada, gıda güvenesinin sürdürülebilir şehirleşme kavramıyla nasıl ilişkilendirilebileceği ve bu ilişkinin şehirlerin uzun vadeli sürdürülebilirliğine nasıl katkı sağlayabileceği önemli bir araştırma alanını oluşturmaktadır. Gıda güvenesi ile ilgili kavramlar zaman içinde gelişim göstermiş özellikle 1980'li yıllardan sonra tanımlamalarda çeşitli bakış açıları orta çıkmış ve daha derin bir içeriğe kavuşmuştur. 1970'li yılların ortalarında küresel düzeyde gıda ve beslenme alanındaki sorunlar belirgin bir şekilde artmış bu sorunlarla başa çıkabilmek ve etkili çözümler geliştirmek amacıyla, 1974'te Dünya Gıda Konferansı yapılmıştır. Bu konferansta gıda güvenesi; dünyada temel gıda maddelerinin, gıda tüketiminin sürekli artışına olanak veren üretim ve fiyat dalgalanmalarını karşılamaya uygun gıda arzının her zaman var olması" şeklinde tek yönlü, daha çok üretim merkezli bir tanımlama yapılmıştır. 1983 yılında FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü), gıda güvenesini "bütün insanların, ihtiyaç duydukları temel gıdalara fiziksel ve ekonomik olarak her zaman erişebilmeleri" şeklinde tanımlamıştır. Bu kavram fiziksel erişim, ekonomik, erişim, besin değeri, gıda güvenliği ve sürdürülebilirlik olmak üzere beş temel ilke üzerinde temellendirilerek insanların beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için sürekli bir gıda arzının sağlanmasını içermektedir.

Dünya genelinde, geçmişte olduğu gibi günümüzde de devam eden gıda güvenesi sorunu, en önemli ve acil çözüm bekleyen meselelerden biri olarak sadece bireylerin değil, toplumların ve ülkelerin refahı için temel bir gereksinimdir. Bu nedenle, gıda güvenesini sağlamak için uluslararası düzeyde iş birliği ve politika geliştirme önem taşımaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) beslenme konusunda politikalar üretmekte ve bu politikaların uygulanması için çalışmalar yapmaktadır. Örneğin, BM 1948 yılında kabul edilen İnsan Hakları Evrensel

Beyannamesi'nde "Tüm insanlar ve uluslar gıda güvencesi hakkına sahiptir" ifadesiyle gıda güvencesini temel bir hak olarak belirlemiştir (Şahinöz, 2016). BM tarafından 1995-1997 yılları arasında yapılan araştırmaya göre, 824 milyon insan aç ve yetersiz beslenmektedir. BM'in 2015 yılında aç ve yetersiz beslenen insan sayısını 400 milyona indirme hedefi ise başarılamamış ve bu sayı 795 milyona yükselmiştir. Yayınlanan raporlar, bu politikaların beklenen düzeyde uygulanmadığını ve verilerin manipülasyonu şüphesiyle haklı eleştirilerin ortaya çıktığını göstermektedir. BM, kalkınma hedeflerine 2030 yılına kadar ulaşmayı hedeflese de FAO tarafından belirlenen hedeflerden uzak kalınması, ilgili politikaların beklenen sonuçları vermediğini göstermektedir. Ayrıca, BM "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları" arasında açlığı yok etme misyonunu dahil etmiş ve ikinci amaç olarak açlığı bitirmeyi hedeflemiştir. Bu hedef doğrultusunda, BM 2030 yılına kadar açlığın tamamen ortadan kaldırılması için çalışmalar yürütmektedir. BM'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, beslenme ile ilgili birçok konu bulunmaktadır (BM Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, tarih yok) Doğan ve Özaltın'a (2022) göre, BM tarafından insanlığın refahını ve esenliğini sağlamaya yönelik belirlenmiş olan sekiz ana hedeften; aşırı yoksulluğun ve açlığın yok edilmesi, çocuk ve anne ölüm oranlarının azaltılması, hastalıklarla mücadele ve çevrenin korunması hedefleri, doğrudan veya dolaylı olarak açlığın giderilmesi ve gıda güvencesinin sağlanmasıyla ilişkilidir. (Erbaş & Tontul, Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması, 2012) Aktaran (Doğan & Özaltın, 2022)

2019 yılından beri etkisini göstermekte olan COVID-19 salgını, açlık oranlarını artırmış ve 2030 hedeflerine ulaşmayı zorlaştırmıştır. Özellikle 2019-2020 yılları arasındaki açlık artışı, durumun kötüleştiğini açıkça göstermektedir. Önceki yıllarda SOFI 2021 raporunun verilerine göre, 2005 yılından sonra aç insan sayılarında istikrar görülmüş ancak 2019 sonrasında COVID-19 nedeniyle hızlı bir artış olmuştur. İklim değişikliği de hedeflere ulaşmayı zorlaştıran bir diğer faktördür. Nüfus artışı ile birlikte tarım ürünlerine olan ihtiyaç artarken, iklim değişikliği nedeniyle üretim olumsuz etkilenmektedir (Doğan & Özaltın, 2022)

Birleşmiş Milletlere bağlı birçok kuruluş beslenme politikaları geliştirmiş ve uygulamaya çalışmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Dünya Gıda Programı (WFP), Tarım ve Gıda Örgütü (FAO) ve Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD) gibi kurumlar, dünya çapında beslenme ve gıda güvenliği konusunda politikalar geliştirmekte ve bu politikaların uygulanması için çaba göstermektedir. BM, gıda güvenliğini ve gıdanın adil paylaşımını teşvik ederek açlığı azaltmayı hedeflemekte ve bu doğrultuda çeşitli toplantılar, raporlar ve hedef takibi yapmaktadır. Genel olarak bakıldığında, uluslararası kurumların gıda politikaları, adil paylaşım ve insanların aç kalmaması üzerine kuruludur. Ancak açlık ve obezitenin aynı anda var olması, gıda paylaşımının adil olmadığını ve bazı insanların aşırı, bazılarının ise yetersiz beslendiğini göstermektedir. Bu konuda sorumluluk sadece FAO'ya değil, açlık oranlarını azaltmayı taahhüt eden hükümetler de büyük sorumluluk taşımaktadır. BM'ye bağlı kuruluşlar, politika üretmenin yanı sıra danışmanlık ve eğitim gibi çalışmaları da üye ülkelere destek olmaktadır (Doğan & Özaltın, 2022) FAO'nun 2020 yılı raporuna göre, dünya genelinde yaklaşık 690 milyon kişi açlık çekmektedir. Bu durum, küresel ısınma, doğal kaynakların kullanımı, tarım politikaları, ekonomik eşitsizlikler ve çatışmalar gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. COVID-19 pandemisi ve Ukrayna-Rusya savaşı gibi olaylar, dünya genelinde gıda güvencesi sorununu daha da derinleştirmiştir. Pandemi, gıda arz zincirindeki aksaklıklar ve ticaretteki kısıtlamalar nedeniyle bazı ülkelerde gıda stoklarının azalmasına ve fiyatların artmasına yol açmıştır. Bu tür krizler, gıda güvencesi konusunda alternatif üretim odaklı stratejilerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Türkiye, genel olarak kendine yeten bir ülke olarak görünse de iklim değişikliği ve kuraklık gibi faktörler nedeniyle tarımsal üretimde azalmalar dolayısıyla gıda güvencesi üzerinde tehditler oluşturmaktadır. Artan nüfus, kırsal- kentsel göç ve ekonomik krizler, Türkiye'nin gıda güvencesi açısından kırılgan hale gelmesine neden olmaktadır. (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2018) TÜİK verilerine göre, Türkiye'de gıda fiyatları sürekli artmakta ve yoksul kesimlerde gıda güvencesi sorunlarını derinleştirmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen projeler, tarımsal üretim ve verimliliği artırmayı hedeflemektedir. FAO'nun 2020 yılı raporuna göre, Türkiye tarımsal üretimde önemli ilerlemeler kaydetmiştir ancak yoksul bölgelerde ve sığınmacılar arasında gıda güvencesi sorunu devam etmektedir. (FAO, 2017) Türkiye'nin gıda güvencesi açısından kendisini sürekli yenilemesi ve iyileştirmesi gerekmektedir. Gıda güvencesi, açlık sorununu çözmenin yanı sıra sağlıklı ve besleyici gıdaya erişim sağlayarak obezite ve kronik hastalıklar gibi sağlık sorunlarını da önleyebilir.

Gıda erişimi konusunda kaygıların, endişelerin hafifletilmesinde tarımsal faaliyetler tarih boyunca kilit bir rol oynamıştır. Bu sebeple verimli tarım alanlarını ele geçirmek için çeşitli mücadele ve savaşlar, yapılmıştır. Tarım

sadece beslenme amaçlı değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri ile de toplumları şekillendirmiştir. İlk yerleşimlerin tarım olanaklarının geliştiği yerlerde ortaya çıkması ve şehirlerin bu şekilde oluşması, tarımın tarihsel önemini vurgulamaktadır. Şehirlerin sürdürülebilirliği için tarımsal faaliyetlerle sağlıklı bir etkileşim kurmaları zorunludur. Sürdürülebilir şehirler, enerji, ulaşım ve iklim gibi birçok parametreye bağlı olmakla birlikte, sağlıklı ve uygun fiyatlı gıdaya erişimi de sağlamalıdır. Ancak, günümüz kentlerinde tarımsal faaliyetler sınırlıdır ve kentleşme, tarım arazileri ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırarak gıda üretiminde düşüşe neden olmaktadır. (Darkot, 1967) Aktaran (Döker & Gül, Adapazarı'nda şehrsel büyüme süreci ve arazi kullanım değişiminin izlenmesi(1985-2019), 2019)Bu durum, şehirlerin tedarik zincirinin bozulduğu durumlarda gıda güvencesi açısından savunmasız kalmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, tarımın planlama ve yönetim faaliyetlerinin özenle organize edilmesi, şehir planlaması ve sürdürülebilirlik açısından stratejik bir öneme sahiptir.

2050 yılına kadar dünya nüfusunun 9,7 milyara ulaşması (BM Dünya Nüfus Beklentileri, 2022) bu da tarımın daha da önem kazanmasına yol açacaktır. Küresel ısınma, savaşlar, salgın hastalıklar gibi faktörler tarım üretimini olumsuz etkileyerek küresel krizlere neden olabilir. Sürdürülebilir tarım uygulamaları, kaliteli, güvenli ve ulaşılabilir gıda üretimini destekleyerek gıda güvencesinin sağlanmasında hayati bir rol oynamaktadır. Tarımın sürdürülebilirliği ve verimliliği konularında yapılacak çalışmalar, gelecek nesillerin gıda ihtiyaçlarının karşılanması ve çevresel sürdürülebilirlik için kritik önemdedir (Peker, 2017)

Bu bağlamda sivil itaatsizliklere varan sonuçlar doğurabilen gıda güvencesi sorunun çözümü için tarımsal faaliyetler ve kentsel yerleşmeler arasında uyumlu sürdürülebilir bir işleyişe ihtiyaç vardır. Sürdürülebilir bir yaşam için sürdürülebilir şehirlere ve bu şehirler için sürdürülebilir tarım faaliyetlerine ihtiyaç vardır. Toplumsal istikrarın sağlanması için her ulusun sürdürülebilir tarım politikalarına yönelmesi ve etkin gıda güvencesi politikalarını yürütmesi önemlidir. Bu noktada yerel yönetimlerin öncelikli parametrelerinden biri gıda güvencesidir. Yerel yönetimler, coğrafi potansiyellerini değerlendirerek sağlıklı, ulaşılabilir ve uygun fiyatlı gıda arzını sağlamak için alternatif rezerv alanları ve planlamalar oluşturmalıdır. Özellikle tarım potansiyeli yüksek olan şehirlerin kontrollü bir gelişim sürecine tabi tutularak tarımsal arzın korunması ve paralel bir büyüme sergilenmesi önemlidir. Bu strateji, öncelikle yerel ihtiyaçları karşılayacak düzeyde uygulanmalı ve daha sonra ulusal düzeyde genişletilmelidir. Şehirlerin coğrafi özelliklerine dayalı olarak uygun tarımsal üretim planları oluşturulmalı ve ulusal düzeyde tarım üretim koordinasyonu sağlanmalıdır. Bu yaklaşım, sürdürülebilir şehirlerin ve toplumların gıda güvencesini artırmak için yerel yönetimlerin tarım potansiyellerini değerlendirmesi ve etkin politikalar geliştirmesi gerekli kılmaktadır. Ayrıca, şehirlerin kalkınma süreçlerinde tarımsal arzı koruyarak ve geliştirerek gıda güvencesini sağlamak, ulusal düzeyde tarım üretimini koordine etmek önemlidir.

Bu düşünceyle daha önce de izah edildiği gibi dünya genelinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak, gıda güvencesinin yeniden gündeme geldiği ve önemini oldukça koruduğu günümüzde, Sakarya gibi gıda üretim potansiyeli yüksek bölgelerin sürdürülebilir bir gelişim göstermesi gerekmektedir. Sakarya'nın çalışma alanı olarak seçilmesinin sebebi dünya genelinde gıda güvencesi konusunda yaşanan bu sorunlara binaen, ülkemizde Sakarya gibi tarımsal fonksiyonu olan ve aynı zamanda gittikçe kentleşen şehirlerin incelenerek gıda güvencesi hakkında geçmişin analizi ve geleceğin yorumlanmasıyla sürdürülebilirliğe katkı sağlamak ve yerel yönetimlere önerilerde bulunmaktır.

2. GIDA GÜVENCESİ AÇISINDAN SAKARYANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

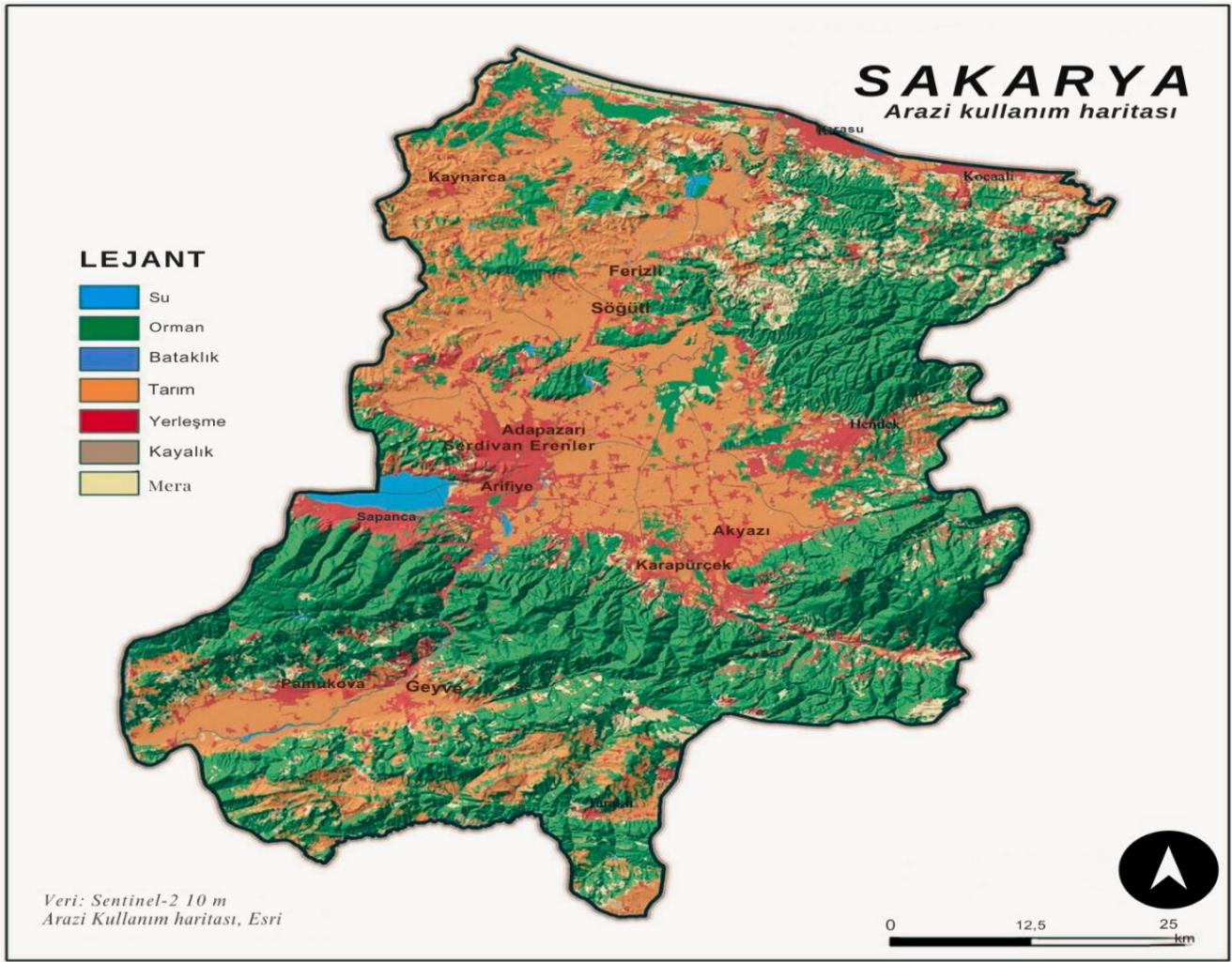
Uluslar, şehirler veya yerel yönetimler gelişim gösterirken var olan potansiyelleri üzerinde inşa edilirler. Çeşitli toplumsal ihtiyaçlar karşısında bölge içerisinde doğal veya beşerî kaynakların yetersiz kaldığı noktada ise tedarik zinciri ortaya çıkar. Bu hususta birey ve toplumların öğrenmesi gereken en önemli derslerden biri ihtiyaçları karşılama serüveninde devamlılığın sağlanmasının esas olduğu gerçeğidir. Bu noktada ulusların bölge içerisinde en alt düzeyden en üst düzey kadar var olan potansiyellerini etkin, sürdürülebilir ve çevreyi temel alan bir yapıda kullanması oldukça önem arz etmektedir. Ulusların bu noktada ortaya çıkaracağı eylem ve hedefler için her düzeyde nitel ve nicel verilerin toplanması analiz edilmesi ve bu verilerin üzerinde temel kurmaları gerekmekte ve buna göre bölgesel sürdürülebilirlik eylem organizasyonu kurmaları gerekmektedir. Elbette bu hedefler doğrultusunda çeşitli toplumsal ihtiyaçların bulunduğu birçok parametre bulunmaktadır ve bunlarla

ilgili bilimsel çalışmaların yapılması, çözümler üretilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda değerlendirildiğinde sürdürülebilirlik adına en önemli parametrelerden biri ise şüphesiz gıda güvencesidir. Günümüzde, ulusların bağımsızlıklarını ve güvenliklerini sürdürülebilmeleri artık yalnız askeri güce ve teknik kapasitelere dayanmamaktadır. Sürekli değişen ve gelişen dünya koşullarında tam bağımsızlık için ulusların kendi gıda arzlarını da güvence altına almaları gerekir. Dolayısıyla ülkelerin siyasi bağımsızlıklarının, gıda güvencelerini sağlamalarıyla neredeyse eşdeğer olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple, gıda güvencesinin en önde gelen teminatı olan tarım ve hayvancılığın geliştirilip korunması, kırsal sistemlerin sürdürülmesi, gıda arzının güvence altına alınmasında hayati bir öneme sahiptir.

Ülkemizde, cumhuriyet dönemi boyunca tarım ve hayvancılık sektörleri talep karşısında giderek yetersiz kalmış ve ülkemizin coğrafi ve iklim avantajlarına rağmen, tarım ve hayvancılık ürünlerinin ithalatına olan bağımlılık artmıştır. Bu da ulusça gıda güvencesi noktasında kırılganlığımızı daha da arttırmaktadır. Dolayısıyla başta gıda güvencesi olmak üzere sürdürülebilir şehirleşme ile ilgili tüm parametreler üzerinden ulusal bir vizyon çizilmesi gerekmektedir. Bu gayeye katkı sağlamak amacıyla araştırma kapsamında sürdürülebilir şehirlerin önemli bir parametresi olan gıda güvencesi, Sakarya üzerinden değerlendirilecek ve gıda güvencesinin temelini oluşturan tarım ve hayvancılık faaliyetleri incelenecektir. Sakarya gibi hızla şehirleşen bölgelerde, tarımsal faaliyetlerin gıda güvencesi açısından ulusal ölçekte kritik bir önemi bulunmaktadır. Bu bağlamda, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin durumu ve gıda arzının analizi yapılarak Sakarya'daki durum ve etkileri özetlenecektir. Benzer şekilde, tarım fonksiyonuna sahip diğer şehirlerin sürdürülebilir bir gelişim için örnek teşkil etmesi amaçlanmaktadır.

2.1. Sakarya'nın Tarımsal Potansiyeli

İl'in tarımsal faaliyetleri, Adapazarı'nın kuruluşundan bu yana şehrin büyüme ve gelişmesinde kilit bir rol oynamıştır. Bununla birlikte, ulusal düzeyde olduğu gibi şehirdeki diğer fonksiyonların gelişmesi karşısında hala şehrin ekonomik dinamiklerini belirleyen en önemli unsurlardan biridir. Geçmişte tarım ve hayvancılığa dayalı ticari faaliyetlerle oluşturulan bölgeler günümüzde de "Patates Hali", "Soğan Pazarı", "Hayvan Pazarı" gibi isimlerle hala anılmaktadır. İl yüzölçümü bakımından diğer illere göre küçük olmasına rağmen, tarımsal yapısıyla Türkiye'nin genel üretimine önemli katkılar sağlamaktadır. Sakarya ilinin tarımsal potansiyeli, bölgenin verimli arazilere, modern tarım tekniklerinin kullanımına, elverişli iklim koşullarına ve uygun coğrafi konumuna sahip olmasıyla ön plana çıkmaktadır. İl, Türkiye genelindeki tarımsal üretime önemli katkılar sağlayan ve ulusal düzeyde tanınan bir tarım merkezi olarak öne çıkmaktadır. Sakarya'nın tarımsal potansiyelini belirleyen faktörler arasında alüvyal arazilerin varlığı ve büyük ölçüde I., II., ve III. sınıf tarım arazilerine sahip olması öne çıkmaktadır. Özellikle Adapazarı (Akova) Ovası, Pamukova ve Söğütlü ovaları, ilin tarımsal açıdan önde gelen alanları olarak bilinmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenen 5 büyük ova içerisinde Sakarya Ovası en büyük alana sahiptir ve diğer ovalar ise bu listeyi takip etmektedir. (Faydalı & Samet, 2020) Sakarya ilinde toplam tarımsal arazi büyüklüğü 2.043.595 dekar olup, ilin topografik alanının önemli bir kısmını kaplamaktadır. (Sakarya 2024 İl Brifingi, 2024) Bu arazilerin çoğu birinci sınıf tarım arazileri olarak sınıflandırılmıştır ve tarım faaliyetleri ilin ekonomik dinamiklerinin belirleyicilerinden biri olmaya devam etmektedir.

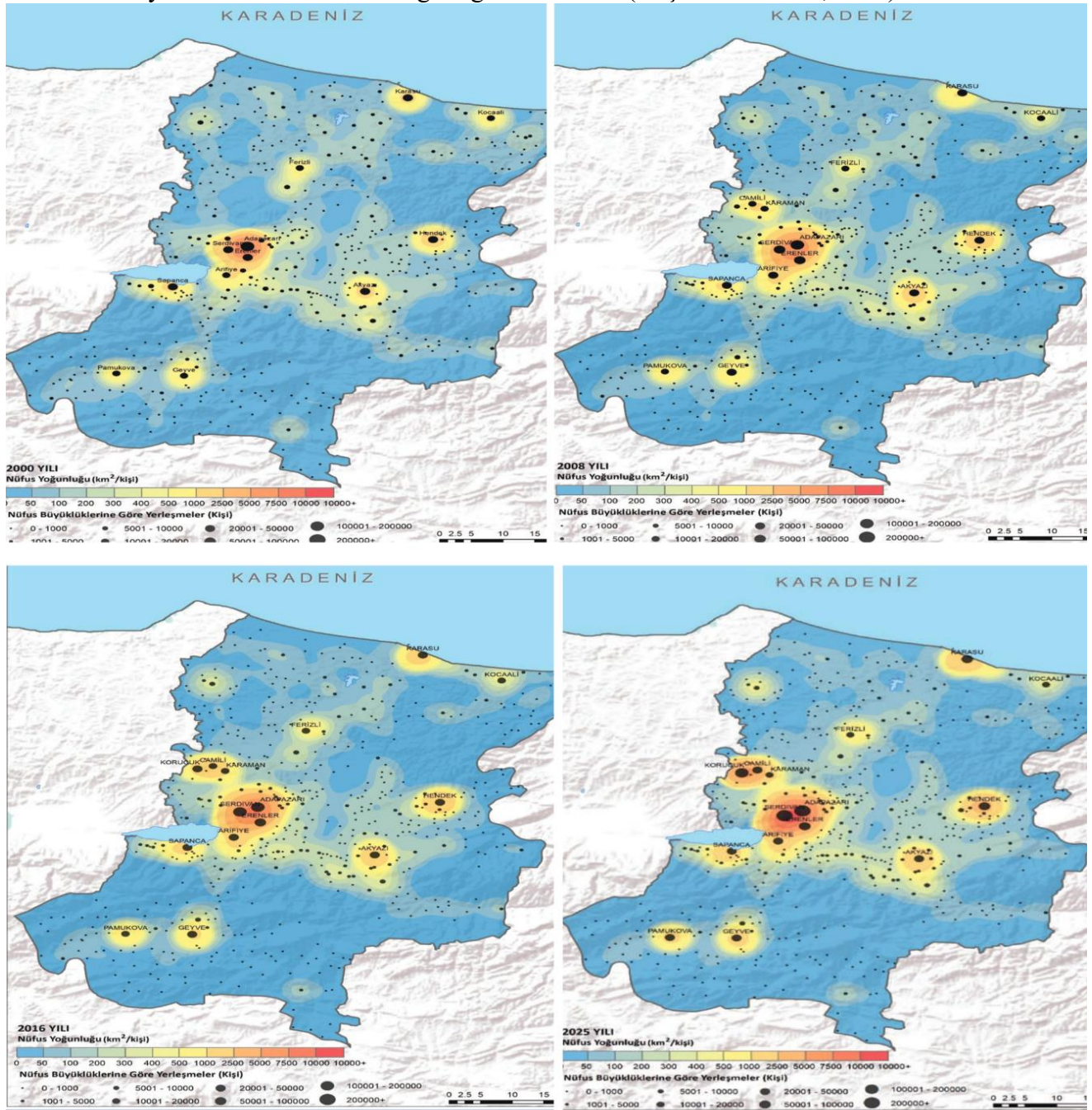


Şekil 1 Sakarya Arazi Kullanım Haritası

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Nüfusun getirdiği talep artışı ve ticaret olanaklarının gelişmesi, arazi kullanımının değişmesi vb. sebeplerle tarım arazi alanı artmıştır. 2000 yılında 1825395 dekar olarak işlenen tarım arazisi 2024 yılı itibariyle 1733377 Dakar'a (TÜİK, 2024) gerilemiştir. Bu durumun Türkiye ve Sakarya nüfusunun artışına paralel olarak ayrıca analiz edilmesi gıda arz ve talep dengesi açısından elzemdir. Bunun hesaplamasında yaygın olarak kullanılan yöntem fizyolojik nüfus yoğunluğudur. Fizyolojik nüfus yoğunluğu, bir ülke veya bölgedeki toplam nüfusun tarım topraklarına bölünmesiyle elde edilen bir ölçüm olarak araştırma alanları için gıda arz talep dengesi hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Sakarya'nın nüfusu son 16 yılda Türkiye ile paralel bir şekilde 262.893 kişi artarak nüfusu sürekli artan şehirlerdendir. (TÜİK, 2024) Ancak, bu nüfus artışı karşısında gıda taleplerini karşılama amacıyla yürütülen tarımsal faaliyetlerin yeterli düzeyde bir artış olmadığı gözlemlenmekte ve tarım alanları üzerindeki baskının arttığı görülmektedir. Nitekim Sakarya'nın fizyolojik nüfus yoğunluğu son 16 yılda km²'de 176.3 kişi arttığı belirlenmiş ülke nüfusunun gıda ihtiyaçlarını karşılama hususunda ise yeterlilik düzeyinin yine gerilediği görülmektedir (TÜİK, 2024). Bu baskıyla birlikte arazilerin küçük ve parçalı olması; tarımsal faaliyetleri, birim alanda verimin daha yüksek olduğu alanlara doğru yönlendirmiştir. İlin uygun iklim şartlarına sahip olması, verimli arazilerin varlığı ve modern tekniklerin kullanılması da bu duruma olanak sağlamaktadır. Sakarya'da fizyolojik nüfus yoğunluğunun artmasında belirleyici faktörlerden biri, nüfus artışıdır. Tarım alanlarına ayrılan arazi miktarındaki artışa rağmen, şehirleşmenin tarım arazileri üzerindeki baskısı daha belirgin hale gelmiştir. İlin Marmara Bölgesi'nde yer alması ve İstanbul ile Kocaeli'nin art bölgesi olması, hızlı

sanayileşme sürecini tetiklemiştir. Ancak bu hızlı sanayileşme, yoğun göç, sanayi yatırımları ve konut inşaatları gibi faktörlerle birlikte tarım alanlarının küçülmesine ve parçalanmasına neden olmuştur. Şehirdeki kentsel yayılım süreci incelendiğinde, kentleşmenin tarım alanları üzerindeki etkisi açıkça görülmektedir. Son 20 yıl içinde tarım arazilerinin kentsel yerleşimler tarafından yutulduğu ve bu sürecin 2025 yılına kadar devam edeceği öngörülmektedir (Kaçmaz & Döker, 2021).



Şekil 2 Sakarya'nın Yıllara Göre Kentsel Yayılımı

(Döker & Kaçmaz, 2018)

İlin Marmara Bölgesinde bulunması, İstanbul ve Kocaeli ilinin art bölgesi olması, sanayileşmenin hızlı bir şekilde gelişmesine neden olmuş, ancak bu hızlı gelişmenin getirdiği yoğun göç, sanayi yatırımları, konut inşaatı vb. durumlar tarımsal alanların giderek küçülmesine ve parçalanmasına sebep olmuştur. Şehrin kentsel yayılım süreci incelendiğinde, kentsel baskının tarım alanları üzerindeki etkisi açıkça görülmüş,

Son 20 yıl içinde tarım alanlarının kentsel yerleşmelerce yutulduğu ve 2025 yılı projeksiyonuna göre de bu sürecin devam edeceği öngörülmektedir. (Şekil 2) Yayılım Hendek Akyazı Karasu ve yeni yerleşim alanları olan Karaman Korucukla birleşme eğiliminde olan Serdivan ile Arifiye ve Sapanca etrafında yoğun olarak hissedilmektedir. Örneğin sapanca gölü havzasında 1985 yılından günümüze yerleşim alanlarındaki yaklaşık %6 artış ile birlikte tarım ve orman alanlarında toplamda %10'a yakın bir azalma görülmesi bunu kanıtlamaktadır. (Kaçmaz & Döker, 2021) Tarımdaki bilgi birikiminin artması, tarımda makineleşmenin artması, tarımda kullanılan yeni teknolojiler ile nüfus artışının getirdiği talep artışına rağmen işlenen tarım alandaki azalış, bu durumun arkasında yatan nedenleri ayrıca düşündürmektedir. Bu düşüşün sebepleri arasında kentleşmenin getirdiği baskı, tarımsal Politikaların yetersizliği, iklimsel değişimler alternatif ekonomik çeşitliliğin oluşması vb. bir dize nedenler bulunmaktadır. İşlenen arım alanındaki azalma, Sakarya'daki tarımsal üretimi ve gıda güvenliği üzerinde tehdit oluşturan diğer bir unsurdur.

Sakarya'daki tarım arazileri meyve, tarla ürünleri, sebzeler, süs bitkileri ve nadas gibi kategorilere ayrılmıştır. Geçmiş on yılın analizine göre, meyve ve baharat ürünlerine ayrılan alan %22,23 artış gösterirken, tahıl, sebze bahçeleri ve süs bitkileri için ayrılan alanlarda bir azalma meydana gelmiştir. Aynı şekilde, nadasa ayrılan alanlarda da azalma gözlemlenmiştir. Bu değişimler, tarım arazilerinin kullanımında meyve üretimine yönelik bir artış ve diğer alanlarda bir azalma olduğunu göstermektedir. Sakarya, Türkiye'de meyvecilik açısından önemli bir konuma sahiptir ve 2023 yılı itibarıyla toplam tarımsal arazilerin %40,7'sinde meyve yetiştirilmektedir. İl, uygun iklim koşulları ve mikro klima özellikleriyle çeşitli meyve türlerinin yetiştirilmesine olanak sağlar. Meyvecilik üretimi içinde gelirleri en fazla olan ürün fındıktır ve ilde ayva, elma, üzüm, kiraz, kivi ve ceviz üretimi de artmaktadır. İl aynı zamanda ayva ve fındık üretiminde Türkiye'nin önde gelen şehirleri arasındadır. Tahıl üretimine ayrılan alanlarda Türkiye genelinde olduğu gibi Sakarya'da da %17,81'lik bir azalma gözlemlenmektedir. Bu azalışın nedenlerinden biri, daha yüksek mali getirisi olan diğer tarım ürünlerinin tercih edilmesidir. İlde buğday, çavdar, arpa, ayçiçeği, mısır ve fiğ gibi önemli tahıl grupları yetiştirilmektedir. Sebze bahçelerinde ise %31,37'lik bir alansal düşüş yaşanmıştır. İl, iklim yapısı ve toprak veriminin yüksek olması nedeniyle lahana, marul, domates, biber, kabak, karpuz ve taze fasulye gibi bahçe bitkilerini yetiştirmek için uygun şartlar sunmaktadır. Süs bitkileri üretimi alanında ise il, Türkiye'deki önde gelen şehirler arasında yer alıp tarımsal üretim özellikleri bölgesel olarak dört alt bölgeye ayrılmıştır. Güneydeki tarım arazilerinde özellikle sebze ve meyve üretimi ön plandayken, orta kesimlerde tahıl yetiştiriciliği daha yaygındır. Kuzey ve kuzeydoğuda ise fındık üretimi yoğunlaşmıştır.

Yıl	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Dağılımı (Dekar)	Nadas Alanı (Dekar)	Sebze bahçeleri Alanı (Dekar)	Meyve içecekler ve Baharat bitkilerinin Alanı (Dekar)	Süs Bitkilerinin Alanı (Dekar)
2013	858,841,00	16,929,00	85,469,00	837,001,00	12,543,52
2014	841,859,00	27,419,00	85,890,00	837,578,00	12,601,21
2015	798,816,00	1,276,00	82,749,00	848,596,00	10,517,22
2016	732,648,00	1,692,00	80,637,00	866,882,00	10,689,63
2017	734,061,00	1,072,00	81,182,00	871,464,00	10,995,81
2018	699,144,00	1,076,00	78,275,00	833,750,00	10,806,20

2019	682,705,00	888,000	77,557,00	904,983,00	10,753,50
2020	688,114,00	9,053,00	76,599,00	915,309,00	11,177,70
2021	728,475,00	6,983,00	73,841,00	957,811,00	10,527,84
2022	715,503,00	7,167,00	62,615,00	951,863,00	10.093,80
2023	705,865,00	3,451,00	58,657,00	955,239,00	10,165,80
DEĞİŞİM	- %17,81	-%79,61	-%31,37	+ %14,13	-%18,96

Tablo 1 Tarım Alanlarının Yıllara Göre Üretim Türleri Açısından Dağılımı

(TÜİK, 2024)

İklim koşulları, Sakarya'nın tarımsal üretimi için son derece elverişli bir ortam sağlamaktadır. İklim değişiklikleri ise yıllık yağış miktarı ve sıcaklık seyrinde değişikliklere neden olmaktadır. Mikro iklim yapısı, sulama imkanları ve toprak kalitesi, tarımsal üretimi etkileyen önemli faktörler arasındadır. Son yıllarda sıkça karşılaşılan ekstrem hava olayları ve iklimsel kararsızlıklar ise, tarım ürünlerinin verimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ayrıca iklim değişikliği, böcek türlerinin popülasyonlarını etkileyerek tarım ürünlerine zarar vermektedir. Örneğin Türkiye'de 2017 yılında ilk kez Sakarya'da görülen kahverengi kokarca böceği, özellikle fındık ağaçlarının yeşil yapraklarını emerek köklerin kurumasına sebep olmaktadır. Bilimsel çalışmalar, bu böceğin neden olduğu zararın fındık ağaçlarının köklerinin yaklaşık 20 günde kurumasına yol açtığını göstermektedir. Bölgedeki çiftçilerle yapılan görüşmelerde, kahverengi kokarca böceğinin fındık rekoltesini %25'e kadar etkileyebildiği belirtilmiştir. Ayrıca, fındık köklerinde ortaya çıkan yeni mantarlar da fındık ağaçlarının kurumasına neden olmaktadır, bu da gelecekte fındık üretimini tehdit etmektedir. Diğer yandan, iklim değişikliğinin hayvan hastalıklarının yayılma dinamiklerini etkilediği gözlemlenmektedir. Sakarya'da son yıllarda artan sıcaklık ve nem seviyeleri, hayvanların stres seviyelerini artırmakta ve bazı parazitler ile vektörlerin popülasyonlarını artırarak hayvan hastalıklarının yayılma hızını artırmaktadır. Bu durum, hayvancılık sektöründe sağlık ve tedavi maliyetlerinin artmasına yol açmaktadır. İklim değişikliği, böceklerin zararlı etkileri ve hayvan hastalıklarının yayılma hızındaki artış gibi faktörler, Sakarya'daki tarım ve hayvancılık sektörlerinin karşılaştığı önemli sorunlardan sadece birkaçıdır. Bu sorunlarla başa çıkmak için, bölgedeki çiftçiler ve yetkililer tarafından iklim değişikliğine uyum sağlayacak yeni tarım yöntemleri ve hayvancılık uygulamaları geliştirilmesi önem arz etmektedir.



Şekil 3 İlde Fındık Ağaçlarının Zarar Görmesine Sebep Olan Bazı Mantarlar

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Sakarya, iklim yapısı ve jeolojik-jeomorfolojik özellikleri sayesinde su kaynakları açısından zengin bir il olarak kabul edilebilir. Bölgede akarsular, göller, yer altı su kaynakları ve barajlar gibi çeşitli su kaynakları bulunmaktadır. Sakarya'nın hidrografik özellikleri, 4790 hektar doğal göl yüzey alanı ve 1136 hektar akarsu yüzeyi alanı olmak üzere toplamda 5926 hektar su yüzey alanıyla zengin su kaynaklarına sahip olduğunu göstermektedir (Çelebi & Saim, 2015) Aktaran (Dutucu, 2018) Ancak, özellikle Sapanca Gölü gibi önemli su kaynakları beşeri faaliyetler nedeniyle kirlilik riski altındadır. Sapanca Gölü'nde beşeri faaliyetler kaynaklı ötrofikasyon, ekolojik dengeyi bozarak balıkçılık, tarımsal sulama ve içme suyu temini gibi alanlarda risk oluşturmaktadır. İklim değişikliğinin etkisiyle yağış miktarındaki azalma, su çekimindeki artış ve beşeri faaliyetler, Sapanca Gölü'ndeki su miktarının azalmasına ve ekolojik baskının artmasına neden olmaktadır. Tarım sektörü için kritik olan su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanılması için yeni yönetim vizyonlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sakarya'da tarımı destekleyen fiziki coğrafya faktörleri dışında beşerî özellikleri de tarımın gelişimine büyük ölçüde katkı sağlamaktadır. İl, Marmara Bölgesi'nde bulunması ve büyük tüketim merkezlerine yakınlığı nedeniyle gıda talebinin yüksek olduğu bir bölgede yer almaktadır. Ayrıca, ilin merkezi konumu tarımsal ürün taşımacılığını kolaylaştırmakta ve modern tarım yöntemlerinin uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Sakarya, tarımsal alet ve makineler bakımından zengin bir ildir ve Türkiye'nin önde gelen illeri arasında yer almaktadır. İlde kullanılan tarım teknolojileri, toprak işleme ekipmanları, biçerdöverler, mibzerler ve diğer tarım makineleri, tarımsal üretimde verimliliği artırarak gıda arzına katkı sağlamaktadır. İl, uzun yıllardan beri tarımla uğraşan tecrübeli ve nitelikli bir tarım nüfusuna sahiptir ancak, nüfus artışı ve fizyolojik nüfus yoğunluğundaki artış, tarım alanları üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Bu durum, tarım arazilerinin azalmasına ve parçalanmasına neden olmaktadır.

Tarımsal faaliyetler genellikle küçük ölçekli işletmeler tarafından yürütülmektedir ve bu işletmeler genellikle küçük arazi parçalarında faaliyet göstermektedir. Bu durum hem hayvansal hem de bitkisel üretimin aynı işletmelerde gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Sakarya'nın büyük yerleşim bölgelerine yakınlığı ve ulaşım kolaylığı, üretilen tarım ürünlerinin pazarlanmasında avantaj sağlamaktadır. Bölgedeki tarımsal ve hayvansal ürün talebinin artması, tarımsal ürünlerin yüksek katma değere sahip olması ve tarımsal sanayi kollarının gelişmesini desteklemektedir. Özellikle süt ve süt ürünleri imalatı, kanatlı et ürünleri imalatı ve fındık ürünleri imalatı sektörleri hızlı bir gelişim göstermektedir. Son yıllarda meyve ve sebze üretimi ile kümes hayvancılığında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. (Sakarya 2024 İl Brifingi, 2024) Ancak, bu artışlarla birlikte meyve ve sebze işleme imalatı ürünleriyle ilgili üretim ve yatırımların yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Sakarya'da üretilen tarımsal ürünler çoğunlukla işlenmemiş şekilde büyük şehirlere pazarlanmaktadır. Yerel yönetime bağlı bir kuruluş olan Belpaş üretim tesisleri ve tanıtım faaliyetleri ile ilin tarımsal potansiyeli ön plana çıkarılmaya çalışılmaktadır. Ancak, bu tür faaliyetlerin uzun vadeli stratejik planlara dönüştürülmesi ve katma değeri yüksek gıda işletmelerinin kurulması önem arz etmektedir. Sakarya'nın tarımsal potansiyelini artıracak ve geniş pazar alanlarına hitap edecek bu tür uzun vadeli stratejik planlar, ilin tarımsal sektörünü geliştirmeye yönelik olarak önem taşımaktadır.



Şekil 4 Sakarya Belediyesine Bağlı Bazı Gıda Kuruluşları

Kaynak: Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Sakarya ilinde tarım sektörü, ekonomik anlamda önemli bir katkı sağlamaktadır. İldeki tarım sektörünün üretim değeri 6.525.173 TL olarak gerçekleşmektedir. Ayrıca 2023 yılında ilde gerçekleştirilen tarım ürünleri ihracatı 105,5 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. Tarımsal teşvik ve desteklemeler kapsamında, 2021 yılında ilde 186.678.590 TL, 2022 yılında ise 315.000.000 TL tarımsal destekleme ödemesi yapılmıştır (Sakarya 2024 İl Brifingi, 2024). Sakarya'da tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerinde dış ticaret verileri incelendiğinde, yıllara göre ithalat ve ihracat miktarlarının değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Örneğin, 2013 yılında ilde tarım ürünleri ithalatı yüksekken ihracat daha düşük düzeydedir. Ancak, 2022 yılında hem ithalat hem de ihracat miktarlarının arttığı gözlemlenmiştir. Dış ticaret dengesi açısından değerlendirildiğinde, 2015, 2016, 2019, 2021 ve 2022 yıllarında Sakarya'nın tarım, ormancılık ve balıkçılık ürünleri ihracatının ithalatını aştığı ve pozitif bir dış ticaret dengesi elde ettiği belirlenmiştir. Özellikle son yıllarda (2019, 2021 ve 2022), tarımsal ürünlerin ihracatında belirgin bir artış yaşandığı ve sektörün dış ticaret dengesine olumlu katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Türkiye'nin dış ticaret politikalarının ve uluslararası ekonomik ilişkilerin sektörel performansa etkisini, ticaret politikalarının ve küresel ekonomik koşulların sektörü nasıl etkilediğini göstermektedir. Sakarya'daki tarım sektörü, dış ticaret açısından genellikle olumlu bir eğilim sergilemektedir, ancak sektöre etki eden faktörlerin sürekli izlenmesi ve analiz edilmesi önemlidir.

2.2 Bitkisel Üretim

Sakarya ilindeki bitkisel üretimdeki kişi başına düşen değerler, belirli bir zaman diliminde önemli ölçüde artış göstermiştir. 2007 yılında kişi başına düşen bitkisel üretim değeri 1.034 TL iken, 2021 yılında bu değer 4.264 TL'ye yükselmiş ve 3.230 TL artmıştır. Bu durum, tarımsal gelirde kişi başına yıllık ortalama 23.071 TL artış yaşandığını göstermektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2021 yılı enflasyon oranı %36 olarak gerçekleşmiş olmasına rağmen, tarımsal gelirdeki artışın enflasyonun üzerinde olduğu görülmektedir. Bu analiz, tarımsal gelirdeki kişi başına artışın enflasyonun ötesinde gerçekleştiğini vurgulamakta ve tarım sektörünün ekonomik büyüme ve enflasyonla mücadelede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Tarım sektöründeki bu olumlu performans, ekonomik büyümeye ve ilin gıda güvencesine önemli katkılar sağlamaktadır.

İl, bitkisel üretimde Türkiye genelinde öne çıkan ürünlerde önemli bir rol oynamakla birlikte son yıllarda ildeki bitkisel üretimde bazı azalışlar yaşanmıştır. 2019 ile 2023 yılları arasında tarla bitkileri üretiminde %2.74'lük, sebze üretiminde %2.16'lık ve meyve üretiminde %0.28'lik bir azalma gözlemlenmiştir. Toplam bitkisel üretimde ise %2.9'luk bir düşüş yaşanmıştır. Bu azalış eğilimi, ilin gelecekteki gıda güvencesi, ulaşılabilirlik ve yeterlilik özellikleri açısından olumsuz bir eğilim göstermektedir. Sakarya'nın tarımsal üretimdeki rolü, ilin tarım potansiyeli ve gıda arzı açısından önemli bir potansiyele işaret etmektedir. Ancak, yaşanan düşüş eğilimi, ilin tarım potansiyelinin etkin bir şekilde yönetilmesi ve organize edilmesi gerekliliği konusunda endişelere neden olmaktadır.

Sakarya Bitkisel Üretim Miktarları (Ton)					
	2019	2020	2021	2022	2023
Tarla Bitkileri	1.464.040	1.491.687	1.497.124	1.423.824	1.467.698
Sebze	188.393	186.976	183.463	184.322	165.480
Meyve	376.418	367.013	381.497	375.364	344.619
TOPLAM	2.028.851	41.828.620	2.062.084	1.983.510	40.616.500

Tablo 2 Sakarya Bitkisel Üretim Miktarları

Sakarya'nın üretimde Ön Planda Olduğu Bazı Ürünler	Üretim	Türkiye Üretimindeki Sıralaması
Ayva	102.433	1
Marul	43.296	1
Kereviz	3.824	2
Tavukçuluk (Broiler)	256.074	3
Fındık	98.469	3
Armut	16.442	3
Balkabağı	7.041	4
Enginar	5.841	4
Kivi	7.657	6
Karnabahar	9.747	7
Ispanak	8.228	7
Barbunya	4.109	7
Üzüm	66.074	7
Bezelye	4.217	7
Bağ	66.074	7
Mısır	305.777	8
Şeftali	17.421	10

Tablo 3 Sakarya'nın üretimde Ön Planda Olduğu Bazı Ürünler

(Sakarya 2024 İl Brifingi, 2024)

Sakarya ilindeki bitkisel üretim verileri incelendiğinde, önemli tarım ürünleri üzerinden yapılan değerlendirmeler, TÜİK'ten alınan en yakın verilerle tarımsal ürünlerin kişi başına düşen değişimleri, üretim miktarındaki değişimler ve ürün fiyatlarındaki değişimler analiz edilmiştir. Bu analizde, buğday üretiminin 2007 ile 2022 yılları arasında %51.6 azalarak 57,798 tondan 27,958 tona düştüğü, mısır üretiminin ise %16.6 artarak 262,166 tondan 305,777 tona yükseldiği belirlenmiştir. Fasulye (kuru) üretimi ise aynı dönemde %82.2 azalarak 1,037 tondan 185 tona gerilemiştir. Diğer yandan, şeker pancarı üretimi gözle görülür bir düşüş göstererek %93.7 düşüşle 257,111 tondan 161,18 tona gerilemiştir. Kişi başına düşen tarım ürünü miktarları incelendiğinde, buğday, mısır, fasulye (kuru) ve şeker pancarı için önemli değişimler ortaya çıkmıştır. Buğdayda kişi başına düşen miktar 2007'de 69.2 kg iken, 2022'de 25.9 kg'a gerilemiştir. Mısır için ise 2007'de 314.1 kg olan kişi başına düşen miktar, 2022'de 283.4 kg'a düşmüştür. Fasulye (kuru) ve şeker pancarı için de benzer bir trend görülmüştür.

Yıl	Buğday (Ton)	Kg/TL	Mısır (Ton)	Kg/TL	Fasulye kuru (Ton)	Kg/TL	Şeker Pancarı (Ton)	Kg/TL
2007	57798	0,37	262166	0,4	1037	1,92	257111	0,1
2008	66545	0,47	277464	0,39	587	2,97	274301	0,1
2009	48772	0,41	371077	0,42	1017	3,44	208467	0,11
2010	34983	0,48	311880	0,45	431	2,76	266283	0,12
2011	42190	0,56	302490	0,52	420	2,5	49745	0,13
2012	45213	0,56	327552	0,51	280	2,17	45156	0,13
2013	42566	0,6	350974	0,54	296	2,81	50724	0,15

2014	42587	0,66	343988	0,57	316	4,39	47706	0,16
2015	37605	0,68	316567	0,59	270	6,29	4500	0,19
2016	31242	0,7	302723	0,6	245	6	35890	0
2017	32391	0,77	316283	0,66	170	5,98	94125	0,21
2018	31457	0,85	299397	0,73	147	7,93	36604	0,24
2019	26275	1,06	313883	0,82	132	11,15	32315	0,32
2020	26182	1,39	267280	1,17	176	15,22	54524	0,36
2021	32772	2,27	294847	1,89	173	16,15	26883	0,41
2022	27958	5,61	305777	4,36	185	18,87	16118	1,5

Tablo 4 Buğday, Mısır, Fasulye(kuru), Şeker Pancarı Yıllara Göre Üretim Miktarı ve Fiyatları

(TÜİK, 2024)

2007 ile 2021 yılları arasında Türkiye'de tarla bitkileri üretiminde önemli bir düşüş yaşanmıştır. Patates üretimi %91.8 azalarak 22,412 tondan 1,836 tona gerilemiş ve kişi başına düşen patates miktarı da 26.8 kg'dan 1.7 kg'a düşmüştür. Biber üretimi %61.1 azalarak 9,208 tondan 3,580 tona düşmüş ve kişi başına düşen biber miktarı da 11.0 kg'dan 3.4 kg'a gerilemiştir. Domates üretimi ise %6.5 oranında azalarak 44,442 tondan 41,541 tona düşmüş ve kişi başına düşen domates miktarı da 53.2 kg'dan 39.2 kg'a gerilemiştir. Soğan üretiminde ise %94.4'lük büyük bir azalma görülmüş ve üretim 19,563 tondan 1,088 tona gerilemiştir. Bu durum da kişi başına düşen soğan miktarının 23.4 kg'dan 1.0 kg'a düşmesine neden olmuştur. Tarla bitkileri üretimindeki bu düşüşler, önemli besin kaynaklarındaki azalmaları ve kişi başına düşen miktarlardaki gerilemeleri ortaya koymaktadır.

Yıl	Patates (Ton)	Kg/TL	DOMATES (Ton)	Kg/TL	BİBER (Ton)	Kg/TL	SOĞAN (Ton)	Kg/TL
2007	22412	0,55	44442	0,69	9208	0,71	19563	0,41
2008	27500	0,49	49342	0,78	9170	1,04	19575	0,5
2009	6305	0,45	51106	0,56	4924	0,92	18090	0,68
2010	4914	0,54	51733	1,24	3373	0,97	18050	1,12
2011	5982	0,56	51250	0,95	4393	1,01	17650	0,79
2012	6086	0,47	50252	0,73	4859	1,36	17455	0,42
2013	7797	0,53	53688	0,74	4766	1,12	16850	0,58
2014	7588	0,67	37586	0,95	4541	1,22	12980	0,65
2015	5487	0,82	43542	0,88	5492	1,44	14476	0,64
2016	4729	0,6	44999	1,1	3976	1,32	14024	0,67
2017	3599	0,33	32025	0,99	3642	1,39	13652	0,68
2018	3340	0,79	32051	1,87	3704	1,7	7438	0,81
2019	3097	1,2	32068	1,23	3608	2,28	2784	0,81
2020	2441	1,03	31463	1,61	3676	2,6	1690	1,36
2021	1836	1,43	41541	3,23	3580	3,43	1088	1,02

(TÜİK, 2024)

İlde 2007 ile 2021 arasında tarla bitkileri üretiminde değişen eğilimler gözlemlenmektedir. Fasulye üretimi %40.4 artarak 1,451 ton'dan 2,036 tona yükselmiş ve kişi başına düşen fasulye miktarı da 1.74 kg'dan 1.89 kg'a yükselmiştir. Benzer şekilde, bal kabuğu üretimi %86.2 artarak 3,786 ton'dan 7,041 tona çıkmış ve kişi başına düşen bal kabuğu miktarı 4.53 kg'dan 6.52 kg'a yükselmiştir. Ancak sofralık zeytin üretimi %45.1 azalarak 1,566 ton'dan 861 tona gerilemiş ve kişi başına düşen sofralık zeytin miktarı 1.88 kg'dan 0.80 kg'a düşmüştür. Patlıcan üretimi ise %68.5 azalarak 4,020 ton'dan 1,265 tona gerilemiş ve kişi başına düşen patlıcan miktarı 4.81 kg'dan 1.17 kg'a düşmüştür. Bu verilere göre, fasulye ve bal kabuğu üretiminde artış yaşanırken, sofralık zeytin ve patlıcan üretiminde ise azalışlar meydana gelmiştir.

Yıl	Fasulye (Ton)	Kg/TL	Bal Kabuğu (Ton)	Kg/TL	Sofralık Zeytin	Kg/TL	Patlıcan	Kg/TL
2007	1451	1,43	3786	0,7	1566	2,52	4020	0,76
2008	2350	1,91	8890	0,65	1218	2,59	4412	1,01
2009	2225	1,42	6158	0,78	1131	3,2	4176	0,74
2010	1798	2	7102	0,72	2248	3,08	2654	1,03
2011	1820	2,28	8639	0,9	2580	2,64	2657	1,12
2012	1872	1,89	9385	1,06	2118	3,07	2653	0,77
2013	2028	1,65	9378	0,71	1431	3,35	2714	1
2014	2165	1,67	9283	0,69	2553	3,9	2387	0,89
2015	2118	1,71	9955	0,93	1961	3,97	2282	0,81
2016	1946	1,99	10624	0,82	2129	4,5	2272	0,88
2017	1997	2,32	10485	0,95	2347	5,63	2251	0,88
2018	1808	2,64	10745	1,34	2143	8,88	2243	1,28
2019	1957	3,1	11558	1,39	1096	0	2140	1,99
2020	2176	3,57	11217	1,29	1170	9,12	1344	2,82

2021	2042	5,31	7862	1,63	1130	12,43	1276	2,08
2022	2036	11,43	7041	5,78	861	23,46	1265	4,54

Tablo 6 Fasulye, Kabak, Zeytin, Patlıcan Yıllara Göre Üretim Miktarı ve Fiyatları

(TÜİK, 2024)

İl meyve üretiminde son yıllarda önemli artışlar yaşanmıştır, bu da meyve işleme ve imalatı alanında büyümeye yol açmıştır. Meyve ürünleri içerisinde ayva üretimi %439.8 artarak 18,970 tondan 102,413 tona yükselmiştir ve kişi başına düşen ayva miktarı da önemli ölçüde artmıştır. Kivi üretimi %13,792.7 artış göstererek 55 tondan 7,657 tona çıkmıştır ve kişi başına düşen kivi miktarı da belirgin şekilde artmıştır. Kiraz üretimi %49.7 artarak 10,651 tondan 15,930 tona yükselmiş ve kişi başına düşen kiraz miktarı da artış göstermiştir. Fındık üretimi miktar olarak artış göstermiş (%6.7 artışla 92,319 tondan 98,469 tona yükselmiş), ancak nüfus artışıyla birlikte kişi başına düşen fındık miktarı azalmıştır. Bu veriler, ilin meyve ürünleri alanında önemli bir büyüme yaşadığını ve özellikle ayva, kivi ve kiraz üretiminde belirgin artışlar olduğunu göstermektedir.

Yıl	AYVA (Ton)	Kg/TL	Kivi (Ton)	Kg/TL	Kiraz (Ton)	Kg/TL	Fındık (Ton)	Kg/TL
2007	18970	0,96	55	4,15	10651	1,99	92319	3,94
2008	16254	1,04	141	4,22	14593	2,19	114547	3,87
2009	18476	1,01	160	2,38	12435	2,07	79041	4,2
2010	37607	0,74	110	4,35	11418	2,05	108150	4,06
2011	36723	0,9	121	2,01	11544	2,64	74537	5,34
2012	40681	0,58	128	2,03	11108	2,6	118057	5,2
2013	41316	0,64	132	1,92	11111	2,91	64540	4,92
2014	22309	0,95	132	2,11	7623	3,21	94895	9,14
2015	43056	1,28	134	2,12	19196	2,58	82708	14,92
2016	72002	1,27	605	2,09	16807	3,48	77279	10,83
2017	102476	1,4	2383	2,03	19169	3,23	88840	9,79
2018	101885	1,39	3440	2,3	18725	2,81	78300	10,4
2019	102004	1,54	3451	3	15246	4,25	102123	14,54
2020	103238	1,7	4037	3,76	16237	5,82	91397	18,82
2021	103394	2,33	5292	7,78	16268	5,5	96173	22,93
2022	102413	3,51	7657	8,09	15930	18,62	98469	38,59

Tablo 7 Ayva, Kivi, Kiraz, Fındık Yıllara Göre Üretim Miktarı ve Fiyatları

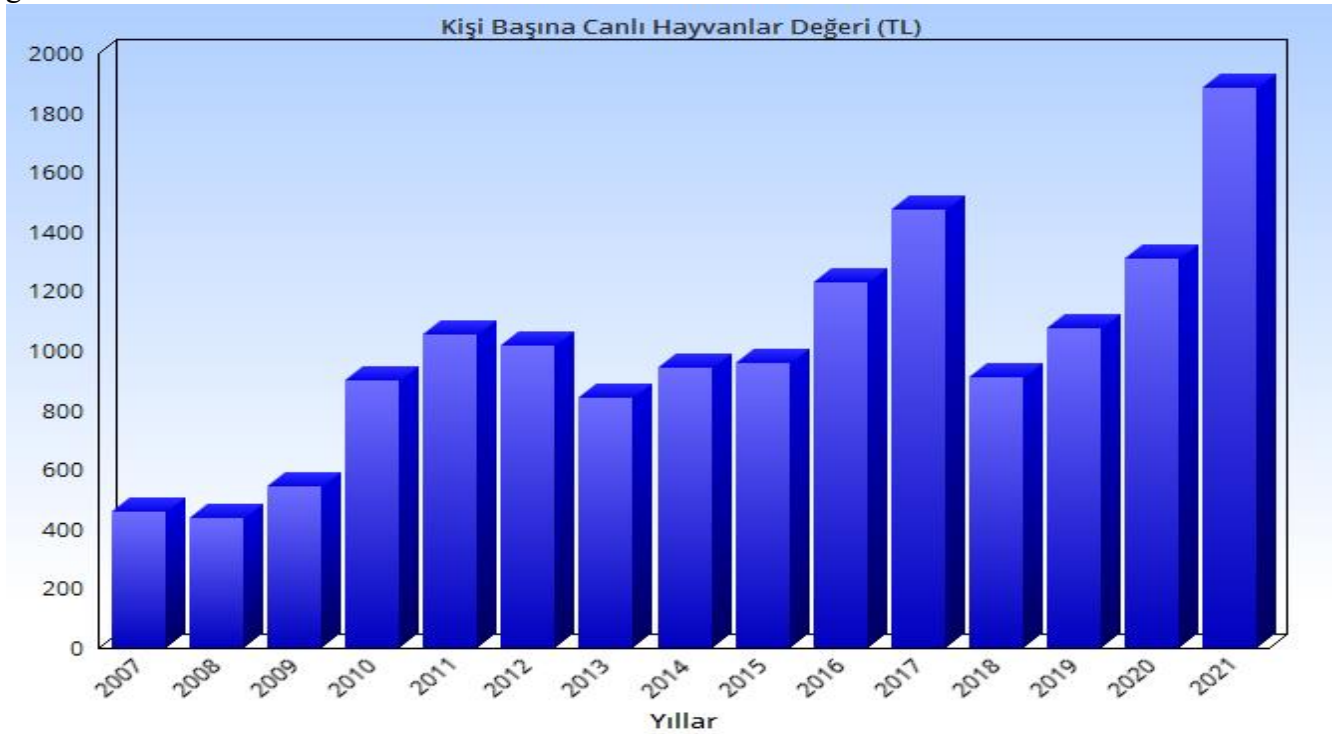
(TÜİK, 2024)

Bitkisel üretimde genel olarak düşüşler gözlemlenmiştir, kişi başına düşen bitkisel ürün miktarı azalmıştır. Bu durum, bitkisel ürün fiyatlarını artırmış ve arz talep döngüsünü olumsuz etkilemiştir. Fiyatların yükselmesindeki sebepler arasında bitkisel üretimdeki azalış, nüfus artışı, ekonomik politikalar, enflasyon, küresel iklim değişimi ve zararlı organizmaların artışı gibi faktörler yer almaktadır. Fiyatlardaki artış, enflasyonun üzerinde gerçekleşmiştir ve tüketiciler için olumsuz bir etki yaratmıştır. Ancak üreticiler için net bir kazanç artışı sağlamamıştır çünkü üretimdeki azalışlar ekonomik nedenlerle de ilişkilidir. Üreticilerle tüketiciler arasındaki ara ticaret işletmelerinin denetlenmesi önemli bir konudur. Ayrıca tarımsal girdi fiyatları da üreticilerin kazanç durumunu etkilemektedir. Bu süreçler birbirini etkileyerek kısır bir döngü oluşturmaktadır. Gıda arzındaki düşüş eğilimi, uzun vadede arz-talep döngüsünü olumsuz etkileyebilir ve besin kaynaklarının sürdürülebilirliği ile toplumun beslenme ihtiyaçlarını karşılamada uzun vadede sorunlara yol açabilmektedir.

2.3 Hayvansal Üretim

Sakarya'da hayvancılık faaliyetleri, devlet teşvikleri, artan talep, coğrafi konum ve uygun fiziki şartlar gibi faktörlerle gelişmeye devam etmektedir. Büyükbaş hayvancılık sektörü, ildeki hayvancılık faaliyetlerinde önemli bir paya sahiptir. Ayrıca kümes hayvancılığı da ekonomik olarak gelişen bir sektördür; beyaz et ve yumurta üretimi ile kesimhaneler modern teknolojiye sahip olarak artmaktadır. Sakarya'nın zengin doğal kaynakları ve bitki örtüsü, arıcılık için uygun bir zemin sunmaktadır ve il, hayvansal üretimde Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ancak, sulak alanlardaki azalma ve meraların yetersizleşmesi gibi faktörler ile işletmelerin genellikle küçük olması, yüksek girdi maliyetleri, ara eleman eksikliği ve hayvancılık konusundaki bilgi eksikliği gibi sorunlar da bulunmaktadır.

Sakarya'da 23,595 hayvansal işletme tesisi bulunmaktadır. Sığır-manda işletmeleri 19,707, koyun-keçi işletmeleri 1,632, kanatlı işletmeleri 1,132 ve arıcılık işletmeleri 1,124 adettir. İlin canlı hayvan değeri 2007'den bu yana %422.09 artarak 1,998,451 bin TL'ye yükselmiştir. Kişi başına düşen canlı hayvan değeri ise 2021'de 1,884 TL olup, 2007'den bu yana %311.35 artmıştır. Bu dönemdeki nüfus artışına rağmen, hayvansal üretimdeki artış kişi başına düşen hayvan değerinde önemli bir artışa neden olmuştur. Bu durum, hayvansal üretim verimliliğindeki artışın, nüfus artışının oluşturduğu potansiyel kaynak sıkıntısını dengeleyebileceğini ve hayvansal ürünler arz-talep dengesini güçlendirebileceğini göstermektedir.



Grafik 1 Yıllara Göre Kişi Başına Düşen Canlı Hayvan Değeri

(TÜİK, 2024)

Sakarya ilinde 2007'den 2022'ye büyükbaş hayvan üretimi %47.78 artarak 130,107 baştan 192,151 başa yükselmiştir. Bu dönemde kırmızı et fiyatları ise %677.08 artışla 12 TL/kg'dan 93,25 TL/kg'ye yükselmiştir. Kişi başına düşen büyükbaş hayvan sayısı 2007'de yaklaşık 0.16 baş iken, 2022'de yaklaşık 0.18 başa yükselmiştir. Bu veriler, kişi başına düşen büyükbaş hayvan sayısının arttığını ve hayvansal üretim kapasitesindeki büyümeyi göstermektedir. Ancak büyükbaş hayvan artış oranı ile kırmızı et fiyatlarındaki artış oranı arasında büyük bir fark vardır. Kişi başına düşen hayvan miktarının artmasına rağmen kırmızı et fiyatlarının çok yükselmesi dikkat çekicidir. Bu durum, tarım ve gıda politikalarının üreticilerin ve tüketicilerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Büyükbaş süt üretimi ise paralel olarak artmıştır.

2007'den 2019'a kadar olan dönemde inek sütü üretimi 146,914 tondan 198,405 tona yükselerek %35.36'lık bir artışı yaşanmıştır. Benzer şekilde aynı dönemde manda sütü üretimi 142 tondan 570 tona yükselerek %30.41 artmıştır. Toplam süt üretimi ise 147,056 tondan 198,975 tona çıkarak %35.65 artmıştır. Buna bağlı olarak ilde kişi başına düşen süt miktarı da 2007'den 2019'a doğru artmıştır.

YIL	Dana ve Buzağı Erkek (baş)	Dana ve Buzağı Dişi (baş)	Tosun 1-2 Yaş (baş)	Düve 1-2 Yaş (baş)	İnek 2 Yaş ve Üzeri (baş)	Boğa ve Öküz 2 Yaş ve Üzeri (baş)	Manda (baş)	TOPLAM (Baş)	Kırmızı Et Kg/TL
2007	11223	9325	16985	26088	57222	8772	492	130107	12
2008	10176	11398	14618	18846	62852	6621	642	125153	12,54
2009	11953	12384	13599	17355	63189	6235	826	125541	15,6
2010	15052	14646	15580	20146	66999	11515	988	144926	18,67
2011	18025	20255	15857	20443	72287	12053	848	159768	18,62
2012	19406	22132	19068	23618	79867	11306	920	176317	16,43
2013	22971	23959	22056	24515	82699	13608	1110	190918	15,92
2014	21151	22481	21067	23867	79791	10364	1269	179990	17,6
2015	18178	18452	18516	20274	72723	9138	1266	158547	23,48
2016	16805	18180	17479	19641	67321	8084	1229	148739	25,26
2017	19585	20256	20939	22141	68386	8315	1418	161040	26,36
2018	21213	21472	22158	24010	70128	9933	1435	170349	28,52
2019	21454	20779	24667	24731	75661	9716	1512	178520	29,8
2020	21140	21588	23474	25135	78723	12171	1481	183712	35,69
2021	22108	22615	24129	25424	83296	16455	1802	195829	44,29
2022	20896	20816	23846	24731	83581	16507	1774	192151	93,25

Tablo 8 Yıllara Göre Büyükbaş Hayvan Üretimi

(TÜİK, 2024)

Sakarya ilinde küçükbaş hayvancılık faaliyetleri özellikle Geyve, Pamukova ve Taraklı ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Ancak il genelinde küçükbaş hayvancılık diğer sektörlere kıyasla daha az gelişmiştir. Tarımsal alanların büyük bir kısmının tarımsal üretim için kullanılması ve mera alanlarının azalması, küçükbaş hayvancılığın gelişimini olumsuz etkilemektedir. Koyunlar Sakarya'daki küçükbaş hayvanların çoğunluğunu oluştururken, geri kalanı keçilerden oluşmaktadır.

Sakarya ilinde 2007 ile 2022 yılları arasında küçükbaş hayvancılık belirgin bir artış göstermiştir. Toplam küçükbaş hayvan sayısı %167.84 artarak 36,728'den 98,321'e yükselmiştir. Kişi başına düşen küçükbaş hayvan sayısı ise 2007'de yaklaşık 0.044 iken, 2022'de 0.091'e yükselmiştir. Ayrıca küçükbaş süt üretimi ve kişi başına düşen süt miktarı da artmıştır. Ancak tarımsal alanların kullanımı ve mera azalması gibi faktörler, küçükbaş hayvancılığın genel gelişimini sınırlandırarak maliyetlerin artmasına sebep olmaktadır.

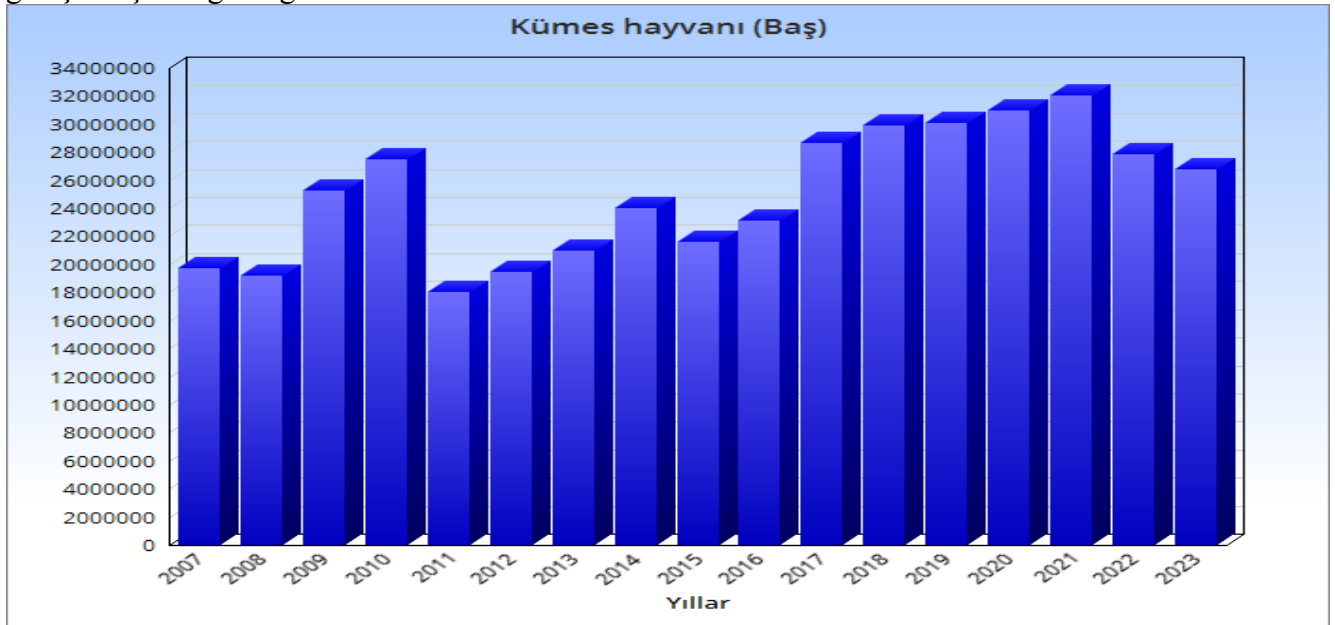
YILLAR	Koyun sütü (ton)	Keçi sütü (ton)	Toplam Süt (ton)	Koyun (baş)	Keçi (baş)	Toplam Küçük (baş)
2007	474	88	562	26174	10554	36728
2008	717	258	975	30731	8184	38915
2009	553	188	741	27109	6919	34028
2010	865	319	1184	34504	9844	44348

2011	966	282	1248	38807	12030	50837
2012	1132	356	1488	47249	14865	62114
2013	1226	548	1774	54604	20130	74734
2014	1413	548	1961	57541	19361	76902
2015	1394	627	2021	53081	18128	71209
2016	1120	498	1618	43333	16359	59692
2017	1202	492	1694	46015	16230	62245
2018	1316	475	1791	49848	15393	65241
2019	1654	647	2301	56203	16972	73175
2020	-	-	0	67709	19904	87613
2021	-	-	0	75062	19431	94493
2022	-	-	0	79464	18857	98321

Tablo 9 Yıllara Göre Küçükbaş Adedi ve Küçükbaş Süt Üretimi

(TÜİK, 2024)

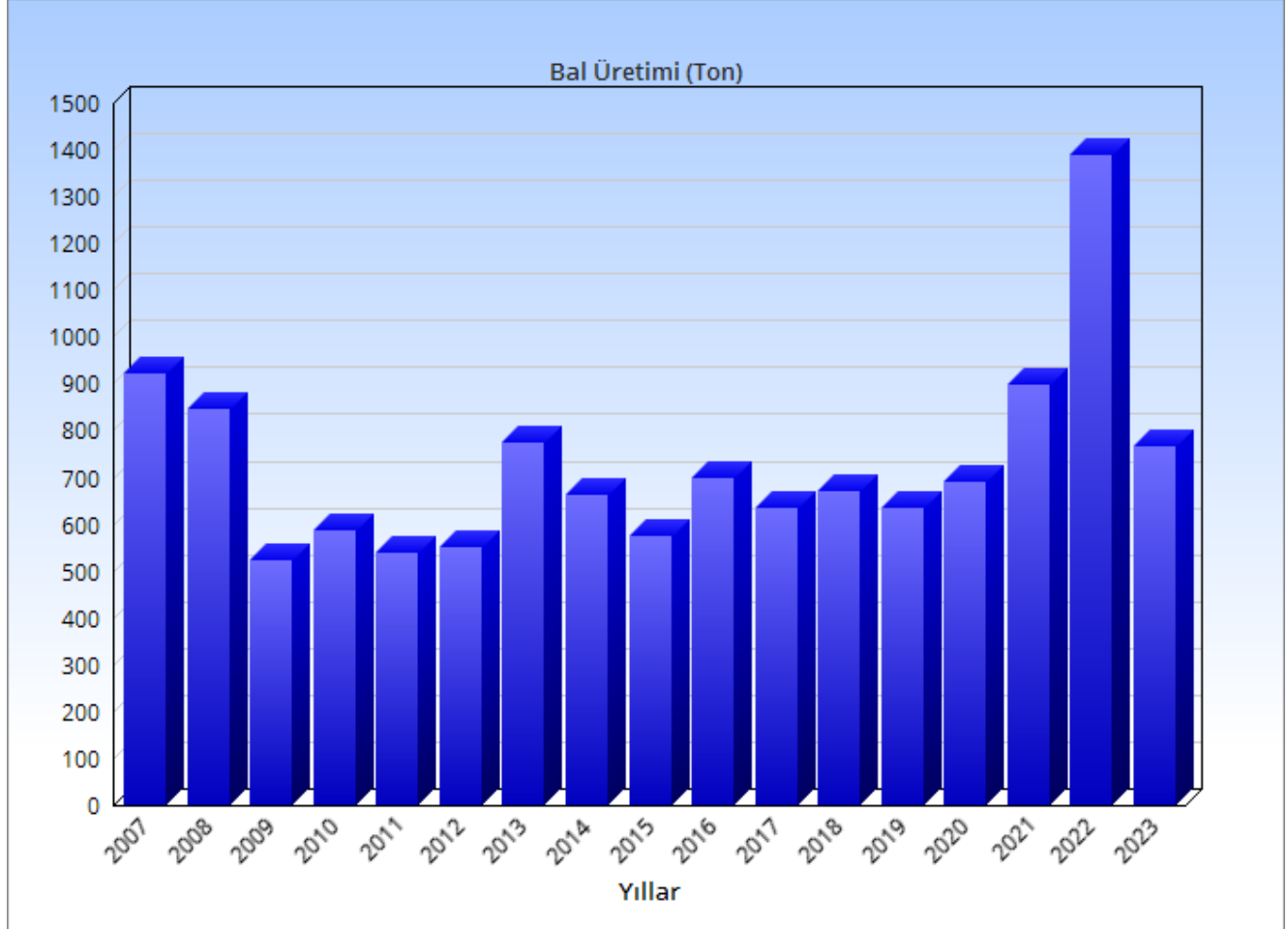
Sakarya ilinde hayvancılık sektöründe en yüksek gelir, broiler tavuk işletmeciliğinden elde edilmektedir ve et tavukçuluğu ayrı bir sektör olarak değerlendirilmektedir. İl genelinde kümes hayvancılığı, özellikle etçil tavuk üretimi olmak üzere, yumurta tavuğu ve etlik hindi üretiminde hızla artmaktadır. Bu artışın arkasında, üretim ve işleme tesislerindeki gelişmeler önemli bir etkidir. Son yıllarda, et tavuğu, yumurta tavuğu, hindi ve ördek gibi kümes hayvanlarının üretiminde belirgin bir artış gözlenmektedir. Bu gelişmeler, kümes hayvancılığı sektörünün genel olarak büyümesine ve çeşitlenmesine katkı sağlamaktadır. Sakarya ilinde kümes hayvancılığı, geçen yıllarda önemli bir gelişme kaydetmiştir. 2007 yılında 19,732,185 baş olan kümes hayvanı sayısı, 2023 yılında %35.74 oranında artışla 26,782,639 başa yükselmiştir. Bu artış, ildeki kümes hayvancılığının önemli ölçüde geliştiğini ve büyüdüğünü yansıtmaktadır. Ayrıca, kişi başına düşen kümes hayvanı sayısı da 2007'de 23.63 baş iken 2023'de 24.39 başa yükselmiştir. Nüfus artışıyla paralel olarak kişi başına düşen kümes hayvanı sayısındaki bu artış, ildeki kümes hayvancılığı sektörünün talebi karşılayacak şekilde genişlemiş olduğunu göstermektedir.



Grafik 2 Yıllara Göre Kümes Hayvanı Miktarı

(TÜİK, 2024)

Arıcılık faaliyetlerine bakıldığında ise 2007 yılında Sakarya ilindeki bal üretimi 920 ton iken, 2023 yılında 765 tona düşerek %16.85 oranında azalmıştır. En düşük üretim 2009 yılında 524 ton iken, en yüksek üretim ise 2022 yılında 1390 ton olmuştur. 2007'de 920 ton bal üretimi ve 835.222 kişilik nüfusla kişi başına düşen bal miktarı yaklaşık olarak 1.10 kg iken, 2023'te 765 ton bal üretimi ve 1.098.115 kişilik nüfusla kişi başına düşen bal miktarı yaklaşık olarak 0.70 kg olmuştur. Bu negatif değişim, bal üretiminin kişi başına düşen miktarının zaman içinde azaldığını ve bal arzının talebi karşılama kapasitesinde %36.36'lık bir düşüş olduğunu göstermektedir.



Grafik 3 Yıllara Göre Bal Üretimi

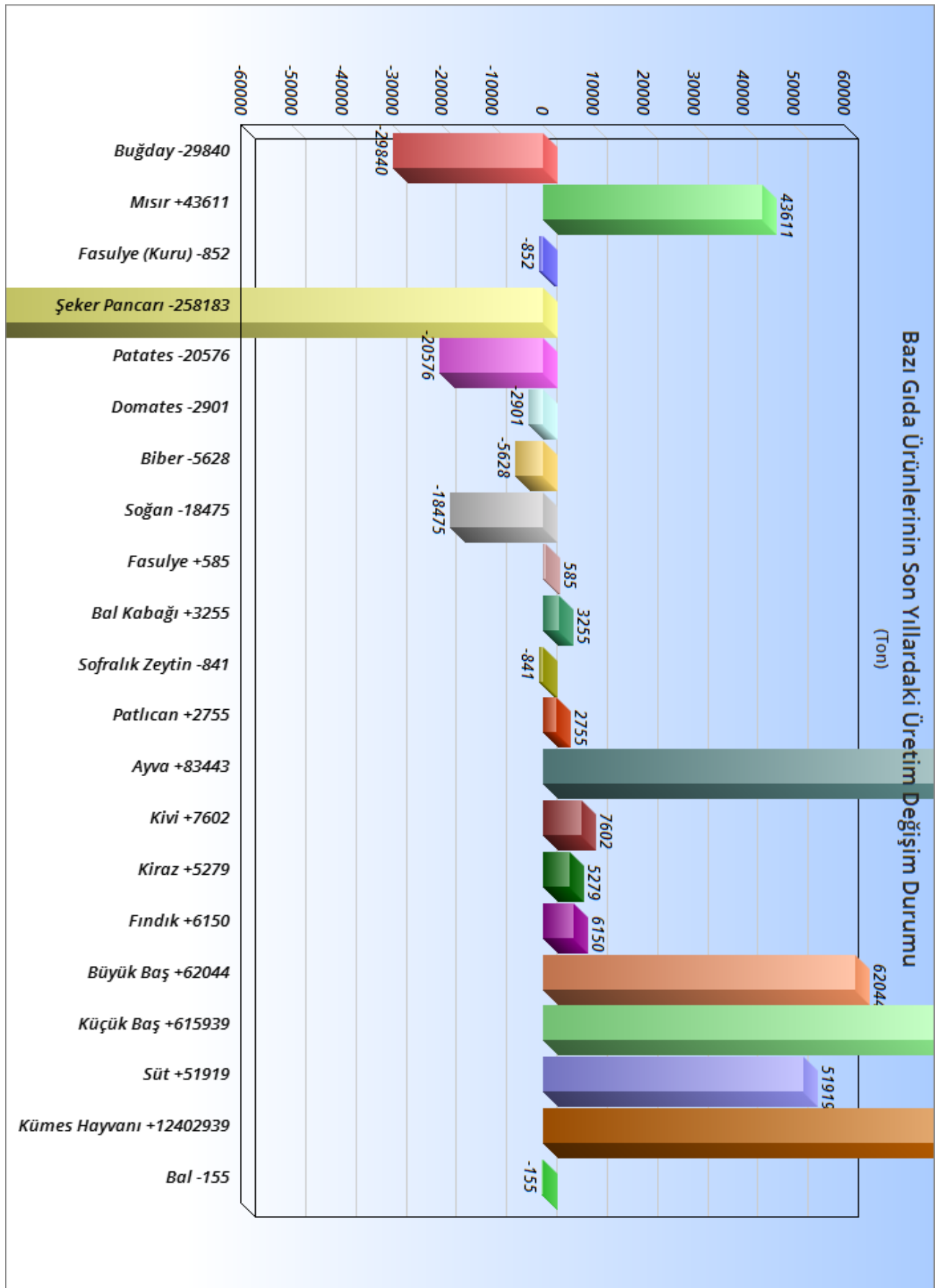
(TÜİK, 2024)

4. SONUÇ

Ülkerlerin tam bağımsızlık kazanması artık sadece askeri güç ve kapasiteyle değil gıda, enerji, su gibi çeşitli faktörleri içeren birçok parametre üzerinden kendi kendine yetebilmeyi gerektirir. Bu doğrultta ülkelerin tüm bölgelerinde var kaynaklarının sürdürülebilir ve çevre temelli olarak etkin bir şekilde kullanılması gerekir. Önemli bir tarım ülkesi olan Türkiye’de sürdürülebilirlik ve gıda güvencesi açısından tarımsal politikaların ihmal edilemeyecek düzeye ulaştığı bilinmektedir. Değişen küresel şartlara karşı Türkiye’nin, gıda güvencesinin teminatı durumunda olan tarımsal sektör başta olmak üzere tüm parametrelerde sürdürülebilirlik temelli vizyon ve misyon sahibi olması gerekmektedir. Bu süreç, ülkenin ihtiyaçlarına uygun, sürdürülebilirliği temel alan ve birbiriyle koordineli ve iyi organize olan alan kullanımını gerektirmektedir.

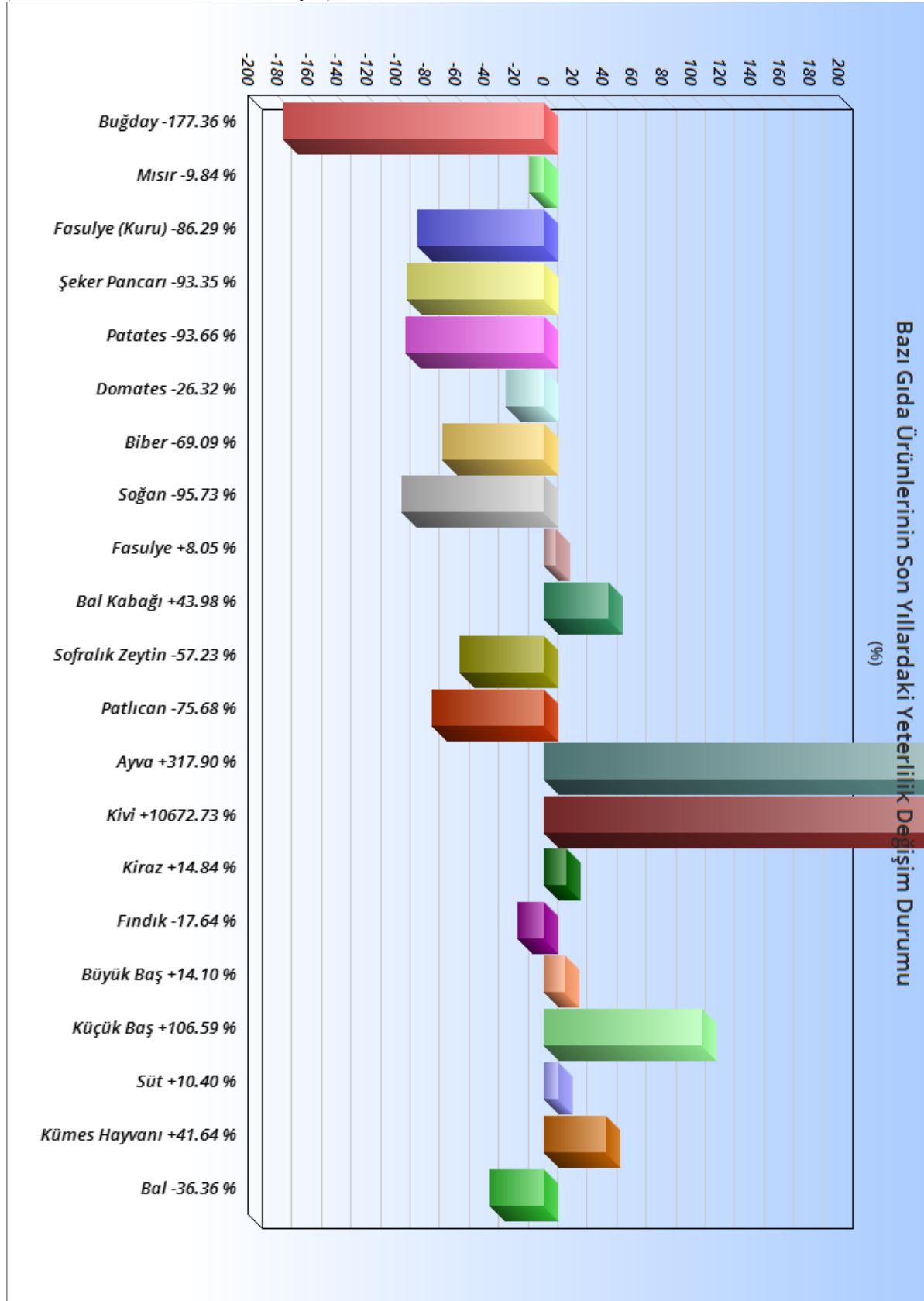
Türkiye’nin sürdürülebilirlik ve kendi kendine yetebilme vizyonunu gerçekleştirebilmesi için Sakarya gibi tarımsal açıdan zengin bölgelerin önemi giderek artmaktadır. Türkiye’nin önemli şehirlerinden biri olan Sakarya, tarımsal faaliyetler açısından gıda güvencesi sağlayabilecek bir potansiyele sahiptir. İl, kendi ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayıp bölgesel ve ulusal gıda taleplerine de katkı sağlayabilecek düzeydedir. Ancak, bu potansiyeli değerlendirirken, kentleşme, sanayileşme ve doğal kaynakların tahrip olması gibi sorunlarla başa çıkmak gerekmektedir. İlin Marmara Bölgesi’nde bulunması, sanayi faaliyetlerinin etkin olduğu alanlarla komşu olması, doğal kaynakların tahrip olmasına neden olmaktadır. Sanayileşme, göç hareketleri ve kentsel yayılım, tarım, mera, ormanlık ve bataklık gibi alanların yerleşime açılmasına yol açmaktadır. Bu durum, tarım, hayvancılık ve orman ürünleri gibi gıda arzının temel kaynaklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle Sakarya’da sürdürülebilir bir gıda arzı için bütüncül ve koordineli bir yaklaşım benimsenmelidir.

Seçilen 21 gıda ürününün üretim potansiyeli değerlendirildiğinde son yıllarda bitkisel üretimde ciddi bir düşüş olmakla birlikte meyve üretimi ve hayvansal üretimde daha pozitif bir görünüm tespit edilmiştir. **(Grafik 4)** Seçilen ürünlerin yeterlilik düzeyleri TÜİK’ten alınmış verilerle kişi başına düşen ürün üzerinden analiz edilerek yeterlilik değişim durumu gözlemlenmiştir. **(Grafik 5)** Bu verilere göre 21 ürün örneğinden 12 tanesi (buğday, mısır, fasulye kuru, şeker pancarı, patates, domates, biber soğan, sofralık zeytin, patlıcan, fındık, bal) yeterlilik düzeyi azalırken 9 tanesinde (fasulye, bal kabağı, ayva, kivi, kiraz, büyük baş, küçük baş, süt, kümes hayvanı) artış yaşanmıştır. Bunların içinden 3 ürün (mısır, patlıcan, fındık, üretim miktarı artmasına rağmen artış miktarı nüfus artış miktarının altında kaldığından yeterlilik düzeyi azalmıştır. Bu veriler son yıllardaki yeterlilik eğilimi açısından önem arz etmektedir. Üretim miktarındaki değişimle paralel olarak çoğunlukla bitkisel üretim yeterlilik düzeyi azalırken hayvansal ürün yeterlilik düzeyi artmaktadır. Bununla birlikte üretim ve yeterlilik düzeyi fark etmeksizin tüm ürünlerin fiyatlarının yükselmesi dikkat çekicidir. Verilen fiyatlar üretici satış fiyatlarıdır, dolayısıyla ürünler tüketiciye ulaşana kadar aradaki makas daha da artmaktadır. Son yıllarda gıda fiyatlarındaki bu artış, üreticiler için kazanç artışı manasına gelmemektedir. Girdi maliyetlerinin yüksek olması ve enflasyona bağlı olarak alım gücünün düşmesi nedeniyle istatistiksel verilerde görüldüğü kadar net bir kazanç sağlanamamaktadır. Bu durumda fiyatların yüksek olması, tüketiciler açısından gıda teminini zorlaştırırken, üreticiler için ekonomik zorluklara neden olmaktadır. Enflasyon dışında, üretici ile tüketici arasındaki ara ticaret şirketlerinin denetlenmesindeki eksiklikler, tüketicilere fiyat ve kalite konusunda zorluklar yaşatarak gıda ürünlerinin temin edilmesi ve hijyen gibi konuları olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, ara ticari kuruluşların denetlenmesine ve bölgede üretilen tarımsal ürünlerin yerel yönetimler aracılığıyla pazarlayacak kurumlara ihtiyaç vardır. Bu durum, üreticilerin gelirlerini artırarak teminat sağlayacak, tarımsal birliklerin üreticilere kaliteli hizmet sunmalarını ve tüketicilerin gıda sağlığı ve gıda temini konusunda güvence sağlayacaktır.



Grafik 4 Yıllara Göre Bazı Gıda Ürünlerinin Son Yıllardaki Üretim Değişim Durumu

(TÜİK'ten Alınarak Düzenlenmiştir)



Grafik 5 Bazı Gıda Ürünlerinin Son Yıllardaki Yeterlilik Değişim Durumu

(TÜİK'ten Alınarak Düzenlenmiştir)

Sakarya'da gıda arzı, şehrsel yayılım ve göç faaliyetlerinden kaynaklanan tehditlere rağmen, kendi kendine yetebilecek düzeydedir. Ancak ilin doğal zenginlikleri ve avantajları, ekonomik olarak yeterince değerlendirilmemiştir. Bu durumu düzeltmek için yerel yönetimlerin tarım ve hayvancılık ekonomisinde başarı elde etmek için daha disiplinli ve planlı bir çalışma yaklaşımı benimsemesi gerekmektedir.

İl, tarımsal verimlilik açısından ülkenin önde gelen illeri arasında yer almaktadır. Kentsel yerleşimlerin bu araziler üzerinde artan baskısıyla birlikte miras yoluyla parçalanması tarımsal arzı etkileyen önemli sorunlardan biri olarak ortaya çıkmış ve tarımsal faaliyetlerin birim alanda verimin daha yüksek olduğu yerlere yönlendirmiştir. Bu alanlardan elde edilen tarım ürünleri, yakın mesafedeki İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Ankara gibi büyük pazarlara hammadde şeklinde pazarlanmaktadır. Dolayısıyla ilde yakın mesafedeki gıda pazarına tanıtım yapabilecek, tarım ürünlerinin işlenerek katma değeri artırılmış ürünler olarak bu pazarlara sunacak gıda işletmeleri yeterli değildir. İlde yerel yönetim tarafından yöresel ürünleri tanıtım amaçlı bazı kuruluşlar bulunmaktadır. Ancak bunlar yönetim değişikliği ile birlikte kısa vadeli planlamalar ve yerel ölçekli pazarlama stratejisi üzerine dizayn edilmiştir. Nitekim ilde yöreye özgü ürünler (Geyve ve Eşme Ayvası, Kasımpaşa Karpuzu, Müşkile Üzümlü, Kestane Kabağı-Akkabak, Delisava-Çakıldak Fındığı vb.) giderek kaybolmaktadır. Bu ürünlerin tanıtımı ve pazarlanması konusundaki eksiklikler önem arz etmektedir. Çevredeki büyük kentlerin varlığı şehri önemli bir kavşak noktası olması sağlamış, ulaşımın gelişmesiyle birlikte bu tarımsal ürünlerin pazarlanma imkanlarına ayrıca fırsat sunduğu gözlemlenmiştir.

İlin elverişli iklim koşulları, tarımsal ürün çeşitliliğini ve verimini arttıran diğer bir faktör olarak gözlemlenmiştir. Yüksek yağış miktarıyla beraber düşük don olayı yaşanması, çiftçilere birden fazla hasat imkanı sunmaktadır. Bununla birlikte küresel iklim değişikliği etkisiyle, bölgede iklimsel kararsızlıkların görülmesi ve yeni zararlı organizmaların ortaya çıkması, tarım ürünlerinde verim düşüşlerine de sebep olmuştur. Çiftçilerin bu yeni zararlı türlerle ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları, tarımın karşılaştığı başka bir zorluk olarak gözükmektedir. İlde ürün kaybına sebep olan diğer bir faktör de hayvancılık tesisleri ve tarımsal amaçlı lisanslı depolama alanlarındaki yetersizliklerdir. Bu durum sektördeki ürünlerin ömürlerinin kısalmasına ve hijyen koşullarının yetersizliğine neden olarak çiftçilerin ürün kaybı yaşamasına sebep olmakta ve sürdürülebilir tarım ve hayvancılık pratiklerinin uygulanmasını engelleyerek sektörde verimlilik kaybına yol açtığı gözlemlenmiştir.

İlde AR-GE eksikliği, tarımsal yeniliklerin yavaş benimsenmesine sebep olmaktadır. Tarım sektöründe, özellikle hayvancılık alanında Ar-Ge (Araştırma ve Geliştirme) eksikliği, ticari işletmelerden ziyade küçük aile işletmelerinin yaygın olmasıyla ilişkili olduğu görülmektedir. Küçük aile işletmeleri, sınırlı sermaye ve kaynaklarıyla Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapma kapasitesine sahip değildir. Bu durum, yenilikçi tarım tekniklerinin ve modern teknolojilerin yeterince benimsenmemesine, verimlilikte ve kalite standartlarında düşüşe neden olmaktadır. Aynı zamanda, hayvancılıkta kayıt dışı ekonomi ve yetersiz denetim, sektördeki verimlilik ve kaliteyi olumsuz etkileyen bir diğer önemli faktördür. Kayıt dışı faaliyetler, resmi düzenlemelere ve standartlara uyumu zorlaştırmakta, bu da sektördeki genel performansı düşürmektedir. Hayvancılıkla ilgili işletmelerde bu sorunların yanı sıra, ülkemizde hayvancılık sektöründe en büyük sorunlardan biri olan yüksek yem fiyatları da sektörde yenilik çalışmalarının yapılmasını zorlaştırmaktadır. Yüksek yem maliyetleri, işletmelerin mali yükünü artırarak Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapma imkanlarını ayrıca kısıtlamakta ve modern tekniklerin benimsenmesini engellemektedir. Dolayısıyla, ilde tarımsal sektör için yaşanan sermaye eksikliği, sektördeki potansiyelin gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır. Bu durum hem hayvancılıkta hem de bitkisel üretimde üreticiler için sermaye desteğinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

İlde tarımsal kooperatiflerde yaşanan düzensizlikler, çeşitli yapısal ve yönetsel sorunlara dayanmaktadır. Birçok kooperatifte görülen profesyonel yönetim eksikliği, etkin ve verimli bir yönetimi engelleyerek stratejik karar alma ve uygulama süreçlerinde zorluklar yaratmaktadır. Bu sorunlara ek olarak, finansal kaynakların yetersizliği de kooperatiflerin uzun vadeli yatırımlara ve yenilikçi projelere sermaye ayırmasını güçleştirmektedir. Dolayısıyla, bu yapısal ve yönetsel zorluklar, tarımsal kooperatiflerin potansiyellerini tam olarak gerçekleştirmesini engellemektedir. Tarımsal kooperatiflerin karşılaştığı bu zorluklara ek olarak, organik tarımın ve ürünlerin korunması da önemli bir konudur. organik tarım, sürdürülebilir tarımın bir parçası olarak çevreye duyarlı, doğal kaynakları koruyan ve kimyasal kullanımını minimize eden bir yaklaşımı temsil eder. Bu sektörde ilde yeterli girişimlerin olmadığı gözlemlenmiştir. Kooperatifler, organik tarımın teşvik edilmesi, üreticilere organik tarım uygulamaları konusunda eğitim ve rehberlik sağlanması, sertifikasyon süreçleri ve standartların takibi konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Organik tarımın korunması ve geliştirilmesi tarımsal kooperatiflerin sürdürülebilirlik ve rekabet gücünü arttırmasının yanında sağlıklı gıda arzına da katkı sağlayacaktır.

Yukarıda Bahsedilen hususlar, ilin gıda arzıyla ilgili olarak mevcut durumu ve potansiyelini belirleyen faktörleri vurgulamaktadır. Bu çerçevede yapılan değerlendirmeler sonucunda, ilin mevcut durumu ve potansiyeli göz önünde bulundurularak sürdürülebilir bir gıda arzının sağlanması için çeşitli çözüm önerileri sunulmuştur. Bu öneriler, sektörde yaşanan zorlukları aşmayı hedeflemektedir.

1. Eğitim ve Araştırma Kurumlarının Oluşturulması: Sakarya'nın tarım ve hayvancılık potansiyelini geliştirmek için özel Ziraat ve Hayvancılık fakülteleri kurulmalıdır. Bu fakülteler, tarla bitkileri, bahçe bitkileri, hayvan ıslahı, uygulamalı bilimler gibi alanlarda eğitim ve araştırma faaliyetlerine odaklanarak sektöre önemli katkılar sağlayacaktır.
2. Sektörel Stratejiler ve Koordinasyon: Sakarya'da tarım ve hayvancılık sektöründe başarılı adımlar atabilmek için sektörel stratejilerin geliştirilmesi, koordinasyonun sağlanması ve pazarlama stratejilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, ihracatın artırılması ve çevresel duyarlılık ve sürdürülebilirlik alanlarında etkin bir organizasyon önemlidir.
3. Arazi Kullanımı ve İmar Planlaması: Sakarya'da sürekli göç nedeniyle artan imar ihtiyacı tarım arazilerinin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle arazi kullanımı organizasyonu, tarım, orman ve bataklık alanlarına öncelik vererek değerlendirilmeli ve imar planlaması daha dikkatli yapılmalıdır.
4. Arazi Toplulaştırma: Sakarya'da tarım alanları, miras yoluyla bölündüğü için verimlilik düşmektedir. Bu sorunun çözümü için arazi toplulaştırma kanunları ve yönetmelikleri güncellenerek parçalı arazilerin birleştirilmesi sağlanmalıdır.
5. Lisanslı Depoculuk Sistemi: Tarım ürünlerinin depolanması ve ticaretinde güvenilirlik sağlamak için Sakarya'da lisanslı depoculuk sistemi geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Bu sistem, vadeli işlem piyasalarında rekabet avantajı sağlayacaktır.
6. İklim Değişikliği ve Zararlılar: Sakarya'da iklimsel kararsızlıklar ve yeni zararlı türlerin ortaya çıkması tarım verimliliğini düşürmektedir. Bu soruna karşı hassas tarım teknolojileri ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir.
7. Entegre Zararlı Yönetimi (IPM): Zararlılarla mücadelede entegre yöntemlerin yaygınlaştırılması ve çiftçilere zararlılar konusunda eğitim verilmesi önemlidir. Erken uyarı sistemleri ve izleme yöntemleri kullanılarak zararlıların etkileri minimize edilmelidir.
8. Tarımsal Destek ve Teşvikler: Mali değeri yüksek olmayan tarım ürünlerine de desteklemeler artırılmalı ve çeşitlendirilmelidir.
9. Girdi Maliyetlerinde Destek: Tarım sektöründeki girdi maliyetleri üreticilere desteklenerek kontrol altına alınmalıdır.

10. Modern Tarım Teknikleri ve AR-GE: Sakarya'da tarımsal verimliliği artırmak için modern tarım tekniklerinin teşviki ve AR-GE çalışmalarının desteklenmesi önemlidir.
11. Organik Tarım ve Ürünlerin Korunması: Organik tarımın teşviki için pilot bölgeler belirlenmeli ve organik üretim için teşvikler artırılmalıdır. Sakarya'ya özgü tarım ürünlerinin korunması ve pazarlanması için faaliyetler desteklenmelidir.
12. Hayvancılık ve Yem Sorunları: Yem maliyetlerinin düşürülmesi için meraların korunması teşvik edilmeli, kaybedilen mera alanları geri kazanılmalıdır.
13. Gıda Fiyatları ve Ticaret: Gıda fiyatlarındaki artış, üreticilerin kazancını olumlu etkilese de girdi maliyetleri ve tüketici alım gücünü düşürmektedir. Ara ticaret şirketlerinin denetimi artırılmalı ve yerel üreticilerin pazarlama olanakları geliştirilmelidir.
14. Pazarlama ve İşleme Tesisleri: Sakarya'daki tarım ürünlerinin işlenerek katma değeri artırılmış ürünlere dönüştürülmesi için pazarlama ve işleme tesislerinin kurulması gerekmektedir.
15. Uygulamalı Eğitim ve Hayvancılık Tesisleri: Tarım ve hayvancılık alanında uygulamalı eğitim merkezlerinin sayısı artırılmalı ve hayvancılık için modern tesislerin kurulması teşvik edilmelidir.
16. Kayıt Dışı Ekonomi ve Denetim: Hayvancılıkta kayıt dışılığın önlenmesi için etkili denetim mekanizmaları kurulmalı ve şeffaf kayıt sistemleri teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

BM Dünya Nüfus Beklentileri . (2022). BM: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900> adresinden alındı

BM Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları. (tarih yok). 04 15, 2024 tarihinde BM: <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> adresinden alındı

ÇELEBİ, A., & ÖZDEMİR, S. (2015). Sakarya İli Ölçeğinde Su Varlığı, Projeksiyonu ve Sürdürülebilir Su Yönetim. *Sakarya Ticaret Borsası*, 6-9.

Darkot, B. (1967). Şehir Ayrımında Nüfus Ve Fonksiyon Kriterleri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 8(3-8).

DARKOT, B. (1967). Şehir Ayrımında Nüfus Ve Fonksiyon Kriterleri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 8(3-8).

Doğan, M., & Özaltın, E. (2022). Birleşmiş Milletler'in küresel beslenme ve gıda güvencesi politikalarının değerlendirilmesi. *Tourism and Recreation*, 4(2), s. 81-88.

Döker, M. F., & Gül, A. (2019). Adapazarı'nda şehrsel büyüme süreci ve arazi kullanım değişiminin izlenmesi(1985-2019). *Türk Coğrafya Dergisi*(73), s. 67 - 78.

Döker, M. F., & Kaçmaz, M. (2018). Sakarya'nın Nüfus Özellikleri. C. İKİEL içinde, *Sakarya'nın Fiziki Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 319,354). Sakarya Üniversitesi.

Dutucu, A. A. (2018). Sakarya'nın Hidrografik Özellikleri. C. İkiel içinde, *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* (s. 219- 249). İstanbul: Sakarya Üniversitesi Yayınları.

Erbaş, M., & Tontul, S. A. (2012). Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 36, s. 50-59.

Erbaş, M., & Tontul, S. A. (2012). Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 36, s. 50-59.

Ertürk, H. (1996, Mart). Sürdürülebilir Kentler. *Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı*, 2(8), s. 174 - 178.

FAO. (2017). Türkiye'nin Gıda ve Tarımı: Yapısal Analiz ve Politika Önerileri.

Faydalı, F., & Samet, A. (2020). SAKARYA' NIN TARIM VE TARIMA DAYALI SANAYİ ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜ RAPORU. SAKARYA. 04 25, 2024 tarihinde alındı

Geenhuysen, M. V., & Nijkamp, P. (1994). Sürdürülebilir Kenti Nasıl Planlamalı ? *Toplum ve Bilim Dergisi*, s. 64 -65.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2018). *Türkiye Tarım Raporu*. Ankara: T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Yayınları.

Kaçmaz, M., & Döker, M. F. (2021). Sapanca Gölü Havzası'nda Arazi Kullanımı ve Mekânsal Değişim. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 19(1), s. 161-194.

Karakuzulu, Z. (2010). Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar, Yerel Gündem 21 ve Bursa., (s. 397 -406). Ankara.

Karakuzulu, Z. (2010). Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar, Yerel Gündem 21 ve Bursa., (s. 397 -406). Ankara.

Peker, M. (2017). Tarımın Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Önemi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, s. 300-309.

(2024). *Sakarya 2024 İl Brifingi*. Sakarya: Sakarya Valilği.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları. (tarih yok). 5 1, 2024 tarihinde TBB Türkiye Belediyeler Birliği: https://www.tbb.gov.tr/Tr/icerik_surdurulebilir-kalkinma-amaclari_285 adresinden alındı

TÜİK. (2024, Ocak). 1 28, 2024 tarihinde <https://www.tuik.gov.tr/> adresinden alındı