

The Transformation of Sunflower (*Helianthus annuus* L.) Cultivation in Turkey Over the Last Quarter Century: Production Dynamics, Yield Increases, and Policy Impacts

Türkiye’de Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) Tarımının Son Çeyrek Yüzyıldaki Değişimi: Üretim Dinamikleri, Verimlilik Artışları ve Politik Etkileşimler

Hilal ANGİN¹



¹Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulama Bilimler Fakültesi, Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Muş, Türkiye

Zehra TOKTAY²



²Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum, Türkiye

Beyzanur BUDAK²



²Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum, Türkiye

ABSTRACT

This comprehensive review explores the evolution of sunflower (*Helianthus annuus* L.) cultivation in Turkey—an agriculturally strategic crop—over the period from 2000 to 2024. It provides an in-depth analysis of changes in cultivated areas, improvements in yield, technological advancements, agricultural policies implemented during this timeframe, and the challenges encountered within the sector. Furthermore, the study evaluates future prospects within the framework of sustainability principles and proposes strategic recommendations aimed at guiding policy-making processes. By data sources, this review seeks to illuminate the transformation of sunflower agriculture in Turkey over the past quarter century.

Keywords: Sunflower, Production, Productivity, Sustainability, Agriculture Policies

Öz

Bu derleme, Türkiye’de tarımsal üretimde stratejik bir öneme sahip olan ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) yetiştiriciliğinin 2000-2024 yılları arasındaki gelişim sürecini kapsamlı bir biçimde analiz etmektedir. Üretim alanlarındaki değişimler, verimlilikteki olumlu artışlar, bu süreçteki teknolojik gelişmeler, uygulanan tarım politikaları ve sektördeki zorluklar kapsamlı bir bakış açısıyla incelenmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda geleceğe yönelik potansiyel ele alınmakta ve politika oluşturma süreçlerine ışık tutacak stratejik öneriler sunulmaktadır. Bu derleme, mevcut literatürün incelenmesi ve nicel verilerin değerlendirilmesiyle Türkiye’de ayçiçeği tarımının zaman içindeki dönüşümünü analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, Üretim, Verimlilik, Sürdürülebilirlik, Tarım politikaları

Geliş Tarihi/Received 10.05.2025
Revizyon Talebi/Revision 10.06.2025
Requested 11.06.2025
Son Revizyon/Last Revision 16.06.2025
Kabul Tarihi/Accepted 30.06.2025
Yayın Tarihi/Publication Date

Sorumlu Yazar/Corresponding author:
Hilal ANGİN

E-mail: h.angin@alparslan.edu.tr

Cite this article: Angin, H., Toktay, Z., & Budak, B. (2025). The Transformation of Sunflower (*Helianthus annuus* L.) Cultivation in Turkey Over the Last Quarter Century: Production Dynamics, Yield Increases, and Policy Impacts. *Journal of Ecological Harmony*, 1(1), 40-44.



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

Giriş

Ayçiçeği (*Helianthus annuus L.*) küresel düzeyde tarımsal üretim ve ekonomik değer açısından belirleyici öneme sahip tarımsal bir üründür. Dünya genelinde geniş bir yayılım alanı olan ayçiçeği, özellikle bitkisel yağ üretiminde temel bir hammadde kaynağıdır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım örgütü (FAO) istatistiklerine göre dünyada ayçiçeği yağı, soya ve palm yağından sonra en çok üretilen üçüncü bitkisel yağdır. Bu yağ insan beslenmesinde, gıda sanayisinde, biyodizel üretimi gibi birçok alanda önemli rol oynamaktadır (FAOSTAT, 2024). Bunların yanı sıra ayçiçeği tohumları direkt tüketim (çerezlik) ve hayvan yemi olarak da değerlendirilmesi ekonomik katkı düzeyini artırmaktadır (USDA, 2023). Küresel ölçekte ayçiçeği tarımı, özellikle kırsal bölgelerde tarımsal istihdamın artırılmasına katkı sağlamakta ve bölgesel kalkınma potansiyelini destekleyen önemli bir ekonomik faaliyet alanı olarak öne çıkmaktadır (OECD-FAO, 2023).

Türkiye de ise ayçiçeği tarımı hem ekonomik açıdan değerli hem de tarım politikalarını belirleyici bir önemi vardır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ayçiçeği ülkemizin önemli tarım ürünlerinden biri olup bilhassa bitkisel yağ ihtiyacının karşılanmasında çok büyük bir öneme sahiptir (TÜİK, 2024). Ayçiçeği, Trakya başta olmak üzere İç Anadolu ve Karadeniz gibi birçok bölgede yetiştirilmekte ve buradaki çiftçiler için önemli bir gelir kapısıdır (Özbek & Dadalı, 2018).

Son 25 yılda Türkiye’de ayçiçeği tarımı, iklimsel stres faktörleri, küreselleşmenin etkileri, teknolojik gelişmeler ve tarım politikalarındaki değişimlerin etkileşimiyle birlikte kapsamlı bir evrim geçirmiştir. Bitkisel yağ piyasalarındaki dalgalanmalar, büyüyen nüfusun gıda ihtiyacı ve sürdürülebilir üretim talepleri yerel üretim süreçlerini ve stratejilerini yeniden biçimlendirmiştir (FAO, 2023). İslah çalışmaları sonucunda geliştirilen verimi yüksek ve stres faktörlerine toleranslı ayçiçeği çeşitlerinin yaygınlaşması üretimi önemli derecede artırmıştır (Bayraktar, 2021).

Türkiye’ de uygulanan tarım politikaları, bu dönüşüm sürecinde belirleyici bir unsur olarak önemli rol oynamıştır. Doğrudan gelir destekleri, ürün bazlı prim ödemeleri ve kırsal kalkınma projeleri gibi çeşitli destek mekanizmaları ayçiçeği üreticilerinin üretim kararlarını ve yatırım eğilimlerini önemli ölçüde şekillendirmiştir (Aktaş & Çakmak, 2019). Ancak, söz konusu politika araçlarının etkinliği, kaynak tahsisi ve uzun vadeli sürdürülebilirlik boyutları üzerine literatürde farklı görüşler ve devam eden akademik tartışmalar bulunmaktadır (Erdoğan & Dermir, 2020).

Bu derlemenin amacı, 2000-2024 yılları arasında Türkiye ayçiçeği tarımında gözlenen başlıca değişimlerin, bu değişimleri tetikleyen dinamiklerin ve sektörün karşılaştığı temel sorunların mevcut literatür doğrultusunda ayrıntılı

bir şekilde incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada, üretim alanları ve üretim miktarındaki eğilimler, verimlilik artışlarının kaynakları (geliştirilmiş tohum çeşitleri, modern tarım teknikleri, mekanizasyon vb.) uygulanan tarım politikalarının sektörel etkileri ve sürdürülebilirlik perspektifleri analitik bir çerçevede sentezlenerek sunulmaktadır. Elde edilen bulguların, Türkiye’ de ayçiçeği tarımının gelecekteki yönelimlerine ilişkin öngörüler sunulmasına katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Üretim Miktarları (2000-2024)

Son 25 yılda Türkiye’ de ayçiçeği ekim alanları farklı nedenlere bağlı olarak farklılık göstermiştir. TÜİK verilerine bakıldığında 2000’li yılların başlarında yaklaşık 500 bin hektar olan ekim alanları zamanla 650 bin hektarın üzerine çıkmış olmasına rağmen bazı yıllarda çevresel ekonomik nedenlerle düşüş göstermiştir. Meydana gelen bu dalgalanmalar alternatif ürünlerin rekabeti, fiyatlardaki değişikliklerle ilişkilidir (Şeker, 2015).

Ekim alanlarındaki değişimlere paralel şekilde toplam ayçiçeği üretiminde de dalgalanmalar yaşanmıştır fakat birim alanda elde edilen verimlilik artışları üretimin daha istikrarlı bir biçimde büyümesine katkı sağlamıştır. 2010 yılı sonrasında ise üretim miktarında dikkate değer bir artış trendi gözlemlenmiştir. Söz konusu eğilim teknolojik gelişmeler ve modern tarım uygulamalarının üretim performansı üzerindeki olumlu etkisini açık bir şekilde teyit etmektedir. Bölgesel dağılıma bakıldığında, Trakya Bölgesinin öncülüğü devam etmekte bunu sulama yapısının iyileştirilmesi ve bölgeye uygun çeşitlerin adaptasyonu ile İç Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri takip etmekte ve üretimde önemli artışlar yaşanmaktadır (Demir & Güneş, 2017).

Verimlilik Artışlarının Kaynakları

Türkiye’de ayçiçeği verimliliğinde son 25 yılda önemli artış olmasının çeşitli nedenleri vardır:

Tohum İyileştirme Teknolojileri: Yüksek verimli, hastalıklara (mildiyö, pas vb.) ve zararlılara (ayçiçeği güvesi vb.) karşı dayanıklı hibrit ayçiçeği çeşitlerinin geliştirilmesi ve üreticiler tarafından benimsenmesi, verimlilik artışının başlıca etkilerinden biri olmuştur (Paksoy & Kaya, 2016). Bu süreçte kamu ıslah programları ile özel sektörün yoğun Ar-ge çalışmaları ile kamu araştırma enstitüleri önemli rol üstlenmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022). Bununla birlikte, yüksek oleik asit ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$) içerikli çeşitlerin kullanımının yaygınlaşması, yalnızca verimliliği artırmakla kalmamış, aynı zamanda gıda sanayinin talebini karşılamıştır.

Modern Tarım Uygulamaları: Toprak işlemede minimum veya sıfır işleme tekniklerinin uygulanması, hassas ekim teknolojileri, toprak analizine dayalı gübreleme, damla ve yağmurlama sulama sistemlerinin

kullanımı ve entegre zararlı yönetimi (IPM) gibi modern tarım uygulamalarının benimsenmesi, verimliliği önemli ölçüde artırmıştır (Gökdoğan, 2019). Bu uygulamalar, kaynak kullanımını optimize ederek hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamıştır.

Mekanizasyon: Tarımsal mekanizasyonun ekim, bakım ve hasat süreçlerinde yaygın olarak kullanılması, işin zamanında ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayarak ürün kayıplarını azaltmış ve iş gücü verimliliğini önemli ölçüde artırmıştır (Kılıç & Aslan, 2018). Özellikle modern hasat ekipmanlarının devreye girmesi, dane kayıplarını minimize etmiş ve böylece üretim verimliliğine doğrudan katkı sağlamıştır.

Tarım Politikalarının Etkisi

Türkiye’ de uygulanan tarım politikaları, ayçiçeği üretiminin gelişiminde belirleyici bir rol oynamıştır. Doğrudan gelir destekleri ve ürün bazlı prim uygulamaları, özellikle yağlık ayçiçeği üretimini teşvik ederek çiftçi gelirlerinin desteklenmesine ve üretimde istikrarın sağlanmasına katkı sağlamıştır (Aktaş & Çakmak, 2019). Bununla birlikte, desteklenme mekanizmalarının etkinliği, adil bir şekilde dağıtımı ve uzun vadeli etkileri konusunda literatürde farklı görüşler öne sürülmektedir (Erdoğan & Demir, 2020; Yılmaz & Kaya, 2021). Bazı çalışmalarda ise bu desteklerin, daha çok ölçek ekonomisinden yararlanan büyük işletmelerin lehine işlediği ve küçük ölçekli üreticilere yeterli düzeyde katkı sağlamadığı ifade edilmektedir. Son dönemde, sürdürülebilir tarım pratiklerinin teşvik edilmesine yönelik politika çalışmaları önemli ölçüde artış göstermiştir. Çevresel etkilerin azaltılması ve ürün kalitesinin yükseltilmesi hedefleri doğrultusunda, organik ve iyi tarım uygulamalarına verilen destekler giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023). Bunun yanı sıra, sözleşmeli üretim modellerinin yaygınlaştırılması, üretici gelirinin güvence altına alınmasına ve tarım- sanayi bütünleşmesinin güçlendirmesine anlamlı katkılar sağlamaktadır (Semerci vd., 2012).

Ancak, destekleme politikalarının bölgesel farklılıkları ve çiftçi ölçeği gözetmeden uygulanması, bazı durumlarda verimlilik artışına sınırlı katkı sağlamıştır.

Sektörün Karşılaştığı Zorluklar ve Sürdürülebilirlik Yaklaşımları

Türkiye ayçiçeği tarımı, son 25 yıldaki önemli gelişmelere rağmen yapısal ve çevresel zorluklarla karşı karşıyadır. Bunlar;

İklim Değişiminin Etkileri: Kuraklık, aşırı sıcaklıklar ve düzensiz yağışlar gibi iklim değişikliği kaynaklı olumsuzluklar, özellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde önemli verim kayıplarına yol açmaktadır (IPCC, 2021; Kahraman & Özdoğan, 2022). Bu bağlamda, iklim değişikliğine uyum sağlamaya yönelik stratejilerin

geliştirilmesi, kuraklığa dirençli çeşitlerin ıslah edilmesi ve su tasarrufu destekleyen sulama yöntemlerinin yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır.

Hastalık ve Zararlılar: Ayçiçeğinde görülen başlıca hastalık ve zararlılar (örneğin *Orobanche cumana*, *Sclerotinia sclerotiorum*) ile bunlara karşı gelişen direnç, üretimde ciddi verim kayıplarına neden olabilmektedir (Türkdoğan, 2019). Bu sorunların yönetiminde, entegre mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi ve dayanıklı çeşitlerin kullanılması temel stratejiler arasında yer almaktadır (Tosun & Akatlar, 2020).

Piyasa Dalgalanmaları ve İthalat Rekabeti: Küresel ve yerel bitkisel yağ piyasalarında gözlenen fiyat dalgalanmaları ile artan ithalat baskısı, yerli üreticilerin gelir istikrarını tehdit edebilmektedir (Dış Ticaret Müsteşarlığı raporları). Bu durum karşısında, yerli üretimin rekabetçiliğini güçlendirecek ve piyasa dengelerini koruyacak politikaların geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir (Kızılaslan ve ark, 2022).

Girdi Maliyetlerindeki Artış: Gübre, ilaç, tohum ve enerji gibi temel tarımsal girdilerin maliyetlerinde yaşanan sürekli artış, çiftçilerin kârlılığını azaltmakta ve sürdürülebilir üretim üzerinde ciddi bir tehdit oluşturmaktadır (Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Raporları). Bu bağlamda, girdi bağımlılığını azaltmaya ve üretim maliyetlerini düşürmeye yönelik alternatif üretim yöntemlerinin teşvik edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sürdürülebilirlik bakış açısından değerlendirildiğinde, Türkiye’ de ayçiçeği tarımının çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarının bütüncül bir yaklaşımla incelenmesi gerekmektedir. Toprak sağlığını koruyan, biyoçeşitliliği teşvik eden, su kaynaklarının etkin kullanımını sağlayan ve enerji verimliliğini artıran üretim uygulamalarının yaygınlaştırılması, sektörün uzun vadeli sürdürülebilirliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bunun yanı sıra, çiftçilerin sosyo-ekonomik durumlarının iyileştirilmesi ve kırsal kalkınmanın desteklenmesi de sürdürülebilir tarımın ayrılmaz bir unsuru olarak öne çıkmaktadır (Semirci, 2022).

Sonuç ve Öneriler

Son 25 yılda Türkiye ayçiçeği tarımı, önemli teknolojik gelişmeler ve politika müdahaleleri sayesinde üretim ve verimlilikte kayda değer bir ilerleme kaydetmiştir. Veri temelli karar verme süreçlerinin güçlendirilmesi ve bölgesel üretim istihbarat sistemlerinin kurulması, politika etkinliğini artıracaktır. Ancak, iklim değişikliği, hastalık ve zararlılar, piyasa dalgalanmaları ve artan girdi maliyetleri gibi süregelen zorluklar, sektörün geleceği için önemli zorluklar oluşturmaktadır.

Gelecekte, Türkiye ayçiçeği tarımının sürdürülebilirliğini ve rekabet gücünü artırmak için aşağıdaki alanlara

odaklanması gerekmektedir:

İklim değişikliğine uyum sağlayamaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve bu stratejilerin çiftçiler tarafından benimsenmesini sağlayacak teşvik sistemlerinin oluşturulması.

Entegre zararlı yönetimi ve dayanıklı çeşitlerin kullanımı yoluyla üretimde istikrarın sağlanması.

Yerli üreticinin rekabet gücünü artıracak ve piyasa istikrarını sağlayacak tarım ve ticaret politikalarının geliştirilmesi.

Girdi maliyetlerini düşürecek ve kaynak verimliliğini artıracak sürdürülebilir tarım uygulamalarının teşvik edilmesi.

Çiftçilere yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin etkinliğinin artırılması ve yeni teknolojilerin benimsenmesinin desteklenmesi.

Bu derleme, Türkiye ayçiçeği tarımının son çeyrek yüzyıldaki evrimini ve karşılaştığı zorlukları özetleyerek, geleceğe yönelik sürdürülebilir ve rekabetçi bir sektör oluşturmak için politika yapıcılar, araştırmacılar ve sektör paydaşları için bir bilgi tabanı sunmayı amaçlamaktadır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayına gerek yoktur.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir-ZT; Kaynaklar-BB; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi-HA; Analiz ve/veya Yorum-BB; Literatür Taraması-HA; Yazıyı Yazan-HA; Eleştirel İnceleme-ZT

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

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

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not required for this study.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Idea-ZT; Sources-BB; Data Collection and/or Processing-HA; Analysis and/or Interpretation-BB; Literature Review-HA; Writing-HA; Critical Review-ZT

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Financial Disclosure: The authors declare that they received no financial support for this study.

Kaynaklar

- Aktaş, A. R., & Çakmak, E. H. (2019). Türkiye'de Tarım Destekleme Politikalarının Değerlendirilmesi: Ayçiçeği Örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1-15.
- Bayraktar, H. (2021). Yağ Bitkileri Genetiği ve Islahı. *Bitkisel Üretim Dergisi*, 10(1), 45-62.
- Demir, İ., & Güneş, A. (2017). Türkiye'de Ayçiçeği Üretiminin Bölgesel Analizi ve Gelişim Trendleri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 15(1), 78-95.
- Erdoğan, S., & Demir, İ. (2020). Türkiye'de Tarım Politikalarının Sürdürülebilirlik Açısından Analizi. *Çiftçi ve Tarım Dünyası*, (120), 78-85.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023). *FAOSTAT Database*. Erişim adresi: <https://www.google.com/search?q=https://www.fao.org/faostat/en/%2523data>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2024). *FAOSTAT Database*. Erişim adresi: <https://www.google.com/search?q=https://www.fao.org/faostat/en/%2523data>
- Gökdoğan, Ö. (2019). Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarının Bitkisel Üretim Üzerindeki Etkileri: Ayçiçeği Örneği. *Uluslararası Tarım ve Biyolojik Bilimler Dergisi*, 21(4), 567-578.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Kahraman, A., & Özdoğan, M. (2022). İklim Değişikliğinin Türkiye Tarımına Etkileri ve Uyum Stratejileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 53(1), 1-15.
- Kılıç, R., & Aslan, M. (2018). Türkiye'de Tarımsal Mekanizasyonun Gelişimi ve Etkileri. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 14(2), 105-116.
- Kızılaslan, N., Kızılaslan, H., & Çift, A. (2022). Türkiye'de Ayçiçeği Tarımında İç Ticaret Hadleri (Tokat İli Örneği). *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 11(1), 98-107.
- Özbek, K., & Dadalı, M. (2018). Türkiye Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonomik Analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(3), 101-112.
- Paksoy, M., & Kaya, Y. (2016). Ayçiçeği Genetik Kaynakları ve Islah Çalışmaları. *Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi*, (35), 34-41.
- Semerci, A. (2022). Yağlık Ayçiçeği (*Helianthus annuus*, L.) Üretiminde İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Girdi Kullanım Etkinliğinin Analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 9(2), 227-243.
- Semerci, A., Yalçın, K. A. Y. A., Şahin, İ., & ÇITAK, N. (2012). Türkiye'de yağlı tohumlar üretiminde uygulanan destekleme politikalarının ayçiçeği ekim alanları ve üretici refahı üzerine etkisi. *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 26(2), 55-62.
- Şeker, M. (2015). Türkiye'de Tarımsal Ürün Fiyatlarının Üretim Alanlarına Etkisi: Ayçiçeği Örneği. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(1), 67-76.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022). Türkiye Tarım Sektörü Raporu 2022. Ankara.

- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2023). Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları Strateji Belgesi (2023-2027). Ankara.
- Tosun, N., & Akatlar, F. C. (2020). Bazı Ayçiçeği Çeşit ve Hatlarının Ayçiçeği Mildiyösüne (*Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni.) Reaksiyonlarının Belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 57(2), 157-164.
- Türkdoğan, M. N. (2019). Ayçiçeğinde Önemli Hastalık ve Zararlılar ile Mücadele Yöntemleri. *Bitki Koruma Bülteni*, 59(1), 45-58.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2024). Tarımsal İstatistikler (Bitkisel Üretim) 2023 Yılı Verileri. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/>
- OECD-FAO. (2023). OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032. OECD Publishing, Paris/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Yılmaz, H., & Kaya, O. (2021). Tarım Desteklemelerinin Çiftçi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: Mikro Düzey Bir Analiz. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 72(1), 89-102.
- Ziraat Odaları Birliği. (Yıllık). Tarım ve Çiftçi Sorunları Raporları. Ankara.