



**T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’DE AYÇİÇEK TOHUMU VE YAĞI ÜRETİMİNDE 1980
SONRASI YAŞANAN DEĞİŞİMLER: KIRILMALAR, EĞİLİMLER VE
GELECEK TAHMİNLERİ**

CENAP ALAYBEYİ

TARIM EKONOMİSİ

**Şanlıurfa
2025**



**T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’DE AYÇİÇEK TOHUMU VE YAĞI ÜRETİMİNDE 1980
SONRASI YAŞANAN DEĞİŞİMLER: KIRILMALAR, EĞİLİMLER VE
GELECEK TAHMİNLERİ**

CENAP ALAYBEYİ

TARIM EKONOMİSİ
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED ALİ PALABIÇAK

**Şanlıurfa
2025**

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim sürecinde bilgi, birikim ve rehberliğiyle tez çalışmama yön veren, her aşamada desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Ali PALABIÇAK'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimime başlamam konusunda beni teşvik eden ve yönlendiren Prof. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU'ya şükranlarımı sunarım.

Eğitim hayatım boyunca bilgi ve tecrübelerinden istifade ettiğim, katkı ve destekleriyle akademik gelişimime değerli katkılarda bulunan Doç. Dr. Mehmet Reşit SEVİNÇ ve Dr. Öğr. Üyesi Gönül SEVİNÇ hocalarıma, tez çalışmam süresince yardımlarını esirgemeyen ve katkıda bulunan Gülsüm URAL'a teşekkür ederim.

Bu süreçte her daim yanımda olan, sabrı, anlayışı ve desteğiyle bana güç veren sevgili eşim Zeliha ALAYBEYİ'ne, varlıklarıyla bana ilham kaynağı olan çocuklarım Ela Necla ve Muhammed Yaşar'a sonsuz teşekkür ederim.

Bu süreçte bana yol gösteren, manevi desteğini her zaman hissettiğim ve ebediyete uğurladığımız Ahmet YÜZÜBEYAZ'ı rahmet ve minnetle anıyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR.....	vii
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	4
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1. Gereç	16
3.2. Yöntem	17
3.2.1. Box-Jenkins (ARIMA) Yöntemi.....	17
3.2.2. Trend Analizi.....	17
3.2.3. Regresyon Analizi	18
4. BULGULAR	19
4.1. Dünyada Ayçiçek Bitkisi ve Ayçiçek Yağı Sektörü.....	19
4.1.1. Ayçiçek Tohumu Üretimi.....	19
4.1.2. Ayçiçek Yağı Üretimi.....	25
4.1.3. Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticareti.....	27
4.1.3.1. Ayçiçek Tohumu İthalatı	27
4.1.3.2. Ayçiçek Tohumu İhracatı	30
4.1.3.3. Ayçiçek Yağı İthalatı.....	32
4.1.3.4. Ayçiçek Yağı İhracatı	34
4.2. Rusya-Ukrayna Savaşı Öncesi ve Savaş Döneminde Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler	36
4.2.1. Rusya-Ukrayna Savaşı Öncesi Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler	36
4.2.1.1. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İhracatı	36
4.2.1.2. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İhracatı	38
4.2.1.3. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İthalatı ve İhracatı.....	40
4.2.2. Rusya-Ukrayna Savaşı Dönemi ve Sonrası Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler.....	44
4.2.2.1. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu ve Yağı İhracatı	44
4.2.2.2. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu ve Yağı İhracatı.....	46
4.2.2.3. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu ve Yağı İthalatı ve İhracatı.....	49
4.3. Türkiye'de Ayçiçek Tarımı ve Ticareti	54
4.3.1. Ayçiçek Tohumu Üretimi	54
4.3.2. İller Bazında Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretimi.....	58
4.3.3. Türkiye'de İller Bazında Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatları	64
4.3.4. Ayçiçek Yağı Üretimi.....	66
4.3.5. Türkiye 1980-2023 Yılları Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticareti.....	67
4.3.5.1. Ayçiçek Tohumu İthalat ve İhracat Verileri	68
4.3.5.2. Ayçiçek Yağı İthalat ve İhracat Verileri.....	72
4.4. Zaman Serilerinin Analizi ve Gelecek Tahminleri	75
4.4.1. Ayçiçeği Tohumu Hasat Alanına Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini.....	76
4.4.2. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarına Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini	82
4.4.3. Ayçiçeği Tohumu Verime Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini.....	87
4.4.4. Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini	92
4.4.5. Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini.....	94
5. TARTIŞMA.....	97
5.1. Küresel Düzeyde Ayçiçeği Üretimi ve Ticaretin Evrimi.....	97

5.2. Rusya–Ukrayna Savaşı ve Tahıl Koridorunun Etkileri.....	97
5.2.1. Savaş Öncesi Dönem (2019–2021).....	97
5.2.2. Savaş Sonrası Dönem (2022–2023).....	98
5.3. Türkiye’de Ayçiçek Tarımı ve Ticareti Üzerine Bulguların Değerlendirilmesi ve Geleceğe Yönelik Tartışmalar	99
5.3.1. Türkiye’de Ayçiçek Ekili Alanlarının Tarihsel Gelişimi ve Geleceğe Yönelik Eğilimler.....	99
5.3.2. Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarındaki Artışlar ve Sınırlar.....	99
5.3.3. Verimlilikteki Yapısal Eğilimler ve İklimsel Kırılganlıklar	99
5.3.4. Bölgesel Üretim Farklılıklarının Ekonomik ve Tarımsal Yansımaları	100
5.3.5. Fiyat Oluşum Dinamikleri ve Üretici Refahı.....	100
5.3.6. Ayçiçek Yağı Üretimindeki Eğilimler	100
5.3.7. Dış Ticaret Bağımlılığı ve Stratejik Kırılganlıklar.....	101
5.3.8. Geleceğe Yönelik Beklentiler ve Politika İhtiyaçları.....	101
5.4. Küresel Arz Yapısı ve Türkiye’nin Konumu.....	102
5.5. Türkiye’de Kendine Yeterlilik ve İthalatın Rolü.....	102
5.6. Jeopolitik Riskler: Savaş ve Tahıl Koridoru Deneyimi	102
5.7. Yerli Tohum ve Verimlilik Çalışmaları.....	103
5.8. Destekleme Politikalarının Rolü.....	103
5.9. Gelecek Öngörüler: Türkiye için Stratejik Adımlar	103
5.10. Bitki Üretimi, Ayçiçek Yağı Üretim Politikaları ve Desteklemeler	104
5.11. Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Fiyatları	106
6. SONUÇLAR.....	107
7. ÖNERİLER	108
KAYNAKLAR.....	110
ÖZGEÇMİŞ.....	114

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE’DE AYÇİÇEK TOHUMU VE YAĞI ÜRETİMİNDE 1980 SONRASI YAŞANAN DEĞİŞİMLER: KIRILMALAR, EĞİLİMLER VE GELECEK TAHMİNLERİ

CENAP ALAYBEYİ

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ

Tez Danışman: Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED ALİ PALABIÇAK

Yıl: 2025, Sayfa: 113

Beslenme seviyesi ve gıda arz güvenliği, günümüzde ülkelerin kalkınmışlık düzeylerini ortaya koyan temel göstergeler arasında yer almaktadır. Bitkisel yağlar, yalnızca sağlıklı ve dengeli bir beslenme için değil, aynı zamanda sanayi ve dış ticaret açısından da stratejik bir değer taşımaktadır. Türkiye’de bitkisel yağ ihtiyacını karşılamada en önemli kaynaklardan biri olan Ayçiçeği (*Helianthus annuus L.*), hem tarımsal üretimde hem de dış ticaret dengelerinde belirleyici bir ürün konumundadır. Ülkemizde yağlık Ayçiçeği tohumlarına destekleme primi ilk olarak 1989 yılında uygulanmaya başlamıştır. Bu destek, yağlık Ayçiçeği üretimini teşvik etmek ve bitkisel yağ açığını azaltmak amacıyla hayata geçirilmiştir. Ancak 2006 yılında, yağlık Ayçiçeği daha da önemsenerek “stratejik ürün” statüsüne alınmış ve destekleme miktarları artırılmıştır. Bu dönemde özellikle yağlık Ayçiçeği tohumu için verilen primler yükseltilmiş, üretim ve ekim alanlarının genişletilmesi hedeflenmiştir. Türkiye’de yıllık Ayçiçeği üretimi yaklaşık 2.3-2.5 milyon ton civarındadır. Üretilen Ayçiçeğinin büyük çoğunluğu, yaklaşık %85-90 oranında, yağlık olarak değerlendirilmektedir; geri kalan kısmı ise çerezlik olarak kullanılmaktadır. Artan nüfus ve tüketim talebi karşısında mevcut üretim düzeyi yetersiz kalmakta ve önemli miktarda ham yağ ve yağlık tohum ithalatı yapılmak zorunda kalınmaktadır. Ayçiçeği üretim kapasitesinin artırılması ve sürdürülebilir bir üretim yapısının oluşturulması, dışa bağımlılığı azaltmak ve gıda güvencesini sağlamak bakımından kritik önem taşımaktadır. Bu tezde, uluslararası bazda 1980 yılından başlayarak 2023 yılına kadar Ayçiçeği tohumu ve Ayçiçek yağı üretim, ithalat ve ihracat verileri detaylı biçimde analiz edilmiştir. Ayrıca 2022 yılında başlayan Rusya-Ukrayna savaşının ve bu süreçte gündeme gelen tahıl koridoru etkisinin, küresel ve Türkiye özelinde Ayçiçeği dış ticaretine yansımaları değerlendirilmiş; savaş öncesi dönem (2019-2021) ile savaş yılları (2022-2023) karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ulusal bazda ise 1980-2024 yılları arasında Ayçiçeği tohumu ve Ayçiçek yağı üretim, ithalat ve ihracat verileri ele alınmıştır. Gelecek öngörüsü olarak 2025-2029 yılları için analizler yapılmıştır. Çalışmada trend analizi ve Box-Jenkins (ARIMA) modeli kullanılarak gelecek tahminleri yapılmış; TÜİK ve FAO gibi veri kaynaklarının istatistiklerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçları, mevcut üretim seviyesinin artan talebi kısa vadede karşılamasının zor olduğunu, çözümün ise ithalat politikalarında aşamalı değişiklikler yapılması ve yerli üretimin uygun devlet politikaları ile güçlü bir şekilde desteklenmesiyle mümkün olacağını göstermektedir. Uygulanacak desteklerin etkinliğinin artırılması için üretici profilinin ve saha koşullarının dikkate alınması, denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi ve kaynak kullanımında verimliliğin sağlanması gerekmektedir. Böylece yağlık tohum üretimi ve bitkisel yağ arzında daha güçlü ve kalıcı bir yapı tesis edilebilir.

ANAHTAR KELİMELER: Ayçiçeği üretimi, Ayçiçek yağı üretimi, ARIMA, Gelecek tahminleri, Tahıl koridoru.

ABSTRACT

MASTER THESIS

CHANGES IN SUNFLOWER SEED AND OIL PRODUCTION IN TURKIYE AFTER 1980: BREAKS, TRENDS, AND FUTURE FORECASTS

CENAP ALAYBEYİ

HARRAN UNIVERSITY
INSTITUTE OF GRADUATE EDUCATION
AGRICULTURAL ECONOMICS

Thesis Supervisor: Assist. Prof. Dr. MUHAMMED ALİ PALABIÇAK

Year: 2025, Page: 113

Nutrition levels and food supply security are among the fundamental indicators that reveal the development levels of countries today. Vegetable oils hold strategic value not only for healthy and balanced nutrition but also for industry and foreign trade. In Türkiye, one of the most important sources for meeting the need for vegetable oils is sunflower (*Helianthus annuus L.*), which occupies a decisive position both in agricultural production and in foreign trade balances. In our country, support premiums for oilseed sunflowers were first implemented in 1989. This support was introduced to encourage sunflower production and to reduce the vegetable oil deficit. However, in 2006, oilseed sunflower was further emphasized, granted the status of a “strategic product,” and the level of support was increased. During this period, premiums provided specifically for oilseed sunflower were raised, with the aim of expanding production and cultivation areas. Türkiye’s annual sunflower production is approximately 2.3–2.5 million tons. The vast majority of this production, about 85–90%, is utilized as oilseed, while the remaining part is consumed as confectionery sunflower seeds. Given the growing population and rising consumption demand, current production levels remain insufficient, making it necessary to import significant amounts of crude oil and oilseeds. Increasing sunflower production capacity and establishing a sustainable production structure are critically important for reducing external dependency and ensuring food security. In this thesis, global data on sunflower seeds and sunflower oil production, imports, and exports from 1980 to 2023 were analyzed in detail. In addition, the effects of the Russia–Ukraine war, which began in 2022, and the related grain corridor impact on sunflower foreign trade were evaluated, with a comparative analysis of the pre-war period (2019–2021) and the war years (2022–2023). At the national level, data on sunflower seed and sunflower oil production, imports, and exports for the period 1980–2024 have been examined. In addition, forward-looking analyses have been conducted for the years 2025–2029. In the study, trend analysis and the Box–Jenkins (ARIMA) model were employed to make forecasts, using statistical data from sources such as TÜİK and FAO. The research results demonstrate that current production levels are unlikely to meet increasing demand in the short term. The solution lies in gradual changes in import policies and strong support for domestic production through appropriate state policies. To enhance the effectiveness of support measures, it is necessary to take into account producer profiles and field conditions, strengthen monitoring mechanisms, and ensure efficiency in resource use. In this way, a stronger and more sustainable structure in oilseed production and vegetable oil supply can be established.

KEYWORDS: Sunflower production, Sunflower oil production, ARIMA, Future projections, Grain corridor

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Üretimi Alanında Meydana Gelen Değişimler (Milyon da) (FAO, 2025)	21
Şekil 4.2. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Milyon Ton) (FAO, 2025).....	22
Şekil 4.3. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Veriminde Meydana Gelen Değişimler (kg/da) (FAO, 2025)	23
Şekil 4.4. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçek Yağı Üretim Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Milyon Ton) (FAO, 2025).....	26
Şekil 4.5. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)	29
Şekil 4.6. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İthalat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)	29
Şekil 4.7. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)	31
Şekil 4.8. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İhracat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)	31
Şekil 4.9. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İthalat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025).....	33
Şekil 4.10. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İthalat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)	33
Şekil 4.11. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İhracat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)	35
Şekil 4.12. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İhracat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025).....	35
Şekil 4.13. 1980-2024 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu Hasat Edilen Alan Değişim Grafiği (Milyon da) (FAO,TÜİK, 2025).....	55
Şekil 4.14. 1980-2024 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarı Değişim Grafiği (Bin Ton) (FAO,TÜİK, 2025)	56
Şekil 4.15. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu Verimi Değişim Grafiği (kg/da) (FAO, TÜİK 2025).....	58
Şekil 4.16. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohum Ekilen Alanı (Bin da) (TÜİK, 2025).....	60
Şekil 4.17. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton) (TÜİK, 2025).....	63
Şekil 4.18. 2023 Yılı İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Kuru Verim (TÜİK, 2025)	63
Şekil 4.19. 2023 Yılı İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Sulu Verim (TÜİK, 2025)	64
Şekil 4.20. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatı (Kg/TL) (TÜİK, 2025).....	66
Şekil 4.21. 1980-2022 Yılları Arası Türkiye Ayçiçek Yağı Üretim Değişimi Grafiği (Bin Ton) (FAO, TÜİK 2025).....	67
Şekil 4.22. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Miktarı (Bin Ton) (FAO,2025)	71
Şekil 4.23. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Değeri (Milyon \$) (FAO,2025)	72
Şekil 4.24. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Miktarı (Bin Ton) (FAO,2025)	74
Şekil 4.25. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Değeri (Milyon \$) (FAO,2025)	75
Şekil 4.26. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alana Ait Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı.....	77
Şekil 4.27. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alana Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı.....	77

Şekil 4.28. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modeline Ait Kalıntıların Kolerogramı	80
Şekil 4.29. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modeline Ait Kalıntıların Normal Dağılım Testi Sonuçları	80
Şekil 4.30. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modelinin Mevcut, Uyumlu ve Artık Serilere Ait Grafik	81
Şekil 4.31. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı.....	83
Şekil 4.32. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarına Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı.....	83
Şekil 4.33. Türkiye Ayçiçeği tohumu verimine ait zaman serisinin AC ve PAC korelogramı.....	88
Şekil 4.34. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimine Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serilerinin AC Ve PAC Korelogramı	88
Şekil 4.35. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modeline Ait Kalıntıların Korelogramı	90
Şekil 4.36. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modeline Ait Kalıntıların Normal Dağılım Testi Sonuçları	90
Şekil 4.37. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modelinin Mevcut, Uyumlu ve Artık Serilere Ait Grafikler.....	91

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. 1980-2023 Yılları Arasında Dünya Ayçiçek Tohumu Üretim Alanı (Milyon da), Üretim Miktarı (Milyon Ton) ve Verim (Kg/Da).....	20
Çizelge 4.2. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarı (Milyon Ton)	23
Çizelge 4.3. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Üretim Alanı (Milyon da)	24
Çizelge 4.4. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Verimi (kg/da).....	25
Çizelge 4.5. 1980-2022 Yılları Arasında Dünya Ayçiçek Yağı Üretim Miktarı (Milyon Ton)	25
Çizelge 4.6. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı Üretim Miktarı (Milyon Ton)	27
Çizelge 4.7. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Milyon Ton) ve İthalat Değerleri (Milyon \$)	28
Çizelge 4.8. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Milyon Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	30
Çizelge 4.9. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Milyon Ton) ve İthalat Değeri (Milyon \$).....	32
Çizelge 4.10. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Milyon Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)	34
Çizelge 4.11. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)	37
Çizelge 4.12. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	38
Çizelge 4.13. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	39
Çizelge 4.14. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	40
Çizelge 4.15. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	41
Çizelge 4.16. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	42
Çizelge 4.17. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	43
Çizelge 4.18. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	44
Çizelge 4.19. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)	45
Çizelge 4.20. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	46
Çizelge 4.21. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	47
Çizelge 4.22. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	48
Çizelge 4.23. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	49
Çizelge 4.24. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	50
Çizelge 4.25. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	51
Çizelge 4.26. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$).....	52
Çizelge 4.27. 1980-2024 Yılları Arasında Türkiye'de Ayçiçek Tohumu Hasat Edilen Alan (Milyon da, Baz Yıl 1980=100).....	54

Çizelge 4.28. 1980-2024 Yılları Arasında Türkiye'de Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton, Baz Yıl 1980=100).....	56
Çizelge 4.29. 1980-2023 yılları arasında Türkiye'de Ayçiçek Tohumu Verim Değerleri (kg/da).....	57
Çizelge 4.30. 2019 -2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohum Hasat Alanı (Bin da).....	59
Çizelge 4.31. 2019 -2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton), Üretimdeki Payı (%), Verim (Kuru ve Sulu) (kg/da).....	61
Çizelge 4.32. 2005-2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatı (kg/TL)	65
Çizelge 4.33. 1980-2022 Yılları Arasında Türkiye Ayçiçek Yağı Üretimi (Bin Ton, Baz Yıl 1980=100).....	67
Çizelge 4.34. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)	68
Çizelge 4.35. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)	69
Çizelge 4.36. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)	73
Çizelge 4.37. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)	73
Çizelge 4.38. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan Faktörü İçin ADF ve PP Birim	76
Çizelge 4.39. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan Faktörü İçin Model Seçim Kriterleri.....	78
Çizelge 4.40. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin ARIMA (1,0,0) Model Sonuçları.....	79
Çizelge 4.41. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin ARIMA (1,0,0) Modeli ile Gelecek Tahminleri	82
Çizelge 4.42. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı Faktörü İçin ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	82
Çizelge 4.43. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı Değişkeni İçin Model Seçim Kriterleri.....	84
Çizelge 4.44. Kuadratik Regresyon Modeli Çıktıları (1980-2024 Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı).....	85
Çizelge 4.45. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Gelecek Tahminleri (1980-2029 Ayçiçeği tohumu üretim miktarı)	85
Çizelge 4.46. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Gelecek Tahminleri (1980-2029 Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı).....	87
Çizelge 4.47. Ayçiçeği Tohumu Verim Faktörü İçin ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları	88
Çizelge 4.48. Ayçiçeği Tohumu Verimi Değişkeni İçin Model Seçim Kriterleri.....	89
Çizelge 4.49. Ayçiçeği Tohumu Verim Değişkeni İçin ARIMA (0,1,1,) Modeli Sonuçları	89
Çizelge 4.50. Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin ARIMA (0,1,1) Modeli ile Gelecek Tahminleri	92
Çizelge 4.51. Kuadratik Regrasyon Modeli Çıktıları (2005-2024 Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)	93
Çizelge 4.52. Trend Analizi Gelecek Tahminleri (2005-2029 Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)	94
Çizelge 4.53. Kuadratik Regrasyon Modeli Çıktıları (2005-2024 Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)	95
Çizelge 4.54. Trend Analizi Gelecek Tahminleri (2005-2029 Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)	96
Çizelge 5.1. 1980-2023 Yılları Arası Yağlık Ayçiçek Tohumu Destek ve Politikaları	104

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
Kg	Kilogram
da	Dekar Alan
TL	Türk Lirası

1. GİRİŞ

Tarım sektörü, dünya genelinde insanlığın temel besin kaynaklarını sağlayan en önemli ekonomik faaliyetlerden biridir. Özellikle yağlı tohum bitkilerinin (Ayçiçeği, kanola, soya, aspir vb.) üretimi bu alandaki stratejik önemi olan alt başlıklardan biridir. Ayçiçeği, dünya genelinde ve Türkiye’de, bitkisel yağ üretiminde yaygın şekilde kullanılan en önemli yağ bitkilerindendir. Gerek yağ verimi gerekse adaptasyon özelliği sayesinde birçok farklı iklim ve toprak koşulunda yetiştirilebilmesi, Ayçiçeğini üretim açısından en çok tercih edilen ürünlerden biri haline getirmiştir (Kaya ve Kolsarıcı, 2011).

Türkiye’de yağlı tohumlu bitkilerin üretiminin artırılması zorunludur; çünkü mevcut üretim, bitkisel yağ sanayinin yüksek işleme kapasitesini karşılayamamakta ve ülkeyi ham madde açısından dışa bağımlı hâle getirmektedir. Artan tüketim talebi ve küresel piyasa dalgalanmaları dikkate alındığında, üretimdeki yetersizlik ekonomik açıdan ciddi riskler doğurmakta; bu nedenle yerli üretimin artırılması hem sanayinin sürdürülebilirliği hem de dış ticaret açığının azaltılması açısından stratejik bir gereklilik olmaktadır. Özellikle Rusya ve Ukrayna gibi ülkelerin yağlı tohum yerine doğrudan ham yağ ihracatına yönelmesi, yıllık 2.5 milyon ton kapasiteye sahip ham yağ işleme tesislerinin atıl duruma düşme riskini beraberinde getirmektedir. Bu tesislerde işleme süreci sonucunda elde edilen küspe, karma yem üretiminde kritik bir hammadde niteliği taşımaktadır. Söz konusu tesislerin faaliyetsiz kalması, yalnızca üretim zincirinin aksamasına değil, aynı zamanda dışa bağımlılığın artmasına ve dolayısıyla ülke ekonomisinde kayda değer zararlara neden olacaktır. Bu eğilimin devam etmesi durumunda, ham yağ temininde yaşanacak güçlükler sonucunda Türkiye, rafine yemeklik yağı ithal etmek zorunda kalacaktır (Arioğlu, 2016).

Yağlı tohumlar, içerdikleri yüksek orandaki yağ, protein, karbonhidrat, mineral maddeler ve vitaminler sayesinde gıda, yem, kimya ve enerji sektörleri için stratejik bir hammadde kaynağıdır. İnsan ve hayvan beslenmesinde önemli bir rol oynayan bu tohumlar, aynı zamanda biyodizel üretimiyle yenilenebilir enerji alanında da kilit bir konuma sahiptir. Hayvansal yağların üretim maliyetlerinin yüksek ve arzın sınırlı olması nedeniyle, insan beslenmesinde ihtiyaç duyulan yağların büyük çoğunluğu bitkisel kaynaklardan karşılanmaktadır. Günümüzde dünya genelinde üretilen ham

yağın yaklaşık %92'si bitkisel kökenli (Ayçiçek, soya, kanola, palm yağı vb.) iken, yalnızca %8'i hayvansal kaynaklıdır. Bu durum, yağlı tohumların tarımsal ve endüstriyel önemini açıkça ortaya koymaktadır (Kıllı ve Beycioğlu, 2019).

Yağlar, insanların beslenmesinde yaşamsal öneme sahip temel bir besin kaynağıdır. 1 gram yağ 9.3 kalori enerji sağlar ve sağlıklı bir bireyin günde ortalama 65 gram yağ tüketmesi gerekir. Buna göre, bir insanın yıllık yağ ihtiyacı yaklaşık 24 kilogramdır. Bitkisel yağların hammaddesi olan yağlı tohumlar arasında dünya genelinde en fazla üretim ve ticaret hacmine sahip türler; soya fasulyesi, kolza/kanola, ayçiçeği, pamuk çiğidi, palmye çekirdeği, yer fıstığı, susam, Hindistan cevizi ve keten tohumudur. Ayrıca mısır ve zeytin gibi yağlı tohum sınıfına girmeyen bitkiler de önemli bir yağ üretim kaynağıdır. Üretim alanı ve endüstriyel kullanımı açısından en önemli yağlı tohumlu bitkiler ise soya, kolza, pamuk çiğidi ve ayçiçeğidir. (Erbil ve Taş, 2020).

Ülkemizde Ayçiçeği üretiminde bölgesel sınırlılıklar yaşanması, bu stratejik üründe dışa bağımlılığını artırmaktadır. Küresel ölçekte yaşanan gelişmeler, pandemiler, iklim krizleri ve özellikle 2022 yılında başlayan Rusya-Ukrayna savaşı gibi jeopolitik krizler Ayçiçeği tedarik zincirinde ciddi aksamalara yol açmıştır. Bu durum, temel gıda maddelerinden biri olan Ayçiçeği yağı fiyatlarında istikrarsızlığa neden olmuştur. Ülkemizde Ayçiçeğinin başlıca yemeklik yağ üretiminde kullanılması, arz-talep dengesizliğinin doğrudan tüketiciye yansımaya sebep olmaktadır. Son dönemde yaşanan bu gelişmeler, yerli Ayçiçeği üretim kapasitemizin artırılmasının stratejik önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Tarım politikalarında, üretim alanlarının genişletilmesi ve verimliliğin artırılması yönünde acil tedbirler alınması gerekliliği açıktır (Eydemir, 2022).

Türkiye'nin 2023 yılı bitkisel üretim verileri, yağlı tohumlar açısından dışa bağımlılığın sürdüğünü ve üretimde ciddi dalgalanmalar yaşandığını ortaya koymaktadır. TÜİK verilerine göre Ayçiçeği üretimi, 2022 yılında 2 milyon 550 bin ton iken 2023'te %13.8 oranında düşerek 2 milyon 198 bin tona gerilemiş; bu azalma, Türkiye'nin bitkisel yağ ihtiyacını karşılamada ithalata olan bağımlılığını artırmıştır. Benzer şekilde, stratejik öneme sahip soya üretimi de %11.3 azalmış ve ülke, soya ihtiyacının %95'inden fazlasını ithalat yoluyla karşılamak zorunda kalmıştır. Buna

karşılık aspir üretiminde %30 oranında artış gözlenmiş, kanola üretiminde ise %20 düşüş yaşanmıştır. Bu veriler, Türkiye'nin yağlı tohum üretiminde sürdürülebilirliği sağlamada güçlük çektiğini ve üretim-tüketim dengesini sağlamak için yapısal politika düzenlemelerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Yıldırım, 2024).

Türkiye, Ayçiçeği yağı üretiminde önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen, iç tüketimi karşılayacak düzeyde üretim gerçekleştirememektedir. Bu durum, ülkenin dışa bağımlılığını artırmakta ve gıda güvenliğini tehdit etmektedir. 2023 yılında Türkiye'nin Ayçiçeği yağı ithalatı 339 milyon dolara ulaşmış ve küresel Ayçiçeği tohumu ithalatının üçte birini oluşturmuştur. Bu bağımlılık, fiyat dalgalanmaları ve küresel tedarik zinciri kesintileri gibi dışsal risklere karşı ülkeyi savunmasız bırakmaktadır (Çatuk, 2025).

Bu çalışmada, küresel Ayçiçeği tohumu ve yağı üretim dinamikleri çerçevesinde; 1980–2024 yılları arasındaki küresel ve ulusal üretim verileri alan, üretim miktarı, verim, ithalat ve ihracat boyutlarıyla kapsamlı biçimde incelenmiştir. Ayrıca, Rusya-Ukrayna savaşının öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alınarak Türkiye'nin üretim yapısında meydana gelen değişimler değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, Türkiye'nin üretim kapasitesi zaman serileri yöntemiyle analiz edilmiş 2025-2029 yılları için Türkiye'nin ekim alanı, üretim miktarı, verim ve fiyat değişimlerine yönelik tahminler yapılmış ve uzun vadeli yapısal eğilimler ile dışa bağımlılık riskleri bilimsel olarak ortaya konulmuştur. Ayçiçeği, yüksek yağ içeriği ve iklimsel adaptasyon kabiliyeti sayesinde dünya genelinde stratejik bir tarımsal ürün olarak öne çıkmakta; ancak Türkiye, bu potansiyele rağmen üretim- tüketim dengesini sağlamakta güçlük çekmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin üretim deseninde meydana gelen değişimler tarihsel veriler ışığında incelendi; üretimin sürdürülebilirliği ile ilgili yapısal zayıflıklar tespit edilerek, gelecekte karşılaşılması muhtemel arz açıkları ve buna bağlı olarak dışa bağımlılığın artış eğilimi bilimsel olarak değerlendirilmiştir. Çalışma bulgularının, tarım politikalarının yeniden yapılandırılmasına ve ulusal düzeyde üretim planlamalarının daha gerçekçi temellere oturtulmasına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Hatırlı vd. (2002), yaptıkları çalışmada Türkiye'nin Ayçiçek ve soya yağı ithalatını etkileyen faktörler 1983–2000 dönemi için ekonometrik yöntemlerle incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Ayçiçek yağı ithalatı üzerinde kişi başına düşen millî gelir, toplam Ayçiçek yağı talebi, bir önceki yılın Ayçiçek yağı üretimi ve ithalat miktarları istatistiksel olarak anlamlı değişkenler olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, Ayçiçek yağı ithalatının makroekonomik göstergeler ve iç piyasa dinamikleriyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Tan (2007), bu çalışmada Türkiye'deki yağ açığının artması ve bunun sebep olduğu dışa bağımlılığı analiz etmektedir. Çalışma, ikincil veri kaynakları (TÜİK, Dış Ticaret İstatistikleri) kullanılarak Türkiye'deki Ayçiçeği üretiminin ve bitkisel yağ ithalatının yıllar içindeki değişimini incelemiştir. Çalışmada, üretim ve tüketim ilişkileri ekonometrik analizle ele alınmış ve dışa bağımlılığın ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Tan, özellikle ithalatın yerine yerli üretimi artırmanın ve verimliliği yükseltmenin önemine dikkat çekmiştir.

Semerci vd. (2011), yaptıkları çalışmada Türkiye'de Ayçiçeği ekim alanı, üretim miktarı ve verim değerlerindeki değişimleri incelemiş ve bu değişimlerin zaman serisi analizleriyle değerlendirilmesini yapmıştır. Çalışmada, 1988-2009 yılları arasındaki veriler kullanarak, Ayçiçeği üretiminde artış sağlanabilmesi için çeşitli çözüm önerileri sunulmuştur. Bu öneriler arasında, ürün alım fiyatı ve desteklemelerin günümüz koşullarına uygun bir şekilde düzenlenmesi, tohumluk girdi kaleminin desteklenmesi ve sulu tarımın yaygınlaştırılması yer almaktadır.

Kayan vd. (2012), yaptıkları çalışmada Türkiye ile dünya genelinde 1980-2008 yılları arasındaki Ayçiçeği ekim alanı, üretim miktarı ve dış ticaret verilerini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmada Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde dünya genelinde yaklaşık %3'lük bir paya sahip olduğu belirtilmiş, ancak özellikle son yıllarda ekim alanlarının azalması nedeniyle üretim miktarında gerileme yaşandığı ve bu durumun ithalat bağımlılığını artırdığı vurgulanmıştır. Ayçiçeği yağının tüketim artışı karşısında üretimin yetersiz kalması, dışa bağımlılığı artırmakta ve bu durum ekonomik sürdürülebilirlik açısından önemli riskler doğurmaktadır.

Irmak ve Ercan (2017), tarafından yapılan çalışmada, veri madenciliği yöntemleriyle bitkisel sıvı yağ tüketimini etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışmanın amacı, hane halkı bütçe anket verilerini kullanarak tüketim profilini belirlemektir. Karar ağaçları modellemesi sonucunda, hane halkı büyüklüğü bitkisel sıvı yağ tüketiminde en belirleyici faktör olarak öne çıkmıştır. Tüketimi etkileyen diğer önemli faktörler arasında gelir, hane halkı reisinin yaşı ve cinsiyeti, hanedeki yaş grupları (50 yaş üzeri, 0-5 yaş arası), otomobil sahipliği, yerleşim yeri (kır/kent), kullanılan yakıt türü, mülkiyet durumu ve banka erişimi bulunmaktadır. Genel olarak, kişi sayısı, gelir ve yerleşim yeri gibi sosyo-ekonomik etkenlerin bitkisel sıvı yağ tüketiminde kilit rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Güler vd. (2017), tarafından yapılan araştırmada, yağlı tohumlu bitkilerin ithalat hacimlerinin ARIMA ve yapay sinir ağları modelleriyle öngörülmesi hedeflenmiştir. Çalışma, Türkiye'nin yağlı tohumlu bitki üretimi için yeterli potansiyele sahip olmasına rağmen, mevcut üretimin istenen seviyede olmadığını vurgulamıştır. Bu durum, ülkede önemli bir bitkisel yağ açığına ve döviz kaybına yol açmaktadır. Araştırmacılar, soya, çığit, Ayçiçeği ve kolza gibi yağlı tohumlu bitkilerin ithalat miktarlarını tahmin etmek amacıyla ARIMA ve Yapay Sinir Ağları yöntemlerinin tahmin performanslarını karşılaştırmıştır. 1990-2016 yılları arasındaki yıllık verilerin kullanıldığı bu çalışmada, analiz sonuçlarına göre 2017-2023 döneminde soya ithalatının artması, Ayçiçeği ithalatının ise düşmesi beklenmektedir. Çığit ve kolza ithalat miktarlarında ise bir değişiklik öngörülmemektedir. Bu araştırma bulguları, Türkiye'nin yağlı tohumlu bitkilerdeki dışa bağımlılığını azaltmak için üretim stratejilerinin gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymuşlardır.

Çalışkan (2018), yaptığı çalışmada Türkiye'deki bitkisel yağ tüketimi alışkanlıklarını araştırmış ve özellikle Ayçiçek yağının tüketimindeki artışı incelemiştir. Araştırma, Ayçiçek yağının Türkiye'deki en fazla tüketilen bitkisel yağ olduğunu ve tüketimin, bireylerin gelir seviyeleriyle paralel olarak arttığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada ayrıca sağlık bilincinin artmasının, özellikle doğal ve sağlıklı yağların tercih edilmesinde önemli bir faktör olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışma, Türkiye'deki bitkisel yağlar piyasasında Ayçiçek yağının baskınlığını ve tüketici davranışlarındaki değişimi açıklığa kavuşturmuştur.

Akay (2018), bu çalışmada Ayçiçeğinin yağ, küspe ve biyodizel üretimi açısından stratejik önemini vurgulayarak, Türkiye'de bitkisel yağ üretiminin %47'sinin Ayçiçeği kaynaklı olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada, literatür taraması ve betimleyici analiz yöntemi kullanarak, Ayçiçeği üretiminde yaşanan gelişmeleri ve bu gelişmelerin ekonomi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayçiçeği bitkisinin farklı iklim koşullarına kolay adapte olabilmesi, yüksek yağ içeriği (%40-50) ve protein oranı (%20) sayesinde endüstriyel ve hayvancılık alanlarında geniş kullanım alanı bulduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, Ayçiçeği üretimindeki dengesizliklerin Türkiye'yi dışa bağımlı hâle getirdiği ve yağ sanayisinin sürdürülebilirliği açısından tehdit oluşturduğu belirtilmiştir.

Aksoy vd. (2019), bu çalışmada Türkiye'deki Ayçiçek üretimi üzerinde kapsamlı bir analiz yapılmıştır. Ayçiçek üretimindeki yıllık değişim ve üretim artışındaki etmenler incelenmiştir. Çalışmada, özellikle devlet desteklemelerinin, üretim alanlarının genişlemesiyle birlikte üretim artışına önemli katkı sağladığını belirtilmiştir. Ayrıca, çiftçilerin verimli üretim tekniklerine geçişi ile Türkiye'deki Ayçiçek üretiminin arttığı vurgulanmıştır. Bu çalışma, Ayçiçek üretiminin artırılmasında tarımsal desteklemelerin önemini ortaya koymuş ve üretim verimliliğini artırmak için yapılması gereken politika düzenlemelerine dikkat çekmişlerdir.

Alkan vd. (2020), Türkiye'de Ayçiçeği üretiminin bölgesel dağılımını analiz etmiştir. Çalışmada, coğrafi ve ekonomik veriler üzerinden mekânsal analiz yapılmış ve bölgesel üretim farkları SWOT analizi ile değerlendirilmiştir. Trakya- Marmara Bölgesi'nin %73'lük pay ile başı çektiğini, İç Anadolu'nun ise %13 ile ikinci sırada yer aldığını belirtmiştir. Özellikle Trakya Bölgesi'nde organik Ayçiçeği üretimi yaygınlaşmakta olup bu durum sürdürülebilir tarım açısından önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, çalışma Ayçiçeği üretiminin destekleme politikalarına bağımlı olduğunu, bu nedenle uzun vadeli stratejik planlamaların gerekliliğini vurgulamıştır.

Gürbüz (2020), bu çalışmada Türkiye'nin Ayçiçeği üretimindeki dışa bağımlılığını ve bu bağımlılığın ülke ekonomisi üzerindeki etkilerini analiz etmiştir.

Çalışma, deskriptif analiz yöntemiyle, Türkiye'nin 2000-2020 yılları arasındaki Ayçiçeği üretimi ve bitkisel yağ ithalatı verilerini incelemiştir. Gürbüz, dışa bağımlılığın azaltılabilmesi için tarımsal üretim teşviklerinin artırılması gerektiğini belirtmiştir. Çalışma ayrıca, Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminin verimliliğini artıracak stratejiler geliştirilmesinin önemli olduğunu savunmaktadır. Yazar, çalışma boyunca TÜİK ve Dış Ticaret İstatistikleri verilerini kullanarak, ithalat ile yerli üretim arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde ortaya koymuştur. Sonuç olarak, Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde verimlilik artırıcı tedbirler almasının yanı sıra, yerli üretimi artıracak stratejiler geliştirilmesi gerektiğini önermiştir.

Bozkurt vd. (2020), yaptıkları çalışmada Türkiye'deki Ayçiçeği üretiminin artırılması amacıyla tarımsal teşviklerin rolünü inceledikleri çalışmalarında, anlamlılık testi ve t-test analizleri kullanarak, destekleme politikalarının üretim üzerindeki etkisini ele almışlardır. Çalışma, Türkiye'deki üreticilerin karşılaştığı ekonomik sorunları, özellikle girdi maliyetlerini ve finansal erişim sorunlarını vurgulamaktadır. Yazarlar, devlet desteğiyle yerli üretimin teşvik edilmesinin dışa bağımlılığı azaltacağı sonucuna varmışlardır. Bu çalışma, TÜİK ve Dış Ticaret İstatistikleri verilerini kullanarak, ithalat ve yerli üretim arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, tarım politikalarının üreticiyi daha fazla desteklemeli ve devletin çiftçilere yönelik teşvikleri artırarak yerli üretimi teşvik etmesi gerektiğini önermiştir.

Karakaş (2020), bu çalışmada, Çorum ilinde Ayçiçek yağı tüketimini etkileyen unsurlar incelenmiştir. Çalışmada, Ayçiçek yağının Türkiye'deki yenilebilir bitkisel yağlar içinde yaklaşık %70'lik önemli bir paya sahip olduğu belirtilmiştir. Bu araştırmanın temel amacı, Çorum'da kişi başına düşen Ayçiçek yağı tüketim miktarını ve bu tüketimi şekillendiren faktörleri belirlemektir. Bu doğrultuda, Çorum ilinde 391 tüketiciyle anket yapılmış ve kişi başına düşen tüketim miktarı ile çeşitli değişkenler arasındaki anlamlı farklılıkları tespit etmek amacıyla ki-kare analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, yıllık kişi başına Ayçiçek yağı tüketimi ortalama 12.08 litre olarak hesaplanmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucunda, Ayçiçek yağı tüketim miktarı ile cinsiyet, eğitim düzeyi, marka tercihi, fiyat takibi, hane halkı büyüklüğü ve gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuçlar, demografik ve sosyo-ekonomik özelliklerin Ayçiçek yağı tüketim alışkanlıklarında

belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymuştur.

Özdemir (2021), yaptığı çalışmada Ayçiçek yağı tüketiminin zaman serileri analizleriyle nasıl değiştiğini araştırmıştır. Çalışma, özellikle 2000’li yıllardan sonra Ayçiçek yağı tüketiminin hızla arttığını, bunun ise yerel üretimle doğrudan ilişkilendirilebileceğini ortaya koymuştur. Çalışmada, Türkiye'deki tüketicilerin giderek daha fazla yerli üretimi tercih ettiğini ve ithal bitkisel yağlara olan bağımlılığın azaldığını belirtilmiştir. Ayrıca, bu artışın, üretim ile bağlantılı olarak yerel sanayinin büyümesine katkı sağladığı ve ülke ekonomisinde önemli bir rol oynadığı ifade etmiştir.

Gündüz (2021), yaptığı çalışmada Türkiye'de Ayçiçek yağı parasal değer yükselmesi sebeplerinin tespiti amacıyla mikroekonomi teorileri ve zaman serisi analizlerinden faydalanmıştır. Çalışmada, Ayçiçek yağı elde edilmesinde tohum fiyatlarının ve destekleme politikalarının üretici kararları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analizler sonucunda, fark ödeme yardımlarının Ayçiçeği yetiştirici kararları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur.

Yılmaz vd. (2021), yaptıkları çalışmada Türkiye'de yağlık Ayçiçeği üretimi TÜİK verileri ışığında analiz edilmiştir. Çalışma, TÜİK verileri kullanılarak, zaman serisi analizi yöntemiyle Türkiye'deki Ayçiçeği üretimi, ekim alanları ve verimlilik oranlarındaki trendleri incelemiştir. 2018 yılı verilerine göre, ülkenin toplam yağlı tohum üretiminin %48,62’sinin Ayçiçeğinden elde edildiği, ekim alanlarının yaklaşık 650 bin hektar olduğu ve toplam üretim miktarının 1.8 milyon tona ulaştığı belirtilmiştir. Ancak, artan nüfus ve tüketim eğilimi karşısında bu üretimin yetersiz kaldığı, bu nedenle ithalatın zorunlu hâle geldiği belirtilmiştir. Üretimin artırılması için destekleme politikalarının daha hedefli hâle getirilmesi gerektiği önerilmiştir.

Öztürk vd. (2021), yaptıkları çalışmada Türkiye’deki Ayçiçeği üretimi ve yerli yağ sanayii üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, panel veri analizi kullanarak, farklı bölgelerdeki üretim verilerini karşılaştırmıştır. Çalışma, Türkiye’nin farklı bölgelerinde Ayçiçeği üretimi yaparken karşılaşılan sorunları ve tarımsal desteklemelerin bu bölgesel üretim farklılıkları üzerindeki etkilerini ele almışlardır.

Ayrıca, FAO verilerinden faydalanarak, uluslararası düzeydeki üretim ve tüketim ilişkilerinin Türkiye'nin iç piyasasıyla olan etkileşimi hakkında sonuçlar sunmuştur. Yazarlar, Türkiye’de tarım politikalarının daha bölgesel odaklı olmasının verimliliği artıracaklarını savunmuşlardır. Çalışma sonucunda, Türkiye'deki tarım politikalarının yerel farklılıkları göz önünde bulundurarak daha özelleştirilmiş ve bölgesel desteklerle güçlendirilmesi gerektiğini önermişlerdir.

Şimşek vd. (2021), yaptıkları çalışmada Türkiye'de Ayçiçeği üretiminin artması için uygulanması gereken tarım politikalarını tartıştıkları çalışmalarında, mikroekonomik analiz yöntemiyle yerli üretim ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Çalışma, özellikle Türkiye’nin Ayçiçeği ve bitkisel yağ ithalatı üzerindeki dışa bağımlılığını azaltmak için ne tür ekonomik önlemler alması gerektiğini incelemiştir. Yazarlar, yerli üreticilerin desteklenmesi ve daha verimli üretim tekniklerinin benimsenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu çalışmada ayrıca spesifik regresyon modelleri kullanılarak veriler analize edilmiştir. Yapılan bu çalışmalar sonucunda, tarım politikalarının yerli üretimi teşvik etmesi gerektiği ve çiftçilerin daha verimli üretim yapabilmesi için devletin yeni stratejiler geliştirmesi gerektiğini önermişlerdir.

Gündüz (2021), bu çalışmada, ülkemizdeki Ayçiçek yağı fiyatlarındaki yükselişin nedenleri, kısa ve uzun vadeli dinamik analizlerle incelenmiştir. Araştırma, Türkiye'de yüksek enflasyonun temel nedenlerinden birinin tarım ve gıda ürünleri fiyatlarındaki artışlar olduğunu ve Ayçiçek yağı fiyatlarındaki artışın bunun en güncel örneği olduğunu belirtmiştir. Çalışmada, mikroekonomi teorileri ve zaman serisi analizleri kullanılarak 2010-2020 yılları arasındaki aylık veriler değerlendirilmiştir. Mikroekonomik analizler sonucunda, Ayçiçek yağı fiyatlarındaki artışın, hammadde (yağlı tohum) fiyatlarındaki yükselişle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Vektör Hata Düzeltme Modeli ile yapılan analizde ise, hammadde fiyatlarındaki artışın döviz kurundaki gelişmelerden kaynaklandığı tahmin edilmiştir. Araştırma bulguları, net ithalatçı konumunda olunan temel tarım ve gıda ürünleri piyasasının yönetimi için kısa vadede döviz kuruna müdahale, uzun vadede ise üretim planlamasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

Semerci (2021), bu çalışmada, Türkiye'deki yağlık Ayçiçeği üretiminin detaylı bir analizi sunulmuştur. Araştırma, yağlı tohumlu bitkilerin ülkemizde arz açığı yüksek olan ürün grupları arasında yer aldığını vurgulamaktadır. 2018 yılı verilerine göre, Türkiye'nin sadece Ayçiçeği ve Ayçiçek yağı ithalatı için toplam 762 milyon dolar harcadığı belirtilmiştir. Aynı yıl, Türkiye'nin toplam yağlı tohum üretimi yaklaşık 4 milyon ton olup, bunun %48.62'sini Ayçiçeği oluşturmaktadır. 2018'de ülkenin yağlık Ayçiçeği ekim alanı yaklaşık 650 bin hektar, üretim miktarı 1.8 milyon ton ve dekara verim 277 kg olarak kaydedilmiştir. Ülke genelinde Ayçiçeği ekim alanı ve üretim miktarı açısından ilk beş ilin toplam payı yaklaşık %70'tir. Dekara verimde Konya 408 kg ile lider konumda yer alırken, en geniş ekim alanına sahip Tekirdağ'da verim 235 kg/da olarak belirlenmiştir. Türkiye'de 1998-2018 döneminde yağlı tohum üretiminde %66.43'lük bir artış sağlandığı ifade edilmiştir. Çalışma, Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde kendine yeterlilik oranını artırmak için verimliliği yükseltecek önlemlerin alınması gerektiğini önermiştir.

Kadakoğlu ve Yılmaz (2022), Türkiye'de ayçiçeği üretiminin destekleme primleriyle nasıl şekillendiğini incelemiştir. Araştırmada, 2006 yılından itibaren uygulanan mazot ve gübre desteklerinin üretim alanlarını artırmada etkili olduğu belirlenmiştir. Ancak, sonraki yıllarda bu desteklerin reel değerinin azalmasıyla birlikte üretim alanlarında gerileme yaşandığı saptanmıştır. Çalışma, iç üretimdeki bu yetersizliğin Türkiye'nin bitkisel yağ hammadde açısından dışa bağımlılığını sürdürmesine neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Korkmaz vd. (2022), Türkiye'deki tarım sektöründe özellikle yağlı tohum bitkilerinin üretimi ve bunun ekonomiye etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada zaman serisi analizi kullanarak, 1990 ile 2020 yılları arasındaki verilerle Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminin ve ithalatının zaman içindeki değişimi analiz edilmiştir. Yazarlar, ülkenin dışa bağımlılığını azaltmak ve yerli üretimi artırmak için tarımsal teşviklerin artırılmasının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, çalışmada TÜİK verileri kullanılarak, yerli üretim ile ithalat arasındaki ilişki detaylı bir şekilde ortaya konmuş ve dış ticaretin tarım politikaları üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Çalışmanın metodolojisinde ayrıca Regresyon analizi kullanılarak ithalatın yerli üretime etkisi de incelenmiştir. Sonuç olarak, yazarlar, hükümetin yerli üretimi artırmaya yönelik

politikalar geliştirmesi gerektiğini ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak için daha verimli üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması gerektiğini önermiştir.

Atalay vd. (2022), yaptıkları çalışmada Türkiye'deki tarım politikalarının Ayçiçeği üretimi üzerindeki etkilerini ele almıştır. Çalışmada, ekonometrik modelleme kullanılarak, Ayçiçeği üretimi, tüketim ve ithalat arasındaki denge analiz edilmiştir. Yazarlar, Türkiye'deki üreticilerin girdi maliyetlerinin yüksek olması ve verimliliklerinin düşük olması nedeniyle dışa bağımlılığın arttığını, bu sorunun çözülmesi için tarım politikalarının yeniden yapılandırılması gerektiğini savunmuşlardır. Çalışma, ayrıca verimlilik analizi ve çoklu regresyon yöntemlerini kullanarak, üreticilerin karşılaştığı ekonomik zorlukları incelemiştir. Bu çalışmalar sonucunda tarım politikalarının, özellikle üreticilere yönelik finansal desteklerin güçlendirilmesi gerektiğini ve yerli üretim stratejilerinin yaygınlaştırılması gerektiğini önermişlerdir.

Semerci (2022), bu çalışmada, Türkiye'nin Avrupa'daki Trakya bölgesinde ekonomik olarak büyük önem taşıyan yağlık Ayçiçeği üretiminde kullanılan fiziksel girdilerin niceliğini belirlemeyi ve üretimdeki etkenlerin kaynak kullanım verimliliğini saptamayı hedeflemiştir. Çalışmada kullanılan bilgiler, "Tabakalı Örneklem Metodu" ile seçilen 53 yerleşim birimindeki 571 tarım işletmesinden anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, Ayçiçeği yetiştiricileri çeşitli hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlarla mücadele etmektedir. İncelenen bölgede ortalama verim 1 773 kg/hektar olarak kaydedilmiş, birim alandan elde edilen yağlık Ayçiçeği üretim değeri ise 1 135 ABD doları olarak hesaplanmıştır. İller arasında en yüksek üretim değeri Çanakkale'de (1 462 ABD doları/hektar) gözlemlenmiştir. Araştırmacı, yağlık Ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin hem genel işletmelerde hem de işletme büyüklük grupları bazında yeterince etkin kullanılmadığı ve bu durumun ürün maliyetlerini artırarak üretici gelirlerini düşürdüğü sonucuna varmıştır.

Gülse vd. (2022), bu çalışmalarında, Türkiye ve Avrupa Birliği'nde (AB) Ayçiçek yağının gıda güvenliği ve kendine yeterlilik durumu incelenmiştir. Araştırmada, Türkiye ve AB'nin Ayçiçek yağı üretim, tüketim, ithalat, ihracat ve kendine yeterlilik oranları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Çalışmada, 2010-

2020 yılları arasındaki veriler kullanılarak trend analizi yapılmış ve gelecek yıllara ilişkin projeksiyonlar oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda, Türkiye'nin Ayçiçek yağı üretiminin tüketimi karşılama oranının %65-70 civarında olduğu ve bu oranın AB ülkelerinde ortalama %85-90 seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar, Türkiye'nin Ayçiçek yağı konusunda dışa bağımlılığını azaltmak için Ayçiçeği üretim alanlarının genişletilmesi, verim artırıcı tedbirlerin alınması ve alternatif yağlı tohum bitkilerinin üretiminin teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Yıldız vd. (2023), yaptıkları çalışmada, Türkiye'deki Ayçiçeği üretimi ve bitkisel yağ sanayinin karşılaştığı sorunlar ele alınmıştır. Çalışma, anket ve derinlemesine mülakat yöntemleri kullanarak, çiftçilerin ve sanayi temsilcilerinin yaşadığı zorlukları ortaya koymuştur. Araştırma, Türkiye'deki tarım politikalarının yerli üretim üzerindeki etkilerini inceledikten sonra, çiftçilerin daha verimli üretim yapabilmesi için devletin daha fazla destek vermesi gerektiği sonucuna varmıştır. Ayrıca, çalışmanın sonuç kısmında SWOT analizi kullanılarak, Türkiye'nin Ayçiçeği üretimindeki güçlü ve zayıf yönleri tartışılmıştır. Yazarlar, özellikle hükümetin çiftçilere yönelik destekleme politikalarını güçlendirerek yerli üretimi teşvik etmesi gerektiği ve buna bağlı olarak üreticilerin karşılaştığı maliyetlerin azaltılması gerektiğini önermişlerdir.

Kadakoğlu vd. (2023), tarafından yapılan bu çalışma, Türkiye'nin yağlı tohumlu bitkilerdeki rekabet gücünü irdelemiştir. Araştırmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC) verileri esas alınarak, Türkiye'nin yağlı tohumlardaki rekabet yeteneği çeşitli göstergelerle 2010-2021 yılları için değerlendirilmiştir. Son beş yıllık (2017-2021) ortalamaya göre, Türkiye'nin yağlı tohumlarda kendi kendine yeterlilik oranı %49 olarak belirlenmiş ve aynı dönemde dış ticaret açığının %37.63 oranında yükseldiği saptanmıştır. Çalışmanın neticesinde, Türkiye'nin yağlı tohumlarda herhangi bir mukayeseli üstünlüğe sahip olmadığı ve rekabet açısından dezavantajlı bir konumda bulunduğu ortaya konmuştur. Araştırmacılar, Türkiye'de rekabet gücünü artırmak amacıyla yağlı tohum üretiminin artırılması gerektiğini ve destek miktarlarının her yıl enflasyonun üzerinde belirlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Önen (2023), bu çalışmada, Türkiye genelindeki Ayçiçeği ekim alanlarında problem teşkil eden yabancı ot türlerini ve bunların karakteristik özelliklerini incelemiştir. Araştırma kapsamında, Türkiye Ayçiçeği tarlalarında uygulanan yabancı ot kontrol yöntemlerinin sonuçları ve yabancı ot türlerinin belirlenmesine yönelik yapılan arazi taramalarının bulguları (1973-2023) detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye genelinde Ayçiçeği yetiştirme sahalarında toplam 316 farklı yabancı ot türünün rapor edildiği, ancak yaygın olarak görülen tür sayısının yaklaşık 80 civarında olduğu tespit edilmiştir. Ayçiçeği üretim bölgelerinde en ciddi sorunları oluşturan 15 yabancı ot türü belirlenmiş ve bu türlerin Türkiye genelindeki tarlalardaki yoğunluklarına göre dağılımı analiz edilmiştir. Araştırmacı, Türkiye genelindeki Ayçiçeği üretim alanlarında yabancı ot türleri ve yoğunlukları arasında zamansal ve bölgesel olarak önemli farklılıklar bulunduğunu ve bu nedenle her bölgeye veya tarlaya özgü yabancı ot yönetim stratejilerine ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir.

Duru (2024), bu çalışmada, Türkiye'nin 2001-2022 yılları arasında talep açısından öne çıkan yağlı tohumlardan elde edilen bitkisel yağların üretim, ihracat ve ithalat dinamiklerini incelemiştir. Çalışmada, bitkisel yağlara ilişkin dış ticaret verileri temel alınarak, uluslararası rekabet gücü AKÜ (Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler), ASKÜ (Açıklanmış Simetrik Karşılaştırmalı Üstünlükler) ve TBI (Ticaret Dengesi İndeksi) gibi göstergelerle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye'nin yağlı tohum ve ham yağ ithalatının yüksek olmasına rağmen, hurma yağı haricinde rafine edilerek doğrudan tüketime sunulan bitkisel yağların rekabet gücü indeks değerlerinin pozitif olduğu ve ülke ekonomisine katma değer sağlamaya devam ettiği belirlenmiştir. Bu durum, Türkiye'nin ham yağ ithalatı yaparak işleme sanayisinde katma değer yarattığını açıkça ortaya koymuştur.

Yemen vd. (2024), tarafından yapılan bu çalışma, Sivas ilinde yağlık Ayçiçeği üretiminde karşılaşılan bitki koruma problemlerini araştırmıştır. 2022 üretim sezonunda, Sivas Merkez, Zara, Hafik ve Yıldızeli ilçelerindeki 88 üreticiyle anketler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, üreticiler hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar gibi çeşitli sorunlarla yüzleşmektedir. En sık rastlanan problemler arasında Ayçiçeği solgunluğu (%26.14), Ayçiçeği pası (%9.09), kuş zararı (%30.68), domuz zararı

(%25.00), köygöçüren (%75.00) ve yabani hardal (%67.05) bulunmaktadır. Araştırmacılar, bu zorlukların üstesinden gelmek ve verimliliği artırmak amacıyla çiftçilerin tarım eğitimlerine katılımını önermişlerdir.

Ayçiçek bitkisi ve Ayçiçek yağı üzerine literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır, yapılan bu çalışmalarda genellikle kısa vadeli aralıkları kapsadığı ve sektörle ilgili temel problemlerin ele alındığı görülmüştür. Bu çalışma, Ayçiçek tohumu ve yağının üretim, verim, ithalat ve ihracat dinamiklerinin 1980-2023 yılları arasında küresel, 1980-2024 yılları arasında da Türkiye özelindeki süreci bütüncül bir yaklaşımla ele alarak, mevcut çalışmalardan daha uzun bir zaman aralığıyla analiz edilmiştir. En önemlisi, bu çalışma, elde edilen veriler ışığında sonraki beş yıllık döneme ilişkin zaman serileri analizi kullanarak kapsamlı gelecek öngörülerinde bulunmasıyla literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu yaklaşım, sadece geçmiş trendleri analiz etmekle kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki potansiyel senaryoları ve politika çıkarımlarını da ortaya koyarak, önceki çalışmalardan ayrışmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

Bu çalışmada, Ayçiçek bitkisi üretimi ve Ayçiçek yağı sektörüne ait kaynaklara ilişkin veriler değerlendirilerek zaman serisi analizleri yapılmış, bu doğrultuda literatürde yer alan çalışmalar analiz edilerek gelecek yıllara yönelik öngörülerde bulunulmuştur. Araştırma kapsamında hem küresel hem ulusal bazda Ayçiçek ekim alanları, tohum üretim miktarları, verimlilik düzeyi, Ayçiçek yağı üretim miktarları, Ayçiçek tohum fiyatları ile dış ticaret (ithalat ve ihracat) verileri dikkate alınmıştır.

Kullanılan ikincil veri kaynakları arasında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), ve Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) yer almaktadır. Ayrıca, ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından yayımlanan sektör raporları ile akademik literatürde yer alan çalışmalar da destekleyici ikincil veri kaynakları olarak kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan verilerde küresel bazda 1980-2023 dönemi değerleri, Türkiye verilerinde de 1980 yılından başlayarak 2024 yılına kadar olan değerler kullanılmıştır. Ulusal bazda 1980 yılının temel alınmasının sebebi ise Türkiye ekonomisinde söz konusu dönemin yapısal bir kırılma noktası teşkil etmesidir.

24 Ocak 1980’de alınan istikrar kararlarıyla birlikte neoliberal politikalara geçiş süreci başlamış, küresel gelişmelerin ve iç dinamiklerin etkisiyle ekonomik yapıda köklü dönüşümler ortaya çıkmıştır. Bu kararlar, devletin ekonomideki rolünün azaltılması, serbest piyasa mekanizmalarının güçlendirilmesi ve dışa açık bir ekonomik modelin benimsenmesi yönünde önemli adımlar içermektedir. Bu süreçte, üretim yapısı, ticaret politikaları ve gelir dağılımı gibi temel unsurlarda da kapsamlı değişimler yaşanmıştır. Dolayısıyla 1980 yılı, yalnızca ekonomik göstergeler açısından değil, aynı zamanda Türkiye’nin sosyo-ekonomik gelişim süreci açısından da yeni bir dönemin başlangıcını temsil etmektedir (Filizer, 2013). Bu dönemin ardından uygulanan ekonomik politikalar, özellikle dışa açıklık, serbestleşme ve özelleştirme uygulamaları aracılığıyla Türkiye ekonomisini küresel sisteme entegre etmeyi amaçlamıştır. Böylece, üretim ve ticaret yapısında dış talep odaklı bir dönüşüm yaşanmış; kamu kesiminin ekonomideki payı azalırken özel sektörün rolü artmıştır.

Söz konusu dönüşüm, ekonomik göstergelerin yanı sıra istihdam yapısı, gelir dağılımı ve sosyal politikalar üzerinde de uzun vadeli etkiler yaratmıştır.

Çalışmada dünya ve Türkiye’de Ayçiçek bitkisine ait üretim alanı, verimlilik, Ayçiçek yağı üretim miktarı ile ithalat ve ihracat verileri değerlendirilmiştir. Ayrıca Rusya-Ukrayna savaşı dönemindeki ithalat ve ihracat verileri hem tohum hem yağ için ayrı ayrı verilerle savaş öncesi ve sonrası olarak ele alınıp yorumlanmıştır. Türkiye’de, Ayçiçeği yalnızca yağlık amaçla değil, dünyada nadir görülen şekilde çerezlik olarak doğrudan tüketim amacıyla da üretilmektedir. Bu sebeple Türkiye verilerinde çerezlik üretim durumu da göz önüne alınmıştır. İller bazındaki veriler ise son beş yıllık dönem dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bu tercih, hem güncel eğilimlerin ve bölgesel farklılıkların ortaya konulmasına imkân tanımak hem de çalışmanın kapsamını daha yönetilebilir bir çerçevede tutmak amacıyla yapılmıştır. Böylece elde edilen bulgular, Türkiye’de Ayçiçeği üretiminin güncel bölgesel dinamiklerini yansıtır nitelikte olmuştur. Çalışmada çerezlik ve yağlık Ayçiçeği üretici fiyatlarının 2005 yılı baz alınarak değerlendirilmesinin nedeni, bu dönemin Türkiye ekonomisinde önemli bir parasal düzenlemeyi ifade etmesidir. 1 Ocak 2005 tarihinde yürürlüğe giren 5083 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Devletinin Para Birimi Hakkında Kanun ile Türk lirasından altı sıfır atılarak “Yeni Türk Lirası (YTL)” uygulamasına geçilmiştir. Bu düzenleme, 31 Ocak 2004 tarihli ve 25363 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır. Kanun kapsamında, parasal ifadelerin basitleştirilmesiyle fiyat verileri daha sade ve standart bir yapıya kavuşmuş, böylece ekonomik göstergelerin karşılaştırılabilirliği ve istatistiksel analizlerdeki uyumluluk artırılmıştır (Resmî Gazete, 2004). Bu uygulama ile fiyat verileri daha sade ve standart bir yapıya kavuşmuş; böylece istatistiksel analizlerde, hesaplama süreçlerinde ve ekonomik göstergelerin yorumlanmasında uyumluluk artmıştır. Parasal ifadelerin kısalması, özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde ortaya çıkan “bol sıfırlı” değerlerin yol açtığı teknik zorlukları ortadan kaldırmış ve veri setlerinin işlenebilirliğini kolaylaştırmıştır. Bu nedenle 2005 yılı, çalışmada fiyat serilerinin tutarlılığını ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla başlangıç noktası olarak tercih edilmiştir.

3.2. Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye’de Ayçiçek üretimi ve dış ticaretine yönelik verilerin değerlendirilmesinde oran, endeksin yanı sıra geleceğe yönelik ekonometrik modellerle tahminleme yapılmış ayrıca zaman serilerinde yaşanan kırılmalar literatürde yer alan bilgilerle irdelenmiştir. Türkiye’de Ayçiçeği üretim alanı, üretim miktarı ve verim değerlerinin gelecek yıllardaki değişiminin tahmin edilmesi için ARIMA modelinden yararlanılmıştır. Hasat alanı analizinde ARIMA (1,0,0), üretim miktarı analizinde ise ARIMA (0,1,0) kullanılmış fakat ne ARIMA modeli ne de regresyon doğru sonuç vermediğinden alan ve verim için çıkan gelecek öngörüsü ile üretim miktarı hesabı yapılmıştır, verim değerlerinin analizinde de ARIMA (0,1,1) modelleri kullanılmıştır. Modeller EVIEWS (10.versiyon) yazılımı aracılığıyla oluşturulmuştur.

Araştırmada kullanılan tüm yöntemler aşağıda sırasına göre ele alınmıştır.

3.2.1. Box-Jenkins (ARIMA) Yöntemi

Box-Jenkins (ARIMA) yöntemi, tek değişkenli zaman serilerinin geçmiş değerlerinden yararlanarak geleceğe yönelik tahminler yapılmasına olanak sağlayan güçlü bir yöntemdir. Zaman serileri genellikle trend, mevsimsellik ve rassal dalgalanmalar içerdiği için durağan değildir. Bu nedenle, serinin durağan hale getirilmesi amacıyla fark işlemleri uygulanır ve elde edilen durağan seri üzerinde otoregresif (AR) ve hareketli ortalama (MA) modellerinin kombinasyonu olan ARIMA modeli kurulmaktadır. Model genel formda $ARIMA(p,d,q)$ şeklinde ifade edilmekte; burada p otoregresif parametreyi, d fark derecesini ve q hareketli ortalama parametresini göstermektedir (Berk ve Uçum,2019).

3.2.2. Trend Analizi

Trend analizi, zaman serisi verilerinin incelenmesinde en sık kullanılan ve en eski yöntemlerden biridir. Ancak kısa vadeli serilerde dalgalanmaların yoğun olması durumunda trend analizinin uygulanması sağlıklı sonuçlar vermeyebilir. Uzun vadeli verilerde, özellikle doğrusal veya parabolik eğilimler gösteren serilerde trend analizi daha güvenilir sonuçlar ortaya koyar. Aslında trend analizi, basit regresyon analizinin

özel bir biçimi olarak değerlendirilebilir (Makridakis & Wheelwright,1978).

Burada $Y_t = f(t)Y_{-t} = f(t)Y_t = f(t)$ formülü, zaman değişkeni “t” ile gözlem değeri $Y_t Y_{-t} Y_t$ arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir.

3.2.3. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bir bağımlı değişken ile bir veya birden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi incelemek ve bu ilişkiye dayalı tahminler yapmak için kullanılan temel istatistiksel yöntemlerden biridir. Bu yöntem, değişkenler arasındaki doğrusal veya doğrusal olmayan ilişkileri modelleyerek, bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişkenlerle açıklanabileceğini belirlemeye yardımcı olur. Basit doğrusal regresyonda, tek bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenirken, çoklu regresyonda birden fazla bağımsız değişken dikkate alınır. Regresyon analizi, zaman serilerinde kısa veya uzun dönemli eğilimleri modellemek, tahminler yapmak ve değişkenler arasındaki etkileşimleri değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır.

4. BULGULAR

4.1. Dünyada Ayçiçek Bitkisi ve Ayçiçek Yağı Sektörü

Küresel ölçekte Ayçiçek üretimi, 1980'lerden sonra geniş tarım arazilerinin değerlendirilmesi ve yüksek verimli tohumların kullanılmasıyla birlikte önemli artışlar göstermiştir. Bu artışın temelinde, Ayçiçek yağının dünya genelinde artan talebi ve sağlık bilinciyle birlikte bitkisel yağlara olan yönelim yer almaktadır (Güler ve Demirtaş,2022).

Dünya genelinde Ayçiçek yağı tüketimi önemli bir artış göstermektedir. Sağlıklı yağ profili ve hafif aroması nedeniyle pek çok ülkede yaygın kullanımı artmıştır (Yılmaz ve Kaya, 2019). Tüketimdeki bu artışın, sağlıklı beslenme bilincinin yaygınlaşması ve bitkisel yağlara olan talebin artmasıyla paralel olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, 1980–2023 yılları arasında küresel düzeyde ayçiçek tohumu üretim alanı, üretim miktarı ve verim değerleri ile ayçiçek yağı üretim miktarı incelenmiştir. Üretim süreçlerine ilişkin veriler kullanılarak üretim eğilimleri ve verimlilikteki değişimler değerlendirilmiştir. Ayrıca, ayçiçek tohumu ve ayçiçek yağı ticaretine dair ithalat ve ihracat verileri de çalışmaya dâhil edilmiştir. Bunun yanı sıra, ülkeler bazında üretim değerleri 2019–2023 yılları özelinde ele alınmıştır. Bu çalışmalar sırasında, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)' dan elde edilen uluslararası veri setleri kullanılmıştır.

4.1.1. Ayçiçek Tohumu Üretimi

1980–2023 dönemine ilişkin veriler incelendiğinde, dünya Ayçiçeği tohumu üretiminde hem ekim alanı hem de üretim miktarında belirgin bir artış eğilimi olduğu görülmektedir. 1980 yılında 124.3 milyon dekar olan hasat alanı 2023'te 301.5 milyon dekara yükselmiş, yani yaklaşık 2.5 kat artmıştır. Üretim miktarı ise aynı dönemde 13.7 milyon tondan 58.6 milyon tona çıkarak dört kattan fazla büyümüştür. Verim değerleri de dikkate alındığında 1980'de 109.9 kg/da olan ortalama verim, yıllar içinde dalgalı bir seyir izlemekle birlikte özellikle 2000 sonrası dönemde önemli artış göstermiş ve 2023'te 194.3 kg/da seviyesine ulaşmıştır. Bu gelişmeler, küresel ölçekte tarım teknolojilerindeki ilerlemeler, yüksek verimli tohumların kullanımının yaygınlaşması, sulama ve girdi olanaklarının artması ile doğrudan ilişkilidir. Bununla birlikte, üretim miktarındaki büyümenin yalnızca verim artışına değil, aynı zamanda ekim alanlarının genişlemesine de dayandığı görülmektedir. Sonuç olarak, 1980–2023

yılları arasındaki dönem dünya Ayçiçeği üretiminde hem alan hem de verim kaynaklı bir büyümenin yaşandığı ve bu büyümenin küresel yağlı tohum arzına önemli katkılar sunduğu bir süreç olarak değerlendirilebilir (Çizelge 4. 1).

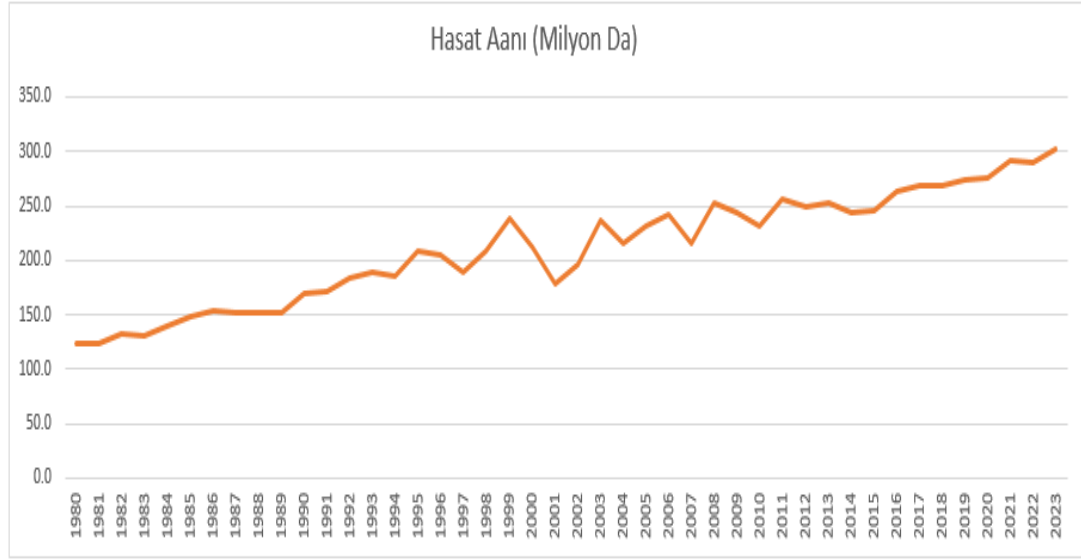
Çizelge 4.1. 1980-2023 Yılları Arasında Dünya Ayçiçek Tohumu Üretim Alanı (Milyon Da), Üretim Miktarı (Milyon Ton) ve Verim (Kg/Da)

Yıl	Hasat edilen alan (Milyon Da)	Üretim Miktarı (Milyon Ton)	Verim (Kg/Da)	Yıl	Hasat edilen alan (Milyon Da)	Üretim Miktarı (Milyon Ton)	Verim (Kg/Da)
1980	124.3	13.7	109.9	2012	248.4	36.3	146.2
1985	148.5	18.9	127.0	2013	253.5	43.5	171.5
1990	170.4	22.7	133.3	2014	243.5	40.6	166.8
1995	208.9	26.4	126.4	2015	245.3	42.3	172.5
2000	211.6	26.5	125.5	2016	263.4	47.5	180.2
2005	231.9	30.8	132.7	2017	268.5	48.6	181.1
2006	242.4	31.8	131.2	2018	268.0	51.9	193.7
2007	214.8	26.5	123.3	2019	274.0	56.3	205.4
2008	253.3	36.3	143.3	2020	275.2	49.9	181.4
2009	243.5	32.8	134.9	2021	292.0	57.3	196.2
2010	230.7	31.5	136.3	2022	289.4	53.1	183.5
2011	256.6	40.1	156.4	2023	301.5	58.6	194.3

Kaynak: FAO,2025

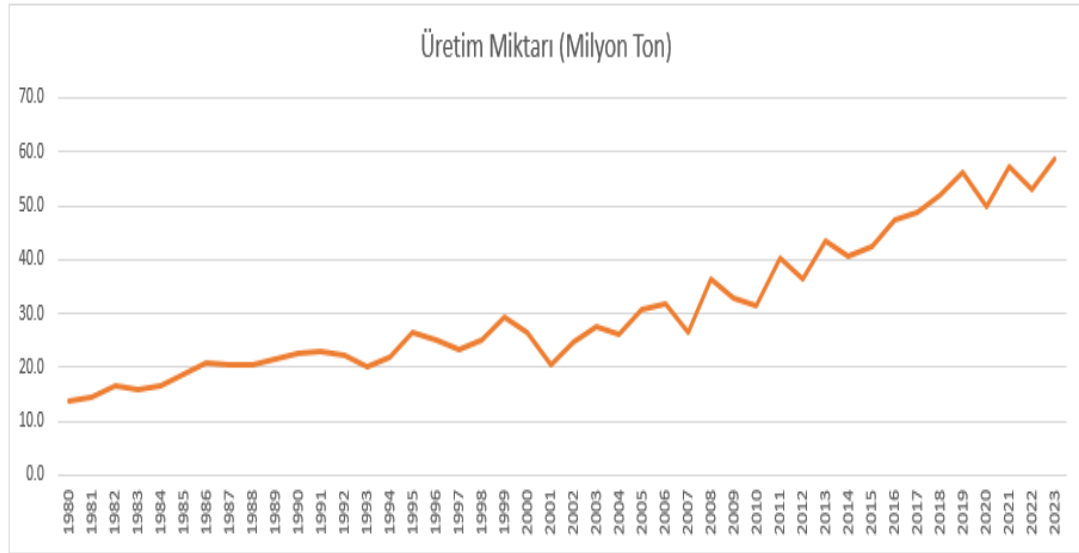
1980–2023 dönemine ait küresel ayçiçeği tohumu üretim alanları incelendiğinde, genel eğilimin artış yönlü olduğu, ancak belirli yıllarda dikkat çekici dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. 1980’li yıllarda istikrarlı bir artış izlenirken, 1990’lı yılların ortalarından itibaren artış hızının belirginleştiği gözlenmektedir. 1999–2002 yılları arasındaki dalgalanma, dönemin küresel ekonomik koşulları ve bölgesel dönüşümleriyle yakından ilişkilidir. 1998 Rusya finansal krizinin gecikmeli etkileri, tarım sektöründe finansman kısıtları ve girdi maliyetlerinin artışıyla üretim alanlarında geçici bir daralmaya neden olmuş; 2000 yılında yaşanan yönetim değişimi sonrasında uygulamaya konulan yeni tarım politikaları ve destek mekanizmaları ise 2001 itibarıyla üretim alanlarının yeniden genişlemesini sağlamıştır. Aynı dönemde Doğu Avrupa’da yürütülen tarımsal yeniden yapılanma süreçleri de kısa vadeli alan azalışlarını beraberinde getirmiştir. 2006–2009 yıllarındaki sınırlı gerilemeler büyük ölçüde iklimsel koşullar ve piyasa dalgalanmalarından kaynaklanırken, 2010 sonrası dönemde üretim alanları küresel bitkisel yağ talebindeki artış, biyoyakıt politikaları ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle istikrarlı biçimde artış göstermiştir. Bu çerçevede, grafik genel olarak uzun vadeli bir büyüme trendine işaret etmekte; kısa dönemli

dalgalanmalar ise ekonomik krizler, yönetimsel dönüşümler ve iklimsel faktörlerle açıklanmaktadır (Şekil 4.1).



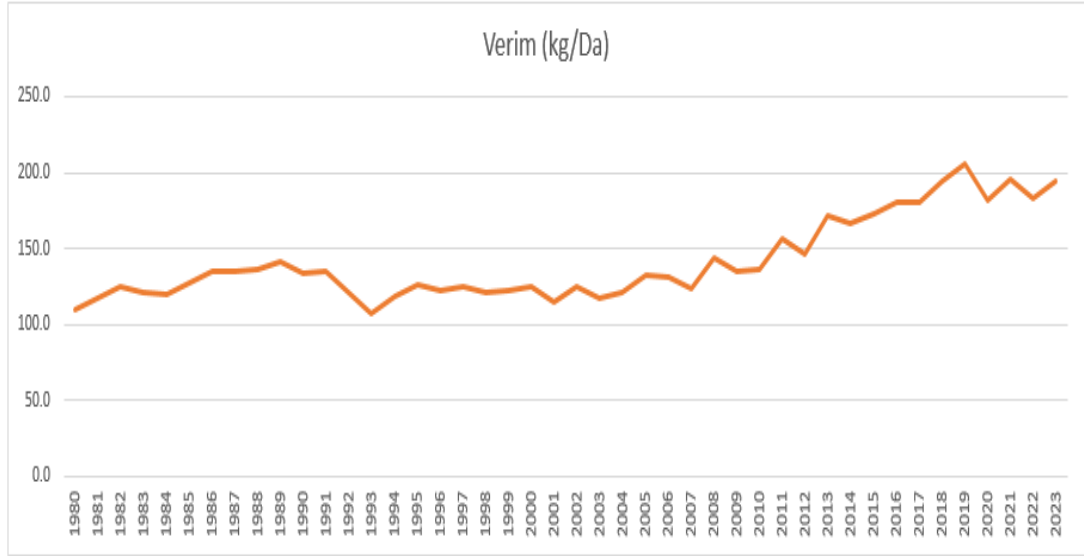
Şekil 4.1. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Üretim Alanında Meydana Gelen Değişimler (Milyon Da) (FAO, 2025)

1980 sonrasında dünya ayçiçeği tohumu üretim miktarında genel olarak artan bir eğilim görülmektedir. 1980'lerde yaklaşık 10 milyon ton civarında olan üretim, 2000'li yılların başında 25–30 milyon ton seviyelerine, 2023 yılı itibarıyla ise 60 milyon tonun üzerine çıkmıştır. Ancak bu süreçte özellikle 1990'ların başı, 2007–2008 ve 2014 yıllarında dikkat çeken dalgalanmalar yaşanmıştır. 1990'ların başındaki düşüşler Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla Doğu Avrupa ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde yaşanan tarımsal üretim belirsizliklerinden kaynaklanmıştır. 2007–2008 yıllarındaki dalgalanma küresel gıda krizi ve enerji fiyatlarındaki artışla ilişkilidir. 2014 civarındaki düşüş ise Rusya-Ukrayna gerginliği, yaptırımlar ve ihracat kısıtlamalarından etkilenmiştir. 2020 sonrası dönemde COVID-19 pandemisine rağmen üretimde toparlanma görülmüş, ancak 2022'de başlayan Rusya-Ukrayna savaşı tedarik zincirini etkileyerek kısa süreli dalgalanma yaratmıştır. Buna rağmen genel eğilim, küresel üretimde teknolojik gelişmeler, verimlilik artışı ve tarımsal alan genişlemesiyle sürekli yükselen bir trende işaret etmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Milyon Ton) (FAO, 2025)

1980 sonrasında dünya ayçiçeği tohumu veriminde (kg/da) genel olarak uzun vadeli bir artış eğilimi görülmektedir. 1980’lerde 100–120 kg/da seviyelerinde olan verim, 2023 yılına gelindiğinde 180–200 kg/da düzeyine ulaşmıştır. Ancak bu süreçte özellikle 1990’ların başında ve 2000’lerin ilk yarısında belirgin düşüşler yaşanmıştır. 1990’ların başındaki verim gerilemesi, Sovyetler Birliği’nin dağılmasıyla Doğu Avrupa ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde yaşanan tarımsal üretim sorunları, destek politikalarının zayıflaması ve yapısal dönüşümlerle ilişkilidir. 2000’lerin başındaki dalgalanma ise küresel iklim değişkenliği, kuraklık olayları ve yağış rejimindeki düzensizliklerle bağlantılıdır. 2010 sonrasında ise modern tarım tekniklerinin, hibrit tohum kullanımının ve sulama yatırımlarının artmasıyla verimlilikte belirgin bir yükseliş görülmüştür. 2020 sonrasındaki küçük dalgalanmalar COVID-19 pandemisinin lojistik etkileri ve 2022’de başlayan Rusya-Ukrayna savaşının üretim alanlarındaki belirsizliklerinden kaynaklanmıştır. Genel olarak verim eğrisi, küresel ölçekte tarımsal modernleşme ve teknolojik ilerlemenin etkisiyle istikrarlı bir artış göstermektedir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçeği Tohumu Veriminde Meydana Gelen Değişimler (Kg/Da) (FAO, 2025)

2019-2023 yıllarında ülkelere göre Ayçiçek tohumu üretim miktarları incelendiğinde, 2019 yılında dünya toplam Ayçiçeği tohumu üretimi 56.3 milyon ton olup, Rusya 15.4, Ukrayna 15.3 ve Türkiye 2.1 milyon ton üretim gerçekleştirmiştir. 2020’de toplam üretim 49.9 milyon tona düşmüş, Rusya 13.3, Ukrayna 13.1, Türkiye 2.1 milyon ton üretmiştir. 2021’de dünya üretimi 57.3 milyon tona çıkmış, Rusya 15.7, Ukrayna 16.4, Türkiye 2.4 milyon ton olmuştur. 2022’de toplam üretim 53.1 milyon ton olarak kaydedilmiş, Rusya 16.4, Ukrayna 11.3, Türkiye 2.6 milyon ton üretmiştir. 2023 yılında ise dünya üretimi 58.6 milyon tona yükselmiş, Rusya 18.1, Ukrayna 12.8, Türkiye 2.2 milyon ton üretim gerçekleştirmiştir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarı (Milyon Ton)

S. No	Ülkeler	2019	2020	2021	2022	2023
1	Rusya	15.4	13.3	15.7	16.4	18.1
2	Ukrayna	15.3	13.1	16.4	11.3	12.8
3	Arjantin	3.8	2.9	3.2	4.1	5.0
4	Çin	2.7	2.6	2.2	1.7	3.0
5	Türkiye	2.1	2.1	2.4	2.6	2.2
6	Fransa	1.3	1.6	1.9	1.8	2.1
7	Romanya	3.6	2.1	2.8	2.1	2.0
8	Macaristan	1.7	1.7	1.8	1.3	2.0
9	Bulgaristan	1.9	1.7	2.0	2.1	1.8
10	Kazakistan	0.8	0.8	1.0	1.3	1.2
Dünya Toplam		56.3	49.9	57.3	53.1	58.6

Kaynak: FAO,2025

2019-2023 yıllarında ülkelere göre Ayçiçek tohumu üretim alanı incelendiğinde, 2019 yılında dünya toplam Ayçiçeği tohumu üretim alanı 274 milyon dekar olup, Rusya 84.1, Ukrayna 59.6 ve Türkiye 7.5 milyon dekar ekim yapmıştır. 2020’de toplam alan 275.2 milyon dekara çıkmış, Rusya 83.9, Ukrayna 64.8, Türkiye 7.3 milyon dekar olmuştur. 2021’de dünya genelinde üretim alanı 292 milyon dekara ulaşmış, Rusya 96.4, Ukrayna 66.7, Türkiye 9 milyon dekar ekim gerçekleştirmiştir. 2022’de toplam alan 289.4 milyon dekar olarak kaydedilmiş, Rusya 91.8, Ukrayna 52.4, Türkiye 9.8 milyon dekar olmuştur. 2023 yılında ise dünya toplam üretim alanı 301.5 milyon dekar ile en yüksek seviyeye ulaşmış, Rusya 99, Ukrayna 52, Türkiye ise 9.5 milyon dekar ekim alanına sahip olmuştur (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Üretim Alanı (Milyon da)

S. No	Ülkeler	2019	2020	2021	2022	2023
1	Rusya	84.1	83.9	96.4	91.8	99.0
2	Ukrayna	59.6	64.8	66.7	52.4	52.0
3	Arjantin	18.8	13.8	16.3	19.6	24.5
4	Kazakistan	8.2	7.5	9.4	10.9	11.3
5	Tanzanya	10.0	10.3	10.5	10.7	10.9
6	Romanya	12.8	11.4	11.2	10.9	10.8
7	Çin	9.2	8.7	7.0	6.2	10.0
8	Türkiye	7.5	7.3	9.0	9.8	9.5
9	Bulgaristan	8.2	8.2	8.4	9.2	8.7
10	Fransa	6.0	7.8	7.0	8.7	8.2
Dünya Toplam		274.0	275.2	292.0	289.4	301.5

Kaynak: FAO,2025

2019 yılında dünya ortalama Ayçiçeği tohumu verimi 205.4 kg/da iken, Türkiye’nin verimi 279.4 kg/da olarak gerçekleşmiş, en yüksek verime sahip ülkelerden İsrail 437.8 kg/da ve Özbekistan 406.4 kg/da olmuştur. 2020’de dünya ortalaması 181.4 kg/da’a düşmüş, Türkiye’nin verimi 283.8 kg/da, lider ülke ise İsrail 384.6 kg/da olmuştur. 2021’de dünya verimi 196.2 kg/da, Türkiye’nin verimi 263.6 kg/da, en yüksek verim yine İsrail 372.1 kg/da olarak kaydedilmiştir. 2022’de dünya ortalaması 185.3 kg/da, Türkiye’nin verimi 260.3 kg/da, en yüksek verim Özbekistan 509.4 kg/da olmuştur. 2023 yılında ise dünya verimi 194.3 kg/da olarak gerçekleşmiş, Türkiye’nin verimi 230.7 kg/da’a gerilemiş, lider ülke İsrail 401.7 kg/da olmuştur (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu Verimi (kg/da)

S. No	Ülkeler	2019	2020	2021	2022	2023
1	Özbekistan	406.4	354.9	368.2	509.4	406.7
2	İsrail	437.8	384.6	372.1	387.6	401.7
3	Çin	291.0	294.5	306.1	279.4	300.0
4	Macaristan	302.6	277.2	268.5	189.3	292.2
5	Sırbistan	332.3	287.9	285.6	256.2	285.3
6	Azerbaycan	213.0	218.2	227.3	245.6	284.7
7	İsviçre	299.9	272.9	231.3	272.1	281.7
8	Slovakya	267.1	256.2	269.0	236.0	280.8
9	Tacikistan	285.7	300.0	260.0	280.0	280.0
19	Türkiye	279.4	283.8	268.3	260.3	230.7
Dünya Ortalaması		205.4	181.4	196.2	183.5	194.3

Kaynak: FAO,2025

4.1.2. Ayçiçek Yağı Üretimi

1980-2022 dönemine ait dünya Ayçiçek yağı üretim miktarları incelendiğinde genel eğilimin artış yönünde olduğu görülmektedir. 1980 yılında üretim 5.1 milyon ton düzeyindeyken, 1990'ların ortalarına kadar kademeli bir artış göstermiştir. 2000'li yıllarda üretim dalgalanma göstermekle birlikte genel olarak yükselmiş, 2006'da 11.5 milyon ton, 2010'da ise 12.5 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. 2012'den itibaren daha hızlı bir artış trendi izlenmiş, 2014'te 16 milyon ton, 2018'de 18.4 milyon ton, 2020'de ise 20.6 milyon ton ile zirveye çıkmıştır. 2021'de üretim 18.4 milyon tona gerilese de 2022'de yeniden toparlanarak 20.3 milyon tona ulaşmıştır. Genel olarak, 1980'den 2022'ye kadar dünya Ayçiçek yağı üretimi yaklaşık dört kat artmış, bu da Ayçiçeği yağının küresel bitkisel yağ üretiminde giderek artan önemini ortaya koymuştur (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. 1980-2022 Yılları Arasında Dünya Ayçiçek Yağı Üretim Miktarı (Milyon Ton)

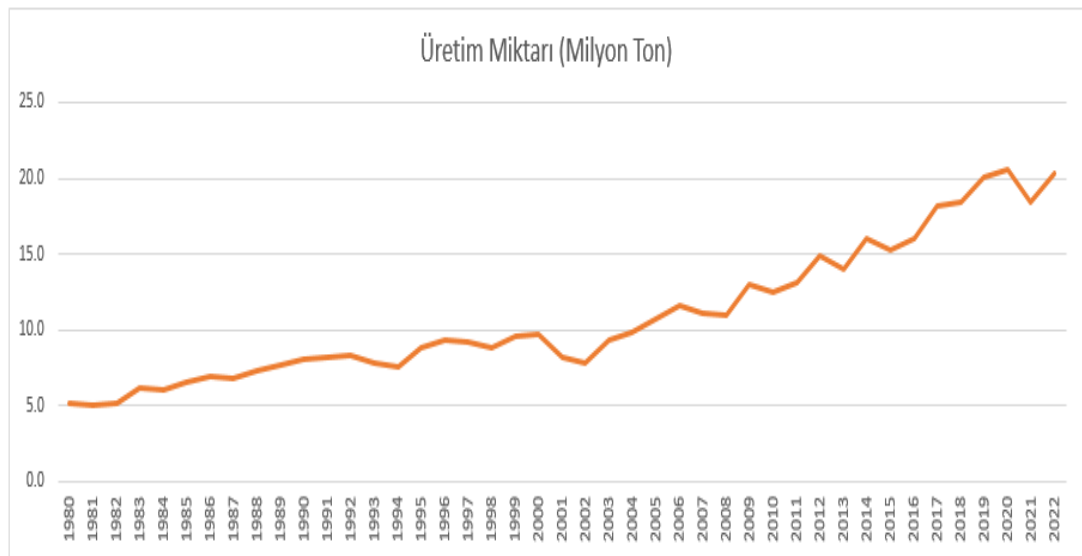
Yıl	Üretim Miktarı (Milyon Ton)	Yıl	Üretim Miktarı (Milyon Ton)
1980	5.1	2012	14.8
1985	6.6	2013	14.1
1990	8.1	2014	16.0
1995	8.8	2015	15.2
2000	9.8	2016	16.0
2005	10.7	2017	18.1

Çizelge 4.5. devamı

2006	11.5	2018	18.4
2007	11.1	2019	20.1
2008	11.0	2020	20.6
2009	13.0	2021	18.4
2010	12.5	2022	20.3
2011	13.1		

Kaynak: FAO,2025

1980 sonrasında dünya Ayçiçek yağı üretim miktarı sürekli artan bir eğilim göstermektedir. 1980’li yıllarda yaklaşık 5 milyon ton seviyesinde olan üretim, 2000’li yılların başında 10 milyon tonun üzerine çıkmış, 2020’li yıllara gelindiğinde ise 20 milyon tonun üzerinde bir düzeye ulaşmıştır. Ancak bu süreçte özellikle 1990’ların başında, 2008 küresel kriz döneminde ve 2022 yılı civarında belirgin dalgalanmalar yaşanmıştır. 1990’ların başındaki düşüş Sovyetler Birliği’nin dağılması sonrası Doğu Avrupa ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde üretim ve ihracat kapasitesinin zayıflamasından kaynaklanmıştır. 2008’deki kısa süreli gerileme küresel gıda ve enerji krizinin etkilerini yansıtmaktadır. 2022’deki düşüş ise Rusya-Ukrayna savaşının etkisiyle ortaya çıkmış; bu iki ülkenin dünya ayçiçek yağı ihracatının büyük bölümünü karşılaması nedeniyle küresel arzda daralma yaşanmıştır. Genel olarak grafik, küresel nüfus artışı, bitkisel yağ talebindeki yükseliş, tarım teknolojilerindeki gelişmeler ve ayçiçeği üretim alanlarının genişlemesi sayesinde uzun vadede güçlü bir üretim artışı eğilimine işaret etmektedir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. 1980 Sonrası Dünya Ayçiçek Yağı Üretim Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Milyon Ton) (FAO, 2025)

2019-2022 döneminde dünya Ayçiçeği yağı üretimi 20 milyon tonun üzerinde seyretmiş, 2019'da 20.1 ton olan üretim, 2020'de 20.6 tona yükselmiş, 2021'de 18.4 tona gerileyerek dikkat çekici bir düşüş göstermiş, 2022'de ise 20.3 tona ulaşarak yeniden artış kaydetmiştir. Üretimde ilk sırada yer alan Rusya'nın 2019'da 5.4 milyon ton olan üretimi 2022'de yaklaşık 6 milyon tona çıkarak liderliğini koruduğu görülmektedir. Türkiye ise aynı dönemde 1.1 milyon ton seviyesinden başlayıp 2022'de 900 bin ton düzeyine gerileyerek dünya sıralamasında orta ölçekli üretici konumunu sürdürmüştür (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. 2019-2023 Yıllarında Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı Üretim Miktarı (Milyon Ton)

S.No	Ülkeler	2019	2020	2021	2022
1	Rusya	5.4	6.0	5.2	6.0
2	Ukrayna	5.8	6.1	4.9	4.6
3	Arjantin	1.4	1.1	1.3	1.5
4	Türkiye	1.1	1.1	0.9	0.9
5	Bulgaristan	0.5	0.6	0.6	0.8
6	Macaristan	0.7	0.7	0.6	0.7
7	Romanya	0.5	0.5	0.5	0.6
8	Fransa	0.5	0.5	0.5	0.6
9	Kazakistan	0.3	0.4	0.3	0.6
10	İspanya	0.5	0.5	0.5	0.5
Dünya Toplam		20.1	20.6	18.4	20.3

Kaynak: FAO,2025

4.1.3. Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticareti

Dünya genelinde Ayçiçek tohumu ve Ayçiçek yağı dış ticareti, büyük ölçüde Rusya ve Ukrayna gibi üretici ülkelerin hakimiyetindedir. Bu iki ülke, özellikle Ayçiçek yağı ihracatında küresel pazarın büyük kısmını elinde bulundururken, Hindistan, Çin ve AB ülkeleri başlıca ithalatçılar arasında yer almaktadır. 2022'de başlayan Rusya-Ukrayna savaşı, tedarik zincirini olumsuz etkileyerek fiyatlarda dalgalanmalara yol açmıştır. Küresel talebin artmasıyla birlikte Ayçiçek ürünleri dış ticarete stratejik bir konuma ulaşmıştır.

4.1.3.1. Ayçiçek Tohumu İthalatı

Dünya Ayçiçeği tohumu ithalat miktarı 1980 yılında 2.1 milyon ton iken 2023 yılında 6.4 milyon ton'a yükselmiştir. İthalat değeri ise 1980'de 702 240 bin \$ seviyesindeyken, 2000'li yıllardan itibaren artış eğilimine girmiş ve 2013 öncesinde

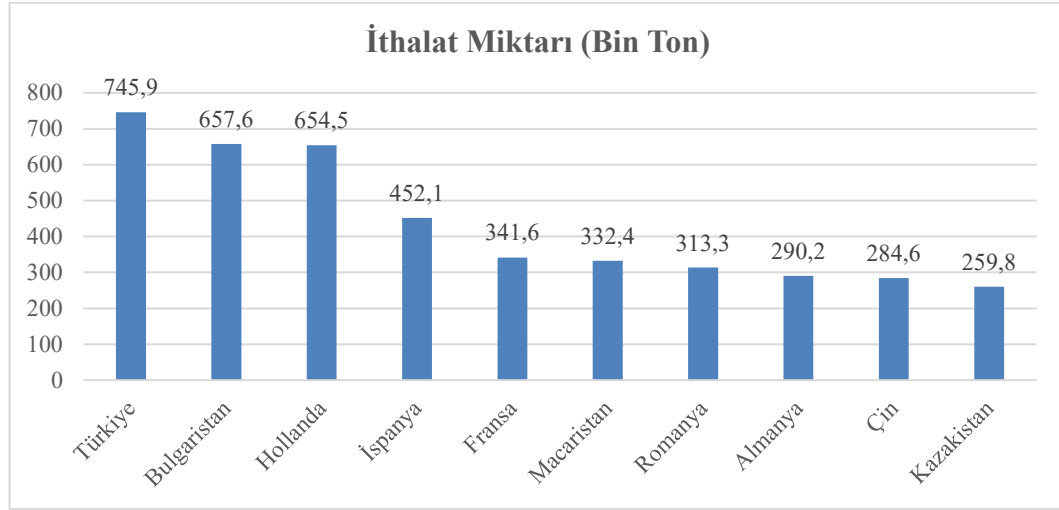
dalgalı seyir izleyerek 2012 yılında 3.6 milyon \$ olarak gerçekleşmiştir. Sonraki dönemde değer bazında dalgalanmalar devam etmiş ve 2023 yılında 5.8 milyon \$ düzeyine ulaşmıştır (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Milyon Ton) ve İthalat Değerleri (Milyon \$)

Yıl	İthalat Miktarı (Milyon Ton)	İthalat Değeri (Milyon \$)	Yıl	İthalat Miktarı (Milyon Ton)	İthalat Değeri (Milyon \$)
1980	2.1	0.7	2012	4.2	3.6
1985	2.2	0.8	2013	4.7	4.0
1990	2.0	1.1	2014	4.6	3.7
1995	3.3	1.2	2015	4.3	3.3
2000	3.6	0.9	2016	4.6	3.5
2005	3.0	1.3	2017	5.4	3.9
2006	2.8	1.3	2018	6.0	4.2
2007	3.2	1.7	2019	7.2	4.6
2008	2.8	2.5	2020	7.0	5.0
2009	4.7	2.6	2021	5.3	5.1
2010	3.8	2.5	2022	8.2	7.7
2011	4.7	3.8	2023	6.4	5.8

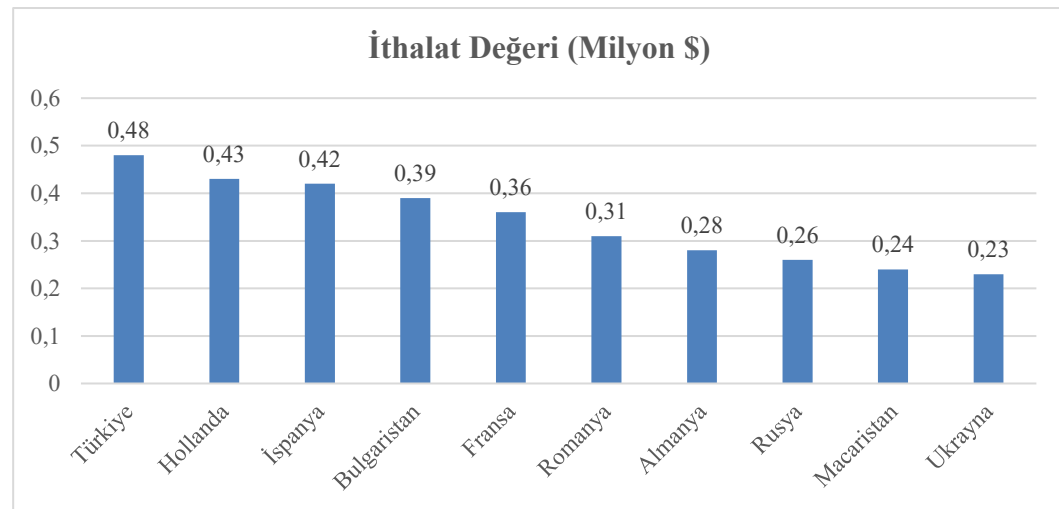
Kaynak: FAO, 2025

2023 yılı itibarıyla dünya Ayçiçeği tohumu ithalatında ilk sırada 745 bin ton ile Türkiye yer almakta, onu 657.6 bin ton ile Bulgaristan ve 654.5 bin ton ile Hollanda takip etmektedir. Daha sonra İspanya (452.1 bin ton), Fransa (341.6 bin ton) ve Macaristan (322.4 bin ton) orta düzeyde ithalat gerçekleştiren ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Romanya, Almanya, Çin ve Kazakistan ise 259–313 bin ton aralığında daha düşük seviyelerde ithalat yapmıştır. Veriler, Türkiye'nin 2023 yılında en yüksek ithalat hacmine sahip ülke olduğunu, Bulgaristan ve Hollanda'nın da önemli ithalatçı ülkeler arasında yer aldığını göstermektedir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)

2023 tarihi itibarıyla ülkelerin Ayçiçeği tohumu ithalat değerleri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin 0.48 milyon \$ ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye'yi sırasıyla Hollanda (0.43 milyon \$), İspanya (0.42 milyon \$) ve Bulgaristan (0.39 milyon \$) izlemektedir. Diğer önemli ithalatçılar arasında Fransa (0.36 milyon \$), Romanya (0.31 milyon \$) ve Almanya (0.28 milyon \$) bulunmaktadır. Listenin sonunda ise görece daha düşük ithalat değerleriyle Rusya (0.26 milyon \$), Macaristan (0.24 milyon \$) ve Ukrayna (0.23 milyon \$) yer almaktadır. Bu veriler, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ithalatında önde gelen ülke konumunda olduğunu, Avrupa ülkelerinin de bu ürünün uluslararası ticaretinde önemli paya sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İthalat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)

4.1.3.2. Ayçiçek Tohumu İhracatı

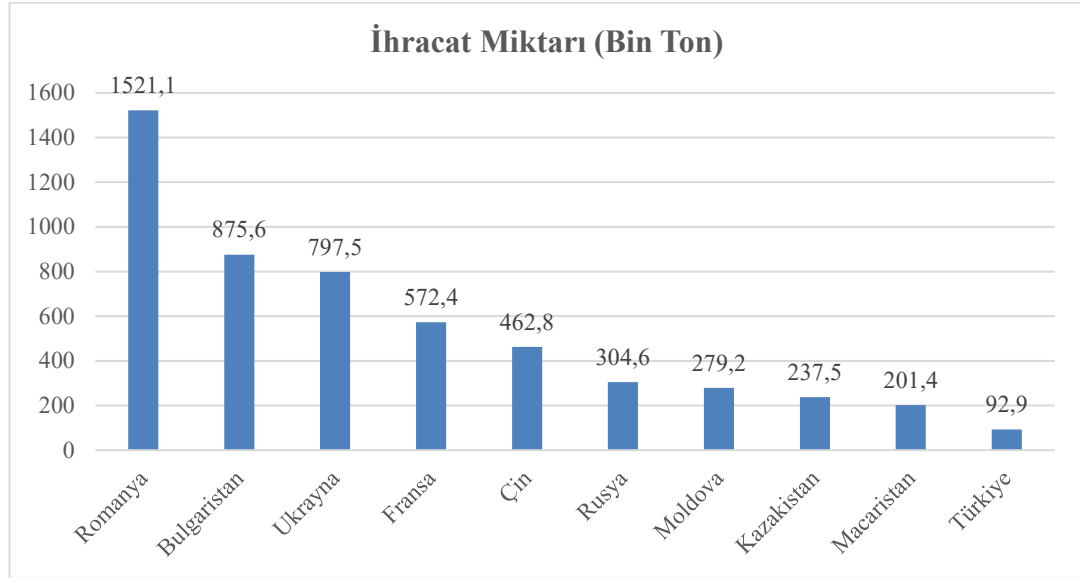
1980-2023 yılları arasındaki ihracat miktarı (Milyon Ton) ve ihracat değeri (Milyon \$) verileri incelendiğinde; 1980 yılında 1.9 milyon ton olan dünya Ayçiçeği tohumu ihracat miktarı 2023 yılında 6.2 milyon tona yükselmiş, aynı dönemde ihracat değeri ise 0.6 milyon dolardan 5.3 milyon dolara çıkmıştır. Yıllar boyunca ihracat miktarı ve değeri genel olarak artış göstermiş, özellikle 2000’li yıllardan itibaren dikkat çekici yükselişler yaşanmıştır. 2010 sonrasında miktar 4 milyon tonun üzerinde, değer ise 3 milyon doların üzerinde gerçekleşmiştir. 2022 yılında 6.3 milyon ton ve 6.8 milyon dolar ile en yüksek seviyelere ulaşılmış, 2023 yılında ise 6.2 milyon ton ve 5.3 milyon dolar olarak kaydedilmiştir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Milyon Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

Yıl	İhracat Miktarı (Milyon Ton)	İhracat Değeri (Milyon \$)	Yıl	İhracat Miktarı (Milyon Ton)	İhracat Değeri (Milyon \$)
1980	1.9	0.6	2012	4.2	3.5
1985	1.8	0.6	2013	5.3	4.2
1990	2.0	1.1	2014	4.8	3.4
1995	3.3	1.0	2015	4.4	3.1
2000	3.8	0.9	2016	5.0	3.4
2005	3.1	1.2	2017	5.4	3.7
2006	3.3	1.3	2018	5.9	4.1
2007	3.1	1.7	2019	7.3	4.4
2008	3.1	2.4	2020	6.9	4.7
2009	4.8	2.3	2021	5.0	4.7
2010	3.7	2.5	2022	8.3	6.8
2011	4.8	3.8	2023	6.2	5.3

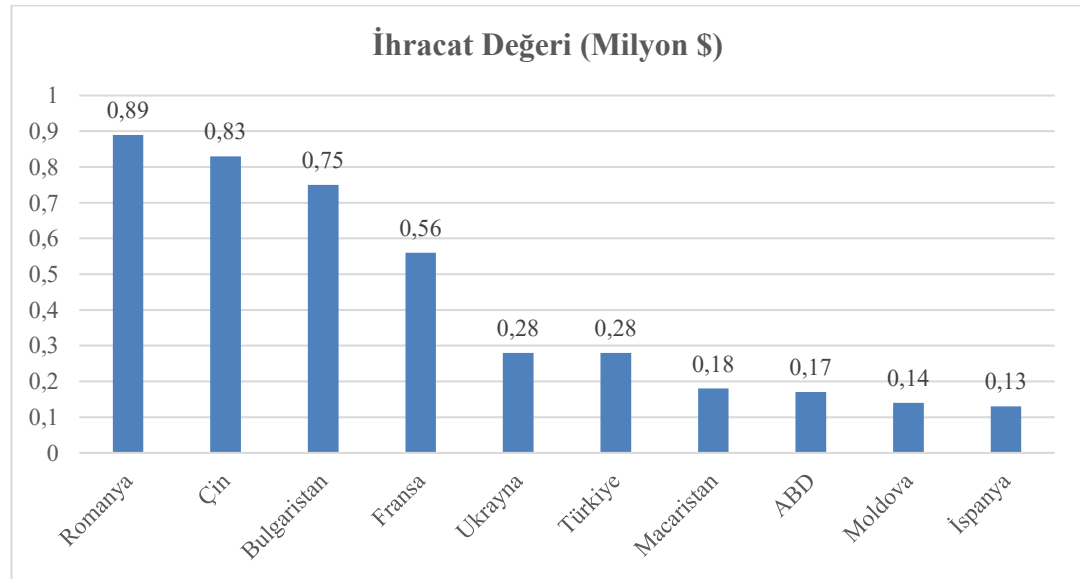
Kaynak: FAO, 2025

2023 yılı itibarıyla ülkelere göre Ayçiçeği tohumu ihracat miktarları (bin ton) incelendiğinde; Romanya 1 521.1 bin ton ile açık ara en büyük ihracatçı konumundadır. Romanya'yı sırasıyla Bulgaristan (875.6 bin ton) ve Ukrayna (797.5 bin ton) takip etmektedir. İlk üç ülkenin toplam ihracat miktarının, diğer tüm ülkelerin toplamından daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Türkiye ise 92.9 bin ton ile grafikte yer alan ülkeler arasında en düşük ihracat miktarına sahip ülkedir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)

2023 yılı itibarıyla ülkelere göre Ayçiçeği tohumu ihracat değerleri (Milyon \$) incelendiğinde; Romanya, 0.89 milyon dolar ile en yüksek ihracat değerine sahip ülke olarak öne çıkmaktadır. Romanya'yı Çin (0.83 milyon dolar) ve Bulgaristan (0.75 milyon dolar) takip etmektedir. İhracat değerleri incelendiğinde, ilk üç ülkenin önemli bir pazar payına sahip olduğu ve küresel Ayçiçeği tohumu ticaretinde belirleyici rol oynadığı anlaşılmaktadır. İspanya ise 0.13 milyon dolar ile grafikteki ülkeler arasında en düşük ihracat değerine sahiptir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Tohumu İhracat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)

4.1.3.3. Ayçiçek Yağı İthalatı

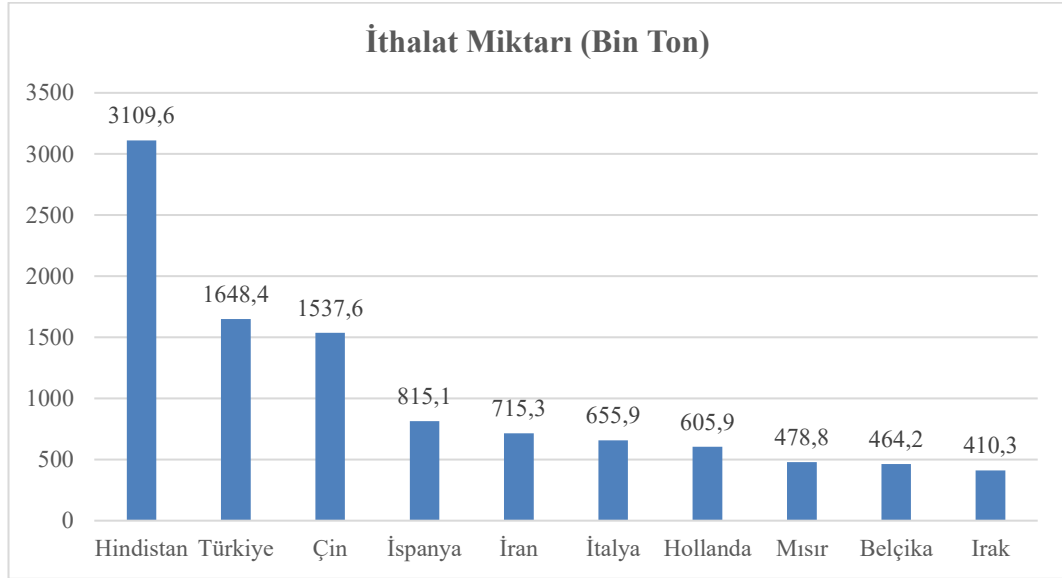
1980 yılı itibarıyla dünya Ayçiçek yağı ithalat miktarı (milyon ton) ve değeri (milyon \$) incelendiğinde; 1980 yılında 1 milyon ton ve 0.7 milyon dolar düzeyinde gerçekleşen ithalat, 1990 yılına gelindiğinde 2.6 milyon ton ve 1.4 milyon dolara yükselmiştir. 2000 yılında ithalat miktarı 3.6 milyon ton, değeri ise 1.8 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. 2012 yılında 8.7 milyon tonluk ithalat 11.4 milyon dolar değerinde kaydedilmiş, 2020’de ise 15.6 milyon ton ve 13.9 milyon dolara yükselmiştir. Son olarak 2022 yılında ithalat değeri 23.3 milyon dolar ile en yüksek seviyeye ulaşırken, 2023’te ithalat miktarı 16.4 milyon ton ve değeri 20.5 milyon dolar olmuştur (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Milyon Ton) ve İthalat Değeri (Milyon \$)

Yıl	İthalat Miktarı (Milyon Ton)	İthalat Değeri (Milyon \$)	Yıl	İthalat Miktarı (Milyon Ton)	İthalat Değeri (Milyon \$)
1980	1.0	0.7	2012	8.7	11.4
1985	1.8	1.3	2013	8.2	10.4
1990	2.6	1.4	2014	9.7	10.5
1995	3.5	2.6	2015	9.0	9.0
2000	3.6	1.8	2016	9.9	9.6
2005	3.9	3.0	2017	12.3	11.2
2006	5.1	3.6	2018	12.0	10.6
2007	5.0	4.6	2019	13.8	11.3
2008	5.0	7.4	2020	15.6	13.9
2009	6.0	6.3	2021	13.5	18.1
2010	5.8	6.2	2022	14.0	23.3
2011	6.5	9.4	2023	16.4	20.5

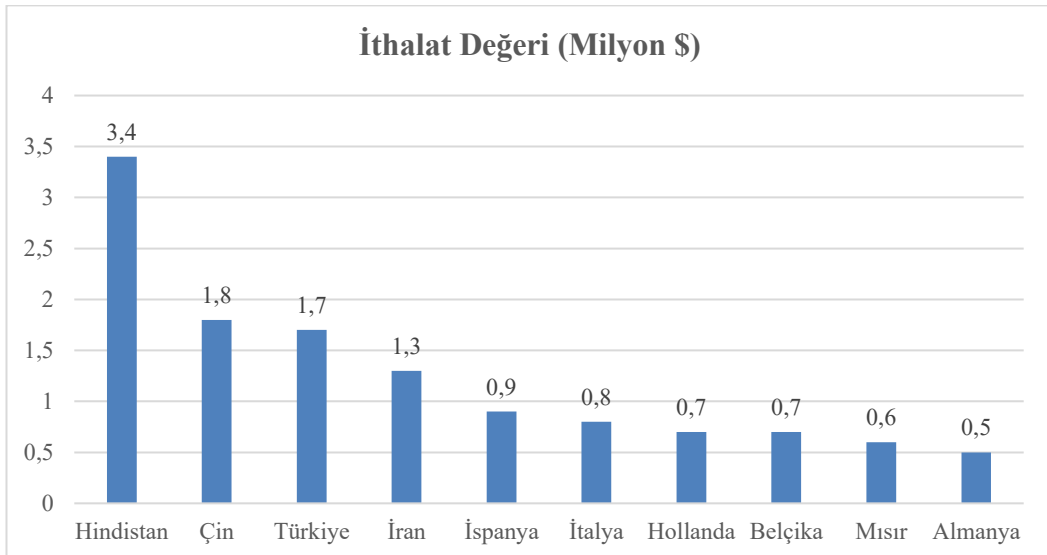
Kaynak: FAO, 2025

2023 yılı itibarıyla ülkelerin Ayçiçek yağı ithalat miktarları (bin ton) incelendiğinde; Hindistan 3 109 bin ton ile ilk sırada yer almakta, Türkiye 1 648.4 bin ton ve Çin 1 537.6 bin ton ile onu takip etmektedir. İspanya 815.1 bin ton, İran 715.3 bin ton ve İtalya 655.9 bin tonluk ithalat gerçekleştirmiştir. Hollanda 605.9 bin ton, Mısır 478.8 bin ton, Belçika 464.1 bin ton ve Irak ise 410.3 bin ton ile daha düşük miktarlarda ithalat yapan ülkeler arasında yer almaktadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İthalat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)

2023 yılı itibariyle ülkelerin Ayçiçek yağı ithalat değerleri (milyon dolar) incelendiğinde; Hindistan 3.4 milyon dolar ile en yüksek ithalat değerine sahiptir. Çin 1.8 milyon dolar ve Türkiye 1.7 milyon dolar ile sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada yer almaktadır. İran'ın ithalat değeri 1.3 milyon dolar, İspanya'nın 943 058 bin dolar ve İtalya'nın 781 07 bin dolar olarak kaydedilmiştir. Hollanda 0.7 milyon dolar, Belçika 0.7 milyon dolar, Mısır 0.6 milyon dolar ve Almanya 0.5 milyon dolar değerinde ithalat gerçekleştirmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İthalat Değerleri (Milyon \$) (FAO, 2025)

4.1.3.4. Ayçiçek Yağı İhracatı

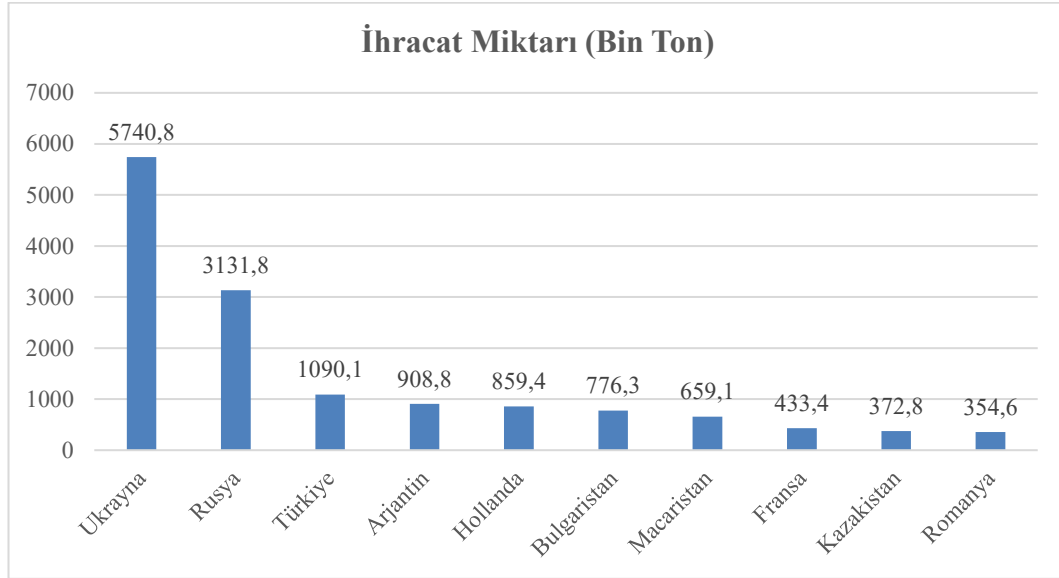
1980–2023 yılları arasında dünyada Ayçiçek yağı ihracat miktarı (milyon ton) ve değeri (Milyon \$) incelendiğinde; 1980 yılında 1.1 milyon ton ve 0.7 milyon dolar olan ihracat, 1990’da 2.7 milyon ton ve 1.4 milyon dolara yükselmiştir. 2000 yılında 3.8 milyon ton ve 1.8 milyon dolar olarak gerçekleşen ihracat, 2008’de 5.1 milyon ton ve 7.2 milyon dolara çıkmıştır. 2012 yılında miktar 9.1 milyon ton ve değer 11.2 milyon dolara ulaşmış, 2016’da 11.1 milyon ton ve 9.6 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. 2020’de ihracat 15.6 milyon ton ve 13.2 milyon dolar, 2022’de ise 13.7 milyon ton ve 21.2 milyon dolar seviyesine gelmiştir. Son olarak 2023 yılında ihracat miktarı 16.7 milyon ton, ihracat değeri ise 18 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Yıllar İtibarıyla Dünyada Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Milyon Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

Yıl	İhracat Miktarı (Milyon ton)	İhracat Değeri (Milyon \$)	Yıl	İhracat Miktarı (Milyon ton)	İhracat Değeri (Milyon \$)
1980	1.1	0.7	2012	9.1	11.2
1985	1.9	1.2	2013	8.5	10.0
1990	2.7	1.4	2014	10.1	9.7
1995	3.7	2.6	2015	9.4	8.3
2000	3.8	1.8	2016	11.1	9.6
2005	4.0	2.8	2017	13.1	10.9
2006	5.5	3.6	2018	12.7	10.4
2007	5.4	4.6	2019	14.5	11.2
2008	5.1	7.2	2020	15.7	13.3
2009	6.3	5.5	2021	12.8	16.7
2010	5.6	5.6	2022	13.7	21.2
2011	6.9	9.4	2023	16.7	18.0

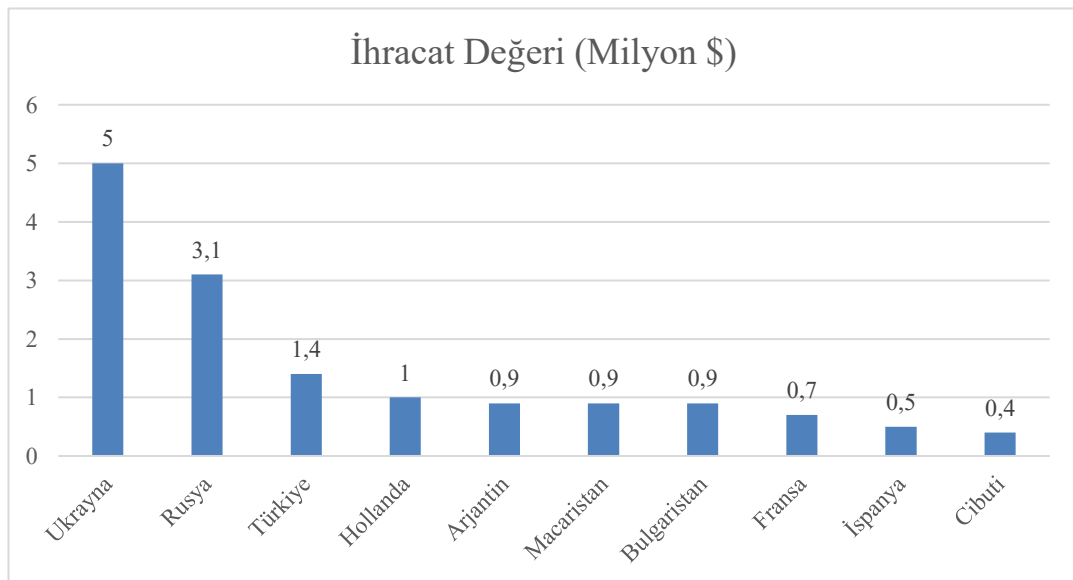
Kaynak: FAO, 2025

2023 yılı itibarıyla ülkelerin Ayçiçek yağı ihracat miktarları (bin ton) incelendiğinde; Ukrayna 5 740.8 ton ile en yüksek ihracatçı ülke olurken, Rusya 3 131.8 bin ton ile ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye’nin ihracat miktarı 1 090.1 bin ton, Arjantin’in 908.8 bin ton ve Hollanda’nın 859.4 bin ton olarak kaydedilmiştir. Bulgaristan 776.3 bin ton, Macaristan 659.1 bin ton, Fransa 433.4 bin ton, Kazakistan 372.8 bin ton ve Romanya 354.5 bin ton ile daha düşük miktarlarda ihracat gerçekleştirmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İhracat Miktarları (Bin Ton) (FAO, 2025)

2023 yılı itibariyle ülkelerin Ayçiçek yağı ihracat değerleri (Milyon \$) incelendiğinde; Ukrayna 5 milyon dolar ile ilk sırada yer alırken, Rusya 3.1 milyon dolar ile onu takip etmektedir. Türkiye'nin ihracat değeri 1.4 milyon dolar, Hollanda'nın 1.0 milyon dolar ve Arjantin'in 0.9 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Macaristan 0.9 milyon dolar, Bulgaristan 0.9 milyon dolar, Fransa 0.7 milyon dolar, İspanya 0.5 milyon dolar ve Cibuti 0.4 milyon dolar ile daha düşük değerlerde ihracat yapan ülkeler arasında bulunmaktadır (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. 2023 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre Ayçiçek Yağı İhracat Değerleri (milyon \$) (FAO, 2025)

4.2. Rusya-Ukrayna Savaşı Öncesi ve Savaş Döneminde Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler

2014 yılında Rusya Federasyonu'nun Kırım'ı ilhak etmesi ve Donbas bölgesinde ayrılıkçı gruplara verdiği destek, iki ülke arasında giderek derinleşen siyasi ve askeri gerilimin temelini oluşturmuştur. Bu kriz, diplomatik çözüm arayışlarının sonuçsuz kalmasıyla birlikte 24 Şubat 2022'de Rusya'nın Ukrayna'ya yönelik kapsamlı askeri müdahalesi ile tam ölçekli bir savaşa dönüşmüştür. Savaşın ilerleyen dönemlerinde Rusya'nın Ukrayna'ya yönelik çeşitli ihracat ambargoları uygulaması ve Karadeniz üzerinden gerçekleştirilen ticaret yollarını kapatması, özellikle tahıl ve yağlı tohum ürünleri başta olmak üzere küresel gıda arzında ciddi daralmalara yol açmıştır. Ortaya çıkan bu durum, uluslararası piyasalarda fiyat dalgalanmalarını tetiklemiş ve birçok ülkenin dış ticaret dengelerinde önemli değişimlere neden olmuştur.

Savaşın ekonomik ve ticari etkilerini hafifletmek amacıyla 22 Temmuz 2022 tarihinde Birleşmiş Milletler ve Türkiye'nin arabuluculuğunda "Karadeniz Tahıl Koridoru Anlaşması" imzalanmış, Ukrayna limanlarından güvenli tahıl ihracatına imkan tanınmıştır. Anlaşma birkaç kez uzatılmasına rağmen 17 Temmuz 2023 tarihinde Rusya'nın çekilmesiyle sona ermiştir.

Bu bölümde, söz konusu savaş süreci ve sonrasında Birleşmiş Milletler aracılığıyla hayata geçirilen Tahıl Koridoru Anlaşması çerçevesinde Türkiye'nin üstlendiği arabulucu rolün, dış ticarete meydana getirdiği etkiler bağlamında savaş öncesi ve savaş sonrası durumun etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

4.2.1. Rusya-Ukrayna Savaşı Öncesi Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler

4.2.1.1. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İhracatı

2019–2021 döneminde Rusya'nın Ayçiçek tohumu ihracatında önemli dalgalanmalar yaşanmıştır. 2019'da Türkiye ve Kazakistan en büyük alıcılar arasında yer alırken, Türkiye 351 bin ton ile Rusya'nın açık ara en büyük pazarı olmuş, Şanghay Beşlisi ülkelerine (Çin, Kazakistan, Belarus) kıyasla lider konumunu korumuştur. 2020'de Türkiye'nin ithalatı yaklaşık iki kat artarak 586 bin tona yükselmiş ve yine

tüm Şanghay Beşlisi ülkelerinin toplamından çok daha yüksek seviyede gerçekleşmiştir. Ancak 2021’de Türkiye’den yapılan ithalat neredeyse tamamen durma noktasına gelmiş ve yalnızca 10 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir; bu yılda Kazakistan ve Çin gibi Şanghay Beşlisi ülkeleri yeniden öne çıkmıştır. Genel olarak, savaş öncesi dönemde Rusya, ham tohum ihracatını kademeli olarak azaltıp işlenmiş ürünlere yönelmiş, bu da ihracat miktarında düşüşe, ancak bazı pazarlarda ihracat değerinin korunmasına yol açmıştır. Türkiye’nin 2019 ve 2020’deki liderliği, artan iç talep ve Rusya’ya olan bağımlılığı göstermekte, 2021’deki düşüş ise hem Türkiye’nin ithalat politikalarındaki değişimlerden hem de Rusya’nın stratejik ihracat tercihlerinden kaynaklanmaktadır (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Kazakistan	73.4	16.4	40.2	13.3	49.4	30.0
2	Hollanda	0.0	0.0	26.4	10.4	29.4	22.4
3	Çin	58.0	22.3	56.3	25.0	24.3	12.9
4	Belarus	63.2	27.0	42.8	19.6	20.2	15.1
5	Birleşik Krallık	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	8.9
6	Türkiye	351.1	122.6	585.7	234.6	9.8	5.2
7	Romanya	27.5	8.6	126.7	49.3	6.3	4.6
8	Ermenistan	3.3	5.1	3.5	3.2	2.8	3.0
9	Azerbaycan	4.0	1.3	9.0	3.3	2.7	1.8
10	Amerika	0.1	0.4	0.0	0.1	0.9	2.9

Kaynak: FAO,2025

2019-2021 yılları Rusya Ayçiçek Yağı İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye, Rusya’nın Ayçiçek yağı ihracatında açık ara birinci sıradadır. 2019’da 508.2 bin ton (339.7 milyon \$), 2020’de 644.9 bin ton (456.3 milyon \$) ve 2021’de 912.9 bin ton (1 122.4 milyon \$) ile hem miktar hem değer bakımından en büyük ithalatçı ülke konumunu korumuştur. Özellikle 2021 yılında, Ayçiçek tohumu ithalatının Rusya tarafından kısıtlanması Türkiye’yi işlenmiş

ürün olan Ayçiçek yağı ithalatına yönelmiş, bu da rakamlardaki ciddi artışı açıklamaktadır (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. 2019-2021 Yılları Rusya Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Türkiye	508.2	339.7	644.9	456.3	912.9	1 122.4
2	Çin	390.1	272.4	770.3	564.2	289.0	358.5
3	Hindistan	240.5	163.3	459.8	333.5	236.8	310.0
4	Mısır	269.5	176.7	197.0	143.0	151.5	194.8
5	Özbekistan	175.7	136.9	201.2	182.1	124.7	182.4
6	Kazakistan	124.2	87.9	116.7	97.1	97.4	128.3
7	Belarus	86.3	66.7	79.8	71.9	92.4	120.0
8	Sudan	62.2	41.6	73.5	58.3	65.3	84.8
9	Suudi Arabistan	68.8	45.7	52.0	38.0	62.2	77.6
10	Azerbaycan	51.6	36.4	52.2	44.0	52.1	70.0

Kaynak: FAO,2025

Bu durum, Rusya'nın 2020 sonlarından itibaren uygulamaya koyduğu Ayçiçek tohumu ihracat yasakları ve vergilerinin, Türkiye gibi büyük ithalatçı ülkeleri işlenmiş ürüne (yağ) yönelttiğini göstermektedir.

4.2.1.2. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İhracatı

2019-2021 yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye, Ukrayna'nın Ayçiçek tohumu ihracatında ilk sıradadır. 2019'da 40.7 bin ton (14.6 milyon \$), 2020'de 41.5 bin ton (9.6 milyon \$) ve 2021'de 49.6 bin ton (16.7 milyon \$) ile hem miktar hem değer bakımından Ukrayna'nın en büyük alıcısı olmuştur. Türkiye'nin Ukrayna'dan ithalatında 2020 yılında değer bazında bir düşüş yaşansa da, 2021'de miktar ve değer artışı dikkat çekmektedir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Türkiye	40.7	14.6	41.5	9.6	49.2	16.7
2	Bulgaristan	0.4	0.2	102.2	32.5	7.4	2.9
3	Finlandiya	5.1	2.3	4.3	2.0	6.1	3.5
4	Almanya	4.3	1.9	5.1	2.4	5.0	3.0
5	Macaristan	0.0	0.0	0.0	0.3	2.2	1.5
6	Gürcistan	1.3	1.1	5.5	2.8	2.0	2.2
7	Moldova	0.5	0.6	1.3	1.3	1.7	1.8
8	Danimarka	0.5	0.2	0.3	0.1	1.2	0.7
9	İsveç	0.6	0.4	0.2	0.1	1.1	0.6
10	Polonya	0.5	0.3	1.5	0.7	0.8	0.4

Kaynak: FAO,2025

Bu tablo, Rusya'nın 2020 sonlarından itibaren uyguladığı Ayçiçek tohumu ihracat yasakları ve vergileriyle birlikte Türkiye'nin alternatif tedarik kaynaklarına yöneldiğini göstermektedir. Nitekim 2021'de Rusya'dan Ayçiçek tohumu ithalatı sıfırlanırken (Çizelge 4.11), Ukrayna'dan yapılan ithalatın artması, Türkiye'nin arz güvenliği için stratejik çeşitlendirme yaptığını ortaya koymaktadır.

2019-2021 yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Ukrayna'nın Ayçiçek yağı ihracatında en büyük pazar açık farkla Hindistan olmuş, miktar olarak 2 129 bin ton (1 418.1 milyon \$) ile başlayan ihracat 2021'de 1 565.3 bin ton (1 892.3 milyon \$) seviyesine çıkarak değer bazında zirveye ulaşmıştır. Hindistan'ın ardından en yüksek ihracat Çin'e yapılmış, 2020'de 1 254.6 bin ton (971.0 milyon \$) ile dikkat çekici bir artış görülse de 2021'de miktar azalmıştır. Üçüncü sırada ise Hollanda yer almış, yıllar içinde 450–526 milyon \$ aralığında bir değerle istikrarlı bir pazar konumunu korumuştur. Türkiye ise bu dönemde görece küçük bir pay almış, 2019'da yalnızca 11.9 milyon \$ olan ithalatı 2020'de 64.6 milyon \$'a yükselmiş, 2021'de miktar azalmasına rağmen 72.8 milyon \$ ile değer bazında artış göstermiştir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. 2019-2021 Yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Hindistan	2 129.1	1 418.1	1 924.8	1 437.0	1 565.3	1 892.3
2	Çin	866.7	592.3	1.254.6	971.0	847.4	940.9
3	Hollanda	656.4	454.7	672.8	526.5	545.0	660.0
4	İspanya	436.5	311.7	443.1	342.1	347.3	430.4
5	Irak	398.9	265.2	455.5	324.0	262.6	314.0
6	İtalya	366.3	263.8	366.8	287.3	252.4	322.3
7	Fransa	135.1	97.1	155.6	121.6	167.5	207.0
8	Birleşik Krallık	94.8	80.7	113.8	99.3	128.0	163.6
9	Suudi Arabistan	43.0	29.9	86.5	66.7	88.8	109.6
14	Türkiye	18.2	11.9	90.9	64.6	57.4	72.8

Kaynak: FAO,2025

Savaş öncesi dönemde Ukrayna, Ayçiçek yağı ihracatında dünyanın en büyük tedarikçisi konumunda olup ihracatının büyük kısmını Hindistan, Çin ve Avrupa ülkelerine yönlendirmiştir. Rusya da aynı dönemde önemli bir ihracatçı olmakla birlikte, Ukrayna kadar çeşitlendirilmiş ve güçlü bir pazar yapısına sahip değildir; daha çok belirli ülkelere yoğunlaşan bir ticaret modeli izlemiştir. Ukrayna'nın küresel pazarlarda daha baskın olması, hem üretim kapasitesinin yüksekliğinden hem de dış ticaret ağlarının genişliğinden kaynaklanırken, Rusya'nın ihracatı görece daha sınırlı ve ikinci planda kalmıştır. Türkiye açısından bakıldığında ise savaş öncesinde her iki ülke de tedarikçi rolü üstlenmiş olsa da Ukrayna'dan yapılan ithalat artış eğilimindeyken, Rusya daha çok tamamlayıcı bir kaynak olarak öne çıkmıştır.

4.2.1.3. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı İthalatı ve İhracatı

2019-2021 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ithalatında kaynak ülke dağılımı bu dönemde önemli ölçüde çeşitlenmiştir. 2021 yılında en büyük tedarikçiler sırasıyla Bulgaristan (171.6 bin ton; 118.1 milyon \$), Arjantin (110.6 bin ton; 131.0 milyon \$) ve Şili (105.1 bin ton; 106.1 milyon \$) olmuştur. Bu ülkeleri 72.6

bin ton ile Çin, 29.4 bin ton ile Fransa ve daha küçük miktarlarla Almanya, Macaristan, İran ve İsrail takip etmiştir. Veriler, 2021’de Türkiye’nin özellikle Güney Amerika (Arjantin, Şili), Doğu Avrupa (Bulgaristan) ve Asya (Çin, İran) kaynaklı ithalatını artırarak arz açığını kapatmaya çalıştığını göstermektedir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Arjantin	31.7	12.0	56.7	24.8	176.0	131.0
2	Bulgaristan	83.9	34.3	93.1	41.3	171.6	118.1
3	Şili	0.1	1.5	0.2	3.1	156.5	106.1
4	Çin	92.1	106.2	106.3	120.4	83.0	72.6
5	Mısır	0.0	0.0	0.1	0.1	58.5	41.3
6	Fransa	0.1	4.5	25.3	16.4	39.4	29.2
7	Almanya	0.0	0.0	0.0	0.1	16.2	11.1
8	Macaristan	19.4	7.5	0.0	0.0	14.7	16.7
9	İran	2.4	0.9	0.7	0.3	9.8	5.2
10	İsrail	0.0	0.1	0.0	0.0	6.8	4.8

Kaynak: FAO,2025

Bununla birlikte tablonun sıralaması 2021 yılı verilerine göre yapıldığından Rusya görünmemektedir; oysa 2019 ve 2020 yıllarında Türkiye’nin en büyük ithalatçısı açık ara Rusya’dır (Çizelge 4.11). 2019’da Türkiye, Rusya’dan 351.1 bin ton (122.6 milyon \$), 2020’de ise 585.7 bin ton (234.6 milyon \$) ithalat gerçekleştirmiştir. Ancak 2021’de Rusya’nın Ayçiçek tohumu ihracatını tamamen durdurmasıyla birlikte Türkiye, zorunlu olarak ithalat rotalarını çeşitlendirmek durumunda kalmıştır. Bu durum, Türkiye’nin dış ticaretteki bağımlılığının 2021 itibarıyla yön değiştirdiğini, ancak aynı zamanda yeni tedarikçi ülkelere bağlı olarak maliyetlerin arttığını da ortaya koymaktadır.

2019-2021 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye’nin Ayçiçek yağı ithalatında Rusya’nın açık ara en büyük tedarikçi ülke olduğu görülmektedir. 2019’da 474.7 bin ton (328.1 milyon \$), 2020’de 685.5 bin ton (537.2 milyon \$) ve 2021’de 804.0 bin ton (1 060.3

milyon \$) ithalat yapılmıştır. Rusya'yı çok daha düşük miktarlarda Ukrayna (2021'de 45.2 bin ton; 58.6 milyon \$), Bulgaristan (42.1 bin ton; 59.3 milyon \$) ve Bosna Hersek (11.3 bin ton; 15.8 milyon \$) takip etmiştir. Diğer ülkelerin ithalattaki payı oldukça sınırlı kalmış, özellikle Romanya, Sırbistan ve Hollanda gibi ülkeler toplam ithalatın çok küçük bir bölümünü karşılamıştır (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Rusya	474.7	328.1	685.5	537.2	804.0	1 060.3
2	Ukrayna	16.5	11.4	90.5	68.1	45.2	58.6
3	Bulgaristan	23.5	17.0	26.7	21.4	42.4	59.3
4	Bosna Hersek	74.1	65.9	52.7	51.1	11.3	15.8
5	Sırbistan	14.6	13.1	6.8	6.6	5.8	7.2
6	Romanya	0.0	0.0	6.0	4.5	0.4	0.7
7	Avusturya	0.6	0.7	0.1	0.1	0.3	0.4
8	Macaristan	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
9	Hollanda	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4
10	Belçika	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.4

Kaynak: FAO,2025

Bu veriler, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ithalatında 2021 yılına kadar neredeyse tamamen Rusya'ya bağımlı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Nitekim Rusya, tek başına toplam ithalatın %80'den fazlasını karşılarken, diğer ülkeler tamamlayıcı ve düşük ölçekli tedarikçi konumunda kalmıştır.

2019-2021 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ihracatında öne çıkan ülkeler arasında Romanya, Rusya ve Suriye ilk sıralarda yer almaktadır. 2019'da 3.9 bin ton olan Romanya'ya ihracat 2021'de 21.1 bin tona (40.7 milyon \$) yükselerek en büyük pazar haline gelmiştir. Rusya'ya ihracat da 2019'da 8.1 bin ton (26.6 milyon \$) iken 2021'de 9.8 bin tona (34.4 milyon \$) çıkarak önemli bir artış göstermiştir. Suriye, her üç yılda da Türkiye'nin ihracatında istikrarlı bir pazar olmuş, 2021'de 9.3 bin ton ve 8.9 milyon \$ değerinde ithalat yapmıştır. Diğer ülkeler (Birleşik Krallık, Cezayir,

Almanya, Irak, Ukrayna, Tunus ve Bulgaristan) ise görece daha düşük miktarlarda ithalat gerçekleştirmiştir (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Romanya	3.9	9.9	24.9	22.5	21.1	40.7
2	Rusya	8.1	26.6	10.1	35.2	11.3	34.4
3	Suriye	7.2	9.0	4.8	5.9	9.8	10.6
4	Birleşik Krallık	0.1	0.2	20.1	14.2	77.8	5.4
5	Cezayir	7.5	9.3	6.4	11.3	7.7	10.3
6	Almanya	6.1	14.7	7.0	17.7	6.8	16.0
7	Irak	5.4	5.5	6.6	6.0	5.4	5.5
8	Ukrayna	4.3	18.2	4.3	18.0	5.1	21.5
9	Tunus	2.8	1.9	2.8	1.8	4.3	2.9
10	Bulgaristan	4.9	9.2	2.8	6.0	4.1	5.8

Kaynak: FAO,2025

Bu veriler, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ihracatında bölgesel çeşitliliğin bulunduğunu ancak ihracatın ağırlıklı olarak yakın coğrafyadaki ülkelere yöneldiğini göstermektedir. Özellikle Romanya ve Rusya'ya yapılan ihracat artışı, Türkiye'nin Karadeniz bölgesindeki ticari bağlarının güçlendiğine işaret etmektedir. 2021 yılı itibarıyla Rusya ve Ukrayna arasında başlayan savaş öncesinde Türkiye'nin bu ülkelere ihracatını artırmış olması, savaş sonrası dönemde ortaya çıkan ticaret kesintilerinin Türkiye'nin ihracat dengesini doğrudan etkilemesine yol açmıştır. Dolayısıyla tablo, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ihracatında savaş öncesi dönemde yakaladığı büyüme eğiliminin, savaşın başlamasıyla birlikte sekteye uğradığını ve ihracat pazarlarında yeniden yönelim arayışını zorunlu kıldığını ortaya koymaktadır.

2019-2021 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek yağı ihracatında 2019–2021 yılları arasında en büyük pazar Irak olmuştur. 2019'da 122.5 bin ton (94.7 milyon \$) olan ihracat, 2021'de 101.5 bin ton (137.4 milyon \$) seviyesinde gerçekleşmiştir. Irak'ın ardından Cibuti (2021'de 96.7 bin ton; 116.4 milyon \$) ve Yemen (75.5 bin

ton; 114.2 milyon \$) önemli alıcılar arasında yer almıştır. Ayrıca İran, Suriye ve Libya'da düzenli olarak ithalat yapan ülkeler arasındadır. Daha düşük oranlarda olmakla birlikte Lübnan, İsrail, Amerika ve Afganistan gibi farklı bölgelerden ülkeler de Türkiye'nin ihracatında yer almaktadır. Bu durum, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ihracatında sadece komşu ülkelere değil, Orta Doğu, Afrika ve hatta Amerika pazarına uzanan bir coğrafi çeşitlilik sağladığını göstermektedir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. 2019-2021 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S.No	Ülke	2019		2020		2021	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Irak	122.5	94.7	113.2	97.4	101.5	137.4
2	Cibuti	98.1	90.4	190.0	183.1	96.7	147.4
3	Yemen	57.9	53.3	49.7	48.4	75.5	114.2
4	İran	5.9	6.9	30.8	37.7	64.9	86.7
5	Suriye	65.8	59.4	57.4	55.5	56.9	84.7
6	Libya	17.3	16.0	48.9	49.2	24.6	38.9
7	Lübnan	8.1	7.9	12.4	12.7	24.3	36.0
8	İsrail	11.5	10.6	16.4	16.2	22.3	33.7
9	Amerika	7.5	7.9	11.9	14.3	13.5	21.2
10	Afganistan	4.0	3.7	3.2	3.3	11.3	17.4

Kaynak: FAO,2025

Türkiye'nin özellikle Irak başta olmak üzere Orta Doğu ülkelerine yönelik güçlü bir Ayçiçek yağı ihracat bağımlılığı olduğunu ortaya koymaktadır. 2019–2021 döneminde Irak, Türkiye'nin toplam ihracatında en büyük payı alırken, Afrika ülkeleri olan Cibuti ve Yemende hızla büyüyen pazarlar haline gelmiştir. Bu tablo, Türkiye'nin ihracatında bölgesel çeşitliliğe rağmen en büyük payı komşu ve yakın coğrafyadaki ülkelere verdiğini göstermektedir.

4.2.2. Rusya-Ukrayna Savaşı Dönemi ve Sonrası Dünya'da Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticaretinde Yaşanan Gelişmeler

4.2.2.1. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu ve Yağı İhracatı

2022-2023 yılları Rusya Ayçiçek Tohumu İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat

değeri (milyon \$) incelendiğinde; 2019–2023 döneminde Rusya’nın Ayçiçek tohumu ihracatı, savaş öncesi ve savaş dönemi dinamikleri açısından önemli dalgalanmalar göstermiştir. 2019–2020’de Türkiye, 351–586 bin ton ile Rusya’nın en büyük alıcısı olarak öne çıkmış ve Şanghay Beşlisi ülkeleri (Çin, Kazakistan, Belarus) karşısında lider konumunu korumuştur. 2021’de ise Türkiye’nin ithalatı dramatik biçimde azalmış ve yalnızca 9.8 bin ton seviyesinde gerçekleşmiş, bu yılda Kazakistan ve Çin gibi Şanghay İşbirliği Örgütü (ŞİÖ) ülkeleri yeniden öne çıkmıştır. 2022–2023 savaş döneminde, Rusya–Ukrayna savaşı ve tahıl koridoru etkisi ihracat yapısını belirgin şekilde değiştirmiştir: 2022’de Türkiye’ye ihracat neredeyse durma noktasına inmiş, 2023’te 21 bin ton ve 10.1 milyon \$ seviyesine kısmen toparlanmıştır. Buna karşın Kazakistan, coğrafi yakınlığı, lojistik avantajı ve Rusya ile güçlü siyasi-ekonomik ilişkileri nedeniyle 210.8 bin tondan 254 bin tona yükselerek Rusya’nın en büyük alıcısı olmuştur. Çin ve diğer bölge ülkeleri de ihracatta kademeli artış göstermiştir. Bu tablo, savaş döneminde Rusya’nın ihracat stratejisinin ciddi biçimde değiştiğini, Türkiye’nin geçici olarak liderliği kaybettiğini, bölgesel alıcıların öne çıktığını ve küresel arz dengelerinin tahıl koridoru etkisiyle yeniden şekillendiğini ortaya koymaktadır (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Kazakistan	210.8	91.0	254.0	86.6
2	Türkiye	0.1	0.1	21.0	10.1
3	Çin	2.3	1.9	15.6	9.3
4	Ermenistan	3.6	4.9	4.4	4.7
5	Moldova	0.0	0.0	2.1	2.1
6	Kırgızistan	1.1	0.6	2.0	0.8
7	Azerbaycan	1.0	0.8	1.7	1.3
8	Polonya	2.1	1.1	1.3	0.5
9	Gürcistan	0.3	0.3	1.3	1.1
10	Amerika	0.6	2.0	0.6	2.1

Kaynak: FAO, 2025

2019–2023 döneminde Rusya ve küresel piyasalarda Ayçiçek tohumu ve Ayçiçek yağı ticareti, savaş öncesi ve savaş dönemi dinamikleri açısından önemli dalgalanmalar göstermiştir. 2019–2020’de Türkiye, Rusya’dan 351–586 bin ton Ayçiçek tohumu ithal ederek Şanghay Beşlisi ülkelerine (Çin, Kazakistan, Belarus) kıyasla lider konumunu korumuş, 2021’de ise ithalat neredeyse durma noktasına inmiştir. 2022–2023 savaş döneminde Türkiye’ye ihracat 0.1 bin tondan 21 bin tona kısmen toparlanırken, Kazakistan coğrafi yakınlığı, lojistik avantajı ve Rusya ile güçlü siyasi-ekonomik ilişkileri sayesinde 210.8 bin tondan 254 bin tona yükselerek Rusya’nın en büyük alıcısı olmuştur. Benzer şekilde, Türkiye’nin Ayçiçek yağı ithalatı 2022’de 764.3 bin ton ve 1 187.8 milyon \$ ile lider konumda iken, 2023’te 477.6 bin ton ve 491.6 milyon \$’a gerilemiş, Hindistan ve Çin gibi büyük alıcıların talebi hızla artmıştır. Bu tablo, savaşın ve tahıl koridoru uygulamasının küresel arz ve talep dengelerini yeniden şekillendirdiğini, Türkiye’nin geçici olarak Ayçiçek tohumu ve yağı ticaretinde liderliğini kaybettiğini, bölgesel alıcıların öne çıktığını ve küresel arz güvenliği ile ithalat stratejilerinin önem kazandığını göstermektedir (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. 2022-2023 Yılları Rusya Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Hindistan	492.3	803.1	1 016.1	1 071.9
2	Çin	216.8	334.9	788.8	921.6
3	Türkiye	764.3	1 187.8	477.6	491.6
4	Mısır	85.9	141.0	304.6	393.0
5	Özbekistan	72.0	111.1	167.1	173.0
6	Kazakistan	99.6	130.1	89.3	88.6
7	Suudi Arabistan	0.0	0.0	72.9	98.4
8	Azerbaycan	41.7	63.3	54.0	51.6
9	Gürcistan	24.8	41.4	37.9	39.2
10	Kırgızistan	25.2	36.9	35.4	34.5

Kaynak: FAO, 2025

4.2.2.2. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu ve Yağı İhracatı

Ukrayna’nın 2022 ve 2023 yıllarındaki Ayçiçek tohumu ihracatında önemli dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. 2022 yılında Bulgaristan (969.8 bin ton),

Romanya (612.5 bin ton) ve Türkiye (529.4 bin ton) önde gelen ithalatçı ülkeler olurken, 2023 yılında bu miktarlarda belirgin bir düşüş yaşanmıştır. Özellikle Bulgaristan'ın ithalatı 136.4 bin tona, Türkiye'ninki 158.8 bin tona gerilerken, Romanya ise 223.9 bin ton ile nispeten yüksek bir seviyede kalmıştır. Bu tablo, Ukrayna'nın ihracat kapasitesindeki daralma ile birlikte ticaret yönelimlerinde farklılaşma olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Romanya	612.5	275.5	223.9	77.0
2	Türkiye	529.4	197.5	158.8	45.8
3	Bulgaristan	969.8	419.4	136.4	45.4
4	Macaristan	314.2	181.6	76.2	34.2
5	Yunanistan	0.1	0.0	52.5	14.0
6	İspanya	29.7	14.5	32.7	9.9
7	Polonya	29.4	15.5	29.8	11.9
8	Hollanda	17.2	12.9	20.0	9.9
9	Birleşik Krallık	1.3	1.0	13.2	3.1
10	Fransa	72.9	27.2	8.8	2.7

Kaynak: FAO,2025

Bu verilere göre Rusya-Ukrayna savaşı sürecinde 22 Temmuz 2022 tarihinde yürürlüğe giren ve 17 Temmuz 2023'te sona eren Tahıl Koridoru Anlaşması, Ukrayna'nın Karadeniz üzerinden gerçekleştirdiği tarımsal ürün ihracatına geçici bir süre için olanak sağlamıştır. Ancak anlaşmanın sona ermesiyle birlikte Karadeniz limanları işlevini büyük ölçüde yitirmiş, Ukrayna ihracatının yönü kara ve nehir taşımacılığına kaymıştır. Bu durum özellikle Romanya ve Bulgaristan gibi sınır ülkeleri üzerinden gerçekleşen ticaret akımlarının güçlenmesine yol açarken, Türkiye gibi Karadeniz hattına doğrudan bağlı ülkelerle yapılan ticarete azalışa neden olmuştur. Dolayısıyla 2023 yılı verileri, Ukrayna'nın ihracat coğrafyasında Karadeniz merkezli deniz taşımacılığından kara ve bölgesel güzergâhlara yönelim şeklinde yapısal bir değişimi yansıtmaktadır.

2022-2023 yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Ukrayna'nın 2022 ve 2023 yıllarında Ayçiçek yağı ihracatında Türkiye'nin en önemli ticaret ortağı konumunda olduğu görülmektedir. 2022 yılında Türkiye, 606.0 bin ton ile Ukrayna'nın en büyük alıcısı olmuş ve bu ithalatın değeri 661.7 milyon \$'a ulaşmıştır. 2023 yılında ise Türkiye'nin ithalatı neredeyse iki katına çıkarak 1 069.4 bin tona, değeri ise 844.5 milyon \$'a yükselmiştir. Bu gelişme, Türkiye'nin savaş koşullarında dahi Ukrayna için stratejik bir pazar olma özelliğini sürdürdüğünü göstermektedir. Ayrıca Romanya, Çin ve Polonya da önemli alıcı ülkeler arasında yer almakla birlikte, miktar açısından Türkiye'nin gerisinde kalmışlardır (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. 2022-2023 Yılları Ukrayna Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Romanya	349.2	421.7	1 171.3	957.8
2	Türkiye	606.0	661.7	1 069.4	844.5
3	Çin	276.8	339.8	563.0	529.1
4	Polonya	375.4	490.6	416.3	354.6
5	Hollanda	274.2	385.6	375.6	349.2
6	Hindistan	633.6	772.3	374.6	337.6
7	İspanya	212.2	263.0	290.9	247.4
8	İtalya	268.1	323.8	270.8	232.1
9	Bulgaristan	245.8	280.5	206.2	158.2
10	Birleşik Arap Emirlikleri	55.7	74.9	71.7	63.2

Kaynak: FAO,2025

Tahıl Koridoru Anlaşması'nın yürürlüğe girdiği 2022 yılı, Ukrayna'nın Ayçiçek yağı ihracatında Türkiye'ye yönelimin artış göstermesiyle dikkat çekmektedir. Karadeniz limanlarının kısmen işlevsel kaldığı bu dönemde Türkiye, hem coğrafi yakınlığı hem de lojistik avantajları sayesinde Ukrayna'nın ihracatında merkezi bir konuma yükselmiştir. Ancak anlaşmanın 2023 yılında sona ermesiyle Ukrayna, ihracat güzergâhlarında değişiklik yapmak zorunda kalmış; kara ve nehir taşımacılığı öne çıkarken Karadeniz üzerinden Türkiye ile ticaret hacmi yüksek seviyelerde devam etmiştir. Bu durum, Türkiye'nin sadece bölgesel bir aktör değil,

aynı zamanda Ukrayna'nın savaş döneminde güvenilir ve sürdürülebilir bir ticaret partneri olarak öne çıktığını göstermektedir.

4.2.2.3. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu ve Yağı İthalatı ve İhracatı

2022-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; 2022 ve 2023 yıllarında Ukrayna, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ithalatında en büyük paya sahip ülke olmuştur. 2022 yılında Ukrayna'dan yapılan ithalat 557.0 bin ton ve 416.1 milyon \$ seviyesinde gerçekleşirken, 2023 yılında bu miktar 368.5 bin tona ve 202.9 milyon \$'a gerilemiştir. Ukrayna'yı Romanya ve Bulgaristan takip etmiş, özellikle Romanya'nın 2023 yılındaki ithalat artışı dikkat çekmiştir (206.4 bin ton ve 115.6 milyon \$). Moldova 2022'de yüksek ithalat seviyesine sahipken 2023'te ciddi bir düşüş yaşamıştır. Diğer ülkeler arasında Çin, Rusya ve Kazakistan daha sınırlı miktarlarda ithalat gerçekleştirmiştir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Ukrayna	557.0	416.1	368.5	202.9
2	Romanya	96.3	68.7	206.4	115.6
3	Bulgaristan	29.3	24.0	73.8	42.1
4	Moldova	115.5	88.3	32.3	17.1
5	Çin	18.0	29.9	30.2	57.9
6	Rusya	0.1	0.1	21.0	10.1
7	Mısır	0.2	0.3	5.3	6.1
8	Arjantin	2.9	3.2	3.8	4.3
9	Kazakistan	6.5	5.5	1.3	1.4
10	Özbekistan	0.0	0.1	0.9	1.0

Kaynak: FAO,2025

Rusya-Ukrayna Savaşı sonrasında 2022 yılında imzalanan Tahıl Koridoru Anlaşması, Türkiye'nin Ukrayna'dan gerçekleştirdiği Ayçiçek tohumu ithalatını sürdürmesine olanak sağlamış ve bu dönemde Türkiye'nin tarımsal hammadde arz

güvenliğini korumasına önemli katkı sunmuştur. Nitekim 2022’de Ukrayna’dan yapılan ithalat 416.1 milyon \$ gibi yüksek bir düzeyde gerçekleşmiştir. Ancak 2023 yılında anlaşmanın sona ermesiyle Karadeniz üzerinden yapılan sevkiyatlarda ciddi aksamalar yaşanmış, bu durum Ukrayna’dan Türkiye’ye yapılan ihracatın miktar ve değer bazında daralmasına yol açmıştır. Bu gelişme, Tahıl Koridoru’nun Türkiye açısından yalnızca gıda arz güvenliği değil, aynı zamanda dış ticaret dengesi üzerinde de doğrudan maddi etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye’nin 2022 ve 2023 yıllarındaki Ayçiçek yağı ithalatında en önemli pay Ukrayna ve Rusya’ya aittir. 2022’de Rusya, 764.3 bin ton ve 1 187.8 milyon \$ ile ilk sırada yer alırken, Ukrayna 657.8 bin ton ve 970.5 milyon \$ ile ikinci sırada yer almıştır. Ancak 2023 yılında bu sıralama değişmiş; Ukrayna 1 134.5 bin ton ve 1 156.7 milyon \$ ile Türkiye’nin en büyük tedarikçisi konumuna yükselmiş, Rusya ise 477.6 bin ton ve 491.6 milyon \$ seviyelerine gerilemiştir. Sırbistan, Bulgaristan ve Bosna Hersek ise çok daha sınırlı miktarlarda ithalat sağlayarak listeye girmiştir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Ukrayna	657.8	970.5	1 134.5	1 156.7
2	Rusya	764.3	1 187.8	477.6	491.6
3	Sırbistan	1.9	2.7	15.6	14.9
4	Bulgaristan	17.6	25.7	15.3	16.0
5	Bosna Hersek	5.1	7.7	3.6	3.9
6	Avusturya	0.1	0.2	0.5	0.8
7	Romanya	0.0	0.0	0.4	0.5
8	Gürcistan	0.0	0.0	0.4	0.3
9	Lübnan	0.0	0.0	0.2	0.4
10	Hollanda	0.2	1.0	0.1	0.6

Kaynak: FAO,2025

Tahıl Koridoru Anlaşması, Türkiye’nin küresel gıda diplomasisindeki rolünü güçlendirmiştir. BM ile yürütülen arabuluculuk süreci sayesinde Ukrayna’nın

ihracatını sürdürmesi mümkün olmuş, bu durum hem Türkiye'nin dış ticaret güvenliğine katkı sağlamış hem de küresel gıda arzında istikrarın korunmasına yardımcı olmuştur. Özellikle Afrika ve Orta Doğu ülkelerinde olası gıda krizlerinin önlenmesinde bu mekanizma etkili olmuş, Türkiye ise uluslararası alanda güvenilir bir aktör olarak öne çıkmıştır. 2023 yılında koridorun sona ermesiyle Rusya'nın ihracatı gerilerken Ukrayna'nın Türkiye'ye yönelik ihracatını artırması, Türkiye'nin gıda diplomasisi kapsamında geliştirdiği ilişkilerin etkinliğini göstermiş ve Karadeniz merkezli ticarete Türkiye'yi küresel gıda güvenliği açısından stratejik bir konuma taşımıştır.

2022-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin 2022–2023 yıllarındaki Ayçiçek tohumu ihracatında ilk sırayı Rusya almış, 2022'de 18.3 bin ton ve 49.6 milyon \$ olan ihracat 2023'te 15.2 bin ton olmasına rağmen değer bazında 77.4 milyon \$'a yükselmiştir. Irak'a ihracat 2022'de 11.1 bin ton ve 13.3 milyon \$ iken 2023'te 12.2 bin ton ve 18.2 milyon \$'a çıkmış, Suriye'ye yönelik satışlar ise 13.8 bin tondan 11.3 bin tona gerilerken değerinin 16.5 milyon \$'a yükseldiği görülmektedir. Romanya, Tunus ve Almanya gibi ülkeler de Türkiye'nin ihracatında öne çıkan diğer pazarlar olmuştur (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Rusya	18.3	49.6	15.2	77.4
2	Irak	11.1	13.3	12.2	18.2
3	Suriye	13.8	13.6	11.3	15.1
4	Romanya	5.6	18.7	6.4	26.2
5	Tunus	4.5	3.5	4.5	4.2
6	Almanya	5.7	11.9	4.2	12.7
7	Ukrayna	4.7	19.0	3.9	24.7
8	Avusturya	3.3	12.7	3.7	17.3
9	Bulgaristan	3.6	6.8	3.0	7.6
10	Amerika	3.8	6.8	2.5	3.2

Kaynak: FAO,2025

Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ihracatında 2023 yılında Rusya'nın öne çıkması, Batı yaptırımları sonrasında Rusya'nın alternatif tedarik arayışlarına yönelmesi, Karadeniz hattının sağladığı lojistik avantajlar ve iki ülke arasındaki siyasi-ekonomik iş birliği ile doğrudan ilişkilidir. Bu süreçte ihracat miktarındaki düşüşe karşın birim fiyatlardaki yükseliş, Türkiye'nin dış ticaret gelirlerinde artışa yol açmış ve ülke bu ticaretten ekonomik olarak kayda değer bir kazanç elde etmiştir. Irak ve Suriye gibi bölgesel pazarlara yönelik ihracatın artması, Türkiye'nin bölgesel ticaretteki etkinliğini pekiştirirken; Avrupa'ya yapılan satışların devam etmesi, ülkenin küresel pazarlarda stratejik bir köprü rolünü sürdürdüğünü göstermektedir. Tüm bu gelişmeler, Türkiye'nin tarımsal ihracat stratejisine doğrudan katkı sağlamış ve ülkenin hem ekonomik kazanç hem de jeopolitik konum açısından güçlenmesine olanak tanımıştır.

2022-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat miktarı (bin ton) ve ihracat değeri (milyon \$) incelendiğinde; 2022–2023 döneminde Türkiye'nin Ayçiçek yağı ihracatında en büyük pazarın Irak olduğu görülmektedir. 2022'de 302.8 bin ton ve 490.4 milyon \$ seviyesinde olan ihracat, 2023'te miktar bazında 196.1 bin tona gerilemesine rağmen değer bazında 223.7 milyon \$'a ulaşmıştır. Benzer şekilde Cibuti, Hindistan ve Suriye'ye yönelik ihracatta da dikkat çekici değişimler yaşanmış; 2022'de Cibuti'ye 149.8 bin tonluk ihracat 267.6 milyon \$ gelir sağlarken, 2023'te miktarın artarak 186.4 bin tona, değer ise 244.6 milyon \$'a ulaştığı görülmektedir. Hindistan ve Suriye'ye yapılan ihracat da Türkiye'nin bu pazarlardaki varlığını güçlendirmiştir (Çizelge 4.26).

Çizelge 4.26. 2022-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve İhracat Değeri (Milyon \$)

S. No	Ülke	2022		2023	
		Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1	Irak	302.8	490.4	196.1	223.7
2	Cibuti	149.8	267.6	186.4	244.6
3	Hindistan	123.2	210.2	153.2	144.7
4	Suriye	62.1	104.6	60.6	79.9
5	Lübnan	50.3	91.1	58.0	73.6
6	Libya	63.4	121.0	49.2	68.2
7	Yemen	25.1	47.7	41.6	55.2

Çizelge 4.26. devamı

8	İsrail	23.0	40.7	34.0	44.6
9	Suudi Arabistan	24.6	42.0	33.6	41.6
10	Birleşik Arap Emirlikleri	24.9	44.7	28.1	37.5

Kaynak: FAO,2025

Bu dönemde Türkiye'nin ihracat gelirlerindeki değişimde Tahıl Koridoru Anlaşması'nın etkisi kritik rol oynamıştır. Anlaşma, Ukrayna'dan dünya pazarlarına tahıl ve yağlı tohum ürünlerinin güvenli geçişini sağlarken, Türkiye'ye hem lojistik üs hem de stratejik aracı ülke konumu kazandırmıştır. Böylece Türkiye, özellikle Irak ve Orta Doğu ülkelerine yaptığı Ayçiçek yağı ihracatında önemli gelir artışları elde etmiş; 2022'de 490.4 milyon \$ olan Irak gelirinin 2023'te 223.7 milyon \$ seviyesinde korunabilmesi, stratejik işlevin ekonomik kazanımlara yansımalarının bir göstergesidir. Ayrıca Türkiye'nin tahıl koridorundaki rolü, yalnızca bölgesel gıda güvenliğine katkı sağlamakla kalmamış, aynı zamanda ihracat gelirlerinin çeşitlenmesi ve artmasına olanak tanıyarak ülkenin ekonomik ve jeopolitik gücünü pekiştirmiştir.

Tabloların genelinde ortaya çıkan veriler birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye, Rusya ve Ukrayna arasında Ayçiçek tohumu ve yağı ticaretinin hem ekonomik hem de stratejik açıdan farklı yönlerle evrildiği görülmektedir. Rusya, savaş öncesi dönemde Türkiye'nin en büyük tedarikçisi konumunda bulunmuş ve gerek ham tohum gerekse yağ ihracatında belirleyici bir aktör olmuştur. Ancak 2022 itibarıyla Rusya-Ukrayna Savaşı ve uygulanan yaptırımlar nedeniyle Rusya'nın dış ticaret verilerinde sınırlamalar ortaya çıkmış, bu durum ihracat yönelimlerinde daralmaya ve alternatif ticaret kanallarının öne çıkmasına yol açmıştır. Ukrayna ise savaşın getirdiği lojistik engellere rağmen 2022'de uygulamaya konulan Tahıl Koridoru Anlaşması sayesinde ihracatını kısmen sürdürebilmiş; bu kapsamda Türkiye, Romanya ve Bulgaristan gibi ülkeler Ukrayna ürünleri için başlıca çıkış noktaları olmuştur.

Türkiye'nin konumu ise bu süreçte hem ekonomik hem de jeopolitik açıdan güçlenmiştir. Bir yandan Ukrayna'dan önemli miktarda ithalat yaparak iç piyasa arzını güvence altına almış, diğer yandan özellikle Irak, Cibuti, Hindistan ve Orta Doğu ülkelerine yönelik ihracatını çeşitlendirerek dış ticaret gelirlerinde kayda değer artış sağlamıştır. Tahıl Koridoru'ndaki arabulucu rolü sayesinde Türkiye, yalnızca bölgesel gıda güvenliği açısından değil, aynı zamanda kendi ihracat gelirlerini artırma

bakımından da avantaj elde etmiştir. Böylelikle Türkiye, savaş sonrası dönemde hem ithalatçı hem ihracatçı kimliğiyle Ayçiçek piyasasında merkezî bir aktör haline gelmiş, ekonomik çıkarlarını stratejik diplomasisiyle uyumlu biçimde pekiştirmiştir.

4.3. Türkiye’de Ayçiçek Tarımı ve Ticareti

4.3.1. Ayçiçek Tohumu Üretimi

1980 sonrası Türkiye’de ayçiçeği tohumu hasat alanlarının dalgalı bir seyir izlediği ancak genel eğilimin artış yönünde olduğu görülmektedir. 1980’de 5.8 milyon dekar olan hasat alanı, 1985’te yaklaşık %12 artarak 6.4 milyon dekara, 1990’da ise yaklaşık %23 artarak 7.1 milyon dekara yükselmiş ve grafik üzerinde belirgin bir tepe noktası oluşmuştur. Ancak 1995’te alan yaklaşık %18 azalarak yeniden 5.8 milyon dekara, 2000’de ise yaklaşık %24 azalarak 5.4 milyon dekara düşmüş; bu gerileme grafik üzerinde net bir aşağı yönlü kırılma olarak izlenmiştir. 2000’li yılların başından 2010’lara kadar geçen süreçte hasat alanları 5.5–6.4 milyon dekar bandında yatay seyretmiş, grafik de bu dönemde durağan bir görünüm sergilemiştir. 2015 sonrasında ise dikkat çekici bir yükseliş başlamış; 2015’te 6.9 milyon dekar olan alan 2017’de yaklaşık %13 artarak 7.8 milyon dekara çıkmıştır. Bu artış eğilimi 2021’de 9 milyon dekara ulaşarak 1980’e göre yaklaşık %55, 2022’de ise 9.8 milyon dekara yükselerek yaklaşık %69 artışla zirve noktasına taşınmıştır. 2023 ve 2024’te 9.5–9.7 milyon dekar seviyesinde sabit kalarak belirgin bir durağanlık göstermiştir. Özellikle 1990 sonrası gerileme ve 2015 sonrası hızlı yükseliş dönemleri belirgin şekilde öne çıkmakta; bu dalgalanmaların iklim koşulları, tarımsal destekleme politikalarındaki değişimler, üretici tercihlerindeki kaymalar ve yağlı tohum talebindeki artışla yakından ilişkili olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.27, Şekil 4.13).

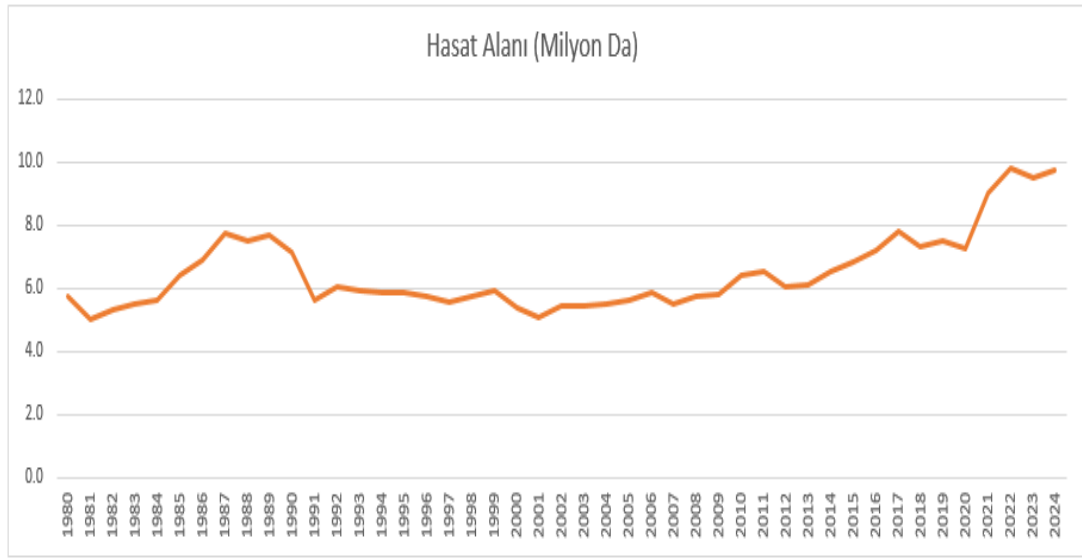
Çizelge 4.27. 1980-2024 Yılları Arasında Türkiye’de Ayçiçek Tohumu Hasat Edilen Alan (Milyon da, Baz Yıl 1980=100)

Yıl	Hasat Alanı (Milyon da)	İndeks	Yıl	Hasat Alanı (Milyon da)	İndeks
1980	5.8	100	2013	6.1	105
1985	6.4	112	2014	6.5	113
1990	7.1	123	2015	6.9	118
1995	5.8	100	2016	7.2	124
2000	5.4	93	2017	7.8	134

Çizelge 4.27. devamı

2005	5.7	98	2018	7.3	127
2006	5.9	101	2019	7.5	130
2007	5.5	95	2020	7.3	126
2008	5.8	100	2021	9.0	155
2009	5.8	100	2022	9.8	169
2010	6.4	112	2023	9.5	164
2011	6.6	113	2024	9.7	168
2012	6.0	104			

Kaynak: FAO, TÜİK, 2025



Şekil 4.13. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alanında Meydana Gelen Değişimler (Milyon da) (FAO, TÜİK, 2025)

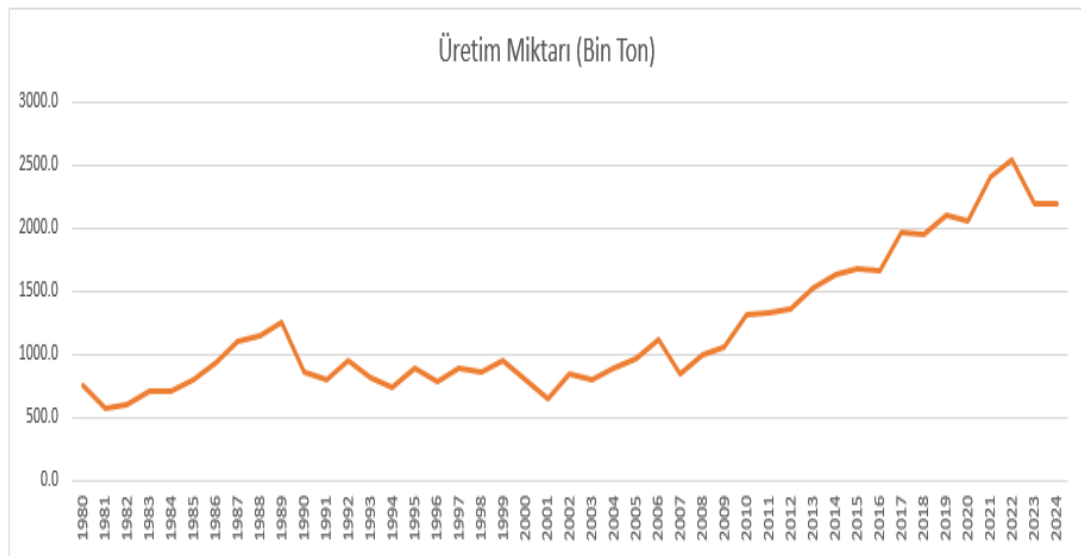
Türkiye’de ayçiçeği tohumu üretimi uzun vadede artış eğiliminde olmakla birlikte, dönemsel dalgalanmalar dikkat çekmektedir. 1980 yılında 750 bin ton olan üretim, 2000 yılına gelindiğinde yaklaşık %30 artışla 975 bin tona ulaşmıştır. 2006 yılından itibaren üretimde belirgin bir hızlanma görülmüş; bu dönemde teknolojik gelişmeler, tarımsal destek politikaları ve ekim alanlarının genişlemesi üretimi olumlu yönde etkilemiştir. 2006-2016 yılları arasında üretim yaklaşık %80 oranında artarak 1 118 milyon tondan 2 016 milyon tona yükselmiştir. En yüksek üretim düzeyi 2022 yılında 2 550 milyon ton ile kaydedilmiş, bu değer 1980 yılına kıyasla yaklaşık %240’lık bir artışa karşılık gelmiştir. Ancak 2023 yılında %14 oranında bir gerileme yaşanmış, 2024’te ise üretim 2 195 milyon ton seviyesinde sabitlenmiştir. 1980’lerin ortalarından itibaren belirli dönemlerde kısa süreli düşüşler yaşansa da, genel eğilim yukarı yönlüdür. Bu dalgalanmalar iklim koşullarındaki değişimler, üretim

maliyetlerindeki artışlar ve tarımsal girdi fiyatlarının etkisiyle açıklanabilir. Sonuç olarak, Türkiye’de ayçiçeği tohumu üretimi uzun vadede artış eğilimini korumakta, ancak kısa vadede dışsal faktörlere duyarlı bir yapıda seyretmektedir (Çizelge 4.28, Şekil 4.14).

Çizelge 4.28. 1980-2024 Yılları Arasında Türkiye’de Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton, Baz Yıl 1980=100)

Yıl	Üretim Miktarı (Bin Ton)	İndeks	Yıl	Üretim Miktarı (Bin Ton)	İndeks
1980	750.0	100	2013	1 523.0	203
1985	800.0	107	2014	1 637.9	218
1990	860.0	115	2015	1 680.7	224
1995	900.0	120	2016	1 670.7	223
2000	800.0	107	2017	1 964.4	262
2005	975.0	130	2018	1 949.2	260
2006	1 118.0	149	2019	2 100.0	280
2007	854.4	114	2020	2 067.0	276
2008	992.0	132	2021	2 415.0	322
2009	1 057.1	141	2022	2 550.0	340
2010	1 320.0	176	2023	2 198.0	293
2011	1 335.0	178	2024	2 195.0	293
2012	1 370.0	183			

Kaynak: FAO, TÜİK, 2025



Şekil 4.14. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarının da Meydana Gelen Değişimler (Bin Ton) (FAO, TÜİK, 2025)

1980–2024 yılları arasında Türkiye’de ayçiçeği tohumu verimi incelendiğinde, genel bir artış eğilimi olmakla birlikte dönemsel dalgalanmalar dikkat çekmektedir. 1980–1985 yılları arasında verim %4.5 oranında azalarak 130.4 kg/da’dan 124.5 kg/da’a düşmüştür; bu gerileme, o dönemdeki geleneksel üretim yapısının, yetersiz sulama altyapısının ve iklimsel dalgalanmaların etkisiyle açıklanabilir. 1985–1995 döneminde verim %23.5 artarak 153.9 kg/da’a ulaşmıştır; bu artış, tarımsal mekanizasyonun yaygınlaşması ve hibrit tohumların kullanımının başlamasıyla ilişkilidir. 1995–2005 arası dönemde verim yaklaşık %12 artışla 172.4 kg/da’a yükselmiş, 2005–2010 arasında ise %19.4 artarak 205.8 kg/da olmuştur. Bu süreçte modern üretim tekniklerinin yaygınlaşması, devlet desteklerinin artması ve sulama yatırımlarının etkili olduğu düşünülmektedir. 2010–2019 yılları arasında verim yaklaşık %35 artış göstererek 205.8 kg/da’dan 279.4 kg/da’a yükselmiş, bu da Türkiye’de ayçiçeği tarımında en verimli dönemi temsil etmiştir; uygun iklim koşulları, teknolojik ilerlemeler ve yüksek verimli tohum çeşitlerinin kullanımı bu artışın temel nedenleri arasında yer almaktadır. Ancak 2020 sonrasında dikkat çekici bir düşüş eğilimi gözlenmiştir: 2020’de 283,8 kg/da ile en yüksek düzeye ulaştıktan sonra verim 2024’e kadar %20,6 azalarak 225.4 kg/da’a gerilemiştir. Bu düşüş; iklim değişikliğine bağlı kuraklık, artan üretim maliyetleri, gübre ve mazot fiyatlarındaki yükselişler, toprak yorgunluğu ve bazı bölgelerde üretim deseninin değişmesi gibi faktörlerle açıklanabilir. Sonuç olarak, 1980’lerden itibaren ayçiçeği verimi genel olarak artış göstermiş, ancak son yıllarda çevresel ve ekonomik etkenler bu artış eğilimini tersine çevirmiştir. (Çizelge 4.29, Şekil 4.15).

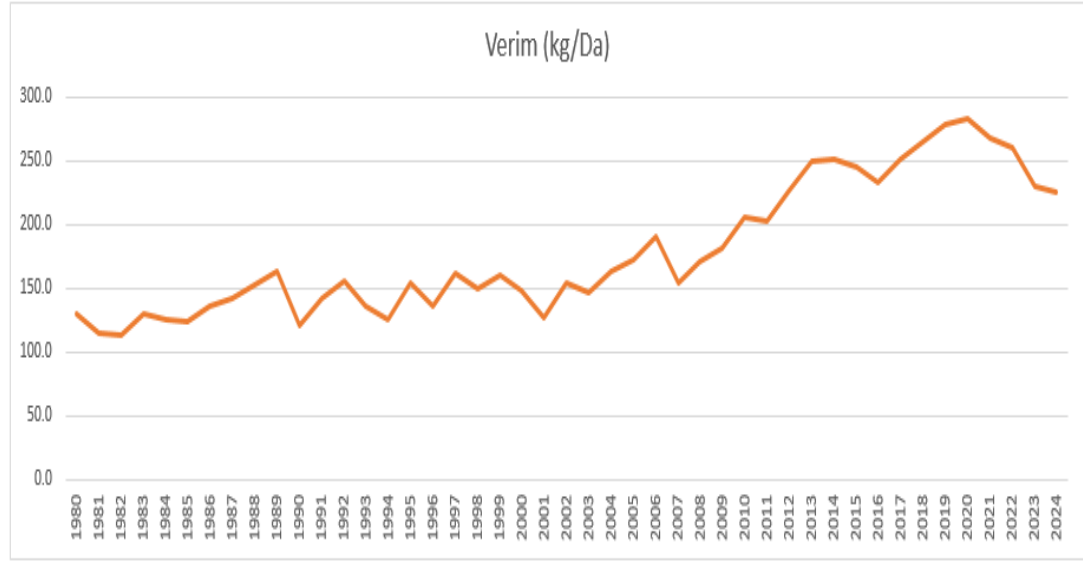
Çizelge 4.29. 1980-2024 yılları arasında Türkiye’de Ayçiçek Tohumu Verim Değerleri (kg/da)

Yıl	Verim (kg/Da)	Yıl	Verim (kg/Da)
1980	130.4	2013	249.8
1985	124.5	2014	250.7
1990	120.4	2015	245.3
1995	153.9	2016	232.6
2000	148.2	2017	252.0
2005	172.4	2018	265.5
2006	191.0	2019	279.4
2007	154.7	2020	283.8

Çizelge 4.29. devamı

2008	171.6	2021	268.3
2009	181.0	2022	260.3
2010	205.8	2023	230.7
2011	203.6	2024	225.4
2012	226.6		

Kaynak : FAO, TÜİK 2025



Şekil 4.15. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçek Tohumu Veriminde Meydana Gelen Değişimler (kg/da) (FAO, TÜİK 2025)

4.3.2. İller Bazında Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretimi

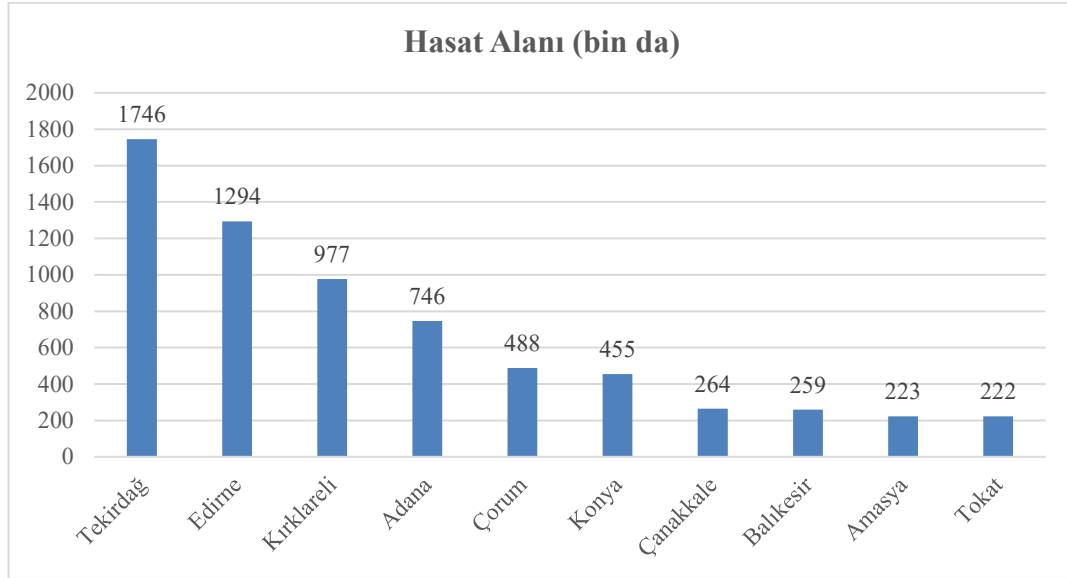
2019-2023 yılları arasında Türkiye'de illere göre yağlık Ayçiçeği tohumu ekilen alanlar (bin da) incelendiğinde; En yüksek paya sahip il sürekli olarak Tekirdağ olmuş; payı 2019'da %20.22 iken 2020'de %21.90 ile en yüksek düzeye ulaşmış, 2023'te ise %20.16 seviyesinde gerçekleşmiştir. Edirne'nin payı aynı dönemde %14.08'den %15.01'e yükselerek dikkat çekici bir artış göstermiş, Kırklareli ise %10.97-%11.29 aralığında istikrarlı bir paya sahip olmuştur. Buna karşılık, Adana'nın payı 2019'da %12.50 iken 2023'te %8.62'ye, Konya'nın payı ise %10.64'ten %5.25'e gerileyerek önemli düşüşler sergilemiştir. En düşük paya sahip iller Amasya ve Tokat olurken, Amasya 2019'da %1.97 ile en düşük orana sahip il konumundayken, 2023'te payını %2.57'ye çıkarmıştır. Toplam hasat alanı ise bu dönemde 6 752 bin da' dan 8 660 bin da' a yükselmiş ve yaklaşık %28 oranında artış kaydedilmiştir (Çizelge 4.30).

Çizelge 4.30. 2019 -2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohum Hasat Alanı (Bin da)

S. No	İller		2019	2020	2021	2022	2023
1	Tekirdağ	Hasat Alanı	1 365	1 425	1 663	1 709	1 746
		Payı (%)	20.22	21.90	20.51	19.01	20.16
2	Edirne	Hasat Alanı	950	909	1 074	1 260	1 300
		Payı (%)	14.08	13.98	13.24	14.02	15.01
3	Kırklareli	Hasat Alanı	741	778	912	970	977
		Payı (%)	10.97	11.96	11.24	10.78	11.29
4	Adana	Hasat Alanı	844	603	652	738	746
		Payı (%)	12.50	9.27	8.04	8.20	8.62
5	Çorum	Hasat Alanı	307	347	448	548	488
		Payı (%)	4.55	5.34	5.53	6.10	5.63
6	Konya	Hasat Alanı	719	668	852	674	455
		Payı (%)	10.64	10.27	10.51	7.49	5.25
7	Çanakkale	Hasat Alanı	182	179	219	273	264
		Payı (%)	2.70	2.76	2.70	3.03	3.05
8	Balıkesir	Hasat Alanı	183	152	209	245	259
		Payı (%)	2.71	2.33	2.57	2.72	2.99
9	Amasya	Hasat Alanı	133	147	210	247	223
		Payı (%)	1.97	2.26	2.60	2.75	2.57
10	Tokat	Hasat Alanı	162	150	209	239	222
		Payı (%)	2.40	2.31	2.57	2.66	2.56
TOPLAM		Hasat Alanı	6 752	6 504	8 110	8 993	8 660
		Payı (%)	100	100	100	100	100

Kaynak : TÜİK,2025

2023 yılında Türkiye’de yağlık ayçiçeği tohumu ekim alanı bakımından Tekirdağ 1 746 milyon dekar ile açık ara ilk sırada yer almakta, onu Edirne (1 294 milyon da) ve Kırklareli (977 bin da) izlemektedir. Bu üç il, toplam ekim alanının önemli bir kısmını oluşturarak Trakya Bölgesi’nin ülke ayçiçeği üretiminde merkezi konumunu ortaya koymaktadır. Trakya dışındaki iller arasında Adana (746 bin da) ve Çorum (485 bin da) dikkat çekmekte, bu iller sırasıyla Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde üretimin yoğunlaştığı alanlardır. Konya, Çanakkale, Balıkesir, Amasya ve Tokat gibi illerde ise ekim alanı 200–450 bin dekar aralığında seyretmekte ve bu iller üretime daha sınırlı katkı sağlamaktadır. Genel olarak grafik, Türkiye’de ayçiçeği üretiminin coğrafi olarak Trakya’da yoğunlaştığını, ancak son yıllarda iklim koşulları ve üretim politikaları doğrultusunda İç ve Güney bölgelerde de ekim alanlarının genişlemeye başladığını göstermektedir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohum Ekilen Alanı (bin da) (TÜİK, 2025)

2019–2023 döneminde iller bazında yağlık Ayçiçeği üretimi, üretimdeki paylar ve verimleri incelendiğinde, üretim miktarları ve toplam üretimdeki paylar arasında dikkat çekici farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Örneğin Edirne’de üretim 2019’da 250 bin ton iken 2022’de 326 bin tonla zirveye ulaşmış, 2023’te ise 258 bin tona gerilemiştir; buna karşılık üretimdeki payı 2019’da %12.8’den 2022’de %13.9’a yükselmiş, 2023’te %13.1 seviyesine düşmüştür. Bu durum Edirne’nin Türkiye toplamı içindeki ağırlığını koruduğunu, ancak verimdeki dalgalanmaların pay üzerinde sınırlı etkisi olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde diğer illerde de üretim miktarları yıllar içinde iklim koşulları ve ekim alanındaki değişimlere bağlı olarak artış ve azalışlar göstermiş, üretimdeki paylar ise bölgesel ağırlığa göre farklı oranlarda seyretmiştir. Verim değerlerine bakıldığında, kuru koşullarda dekara verim birçok ilde yıllar içinde gerileme eğilimi göstermiştir; Edirne örneğinde 2019’da 251 kg/da iken 2023’te 180 kg/da’ya kadar düşmüştür. Bu gerileme, kuraklık, sulama yetersizliği veya hastalık–zararlı baskısı gibi faktörlerin üretimi sınırladığını düşündürmektedir. Sulu koşullarda ise verimler kuruya göre daha yüksek seyretmiş, fakat yıllar itibarıyla aynı ölçüde artış sağlayamamış ve çoğu ilde verimlilik farkı daralmıştır. Genel olarak iller bazında üretim payları bölgesel önemi, verim değerleri ise iklim ve üretim koşullarının etkisini göstermektedir (Çizelge 4.31).

Çizelge 4.31. 2019 -2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton), Üretimdeki Payı (%), Verim (Kuru ve Sulu) (kg/da)

S.No	İller		2019	2020	2021	2022	2023
1	Edirne	Üretim Miktarı	250	240	285	326	258
		Ü.Payı (%)	12.8	12.65	12.88	13.86	13.15
		Verim (Kuru)	251	254	252	239	180
		Verim (Sulu)	342	337	353	350	303
2	Adana	Üretim Miktarı	265	195	201	223	241
		Ü.Payı (%)	13.58	10.29	9.09	9.48	12.27
		Verim (Kuru)	295	309	287	278	307
		Verim (Sulu)	394	364	361	352	352
3	Tekirdağ	Üretim Miktarı	342	354	400	336	201
		Ü.Payı (%)	17.55	18.63	18.04	14.28	10.24
		Verim (Kuru)	251	248	239	197	115
		Verim (Sulu)	280	249	245	211	178
4	Kırklareli	Üretim Miktarı	211	226	226	228	190
		Ü.Payı (%)	10.82	11.91	10.21	9.69	9.69
		Verim (Kuru)	281	284	239	224	181
		Verim (Sulu)	336	348	339	334	305
5	Konya	Üretim Miktarı	299	279	325	255	165
		Ü.Payı (%)	15.32	14.66	14.66	10.83	8.42
		Verim (Kuru)	229	252	173	168	188
		Verim (Sulu)	420	422	388	401	389
6	Çorum	Üretim Miktarı	78	88	94	159	134
		Ü.Payı (%)	4.02	4.61	4.26	6.77	6.83
		Verim (Kuru)	212	213	165	251	233
		Verim (Sulu)	345	350	333	388	400
7	Tokat	Üretim Miktarı	52	48	58	69	66
		Ü.Payı (%)	2.68	2.53	2.62	2.94	3.38
		Verim (Kuru)	245	253	220	235	246
		Verim (Sulu)	375	371	343	352	371

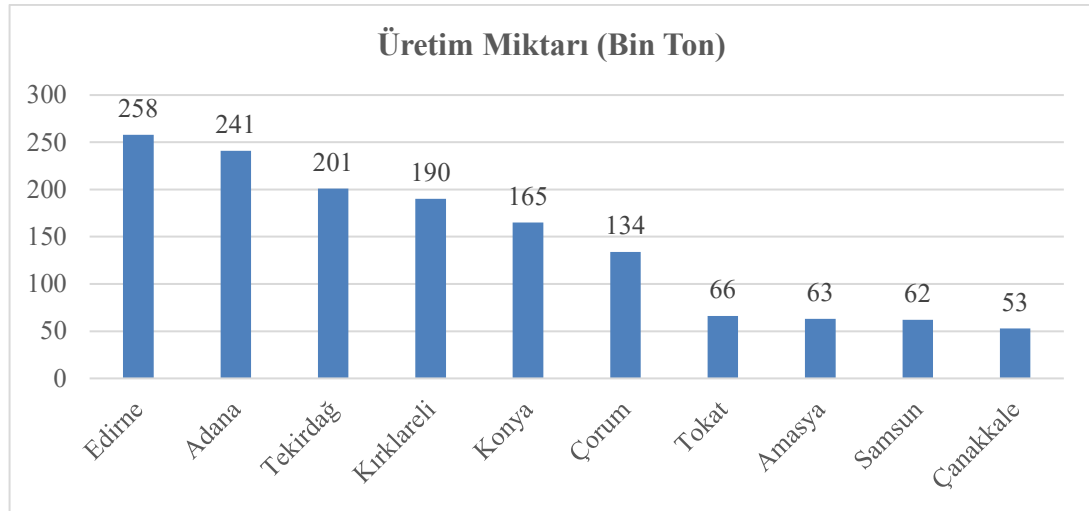
Çizelge 4.31 devamı

8	Amasya	Üretim Miktarı	40	47	48	81	63
		Ü.Payı (%)	2.04	2.48	2.16	3.45	3.19
		Verim (Kuru)	225	241	118	279	226
		Verim (Sulu)	353	367	340	393	354
9	Samsun	Üretim Miktarı	46	44	52	56	62
		Ü.Payı (%)	2.38	2.34	2.33	2.37	3.14
		Verim (Kuru)	265	253	212	219	261
		Verim (Sulu)	322	324	335	321	370
10	Çanakkale	Üretim Miktarı	54	53	62	82	53
		Ü.Payı (%)	2.78	2.81	2.81	3.47	2.71
		Verim (Kuru)	290	292	279	291	190
		Verim (Sulu)	418	415	416	390	333
TOPLAM		Üretim Miktarı	1 950	1 900	2 215	2 350	1 964
		Ü.Payı (%)	100	100	100	100	100

Kaynak : TÜİK,2025

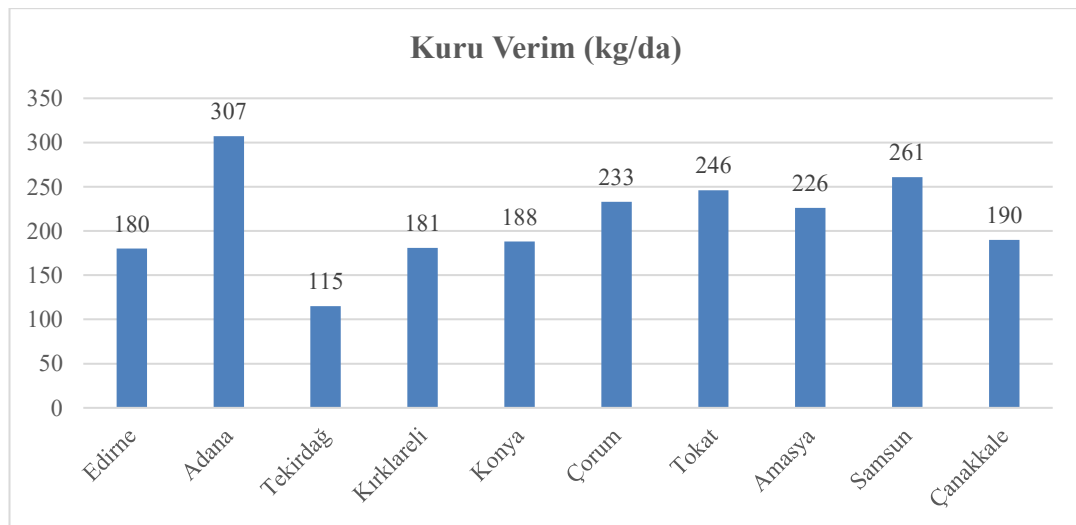
*Ortalama verim = 1.ekiliş verim * (ondalık olarak) toplam üretimdeki payı + 2. ekiliş verim * (ondalık olarak) toplam üretimdeki payı, formülü ile hem kuru hem sulu verim hesaplanmıştır.

2023 yılında Türkiye’de illere göre yağlık ayçiçeği tohumu üretim miktarları incelendiğinde, Edirne 258 bin ton ile ilk sırada yer almakta, onu Adana (241 bin ton) ve Tekirdağ (201 bin ton) izlemektedir. Bu veriler, Edirne ve Tekirdağ’ın sahip olduğu geniş ekim alanlarıyla Trakya Bölgesi’nin Türkiye ayçiçeği üretiminde lider konumunu koruduğunu göstermektedir. Kırklareli (190 bin ton) ve Konya (165 bin ton) illeri de önemli üretim merkezleri arasında yer almakta olup, üretim miktarları bölgesel tarım politikaları, iklim koşulları ve sulama imkânlarıyla doğrudan ilişkilidir. Çorum, Tokat, Amasya, Samsun ve Çanakkale gibi illerde üretim daha düşük düzeylerde gerçekleşmiş, bu durum hem ekim alanlarının sınırlılığı hem de verim farklılıklarından kaynaklanmıştır. Genel olarak, üretim miktarları illerin ekim alanı genişliğiyle paralellik göstermekle birlikte, bazı illerde yüksek verimlilik üretim hacmini artırıcı etki yapmıştır (Şekil 4.17).



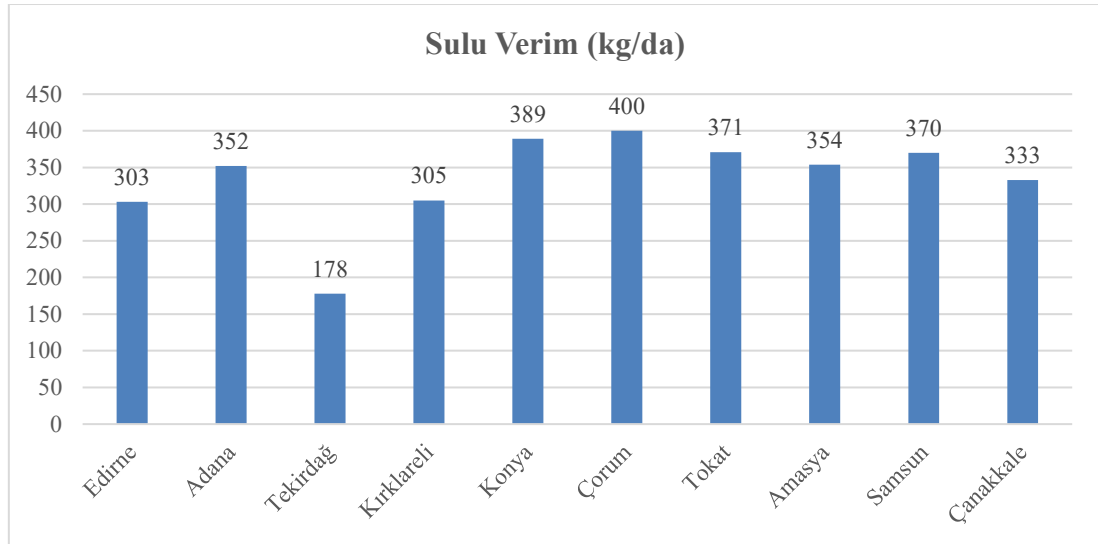
Şekil 4.17. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı (Bin Ton) (TÜİK, 2025)

2023 yılı iller bazında kuru verim değerlerine bakıldığında, Adana 307 kg/da ile en yüksek verim değerine ulaşmış, bunu Samsun (261 kg/da) ve Tokat (246 kg/da) izlemiştir. Tekirdağ (115 kg/da) ve Edirne (180 kg/da) gibi Trakya illerinde kuru verimin düşük olması, bölgedeki yağış düzensizlikleri ve sulama yetersizlikleriyle ilişkilendirilebilir. Çorum (233 kg/da), Amasya (226 kg/da) ve Konya (188 kg/da) gibi İç Anadolu ve Karadeniz geçiş illerinde ise verim ortalamanın üzerinde seyretmiştir. Bu durum, bölgesel iklim farklılıklarının ve toprak özelliklerinin ayçiçeği üretiminde belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, kuru koşullarda üretim yapan bölgelerde verim düşüklüğü, su kaynaklarına erişimin sınırlı olduğu alanlarda ayçiçeği tarımının riskli yapısını vurgulamaktadır (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. 2023 Yılı İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Kuru Verim (TÜİK, 2025)

Sulu üretim koşullarında 2023 yılı verim değerleri incelendiğinde, Çorum (400 kg/da) en yüksek sulu verime sahip il olarak öne çıkmıştır. Onu Konya (389 kg/da) ve Adana (352 kg/da) takip etmektedir. Bu illerdeki yüksek verim, sulama altyapısının gelişmişliği, uygun toprak yapısı ve üreticilerin modern tarım tekniklerini etkin biçimde kullanmasıyla açıklanabilir. Edirne (303 kg/da) ve Tekirdağ (178 kg/da) gibi Trakya illerinde sulu verim daha düşük seyretmiş olup, bu durum bölgedeki su kısıtları ve yaz dönemindeki kuraklık baskısı ile ilişkilendirilmektedir. Tokat, Amasya, Samsun ve Çanakkale illerinde ise 330–370 kg/da aralığındaki verim değerleri, sulu tarımın üretim performansını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Genel olarak, sulu üretim koşullarında verimlerin kuru üretime göre %40–60 oranında daha yüksek gerçekleştiği belirlenmiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. 2023 Yılı İllere Göre Yağlık Ayçiçeği Tohumu Sulu Verim (TÜİK, 2025)

4.3.3. Türkiye’de İller Bazında Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatları

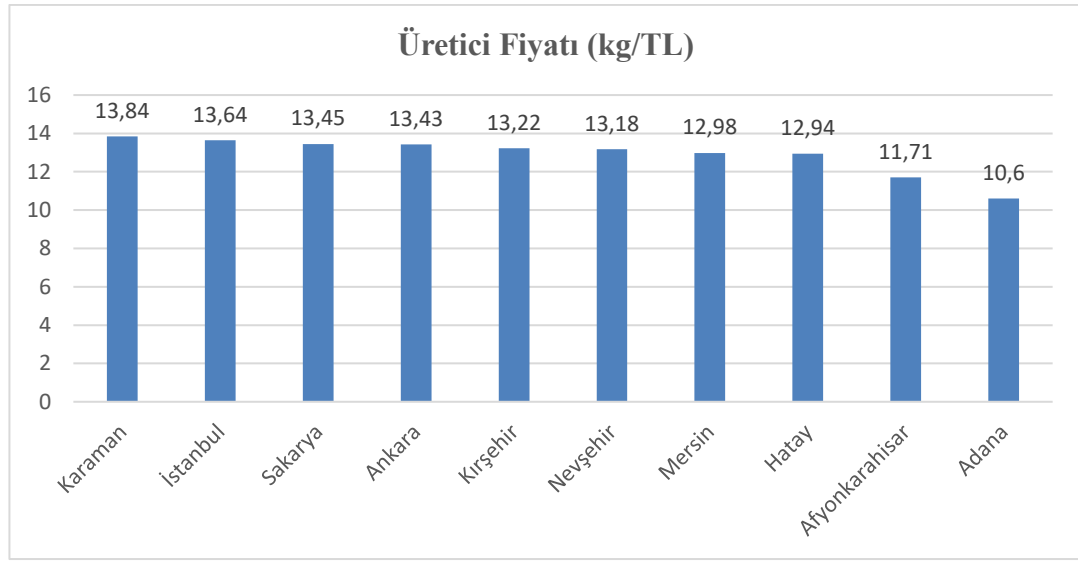
2005–2023 dönemi illere göre yağlık Ayçiçeği tohumu üretici fiyatları incelendiğinde, tüm illerde yıllar itibarıyla belirgin bir artış eğilimi görülmektedir. 2005–2010 arasında fiyatlar genellikle 0.7–1.3 TL/kg aralığında seyrederken, 2016 yılından itibaren daha hızlı bir yükseliş trendi başlamış ve özellikle 2020 sonrası dönemde artış ivmesi dikkat çekici boyutlara ulaşmıştır. 2021 yılında birçok ilde fiyatlar 4 TL/kg seviyesini aşarken, 2022’de çift haneli değerlere ulaşılmış, 2023’te ise Adana’da 10.6 TL, Afyon’da 11.71 TL, Ankara’da 13.43 TL ve İstanbul’da 13.64 TL/kg seviyelerine kadar çıkmıştır (Çizelge 4.32).

Çizelge 4.32. 2005-2023 Yılları Arasında İllere Göre Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatı (kg/TL)

Yıl	Adana	Afyon	Ankara	Hatay	İstanbul	Karaman	Kırşehir	Mersin	Nevşehir	Sakarya
2005	1.03	0.96	1.2	1.14	0.81	0.91	1.2	1.57	1.21	1.14
2006	0.87	0.81	1.06	1.18	0.73	0.78	0.98	1.33	1.26	1.18
2007	0.72	0.76	0.86	1.14	0.66	0.94	0.83	1.15	1.08	0.96
2008	0.81	1.09	0.8	1.05	0.75	0.95	0.78	1.01	1.07	0.93
2009	0.71	0.75	1.31	0.88	0.71	0.6	0.79	0.76	0.75	0.76
2010	0.78	0.69	0.8	0.98	0.79	0.87	0.82	0.91	0.8	0.76
2011	1.03	0.96	0.92	0.91	1.05	1.01	0.91	1.18	0.72	1
2012	1.21	1.09	1.07	1.24	1.26	1.37	1.15	1.19	1.4	1.23
2013	1.14	1.27	1.31	1.27	1.36	1.23	1.26	1.16	1.3	1.35
2014	1.12	1.19	1.29	1.26	1.15	1.05	1.09	1.07	1.12	1.3
2015	1.33	1.31	1.27	1.56	1.36	1.31	1.3	1.36	1.42	1.31
2016	1.48	1.54	1.57	1.51	1.62	1.58	1.56	1.53	1.52	1.34
2017	1.52	1.68	1.63	1.58	1.76	1.61	1.67	1.58	1.6	1.61
2018	1.8	1.77	1.9	-	1.98	1.97	2.11	1.81	1.87	1.95
2019	2.16	2.03	2.41	2.28	2.3	2.56	2.68	2.49	2.44	2.53
2020	2.77	2.67	3.18	2.75	2.97	3.04	3.14	-	3.32	3.23
2021	4.24	4.96	4.85	3.98	5.25	4.8	4.44	4.96	-	4.6
2022	8.44	8.96	11.11	9.41	12.87	9.74	9.32	10.08	10.44	10.04
2023	10.6	11.71	13.43	12.94	13.64	13.84	13.22	12.98	13.18	13.45

Kaynak: TÜİK,2025

2023 yılı illere göre yağlık ayçiçeği tohumu üretici fiyatları incelendiğinde, fiyatların 10.6 TL/kg ile 13.84 TL/kg arasında değiştiği görülmektedir. En düşük fiyat Adana’da (10.6 TL/kg), en yüksek fiyat ise Kırşehir’de (13.84 TL/kg) kaydedilmiştir. İstanbul, Karaman, Sakarya ve Hatay gibi illerde fiyatların 13 TL civarında seyretmesi, bölgesel pazar yapısı, nakliye maliyetleri ve üretim miktarına bağlı olarak arz-talep dengesinden kaynaklanmaktadır. Adana ve Afyonkarahisar gibi üretim yoğunluğu yüksek illerde fiyatların görece düşük olması, arz fazlasına ve rekabet koşullarına işaret etmektedir. Buna karşılık, üretim miktarının sınırlı olduğu İç Anadolu illerinde fiyatların yüksek seyretmesi, yerel üretim yetersizliği ve taşımacılık maliyetlerinin etkisini yansıtmaktadır. Genel olarak, fiyat farklılıkları bölgesel üretim maliyetleri, pazar erişimi ve arz-talep dengesine bağlı olarak şekillenmektedir (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. 2023 Yılında İllere Göre Yağlık Ayçiçek Tohumu Üretici Fiyatı (Kg/TL) (TÜİK, 2025)

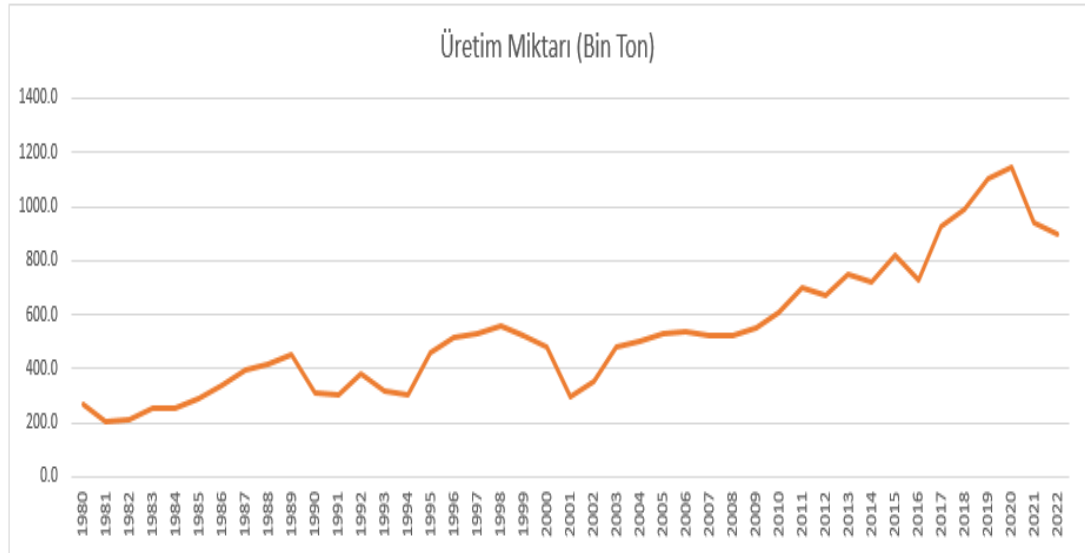
4.3.4. Ayçiçek Yağı Üretimi

1980–2022 yılları arasında Türkiye’de ayçiçeği yağı üretiminin genel olarak artış eğiliminde olduğu, ancak bazı dönemlerde belirgin dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. 1980’de 270.8 bin ton olan üretim, 1990’da %15 artışla 311.4 bin tona, 1995’te %46 artışla 456.3 bin tona yükselmiş, 2000 yılında ise 481.4 bin ton seviyesinde daha sınırlı bir artış göstermiştir. 2000’li yılların ortalarından itibaren verim artışları ve destekleme politikaları üretimi hızlandırmış; 2005–2010 döneminde %14 artışla 609.6 bin tona, 2011’de ise 698.3 bin tona ulaşılmıştır. 2012–2017 arasında üretim sürekli artarak 990 bin tona çıkmış ve 2018’de 1 099.9 bin ton ile zirveye ulaşmıştır. Bu dönemdeki artış, modern tarım teknikleri, sulama yatırımları ve uygun iklim koşullarının etkisiyle açıklanabilir. Ancak 2020 sonrası dönemde üretim 1 147.4 bin tondan 2022’de 900.6 bin tona düşerek yaklaşık yüzde 21 oranında azalmıştır. Bu gerilemede iklim değişikliğine bağlı kuraklık, artan girdi maliyetleri ve küresel ekonomik belirsizliklerin etkili olduğu değerlendirilmektedir. Genel olarak, üretim uzun vadede güçlü bir artış eğilimi göstermiş, ancak son yıllarda çevresel ve ekonomik baskılar nedeniyle bu eğilim zayıflamıştır (Çizelge 4.33).

Çizelge 4.33. 1980-2022 Yılları Arasında Türkiye Ayçiçek Yağı Üretimi (Bin Ton, Baz Yıl 1980=100)

Yıl	Üretim Miktarı (bin ton)	İndeks	Yıl	Üretim Miktarı (bin ton)	İndeks
1980	270.8	100	2012	668.5	247
1985	287.5	106	2013	745.7	275
1990	311.4	115	2014	721.9	267
1995	456.3	168	2015	816.9	302
2000	481.4	178	2016	731.1	270
2005	530.7	196	2017	928.5	343
2006	539.1	199	2018	990.0	366
2007	524.3	194	2019	1 099.9	406
2008	524.1	194	2020	1 147.0	424
2009	548.8	203	2021	940.2	347
2010	609.6	225	2022	900.6	333
2011	698.3	258			

Kaynak: FAO, TÜİK, 2025



Şekil 4.21. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçek Yağı Üretiminde Meydana Gelen Değişimler (Bin Ton) (FAO, TÜİK 2025)

4.3.5. Türkiye 1980-2023 Yılları Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Dış Ticareti

1980-2023 döneminde Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ve yağı dış ticareti, iç üretim kapasitesi ile hızla artan talep arasındaki yapısal dengesizliklerin yanı sıra

küresel piyasalardaki fiyat oynaklıkları ve ticaret politikaları çerçevesinde şekillenmiştir. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren yetersiz arz, ithalatın sürekli yükselmesine ve dış ticaret açığının derinleşmesine yol açmıştır. 2000'li yıllarla birlikte nüfus artışı, gıda sanayisinin genişlemesi ve tüketim alışkanlıklarındaki dönüşüm, Ayçiçek yağı talebini daha da artırarak ithalat bağımlılığını pekiştirmiştir. Bununla birlikte, belirli dönemlerde uygulanan devlet destekleri ve tarımsal politikalar üretim verimliliğini yükseltmiş, ihracatın sınırlı da olsa artış göstermesine katkı sağlamıştır. Dolayısıyla bu dönem, Türkiye'nin Ayçiçek piyasasında dışa bağımlılığın yapısal bir sorun olarak öne çıktığı, ancak politik müdahaleler sayesinde arz-talep dengesinde kısmi iyileşmelerin gözlemlendiği stratejik bir süreç olarak değerlendirilmektedir.

4.3.5.1. Ayçiçek Tohumu İthalat ve İhracat Verileri

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (bin ton) ve değer (milyon \$) incelendiğinde; 1980'de ithalatın hiç yapılmadığı, 1985 ve 1990 yıllarında ise oldukça düşük miktarlarda gerçekleştiği görülmektedir. 1995 itibarıyla ithalat miktarının 357 bin tona ulaşması, iç üretimin talebi karşılamakta zorlandığını göstermektedir. 2000'li yıllarda ithalat miktarının 500 bin tonun üzerine çıkması ve değer bazında 100 milyon \$'ı aşması dikkat çekicidir. 2007'de 596 bin ton ve 260 milyon \$, 2011'de ise 905.7 bin ton ve yaklaşık 590 milyon \$ seviyelerine ulaşılması, ithalatın hızlı bir artış trendine girdiğini ortaya koymaktadır. 2012-2018 yıllarında görece dalgalı fakat nispeten dengeli bir seyir izlenirken, 2019'da ithalatın 1.2 milyon tona çıkması ve 2020'de 628.4 milyon \$ ile en yüksek seviyelerden birine ulaşması stratejik bir kırılmayı ifade etmektedir. 2022 yılında 826 bin ton ve 647 milyon \$ ile yeniden yüksek düzeylere çıkılmış, 2023'te ise 745 bin ton ve 480 milyon \$ seviyelerine gerileme yaşanmıştır (Çizelge 4.34).

Çizelge 4.34. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)

Yıl	Miktarı (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Yıl	Miktarı (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1980	0.0	0.0	2012	754.2	444.0
1985	1.3	6.6	2013	710.8	474.0
1990	2.5	2.5	2014	556.9	406.2

Çizelge 4.34. devamı

1995	357.0	120.4	2015	340.3	238.0
2000	523.9	103.3	2016	382.3	263.0
2005	491.3	161.8	2017	640.4	356.5
2006	372.4	116.5	2018	712.1	361.1
2007	596.1	260.2	2019	1 239.5	568.3
2008	456.0	365.1	2020	1 206.6	628.4
2009	468.3	240.6	2021	734.2	542.1
2010	648.6	349.7	2022	826.4	647.7
2011	905.7	589.6	2023	745.9	480.5

Kaynak: FAO,2025

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (bin ton) ve Değer (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin 1980-2023 dönemi Ayçiçek tohumu ihracatı miktar ve değer bazında sınırlı ancak istikrarlı bir artış eğilimi göstermektedir. 1980'lerde yok denecek düzeyde olan ihracat, 1990'lı yıllarda birkaç bin ton seviyelerinde gerçekleşmiş, 2000 yılında 2.1 bin ton (4.9 milyon \$) iken 2010 yılında 21.6 bin ton (58.9 milyon \$) düzeyine yükselmiştir. 2011 sonrası dönemde ihracat miktarının 30 bin tonun üzerine çıkması ve değerlerin 80 milyon \$'ı aşması dikkat çekicidir. 2015-2018 yıllarında dalgalanmalar görülse de, 2019'da 115 bin ton ve 172 milyon \$ ile önemli bir sıçrama yaşanmıştır. 2020 sonrası dönemde ihracat değerleri 200 milyon \$'ın üzerine çıkmış, özellikle 2023 yılında 92.9 bin ton ihracata karşılık 275.5 milyon \$'lık gelir elde edilmesi, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ihracatında miktardan ziyade değer artışına dayalı bir büyüme yaşadığını göstermektedir. Bu durum, ihracatta katma değer yaratma kapasitesinin yükseldiğine işaret etmektedir (Çizelge 4.35).

Çizelge 4.35. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İhracat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)

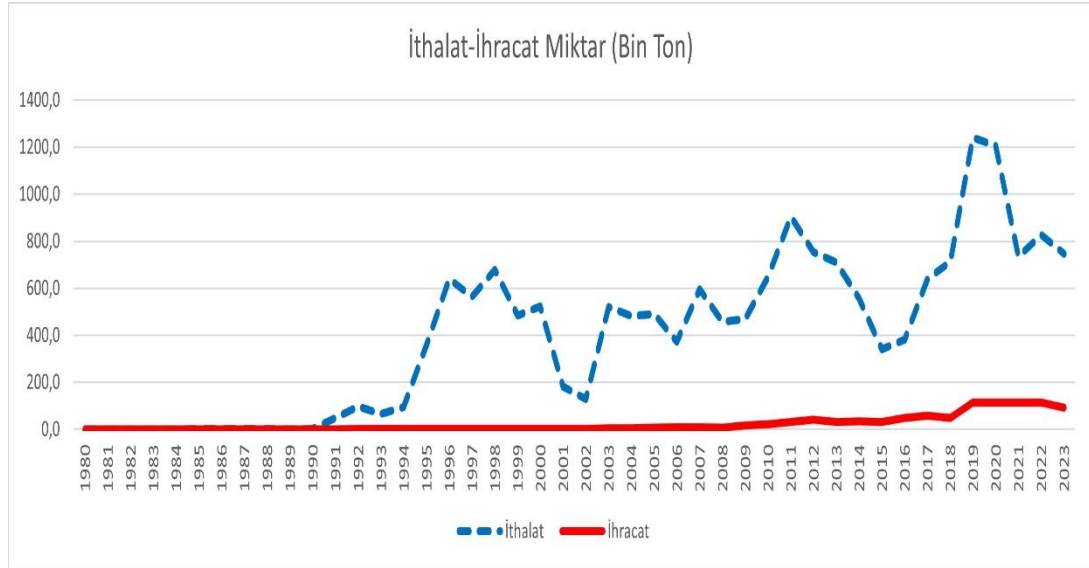
Yıl	Miktarı (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Yıl	Miktarı (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1980	0.0	0.0	2012	40.1	101.1
1985	0.0	0.0	2013	32.3	101.1
1990	0.2	0.5	2014	33.4	111.3
1995	1.3	3.0	2015	30.6	76.3

Çizelge 4.35. devamı

2000	2.1	4.9	2016	47.5	120.4
2005	8.1	16.9	2017	57.3	138.0
2006	10.3	18.4	2018	47.4	114.5
2007	10.1	19.7	2019	115.4	172.3
2008	7.8	30.3	2020	115.3	193.4
2009	16.2	35.1	2021	113.2	226.3
2010	21.6	58.9	2022	114.2	227.8
2011	32.4	81.1	2023	92.9	275.5

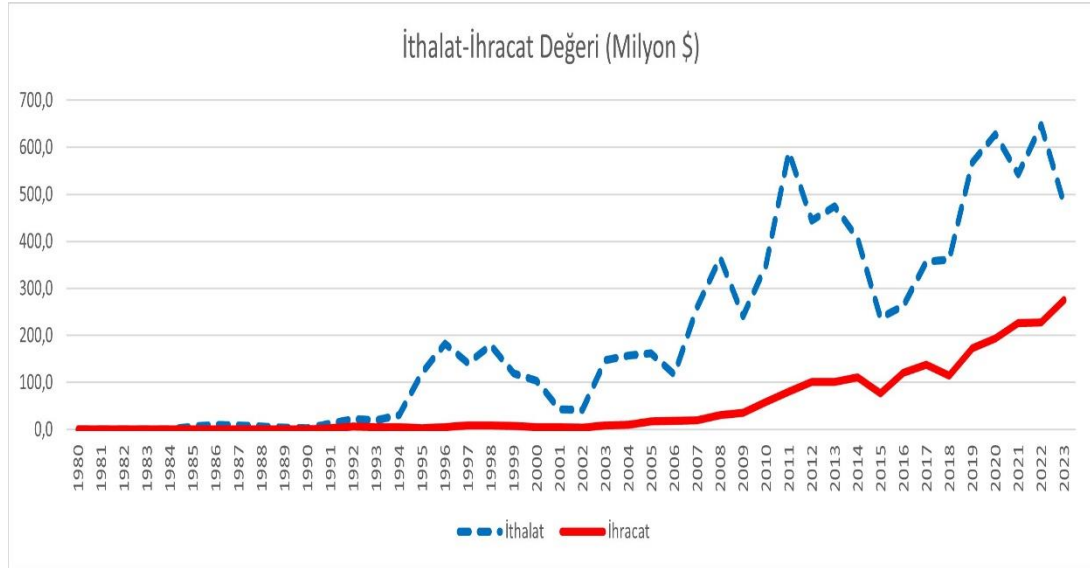
Kaynak: FAO,2025

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Miktarı (bin ton) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ticaretinde ithalat ve ihracat arasında yapısal bir dengesizlik olduğu görülmektedir. 1980'lerde ithalat yok denecek kadar düşük seviyelerdeyken, 1990'larla birlikte üretim yetersizlikleri ve serbestleşme politikalarının etkisiyle ithalat hızla artmaya başlamıştır. 2000'li yılların başında ithalatın 500 bin tonun üzerine çıkması hem iç talebin büyümesi hem de Türkiye'nin yağlı tohumlarda dışa bağımlılığının artmasıyla ilişkilidir. 2008-2009 dönemindeki küresel ekonomik kriz ve gıda fiyatlarındaki dalgalanmalar ithalat hacmini etkilemiş, 2011 yılında ise küresel tarım ürünleri fiyatlarındaki artış ve iç tüketimdeki yükseliş nedeniyle ithalat rekor seviyelere ulaşmıştır. 2012-2017 arasındaki görece düşüş, devletin üretimi artırmaya yönelik destek politikaları ve dünya fiyatlarındaki görece istikrarla bağlantılıdır. Ancak 2019-2020 yıllarında Rusya ve Ukrayna ile artan ticari ilişkiler, aynı zamanda küresel arz-talep dengesizlikleri nedeniyle ithalat 1 milyon tonun üzerine çıkarak tarihi bir zirve yapmıştır. 2022 yılında Rusya-Ukrayna savaşı ile tahıl koridorunun açılması Türkiye'nin arz güvenliği açısından kritik bir dönemeç olmuş, ithalat yüksek seviyesini korurken 2023'te ise küresel piyasa koşullarındaki normalleşme ve iç üretim artışlarıyla nispi bir gerileme yaşanmıştır. Buna karşılık ihracat miktarları aynı dönemde oldukça sınırlı kalmış, 2010'lardan sonra belirli artışlar görülse de ithalat karşısında düşük bir düzeyde seyretmiştir. Bu tablo, Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ticaretinde net ithalatçı bir ülke olduğunu ve kırılganlığının büyük ölçüde küresel fiyat dalgalanmaları, jeopolitik gelişmeler ve iç arz yetersizliklerinden kaynaklandığını göstermektedir (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Bin Ton) (FAO,2025)

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Değeri (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek tohumu dış ticaretinde ithalatın ihracata kıyasla çok daha yüksek seviyelerde seyrettiği ve ülkenin net ithalatçı konumunun pekiştiği görülmektedir. 1990'lardan itibaren artan iç talep ve üretim yetersizliği ithalat değerlerini yükseltmiş, 2007-2008 küresel gıda krizi ile 2011'deki fiyat artışları ithalatı rekor düzeylere taşımıştır. 2012-2017 arasında görece gerileme yaşansa da, 2019-2020'de Rusya ve Ukrayna ile ticari ilişkilerin yoğunlaşması ve küresel arz sorunları ithalatı yeniden zirveye taşımıştır. 2022'de savaş ve tahıl koridoru süreci ithalat değerini yüksek tutarken, 2023'te nispi bir düşüş yaşanmıştır. İhracat ise düşük seviyelerde kalsa da özellikle 2010 sonrası değer bazında artış göstermiş ve 2023'te 275 milyon \$'a ulaşmıştır. Bu tablo, Türkiye'nin dış ticaret dengesinde Ayçiçek tohumu ithalatının önemli bir açık kaynağı olduğunu, ekonomik açıdan dışa bağımlılığın sürdüğünü ve stratejik gıda güvenliği açısından kırılganlığın devam ettiğini ortaya koymaktadır (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçek Tohumu İthalat-İhracat Değerinde Meydana Gelen Değişimler (Milyon \$) (FAO,2025)

4.3.5.2. Ayçiçek Yağı İthalat ve İhracat Verileri

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (bin ton) ve Değer (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin Ayçiçek yağı ithalatının hem miktar hem de değer bazında sürekli artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. 1980'de 34.7 bin ton ve 24.2 milyon \$ seviyelerinde olan ithalat, 1990'da 213.5 bin ton ve 107.2 milyon \$'a, 2000'de ise 100.7 bin ton olmasına rağmen değer olarak 39.5 milyon \$'a yükselmiştir. 2005 sonrası dönemde ithalat hızla artmış; 2008'de 411.8 bin ton ve 647.1 milyon \$, 2011'de ise 470 bin ton ve 629.5 milyon \$ ile rekor seviyelere ulaşmıştır. 2012-2016 arasında dalgalı bir seyir izlenmiş, özellikle 2014'te 829 bin ton ve 1.2 milyar \$'lık ithalat dikkat çekmiştir. 2017-2019 döneminde küresel fiyat düşüşleriyle birlikte ithalat miktarında ve değerinde kısmi gerileme görülse de, 2020 sonrası yeniden artış yaşanmıştır. 2022'de ithalat 1.45 milyon ton ve 2.2 milyar \$ ile en yüksek seviyeye ulaşırken, 2023'te miktar 1.64 milyon ton ile yükselmeye devam etmiş, fakat değer 1.68 milyar \$'a gerileyerek fiyat etkisinin öne çıktığını göstermiştir. Genel olarak tablo, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ithalatında uzun vadeli bir artış trendinde olduğunu, iç talebin üretimle karşılanamaması nedeniyle dışa bağımlılığın giderek arttığını ve küresel fiyat dalgalanmalarının ithalat değerleri üzerinde belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır (Çizelge 4.36).

Çizelge 4.36. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)

Yıl	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Yıl	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1980	34.7	24.2	2012	743.4	988.4
1985	72.1	47.6	2013	632.1	918.4
1990	213.5	107.2	2014	829.2	1 199.5
1995	305.6	206.5	2015	798.2	1 101.2
2000	100.7	39.5	2016	738.4	1 015.5
2005	203.5	134.9	2017	660.7	661.0
2006	399.7	236.6	2018	498.4	400.5
2007	163.1	138.0	2019	605.0	437.4
2008	411.8	647.1	2020	892.0	707.3
2009	323.6	468.3	2021	910.0	1 203.7
2010	224.5	271.7	2022	1 452.8	2 204.1
2011	470.0	629.5	2023	1 648.4	1 686.1

Kaynak: FAO,2025

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (bin ton) ve Değer (milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin 1980-2023 yılları arasındaki Ayçiçek yağı ihracatı hem miktar hem değer bazında sürekli artış göstermiştir; 1980'de yalnızca 0.2 bin ton ve 0.2 milyon \$ olan ihracat, 2010'da 75.7 bin ton ve 100.2 milyon \$'a, 2023'te ise 1 090.1 bin ton ve 1 355.1 milyon \$ seviyesine ulaşmıştır (Çizelge 4.37).

Çizelge 4.37. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İhracat Miktarı (Bin Ton) ve Değer (Milyon \$)

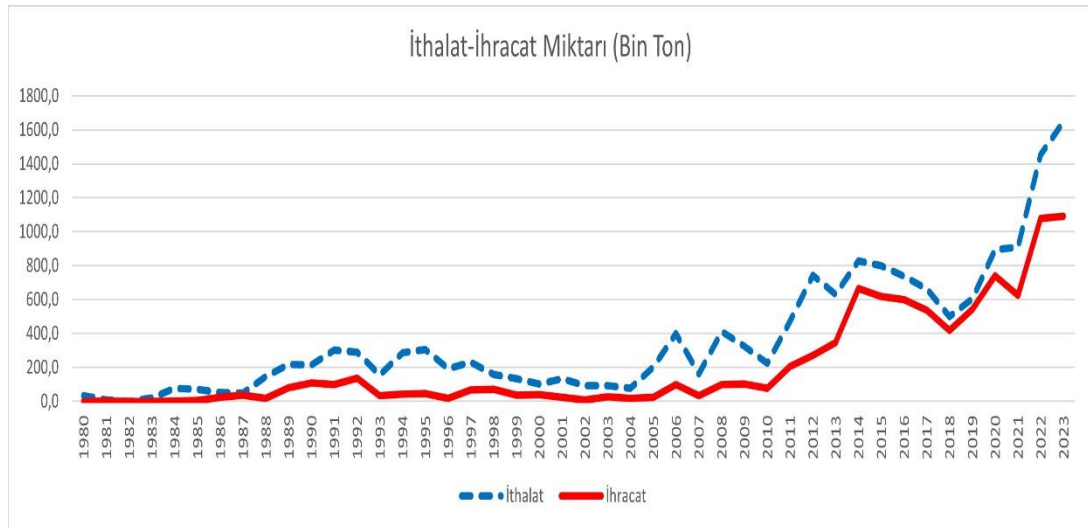
Yıl	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)	Yıl	Miktar (Bin Ton)	Değer (Milyon \$)
1980	0.2	0.2	2012	271.0	416.6
1985	5.5	4.4	2013	345.7	495.1
1990	107.8	81.6	2014	664.1	788.5
1995	47.0	48.3	2015	617.9	680.1
2000	38.5	21.7	2016	599.7	636.1
2005	23.2	21.6	2017	537.4	548.7
2006	99.2	68.9	2018	416.9	421.7
2007	32.9	26.7	2019	544.6	492.6

Çizelge 4.37. devamı

2008	98.8	164.8	2020	740.5	728.2
2009	101.7	110.9	2021	623.1	920.2
2010	75.7	100.3	2022	1 079.0	1 887.5
2011	205.1	338.8	2023	1 090.1	1 355.1

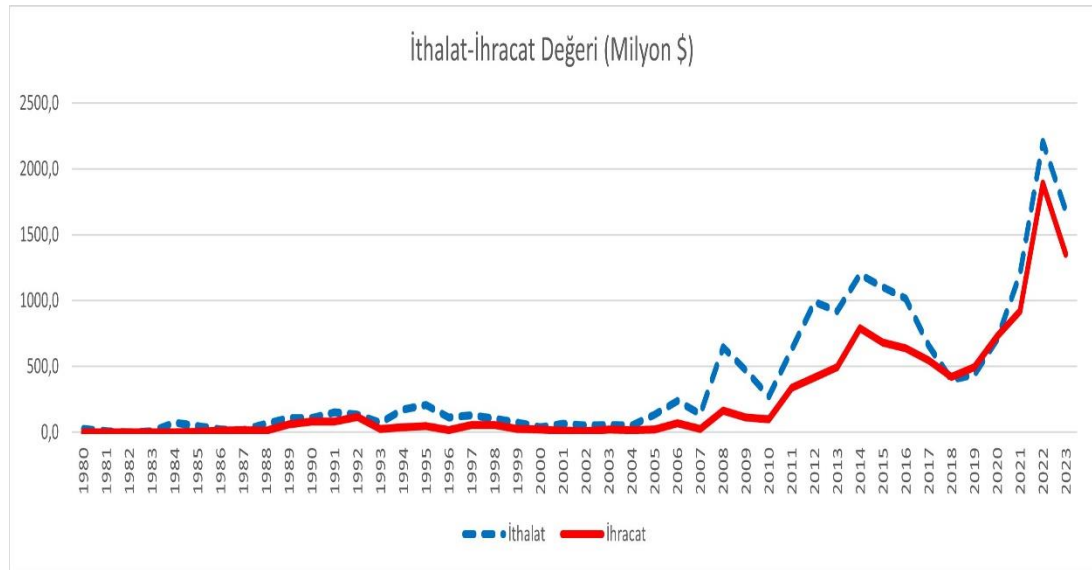
Kaynak: FAO,2025

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Miktarı (bin ton) incelendiğinde; Türkiye'nin 1980-2023 dönemindeki Ayçiçek yağı ithalat ve ihracat miktarları genel olarak artış eğiliminde olup, özellikle 2000'li yıllardan sonra dalgalı fakat yükselen bir seyir izlemektedir. 1990'lı yıllarda düşük seviyelerde olan ticaret hacmi, 2000 sonrası dönemde hızla artmış; 2008-2009 küresel finans krizi ile fiyat dalgalanmaları ithalatta düşüşlere yol açmıştır. 2011-2013 döneminde ihracat miktarındaki hızlı artış, Türkiye'nin işlenmiş yağ ürünlerinde dış pazarlara açıldığını göstermektedir. 2016-2018 yıllarında hem ithalat hem ihracatta görülen düşüşler, küresel tarım ürünleri fiyatlarının gerilemesi ve Türkiye'nin iç piyasa dengeleriyle ilişkilidir. En dikkat çekici kırılma ise 2022 yılında yaşanmış, bu dönemde ithalat ve ihracatta keskin bir artış kaydedilmiştir. Bunun temel sebebi, Rusya-Ukrayna savaşının ardından Tahıl Koridoru Anlaşması ile Karadeniz'den hububat ve yağlı tohum ticaretinin yeniden güvence altına alınmasıdır. Türkiye bu anlaşmada aktif rol oynayarak hem arz güvenliğini sağlamış hem de bölgesel ticarete transit ülke avantajıyla ihracatını artırmıştır. Böylece 2022 yılı, Türkiye'nin Ayçiçek yağı dış ticaretinde stratejik bir sıçrama noktası olarak öne çıkmıştır (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. 1980 Sonrası Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Miktarında Meydana Gelen Değişimler (Bin Ton) (FAO,2025)

1980-2023 yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Değeri (Milyon \$) incelendiğinde; Türkiye'nin 1980-2023 dönemindeki Ayçiçek yağı ithalat ve ihracat değerleri uzun vadede artış trendi göstermekte, ancak dönemsel dalgalanmalar dikkat çekmektedir. 1990'lardan itibaren ithalat değeri sürekli yükselirken ihracat değeri daha sınırlı bir artış göstermiş, bu da dış ticaret dengesinde ithalat lehine bir fark yaratmıştır. 2007-2008 küresel gıda krizi sırasında fiyat artışları ithalat değerini hızla yukarı taşımış, 2010-2011 döneminde ise zirve seviyelere ulaşılmıştır. 2012-2017 arasında fiyatların görece istikrara kavuşmasıyla değerler dengelenmiş, ancak 2019-2020'de pandemi ve küresel arz sorunları ithalatı yeniden artırmıştır. En dikkat çekici kırılma 2021-2022 döneminde yaşanmış; Rusya-Ukrayna savaşı ve Tahıl Koridoru Anlaşması çerçevesinde küresel arzın yeniden yönlendirilmesi ithalat ve ihracat değerlerini keskin şekilde yukarı çekmiştir. 2023'te ise değerlerde gerileme görülmekte, bu da fiyatların kısmen normalleşmesiyle açıklanmaktadır. Genel olarak tablo, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ithalatına yüksek düzeyde bağımlı olduğunu, ihracatını artırsa da ithalat faturasının çok daha büyük kaldığını göstermektedir (Şekil 4.25).



Şekil 4.25. 1980-2023 Yılları Türkiye Ayçiçek Yağı İthalat-İhracat Değerinde Meydana Gelen Değişimler (Milyon \$) (FAO,2025)

4.4. Zaman Serilerinin Analizi ve Gelecek Tahminleri

Zaman serilerinin incelenmesinde farklı analiz yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada da, yöntem bölümünde detaylı şekilde açıklandığı üzere, trend analizleri ile Box-Jenkins yöntemi olarak bilinen ARIMA modelleri tercih edilmiştir.

Zaman serilerinin analizinde, kısa vadeli öngörülerde ARIMA(p,1,q) gibi Box–Jenkins modelleri oldukça etkili performans gösterse de, uzun vadeli trendleri yakalamada trend analiz yöntemleri daha uygun sonuçlar sunabilmektedir. Araştırmacıların yaptığı çalışma sonucunda ARIMA’nın bir adım öngörülerde üstün olduğunu ancak dinamik, uzun vadeli tahminlerde trend bileşenlerine dayalı modellerin daha güvenilir sonuç verdiğini göstermiştir (Çatik ve Karaçuka, 2012).

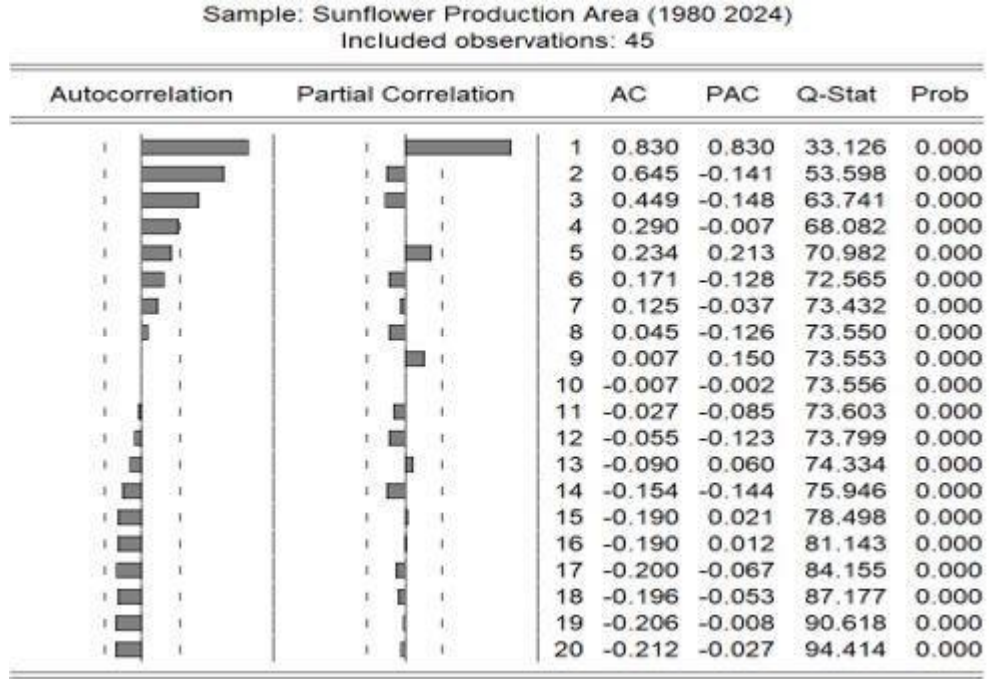
Bu çalışmada güvenilir tahmin sonuçlarına ulaşmak amacıyla ARIMA modelinin kullanımına dikkat edilmiş olmakla birlikte, elde edilen bulgular trend analizinden sağlanan verilerin kullanımının daha isabetli olduğunu ortaya koymuştur.

4.4.1. Ayçiçeği Tohumu Hasat Alanına Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini

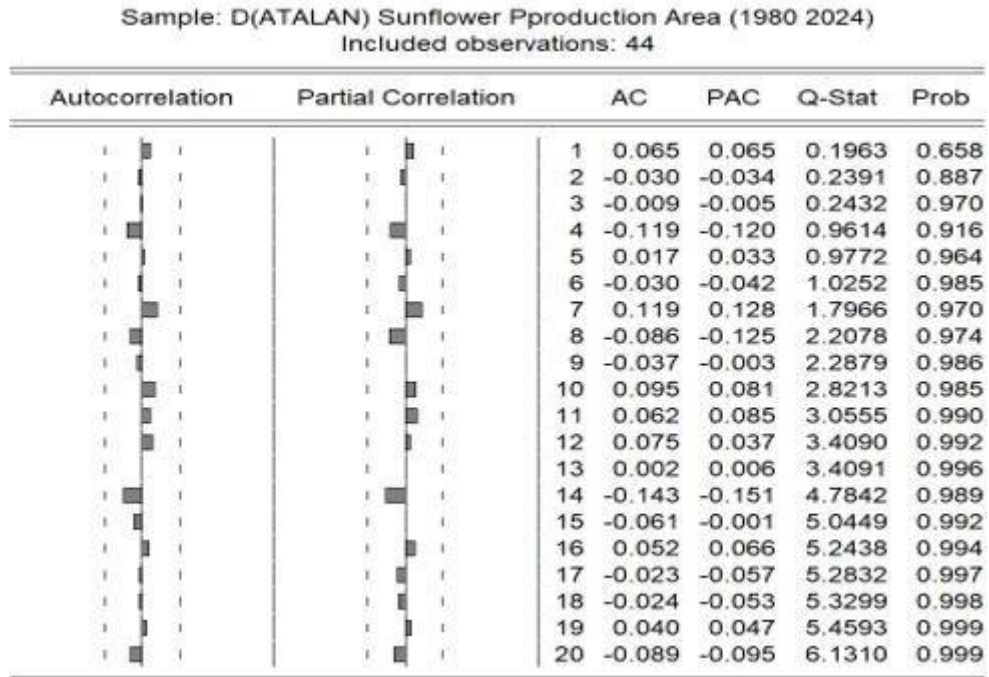
FAO ve TÜİK veri tabanından elde edilen 1980-2024 yıllarına ait Türkiye Ayçiçeği tohumu hasat alanı zaman serisi verileri kullanılarak 2025-2029 yıllarında Ayçiçeği tohumu hasat alanındaki değişim tahmin edilmiştir. Bu beş yıllık gelecek tahmininde ARIMA (1.0.0) modeli tercih edilmiştir. 1980-2024 yılları arasında Ayçiçeği hasat alanına ait zaman serisinin durağanlığını kontrol etmek için ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Yapılan ADF ve PP birim kök testlerine göre p değerinin %5 anlam düzeyinden büyük (ADFp: 0.94>0.05, PPp: 0.94>0.05) olduğundan dolayı serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı tespit edilmiştir. Serinin birinci farkı alınarak test tekrarlandığında ADF ve PP birim kök testlerine göre p değerinin %5 anlam değerinden küçük (ADFp: 0.00<0.05, PPp: 0.00<0.05) olduğundan dolayı birim kök içermediği ve serinin durağan olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan Faktörü İçin ADF ve PP Birim

Seriler	ADF (Augmented Dickey-Fuller)		PP (Phillips-Perron)		Fark
	t statistic	Sig. (p)	t statistic	Sig. (p)	
Temel Düzey	-0.104996	0.9424	-0.104996	0.9424	I (0)
1. Farkı Alınmış	-6.204322	0.0000	-6.204322	0.0000	I (1)



Şekil 4.26. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alana Ait Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı



Şekil 4.27. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alana Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı

Yapılan otomatik ARIMA modeli oluşturma sonucu ARIMA (1,0,0) modeli en iyi model olarak sunulmuştur. Çalışmada kullanılacak ARIMA (p,d,q) modellerinin tercihinde AR (p) ve MA (q) değerlerinin belirlenmesi için zaman serilerine ait AC ve PAC korelogramları incelenerek karar süreci başlatılmış ve otomatik model tanımlama

kullanılarak AIC değerine göre en iyi 25 modelin sonuçları karşılaştırılmıştır. ARIMA (p,d,q) modellerinin karar sürecinde en etkin olarak kullanılan seçim kriteri “Akaike Information Criterion (AIC)” olup model tercihi; F istatistiğinin anlamlı olduğu ($p < 0.05$), Log Likelihood (LogL) değerinin en yüksek, Akaike Information Criterion (AIC) değerinin en düşük olduğu model olarak tercih edilmektedir. Nitekim her model için LogL ve AIC değerleri hesaplanabiliyor olsa da modellerin F istatistiğine göre anlamlı olup olmadığına da dikkat edilmesi gerekmektedir. ARIMA (1,0,0) modeli, yalnızca bir önceki gözlemi dikkate alarak tahmin yapan, fark alma işlemi yapmayan ve hareketli ortalama terimi içermeyen bir modeldir.

Türkiye Ayçiçeği tohumu hasat edilen alana ait zaman serisinde uygulanacak model ARIMA (1,0,0) modeli olarak tespit edilmiştir. Bu modelin seçim kriterleri incelendiğinde; LogL değerinin (-655.875) en yüksek ve AIC değerinin (29.283) en düşük olduğu modeldir. Bu seri için uygulanabilecek en iyi 10 modele ait seçim kriterleri Çizelge 4.39’da görülmektedir.

Çizelge 4.39. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan Faktörü İçin Model Seçim Kriterleri

Model Tercih Kriterleri Tablosu				
D(ATALAN,1)				
Ayçiçeği tohumu hasat edilen alan (1980-2024)				
Model	LogL	AIC	BIC	HQ
(1,0)	-655.875	29.283	29.403813	29.328269
(2,0)	-655.403	29.306	29.467	29.366
(1,1)	-655.451	29.308	29.469	29.368
(2,1)	-655.291	29.346	29.547	29.421
(3,0)	-655.334	29.348	29.548	29.423
(1,2)	-655.394	29.350	29.551	29.425
(3,1)	-654.714	29.365	29.605	29.454
(2,2)	-654.719	29.365	29.606	29.455
(3,2)	-653.740	29.366	29.647	29.471
(1,3)	-654.997	29.377	29.618	29.467

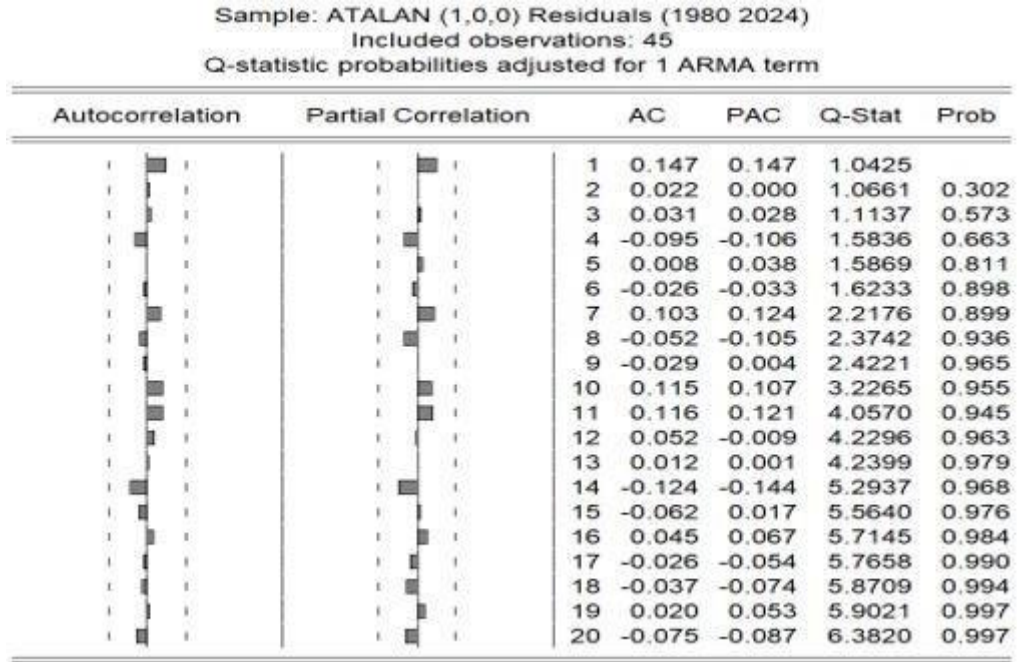
Araştırmada ARIMA (p,d,q) modellerine ait sonuçlar sırasıyla; F istatistiği, R^2 ve Düzeltilmiş R^2 Değerleri ve parametrelere ait t istatistikleri irdelenerek yorumlanmıştır. Tahmin yapmak için uygulanacak ARIMA (p,d,q) modeline karar verilirken modele ait kalıntıların “Beyaz Gürültü” olması önemli bir esastır. Bu sebepten dolayı kalıntılara ait korelogram incelenerek Ljung-Box Q-testine göre korelasyonun varlığı incelenmiştir. Buna ek olarak mevcut seriler, uyumlu seriler ve artık seriler irdelenerek kalıntıların dağılımının normal olup olmadığı da kontrol

edilmiştir. Türkiye Ayçiçeği tohumu hasat edilen alana ait zaman serisinde uygulanacak ARIMA (1,0,0) modeli sonuç değerleri irdelendiğinde; F istatistiğine ait p değerinin anlam düzeyinden küçük olması ($0.00 < 0.05$) sebebiyle modelin anlamlı olduğu saptanmıştır. Modele ait R^2 ve Düzeltilmiş R^2 Değerlerinin Türkiye'deki Ayçiçeği tohumu alan durumundaki değişimi açıklama oranları sırasıyla %82.70 ve %81.88 ile, yüksek orana yakın olduğu AR(1) parametresinin t istatistiklerine ait p değerinin anlam düzeyinden büyük olması anlamsız olduğu ($p > 0.05$) sonucunu vermiştir (Çizelge 4.40).

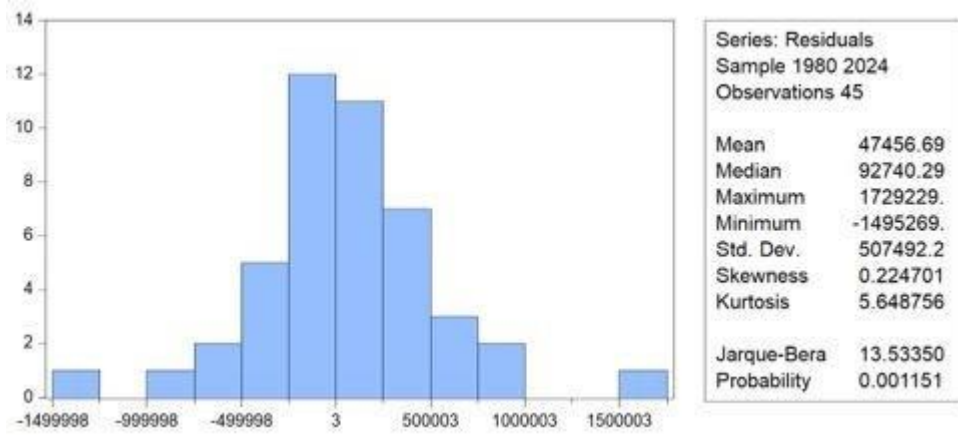
Çizelge 4.40. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin ARIMA (1,0,0) Model Sonuçları

Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)			
R^2	0.827050	Adj. R^2	0.818814
F	100.4224	Sig. (p)	0.000000
LogL	-655.8758	AIC	29.28337
SIC	29.40381	HQ	29.32827
Değişkenler	Katsayı	t	Sig. (p)
C	7057531	5.895865	0.0000
AR (1)	0.948887	11.64008	0.0000
SIGMASQ	2.54E+11	7.041439	0.0000

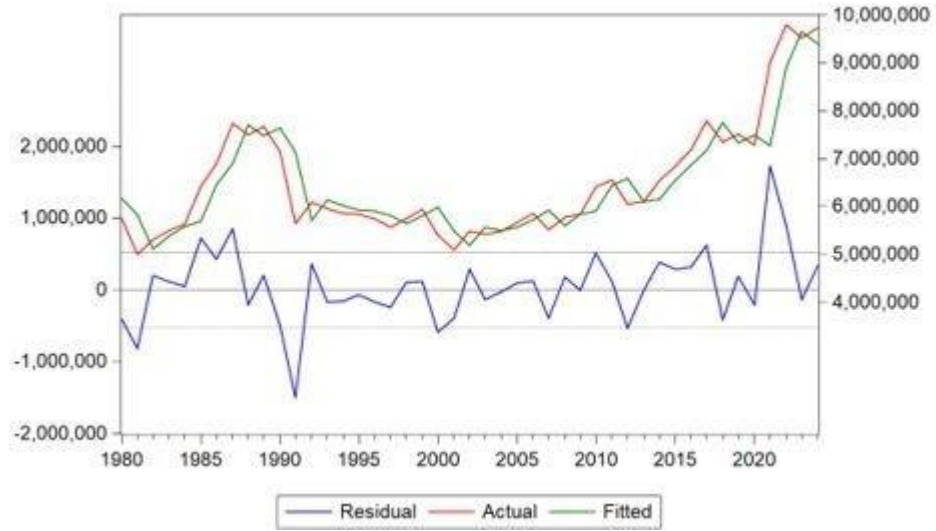
Modelin gelecek tahmininin yapılması için uygunluğunu sınamak üzere kalıntılara ait korelogram irdelendiğinde farklı lag düzeylerinde Ljung-Box Q-testine ait p değerlerinin %5 anlam düzeyinin üstünde ($p > 0.05$) olduğu için kalıntıların “Beyaz Gürültü” olduğu görülmektedir. Bu ise modelimizin tahminde kullanılabileceğini göstermektedir. Modele ait kalıntıların normal dağılımda olması yapılacak tahminlerin doğruluğu açısından önem arz etmektedir. Kalıntılarının normallik testine ait p değeri incelendiğinde %5 anlam düzeyinin üstünde ($0.30 > 0.05$) olduğu ve normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modeline Ait Kalıntıların Kolerogramı



Şekil 4.29. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modeline Ait Kalıntıların Normal Dağılım Testi Sonuçları

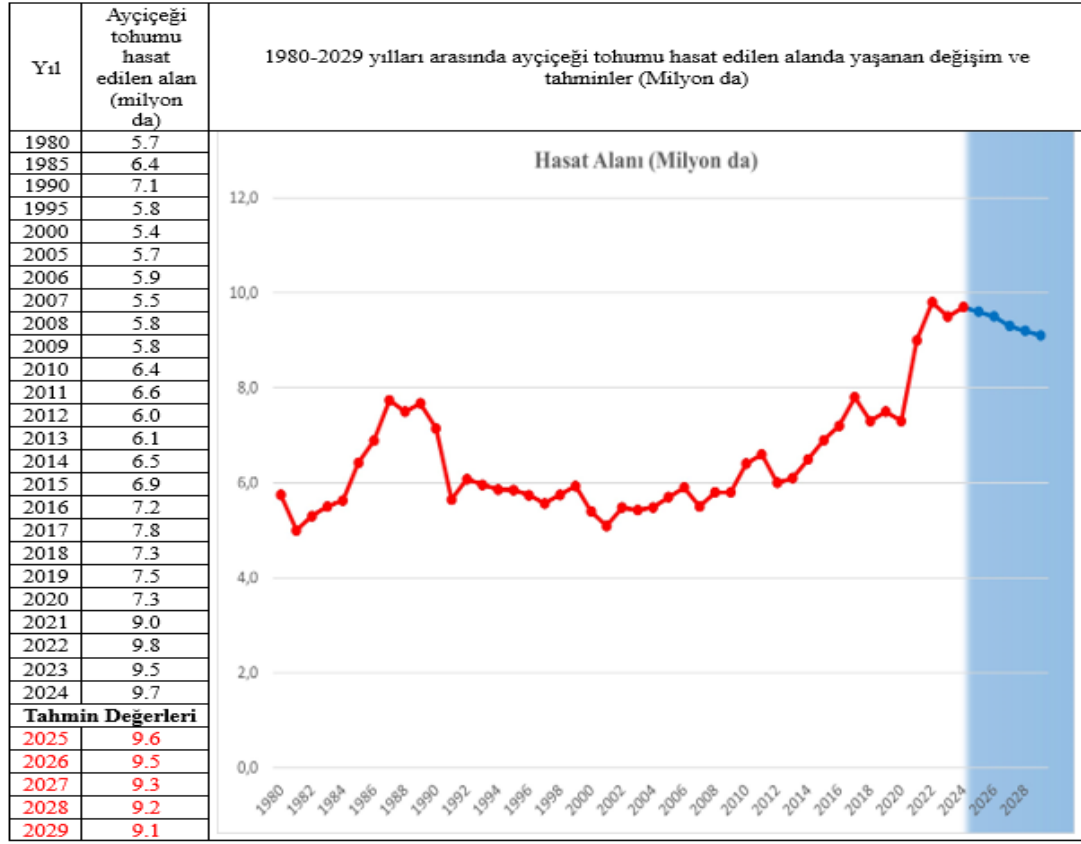


Şekil 4.30. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin Kullanılan ARIMA (1,0,0) Modelinin Mevcut, Uyumlu ve Artık Serilere Ait Grafik

Kararlaştırılan ARIMA (p,d,q) modeli kullanılarak geleceğe yönelik tahminler yapılmıştır. Ardından tahminin güvenilirliği “Mean Absolute Percentage Error (MAPE)” değeri yardımı ile sınanmıştır. Modelin sınanmasında Box-Jenkins yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda mevcut verilerle belirlenen iyi model araştırmada gelecek tahminleri yapmak için kullanılmıştır.

1980-2029 yılları arasında Ayçiçeği tohumu hasat edilen alanın yıllık değişimi ve ARIMA (1,0,0) modeliyle geleceğe yönelik öngörülleri sunulmaktadır. 1980 yılında 5.7 milyon dekar olan hasat alanı, dönemsel dalgalanmalara rağmen genel olarak artış eğiliminde olup 2024 yılında 9.7 milyon dekara ulaşmıştır. Modelin 2025-2029 dönemi için yaptığı öngörülere göre, Ayçiçeği tohumu hasat edilen alanlarda kademeli bir azalış eğilimi beklenmektedir. Buna göre 2025 yılında 9.6 milyon dekar olan hasat alanının, her yıl hafif bir düşüş göstererek 2029 yılında 9.1 milyon dekara gerileyeceği tahmin edilmektedir. Bu öngörüler, 2020’li yılların başında yaşanan hızlı genişleme sürecinin ardından üretim alanlarında durağanlaşma ve kısmi daralma eğiliminin ön plana çıkabileceğini göstermektedir (Çizelge 4.41).

Çizelge 4.41. Ayçiçeği Tohumu Hasat Edilen Alan İçin ARIMA (1,0,0) Modeli ile Gelecek Tahminleri

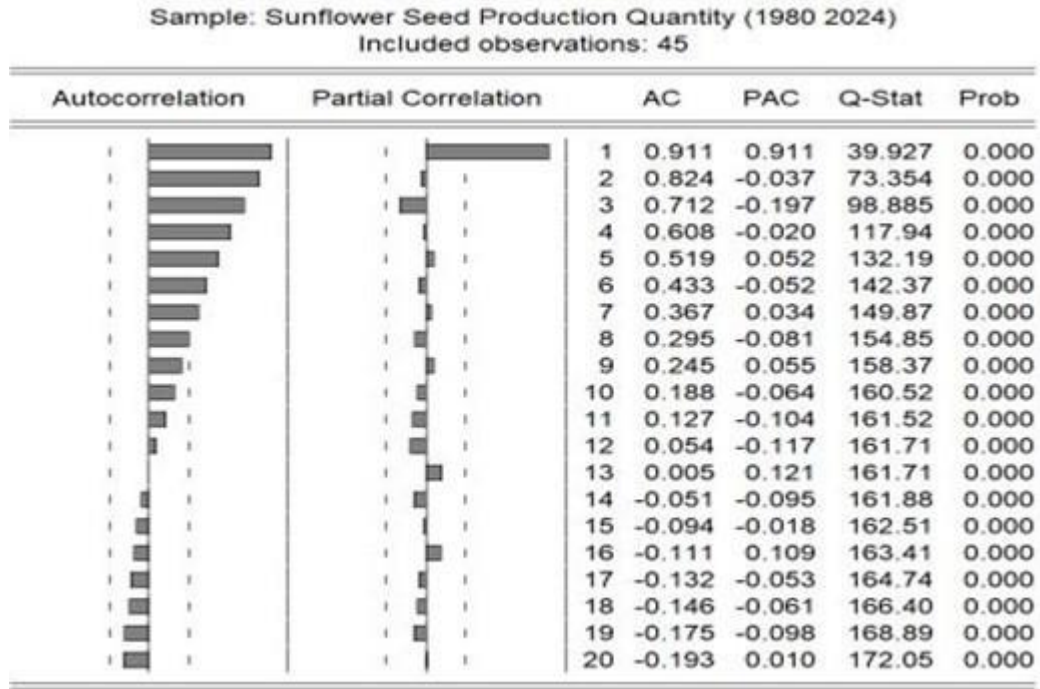


4.4.2. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarına Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini

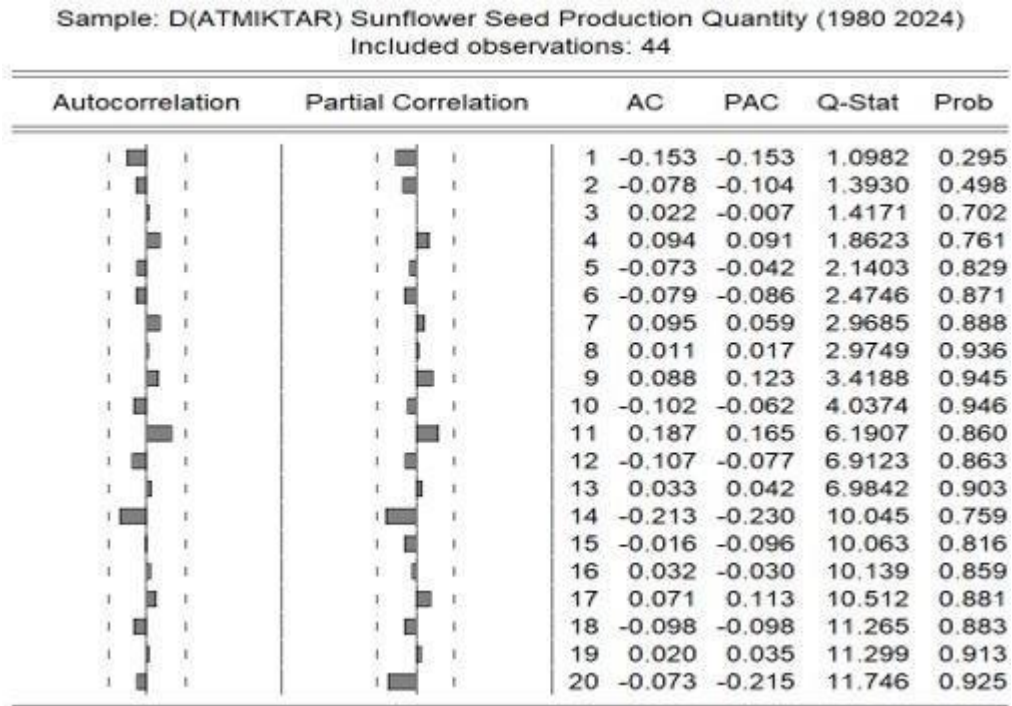
1980-2024 yılları Ayçiçeği tohumu üretim miktarına ait zaman serisinin durağanlığını kontrol etmek için ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Yapılan ADF ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre p değerinin %5 anlam düzeyinden büyük (ADFp: 0.92>0.05, PPp: 0.95>0.05) olması sebebiyle serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı saptanmıştır. Serinin birinci farkı alınarak test tekrarlandığında ADF ve PP birim kök testlerine göre p değerinin %5 anlam değerinden küçük (ADFp: 0.00<0.05, PPp: 0.00<0.05) olmasından dolayı birim kök içermediği ve serinin durağan olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.42).

Çizelge 4.42. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı Faktörü İçin ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Seriler	ADF (Augmented Dickey-Fuller)		PP (Phillips-Perron)		Fark
	t statistic	Sig. (p)	t statistic	Sig. (p)	
Temel Düzey	-0.214490	0.9288	0.018173	0.9551	I (0)
1. Farkı Alınmış	-7.636771	0.0000	-7.715418	0.0000	I (1)



Şekil 4.31. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı



Şekil 4.32. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarına Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serisinin AC ve PAC Korelogramı

Analizde kullanılan otomatik ARIMA modellemesi değişkenin logaritmasını alarak uygun modelin ARIMA (0.1.0) olduğu sonucuna varılmıştır. Öyle ki ARIMA

(0,1,0) “Random walking” olarak adlandırılmaktadır. Bu modelin parametre içermediği ve en son gözlenen değerin gelecek tahmini olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple diğer modeller denenmiş ama modellerin hiçbirinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bulunan sonuçlar neticesinde ARIMA modeli kullanılmamıştır (Çizelge 4.43).

Çizelge 4.43. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı Değişkeni İçin Model Seçim Kriterleri

Model Tercih Kriterleri Tablosu				
D(ATMIKTAR,1)				
Ayçiçeği tohumu üretim miktarı (1980-2024)				
Model	LogL	AIC	BIC	HQ
(0,0)	-587.667	26.803	26.884	26.833
(0,1)	-587.012	26.818	26.940	26.863
(1,0)	-587.136	26.824	26.946	26.869
(2,0)	-586.827	26.855	27.017	26.915
(0,2)	-586.900	26.859	27.021	26.919
(1,1)	-586.947	26.861	27.023	26.921
(2,2)	-585.329	26.878	27.121	26.968
(3,0)	-586.825	26.901	27.103	26.976
(2,1)	-586.826	26.901	27.103	26.976
(0,3)	-586.846	26.902	27.104	26.977

Fark serisi için lineer ve nonlinear regresyon analizleri yapılmış olsa da istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermediği için kullanılmamıştır. Zaman serisi en çok tercih edilen trend analizi yöntemiyle irdelenmiştir. Durağan olmayan veri seti için regresyon modelleri denenmiş ve en uygun model Quadratic model olarak tespit edilmiştir.

Kuadratik model sonucunda F değerinin %1 anlam düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0.01$). Sonuç olarak model istatistiksel olarak anlamlı olup t istatistiklerinin de anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). R² değerinin modeli açıklama oranı %88 ve düzeltilmiş R² değerinin modeli açıklama oranı ise %87 olarak tespit edilmiştir. Gelecek tahmininde yararlanılacak regresyon modeli aşağıda verilmiştir (Çizelge 4.44).

$$Y = 965\,863,855 - 36\,129,866 \cdot t + 1\,530,435 \cdot t^2$$

Çizelge 4.44. Kuadratik Regresyon Modeli Çıktıları (1980-2024 Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı)

Model Summary					
R	R Square		Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
0.941	0.885		0.879	187192,322	
ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	11309243521368,530	2	5654621760684,265	161,372	0.000
Residual	1471720549217,785	42	35040965457,566		
Total	12780964070586,314	44			
Coefficients					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Case Sequence	-36129,866	8781,964	-0,880	-4,114	0.000
Case Sequence ** 2	1530,435	185,110	1,769	8,268	0.000
(Constant)	965863,885	87578,512		11,029	0.000

Nitekim yapılan regresyon analizi sonucunda ortaya çıkan artışlar ile alan ve verim için ARIMA modeli sonuçlarından elde edilen ve aşağıda belirtilen hesaplama yöntemiyle ulaşılan toplam üretim miktarı karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda, regresyon analizinde öngörülen artışların gerçekçi olmayan düzeylere ulaştığı, dolayısıyla tahminlerin güvenilirliğini azalttığı görülmüştür. Bu nedenle regresyon modeli yerine, zaman serisi dinamiklerini daha istikrarlı bir şekilde yansıtan ARIMA modelinden elde edilen değerler dikkate alınmıştır. Böylece, öngörülerin hem üretim miktarındaki dalgalanmaları hem de uzun vadeli eğilimleri daha sağlıklı bir biçimde temsil etmesi sağlanmıştır (Çizelge 4.45).

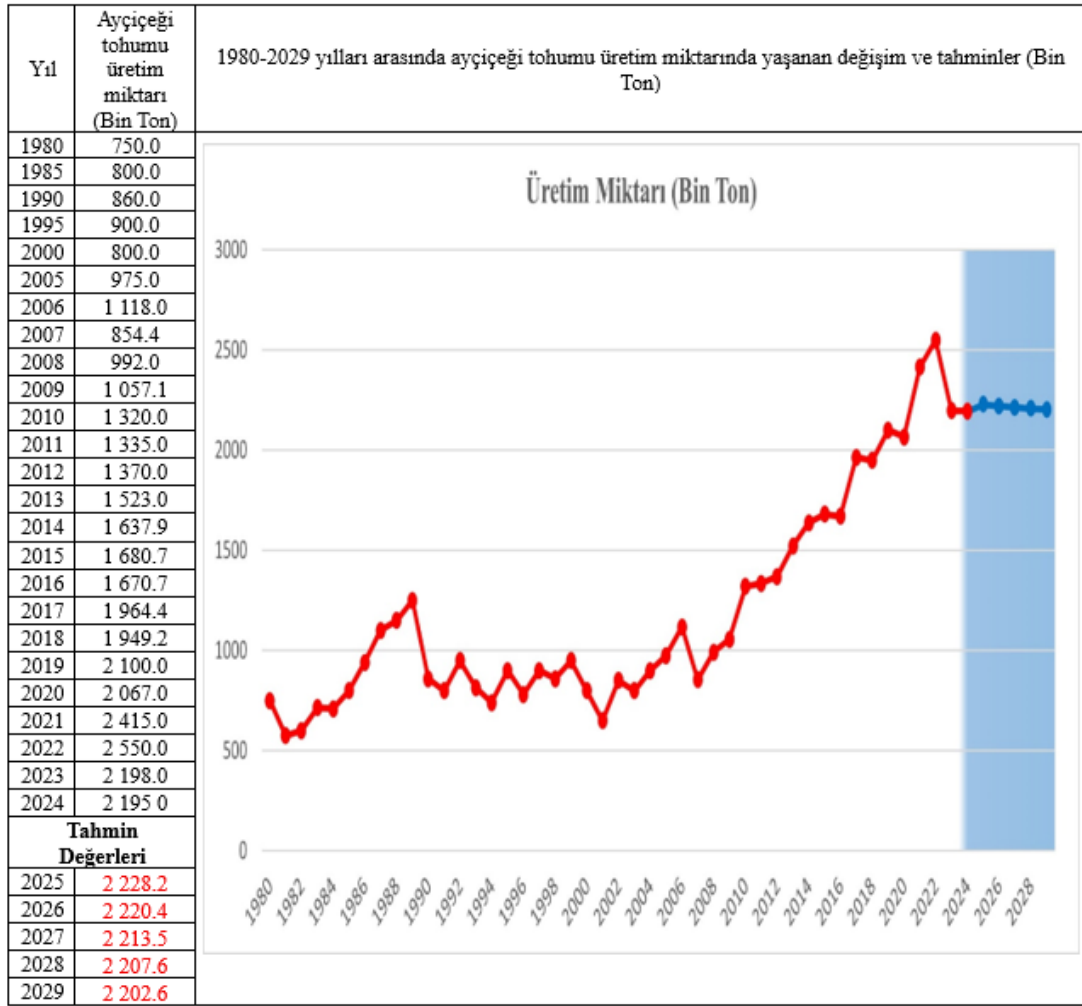
Verim ve Alan İçin ARIMA Modeli Tahminleri Kullanılarak $\text{Verim} \times \text{Alan} = \text{Toplam Üretim}$.

Çizelge 4.45. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Gelecek Tahminleri (1980-2029 Ayçiçeği tohumu üretim miktarı)

Yıl	Alan	Verim	Toplam Üretim
2025	9 600.26	2 320.95	2 228.17
2026	9 470.29	2 344.57	2 220.38
2027	9 346.96	2 368.19	2 213.54
2028	9 229.94	2 391.81	2 207.63
2029	9 118.90	2 415.42	2 202.60

Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Gelecek Tahminleri (1980-2029 Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı) tablo ve grafiği incelendiğinde; Türkiye’de ayçiçeği tohumu üretiminin uzun dönemli eğilimi incelendiğinde, 1980 yılında 750 bin ton seviyesinde olan üretim miktarının istikrarlı bir artış göstererek 2024 yılı itibarıyla 2 195 milyon tona ulaştığı görülmektedir. Bu artış, hem tarımsal üretimde teknolojik gelişmelerin, sulama ve mekanizasyon yatırımlarının hem de artan iç talep ve yağlı tohumlar politikasının etkisiyle gerçekleşmiştir. Ancak modelin 2025–2029 dönemi için ortaya koyduğu öngörüler, bu yükselişin yavaşladığını ve üretimde denge sürecine girildiğini göstermektedir. Buna göre, 2025 yılında 2 228 milyon ton olarak tahmin edilen üretim miktarı küçük dalgalanmalarla 2029 yılında 2 202 milyon tona gerileyecektir. Bu eğilim, Türkiye’de ayçiçeği üretim kapasitesinin belirli bir doygunluk seviyesine ulaştığını, verim artışının ise maliyet baskıları, iklim değişikliği ve ekim alanlarının sınırlılığı nedeniyle sınırlı kaldığını işaret etmektedir. Dolayısıyla gelecekte üretimin sürdürülebilir şekilde artırılabilmesi için mevcut kapasiteyi aşacak yeni stratejilere, özellikle yüksek verimli çeşitlerin kullanımı, iklim dostu üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması ve sulama yatırımlarının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu koşullar sağlanamadığı takdirde, üretimin durağan seyri iç talep artışı karşısında dışa bağımlılığı artırabilecektir (Çizelge 4.46).

Çizelge 4.46. Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı İçin Gelecek Tahminleri (1980-2029 Ayçiçeği Tohumu Üretim Miktarı)



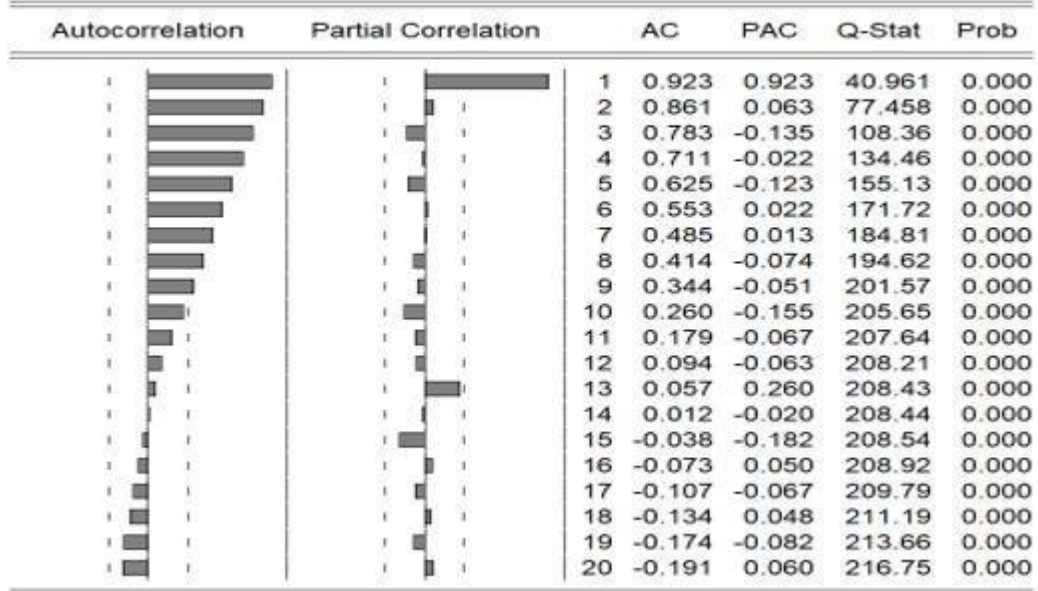
4.4.3. Ayçiçeği Tohumu Verime Yönelik Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini

1980-2024 yılları arasında Ayçiçeği tohumu verimine ait zaman serisinin durağanlığını kontrol etmek için ADF ve PP birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Yapılan ADF ve PP birim kök testlerine göre p değerinin %5 anlam düzeyinden büyük (ADFp: 0.69>0.05, PPp: 0.74>0.05) olması nedeniyle serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı tespit edilmiştir. Serinin birinci farkı alınarak test tekrarlandığında ADF ve PP birim kök testlerine göre p değerinin %5 anlam değerinden küçük (ADFp: 0.00<0.05, PPp: 0.00<0.05) olduğu için birim kök içermediği ve serinin durağan olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.47).

Çizelge 4.47. Ayçiçeği Tohumu Verim Faktörü İçin ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

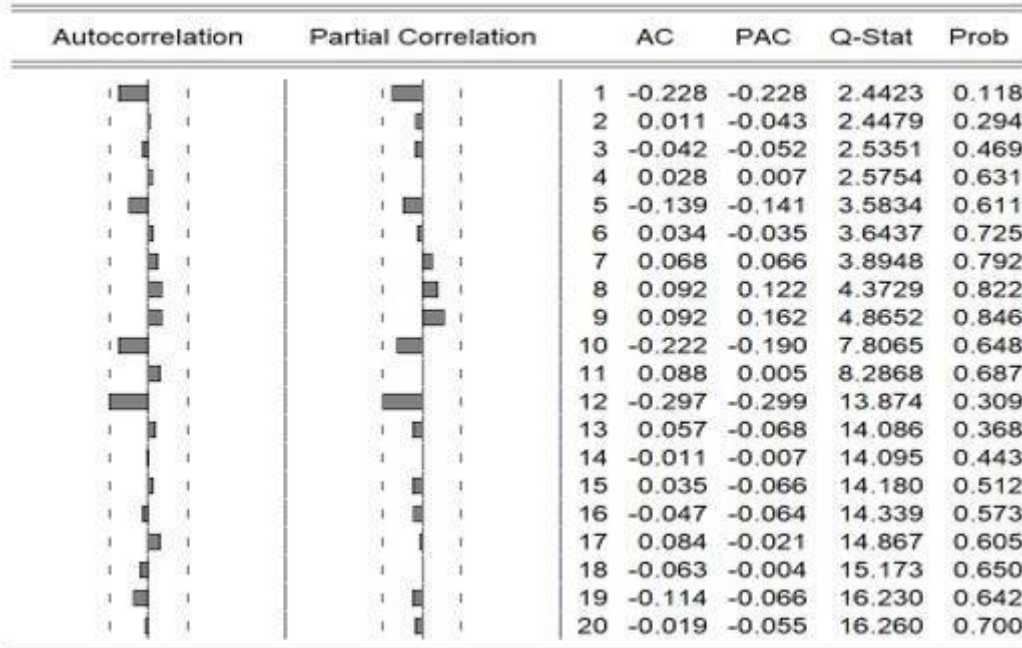
Seriler	ADF (Augmented Dickey-Fuller)		PP (Phillips-Perron)		Fark
	t statistic	Sig. (p)	t statistic	Sig. (p)	
Temel Düzey	-1.142380	0.6905	-1.007231	0.7426	I (0)
1. Farkı Alınmış	-8.168897	0.0000	-8.230072	0.0000	I (1)

Sample: Sunflower Production Yield (1980 2024)
Included observations: 45



Şekil 4.33. Türkiye Ayçiçeği tohumu verimine ait zaman serisinin AC ve PAC korelogramı

Sample: D(ATVERIM) Sunflower Production Yield (1980 2024)
Included observations: 44



Şekil 4.34. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimine Ait 1. Dereceden Farkı Alınmış Zaman Serilerinin AC ve PAC Korelogramı

Türkiye Ayçiçeği tohumu verimine ait zaman serisinde kullanılacak model ARIMA (0,1,1) modeli olarak belirlenmiştir. Bu modelin seçim kriterleri irdelendiğinde; LogL değerinin (-288.174) en yüksek ve AIC değerinin (13 356) en düşük olduğu modeldir. Bu seri için uygulanabilecek en iyi 10 modele ait seçim kriterleri Çizelge 48’de görülmektedir.

Çizelge 4.48. Ayçiçeği Tohumu Verimi Değişkeni İçin Model Seçim Kriterleri

Model Tercih Kriterleri Tablosu				
D(ATVERIM)				
Ayçiçeği tohumu verimi (1980-2024)				
Model	LogL	AIC	BIC	HQ
(0,1)	-288.174	13.356	13.356	13.280
(1,0)	-288.276	13.239	13.361	13.284
(0,0)	-289.455	13.248	13.329	13.278
(1,1)	-288.100	13.277	13.439	13.337
(0,2)	-288.149	13.279	13.441	13.339
(2,1)	-287.203	13.281	13.484	13.357
(2,0)	-288.212	13.282	13.444	13.342
(1,2)	-287.227	13.283	13.485	13.358
(2,2)	-286.407	13.291	13.534	13.381
(0,3)	-288.056	13.320	13.523	13.395

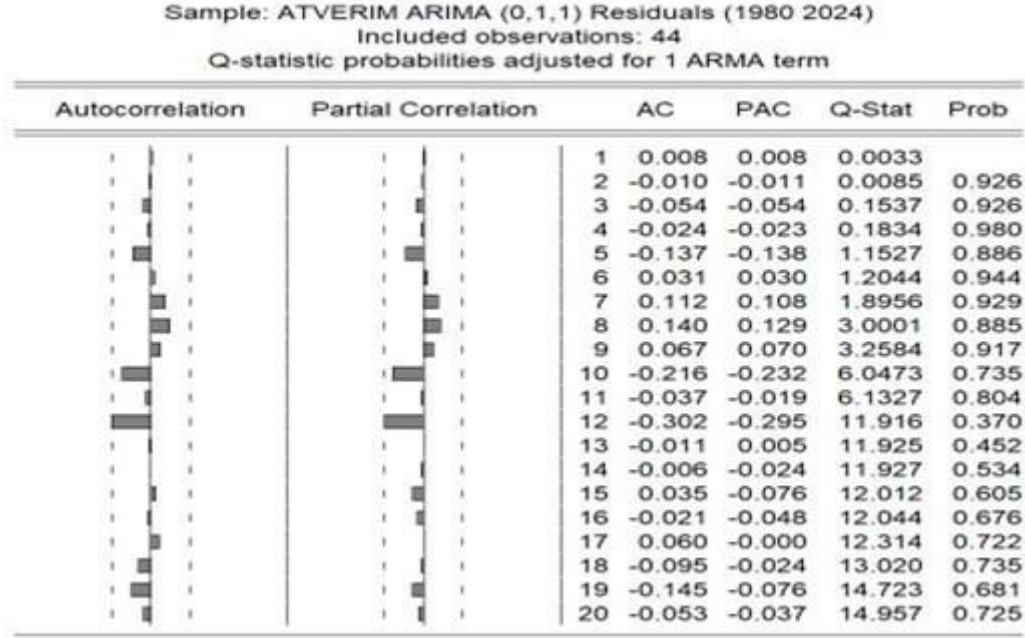
Ayçiçeği tohumu verimine ait zaman serisinde kullanılacak ARIMA(0,1,1) modeline ait sonuçlara bakıldığında; F-istatistiğine ait p değerinin%5 anlam düzeyinden küçük olduğu ($0.29 < 0.05$) yani modelin istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Modele ait R^2 ve Düzeltilmiş R^2 Değerlerinin Ayçiçeği tohumu verimi üzerindeki değişimi açıklama oranları sırasıyla %58 ve %12 ile düşük düzeyde olup, Sabit (C), MA(1) parametrelerinin t istatistiklerine ait p değerlerinin ise %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız olduğu ($p > 0.05$), sonucu elde edilmiştir (Çizelge 4.49).

Çizelge 4.49. Ayçiçeği Tohumu Verim Değişkeni İçin ARIMA (0,1,1,) Modeli Sonuçları

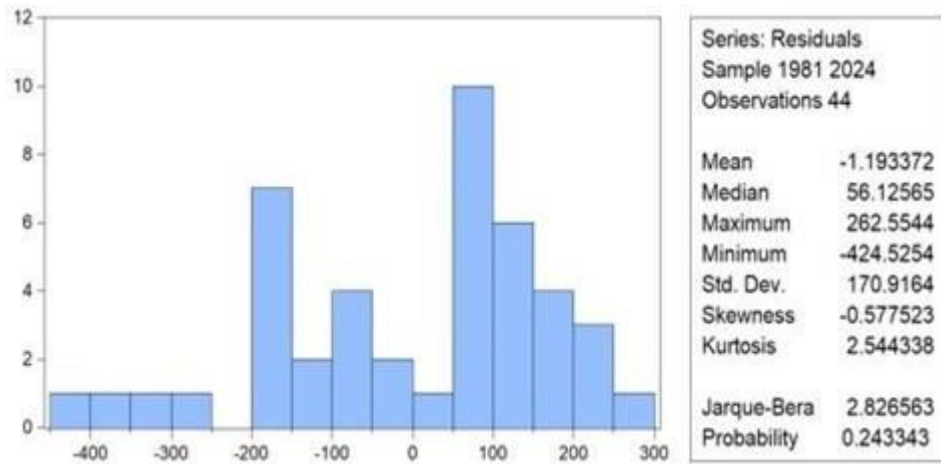
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)			
R^2	0.058051	Adj. R^2	0.012102
F	1.263390	Sig. (p)	0.293467
LogL	-288.1743	AIC	13.23520
SIC	13.35684	HQ	13.28031
Değişkenler	Katsayı	t	Sig. (p)
C	23.61884	1.087955	0.2830
MA (1)	-0.256407	-1.674960	0.1016
SIGMASQ	28549.91	3.634750	0.0008

Modelin gelecek tahmini yapmak üzere uygunluğunu sınamak üzere kalıntılara ait korelogram incelendiğinde farklı lag düzeylerinde Ljung-Box Q-testine ait p-değerlerinin çoğunun %5 anlam düzeyinin üzerinde ($p > 0.05$) olduğu yani kalıntıların

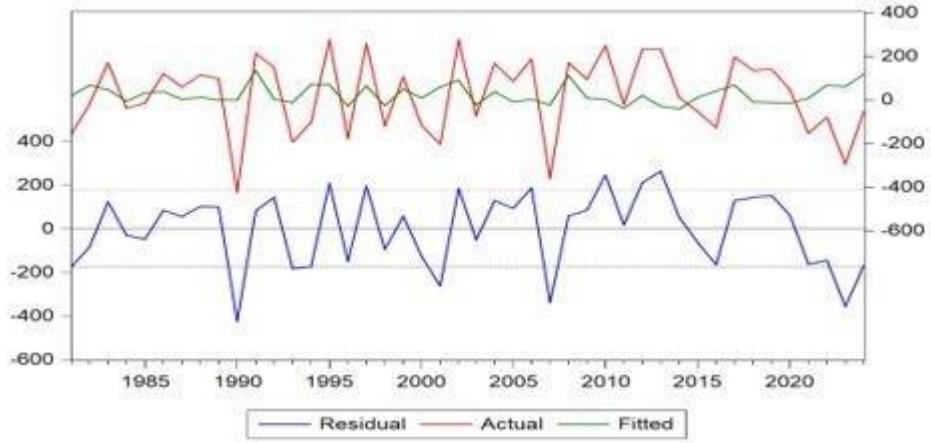
“Beyaz Gürültü” olduğu belirlenmiştir. Bu da Modelimizin tahmin öngörüsü için kullanılabileceğini göstermektedir. Modele ait kalıntıların normal dağılımda olması doğruluğu açısından önemlidir. Kalıntılarının normallik testine ait p değeri incelendiğinde %5 anlam düzeyinin üzerinde ($0.29 > 0.05$) olup kalıntıların normal dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modeline Ait Kalıntıların Korelogramı



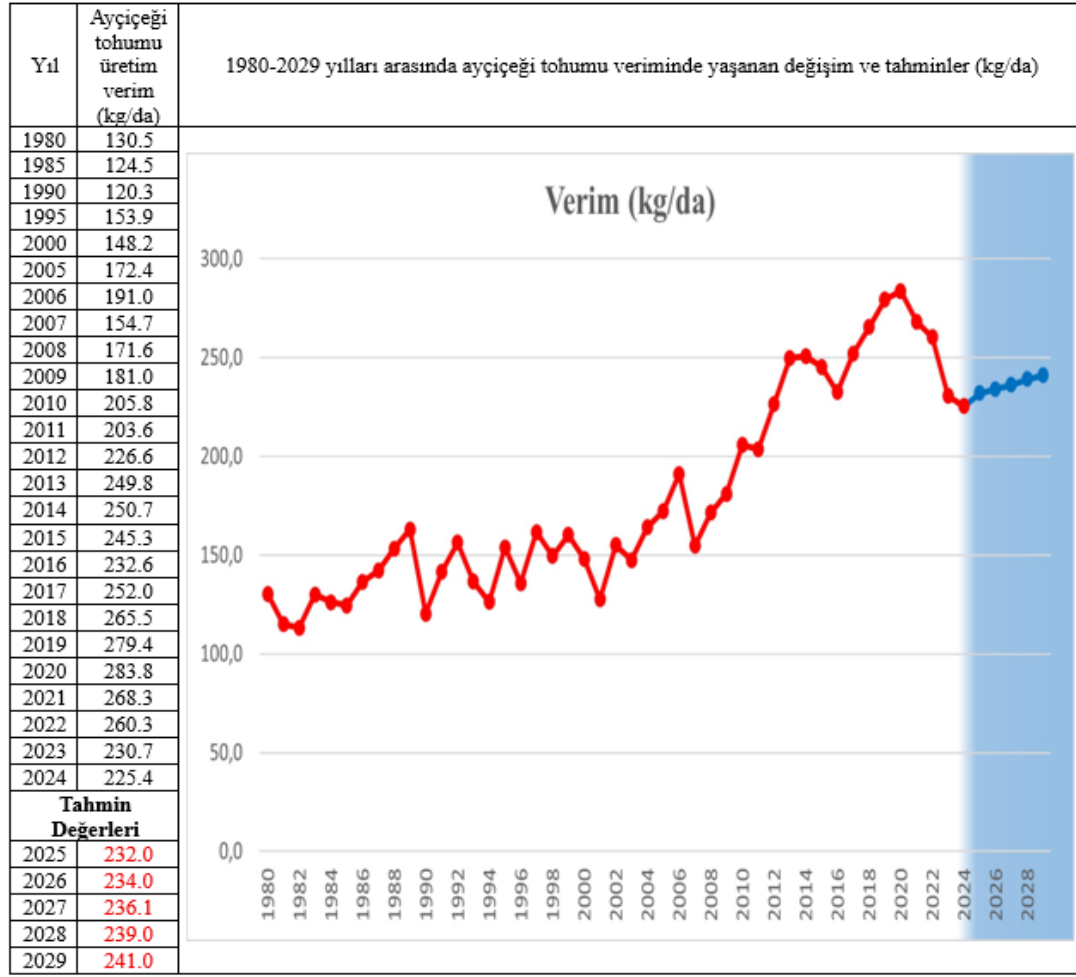
Şekil 4.36. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modeline Ait Kalıntıların Normal Dağılım Testi Sonuçları



Şekil 4.37. Türkiye Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin Kullanılan ARIMA (0,1,1) Modelinin Mevcut, Uyumlu ve Artık Serilere Ait Grafikler

Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin ARIMA (0,1,1) Modeli İle Gelecek Tahminleri incelendiğinde; ARIMA(0,1,1) modeli ile gerçekleştirilen tahminler, Türkiye’de ayçiçeği tohumu veriminin 2025–2029 döneminde görece istikrarlı bir artış eğilimi göstereceğini ortaya koymaktadır. 1980–2024 yılları arasındaki tarihsel seyir incelendiğinde, verimin özellikle 2010 sonrası dönemde modern tarım tekniklerinin, hibrit çeşitlerin kullanımının ve üretim girdilerindeki iyileşmelerin etkisiyle belirgin bir artış eğilimine girdiği; 2019 yılında 279.4 kg/da ile en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir. Bununla birlikte, 2020 sonrası dönemde iklim değişikliğine bağlı olumsuz koşullar, girdi maliyetlerindeki artış ve üretim alanlarındaki verim kayıpları nedeniyle düşüş yaşanmış ve 2023 itibarıyla verim 230.7 kg/da seviyesine gerilemiştir. ARIMA modeli ile yapılan tahminler, bu dalgalı seyrin ardından 2025 yılında 232 kg/da düzeyinden başlayarak 2029 yılında 241 kg/da’ya ulaşacak kademeli bir artış sürecini işaret etmektedir. Bu sonuç, geçmişte gözlenen keskin dalgalanmaların yerini daha dengeli bir üretim yapısına bırakacağını ve verimlilik artışlarının sınırlı olmakla birlikte sürdürülebilir bir iyileşme eğilimine gireceğini göstermektedir (Çizelge 4.50).

Çizelge 4.50. Ayçiçeği Tohumu Verimi İçin ARIMA (0,1,1) Modeli ile Gelecek Tahminleri



4.4.4. Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini

Zaman serisi en çok tercih edilen trend analizi yöntemiyle irdelenmiştir. Kullanılacak en uygun modelin kuadratik (2. Dereceden polinom) regresyon modeli olduğu sonucuna varılmıştır. Kuadratik model sonucunda F değerinin %1 anlamlılık düzeyinde olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). Yani model istatistiksel olarak anlamlı olup t istatistiklerinin de anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). R^2 değerinin açıklayıcılığı %83.7 ve Düzeltilmiş R^2 Değerinin açıklayıcılığı ise %81.8 olarak hesaplanmıştır. Gelecek tahmininde yararlanılacak regresyon modeli aşağıda verilmiştir (Çizelge 4.51).

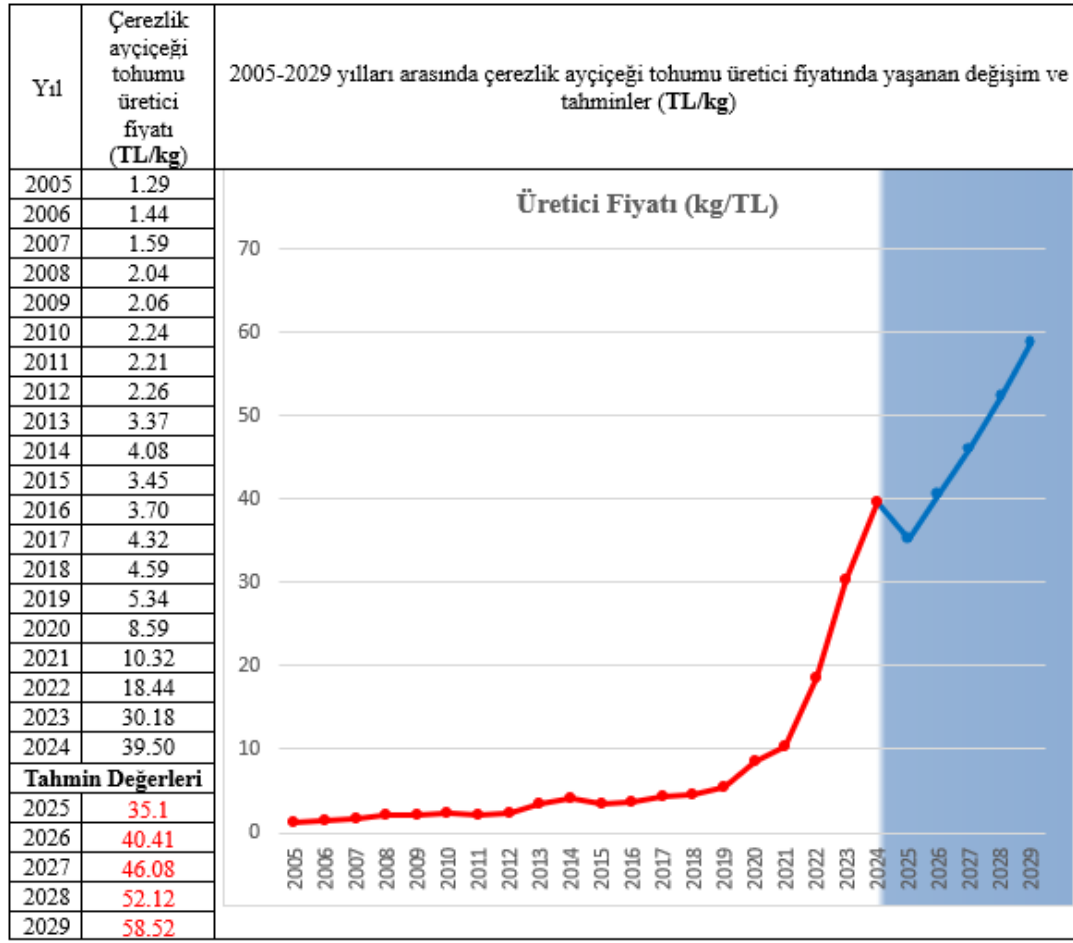
$$Y = 8.199 - 2.562 \cdot t + 0.183 \cdot t^2$$

Çizelge 4.51. Kuadratik Regrasyon Modeli Çıktıları (2005-2024 Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)

Model Summary					
R	R Square		Adjusted R Square		Std. Error of the Estimate
0.915	0.837		0.818		4,380
ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1676,524	2	838,262	43,686	0.000
Residual	326,204	17	19,188		
Total	2002,728	19			
Coefficients					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Case Sequence	-2,562	0,715	-1,476	-3,584	0,002
Case Sequence ** 2	0,183	0,033	2,279	5,533	0,000
(Constant)	8,199	3,259		2,516	0,022

Trend analizi gelecek tahminleri (2005-2024 çerezlik Ayçiçeği tohumu üretici fiyatı) incelendiğinde; 2005–2024 dönemine ilişkin trend analizi, çerezlik ayçiçeği tohumu üretici fiyatlarının uzun yıllar boyunca görece düşük ve istikrarlı bir seyir izlediğini ortaya koymaktadır. 2005–2017 yılları arasında fiyatlar büyük ölçüde durağan kalmış, 2005 yılında 1,29 TL/kg olan fiyat, bu dönem boyunca kademeli ve sınırlı artış göstermiştir. Ancak 2018 yılından itibaren fiyatlarda belirgin bir yükseliş eğilimi gözlemlenmiş, 2023 yılında 30,18 TL/kg seviyesine ulaşmıştır. Özellikle 2020 sonrası dönemde fiyat artışlarının hız kazandığı, 2022’de 18,44 TL/kg ile önceki yıllara göre ciddi bir artış kaydedildiği görülmektedir. 2024 yılı itibarıyla fiyatın 39,5 TL/kg’a yükselmesi, çerezlik ayçiçeği piyasasında yaşanan ivmelenmeyi ve üretici lehine oluşan fiyat dinamiklerini açıkça ortaya koymaktadır. 2025–2029 dönemine ilişkin tahminler, bu yükseliş trendinin önümüzdeki yıllarda da devam edeceğini göstermektedir; 2025 yılında 35,1 TL/kg olarak öngörülen fiyat, yıllık artışlarla 2029’da 58,52 TL/kg seviyesine ulaşacaktır. Bu öngörüler, çerezlik ayçiçeği üretici fiyatlarının önümüzdeki dönemde üreticiler açısından cazibesini koruyacağını ve sektörde yatırım ile üretim teşviklerini artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca, fiyatlardaki bu yükseliş eğilimi, arz-talep dengesindeki değişimlerin, küresel piyasa koşullarının ve maliyet artışlarının etkisiyle üretici gelirlerini olumlu yönde etkileme potansiyeline sahiptir (Çizelge 4.52).

Çizelge 4.52. Trend Analizi Gelecek Tahminleri (2005-2029 Çerezlik Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatı)



4.4.5. Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları Analiz Sonuçları ve Gelecek Tahmini

Zaman serisi en çok tercih edilen trend analizi yöntemiyle irdelenmiştir. Kullanılacak en uygun modelin kuadratik (2. Dereceden polinom) regresyon modeli olduğu sonucuna varılmıştır. Kuadratik model sonucunda F değerinin %1 anlamlılık düzeyinde olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). Yani model istatistiksel olarak anlamlı olup t istatistiklerinin de anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). R^2 değerinin açıklayıcılığı %89.1 ve Düzeltilmiş R^2 Değerinin açıklayıcılığı ise %87.8 olarak hesaplanmıştır. Gelecek tahmininde yararlanılacak regresyon modeli aşağıda verilmiştir (Çizelge 4.53).

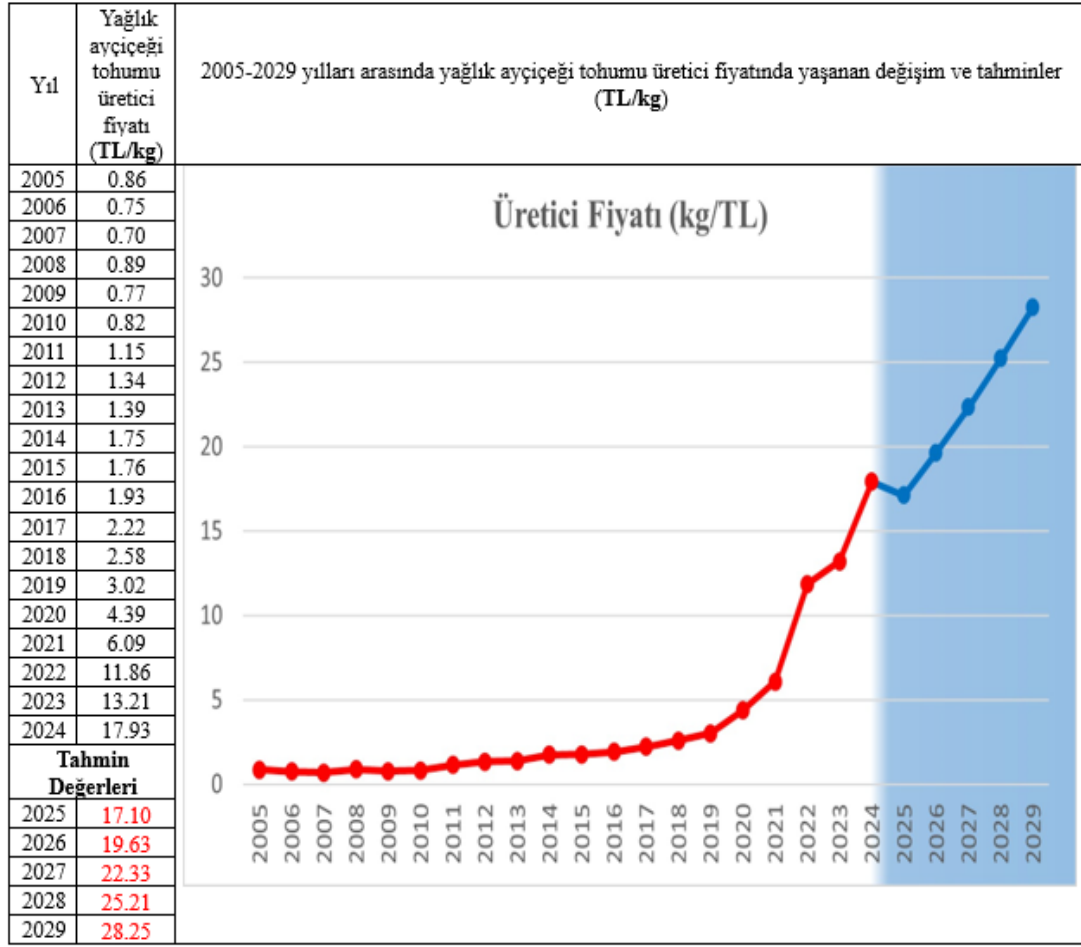
$$Y = 3.702 - 1.168 \cdot t + 0.086 \cdot t^2$$

Çizelge 4.53. Kuadratik Regrasyon Modeli Çıktıları (2005-2024 Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatları)

Model Summary					
R	R Square		Adjusted R Square		Std. Error of the Estimate
0,944	0,891		0,878		1,697
ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	399,212	2	199,606	69,316	0,000
Residual	48,954	17	2,880		
Total	448,165	19			
Coefficients					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Case Sequence	-1,168	0,277	-1,423	-4,218	0,001
Case Sequence ** 2	0,086	0,013	2,263	6,709	0,000
(Constant)	3,702	1,262		2,932	0,009

Trend Analizi Gelecek Tahminleri (2005-2029 Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatı) incelendiğinde; 2005–2019 döneminde görece düşük ve istikrarlı bir seyir izleyen yağlık ayçiçeği üretici fiyatları, 2020 sonrası dönemde belirgin bir yükseliş trendi göstermiş, 2022’de 11,86 TL/kg, 2023’te 13,21 TL/kg seviyelerine ulaşmıştır. 2024 yılında fiyatın 17,93 TL/kg olarak gerçekleşmesi, piyasada üretici lehine önemli bir ivmelenmeye işaret etmektedir. 2025–2029 dönemine ilişkin tahminler, bu yükseliş eğiliminin önümüzdeki yıllarda da güçlü bir şekilde devam edeceğini ortaya koymaktadır; tahminlere göre 2025’te 17,1 TL/kg olan fiyat, 2027’de 22,33 TL/kg’a ve 2029’da 28,25 TL/kg’a ulaşacaktır. Bu öngörüler, önümüzdeki beş yıl boyunca yağlık ayçiçeği fiyatlarında istikrarlı ve hızlı bir artış beklendiğini, dolayısıyla üreticilerin gelirlerinde önemli bir yükseliş potansiyeli bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca, fiyatlardaki bu güçlü artış, üretim kararlarını doğrudan etkileyerek çiftçilerin yağlık ayçiçeği ekim alanlarını artırma eğilimini teşvik edebilir ve piyasa dengesinde arz tarafında değişimlere yol açabilir. Özetle, 2025–2029 döneminde fiyatların sürekli yükselmesi, üretici motivasyonunu artırırken, sektörün stratejik planlamasında yağlık çeşitlere yönelik odaklanmayı güçlendirecektir (Çizelge 4.54).

Çizelge 4.54. Trend Analizi Gelecek Tahminleri (2005-2029 Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretici Fiyatı)



5. TARTIŞMA

5.1. Küresel Düzeyde Ayçiçeği Üretimi ve Ticaretin Evrimi

Bulgular, 1980–2023 döneminde dünya genelinde hem ekim alanı hem de üretim miktarında kayda değer bir artış olduğunu gösteriyor; dünya üretimi 1980’lerden 2023’e kadar yaklaşık dört kat artmış ve toplam hasat alanı da belirgin şekilde genişlemiştir. Bu büyüme, teknolojik ilerlemeler, yüksek verimli tohum kullanımı ve artan talep (özellikle bitkisel yağ talebi) ile uyumludur.

Bununla birlikte küresel üretim ve ticaret büyük oranda birkaç ülkenin (özellikle Rusya ve Ukrayna) hakimiyetindedir; Bu durum, arzın coğrafi konsantrasyonunun fiyatlar ve arz güvenliği açısından kırılganlık yarattığını ifade etmektedir. Özellikle Rusya-Ukrayna arasında baş gösteren savaşın öncesi ve sonrası (2019–2023) döneme ait veriler irdelendiğinde, bu iki ülkenin üretim ve ihracattaki önemli payını açıkça görülmektedir.

Küresel arzın bölgesel yoğunlaşması, jeopolitik şoklara karşı kırılganlık oluşturmakta; bu da fiyat değişimlerini ve tedarik zinciri riskini yükseltmektedir.

5.2. Rusya–Ukrayna Savaşı ve Tahıl Koridorunun Etkileri

5.2.1. Savaş Öncesi Dönem (2019–2021)

Savaş öncesinde Rusya, Türkiye’nin Ayçiçek tohumu ve Ayçiçek yağı ithalatında açık ara en büyük tedarikçi konumundaydı. 2019’da Türkiye Rusya’dan 351 bin ton, 2020’de ise 586 bin ton Ayçiçek tohumu ithal ederek Rusya’nın ihracatında en büyük alıcı olmuştur. Ancak 2021’de Rusya’nın Ayçiçek tohumu ihracatını neredeyse tamamen durdurmasıyla Türkiye ithalatını Bulgaristan, Arjantin ve Şili gibi alternatif ülkelere kaydırmak zorunda kalmıştır. Bu durum, Türkiye’nin Rusya’ya yüksek bağımlılığını ve stratejik kırılganlığını gözler önüne sermiştir.

Aynı dönemde, Rusya ihracat politikasını ham tohumdan işlenmiş ürüne (Ayçiçek yağı) kaydırmış, bu süreçte Türkiye, Ayçiçek yağı ithalatında Rusya’nın en büyük müşterisi olmuştur: Türkiye Rusya’dan 2019’da 508 bin ton, 2020’de 645 bin ton, 2021’de 913 bin tonluk ithalat gerçekleştirdi. Böylece Türkiye’nin yağ ihtiyacında Rusya’ya bağımlılığı % 80’in üzerine çıkmıştır.

Ukrayna açısından bakıldığında ise, Türkiye savaş öncesi dönemde Ayçiçek tohumu ihracatında birinci sıradaydı. Öte yandan Ukrayna’nın Ayçiçek yağı

ihracatında Hindistan, Çin ve AB ülkeleri ilk sıraları alırken Türkiye görece daha küçük paya sahipti. Özellikle Çin ve Kazakistan gibi Şanghay Beşlisi ülkeleri, hem Rusya hem de Ukrayna için alternatif büyük pazarlar olmuş, bu ülkelerin Türkiye karşısında ticarete rekabetçi konumlarını korudukları görülmüştür.

Savaş öncesi dönem, Türkiye'nin Rusya'ya bağımlılığını artırdığı; Ukrayna ile ise sınırlı fakat artış eğiliminde bir ticaret geliştirdiği bir dönemdir. Türkiye, Şanghay Beşlisi ülkeleri karşısında Rusya ve Ukrayna için daha “tamamlayıcı” bir pazar konumundaydı.

5.2.2. Savaş Sonrası Dönem (2022–2023)

24 Şubat 2022'de başlayan savaş, küresel arz zincirinde ciddi bir kırılma yarattı. Rusya ve Ukrayna'nın ihracatının kısıtlanması, fiyatları sert yükseltti ve birçok ülkenin ithalat stratejisini yeniden şekillendirmiştir. Bu noktada 22 Temmuz 2022'de Türkiye ve BM arabuluculuğunda imzalanan Tahıl Koridoru Anlaşması, küresel gıda krizini yumuşatan en kritik adım olmuştur.

Tahıl Koridoru ile Ukrayna'dan Karadeniz üzerinden güvenli ihracat sağlanırken, Türkiye hem lojistik merkez hem de arabulucu ülke olarak öne çıktı. Anlaşma sayesinde Türkiye, yalnızca siyasi değil, aynı zamanda ekonomik kazançlar elde etmiştir:

- Türkiye'nin yeniden ihracat gelirlerinde artış yaşandı, özellikle Orta Doğu ve Afrika ülkelerine Ayçiçek yağı ve türevlerinde ihracat ivme kazanmış.
- Türkiye, savaşın tetiklediği arz krizini fırsata çevirerek kendi limanlarını ve lojistik hatlarını kritik bir hub konumuna yükseltmiştir.
- Rusya'nın ihracat yasakları ve Ukrayna'daki üretim kayıpları, Türkiye'ye daha fazla ürün işleme ve yeniden ihracat yapma alanı açmıştır.

Bu süreçte Şanghay Beşlisi ülkeleri (özellikle Çin ve Kazakistan), Ukrayna ve Rusya'dan ithalatlarını çeşitlendirme eğilimindeyken Türkiye'nin jeopolitik avantajı sayesinde bölgesel ticarete ön plana çıkması dikkat çekti. Türkiye hem Batı pazarları hem de Orta Doğu ülkeleri için güvenilir bir tedarikçi ve transit ülke olarak öne çıkmıştır.

Savaş sonrası dönem Türkiye'ye ekonomik bir atılım imkânı sağlamıştır. Daha

önce net ithalatçı ve bağımlı konumdayken, Türkiye Tahıl Koridoru süreciyle küresel ticarete “dengeleyici ve kolaylaştırıcı aktör” rolünü üstlenerek ihracat gelirlerini artırmış ve jeopolitik etkisini güçlendirmiştir.

5.3. Türkiye’de Ayçiçek Tarımı ve Ticareti Üzerine Bulguların Değerlendirilmesi ve Geleceğe Yönelik Tartışmalar

5.3.1. Türkiye’de Ayçiçek Ekili Alanlarının Tarihsel Gelişimi ve Geleceğe Yönelik Eğilimler

Türkiye’de Ayçiçek tohumu hasat alanları 1980–2024 döneminde dalgalı bir seyir izlemekle birlikte uzun vadede yaklaşık %68 oranında artış göstermiştir. 2000’li yılların ortasında yaşanan daralmaya karşın, 2010 sonrası dönemde devlet destekleri, artan iç talep ve küresel fiyat hareketlerinin etkisiyle alanlarda yeniden genişleme yaşanmıştır. 2024 itibarıyla ulaşılan 9.7 milyon dekar ile tarihsel zirve kaydedilmiştir. Bununla birlikte, ARIMA analizinden elde edilen öngörüler 2025–2029 döneminde ekim alanlarının kademeli olarak daralacağını göstermektedir. Bu durum, Türkiye’nin mevcut üretim kapasitesinin belirli bir doygunluk noktasına ulaştığını ve sürdürülebilirlik odaklı tarım politikalarının gelecekte daha da kritik hale geleceğini ortaya koymaktadır.

5.3.2. Ayçiçek Tohumu Üretim Miktarındaki Artışlar ve Sınırlar

Ayçiçek tohumu üretimi 1980 yılında 750 bin ton düzeyindeyken 2024 itibarıyla 2.2 milyon tona ulaşmıştır. Özellikle 2000 sonrası dönemde verimlilikteki iyileşme ve alan artışı üretim kapasitesini üç katına çıkarmıştır. Bununla birlikte 2021 yılında görülen 2.5 milyon tonluk zirveden sonra üretimde bir denge noktasına gelinmiş, artış hızında yavaşlama yaşanmıştır. 2025–2029 öngörülerinde de bu durağanlığı teyit etmekte, üretimin 2.2 milyon ton seviyesinde kalacağını göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye, üretim kapasitesini önemli ölçüde artırmış olsa da, bu noktadan sonra yalnızca alan genişlemesine dayalı bir büyümenin mümkün olmadığı anlaşılmaktadır.

5.3.3. Verimlilikteki Yapısal Eğilimler ve İklimsel Kırılganlıklar

Verimlilik göstergeleri 1980’den 2019’a kadar uzun vadede önemli bir artış göstermiş, 130 kg/da seviyelerinden 279 kg/da düzeyine çıkmıştır. Ancak 2020 sonrası dönemde verimde kayıplar yaşanmış ve 2023 itibarıyla 230 kg/da seviyelerine gerilemiştir. Bu düşüşün arkasında iklim değişikliğinin yol açtığı kuraklık koşulları,

sulama yetersizlikleri ve zararlı–hastalık baskısının olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verimdeki uzun vadeli artış eğilimi korunmuş olsa da, iklimsel belirsizlikler üretim üzerinde giderek daha belirleyici bir tehdit unsuru haline gelmektedir. Bu bağlamda, iklim adaptasyonu, sulama yatırımlarının artırılması ve verim artırıcı teknolojilerin kullanımı gelecekte verimlilik performansının sürdürülebilirliği açısından kritik olacaktır.

5.3.4. Bölgesel Üretim Farklılıklarının Ekonomik ve Tarımsal Yansımaları

Türkiye’de Ayçiçek üretimi bölgesel açıdan farklılıklar göstermektedir. Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illeri üretimin ağırlık merkezini oluştururken, Konya ve Adana gibi illerde üretim payında ciddi gerilemeler yaşanmıştır. Trakya Bölgesi’nin liderliğini sürdürmesi, bölgenin iklim ve toprak koşullarının uygunluğu ile birlikte tarımsal altyapının güçlü olmasına bağlanabilir. İç bölgelerdeki gerileme ise iklimsel koşullar, sulama altyapısı eksiklikleri ve üretim tercihlerindeki değişimlerle yakından ilişkilidir. Kuru ve sulu üretim arasındaki verim farklılıkları, sulama olanaklarının üretim kararları üzerindeki etkisini daha görünür kılmaktadır. Bu durum, bölgesel politikaların yeniden gözden geçirilmesini ve üretimde mekânsal çeşitliliğin korunmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

5.3.5. Fiyat Oluşum Dinamikleri ve Üretici Refahı

Ayçiçek tohumu üretici fiyatları 2005–2010 döneminde 1 TL/kg civarında seyretmişken, 2020 sonrası dönemde hızlı bir artış eğilimine girmiştir. 2023 yılı itibarıyla fiyatların 10–13 TL/kg seviyelerine çıkması, üretici gelirlerinde belirgin bir iyileşme sağlamıştır. Ancak bu artış, girdi maliyetlerindeki yükseliş ve piyasa oynaklıkları nedeniyle üretici refahına tam olarak yansımamıştır. Fiyatlardaki dalgalanmalar, üreticilerin uzun vadeli planlama yapmalarını zorlaştırmış ve risk unsuru olarak öne çıkmıştır. Bu bağlamda fiyat istikrarının sağlanması, üreticilerin karar alma süreçleri açısından stratejik önem taşımaktadır.

5.3.6. Ayçiçek Yağı Üretimindeki Eğilimler

Ayçiçek yağı üretimi 1980’de 270 bin ton iken 2020’de 1.1 milyon tona ulaşmış ve yaklaşık dört kat artış göstermiştir. Uzun vadeli büyüme trendi korunmakla birlikte, 2021 ve 2022 yıllarında sınırlı gerilemeler yaşanmıştır. Genel eğilim, Türkiye’nin yağ üretim kapasitesinde önemli bir artış kaydettiğini ancak bu artışın dış ticaret açığını

kapatmaya yetmediğini göstermektedir. Dolayısıyla yağ üretimindeki artış, ülkenin ithalat bağımlılığını azaltmada sınırlı bir etki yaratmıştır.

5.3.7. Dış Ticaret Bağımlılığı ve Stratejik Kırılganlıklar

Türkiye'nin Ayçiçek tohumu ve yağı ticaretinde ithalat sürekli olarak ihracatın üzerinde seyretmiş, ülke net ithalatçı konumunu korumuştur. 2019–2020 döneminde ithalatın 1 milyon tonu aşması ve 2022'de Rusya–Ukrayna savaşı ile birlikte arz güvenliğinin tehdit altına girmesi, Türkiye'nin stratejik bağımlılığını açık biçimde ortaya koymuştur. İhracatta değer bazında artış yaşanmış olsa da, bu artış miktar açısından yetersiz kalmış ve ithalat karşısında dengesizliği gidermemiştir. Dolayısıyla Ayçiçek sektöründe dış ticaret dengesi, ülkenin gıda güvenliği ve ekonomik sürdürülebilirliği açısından en kritik sorunlardan biri olmaya devam etmektedir.

5.3.8. Geleceğe Yönelik Beklentiler ve Politika İhtiyaçları

ARIMA ve trend analizleri, 2025–2029 döneminde hem hasat alanlarında hem de üretim miktarında durağanlaşma ve kısmi daralma öngörmektedir. Bu durum, Türkiye'nin mevcut büyüme kapasitesinin büyük ölçüde tüketildiğini ve sektörde yeni bir sıçrama için geleneksel genişleme yöntemlerinin yetersiz kalacağını göstermektedir. Geleceğe ilişkin bu öngörüler, sektörün yalnızca ekim alanlarını artırarak büyüyemeyeceğini, verimlilik ve kalite odaklı bir dönüşüme ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır.

Bunun yanında, iklim değişikliğinin etkileri önümüzdeki yıllarda daha güçlü hissedilecek, bu da üretimde dalgalanma riskini artıracaktır. Bu nedenle tarımsal üretimin iklim adaptasyonu çerçevesinde yeniden tasarlanması, sulama altyapısının güçlendirilmesi, modern üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması ve çiftçilere yönelik finansal desteklerin çeşitlendirilmesi zorunlu görünmektedir. Ayrıca dış ticaret bağımlılığını azaltmak amacıyla, yerli üretimi teşvik eden politikaların yanında ihracatta katma değer yaratacak stratejilerin geliştirilmesi de önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin Ayçiçek sektörü bugüne kadar önemli bir büyüme başarısı göstermiş olsa da gelecekte sürdürülebilirlik, iklim değişikliğine uyum ve dışa bağımlılığın azaltılması ekseninde yeniden şekillenecektir. Politik müdahaleler, yalnızca üretim kapasitesini değil aynı zamanda ülkenin gıda güvenliğini ve ekonomik direncini de belirleyecektir.

5.4. Küresel Arz Yapısı ve Türkiye'nin Konumu

Ayçiçek tohumu ve yağı, küresel bitkisel yağ piyasasında stratejik ürünlerden biridir. Rusya ve Ukrayna'nın toplam dünya ihracatında sahip olduğu yüksek pay, küresel arzın coğrafi olarak belirli bölgelere yoğunlaştığını göstermektedir. Bu durum, piyasanın jeopolitik krizlere karşı kırılganlığını artırmaktadır. Türkiye ise bölgesel ölçekte hem üretici hem de tüketici olarak bu sistemin merkezinde yer almaktadır. Ancak ülke, üretim kapasitesine rağmen artan nüfus ve tüketim talebini karşılamakta zorlanmakta, bu da dışa bağımlılığı kalıcı bir sorun haline getirmektedir. Yılmaz ve Armağan'ın (2013) da belirttiği gibi, Türkiye'de üretim miktarı tüketim seviyesini karşılayacak düzeye ulaşamamaktadır.

5.5. Türkiye'de Kendine Yeterlilik ve İthalatın Rolü

Türkiye'nin bitkisel yağ tüketiminde Ayçiçek yağının payı %80'in üzerindedir. Ancak TÜİK verileri, kendine yeterlilik oranının %50 civarına gerilediğini ortaya koymaktadır. Bu tablo, ihtiyacın neredeyse yarısının ithalatla karşılandığını göstermektedir. Yalçinkaya (2021), 2019/2020 döneminde dünya Ayçiçek yağı ithalatının %35'inin Türkiye tarafından gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Bu kadar yüksek bir oran, kısa vadede arz açığını kapatma işlevi görse de, uzun vadede uluslararası fiyat dalgalanmalarına bağımlılığı artırmaktadır. Burada kritik nokta, ithalatın büyük oranda Rusya ve Ukrayna'dan sağlanmasıdır; bu da Türkiye'nin stratejik risklere daha açık hale gelmesine neden olmaktadır.

5.6. Jeopolitik Riskler: Savaş ve Tahıl Koridoru Deneyimi

Rusya–Ukrayna savaşı, Türkiye'nin dışa bağımlılığını en sert şekilde hissettiği dönem olmuştur. Savaşın ilk aylarında lojistik zincirlerin kırılması, limanların işlevsiz hale gelmesi, Türkiye'de Ayçiçek yağı fiyatlarını doğrudan etkilemiştir. Bu dönemde yağ satışlarının sınırlandırılması ve “karaborsa” söylemleri, arzın güvence altına alınamadığının göstergesidir (Öztürk, 2022). Savaş sonrası Türkiye'nin öncülüğünde kurulan Tahıl Koridoru girişimi, kısa vadeli bir rahatlama sağlamış, ancak kalıcı bir çözüm olamamıştır (Demir, 2022). Bu deneyim, Türkiye'nin yalnızca diplomatik girişimlerle değil, yapısal tedbirlerle de arz güvenliğini sağlaması gerektiğini göstermektedir.

5.7. Yerli Tohum ve Verimlilik Çalışmaları

Yerli tohum geliştirme girişimleri, dışa bağımlılığın azaltılması yönünde umut verici bir adım olarak öne çıkmaktadır. Anadolu Ajansı'nın (2023) haberinde belirtildiği üzere, YDM 2239 gibi yerli tohum projeleri çiftçilere sunulmuştur. Ancak, tohum geliştirme tek başına yeterli değildir; bu tohumların yaygınlaştırılması için çiftçilere uygun kredi mekanizmaları, alım garantileri ve teknik destek sağlanmalıdır. Aksi halde yerli tohum girişimleri sınırlı bölgelerde kalacak ve ulusal ölçekte etkili olamayacaktır.

5.8. Destekleme Politikalarının Rolü

Türkiye'de Ayçiçeği üretiminin geleceği, büyük ölçüde tarımsal destek politikalarının etkinliğine bağlıdır. Kızıltuğ ve Kızıltuğ'un (2022) araştırmasına göre, mazot ve gübre desteklerinin ekim alanları üzerinde pozitif etkisi bulunurken, maliyet artışlarının destekleri nötralize ettiği görülmektedir. Bu bulgu, destek politikalarının yalnızca miktar açısından değil, etkinlik açısından da yeniden ele alınması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca desteklerin çoğunlukla kısa vadeli ve bütçe odaklı olması, üreticinin uzun vadeli yatırım kararlarını sınırlamaktadır. Türkiye'nin gelecekte dışa bağımlılığı azaltabilmesi için destek politikalarının istikrarlı, hedef odaklı ve sürdürülebilir şekilde tasarlanması gerekmektedir.

5.9. Gelecek Öngörüler: Türkiye için Stratejik Adımlar

Türkiye'nin Ayçiçek yağı piyasasında karşılaştığı temel sorun, arz açığının yapısal hale gelmiş olmasıdır. Bu sorun, küresel fiyat oynaklığı ve jeopolitik belirsizliklerle birleştiğinde ciddi bir gıda güvenliği riski yaratmaktadır. Kısa vadede, tedarikçi ülkelerin çeşitlendirilmesi ve stratejik stok mekanizmalarının güçlendirilmesi gerekmektedir. Orta ve uzun vadede ise sulama yatırımları, verimlilik odaklı üretim modelleri ve sözleşmeli tarım gibi araçlarla yerli üretimin güçlendirilmesi kaçınılmazdır. Yerli tohum geliştirme projelerinin yaygınlaştırılması, işleme kapasitesinin artırılması ve çiftçi örgütlenmelerinin güçlendirilmesi, Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltacak temel adımlar arasında yer almaktadır.

5.10. Bitki Üretimi, Ayçiçek Yağı Üretim Politikaları ve Desteklemeler

1980-2023 yılları arası yağlık Ayçiçek Tohumu destek ve politikaları tablosu incelendiğinde Özellikle 2006 yılında fark ödemesi (prim) desteğinin ilk kez uygulanmaya başlamasıyla birlikte Ayçiçeği üretiminde belirgin bir artış gözlenmiş, ürünün çiftçi açısından yeniden cazip hale gelmesi sağlanmıştır. 2011–2013 döneminde ise Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli’ nin hayata geçirilmesi ve mazot-gübre desteğinin sürmesi, özellikle Trakya ve İç Anadolu bölgelerinde ekim alanlarının genişlemesine ve üretimin yükselmesine katkı yapmıştır. 2019 yılında destek tutarlarının artırılması ve sertifikalı tohum kullanımının teşvik edilmesi, hem ekim alanlarında genişlemeyi hem de verimlilik artışını beraberinde getirmiştir. Son olarak 2022–2023 yıllarında stratejik ürün ilanı, destek kapsamlarının genişletilmesi ve hibeli tohum dağıtımlarıyla Ayçiçeği üretiminde yeni bir ivme yakalanmış, küresel piyasa dalgalanmalarına rağmen iç üretimde artış sağlanmıştır (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. 1980-2023 Yılları Arası Yağlık Ayçiçek Tohumu Destek ve Politikaları

Yıl / Dönem	Uygulama & Politika	Etki / Not
1980’ler	Tarımda liberal politikalar, devlet müdahalesinin azaltılması, sübvansiyonların düşürülmesi.	Üretici maliyet baskısı arttı, Ayçiçeği üretiminde durağanlık görüldü.
1990’lar	Destekleme alım fiyatları belirlense de reel destekler düştü.	Üretimde dalgalanmalar, ithalat artışı başladı.
2001	Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) kuruldu.	Destekler kayıtlı üreticiye yönlendirilmeye başlandı.
2003	Mazot desteği için ilk kararlar çıktı.	Çiftçiye doğrudan girdi desteği dönemi başladı.
2005	Mazot + gübre desteği birlikte uygulanmaya başlandı.	Girdi maliyetlerini azaltmaya katkı sağladı.

Çizelge 5.1. devamı

2006	Fark ödemesi (prim) sistemi ilk kez Ayçiçeğine uygulandı.	2006 sonrası üretimde artış görüldü; çiftçi için Ayçiçeği yeniden cazip hale geldi.
2009 – 2010	Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli geliştirildi, pilot uygulamalar başladı.	Bölge-bazlı teşvikler gündeme geldi.
2010'lar	Havza modeli yaygınlaştı; mazot- gübre desteği sürdü; sertifikalı tohum desteği, toprak analiz desteği gibi ek uygulamalar eklendi.	2011–2013 arasında Ayçiçeği üretiminde artış kaydedildi.
2016 – 2017	Havza bazlı destekler genişletildi.	Bazı bölgelerde üretim artışı hızlandı.
2018 – 2020	ÇKS tabanlı alan destekleri + sertifikalı tohum teşvikleri devam etti.	2019'da destek artışıyla ekim alanı genişledi.
2020	Bitkisel Yağlar Sektör Politika Belgesi (2020–2024) yayımlandı.	Ayçiçeği stratejik ürün olarak ele alındı.
2022	Cumhurbaşkanı Kararı ile yeni iller/havzalar destek kapsamına alındı; mazot + gübre desteği artırıldı. Ayrıca hibeli (%70–75) tohum projeleri başladı.	2022/23 sezonunda üretimde artış gözlemlendi.
2023	Bitkisel üretim destekleri yeniden güncellendi; mazot + gübre + sertifikalı tohum desteği sürdü.	Küresel fiyat dalgalanmalarına rağmen destek artışıyla 2023'te üretim yükseldi.

Türkiye, Ayçiçek yağı tüketiminde dünya ortalamasının üzerinde bir konumdadır. Ayçiçek yağı, Türk mutfağında yaygın olarak kullanılan bir bitkisel yağ türüdür. Ancak, Türkiye'nin Ayçiçek yağı üretimi, tüketimi karşılayamadığı için önemli ölçüde ithalata bağımlıdır. Bu durum, gıda güvencesi açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. Özellikle zeytinyağına kıyasla daha düşük fiyatlı olması, Ayçiçek yağı tüketimini artırmaktadır.

Türkiye'de Ayçiçeği üretimine yönelik çeşitli tarımsal desteklemeler uygulanmaktadır. Bu desteklemeler arasında fark ödemesi desteği, mazot ve gübre desteği gibi kalemler bulunmaktadır. Son yıllarda sertifikalı tohum kullanım desteği de yağlık Ayçiçeği için uygulanmaya başlanmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ayçiçeği üretimini artırmak ve dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla hibe destekleri ve yeni destekleme modelleri açıklamaktadır.

5.11. Ayçiçek Tohumu ve Ayçiçek Yağı Fiyatları

2022-2023 pazarlama döneminde, küresel Ayçiçeği tohumu ve Ayçiçek yağı fiyatları, dünya piyasalarındaki koşullar ve jeopolitik gelişmelerin etkisiyle önemli dalgalanmalar göstermiştir. Ayçiçeği ve Ayçiçek yağı fiyatları, yağlı tohum piyasalarındaki değişimler, yerel ve uluslararası düzeydeki arz-talep dengesi, biyodizel üretimine yönelik artan talep, ülkelerin dış ticaret politikaları ve petrol fiyatlarındaki hareketlilik gibi faktörlerden büyük ölçüde etkilenmektedir. Dünya genelinde Ayçiçeği tohumu fiyatları, Ayçiçek yağı fiyatlarıyla paralel bir seyir izlemektedir. 2023 yılının ilk yarısında, Ukrayna'daki tahıl koridorunun işlerliğini sürdürmesi ve güçlü stok seviyeleri sayesinde Ayçiçek yağı fiyatları nispeten düşük seviyelerde kalmıştır.

Türkiye'de Ayçiçeği alımı, özel sektör, Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri (örneğin Trakya Birlik) ve Konya Şeker gibi kuruluşlar tarafından da gerçekleştirilmektedir. Ayçiçeği fiyatlarının belirlenmesinde Trakya Birlik önemli bir rol oynamakta olup, özel sektör firmaları da genellikle bu belirlenen fiyat seviyelerini baz alarak alım yapmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'nin Ayçiçeği konusunda net bir ithalatçı konumunda bulunması, Ayçiçeği tohumu ve yağ fiyatlarının küresel piyasalardaki dalgalanmalardan doğrudan etkilenmesine yol açmaktadır. Özellikle ithalat fiyatlarında gözlemlenen artışlar, yurt içi fiyatların da yükselmesine neden olmakta ve fiyatların genel seyrini yukarı yönlü bir biçimde şekillendirmektedir.

6. SONUÇLAR

Türkiye'nin Ayçiçek yağı ve Ayçiçek tohumu üretiminde dışa bağımlılığı, özellikle son yıllarda artan ithalat rakamları ile dikkat çekmektedir. Bu durum, hem ekonomik hem de stratejik açıdan önemli riskler taşımaktadır. Ayçiçeğinin stratejik bir ürün olarak ele alınması ve yerli üretimin artırılması, bu bağımlılığın azaltılmasında kritik rol oynamaktadır. Uluslararası pazarlardaki Ayçiçeği üretimi ve ticaret faaliyetleri incelendiğinde, Ukrayna ve Rusya gibi önde gelen üretici ülkelerin farklı politika ve uygulamaları bulunmaktadır. Bu ülkelerin deneyimleri, Türkiye için önemli dersler içermektedir.

Bununla birlikte Türkiye'nin mevcut üretim kapasitesi, iklim koşulları, tarımsal altyapısı ve çiftçilerin üretim motivasyonu dikkate alındığında, yerli üretimin artırılması için uygulanabilir pek çok strateji mevcuttur. Özellikle destekleme politikalarının güçlendirilmesi, modern tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması, sulama altyapısının geliştirilmesi ve tohum ıslah çalışmalarına yatırım yapılması bu noktada öne çıkan temel faktörlerdir. Ayrıca sözleşmeli tarım uygulamalarının geliştirilmesi, hem üreticinin gelir güvencesini artıracak hem de sanayi için sürdürülebilir hammadde temini sağlayacaktır.

Türkiye'nin ithalata bağımlılığının azaltılması sadece ekonomik kazançla sınırlı olmayıp aynı zamanda gıda güvenliği, enerji ve tarım politikalarının uyumu ve dış ticaret dengesi açısından da stratejik önem arz etmektedir. Nitekim küresel krizler, savaşlar ve iklim değişikliği gibi faktörler, tarım ürünlerindeki dışa bağımlılığın ülke ekonomisi üzerindeki kırılgan etkilerini daha görünür hale getirmiştir. Bu bağlamda, Ayçiçeği üretiminde sürdürülebilirlik ve kendine yeterlilik ilkeleri doğrultusunda geliştirilecek politikalar, Türkiye'nin hem tarımsal kalkınmasına hem de ekonomik istikrarına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde dışa bağımlılığını azaltması için bütüncül bir strateji geliştirmesi zorunludur. Bu strateji, devletin tarım politikaları, özel sektörün yatırım kararları ve çiftçilerin üretim eğilimleri arasında güçlü bir koordinasyon gerektirmektedir. Yalnızca kısa vadeli çözümler değil, uzun vadeli yapısal reformlarla desteklenen kalıcı politikalar geliştirilmesi halinde Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde kendi kendine yeterlilik düzeyine yaklaşması mümkün olacaktır.

7. ÖNERİLER

Ukrayna ve Rusya gibi ülkelerdeki büyük ölçekli tarım işletmeleri ve uygulanan korumacılık politikaları, Türkiye'nin Ayçiçeği üretiminde dışa bağımlılığını azaltma çabalarında dikkate alınması gereken önemli faktörlerdendir. Türkiye'de tarımsal işletmelerin parçalı yapısı, ölçek ekonomilerinden yeterince faydalanılmasını engellemektedir. Ayrıca, Türkiye'de Ayçiçeğine yönelik uygulanan destekleme politikaları, prim ödemeleri gibi doğrudan destekler yoluyla üretimi artırmayı hedeflese de, uluslararası piyasalardaki korumacılık nedeniyle yetersiz kalabilmektedir. Geleceğe yönelik olarak, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ve Ayçiçek tohumu üretiminde dışa bağımlılığını azaltmak için şu önerilerde bulunulabilir:

Ölçek Ekonomilerinin Desteklenmesi: Tarımsal işletmelerin birleşmesi veya kooperatifleşme yoluyla daha büyük ölçekli üretim yapılarının oluşturulması teşvik edilmelidir. Bu, birim maliyetleri düşürerek üretimi daha karlı hale getirecektir.

Korumacılık Politikalarının Gözden Geçirilmesi: Uluslararası piyasalardaki rekabet koşulları göz önünde bulundurularak, Ayçiçeği üreticilerini koruyucu politikaların etkinliği artırılmalıdır. İthalat vergileri, kotalar veya diğer ticaret önlemleri, yerli üretimi desteklemek amacıyla daha aktif kullanılabilir.

Ar-Ge ve Tohumculuk Faaliyetlerinin Güçlendirilmesi: Yüksek verimli ve hastalıklara dayanıklı yerli Ayçiçeği tohumu çeşitlerinin geliştirilmesi için Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla yatırım yapılmalıdır. Bu, hem verimliliği artıracak hem de tohumda dışa bağımlılığı azaltacaktır.

Destekleme Mekanizmalarının Etkinleştirilmesi: Prim ödemeleri gibi mevcut destekleme mekanizmalarının, üreticilerin karlılığını ve üretim motivasyonunu artıracak şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Özellikle mazot ve gübre gibi girdi maliyetlerindeki desteklerin artırılması, çiftçilerin üretim maliyetlerini düşürmeye yardımcı olacaktır.

Sulama Altyapısının Geliştirilmesi: Ayçiçeği üretiminde verimliliği artıran en önemli faktörlerden biri sulamadır. Sulama altyapısının geliştirilmesi ve su kaynaklarının etkin kullanımı, kuru tarım yapılan bölgelerde dahi verim artışı sağlayabilir.

Çiftçi Bilinçlendirme ve Eğitim: Çiftçilere modern tarım teknikleri, münavebe sistemleri ve iyi tarım uygulamaları konularında eğitimler verilerek verimlilikleri artırılmalıdır.

Bu önerilerin hayata geçirilmesiyle, Türkiye'nin Ayçiçek yağı ve Ayçiçek tohumu üretiminde dışa bağımlılığı kademeli olarak azaltılabilir ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlanabilir. Özellikle Ukrayna ve Rusya gibi ülkelerin büyük ölçekli üretim ve korumacılık politikaları, Türkiye için bir yol haritası sunmaktadır. Gelecek yıllarda bu alandaki stratejik adımlar, Türkiye'nin gıda güvenliği ve ekonomik istikrarı açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Akay, M. (2018). Türkiye’de Ayçiçeği Üretimi. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 6(2), 55-63.
- Aksoy, M., & Yılmaz, H. (2019). Türkiye’de Ayçiçek üretiminin artışına etki eden faktörler. Tarım Ekonomisi Dergisi, 56(4), 345-358.
- Alkan, H., Arı, A., & Yıldırım, M. (2020). Türkiye’de Ayçiçeği Tarımının Bölgesel Dağılımı ve Ekonomik Etkileri. Ziraat Fakültesi Dergisi, 11(1), 45-59.
- Anadolu Ajansı. (2023, Mart 15). Yüzde 100 yerli Ayçiçek tohumu Türk tarımına kazandırıldı. <https://www.aa.com.tr/tr/isdunyasi/tarim/yuzde-100-yerli-aycicek-tohumu-turk-tarimina-kazandirildi/687917>
- Arıoğlu, H. (2016). Türkiye’de yağlı tohum ve ham yağ üretimi, sorunlar ve çözüm önerileri. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 25(Özel sayı-2), 357-368.
- Atalay, S., & Demirtaş, B. (2022). Türkiye’de Ayçiçeği Üretimi ve Tarım Politikaları Üzerine Bir Ekonometrik Modelleme. Tarımsal Ekonomi, 11(4), 99-111.
- Berk, A., & Uçum, İ. (2019). Türkiye’nin nohut üretiminin ARIMA modeli ile tahmini. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(4), 2341-2349.
- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). (2025). FAOSTAT: QCL [Veri seti]. FAO. Erişim tarihi: 10 Eylül 2025, <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Bozkurt, A., & Altın, M. (2020). Ayçiçeği Üretimi ve Tarımsal Destek Politikalarının Rolü. Tarım ve Ekonomi Araştırmaları, 12(2), 44-58.
- Çalışkan, A. (2018). Türkiye’de bitkisel yağ tüketimi ve Ayçiçek yağı talebi. Gıda Ekonomisi Dergisi, 42(1), 101-116.
- Çatık, A. N., & Karaçuka, M. (2012). A comparative analysis of alternative univariate time series models in forecasting Turkish inflation. Journal of Business Economics and Management, 13(2), 275-293
- Çatuk, C. (2025). Türkiye’nin Ayçiçek yağı ithalatına yönelik tahmin modellerinin karşılaştırmalı analizi. Business & Management Studies: An International Journal, 13(1), 406-419.
- Demir, S. (2022). Rusya-Ukrayna savaşı ve tahıl koridorunun Türkiye’nin gıda güvenliğine etkileri. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 9(3), 455-463.
- Duru, S. (2024). Türkiye bitkisel yağ dış ticaretinin mevcut durumu ve rekabet gücünün analizi. Gümrük ve Ticaret Dergisi, 11(35), 25-39.
- Erbil E. & Taş T., 2020. Yağlı Tohumlu Bitkiler Tarımının ve Yağ Sektörünün Swot Analizi ile Değerlendirilmesi : GAP Bölgesi Örneği. Doğa Bilimleri ve Ziraat/I Dergisi, 20:20-36.
- Eydemir, O. (2022). Edirne ilinin Ayçiçeği üretim miktarının makine öğrenme yöntemleriyle tahmini (Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi). Sakarya Üniversitesi Açık Erişim Sistemi.
- Filizer, R. (2013). Türkiye’de neo-liberal dönüşüm: 24 Ocak 1980 istikrar programı kararları ve etkileri (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi).
- Güler, D., Saner, G. & Naseri, Z. (2017). Yağlı Tohumlu Bitkiler İthalat Miktarlarının

- Arıma ve Yapay Sinir Ağları Yöntemleriyle Tahmini. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 3(1), 76-86.
- Güler, O., & Demirtaş, B. (2022). Sürdürülebilir tarımda Ayçiçek üretim teknikleri. *Çevre ve Tarım Dergisi*, 10(3), 45-53.
- Gülse Bal, S. & Sayılı, M. (2022). Türkiye ve Avrupa Birliği'nde Ayçiçek yağının gıda güvencesi ve kendine yeterlilik açısından değerlendirilmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 9(1), 158-169.
- Gündüz, M. (2021). Edirne İlinde Ayçiçeği Üretim Miktarının Makine Öğrenmesi ile Tahmini. *Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya, 1-105s.
- Gündüz, O. (2021). Türkiye'de Ayçiçek Yağı Fiyatı Niçin Artıyor: Kısa ve Uzun Dönem Dinamik Analizi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 10(1), 30-48.
- Gürbüz, F. (2020). Türkiye'de Ayçiçeği Üretiminin Ekonomik Etkileri ve Tarımsal Politika Önerileri. *Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 18(2), 77-91.
- Hatırlı, S. A., Demircan, V., & Aktaş, A. R. (2002). Ayçiçek ve soya yağı ithalat talebinin analizi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(2), 71-79.
- Irmak, S., & Ercan, U. (2017). Veri madenciliği yöntemleri ile bitkisel sıvı yağ tüketimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *KAÜ İİBFD*, 8(15), 57-79.
- Kadakoğlu, B., & Yılmaz, H. (2022). Türkiye'de uygulanan tarımsal destekleme politikalarının Ayçiçeği üretimine etkisinin analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 2022, 89-98.
- Kadakoğlu, C., Kadakoğlu, B. & Karlı, B. (2023). Yağlı tohumlarda Türkiye'nin küresel rekabet gücünün analizi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 9(EKS 1), 1-14.
- Karakaş, G. (2020). Ayçiçek Yağı Tüketimine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi; Çorum İli Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23(5), 1301-1307.
- Kaya, E., Sezgin, E., Külekçi, M., & Kumbasaroğlu, H. (2012). Türkiye ve Dünya'da Ayçiçeği Üretiminde Gelişmeler. *Alınları Ziraat Bilimler Dergisi*, 23(1), 37-42.
- Kaya, Y. & Kolsarıcı, Ö. (2011). Ayçiçeği tarımı ve ıslahında son gelişmeler. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 17(2), 113-120.
- Kıllı, F., & Beycioğlu, T. (2019). Türkiye'de ve Dünyada Yağlı Tohum ve Ham Yağ Üretim Durumu: Türkiye Yağlı Tohum Üretimine İlişkin Önemli Sorunlar. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 1(5), 17-33.
- Kızıltuğ, F., & Kızıltuğ, H. (2022). Ayçiçeği üretiminde destekleme politikalarının etkisi: Türkiye örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 28(2), 145-159.
- Korkmaz, E., & Yılmaz, M. (2022). Türkiye'de Ayçiçeği Üretimi ve Dışa Bağımlılığın Ekonomik Analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 15(3), 102-117.
- Özdemir, S. (2021). Türkiye'de Ayçiçek yağı tüketiminin zaman serileri analizi ve gelecekteki öngörüler. *Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 48(2), 187-202.
- Öztürk, F., & Demirtaş, A. (2021). Türkiye'nin Ayçiçeği Üretimindeki Bölgesel Farklılıklar: Bir Panel Veri Analizi. *Tarım Ekonomisi ve Politikaları*, 14(1), 55-70.

- Öztürk, M. (2022, Mart 10). Yanlış tarım politikaları ve savaş: Ayçiçek yağında karaborsa riski. Cumhuriyet Gazetesi. <https://www.cumhuriyet.com.tr>.
- Resmî Gazete. (2004, 31 Ocak). Türkiye Cumhuriyeti Devletinin Para Birimi Hakkında Kanun (Kanun No. 5083). T.C. Resmî Gazete, Sayı: 25363.
- Semerci, A. (2021). Türkiye'de Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Analizi. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 9(1), 56-62.
- Semerci, A. (2022). Yağlık Ayçiçeği (*Helianthus annuus*, L.) üretimi örneği. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 9(2), 263-281.
- Semerci, A., & Özer, S. (2011). Türkiye'de Ayçiçeği ekim alanı, üretim miktarı ve verim değerinde olası değişimler. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8(3), 46-47.
- Şimşek, İ., & Kılıç, M. (2021). Türkiye’de Ayçiçeği Üretimi ve Dış Ticaret İlişkisi: Mikroekonomik Bir Analiz. Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 19(3), 120-135.
- Tan, S. (2007). Türkiye’de Yağlı Tohumlu Bitkiler ve Yağ Açığı Sorunu. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(2), 101-112.
- Yalçınkaya, H. (2021). Dünya Ayçiçek piyasasında Türkiye’nin ithalat bağımlılığı. European Journal of Science and Technology, (24), 201–209.
- Yemen, B. & Belgüzar, S. (2024). Yağlık Ayçiçeği üretiminde karşılaşılan bitki koruma sorunlarının belirlenmesi: Sivas ili örneği, Türkiye. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 11(1), 48-57.
- Yıldırım, A. E. (2024, Nisan 16). Ayçiçeğinde yerli tohum, üretim ve verimliliğin önemi. Tarım Dünyası. (Erişim linki) <https://www.tarimdunyasi.net/2024/04/16/ayciceginde-yerli-tohum-uretim-ve-verimlilikin-onemi/>
- Yıldız, S., & Alkan, H. (2023). Ayçiçeği Üretimi ve Tarımsal Destekleme Politikaları. Tarım Politikaları Araştırmaları, 9(2), 33-48.
- Yılmaz, İ., Kırmızı, B., Demirtaş, A. (2021). Türkiye’de Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Analizi. Tarım Bilimleri Dergisi, 31(2), 150-160.
- Yılmaz, M., & Armağan, G. (2013). Türkiye’de Ayçiçeği üretimi ve dış ticaretinde gelişmeler. Alinteri Ziraat Bilimleri Dergisi, 24(2), 67–74.
- Yılmaz, S., & Kaya, A. (2019). Dünya Ayçiçek yağı tüketimi ve sektörün geleceği. Gıda Teknolojileri Dergisi, 12(4), 45-52.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

İsim Soyisim : CENAP ALAYBEYİ
Doğum Tarihi : 1985-01-04
Doğum Yeri : ŞANLIURFA
Telefon : 05448108814
E-Posta : c.alay8563@gmail.com