



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



ORTA KARADENİZ KALKINMA AJANSI
MIDDLE BLACK SEA DEVELOPMENT AGENCY

Tokat İli Ayçiçeği Yağı Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Tokat İli Ayçiçeği Yağı Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu



2021
HAZİRAN

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, potansiyel yatırım alanları belirlemek amacıyla Tokat ilinde ayçiçeği yağı üretim tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ.....	5
2.1. Sektörün Tanımı	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler.....	5
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi.....	5
2.2.2. Diğer Destekler	6
2.3. Sektörün Profili	7
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep.....	14
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	18
2.6. Girdi Piyasası	19
2.7. Pazar ve Satış Analizi	20
3. TEKNİK ANALİZ	21
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	21
3.2. Üretim Teknolojisi	22
3.3. İnsan Kaynakları	23
4. FİNANSAL ANALİZ	25
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	25
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	26
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	27

TABLolar

Tablo 1: Yatırımın Yararlanabileceği Bölgesel Teşvik Unsurları	6
Tablo 2: 2016-2021 Yılları Arasında Dünya Ayçiçeği Üretiminin Gelişimi (Bin ton).....	8
Tablo 3: 2020 Yılı Ayçiçeği Bitkisi Ekim Alanında Önemli Ülkeler	8
Tablo 4: 2020 Dünya Ayçiçeği Bitkisi Üretiminde Önemli Ülkeler (%)	8
Tablo 5: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Tohumu Üretiminin Gelişimi (Bin Ton)	9
Tablo 6: 2015-2020 Yılları Arasında Türkiye Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretiminin Gelişimi.....	9
Tablo 7: 2020 Yağlık Ayçiçeği Üretiminde İlk 10 İl ve Üretim Değerleri	10
Tablo 8: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli İlçelere Göre Ayçiçeği Üretiminin Gelişimi (Ton).....	11
Tablo 9: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı Üretiminin Gelişimi (Bin ton) 12	
Tablo 10: Ayçiçeği Yağı Üretimi İlk 10 Firma	12
Tablo 11: Ayçiçeği Yağı İllere Göre Üretim Kapasiteleri	13
Tablo 12: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı İthalatının Gelişimi (Bin Ton)	14
Tablo 13: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı İhracatının Gelişimi (Bin Ton)	15
Tablo 14: 2016-2020 Yılları Arasında Türkiye'nin Ayçiçeği Yağı İthalatı Yaptığı Ülkeler ve İthalat Değerlerinin Gelişimi (Bin Dolar)	16
Tablo 15: 2016-2020 Yılları Arasında Türkiye'nin Ayçiçeği Yağı İhracatı Yaptığı Ülkeler ve İthalat Değerlerinin Gelişimi (Bin Dolar)	16
Tablo 16: 2015-2019 Yılları Ayçiçeği Yağı Yurt İçi Talebinin Gelişimi	18
Tablo 17: Firmanın Tahmin Edilen Yıllara Yaygın Kapasite Kullanım Oranları	18
Tablo 18: 1 Yıllık Gider Tablosu	19
Tablo 19: Tam Kapasitede İşletme Gelirleri	20
Tablo 20: Zile İlçesi Önemli Bilgiler	21
Tablo 21: Ayçiçeği Yağı Üretiminde Kullanılacak Makine Ekipman Listesi.....	23
Tablo 22: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli Çalışma Çağındaki Nüfus Değerlerinin Gelişimi	23
Tablo 23: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli Genç Nüfus Değerlerinin Gelişimi	24
Tablo 24: Ayçiçeği Yağı Üretim Tesisi Tahmini Çalışan Sayısı ve Ücretleri	24
Tablo 25: Sabit Yatırım Tablosu	25

ŞEKİLLER

Şekil 1: Türkiye'nin Ülkelere Göre Potansiyel İhracatı	17
--	----

HARİTALAR

Harita 1: Yağlık Ayçiçeği Üretimi Yapılan iller	10
Harita 2: Tokat Yağlık Ayçiçeği Üretimi Haritası	11
Harita 3: Dünya Ayçiçeği Yağı İhracatı Yapan Ülkeler	15
Harita 4: Ayçiçeği Yağı İhracatında Türkiye'ye Uygulanan Vergi Tarifeleri Haritası	17
Harita 5: Zile İlçesinin TR83 İllerine Uzaklığı.....	22

TOKAT İLİ AYÇİÇEK YAĞI ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Ayçiçeği Yağı Üretim Tesisi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Ayçiçeği Yağı	
Yatırım Yeri (İl – İlçe)	Zile Organize Sanayi Bölgesi	
Tesisin Teknik Kapasitesi	12.000 ton/yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	959.883 \$	
Yatırım Süresi	18 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%70	
İstihdam Kapasitesi	25	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10 - Gıda ürünlerinin imalatı 10.4 - Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı 10.41 Sıvı ve katı yağ imalatı 10.41.01 Ayçiçeği yağı imalatı	
İlgili GTİP Numarası	1512 Ayçiçeği, Aspir, Pamuk Tohumu Yağları (Kimyasal Olarak Değiştirilmemiş), 151211 Ayçiçeği Tohumu Yağları; Ham, 151219 Ayçiçeği Tohumu Yağları (Diğer)	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı	Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme
Diğer İlgili Hususlar	Hesaplamalarda ABD Dolar kuru olarak 17 Mart 2021 tarihli T.C. Merkez Bankası verisi olan 7,51 TL kullanılmıştır.	

Subject of the Project	<i>Sunflower Seed Oil Production Plant</i>	
Information about the Product/Service	<i>Sunflower Seed Oil</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Zile Organized Industrial Zone</i>	
Technical Capacity of the Facility	<i>12.000 tons/year</i>	
Fixed Investment Cost (ABD \$)	\$ 959.883	
Investment Period	<i>18 Months</i>	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	<i>70%</i>	
Employment Capacity	<i>25</i>	
Payback Period of Investment	<i>4 Years</i>	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	<i>10 - Manufacture of food products 10.4 - Manufacture of vegetable and animal oils and fats 10.41 - Manufacture of oils and fats 10.41.0 Manufacture of oils and fats 10.41.01 Manufacture of Sunflower Oil</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	<i>1512 Sunflower, Safflower, Cotton Seed Oils (Not Chemically Modified), 151211 Sunflower Seed Oils; Crude, 151219 Sunflower Seed Oils (Other)</i>	
Target Country of Investment	<i>All countries</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	<i>Goal 9: Industry, Innovation and Infrastructure,</i>	<i>Goal 8: Decent Work and Economic Growth</i>
Other Related Issues	<i>In the calculations, 7.51 TL, which is the Central Bank of the Republic of Turkey data dated 1 March 2021, was used as the US Dollar rate.</i>	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Ayçiçeği, Türkiye’de ve dünyada önemli yağ bitkileri arasında sayılmaktadır. Ayçiçeği bitkisi, çekirdeğinin yanı sıra ülkemizde genel olarak yağı için yetiştirilmektedir. Ayçiçeği tarımı özellikle Marmara ve Trakya Bölgesinde yoğunlaşmıştır. Ayçiçeği, ekilme döneminde yağış isteyen bir bitkidir; ancak hasat döneminde kuraklığa ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple karasal iklime sahip Tokat ilinde özellikle Turhal, Pazar ve Zile ilçelerinde yetiştirilmektedir.

Ayçiçeği yağı yemeklerin içerisinde, salata ve benzeri ürünlerde ve özellikle kızartmalarda kullanılmaktadır. Bu kullanım alanlarına ek olarak ağızdaki zararlı bakteri ve mikroorganizmaların yok edilmesine yönelik tedavi amaçlı da kullanımı mevcuttur. Ancak tedavi amaçlı kullanım için üretilen ayçiçeği üretim yöntemi açısından farklılaşmaktadır. Tedavi amaçlı üretilecek ayçiçeği yağı soğuk baskı yöntemi kullanılarak üretilmektedir.

Ayçiçeği yağının 4'lü kırılimda NACE kodu şu şekildedir:

- 10 – Gıda ürünleri imalatı.
- 10.4 - Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı (Bu grup, yenebilen diğer hayvansal yağların etlerden ayrıştırılması veya rafine edilmesi hariç, bitkisel veya hayvansal ürünlerden ham veya rafine edilmiş sıvı ve katı yağ imalatını kapsamaktadır.)
- 10.41 - Sıvı ve katı yağ imalatı (bitkisel ham yağ imalatı: zeytin yağı, soya fasulyesi yağı, palmye yağı, ay çiçek yağı, pamuk yağı, fındık yağı, kolza veya hardal yağı, beziryağı vb., - tohum, sert kabuklu yemiş ve çekirdek yağlarından elde edilen yağı alınmış küspe ve tozlar, - rafine edilmiş sebze yağları imalatı: zeytin yağı, soya fasulyesi yağı vb., - sebze yağlarının işlenmesi: püskürtme, kaynatma, sulama, hidrojenleştirme vb.)
- 10.41.01 - Ayçiçeği Yağı üretimi

Ayçiçeği yağı imalatı GTİP kodu ise **1512** Ayçiçeği, Aspir, Pamuk Tohumu Yağları (Kimyasal Olarak Değiştirilmemiş) başlığı altında **151211** Ayçiçeği Tohumu Yağları; Ham ve **151219** Ayçiçeği Tohumu Yağları (Diğer) olarak sınıflandırılmaktadır.

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Ayçiçeği yağı üretiminin Tokat ilinde gerçekleştirilmesi durumunda yatırım, bölgesel teşvikler kapsamında değerlendirilmektedir. Bu sebeple Katma Değer Vergisi İstisnası ve Gümrük Vergisi Muafiyeti unsurlarına ilaveten Vergi İndirimi, Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği ve Faiz-Kâr Payı Desteği unsurlarından yararlanma hakkı sunulmaktadır. Yatırımın Zile Organize Sanayi Bölgesi’nde gerçekleştirilmesi halinde bölgesel teşvik uygulaması kapsamında sağlanan Vergi İndirimi ve Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği, 6. bölgeye sağlanan destek oran ve sürelerinden yararlanma hakkına sahip olmaktadır.

Tokat ilinde sunulan bölgesel teşviklerin oran ve süreleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Yatırımın Yararlanabileceği Bölgesel Teşvik Unsurları

DESTEKLER		OSB ve Endüstri Bölgesi (EB) Dışı	OSB ve EB İçi
KDV İstisnası		Var	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti		Var	Var
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	40	50
Sigorta İşveren Desteği	Primi Hissesi	7 yıl	10 yıl
Yatırım Yeri Tahsis		Var	Var
Faiz veya Kar Payı Desteği	İç Kredi	5 Puan	5 Puan
	Döviz / Dövizle Endeksli Kredi	2 Puan	2 Puan

Kaynak: www.yatirimadestek.gov.tr, 2021

2.2.2. Diğer Destekler

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) tarafından KOBİ kapsamındaki işletmelere eğitim, kredi, bilişim, pazar geliştirme gibi geniş bir yelpazede destekler verilmektedir. KOSGEB'in KOBİ'lere verdiği hizmet ve destekleri aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür:

1. Danışmanlık Desteği
2. Eğitim Desteği
3. Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Destekleri
4. Sınai Mülkiyet Hakları Destekleri
5. Bilgisayar Yazılım Desteği
6. Genel Test Analiz Desteği
7. CE İşaretlemesine İlişkin Test ve Analiz Desteği
8. Sistem Belgelendirme Desteği
9. Yurtiçi Sanayi Fuarlarına Katılım Desteği
10. Yurtiçi Uluslararası Sanayi İhtisas Fuarlarına Katılım Desteği
11. Milli Katılım Dâhilinde Yurtdışı Fuarlara Katılım Desteği
12. Tanıtım Desteği
13. Markaya Yönlendirme Desteği
14. İhracat Amaçlı Yurtdışı İş Gezisi (İYİG) Desteği
15. Eşleştirme Desteği
16. Yerel Ekonomik Araştırma Desteği
17. Ortak Kullanım Amaçlı Makine Teçhizat Desteği
18. Nitelikli Eleman İstihdamı Desteği
19. Yeni Girişimci Desteği

Ayrıca KOSGEB tarafından kredi destek programları ilan edilmektedir. İlan edilen program rehberlerinde programdan beklenen yararlar, programın amacı, programdan yararlanma şartları ve kimlerin yararlanabileceği, programa ait destek oranları yer almaktadır. KOSGEB desteklerinden faydalanmak isteyen yatırımcılar başvuru işlemlerini "<http://destek.kosgeb.gov.tr>" adresinden çevrim içi olarak yapabilmektedir (KOSGEB, 2021).

2.3. Sektörün Profili

• Sektörün Genel Yapısı

Türkiye’de ve dünya genelinde yağlı tohumlar, bitkisel yağ ve mamulleri sektörünün son çeyrek yüzyıl içerisinde hızla büyüdüğü görülmektedir. Özellikle Doğu Asya’da yağlı tohumlara ve bitkisel yağlara talep artışı dünya genelini etkileyerek küresel üretim artışı ile sonuçlanmıştır. Ayrıca, biyoyakıt talebindeki artış da sektörün büyümesini sağlayan önemli bir faktör olmuştur. Sektörde uluslararası şirketler yerel pazarlara ulaşmış, bu da yerel ve ulusal şirketler arasındaki rekabeti artırmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde gıda ürünlerine olan talep artışı ve biyoyakıt taleplerinin hızla artması bu sektörün gelişimini artırmakta ve yağlı tohumlu bitki üretiminin artan gıda ve yakıt ihtiyacına yönlendirilmesini sağlamaktadır. Gıda ihtiyacında artan talep sebebiyle yağlı tohumlu bitkilerin biyoyakıt olarak kullanılmasının, sektörün hammadde ihtiyacının karşılandığı tarım sektörünü olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Yağlı tohumlu bitkilerin gıda sektöründe kullanımında yağ üretimi ilk sıralarda yer almaktadır. Yağ üretimi esnasında ortaya çıkan yan ürünler hayvan yemlerinde kullanılmaktadır.

Gıda ve enerji sektöründeki talep artışı sebebiyle yağlı tohumlar ve bitkisel yağ fiyatlarının yükselmeye devam edeceği beklenmektedir. Dünya genelinde yağlı tohumlu bitkiler ve bitkisel yağ üretimi ve işlenmesinde ön plana çıkan ülkeler; soya yağında ABD, Brezilya, Arjantin ve Çin iken kolza tohumunda Avrupa Birliği ülkeleri ve Kanada’dır. Palm yağında ise Çin, Endonezya ve Malezya üretimde başı çeken ülkelerdir. Ancak ayçiçeği yağı üretiminde piyasa daha rekabetçi bir yapıdadır ve herhangi bir ülkenin piyasa hâkimiyeti yoktur.

Dünya genelinde yağlı tohumlu bitki üretim miktarları göz önüne alındığında kanola (kolza), mısır, soya fasulyesi, yer fıstığı, ayçiçeği, zeytin, susam, palmiye tohumu, yağ keteni ve aspir bitkileri ön plana çıkmaktadır. Yağlı tohumlu bitkiler içerisinde bulunan soya fasulyesi, kanola, pamuk tohumu, yer fıstığı, ayçiçeği ve palm çekirdeği dünya genelinde en çok üretimi yapılan bitkilerdir.

Türkiye özelinde değerlendirildiğinde ayçiçeği, çiğit, soya, yerfıstığı, haşhaş, susam, kolza ve aspir yağlı tohumlular arasında üretimi en çok yapılan bitkiler arasındadır. Yağlı tohumlu bitkilerden üretilen ürünlere yönelen talep artışı ülkemizde bu bitkilerin üretim alanlarının genişlemesini sağlamakta ve yeni alanların bu bitkilere tahsisini kolaylaştırmaktadır. Ayçiçeği bitkisi, Türkiye’de ekim alanı ve üretim açısından yağlı tohumlu bitkiler arasında ilk sırada yer almaktadır. Çünkü Türkiye’de yapılan ham yağ üretiminin yaklaşık yarısı ayçiçeğinden sağlanmaktadır. Özellikle Trakya bölgesi olmak üzere Tokat ili gibi çok sayıda ilde uygun iklim koşulları sebebiyle ayçiçeği tarımı yapılması ve Türkiye’de ayçiçeği yağı talebinin yüksek olması, ayçiçeğinin ve ayçiçeği yağının ilk sırada yer almasının en önemli sebeplerindendir. Türkiye’de ayçiçeği genel olarak yağlık olarak üretilmektedir.

Hemen hemen her bölgede yetiştirilebilen ayçiçeği, yağlı tohumlular arasında ilk sırada, yağ bitkileri arasında ise pamuktan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Ayçiçeğinin yağ oranının yüksek olması, yağlı tohumlu bitkiler arasındaki önemini artırmıştır. Yağlık ayçiçeği, yağ üretiminde ve biyoyakıt üretiminde kullanılırken yan ürünleri de küspe ve yem üretiminde kullanılmaktadır. Ayçiçeği tohumunun %90’ı yağ üretiminde kullanılırken az bir oranı çekirdek ve çerezlik olarak tüketilmektedir. Dünya yağlı tohumlu bitki üretiminde ayçiçeği 3. sırada yer almaktadır. 2019-2020 döneminde dünya genelinde yaklaşık 26 milyon hektar ayçiçeği ekilmiştir. Ayçiçeğinin tohum olarak ihracatı oldukça düşük olmakta birlikte genel olarak ihracat ham yağ ihracatı şeklinde gerçekleştirilmektedir. Ayçiçeği tarımında ön plana çıkan ülkeler Rusya, Ukrayna, AB, Arjantin ve Çin’dir. Rusya, Ukrayna ve AB ülkeleri dünya ayçiçeği üretiminin yaklaşık dörtte üçünü gerçekleştirmektedir (Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkarlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2019).

Tablo 2’de yer alan veriler incelendiğinde 2016-2021 yılları arasında dünyada gerçekleşen yağlık ayçiçeği bitkisi üretiminde 25.920.000 hektar olan ekilen alan yüzölçümünün 27.103.000 hektara yükseldiği, verimliliğin aynı yıllar içinde 1,86’dan 2,10’a yükseldiği, üretim tutarının 48.320.000 tondan 56.780.000 tona yükseldiği gözlemlenmektedir. Ayçiçeği ihracatı aynı yıllar arasında 2.465.000 tondan 3.400.000 tona çıkmıştır.

Tablo 2: 2016-2021 Yılları Arasında Dünya Ayçiçeği Üretiminin Gelişimi (Bin ton)

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Değişim (%)
Alan (bin ha)	25.920	25.917	25.808	26.378	27.103	2,7
Verim (ton/ha)	1,86	1,85	1,96	2,08	2,10	1,0
Üretim (bin ton)	48.230	47.846	50.535	54.976	56.780	3,3
Tüketim (bin ton)	47.346	48.192	50.156	54.905	55.696	1,4
Yılsonu Stokları (bin ton)	3.408	2.694	2.499	2.222	2.629	18,3
İthalat (bin ton)	2.190	2.148	2.486	2.830	2.723	-3,8
İhracat (bin ton)	2.465	2.516	3.060	3.178	3.400	7,0

Kaynak: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, 2021

Dünyada ayçiçeği ekim alanı açısından en önemli ülkeler sırasıyla Rusya, Ukrayna, AB Ülkeleri, Arjantin ve Çin'dir. Tablo 3'te dünyada ayçiçeği tarımında ülkeler bazında ekilen toplam alana baktığımızda Rusya %31 ile birinci, Ukrayna %24 ile ikinci, AB ülkeleri %15,5 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu ülkeleri Arjantin ve Çin takip etmektedir.

Tablo 3: 2020 Yılı Ayçiçeği Bitkisi Ekim Alanında Önemli Ülkeler

Ülke Adı	Alan Yüzdesi (%)
Rusya	31,4
Ukrayna	24,4
AB	15,5
Arjantin	6,9
Çin	4,6

Kaynak: Oil World Monthly, 2021

Dünya ayçiçeği üretiminde önemli ülkeler sıralamasında Rusya'da ekilen alan fazla olmasına rağmen Ukrayna'da üretim miktarının daha fazla olması nedeniyle iki ülke yer değiştirmiştir.

Tablo 4: 2020 Dünya Ayçiçeği Bitkisi Üretiminde Önemli Ülkeler (%)

Ülke Adı	Alan Yüzdesi (%)
Ukrayna	29,9
Rusya	27,3
AB	16,9
Arjantin	7,0
Çin	5,8

Kaynak: Oil World Monthly, 2021

Yıllar içinde ayçiçeği üretiminde artış gözlemlenmesinin sebeplerinden birisi çeşitli hastalık ve zararlılara dayanıklı hibrit çeşitlerinin yaygın bir şekilde kullanılmasıdır. Ayçiçeği tarımı dünya üzerinde en çok Ukrayna, Rusya, AB ve Arjantin'de yapılmaktadır. Bu ülkeler dünya ayçiçeği tohumu üretiminin de dikkate değer bir kısmını elinde bulundurmaktadır. Ülkelere göre ayçiçeği tohumu üretiminin 2012-2020 verileri Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Tohumu Üretiminin Gelişimi (Bin Ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Ukrayna	8.390	10.940	10.000	12.100	15.100	13.400	15.250	16.150
Rusya	8.000	10.200	9.000	9.700	11.600	11.000	12.760	15.380
AB-28	7.020	9.110	8.920	7.770	8.640	10.060	9.480	9.500
Arjantin	2.850	2.310	2.700	2.830	3.300	3.400	3.700	3.300
Çin	1.730	2.420	2.380	2.700	2.610	2.580	2.550	2.420
ABD	1.240	920	1.000	1.330	1.200	970	960	880
Türkiye	1.100	1.450	1.200	1.350	1.470	1.700	1.530	1.700
Güney Afrika	560	830	660	760	870	860	680	730

Kaynak: Oil World Monthly, 2021

Türkiye'de en fazla ekim alanına sahip yağlı tohum bitkilerinin başında ayçiçeği gelmektedir. Bu durumun başlıca sebebi ayçiçeği bitkisinin uyum yeteneğinin yüksek olması, kuru ve sululu koşullar altında çiftçiliğinin yapılabilmesi ve tarım aletlerinin kullanımına uygun bir bitki olmasıdır. Ayrıca tohumunda yüksek oranda yağ (%40-55) bulunmaktadır. Bu sayede birim alandan elde edilen yağ miktarının yüksek, maliyetinin ise düşük olması sağlanmaktadır. Ayçiçeği yağının yemeklik için kullanımının uygun olması ayçiçeğine olan talebi artırmaktadır. Türkiye'de bitkisel yağ üretiminde %69, toplam sıvı yağ tüketiminde yaklaşık %84, toplam yağ kullanımda ise %32 oranında ayçiçeği tercih edilmektedir. Ayçiçeği bitkisi, hem kuru hem de sulak arazide yetişebildiğinden ülkemizde bu bitkilerin üretiminin %67'si kuru, %23'ü ise sululu tarım koşullarında gerçekleştirilmektedir. Sululu tarım alanlarında ayçiçeği tarımı yaygınlaştırılmamakta, bu durum da ayçiçeği yağı üretimini olumsuz etkilemektedir (Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkarlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2019). Tablo 6'da görüldüğü üzere, ülkemizde ayçiçeği tohumu üretimi yıllara göre küçük dalgalanmalar göstermektedir. Genel eğilim üretim artışı yönündedir. 2020 yılında ülkemizde 6.508.696 dekar alan ekilmiş, 1.900.000 ton yağlık ayçiçeği tohumu üretilmiştir.

Tablo 6: 2015-2020 Yılları Arasında Türkiye Yağlık Ayçiçeği Tohumu Üretiminin Gelişimi

Yıl	Ekilen Alan (Dekar)	Ürün Miktarı (Ton)
2015	5.689.950	1.500.000
2016	6.167.800	1.500.000
2017	6.813.976	1.800.000
2018	6.489.344	1.800.000
2019	6.759.834	1.950.000
2020	6.508.696	1.900.000

Kaynak: TÜİK, 2021

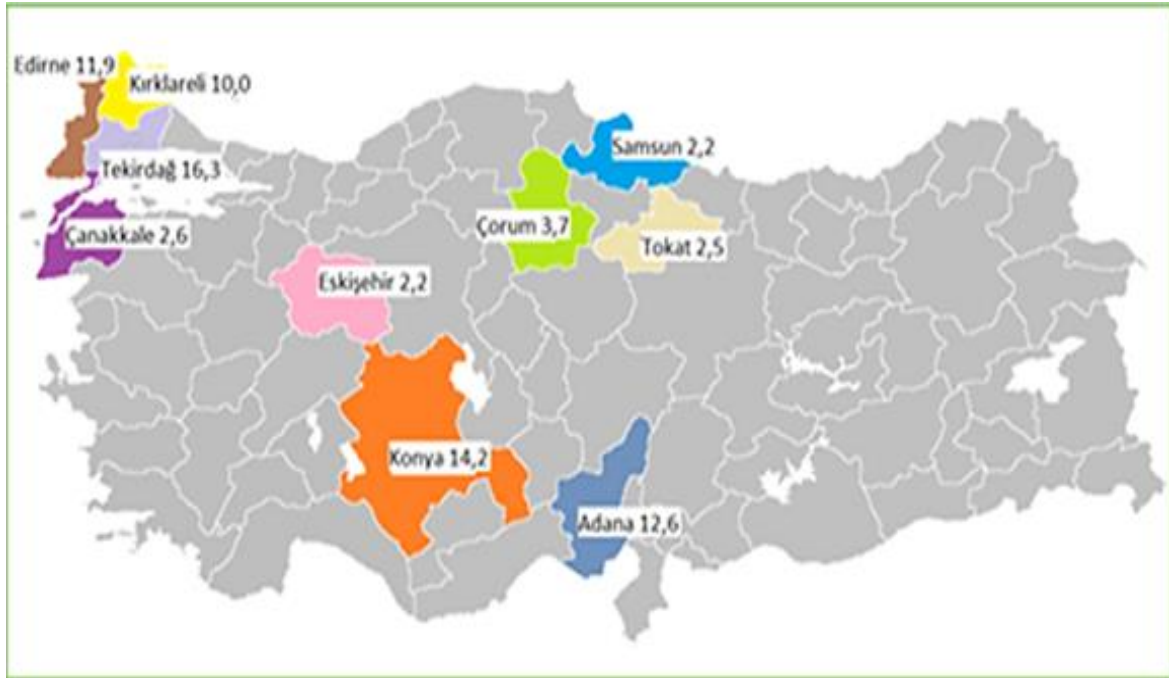
Ülkemizde yağlık ayçiçeği üretimi en çok Tekirdağ ilinde gerçekleştirilmektedir. Tokat ili ayçiçeği üretiminde 8. sırada yer almakta ve ülkemiz üretiminin yaklaşık %2,5'lik kısmını üretmektedir. Tablo 7 ve Harita 1'de yağlık ayçiçeği üretiminin en çok yapıldığı 10 il görülmektedir.

Tablo 7: 2020 Yağlık Ayçiçeği Üretiminde İlk 10 İl ve Üretim Değerleri

Sıra No	İl Adı	Üretim Miktarı(Ton)
1	Tekirdağ	353.982
2	Konya	278.546
3	Edirne	240.434
4	Kırklareli	226.320
5	Adana	195.429
6	Çorum	87.522
7	Çanakkale	53.306
8	Tokat	48.047
9	Eskişehir	47.644
10	Samsun	47.087

Kaynak: TÜİK, 2021

Harita 1: Yağlık Ayçiçeği Üretimi Yapılan iller



Kaynak: TÜİK, 2021

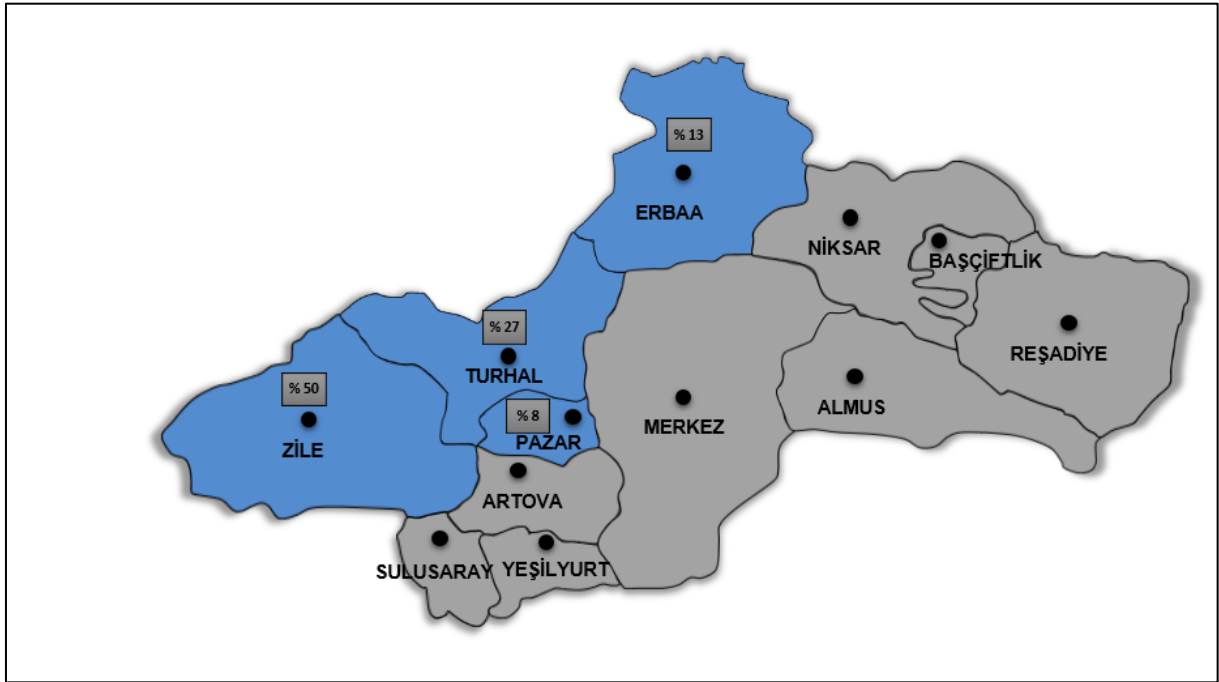
Tokat ilinde yağlık ayçiçeği üretimi Erbaa, Pazar, Turhal ve Zile ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Tokat ilinde yapılan üretimin %50'si Zile ilçesinde yapılmaktadır. Zile ilçesini %27 oranıyla Turhal, %13 oranıyla Erbaa ve %8 oranıyla Pazar ilçesi izlemektedir. Diğer ilçelerde önemli miktarlarda üretim yapılmamaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).

Tablo 8: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli İlçelere Göre Ayçiçeği Üretiminin Gelişimi (Ton)

İlçeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (%)
Artova	7	37	13	8	7	0
Erbaa	3.679	4.718	4.595	6.293	6.013	13
Merkez	40	39	50	86	92	0
Niksar	232	528	1.239	1.323	1.297	3
Pazar	3.283	4.199	3.564	3.952	3.888	8
Sulusaray	63	68	71	104	84	0
Turhal	9.273	13.399	14.787	12.877	12.866	27
Zile	22.729	18.561	24.730	27.520	23.800	50
Toplam	39.306	41.549	49.049	52.163	48.047	100

Kaynak: TÜİK, 2021

Harita 2: Tokat Yağlık Ayçiçeği Üretimi Haritası



Kaynak: Tokat İli 2021 Yılı Mevcut Durumu Raporu

Tablo 9'da ayçiçeği yağının üretim miktarları ülkeler itibarıyla verilmektedir. Buna göre, dünya ayçiçeği yağı üretiminin %86'dan fazlası Ukrayna, Rusya, AB, Arjantin ve Türkiye tarafından gerçekleştirilmektedir.

Tablo 9: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı Üretiminin Gelişimi (Bin ton)

Ülke Adı	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Ukrayna	3.597	4.717	4.157	5.061	6.375	5.761	6.536	6.830
Rusya	3.265	4.057	3.672	3.936	4.673	4.576	5.126	5.868
AB-28	2.555	3.181	3.210	2.892	3.265	3.735	3.519	3.650
Arjantin	1.181	898	1.116	1.158	1.297	1.252	1.432	1.291
Türkiye	691	792	650	690	869	1004	1.007	1.104
Güney Afrika	236	318	345	274	331	383	273	283
Hindistan	192	185	123	103	89	71	60	63
ABD	194	195	146	204	218	197	201	185
Çin	180	254	245	267	259	254	254	259
Diğer ülkeler	1.463	1.500	1.414	1.350	1.538	1.576	1.568	1.605
DÜNYA	13.554	16.097	15.078	15.935	18.914	18.809	19.976	21.138

Kaynak: Oil World Montly, 2021

Ayçiçeği yağı üretiminde Türkiye’de öne çıkan ilk 10 firma ve üretim kapasiteleri Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10: Ayçiçeği Yağı Üretimi İlk 10 Firma

Sırası	Firma Adı	Rafine Kapasitesi Ton/Sene
1	Orkide	300.000
2	Reka	240.000
3	Kadooğlu yağ	165.000
4	Trakya Birlik	150.000
5	Yonca	135.000
6	Bunge	135.000
7	Mes	120.000
8	Aves	120.000
9	Yudum	105.000
10	Ülfet	96.000

Kaynak: Turkey's Edible Oil Sector Report, 2015

İllere göre ayçiçeği yağı üretim kapasiteleri Tablo 11’de sunulmaktadır. Üretim kapasitesi bakımından en dikkat çekici iller Tekirdağ, Edirne, Balıkesir, Konya ve Mersin’dir. Sektörde toplam 3.822 kişi çalışmaktadır. Toplam üretim kapasitesi 2.110.305.144 kilogramdır.

Tablo 11: Ayçiçeği Yağı İllere Göre Üretim Kapasiteleri

Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi
		Müh.	Tek.	Usta	İşçi	İdari	Toplam	Kilogram
Adana	4	22	4	21	121	75	243	79.416.000
Afyonkarahisar	3	0	1	1	20	0	22	*
Amasya	1	3	0	1	45	13	62	*
Balıkesir	6	29	39	31	358	71	528	597.402.000
Bilecik	1	2	1	0	2	1	6	*
Bolu	1	0	0	0	1	1	2	*
Bursa	4	6	5	8	69	21	109	43.042.000
Çanakkale	1	0	0	0	0	1	1	*
Çorum	1	5	3	6	73	5	92	*
Diyarbakır	1	2	5	15	17	18	57	*
Edirne	11	20	9	51	236	45	361	279.740.000
Eskişehir	1	1	1	1	8	0	11	*
Gaziantep	4	6	4	19	176	33	238	37.046.826
Hatay	1	3	2	9	10	4	28	*
Isparta	1	1	0	4	25	6	36	*
Mersin	5	29	33	77	193	110	442	159.484.110
İzmir	7	43	100	61	222	76	502	85.546.660
Kırklareli	5	6	6	18	57	13	103	80.978.180
Kocaeli	2	1	3	2	37	16	59	*
Konya	5	10	14	10	94	27	155	109.160.600
Manisa	1	1	0	1	5	0	7	*
Tekirdağ	8	52	16	70	488	112	739	638.488.768
Tokat	1	0	0	1	3	0	4	*
Aksaray	1	1	0	2	9	3	15	*
Toplam	76	243	246	409	2.269	651	3.822	2.110.305.144

Kaynak: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2021

• Sektöre Ait Ürün Yelpazesi ve Ürünlerin Kullanım Alanları

Bitkisel yağlar 22 farklı bitkisel kaynaktan elde edilmektedir. Bu kaynaklar yağlı tohumlar ve meyve hamuru olmak üzere iki ana gruba ayrılır. Bitkisel yağ üretiminde yağlı tohumlar olarak ayçiçeği tohumu, soya fasulyesi, fındık, keten tohumu, hardal tohumu, pamuk tohumu, yer fıstığı tohumları kullanılmaktadır. Zeytinyağı meyve hamurundan üretilen yağlar içinde sınıflandırılmaktadır. Bitkisel yağlar genellikle yiyeceklerde ve özellikle yemek pişirme amacıyla kullanılmaktadır. Bitkisel yağların kozmetik olarak kullanımı da bulunmaktadır. Organik olarak üretilen bitkisel yağ türlerinde karbonhidrat ve kolesterole rastlanılmamaktadır.

Bitkisel yağlarda donmuş yağ oranı da düşüktür. Bu sebeple bitkisel yağlar sağlıklı beslenmek isteyenler tarafından tercih edilmektedir. Ayçiçeği ve zeytinyağı en çok kullanılan yağlardır. Bitkisel yağ çeşitleri arasında zeytinyağı, ayçiçeği yağı, acı badem yağı, ceviz yağı, buğday yağı, atkestanesi yağı, kabak çekirdeği yağı, sarı kantaron yağı, keten tohumu yağı, nar çekirdeği yağı, biberiye yağı, avokado yağı, tarçın yağı ve susam yağı bulunmaktadır (Erzin, 2015).

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Ayçiçeği yağı ticareti dünyada 2012 yılından itibaren hızla artmıştır. 2012 yılında 6.265.000 ton olan dünya ithalatının 2020 yılında 12.362.000 ton olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Ülkeler itibarıyla ayçiçeği ithalatında Tablo 12'ye baktığımızda, 2019/20 sezonunda ilk sırayı Hindistan'ın alacağı onu sırasıyla AB ve Türkiye'nin izleyeceği tahmin edilmektedir. Türkiye ithalatının oldukça yüksek olması iç talebin mevcut üretimle karşılanamadığını göstermektedir. Yaklaşık miktarlarda ihracat yapılmasına rağmen yüksek ithalatın olması tüketici tercihleri ile açıklanabilir. Yüksek ithalat bağımlılığı, iç pazarı yeni işletmeler için muhtemel bir pazar haline getirmesi açısından sektörde yeni kurulacak işletmeleri avantajlı duruma getirmektedir.

Tablo 12: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı İthalatının Gelişimi (Bin Ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Hindistan	939	1.578	1.531	1.533	2.137	2.484	2.328	2.600
AB-28	936	1.128	882	1.530	1.861	1.635	2.128	2.268
Mısır	643	777	299	329	581	545	452	460
Türkiye	656	773	789	766	801	517	529	560
Irak	434	485	400	393	589	459	498	520
İran	197	306	328	205	593	388	797	550
Diğer Avrupa	182	200	211	231	229	226	200	217
Cezayir	44	160	-	-	-	-	-	-
G. Afrika	150	123	96	143	139	146	240	210
Rusya	105	117	-	-	-	-	-	-
Belarus	97	110	96	93	112	91	85	82
Çin	322	531	534	878	725	785	1.032	1.370
Diğer ülkeler	1.560	1.918	1.716	1.727	2.312	2.558	2.653	3.026
Dünya	6.265	8.206	7.338	8.354	10.467	10.202	11.396	12.362

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021

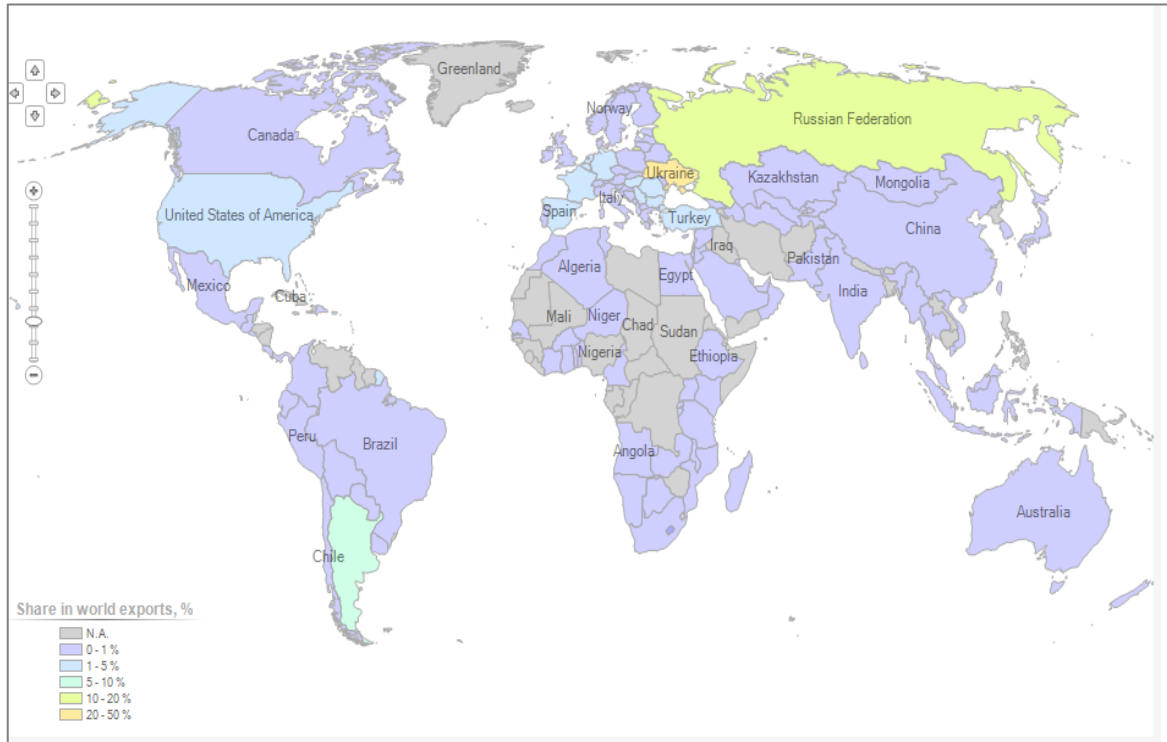
Tablo 13'teki veriler incelendiğinde ayçiçeği yağında en çok ihracat yapan ülkeler sırasıyla Ukrayna, Rusya, Arjantin, Türkiye ve AB Ülkeleridir. Ukrayna, dünya ihracatının yaklaşık %50'sini tek başına karşılamaktadır. Dünya toplam ihracatı 2012 yılından 2020 yılına kadar yaklaşık %100 artış göstermiştir. Bu açıdan ayçiçeği yağı sektörü dünya ölçeğinde ticareti genişleyen bir sektördür.

Tablo 13: 2012-2020 Yılları Arasında Öne Çıkan Ülkelerin Ayçiçeği Yağı İhracatının Gelişimi (Bin Ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Ukrayna	3.120	4.280	3.734	4.602	5.892	5.278	6.041	6.250
Rusya	1.088	1.810	1.406	1.611	2.223	2.258	2.763	3.320
Arjantin	612	435	496	630	729	737	968	800
Türkiye	522	674	621	590	618	389	444	490
AB-28	235	367	412	369	454	522	482	457
Diğer Avrupa	121	153	152	181	230	218	281	290
Bolivya	63	60	-	-	-	-	-	-
Diğer ülkeler	424	509	512	481	525	584	598	684
Dünya	6.185	8.288	7.333	8.463	10.671	9.985	11.576	12.292

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021

Harita 3: Dünya Ayçiçeği Yağı İhracatı Yapan Ülkeler



Kaynak: www.trademap.org.tr, 2021

1512.11 GTİP numarası kategorisinde Türkiye'nin ithalat yaptığı ülkelere baktığımızda 2020 yılında %79 oranıyla Rusya ilk sırada yer almaktadır. Ukrayna %10'luk payıyla 2. sırada, Bosna Hersek ve Bulgaristan %3'lük pay ile 3. ve 4. sırada yer almaktadır.

Tablo 14: 2016-2020 Yılları Arasında Türkiye'nin Ayçiçeği Yağı İthalatı Yaptığı Ülkeler ve İthalat Değerlerinin Gelişimi (Bin Dolar)

Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (%)
Rusya	725.972	398.045	255.127	286.029	537.234	79
Ukrayna	198.213	146.870	55.324	7.929	68.032	10
Bosna Hersek	39.498	46.487	34.510	31.536	22.381	3
Bulgaristan	2.148	17.339	14.622	18.294	21.372	3
Moldova	0	0	1.343	0	14.608	2
Sırbistan	0	0	0	11.805	6.616	1
Romanya	0	5.921	9.635	0	4.491	1
İsviçre	3.151	0	0	0	3.084	0
Dünya	970.109	614.662	370.565	355.592	677.821	100

Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021

1512.11 GTİP numarası kategorisinde Türkiye'nin ihracat verileri incelendiğinde Türkiye ihracatında en önemli ülkeler Irak (%50), İran (%41) ve Çin (%4) olarak görülmektedir. Ayçiçeği yağı ürününde İran tarafından Türkiye'ye %20 gümrük tarifesi uygulanmaktadır. Irak da ise %1-5 arası tarife uygulanmaktadır. Çin tarafından uygulanan gümrük tarifesi ise %9'dur.

Tablo 15: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye'nin Ayçiçeği Yağı İhracat Yaptığı Ülkeler ve İthalat Değerlerinin Gelişimi (Bin Dolar)

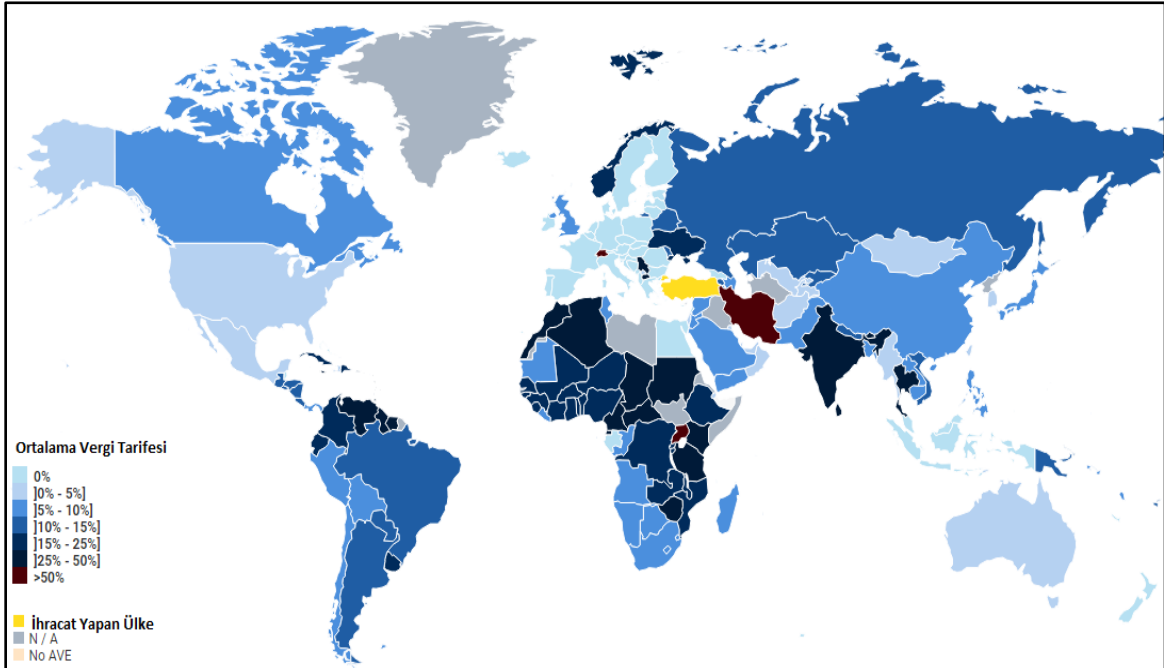
Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (%)
Irak	0	5.292	1.998	1.766	44.890	50
İran	0	3	0	5.681	36.770	41
Çin	0	0	0	0	3.431	4
ABD	0	372	1.691	5.108	2.591	3
Hollanda	0	0	665	970	1.584	2
Almanya	4	0	56	4	511	1
İsrail	0	0	0	0	77	0
Gürcistan	0	17	84	53	45	0
Malezya	0	0	4	1.397	22	0
Dünya	14	9.920	9.637	17.165	89.987	100

Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021

Harita 4'te ayçiçeği yağı ihracatında Türkiye'ye uygulanan gümrük vergilerinin ülkelere göre durumu yansıtılmaktadır. Haritaya göre AB ülkeleri, bazı Türkî Cumhuriyetler ve ABD tarafından düşük sayılabilecek gümrük tarifeleri uygulanmakla birlikte İran, Hindistan ve Orta Afrika ile Batı Sahra

ülkelerinin yüksek gümrük vergisi uyguladığı görülmektedir. Diğer taraftan yüksek gümrük vergisine rağmen İran, Türkiye'nin ihracatında ikinci sırada yer almaktadır.

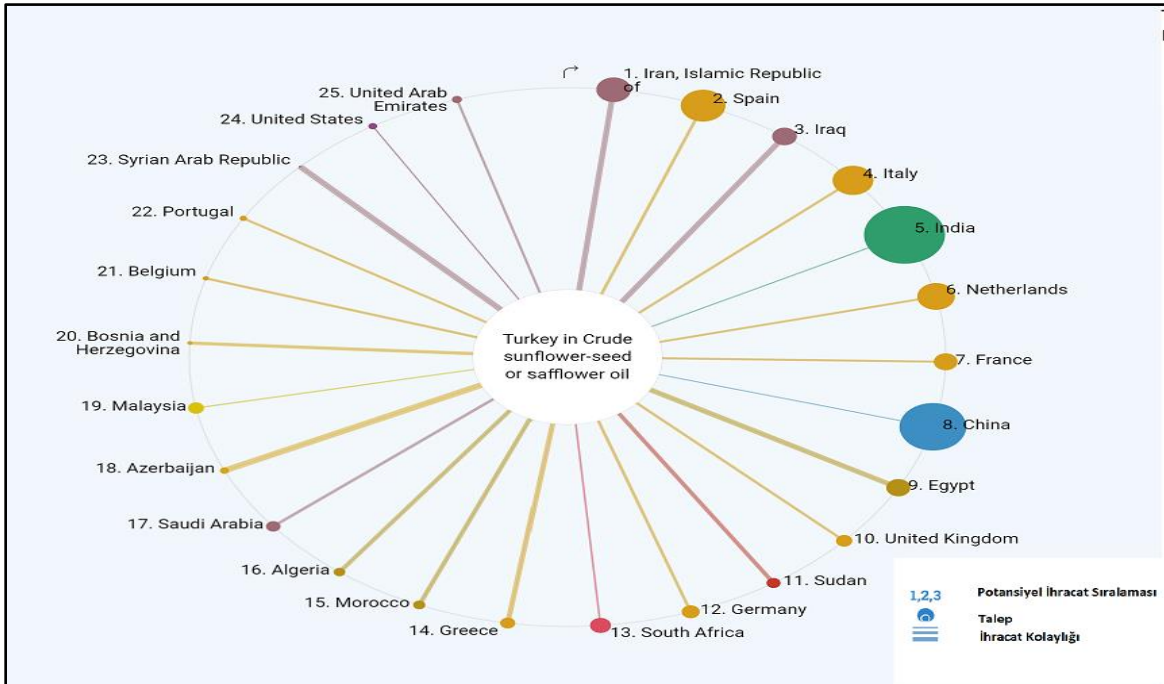
Harita 4: Ayçiçeği Yağı İhracatında Türkiye'ye Uygulanan Vergi Tarifeleri Haritası



Kaynak: www.macmap.org, 2021

İhracat artışı potansiyeli bakımından incelendiğinde en yüksek potansiyeli İran'ın taşıdığı görülmektedir. Aşağıdaki sıralama ek ihracat potansiyeline göre yapılmıştır. İspanya ve İtalya'ya gerçekleşen ihracat oldukça az olmasına rağmen potansiyel olarak en uygun pazarlar olarak görülmektedir. Hindistan ve Çin ise talep büyüklüğü dikkate alındığında kayda değer hedef ihracat ülkeleri olabilecek niteliklere sahiptir.

Şekil 1: Türkiye'nin Ükelere Göre Potansiyel İhracatı



Kaynak: <https://exportpotential.intracen.org>, 2021

Tablo 16: 2015-2019 Yılları Ayçiçeği Yağı Yurt İçi Talebinin Gelişimi

Yıl	KKO (%)	Üretim (Ton)	İthalat (Ton)	İhracat (Ton)	Yurt İçi Talep (Ton)	Yurt İçi Talep Oranı (%)
2015	71.77	650.000	393.000	621.000	422.000	65
2016	71.88	690.000	589.000	590.000	689.000	100
2017	72.28	869.000	459.000	618.000	710.000	82
2018	72.36	1.004.000	498.000	389.000	1.113.000	111
2019	72.25	1.007.000	520.000	444.000	1.083.000	108

Kaynak: <http://trademap.com>, 2021

Türkiye'nin 2015-2019 yılları arasında üretim miktarı sürekli artmıştır. Ancak ithal edilen ürün miktarı da aynı zaman diliminde artış göstermiştir. Yurt içi talep bu verilere dayanılarak elde edilmiştir ve üretim miktarı ile doğru orantılı dalgalandığı düşünülmektedir. 2015 yılında 422.000 ton olan yurt içi talep, 2019 yılında 1.083.000 tona yükselmiştir.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Bu ön fizibilite çalışmasında TOBB Sanayi Veri Tabanındaki veriler incelenerek tahmini kapasite belirlenmiştir. TOBB Sanayi Veri tabanından çekilen verilerde Bursa ilinde 4 firma tarafından 43 bin ton ayçiçeği yağı üretimi yapıldığı görülmektedir. Bu sebeple tahmin edilen üretim kapasitesi aylık 1.000 ton, yıllık 12.000 tondur. Kapasite kullanım oranı tahmini yapılırken Merkez Bankasından elde edilen sektör kapasite kullanım oranları esas alınmıştır. Merkez Bankası verilerine göre en yüksek oran 2018 yılında %72,36 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranın üstüne çıkılamamış olması 10 yıllık kapasite kullanım oranı tahmini dikkate alınmıştır. İlk yılın yatırım yılı olarak belirlenmesi sebebiyle kapasite kullanım oranı sıfır olarak alınmıştır. İlk yıllarda kapasitenin personel bilgisi, pazar talebi gibi etkenlerle %55 gibi piyasa kapasite kullanım oranından düşük olması beklenmekte, zamanla müşteri bağlılığı ve personel bilgisinin artması gibi etkenlerle bu oranın %70'e kadar yükselmesi beklenmektedir.

Tablo 17: Firmanın Tahmin Edilen Yıllara Yaygın Kapasite Kullanım Oranları

Yıllar	Kapasite Kullanım Oranı (%)
1	55
2	60
3	60
4	65
5	65

İlk yılın yatırım yılı olması sebebiyle üretim yapılmayacaktır. Kapasite oranları tahmin edilirken firmanın talep düzeylerinin ilk yıllar içinde piyasadan az olacağı öngörülmüştür. Zamanla firmanın piyasada müşteri kitlesinin oluşması ile kapasite kullanım oranlarının yükselmesi ve piyasa kapasite kullanım oranına yaklaşması beklenmektedir. Firmanın ürettiği ürünlerin tamamını satması öngörülmekte ve olağanüstü durumlar göz ardı edilmektedir.

2.6. Girdi Piyasası

Ürün hammaddeleri, yardımcı malzemeler, işletme malzemeleri, elektrik, su ve doğalgaz birim fiyatları resmi satış kanallarından ve çeşitli internet sitelerinden derlenmiş olup ortalama değerlerdir. Tohum kırma sonrası yan ürün olarak elde edilen ve hayvan yemlerinin ana girdi maddesi olarak kullanılan küspe, işletmeler için bir gelir kaynağıdır. Küspe yem firmalarına satılarak değerlendirilecektir. Ayçiçeği tohumundan kırma sonrası kabuklar dahil olmak üzere %55 oranında küspe elde edildiği varsayılarak hesaplama yapılacaktır. %55 küspe elde edilmesinden sonra tohumdan %1 lesitin elde edildiği ve %1 kayıp olduğu varsayılarak elde edilecek ham yağ oranı %43 olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple 1 ton yağ elde edilebilmesi için 2,32 ton ayçiçeği tohumu kullanılmalıdır. İlk yıl 6.600 ton üretim yapılması hesaplandığından, ilk üretim yılında yaklaşık 15.300 ton hammadde kullanılacağı tahmin edilmektedir. TOBB internet sitesinden ürünlere göre günlük fiyatlara bakılarak yağlı tohumlar için kg araştırması 17.03.2021 tarihinde yapılmış ve Edirne Ticaret Borsası kilogram fiyatı ortalama 5,25 TL (0,7 \$) bulunmuştur.

Asgari Ücret Tespit Komisyonu tarafından yapılan açıklamaya göre 2021'de brüt 3 bin 577 lira 50 kuruş, net 2 bin 825 lira 90 kuruş olarak belirlenen asgari ücretin işverene maliyeti 4 bin 203 lira 56 kuruş olacaktır. Usta maaşları ve yönetim çalışanları maaşları sırasıyla asgari ücretin 1,5 katı olarak belirlenmiştir.

Tablo 18: 1 Yıllık Gider Tablosu

Gider Kalemi	Tutar (TL)	Tutar (\$)
Hammadde Giderleri	80.325.000	10.710.000
Personel Giderleri	1.361.748	181.566,4
Pazarlama-Satış Giderleri	100.000	13.333,3
Elektrik	16.000	2.133,4
Su	5.000	666,7
Yakıt (Isınma-Aidat)	20.000	2.666,7
Telefon	24.000	3.200
Kırtasiye Giderleri	6.000	800
Ambalaj-Paketleme Giderleri	20.000	2.666,7
Sigorta Giderleri	20.000	2.666,7
Nakliye Gideri	20.000	2.666,7
Genel Giderler (%1)	800.000	106.666,7
Beklenmeyen Giderler (%2)	1.420.00	189.333,3
Toplam	84.037.748	11.205.033

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Tokat ilinde ayçiçeği yağı üretiminde kullanılması planlanan girdilerin tümünü ucuz maliyetle temin etmek mümkündür. Yurt içi piyasa perakende satış fiyatı değerlendirildiğinde, ürünlerin ortalama 5,25TL/kg (0,7 ABD \$/kg) olduğu tespit edilmiştir. Piyasaya çıkacak ürünler için ortalama 18,4 TL/kg (2,45 ABD \$/kg) satış fiyatı belirlenerek sabit yatırım, sermaye ihtiyacı, maliyet hesabı ve yatırımın geri dönüş süresi hesaplanmıştır. Hedeflenen satış bölgesi öncelikle ulusal yurt içi pazardır. Ürün satışı için çeşitli süpermarketler ve satış kanalları kurulması planlanmaktadır.

Tablo 19: Tam Kapasitede İşletme Gelirleri

ÜRÜN	SATIŞ MİKTARI (Ton)	B.FİYAT (ABD \$/Ton)	TUTAR(\$)	TUTAR(TL)
Ayçiçeği Yağı	6.600	2.453	16.189.800	121.440.000
TOPLAM İŞLETME GELİRİ			16.189.800	121.440.000

Toplam yatırım tutarı ve işletme giderleri göz önünde bulundurularak işletme sermayesi ihtiyacı hesaplanmıştır. Bu tür gıda işletmeleri için ortalama hammadde stok süresinin 60 gün, alacak tahsilat süresinin de (müşteriye bağlı mal değeri) 90 gün olduğu belirlenmiştir. Ortalama borç geri ödeme süresi 60 gündür.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Tokat ilinde yağlık ayçiçeği üretimi Erbaa, Pazar, Turhal ve Zile ilçelerinde yoğunlaşmıştır. En çok yağlık ayçiçeği üretimi Zile ilçesinde gerçekleşmektedir. Tokat ilinde yapılan üretimin %50'si Zile ilçesinde yapılmaktadır. Zile ilçesini %27 oranıyla Turhal, %13 oranıyla Erbaa ve %8 oranıyla Pazar ilçesi izlemektedir. Diğer ilçelerde önemli miktarlarda üretim yapılmamaktadır. 2020 yılında 48.047 ton yağlık ayçiçeği üretimi gerçekleştirilmiştir. Tesiste ilk yıl üretim miktarı 6.600 ton olarak beklenmektedir. İlk üretim yılında yaklaşık 15.300 ton hammadde kullanılacağı tahmin edilmektedir. Tesiste kullanılacak yıllık hammadde miktarı, Zile ilçesinde gerçekleştirilen yıllık toplam ayçiçeği üretiminin %64'üne karşılık gelmektedir. Dolayısıyla Zile ilçesi tek başına tesise ait hammaddeyi karşılayabilecek düzeydedir. Ayrıca Turhal, Pazar ve Erbaa ilçesinden de hammadde temini yapılabilecektir. Bu sebeple hammadde maliyeti içinde yer alan ulaşım payı gibi maliyetler düşük gerçekleşeceği için ucuz hammadde imkânı bulunmaktadır.

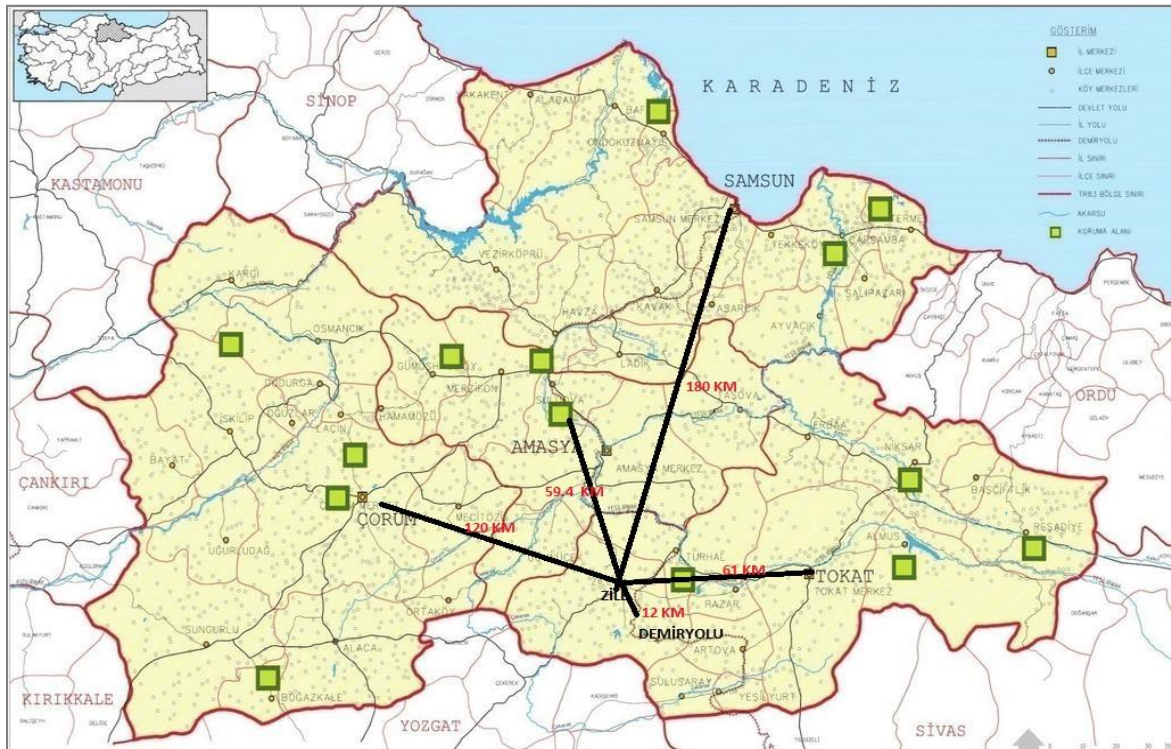
Hammadde üretiminin Zile ilçesinde yoğunlaşması, yer seçiminde birincil faktör olarak değerlendirilmiştir. Yatırım yeri olarak Zile Organize Sanayi Bölgesi belirlenmiştir. 2013 yılında altyapı inşaatı tamamlanan organize sanayi bölgesi 110 hektar büyüklüğündedir. Zile OSB'de metal eşya, makine ve orman ürünleri sektöründe 3 işletme faaliyet göstermektedir. Bu işletmeler 35 kişiye istihdam sağlamaktadır. Zile OSB'de tahsise hazır 61 parsel bulunmaktadır. Tablo 20'de ilçe ile ilgili önemli bilgiler verilmektedir.

Tablo 20: Zile İlçesi Önemli Bilgiler

Nüfus	56.185
Şehir Merkezine Uzaklık	67 km
Küçük Sanayi Sitesi Sayısı	1
Ticaret ve Sanayi Odası Var mı?	Evet
İlçe Merkezinde Doğalgaz Var mı?	Evet

Kaynak: www.investtokat.com, 2021

Harita 5: Zile İlçesinin TR83 İllerine Uzaklığı



Ayrıca Zile Organize Sanayi Bölgesi'ndeki ayçiçeği yağı üretiminde 1 milyon TL üzeri yatırımlarda 6. bölge desteklerinden faydalanılacak olması, organize sanayi bölgesinde su sorununun olmaması, metrekare fiyatının oldukça düşük olması, arazi giderinin özel mülkiyetteki arsalarla göre oldukça uygun olması, Harita 5'te görüleceği üzere özellikle demiryolu ve karayoluna oldukça yakın bir konumda olması, hammadde temini açısından bölgenin uygun bir bölge olması yer tercihinde belirleyici olmuştur. İlaveten arazinin OSB arazisi olması sebebiyle gelişen altyapı sayesinde firmalara maliyet kolaylığı sağlanmaktadır. OSB arazisi metrekare fiyatı 23.05.2021 tarihi itibarıyla 4 TL'dir. Tesis için 2000 metre kare parsel yeterli görülmektedir. "Tablo 25: Sabit Yatırım Tablosu"nda alt detaylar verilmiştir.

3.2. Üretim Teknolojisi

Depolan ve temizleme işleminden geçirilen ayçiçeği tohumları doğrudan değirmenden geçirilir, değirmende kırma işlemine tabi tutulur, ardından ayırma işlemine tabi tutularak kabukları ayrılır ve ezme işlemi uygulanarak kavurma işlemine gönderilir. Kavrulan ve içi ezilen ürün bu bölümde ekstrakte edilir ve süzme işlemine tabi tutulur. Bu işlemler sonucunda ham ayçiçeği yağı elde edilir. Bu işlem büyük kapasitelerle çalışan bir işletme için uygundur. Ekstraksiyon sayesinde yağlı küspenin solventle karıştırılarak içerdği yağın tamamı alınmaktadır. Ekstraksiyon işleminde çözücü olarak heksan kullanılmaktadır. İşlem sonucunda oluşan karışım vakum altında ısıtılarak karıştırılan heksan ayrılır. Hekzandan ayrıştırılan ham yağ ise yağ için ayrılan tanklara gönderilir. Rafinasyon ve vintersizasyon işlemlerine tabi tutularak fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçirilir. Yağ yıkama, beyazlatma, deodorizasyon işlemlerinin ardından ambalajlanarak satılmak üzere depolanır (Hacıbebekoğlu, Hacıbebekoğlu, Yiğitbaşı, & Çetinel, 2011).

Tüm bu süreçlerde kullanılacak olan makine ekipmanlar Tablo 21’de yer almaktadır. Tüm makine ekipmanlar yurt içi piyasalardan temin edilebilmektedir.

Tablo 21: Ayçiçeği Yağı Üretiminde Kullanılacak Makine Ekipman Listesi

No	Cinsi	Adet
1	Elek	2
2	Çöpsasör	1
3	Ayçiçeği kırıcı	1
4	Ayçiçeği ezme valsi (komple)	1
5	Filtre pres	1
6	Nebati yağ pres	1
7	Elevatörler	2
8	Ekstraktör kazanı (komple)	6
9	Destilatör (komple)	1
10	Hekzan tankı	2
11	Dinlendirme tankı	3
12	Soğutma havuzu (komple)	1
13	Hekzan pompaları	2
14	Ham yağ tankı	1
15	Muamele kazanı (komple)	2

Kaynak: Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Bitkisel Yağ Üretim Tesisi Yatırım Fizibilitesi, 2021

3.3. İnsan Kaynakları

2020 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre Tokat, 81 il arasında en fazla nüfusa sahip 34'üncü il konumunda olup bu değerle (597.861) ülke nüfusunun yaklaşık binde 7,36'sını barındırmaktadır. Merkez, Erbaa, Niksar, Turhal ve Zile ilçelerinde ekonomik faaliyetlerin yoğun olması ilin çok merkezli bir şekilde gelişmesinde etkili olmuştur. Kırsal karakteri güçlü olan Tokat ilinde, merkez ilçe sahip olduğu eğitim, sağlık ve ticaret fonksiyonları ile hem yakın çevresindeki kırsal alan hem de ilçeler için önemli bir çekim noktasıdır.

Tablo 22: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli Çalışma Çağındaki Nüfus Değerlerinin Gelişimi

Nüfus Grubu	2016	2017	2018	2019	2020
Çalışma Çağındaki Nüfus (15-64 Yaş Grubu)	403.277	402.955	411.104	408.957	396.555
Toplam İl Nüfusu	602.662	602.086	612.646	612.747	597.861
Çalışma Çağındaki Nüfusun Toplam İl Nüfusuna Oranı (%)	66,92	66,93	67,10	66,74	66,32

Kaynak: TÜİK, 2021

Ekonomisinin yapı taşlarını tarım, hayvancılık ve sanayi sektörlerinin oluşturduğu ilin çalışma çağındaki nüfus oranlarına bakıldığında, 2016 yılında 403.277 olan 15-64 yaş grubu nüfus 2020 yılında binde 1'lik bir azalışla 396,555 seviyesine gerilemiş olup toplam il nüfusunun %66,32'lük kısmını oluşturmaktadır. Bu oran ilde çalışabilir durumda olan kişilerin emek arzına katılımını yani bölgedeki çalışabilir nüfus veriminin gelişim içerisinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 23: 2016-2020 Yılları Arasında Tokat İli Genç Nüfus Değerlerinin Gelişimi

Nüfus Grubu	2016	2017	2018	2019	2020
Genç Nüfus (15-24 Yaş Grubu)	101.210	99.309	100.034	96.548	94.180
Çalışma Çağındaki Nüfus (15-64 Yaş Grubu)	403.277	402.955	411.104	408.957	396.555
Genç Nüfusun Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı (%)	25,10	24,65	24,33	23,61	23,74

Kaynak: TÜİK, 2021

Tokat ilindeki genç nüfus istatistikleri analiz edildiğinde 2016 yılında 101.210 olan “15-24 yaş grubu” 2020 yılında %6’lık bir düşüşle 94.180 kişi seviyesine gerilemiştir. Her ne kadar 5 yıllık dönemde bir azalma söz konusu olsa da, 2016 ve 2018 yıllarında da görüleceği üzere bu sayı 100 bin seviyesini aşmış olup genel olarak dalgalı bir seyir izlemektedir. Bu daralmanın en büyük sebebi bölgede istihdam olanaklarının kısıtlı olması ve bu sebeple özellikle gençlerin iş imkânlarının daha çok olduğu Tekirdağ ve İstanbul’a göç etmeleridir.

Tokat ilinde bulunan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Mühendislik Fakültesi ve İktisadi Bilimler Fakültesi’nden mezun öğrencilerin kurulacak tesiste istihdam edilme olasılığı mevcuttur. Üretim tesisinde yaklaşık 25 kişinin çalışması planlanmaktadır. Tablo 24’te planlanan çalışan sayıları ve ücretleri verilmektedir.

Tablo 24: Ayçiçeği Yağı Üretim Tesisi Tahmini Çalışan Sayısı ve Ücretleri

Pozisyon	İşverene Maliyeti (TL)	Personel Sayısı	Yıllık Brüt Ücretler (TL)	Yıllık Brüt Ücretler (\$)
İdari Personel	6.304	2	151.296	20.172,8
Üretim (Usta)	6.304	2	151.296	20.172,8
Üretim (İşçi)	4.203	16	806.976	107.596,8
Diğer (Pazarlama, Temizlik, Güvenlik. Vb.)	4.203	5	252.180	33.624
Toplam		25	1.361.748	181.566,4

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2021 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğe göre 1000 metrekare kapalı alan maliyet hesaplamasında C Grubu yapıların (Sanayi Yapıları) birim fiyatı olan 1.030 TL baz alınmıştır. 2 dönüm arazi-arsa alımı maliyeti, Zile OSB için Tokat Sanayi ve Ticaret Müdürlüğünden alınan metrekare fiyatı olan 4 TL/metrekare üzerinden hesaplanmıştır. Taşıt alım, demirbaş giderleri piyasa fiyatları araştırılarak hesaplanmıştır. Tablo 25'te görüldüğü üzere sabit yatırım toplamı **7.280.718 TL (969.469 \$)** olarak hesaplanmıştır. Bu ön fizibilitede **T.C. Merkez Bankası'nın 16 Mart 2021 günü gösterge niteliğindeki kurları kullanılmış olup, 1 ABD Doları = 7,5100 TL** olarak alınmıştır.

Tablo 25: Sabit Yatırım Tablosu

Yatırım Kalemleri	Tutar (TL)	Giderle İlgili Açıklama
Etüt Proje Giderleri	80.000	Bina inşaatının projelendirme (Keşif, metraj, plan, harita ve çizim) ve zemin etüt maliyetidir.
Arazi Alım Giderleri	8.000	2 dönüm arazi-arsa alımı yapılacaktır.
Bina ve İnşaat Giderleri	1.030.000	1.000 metrekare x 1.030 TL/metrekare üzerinden hesaplanmıştır
Makine-Ekipmanlar	5.490.000	Makine, ekipman, tefrişat ve donanımlarının KDV hariç tutarlarıdır.
Demirbaş Giderleri	40.000,00	Demirbaş ve ofis malzemeleridir.
Taşıt Alım Giderleri	200.000,00	Pazarlama çalışmalarında kullanılmak üzere 1 araç alımı yapılacaktır.
Montaj Giderleri	10.000,00	Makinelerin montaj giderleridir.
Kuruluş İşlemleri ve Harç Masrafları	4.000,00	Limited Şirket için öngörülmüştür.
Genel Giderler	69.343	Diğer kalemlerin toplamının %1'idir.
Beklenmeyen Giderler	277.375	Diğer kalemlerin toplamının %4'üdür.
Sabit Yatırım Alt Toplamı	7.208.718 (959.883 \$)	-

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

İlk yıl tesiste üretim yapılması beklenmemektedir. Yapılan hesaplamalarla yatırıma başlandıktan sonra ikinci yıl üretime geçilmesi halinde dördüncü yılda başa baş noktasına ulaşılması beklenmektedir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Çevresel etki değerlendirmesi(ÇED) gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevresine verebileceği olumlu ve olumsuz tüm etkilerin belirlenmesinde olumsuz yönde belirlenen etkilerin önlenmesi veya en aza indirilmesine yönelik yapılacak tüm çalışmaları kapsamaktadır.

Çevrimiçi ÇED süreci yönetim sistemi, Ek I ve Ek II listelerinde yer alan faaliyetlerin ÇED sürecindeki iş ve işlemlerinin elektronik ortamda gerçekleştirileceği sistemdir. Ek I, Ek II ve Muafiyet Başvuruları 01.11.2013 tarihinden itibaren Çevrimiçi ÇED (e-ÇED) sisteminden yürütülmektedir.

200 ton/gün üretim kapasitesinin altında üretim yapan Bitkisel ham yağ veya rafine yağ üreten tesisler, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek II listesinde yer almaktadır. Bu sebeple Ek-2 Kapsamı Seçme ve Eleme için ilgili valiliğe müracaat edilir. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından ÇED gerekli veya değildir kararı verilmektedir. ÇED gerekli değildir kararı verilmesi durumunda 5 yıl süre içinde yatırıma başlanması gerekmektedir. ÇED gereklidir kararı verilmesi durumunda ÇED Başvuru Dosyası hazırlanarak 1 yıl içinde Bakanlığa müracaat edilir.

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- **Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)**

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- **Üretim Akım Şeması**

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- **İş Akış Şeması**

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- **Toplam Yatırım Tutarı**

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- **Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı**

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- **İşletme Sermayesi**

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- **Finansman Kaynakları**

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- **Yatırımın Kârlılığı**

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- Net Bugünkü Değer Analizi

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1-k)^t)$$

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{(\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar})}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- Başabaş Noktası

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{(\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider})}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

KAYNAKÇA

- Erzin, N. (2015). *Turkey's Edible Oil Sector Report*.
https://www.researchgate.net/publication/284184746_TURKEY'S_EDIBLE_OIL_SECTOR_REP
ORT adresinden alındı
- Hacıbebekoğlu, A., Hacıbebekoğlu, M., Yiğitbaşı, G. O., & Çetinel, S. (2011). *Bitkisel Yağ Üretim Tesisi Fizibilite Raporu*. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/>:
<https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/dokuman/bitkisel-yag-uretim-tesisi-fizibilite-raporu/1269> adresinden alındı
- KOSGEB. (2021, 4 30). *Kosgeb Destekleri*. <https://www.kosgeb.gov.tr/>:
<https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekler/3/destekler> adresinden alındı
- Oil World Montly. (2021, 3 12). *Oil World*. <https://www.oilworld.biz/>:
<https://www.oilworld.biz/p/monthly-12-march-2021> adresinden alındı
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2013). *Yatırım Teşvik Kapsamında Devlet Destekleri*. Adım Adım Uygulama Rehberi : http://yatirimadestek.com/Dosyalar/adim_adim_uygulama_rehberi-yatirim_tesvik_uygulamalari.pdf adresinden alındı
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). *Sanayi Yatırımlarına Verilen Destekler ve Teşvik Programları*. <https://sgm.sanayi.gov.tr/handlers/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId=10307832-83d7-4ced-a2fa-9520e15c4661> adresinden alındı
- Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkarlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü. (2019, 4). *2018 Yılı Ayçiçeği Raporu*. <https://ticaret.gov.tr/>:
<https://ticaret.gov.tr/data/5d41e59913b87639ac9e02e8/4c17a258a718e4971bfa702f6c03fed3.pdf> adresinden alındı
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *TÜİK*. TÜİK: <https://www.tuik.gov.tr/> adresinden alındı
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2021). *Sanayi veritabanı*. <http://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden alındı



Samsun Merkez Organize Sanayi Bölgesi Yaşar Doğu Caddesi No: 62 Tekkeköy/SAMSUN
Tel: 0 (362) 431 24 00 – Faks: 0 (362) 431 24 09
E-posta: info@oka.org.tr | www.oka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.