



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Gaziantep İli Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm Sterilizasyon Tesisi

Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Gaziantep İli Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm Sterilizasyon Tesis Ön Fizibilite Raporu



2021
TEMMUZ

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, yeni yatırımların hayata geçirilmesi amacıyla Gaziantep ilinde Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm Sterilizasyon Tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren İpekyolu 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 İpekyolu Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları İpekyolu 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; İpekyolu 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	4
2. EKONOMİK ANALİZ	6
2.1. Sektörün Tanımı	6
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	7
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	7
2.2.2. Diğer Destekler	11
2.3. Sektörün Profili	13
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	17
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	23
2.6. Girdi Piyasası	25
2.7. Pazar ve Satış Analizi	27
3. TEKNİK ANALİZ	28
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	28
3.2. Üretim Teknolojisi	32
3.3. İnsan Kaynakları	33
4. FİNANSAL ANALİZ	38
4.1. Sabit Yatırım Tutarı	38
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	41
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	41
5.1 Projenin Çevresel Etkileri	41
5.2 Yatırımın Sosyal Etkileri	42
6. KAYNAKÇA	46

TABLolar

Tablo 1: NACE ve GTİP Kodları	6
Tablo 2: Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları	9
Tablo 3: Yatırım Teşvik Sistemi Kapsamında Desteklenen Unsurlar.....	10
Tablo 4: Yatırımı Planlanan Tesisin Yatırım Teşvik Sisteminde Alabileceği Destek Unsurları	11
Tablo 5: KOSGEB Kredi Faiz Desteğinden Faydalanabilecek İşletmeler ve Destek Unsurları	12
Tablo 6: Basınç-Sıcaklık İlişkisi	15
Tablo 7: Sektörün İleri ve Geri Bağlantıları	15
Tablo 8: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm İhracat Değerleri (\$)	20
Tablo 9: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm İthalat Değerleri (\$)	21
Tablo 10: Üretilen Ürünler	23
Tablo 11: Tam Kapasitede Üretim Miktarı	24
Tablo 12: Kapasite Kullanım Oranı	25
Tablo 13: 2019 Yılı Türkiye Antep Fıstığı Üretimi.....	25
Tablo 14: 2019 Yılı Türkiye Kırmızıbiber Üretimi.....	26
Tablo 15: Gaziantep Kırmızıbiber Hâl Fiyatları (TL/Kg)	26
Tablo 16: 2019 Yılı Türkiye Kuru Üzüm Üretimi	27
Tablo 17: Tesisin Yıllar İtibarıyla Kapasite Kullanım Oranına Bağlı Üretim Miktarı	27
Tablo 18: Yıllar İtibarıyla Ürün Satış Fiyatları	28
Tablo 19: Gaziantep İlinin Ülkelere Göre İhracatı (İlk 10 Ülke)	29
Tablo 20: Gaziantep Geneli İlgili Ürün Gruplarına Göre İhracat Verileri (Fasıl)	29
Tablo 21: Gaziantep Organize Sanayi Bölgeleri Genel Özellikleri	30
Tablo 22: Gaziantep İlçelerinde Bulunan Organize Sanayi Bölgeleri	31
Tablo 23: Makineler	32
Tablo 24: Gaziantep İli 15-64 Yaş Arası Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (2016-2020).....	33
Tablo 25: Çalışabilecek Nüfus ve Toplam Nüfusa Oranı (%).....	35
Tablo 26: Genç Nüfusun Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı	35
Tablo 27: Gaziantep İli 2016-2020 Yılları Arası Nüfusun Eğitim Durumu	35
Tablo 28: Personel Maliyet Tablosu	36
Tablo 29: İstihdama Etki	37
Tablo 30: Bina İnşaatı Toplam Maliyeti	38
Tablo 31: Alan Dağılımı	38
Tablo 32: Demirbaşlar	39
Tablo 33: Arazi Alımına İlişkin Veriler.....	39
Tablo 34: Sabit Yatırım Kalemleri.....	39
Tablo 35: Toplam Yatırım Maliyeti.....	41

ŞEKİLLER

Şekil 1: 2020 Yılı Antep Fıstığı Dünya İhracat Değerleri (\$)	17
Şekil 2: 2020 Yılı Antep Fıstığı Dünya İthalat Değerleri (\$)	17
Şekil 3: 2020 Yılı Kırmızıbiber Dünya İhracat Değerleri (\$)	18
Şekil 4: 2020 Yılı Kırmızıbiber Dünya İthalat Değerleri (\$)	18
Şekil 5: 2020 Yılı Kuru Üzüm Dünya İhracat Değerleri (\$)	19
Şekil 6: 2020 Yılı Kuru Üzüm Dünya İthalat Değerleri (\$)	19
Şekil 7: 2020 Yılında Türkiye'nin Antep Fıstığı İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)	20
Şekil 8: 2020 Yılında Türkiye'nin Kırmızıbiber İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)	20
Şekil 9: 2020 Yılında Türkiye'nin Kuru Üzüm İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)	21
Şekil 10: 2020 Yılında Türkiye'nin Antep Fıstığı İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)	22
Şekil 11: 2020 Yılında Türkiye'nin Kırmızıbiber İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)	22
Şekil 12: 2020 Yılında Türkiye'nin Kuru Üzüm İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)	22
Şekil 13: Antep Fıstığı Yıllara Göre Fiyatları (TL/Kg)	26
Şekil 14: Gaziantep 2016- 2020 Yılları Arası İhracat Rakamları	28
Şekil 15: EK-2 Listesinde Yer Alan Projelerin ÇED Değerlendirme Süreci	42

GAZİANTEP İLİ ANTEP FISTIĞI, KIRMIZIBİBER VE KURU ÜZÜM STERİLİZASYON TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Sterilizasyon Tesis Kurulumu	
Üretilcek Ürün/Hizmet	Sterilize edilmiş Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Gaziantep	
Tesisin Teknik Kapasitesi	63.984.000 Kg (Tam Kapasite Aylık Sterile Etme Kapasitesi 5.332.000 Kg)	
Sabit Yatırım Tutarı	3.028.201,96 USD	
Yatırım Süresi	12 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	-	
İstihdam Kapasitesi	73 Personel	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4,52 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10.39.90 Başka yerde sınıflandırılmamış meyve ve sebzelerin başka yöntemlerle işlenmesi ve saklanması (Kesilmiş ve paketlenmiş olanlar dâhil)	
İlgili GTİP Numarası	-	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Türkiye	
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	Dolar kuru 8,70 olarak hesaplanmıştır. (25.07.2021)	

Subject of the Project	<i>Sterilization Plant Installation</i>	
Information about the Product/Service	<i>Sterilized pistachios, red peppers and raisins</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Gaziantep</i>	
Technical Capacity of the Facility	<i>63.984.000 Kg (Full Capacity Monthly Sterilizing Capacity 5.332.000 Kg)</i>	
Fixed Investment Cost	<i>3.028.201,96 USD</i>	
Investment Period	<i>12 Months</i>	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	<i>-</i>	
Employment Capacity	<i>73 Staffs</i>	
Payback Period of Investment	<i>4,52 Years</i>	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	<i>10.39.90 Other processing and storage of fruits and vegetables not elsewhere classified (including cut and packaged)</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	<i>-</i>	
Target Country of Investment	<i>Turkey</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	<i>Goal 9: Industry, Innovation and Infrastructure</i>	<i>Goal 8: Decent Work and Economic Growth</i>
Other Related Issues	<i>The dollar rate calculated as 8,70. (25.07.2021)</i>	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Sterilizasyon kavramı genel olarak canlı mikroorganizmaların yok edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Gıdaların kısa sürede bozulmasının engellenmesi, meyve ve sebze türlerinin yetişmediği mevsimlerde de tüketilebilmesi gibi nedenler, gıdanın uzun süre muhafaza edilmesi için yapılan çalışmaları beraberinde getirmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda gıda üzerindeki mikroorganizmaların yüksek sıcaklık, soğuk muhafaza, ışınlama gibi yöntemlerle uzaklaştırılabildiği görülmüştür. Bu çalışmalarla aynı zamanda mikroorganizmaların gıdalardan uzaklaştırılmasıyla, gıda kalitesinde artış ve gıda zehirlenmelerinde azalış tespit edilmiştir.

Dünya nüfusunun artması ve kentleşmeyle birlikte, tarım arazilerindeki azalma, gıda ihtiyacının karşılanması ve tarımda verimliliğin artırılması için birçok yöntemin kullanılmasını gündeme getirmiştir. Bu yöntemlerden biri de üretim süreçlerinde kimyasal maddelerin kullanılmasıdır. Kimyasal maddeler ile üretimi desteklenen gıdalarda zararlı madde birikimi söz konusu olmaktadır. Bu durum insan sağlığını tehdit ederken güvenli gıda kavramının ortaya çıkmasına da yol açmıştır.

Günümüzde güvenli ve kaliteli gıda talebindeki artışla birlikte özellikle bitkisel ürünler hasat sonrası dönemde belirli işlemlerden geçirilmeye başlanmıştır. Bitkisel ürünlerin sterilizasyonu bu işlemlerden biridir. Ürünler ambalajlanma öncesi veya sonrası çeşitli yöntemler kullanılarak sterilize edilmektedir. Ürünlerin tüketiciye ulaşması bu işlemlerden sonra gerçekleşmektedir.

Ülkeler güvenli gıdaya erişimlerini artırabilmek amacıyla dış ticaret faaliyetlerine belirli koşullar getirmiş olup bu koşullar ülkeden ülkeye değişim göstermektedir. Gıda sektöründe özellikle ABD ve Avrupa Birliği ülkeleri başta olmak üzere ihraç edilecek ürünlerin sterilizasyonunun sağlaması zorunludur. Ülkemizden yapılacak bitkisel ürün ihracatlarında, Bitki Sağlık Sertifikası ve Sağlık Sertifikası düzenlenmektedir. Ayrıca ülkeye veya ihracat konusu ürüne göre başka analizler de talep edilebilmektedir.

Bununla birlikte gıda güvenilirliğinin ülkemizde de sağlanması için yurt içinde üretilen veya ithal edilen ürünlerin sterilize edilerek tüketiciye ulaştırılması gerekmektedir. Bunun için ürün üzerinde biriken zararlı kimyasal maddeler ve mikroorganizmaların bertaraf edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bitkisel ürünlerin iç pazara dağıtımında da sterilizasyon işlemleri yapılmalıdır.

Gıda güvenilirliğinin yanı sıra bitkisel ürünlerin dış ticaret faaliyetlerinde veya iç pazara dağıtımında uzun süre taze kalması ve bozulmalara karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Sterilizasyon işlemleri yapılmamış ürünlerin üzerinde canlı mikroorganizmaların ve kimyasal maddelerin bulunması raf ömürlerini kısaltmaktadır. Bu durum ürünlerin kısa sürede bozulmasına yol açmaktadır. Bitkisel ürünlerin raf ömrünün ve taze kalma süresinin uzaması için mutlaka sterilizasyon işlemlerinden geçirilmesi gerekmektedir.

Ön fizibiliteye konu olan sterilizasyon tesisi yatırımı, Gaziantep ilinde yoğunlukla üretilen Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm ürünlerinin sterilizasyonunu sağlayacak bir iş ve üretim modeliyle planlanmıştır.

Tablo 1'de kurulması planlanan sterilizasyon tesisinde işlem görececek ürünlerin NACE ve GTİP odlarına yer verilmiştir.

Tablo 1: NACE ve GTİP Kodları

Antep Fıstığı	GTİP	NACE
Kabuklu Kod	08.02.51	01.25.08

Kabuksuz Kod	08.02.52	
Açıklama	Antep Fıstığı Kabuklu/Kabuksuz	Diğer ağaç ve çalı (çok yıllık bitkilerin) meyvelerinin ve sert kabuklu meyvelerin (yaban mersini, kuş üzümü, kestane, fıstık, çilek, ahududu, ceviz, keşiboynuzu vb. (fındık hariç)) yetiştirilmesi
Kuru Üzüm	GTİP	NACE
Kod	08.06.20	01.21
Açıklama	Kuru Üzüm	Üzüm yetiştirilmesi
Kırmızıbiber	GTİP	NACE
Kod	07.09.60	01.13.20
Açıklama	Kırmızıbiber	Meyvesi yenen sebzelerin yetiştirilmesi (hıyar, kornişon, sivri ve dolmalık biber, kavun, karpuz, kabakgil türleri, domates, biber, patlıcan vb.)

Kaynak: TÜİK, 2021

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Yatırımlar, Bakanlar Kurulu Kararı ve bu Karar'ın uygulanmasına ilişkin tebliğ hükümleri çerçevesinde desteklenmektedir. 15.06.2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar 19.06.2012 tarihli ve 28328 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 19.06.2012 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Karar'ın uygulanmasına ilişkin 2012/1 Sayılı Uygulama Tebliği, 20.06.2012 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

İlgili Karar ve Tebliği hükümleri çerçevesinde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uygulanan teşvik sistemi, 4 farklı destek mekanizmasından oluşmaktadır.

Genel Teşvik Uygulamaları: Teşvik edilmeyecek yatırım konuları dışında kalan tüm yatırımları kapsamaktadır.

Bölgesel Teşvik Uygulamaları: İller arasındaki gelişmişlik farkını azaltmayı ve illerin üretim ve ihracat potansiyellerini artırmayı hedeflemektedir.

Öncelikli Yatırımların Teşviki: Belirli yatırım konularının 5. Bölge destekleri ile desteklenmesi hedeflenmektedir.

Stratejik Yatırımların Teşviki: Cari açığın azaltılmasına katkı sağlayacak katma değeri yüksek yatırımlar desteklenmektedir. Genel Teşvik Sistemi'nde asgari sabit yatırım tutarı,

1. ve 2. bölgelerde 1 milyon TL,
3., 4., 5. ve 6. bölgelerde 500 bin TL'dir.

Bölgesel Teşvik Uygulamaları için asgari sabit yatırım tutarı 1. ve 2. bölgelerde 1 milyon TL'den, diğer bölgelerde ise 500 bin TL'den başlamak üzere desteklenen her bir sektör ve her bir il için ayrı ayrı belirlenmiştir. Stratejik Yatırımlar için asgari sabit yatırım tutarı 50 milyon TL'dir. Teşvik sistemi kapsamında yararlanılan destekler aşağıdaki gibidir.

Katma Değer Vergisi İstisnası: Teşvik belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayri maddi hak satış ve kiralama için katma değer vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır.

Gümrük Vergisi Muafiyeti: Teşvik belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır.

Vergi İndirimi: Gelir veya kurumlar vergisinin, yatırım için öngörülen katkı tutarına ulaşıncaya kadar indirimi olarak uygulanmasıdır. Bu destek, stratejik yatırımlar, bölgesel teşvik uygulamaları ve öncelikli yatırımların teşviki uygulamaları çerçevesinde düzenlenen teşvik belgeleri kapsamında sağlanır.

Faiz veya Kâr Payı Desteği: Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında kullanılan en az bir yıl vadeli krediler için sağlanan bir finansman desteğidir. Teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının %70'ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kâr payının bir kısmı karşılanmaktadır. Bu destek unsuru, stratejik yatırımlar, Ar-Ge ve çevre yatırımları, 3., 4., 5. ve 6. bölgelerde bölgesel teşvik ve öncelikli yatırımların teşviki uygulamaları kapsamında yapılacak yatırımlar için uygulanmaktadır.

Yatırım Yeri Tahsis: Yatırım Teşvik Belgesi düzenlenmiş stratejik yatırımlar, bölgesel ve öncelikli yatırımlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca (Milli Emlak Genel Müdürlüğü) belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilebilmektedir.

SGK Prim Desteği (İşveren Payı): Yatırım Teşvik Belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının belirli bir süre Bakanlıkça karşılanmasıdır. Stratejik yatırımlar, bölgesel ve öncelikli yatırımların teşviki uygulamaları kapsamında düzenlenen teşvik belgeleri için uygulanmaktadır.

Gelir Vergisi Stopajı Desteği: Yatırım Teşvik Belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken gelir vergisi stopajının asgari ücrete tekabül eden kısmının 10 yıl süreyle terkin edilmesidir. Destek sadece 6. bölge yatırımları için öngörülse de Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı (TOSHP) kapsamında desteklenen stratejik yatırımlar için de uygulanabilmektedir.

KDV İadesi: Sabit yatırım tutarı 500 milyon Türk Lirasının üzerindeki Stratejik Yatırımlar kapsamında gerçekleştirilen bina-inşaat harcamaları için tahsil edilen KDV'nin iade edilmesidir. 2017-2021 yıllarında imalat sektöründe gerçekleştirilecek teşvik belgeli tüm yatırımlara ilişkin bina-inşaat harcamaları KDV iadesinden yararlanabilmektedir.

Yatırım Teşvik Sisteminin uygulanması amacıyla bölgeler, sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri dikkate alınarak 6 bölgeye ayrılmıştır. T.C. Sanayi Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü'nün SEGE-2017 Araştırması'na göre Gaziantep ili 3. bölgede yer almakta olup, Yatırım Teşvik Sisteminde 3.bölge destek unsurlarından yararlanmaktadır. Bölgelere göre bölgesel teşvik uygulamalarında sağlanan destek unsurları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2: Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları

Destek Unsurları			Bölgeler					
			I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı	OSB ve EB Dışı	15	20	25	30	40	50
		OSB ve EB İçi	20	25	30	40	50	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		OSB ve EB Dışı	2 Yıl	3 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	10 Yıl
		OSB ve EB İçi	3 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	10 Yıl	12 Yıl
Yatırım Yeri Tahsisi			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Faiz veya Kâr Payı Desteği		İç Kredi	-	-	3 Puan	4 Puan	5 Puan	7 Puan
		Döviz/ Dövizli Endeksli Kredi			1 Puan	1 Puan	2 Puan	2 Puan
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği			-	-	-	-	-	10 Yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			-	-	-	-	-	10 Yıl

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021

21.08.2020 tarihli ve 31220 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar”da yapılan değişiklik ile 01.01.2021 tarihi itibarıyla Gaziantep ili, Şahinbey ve Şehitkâmil ilçelerinde gerçekleştirilecek yatırımların 3. Bölge desteklerinden, diğer ilçelerde yapılacak yatırımların ise bir alt bölge desteklerinden yararlanmasına karar verilmiştir.

Planlanan yatırım, yatırım teşvik sistemi kapsamında toplam sabit yatırım kalemleri, istihdam sayısı ve diğer hususlar göz önünde bulundurulduğunda, tablo 3’te yer alan desteklerden yararlanabilecektir.

Tablo 3: Yatırım Teşvik Sistemi Kapsamında Desteklenen Unsurlar

Destek Unsurları	Açıklama
İlin Olduğu Bölge	3. Bölge
Genel Teşvik	Yararlanabilir
Bölgesel Teşvik	Yararlanabilir
Öncelikli Yatırım	Hayır
Yatırımla İlgili Özel Şartlar	4. bölge desteklerinden faydalanabilecek orta-yüksek teknoloji yatırımları arasındadır. İstanbul ili hariç 1., 2., 3. ve 4. bölge illeri 4. bölge teşvik unsurlarından yararlanır. İstanbul ilinde organize sanayi bölgeleri veya endüstri bölgelerinde, Komple Yeni Yatırımlar hariç olmak üzere, asgari 5 milyon TL tutarındaki yatırımlara 1. bölge destekleri uygulanır. 5. ve 6. bölge illeri kendi bölge teşvik unsurlarından yararlanır. 2017-2022 yıllarında yapılacak yatırım harcamaları için vergi indirimi Yatırıma Katkı Oranına 15 puan ilave edilmekte, vergi indirimi oranı %100 olmakta ve 2017-2021 yılları arası bina-inşaat harcamalarına KDV İadesi uygulanmaktadır. 500 Milyon TL üzerindeki yatırımlar öncelikli yatırım kapsamında değerlendirilme olup 5. bölge teşviklerinden (6. bölge hariç) yararlanmaktadır.
Yararlanılacak Teşvik Bölgesi	4. Bölge
KDV İstinası	Var
Gümrük Muafiyeti	Var
Yatırım Yeri Tahsisi	Var
SGK İşveren Hissesi Desteği	6 yıl %25 Yatırıma Katkı Oranı
Vergi İndirimi Desteği	Vergi İndirim Oranı %70, Yatırıma Katkı Oranı %30
Faiz Desteği	TL 4 puan, Döviz 1 puan İndirimli, 1 Milyon 200 Bin TL'yi geçemez.
SGK İşçi Hissesi Desteği	Uygulanmamaktadır.
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	Uygulanmamaktadır.

Kaynak: Yatırım Teşvik Robotu, T.C. Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı, 2021

Söz konusu yatırım başka yerde sınıflandırılmamış sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması (US-97 kodu: 1513.3) faaliyet koluna girmektedir. İlgili yatırımın tablo 4'te yer alan destek miktarı ve unsurlarından faydalanabilmesi öngörülmektedir. Hesaplamalar tesiste çalışacak personel sayısı,

arazi, inşaat, makine teçhizat (Yerli/yabancı) ve diğer durumlar gözetilerek yapılmıştır. Makine temininde yerli makinenin tercih edileceği öngörülmüştür.

Tablo 4: Yatırımı Planlanan Tesisin Yatırım Teşvik Sisteminde Alabileceği Destek Unsurları

Destek Unsurları	Açıklama
KDV İstisnası (%18):	2.194.473,24 TL
SGK İşveren Prim Hissesi Desteği:	2.914.504,56 TL (6 yıl %25 Yatırıma Katkı Oranı)
Vergi İndirimi:	7.903.606,80 TL (Vergi İndirim Oranı %70, Yatırıma Katkı Oranı %30)
SGK İşçi Prim Hissesi Desteği:	Uygulanmamaktadır
Gelir Vergisi Stopajı Desteği:	Uygulanmamaktadır

Kaynak: Yatırım Teşvik Robotu, T.C. Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı, 2021

Teşvik Sistemi Destek Unsurlarının Açıklaması;

Yapılan projeksiyonlar çerçevesinde ilgili yatırım, öngörülen vergi oranı ve yerli makine ekipman maliyetlerine göre 2.194.473,24 TL tutarında KDV istisnasından yararlanılabilmektedir. Yatırım kapsamında onaylanmış ithal makine ve teçhizat listesinde yer alan kalemlerin ithalatından doğan gümrük vergisine muafiyet uygulanmaktadır. Yatırım kapsamında ithal makine planlanmamıştır. Vergi indirimi gelir veya kurumlar vergisine uygulanan ve yatırıma katkı tutarına ulaşınca kadar indirimli olarak uygulanan destek unsurudur. 2.634.535,60 TL tutarında yıllık vergi ödemesinin olması durumunda; %70 oranında indirim uygulanacak olan vergi tutarı için 790.360,68 TL tutarında vergi ödemesi gerçekleşecektir. Her yıl yararlanılacak vergi indirimi, toplam olarak 7.903.606,80 TL tutarına ulaşınca kadar vergi indirimi desteğinden yararlanmaya devam edecektir. İlgili yatırım için tamamlama vizesi yapıldığının onayının aldığı tarihi takip eden ilk aydan itibaren SGK işveren hissesi desteği işlemeye başlamaktadır. Bulunduğumuz yıl için SGK İşveren Hissesi 554,51 TL'dir. Bu tutar düzenli ve zamanında SGK ödemelerini yapan işletmelere uygulanan %5'lik indirim yapıldıktan sonraki tutardır. Bu tutar asgari ücret zammı oranında her yıl değişmektedir. Buna göre 6 yıl süreyle 2.914.504,56 TL tutarında SGK prim teşvikinden yararlanılması ön görülmektedir.

Yatırım kapsamında T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde arazi bulunabilirliğine bağlı olarak yatırım arazisi tahsis edilebilmektedir.

2.2.2. Diğer Destekler

KOSGEB Finansman Destek Programı

KOSGEB Finansman Destek Programının temel amacı; ülkenin sosyoekonomik ihtiyaçlarının karşılanmasında küçük ve orta ölçekli işletmelerin payını ve etkinliğini artırmak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmektir. Program kapsamında, işletmelerin protokol imzalanmış kamu bankaları, özel bankalar ve katılım bankalarından uygun koşullarda nakdi kredi temin edebilmeleri sağlanmakta olup faiz/kâr payı harcamaları Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı tarafından desteklenmektedir. Bu programa KOBİ statüsündeki işletmeler başvuru yapabilmektedir. Yatırım konusu sterilizasyon tesisi için tablo 5'te yer alan destek unsurlarından yararlanma imkânı bulunmaktadır (KOSGEB, 2021).

Tablo 5: KOSGEB Kredi Faiz Desteğinden Faydalanabilecek İşletmeler ve Destek Unsurları

Kredi Türü	Girişimci İşletmeler		Stratejik ve Öncelikli Sektörlerdeki İşletmeler		Azami Kredi Vadesi
	Kredi Üst Limiti	Destek Puanı	Kredi Üst Limiti	Destek Puanı	
İşletme Kredisi	50.000 TL*	10 Puan	500.000 TL	12 Puan	18 Ay
Makine Teçhizat Kredisi					36 Ay
Acil Destek Kredisi	Destek kapsamı, üst limiti ve oranı KOSGEB İcra Komitesince belirlenmektedir.				36 Ay

Kaynak: KOSGEB, 2021

*Girişimcinin genç, kadın, engelli, gazi veya birinci derecede şehit yakını olması durumunda üst limit 70.000 TL olarak uygulanır.

KOSGEB KOBİGEL – KOBİ Gelişim Destek Programı

Yatırımın işletme döneminde ve ihtiyaç duyulması halinde başvuru yapılabilecek programlar arasında KOSGEB KOBİ Gelişim Destek Programı yer almaktadır. Programın amacı; ülkenin ulusal ve uluslararası hedefleri doğrultusunda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin, ekonomideki paylarının ve etkinliklerinin artırılması, rekabet güçlerinin ve sağladıkları katma değerini yükseltmesi amacıyla hazırlayacakları projelerin desteklenmesidir. Bu programdan faydalanabilmek için çağrı döneminde yayınlanan başvuru rehberindeki koşulların sağlanması gerekmektedir.

Program Kapsamında Desteklenecek Proje Süresi: En az 8 ay en fazla 36 aydır.

Proje ile İşletmelere Verilecek Destek Üst Limiti: Geri ödemesiz 300.000 TL ve geri ödemeli 700.000 TL olmak üzere azami 1.000.000 TL'dir.

Personel gideri hariç tüm giderler için uygulanacak destek oranı, yatırımın yapılması planlanan Gaziantep ilinin bulunduğu III. bölgede %80 oranında uygulanmaktadır. Personel giderleri için destek oranı dikkate alınmaksızın asgari geçim indirimi dâhil net asgari ücret tutarı temel girdi olmak üzere, bu programın uygulama esaslarında belirlenen hesap yöntemi ve limitlere göre belirlenen tutarda geri ödemesiz olarak destek sağlanmaktadır.

Projeye konu satın alınacak makine, teçhizat ve yazılımın; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca 13.09.2014 tarih ve 29118 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan SGM 2014/35 sayılı Yerli Malı Tebliği'ne uygun olarak alınmış yerli malı belgesi ile tevsik edilmesi durumunda, geri ödemesiz destek oranına %15 ilave edilmektedir. Geri ödemeli destek oranı da aynı oranda azaltılmaktadır.

Kamu destekleriyle başarıyla tamamlanmış, TÜBİTAK, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ya da AR-GE Merkezi projelerinin çıktısı olan ürün geliştirme başvuruları ile açık kaynak yazılım kullanımını beyan eden bir başvuru yapılması durumunda ise Başkanlıkça uygun bulunması halinde geri ödemesiz destek oranına %15 ilave edilmektedir. Geri ödemeli destek oranı da aynı oranda azaltılmaktadır.

Programın uygulanmasında ve program kapsamında verilecek desteklerde, Kalkınma Planları ve Yıllık Programlarda belirlenen hedefler ile stratejik dokümanlardaki öncelikler doğrultusunda; bölgesel, sektörel ve ölçeksel kriterler ile özel hedef grupları dikkate alınarak programda belirlenen destek üst limit ve oranlarını geçmemek üzere Başkanlık tarafından uygulama özelinde yeni limit ve oranlar belirlenebilmekte ve destek unsurları kısıtlanabilmektedir. Bu uygulamalar dönemsel veya çağrı esaslı olarak yapılabilmektedir (KOSGEB, 2020).

Kalkınma Ajansı Destekleri

Kalkınma Ajansları, Türkiye'de 26 farklı düzey 2 istatistik bölgesinde faaliyet gösteren bölgesel kalkınma kuruluşları olup bölge planlarında belirlenen amaçlar ve çalışma programları faaliyetleri çerçevesinde farklı destek mekanizmaları uygulamaktadırlar. Bu bağlamda, Kalkınma Ajanslarının destek ve hibe mekanizmaları bölgeler ve dönemler itibarıyla farklılık göstermektedir. Yapılması planlan yatırım, İpekyolu Kalkınma Ajansı'nın faaliyet alanı olan TRC1 Bölgesi'nde gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda ilgili yatırım İpekyolu Kalkınma Ajansı'nın destek ve hibelerinden yararlanabilecektir.

2.3. Sektörün Profili

Hasat sonrası gıda üzerindeki bakteriler, parazitler, çeşitli organizma ve mantarların kontamine olmasına neden olarak yıllık hasat miktarının düşmesine neden olmaktadır. Hasat sonrası dönemde gıdanın farklı bölgelere gönderilmesi sürecinde bozulmasının engellenmesi, her mevsimde tüketilebilmesi, uzun süre saklanabilmesi, üzerindeki canlı mikroorganizmalardan ve kimyasallardan arındırılarak zararlı etkinlerinin en aza indirilmesi gibi nedenler sterilizasyon işlemlerinin geliştirilmesine yol açmıştır.

Bir maddenin içinde veya dışında bulunan tüm mikroorganizmalardan arındırma işlemi olan sterilizasyonun birden fazla yöntemi bulunmaktadır. Buharla sterilizasyon, gama ışınlarıyla sterilizasyon, etilen oksitle sterilizasyon, ısıyla sterilizasyon gibi yöntemlerle ürün sterilizasyonu gerçekleştirilmektedir (Diatek, 2021).

Dünyada değişen tüketici yaşam tarzı ve satın alma davranışı küresel gıda pazarını etkilemektedir. Günümüzde gıda güvenliği, gıdanın uzun süre saklanması, gıdanın bozulmasının engellenmesi gibi kavramların yanı sıra insanların hazır gıdalara yönelmesi küresel gıda sterilizasyonu sektörünün gelişim hızını artırmıştır. Gıda sterilizasyonu ve ilgili sektörlerin 2025 yılında %5,2 büyüme ile 500 milyon Dolar pazar büyüklüğüne ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Etilen oksitle sterilizasyon

Etilen oksit, 1859 yılında keşfedilen, 2. Dünya Savaşı'nda bakteriyosidal özelliği fark edilen, renksiz çok hafif kokulu, yanıcı, patlayıcı ve toksik bir gazdır. 1960 yılından itibaren sterilizasyon için kullanılmakta olan etilen oksit, mikroorganizmaların hücre duvarı ile reaksiyona girerek irreversibl alkalileşmeye sebep olan bir sterilan olarak çalışmaktadır. Etilen oksit özellikle ısıya ve neme duyarlı plastik malzemelerin sterilizasyon işlemleri için kullanılmaktadır. Etilen oksit ile sterilizasyon yapılırken malzemelerin uygun koşullarda dekontamine edilmesi, sterile edilecek malzemenin gazın tüm noktalarına ulaşabilmesi amacıyla demonte edilmesi, sürenin nemin ve sıcaklığın yeterli olması gerekmektedir (Zenciroğlu, 2005).

Etilen oksit ile sterilizasyonun avantajları:

- Özellikle ısıya hassasiyeti olan tıbbi veya medikal cihazların sterilizasyonunda ideal yöntem olarak tespit edilmektedir.
- Sporlar dâhil bütün mikroorganizmalara kanıtlanmış etkinliği mevcuttur. (CJD hariç)
- Uygulanması ve takibi görece kolaydır.

Etilen oksit ile sterilizasyonun dezavantajları:

- Süreç diğer sterilizasyon yöntemlerine göre uzundur. 2 saat süren sterilizasyon işlemi sonrası en az 8-10 saat havalandırma süresi gerekmektedir.
- Kumaşla tepkimeye girmektedir.
- Toksik artık bırakabilmektedir.
- Kanserojen maddedir. Çevre, hasta ve sağlık çalışanları için zorunlu güvenlik önlemleri gerektirir.

- Görece pahalıdır (Zenciroğlu, 2005).

Etilen oksit “The International Agency for Resarch on Cancer (IARC)” araştırmalarına göre kanserojen madde olarak tespit edilmektedir. Etilen alkol maruziyeti sonrası en sık rapor edilen kanser türleri lenfatik ve hematopietik kanserlerdir. Etilen oksitle çalışan personel ve diğer kimyasallarla çalışan personel ölüm oranları arasında, anlamlı bir fark bulunduğu, etilen oksit ile çalışanların yaşam süresinin görece kısaldığı yapılan araştırmalar neticesinde tespit edilmiştir (Zenciroğlu, 2005).

Gama ışınlama ile sterilizasyon

Gama ışınlama ile sterilizasyon işleminde sterilize edilen maddeler üzerindeki tüm mikroorganizmaların öldürülmesi sağlanmaktadır. Bu işlem yapılırken işlemin seviyesinin ayarlanması mümkün değildir. Yapılan işlem neticesinde sporsuz bakteriler, virüsler, mantarlar vb. tüm mikroorganizmaların ortadan kaldırılması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. En sık kullanılan sterilizasyon yöntemlerinden biri olarak öne çıkan gama ışınlama ile sterilizasyon yöntemi, tek kullanımlık ürünlerin %50'sinden fazlasının sterilizasyonunda aktif olarak kullanılan bir yöntemdir (Diatek, 2021).

Gama sterilizasyon işlemi, ürünün kontrol edilen düzeylerde maddeyi iyonize etme yetisi olan radyasyona tabii tutulması temeline dayanmaktadır. İyonlanma özelliğine sahip ışınların maddeyle temas ettiğinde maddeden elektron sökebildiği görülmektedir. Serbest elektronlar ise canlı organizmalardan DNA moleküllerini koparmaktadır. Bu işlem mikroorganizmaların yok edilmesinin temelini oluşturmaktadır. Gama radyasyonla ürünlerin sterilize edilmesi belli sabit parametrelerle güvenli sınırlar içinde gerçekleşmektedir. Bu sınırlar ise Assacaiaation for the Medical Instrumentation (AAMI) tarafından verilen önerilere göre belirlenmektedir (Diatek, 2021).

Gıdaların ışınları ile ışınlanan gıdaların raf ömrünün ışınlanmayan ürünlere göre daha uzun olduğu belirlenmiştir. Gama ışınlarıyla sterilizasyon, WHO, FDA, FAO, IAEA ve Scientific Committee of European Union tarafından güvenilir ve sağlıklı olarak atfedilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri 1972 yılından beri uzay yolculuğuna çıkan astronotlara ışınlanmış yiyecek vermektedir. Gama ışınlarıyla sterilizasyon yönteminin diğer sterilizasyon yöntemlerine göre kontrol edilmesi gereken parametrelerinin daha düşük olması sebebiyle kontrolü görece daha kolaydır (Diatek, 2021).

Basınçlı buhar ile sterilizasyon işlemi

Isı ile sterilizasyon yöntemi, çeşitli sterilizasyon yöntemleri arasında kolay, ucuz, güvenilir, nontoksik ve insan kaynaklı hataların düşük oranda gerçekleşmesini sağlayan yöntem olarak bilinmektedir. Buna bağlı olarak gıda sterilizasyonunda tercih edilmesi beklenen ilk yöntemdir. Isı ile sterilizasyon yönteminde en sık kullanılan yöntem, basınç altındaki nemli ısı ile yapılan sterilizasyon yöntemidir. Nemli ısıнын kuru ısıya göre mikroorganizmalar üzerinde görece daha yüksek öldürücülük oranına sahip olduğu Robert Koch tarafından tespit edilmiştir. Kuru ısı uygulamasında mikroorganizmalar oksidasyon işlemi ile yok edilirken, nemli ısı uygulamasında organizmaların proteinleri yapı değişikliğine uğratılarak mikroorganizmalar yok edilmektedir (Karadağ, 2021).

Basınçlı buharla sterilizasyon sağlanırken temel prensip 100 derece üzerinde ve basınç altındaki su buharıyla sterilizasyonun sağlanmasıdır. Bahsi geçen şartlardaki buharın taşıdığı yüksek enerji miktarının mikroorganizmaların proteinlerini hidroliz yoluyla denatüre ederek kısa sürede etki oluşturmaktadır. Bu amaçla otoklav denilen makinalar kullanılmaktadır (Karadağ, 2021).

Basınçlı buhar sterilizasyonunda sterilizasyonu sağlamak için yeterli basınç, sıcaklık ve süreye ihtiyaç vardır. Tablo 6'da sterilizasyon işlemi için gerekli sıcaklık ve basınç değerleri verilmiştir.

Tablo 6: Basınç-Sıcaklık İlişkisi

Sıcaklık		Basınç	
°C	°F	Kg/cm2	Psi
100	212	0.00	0.0
105	221	0.19	2.8
110	230	0.41	6.0
115	239	0.67	9.8
121	250	1.02	15.0
125	257	1.29	19.0
130	266	1.67	24.5
134	273	2.00	29.4

Kaynak: 4. Ulusal Sterilizasyon Kongresi, 2005

Sterilizasyon yöntemi olarak hangi yöntem tercih edilirse edilsin sterilizasyon tesisinin gıda ürünlerinin imalatındaki arz daralmasından olumsuz yönde etkileneceği aşîkârdır. Bu nedenle gıda ürünlerinin imalatı, sterilizasyon sektörünün geri bağlantılı sektörü olarak tanımlanmaktadır. Sterilizasyon tesisinde meydana gelen hizmet daralmalarının veya genişlemelerinin karşılık bulduğu sektör ise gıdaların işlenmeden önce sterilize edilme zorunluluğu nedeniyle sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanmasıyla yönelik faaliyet gösteren sektörlerdir. Bu nedenle sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanmasıyla yönelik faaliyette bulunan sektör, sterilizasyon sektörünün ileri bağlantılı sektörü olarak konumlandırılmaktadır. Tablo 7’de sterilizasyon sektörünün ileri ve geri bağlantılı sektörlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 7: Sektörün İleri ve Geri Bağlantıları

Sektör Faaliyet Kodu ve Açıklaması	Sterilizasyon Sektörünün Geri Bağlantısı Olduğu Sektör	Sterilizasyon Sektörü	Sterilizasyon Sektörünün İleri Bağlantısının Olduğu Sektör
NACE	10	10.39.90	10.3
Açıklama	Gıda Ürünlerinin İmalatı	Başka yerde sınıflandırılmamış meyve ve sebzelerin başka yöntemlerle işlenmesi ve saklanması (Kesilmiş ve paketlenmiş olanlar dâhil)	Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması

Kaynak: TÜİK, 2021

Ülkemizde gıda sterilizasyonu alanında faaliyet gösteren firmaları ve ürün yelpazelerini incelediğimizde üretim hacmi bakımından üç firmanın olduğunu görmekteyiz. Firmalara ilişkin detaylı bilgiler aşağıdaki gibidir.

Steamlab Sterilization Food A.Ş.

Türkiye'de Ege Serbest Bölgesi'nde bulunan SteamLab firması temel olarak baharatlar ve otların sterilizasyonu ile ilgili faaliyet göstermektedir. İşletmenin temel amacı buhar sterilizasyon sistemi adı altında mikrobiyolojik garantili ürünleri pazara güvenli şekilde sunmaktır.

İşletme, ham ürün olarak kekik, adaçayı, kişniş, kimyon, maydanoz, fesleğen, nane, safran, defne yaprağı, mercanköşk, pul biber, pul biber, kırmızıbiber, anason, haşhaş tohumu gibi ürünleri buhar sterilizasyonu yöntemiyle işleyerek ihraç etmektedir. Ayrıca şirket biberiye, kekik, karabiber, zencefil, tarçın, susam tohumu, deniz tuzu, karabiber, sarımsak granülü, toz ve bunların yanında her türlü karışık veya mono baharat ve otların üretimini sterilize ortamda gerçekleştirmektedir.

İşletmenin Ege Serbest Bölgesi'nde yer alması dış ticaret faaliyetlerinin gerçekleştirmesinde oldukça önemli avantajlar yaratmaktadır. Firma konumunun avantajıyla kaliteli ham maddeyi dünyanın her yerinden temin edebilmektedir. Firmanın yıllık ihracatı 5.000 tonun üzerindedir (SteamLab, 2021).

Safe Spice A.Ş.

İşletme, Ege Serbest Bölgesi'nde faaliyet göstermektedir. Buharlı sterilizasyon yöntemi kullanarak ürünlerini ihracata hazır hale getirmektedir. İşletme Mısır, İsrail, Fas, Ukrayna, Bulgaristan ve Zimbabve'den ürün ithalatı yapmaktadır. Müşteri taleplerini karşılamak amacıyla tam olarak uyarlanmış paketleme çözümleri sunan Safe Spice A.Ş.'yi diğer şirketlerden ayıran en önemli özelliği, şirketin hassas işlem gerektiren ürünlerde uzmanlaşmasıdır.

(SafeSpice, 2021).

Gamma-Pak Sterilizasyon San. ve Tic. A.Ş.

Hasat sonrası meydana gelen kaybı en aza indirmek, gıda sterilizasyonuna duyulan talebi karşılamak, ürünlerin raf ömrünü artırmak ve gama ışınlarıyla sterilizasyonu etkin bir şekilde kullanabilmek amacıyla 1994 yılında Tekirdağ'da kurulan firma, Gıda İşinlama Yönetmeliği'nin izin verdiği 7 farklı gıda grubunda işinlama yapmaktadır. Türkiye'de gıda işinlaması ile ilgili Avrupa komisyonu tarafından 7 Ekim 2004 yılında onay almış tek ve iş hacmi en büyük işinlama tesisi olma özelliğini taşımaktadır. (Gamma-Pak, 2021).

Tesis, Tekirdağ - Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi'nde 12400 m2 arsa üzerine kurulmuştur. Tesisin 1500 m2 si depolama alanı olmak üzere 2420 m2 kapalı alanı bulunmaktadır. (Gamma-Pak, 2021)

Sterilizasyon sektöründe faaliyet gösteren firmalardan sadece Gamma-Pak Sterilizasyon San. ve Tic. A.Ş. gıda sterilizasyonu sektöründe faaliyet göstermektedir. Diğer firmalar ise ticari faaliyetlerini yürütebilmek amacıyla gıda sterilizasyonunu kendi bünyelerinde gerçekleştirmektedir.

Türkiye, elverişli tarım alanları sayesinde meyve ve sebze üretiminin yoğun olarak yapıldığı ülkelerden biridir. Ancak gıda sterilizasyonu konusunda uzmanlaşmış firmaların eksikliği ülkemizin özellikle dış ticaret faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemektedir.

TRC1 Bölgesi'nde 2019 TÜİK verilerine göre bitkisel üretim miktarı (Gaziantep, Adıyaman ve Kilis) 1.681.114 tondur. Gaziantep'in bu üretim alanında TRC1 Bölgesi özelinde payı yaklaşık %55'tir. Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde tarımsal verimliliği artırmak amacıyla sulama projeleri yürütülmektedir. Bu projelerin tamamlanmasıyla birlikte bölgedeki bitkisel üretim miktarının artması

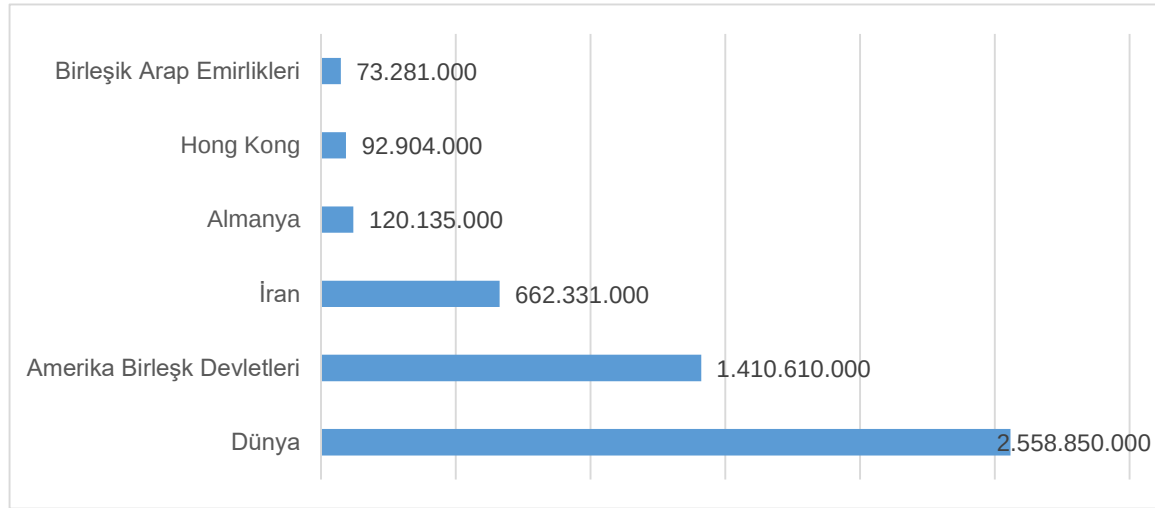
beklenmektedir. Bitkisel üretim miktarının bölgede artması mevcut gıda sterilizasyonuna talebinin de artmasını sağlayacaktır. Ancak bölgede mevcut veya gelecek dönemlerde gelişmesi öngörülen bu talebi karşılayacak üretim gerçekleştiren işletme bulunmamaktadır.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Ön fizibilite çalışmasına konu olan sterilizasyon tesisinde Gaziantep ilinde yoğun olarak üretimi gerçekleştirilen Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm ürünlerinin işlenmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda ürünlere ilişkin ihracat ve ithalatla öne çıkan ülkeler ile ülkemize ait dış ticaret verilerine bu bölümde yer verilmiştir.

Şekil 1'de dünya Antep fıstığı toplam ihracat değeri ve ihracatta öne çıkan ülkelere ilişkin veriler yer almaktadır. Şekil 1 incelendiğinde Antep fıstığı ihracatında Amerika Birleşik Devletleri'nin 1.410.610.000 dolar ihracat ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Dünya Antep fıstığı ihracat değerinin yaklaşık %55'i Amerika Birleşik Devletleri tarafından gerçekleştirilmektedir. İran, Almaya, Hong Kong ve Birleşik Arap Emirlikleri Antep fıstığı ihracatında öne çıkan diğer ülkelerdir.

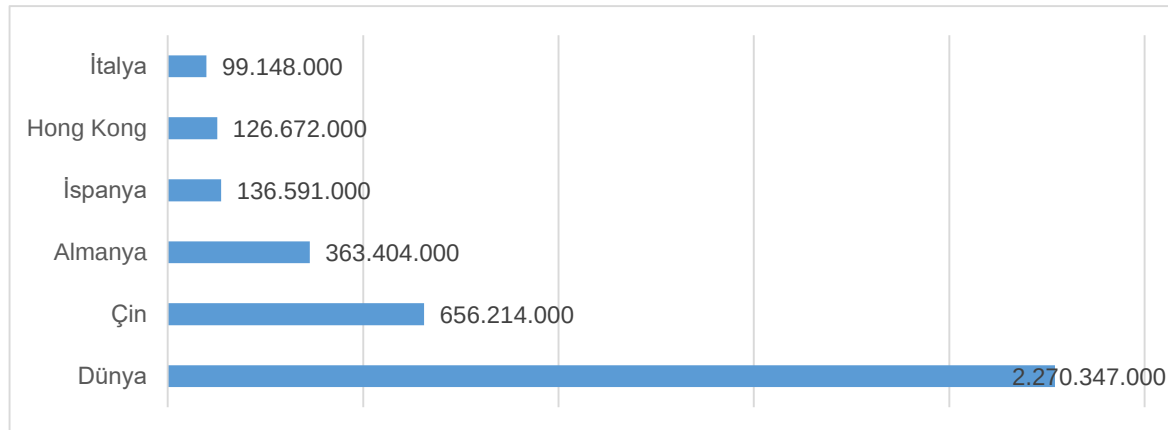
Şekil 1: 2020 Yılı Antep Fıstığı Dünya İhracat Değerleri (\$)



Kaynak: Trade Map, 2021

Şekil 2'de dünya Antep fıstığı toplam ithalat değeri ve ithalatla öne çıkan ülkelere ilişkin veriler yer almaktadır. Çin, 656.214.000 dolar ithalat değeri ile toplam Antep fıstığı ithalatının yaklaşık %29'una sahiptir. Çin'i Almanya, İspanya, Hong Kong ve İtalya takip etmektedir. Çin ve Almanya'nın ithalat rakamları birbirine yakındır. Ancak nüfus verileri ile değerlendirildiğinde kişi başına düşen ithalat miktarı Çin'de oldukça düşüktür.

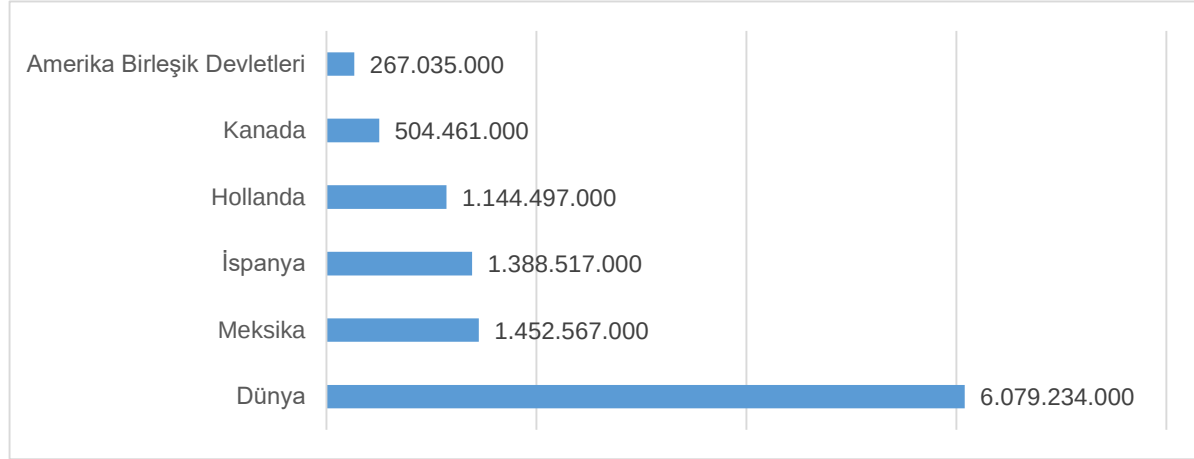
Şekil 2: 2020 Yılı Antep Fıstığı Dünya İthalat Değerleri (\$)



Kaynak: Trade Map, 2021

Kırmızıbiber dünya ihracat değerlerine ilişkin veriler Şekil 3'te yer almaktadır. Kırmızıbiber ihracatında öne çıkan ilk beş ülkeye baktığımızda, Meksika'nın ilk sırada yer aldığını görmekteyiz. Ancak en yakın rakibi İspanya ile arasında oldukça az bir fark bulunmaktadır. Nüfus verileri göz önünde bulundurulduğunda Meksika, İspanya'ya kıyasla daha büyük bir nüfusa sahiptir. Bu bağlamda kişi başına düşen ihracat değeri bakımından İspanya, Meksika'ya göre ön sırada yer almaktadır.

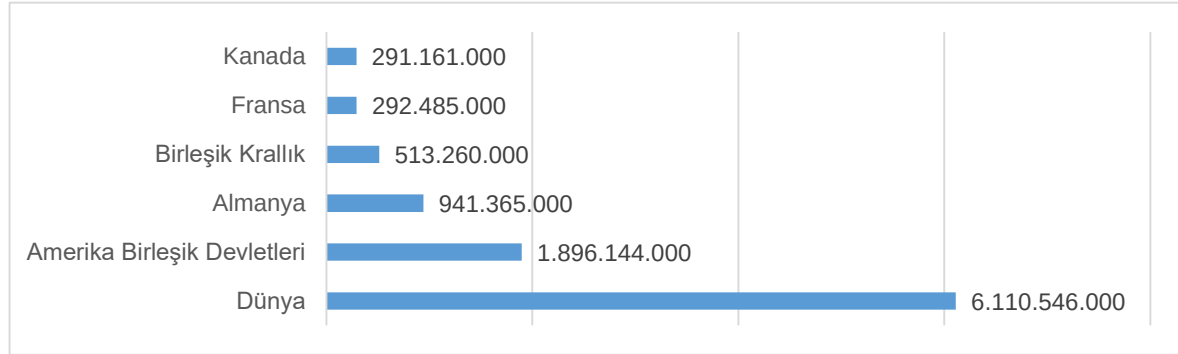
Şekil 3: 2020 Yılı Kırmızıbiber Dünya İhracat Değerleri (\$)



Kaynak: Trade Map, 2021

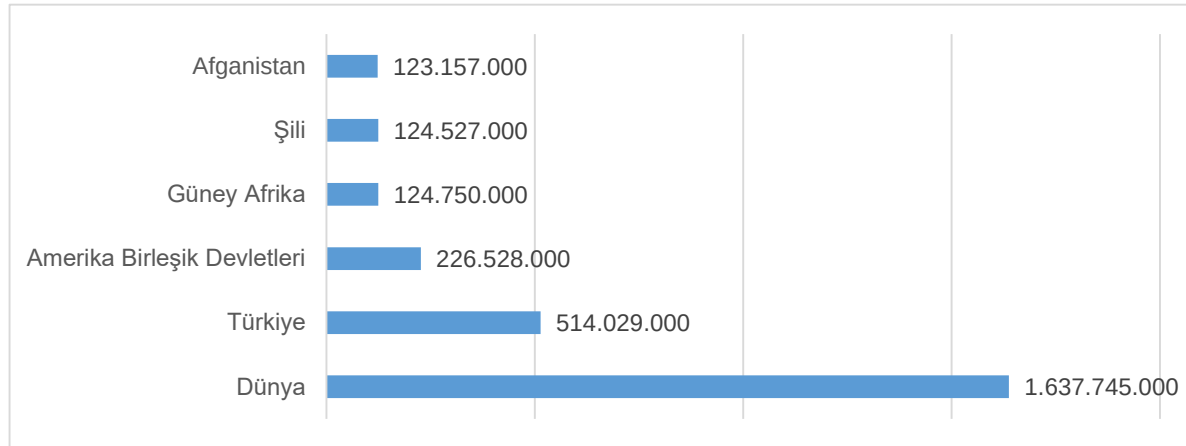
Şekil 4'te kırmızıbiberin dünya ithalat değerlerine ilişkin veriler yer almaktadır. Kırmızıbiber ithalatında Amerika Birleşik Devletleri ilk sırada yer almaktadır. Dünya kırmızıbiber ithalatının yaklaşık %31'i Amerika Birleşik Devletleri tarafından yapılmaktadır.

Şekil 4: 2020 Yılı Kırmızıbiber Dünya İthalat Değerleri (\$)



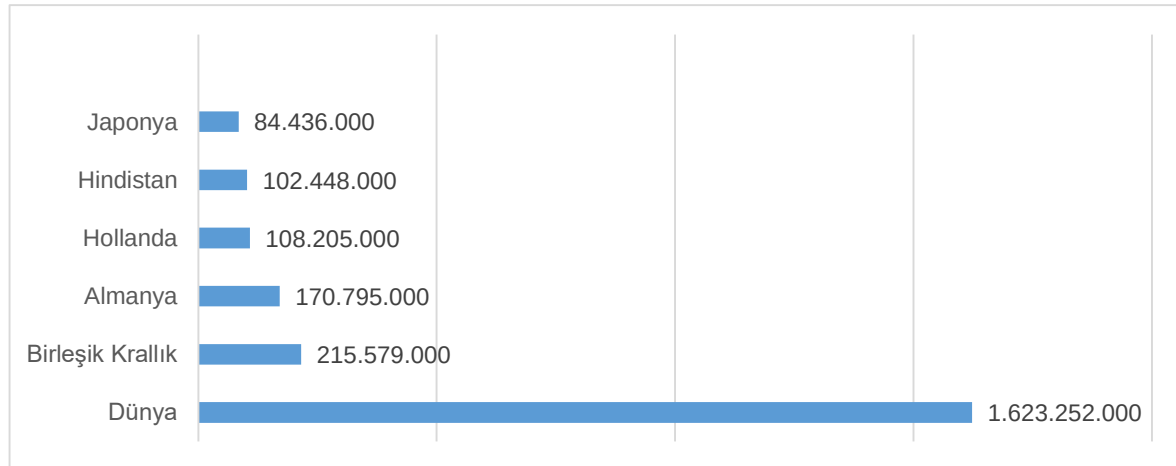
Kaynak: Trade Map, 2021

2020 yılı kuru üzüm ihracat değerleri ve ihracatta öne çıkan ülkelere ilişkin veriler Şekil 5'te yer almaktadır. Dünya kuru üzüm ihracatında Türkiye ilk sırada yer almakta olup toplam kuru üzüm ihracatının yaklaşık %31'i ülkemiz tarafından karşılanmaktadır. İkinci sırada ise Amerika Birleşik Devletleri yer almaktadır. Amerika'nın dünya ihracatındaki payı yaklaşık %14'tür. Dolayısıyla Türkiye, kuru üzüm ihracatında rakiplerine göre oldukça yüksek bir ihracat rakamı ile lider konumdadır.

Şekil 5: 2020 Yılı Kuru Üzüm Dünya İhracat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

Kuru üzüm ithalat değerlerine ilişkin veriler Şekil 6'da yer almaktadır. Kuru üzüm ithalatında öne çıkan ülkeler incelendiğinde Birleşik Krallık'ın 215.579.000 dolar ile öne çıktığı görülmektedir. Ardından Almanya ve Hollanda gelmektedir. Dolayısıyla kuru üzüm ithalatının Avrupa ülkeleri tarafından yoğun olarak yapıldığı tespit edilmektedir.

Şekil 6: 2020 Yılı Kuru Üzüm Dünya İthalat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

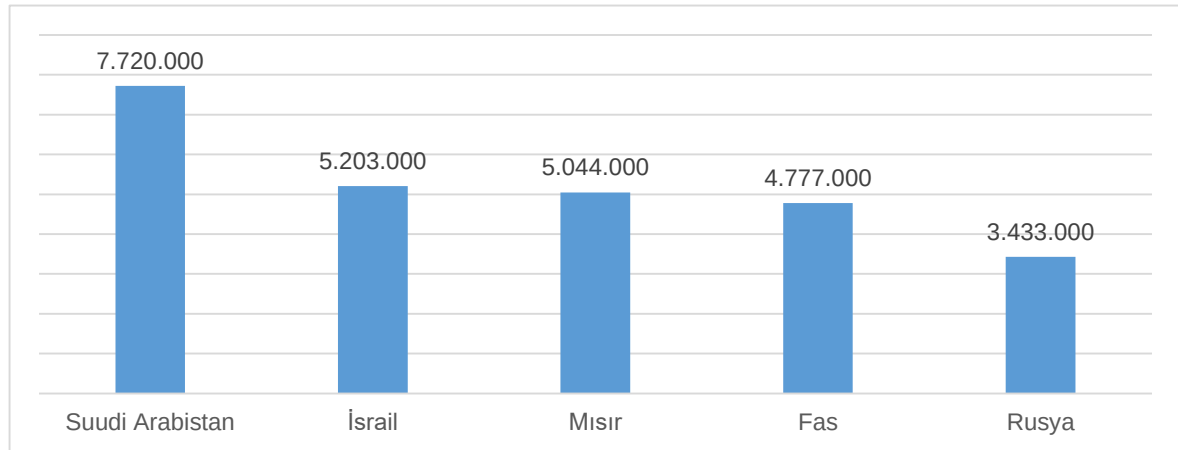
Tablo 8'de Türkiye'nin 2016-2020 yılları arasında Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm ihracat verileri yer almaktadır. Genel olarak her üç ürünün ihracat değerleri son bir yıllık dönemde düşme eğilimine girmiştir. Ürün bazında değerlendirdiğimizde, Antep fıstığı ihracatının ilgili dönem aralığında devamlı bir artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. 2020 yılında ihracat değeri 2016'ya göre 7 kat artarak 46.023.000 dolar olarak gerçekleşmiştir. Kırmızıbiberle ilgili rakamlar incelendiğinde ise 2016 yılında 90.021.000 dolar olan ihracat değeri, 2020'de yaklaşık %74 oranında bir artış göstererek 156.289.000 dolar olarak gerçekleşmiştir. Buna karşın kuru üzüm ihracat rakamları 2016-2020 aralığında düzenli bir artış veya azalış sergilememiştir. Ancak beş yıllık süreç genel olarak değerlendirildiğinde, 2020 yılındaki ihracat değeri 2016'ya kıyasla yaklaşık %21 oranında artış göstermiştir.

Tablo 8: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm İhracat Değerleri (\$)

Ürün	2016	2017	2018	2019	2020
Antep Fıstığı	6.412.000	3.158.000	8.302.000	49.934.000	46.023.000
Kırmızıbiber	90.021.000	96.441.000	117.969. 000	124.926.000	156.289.000
Kuru Üzüm	426.082.000	408.211.000	490.407.000	574.161.000	514.029.000

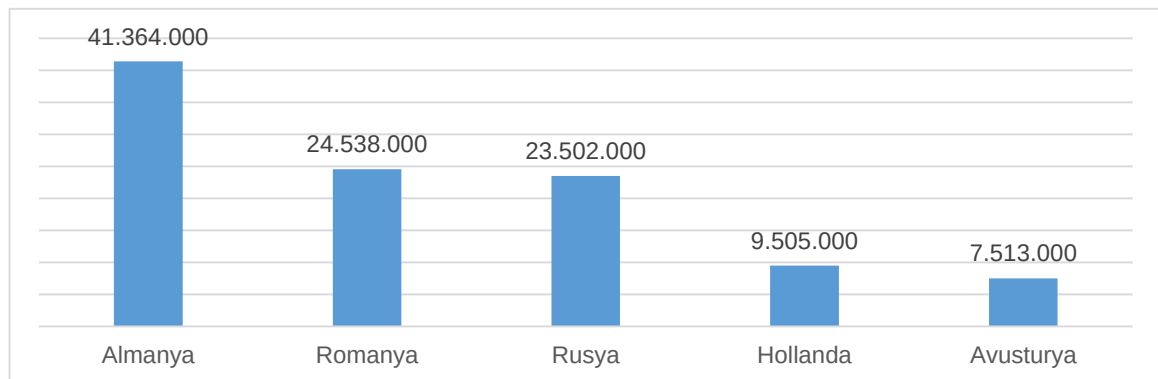
Kaynak: Trade Map, 2021

Şekil 7’de Türkiye’nin Antep fıstığı ihraç ettiği ilk beş ülke ve ihracat değerleri yer almaktadır. 2020 yılına ilişkin bu veriler incelendiğinde, ülkemiz Antep fıstığı ihracatında Orta Doğu ülkelerinin öne çıktığı görülmektedir.

Şekil 7: 2020 Yılında Türkiye'nin Antep Fıstığı İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)

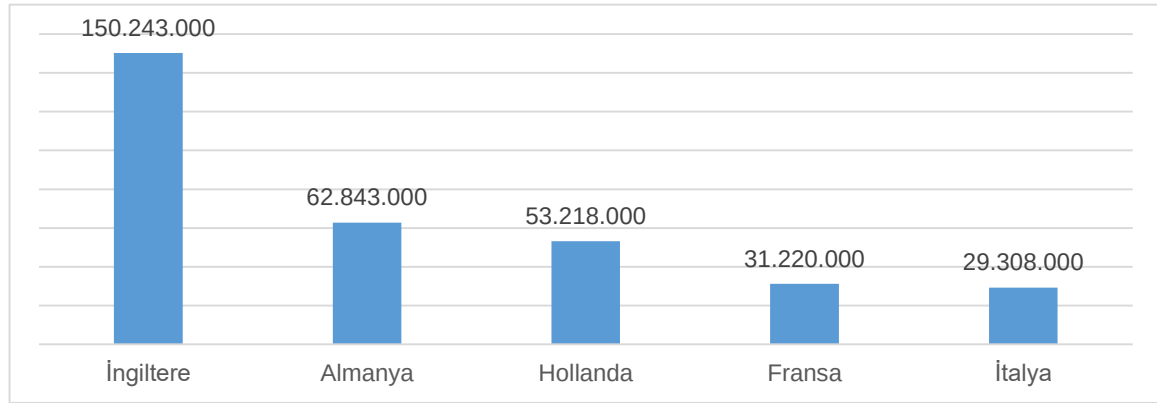
Kaynak: Trade Map, 2021

Ülkemizin kırmızıbiber ürününü en çok ihraç ettiği ülkelere ilişkin veriler Şekil 8’de verilmiştir. Bu ülkeler incelendiğinde en fazla kırmızıbiber ihracatının yoğunlukla Avrupa Bölgesi’nde yer alan ülkelere yapıldığı görülmektedir. Bu ülkeler arasında Almanya 41.364.000 dolar ihracat değeri ile ilk sırada yer almaktadır.

Şekil 8: 2020 Yılında Türkiye'nin Kırmızıbiber İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

Şekil 9’da kuru üzüm ihracatında önde gelen ülkelere ilişkin veriler bulunmaktadır. Bu ülkeler incelendiğinde kuru üzümün çoğunlukla Avrupa Bölgesi’nde yer alan ülkelere ihraç edildiği görülmektedir. İngiltere 150.243.000 dolar ihracat değeri ile bu ülkeler arasında ilk sırada yer almaktadır.

Şekil 9: 2020 Yılında Türkiye'nin Kuru Üzüm İhraç Ettiği İlk 5 Ülke ve İhracat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

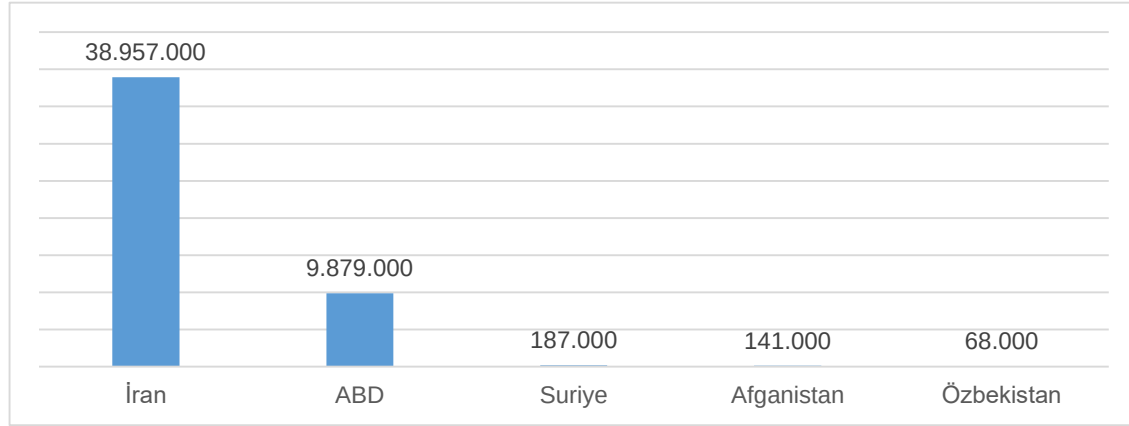
Tablo 9'da Türkiye'nin Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm ithalat değerleri yer almaktadır. Tablo ürün bazında incelendiğinde, Antep fıstığının 2016 yılında ithalatının olmadığı, ancak 2019 yılına kadar giderek artan bir ithalatın söz konusu olduğu görülmektedir. 2019-2020 dönem aralığında Antep fıstığı ithalat değerinde yaklaşık %44 oranında bir azalma söz konusudur. Bu durum özellikle Antep fıstığının yoğun olarak üretildiği Gaziantep ve çevresi için oldukça önemlidir. Kırmızıbiberin 2016-2020 ithalat değerleri dalgalı bir grafik çizmektedir. Kırmızıbiberin 2020 yılındaki ithalat değeri 2016 yılına göre, yaklaşık 2 katına yükselmiştir. Kuru üzüm ithalat değerleri ise 2016-2018 aralığında sürekli azalmış, 2018-2019 döneminde ise artış göstermiştir. Kuru üzüm ithalatı 2020 yılında, 2016'ya kıyasla yaklaşık 8 katına yükselmiştir. Genel olarak durum incelendiğinde, 2019-2020 döneminde üç ürünün de ithalat değerlerinin azaldığı görülmektedir. Bu duruma Covid-19 ile ülkelerin bulaş riskini azaltmak amacıyla sınır kapılarını kapatmasının etkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo 9: 2016-2020 Yılları Arası Türkiye Antep Fıstığı, Kırmızıbiber ve Kuru Üzüm İthalat Değerleri (\$)

Ürün	2016	2017	2018	2019	2020
Antep Fıstığı	0	22.000	211.000	88.415.000	49.232.000
Kırmızıbiber	142.000	68.000	159.000	487.000	349.000
Kuru Üzüm	6.446.000	5.447.000	3.166.000	52.705.000	49.497.000

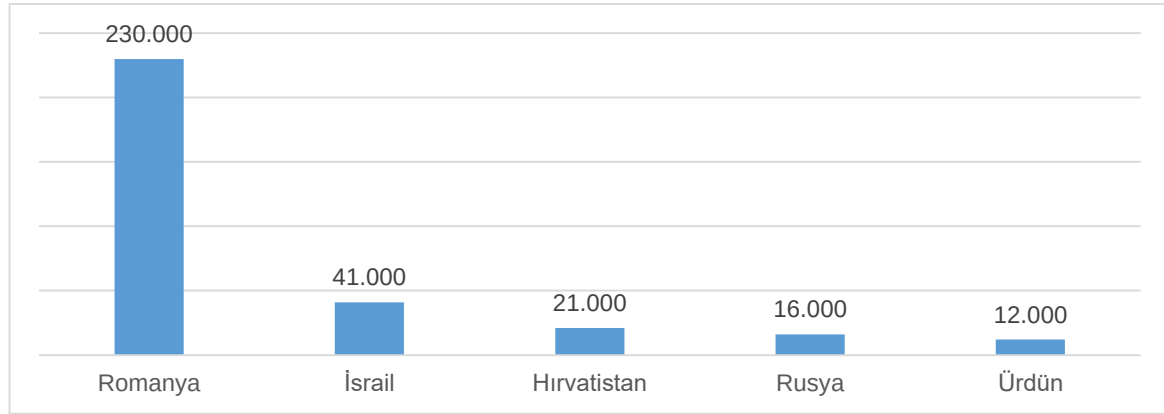
Kaynak: Trade Map, 2021

Şekil 10'da ülkemizin 2020 yılındaki Antep fıstığı ithalatına ilişkin bilgiler verilmiştir. Antep fıstığı ithalatında öne çıkan ülkeler incelendiğinde İran'ın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İran'ın 38.957.000 dolar ithalat değeri ile rakiplerine kıyasla oldukça önde olması Antep fıstığı üretiminde de güçlü konumu olduğuna işaret etmektedir.

Şekil 10: 2020 Yılında Türkiye'nin Antep Fıstığı İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)

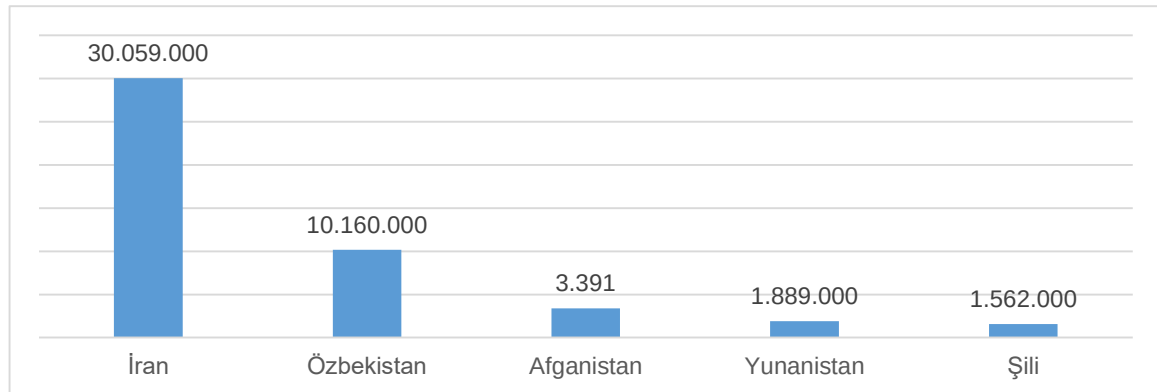
Kaynak: Trade Map, 2021

Şekil 11'de Türkiye'nin kırmızıbiber ithal ettiği ülkeler ve ithalat değerlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Ülkeler incelendiğinde Romanya'nın kırmızıbiber ithalatında öne çıktığı görülmektedir.

Şekil 11: 2020 Yılında Türkiye'nin Kırmızıbiber İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

Türkiye'nin kuru üzüm ithalatı gerçekleştirdiği ülkelere ilişkin veriler şekil 12'de yer almaktadır. Şekil incelendiğinde, İran'dan yapılan ithalatın diğer ülkelere kıyasla oldukça yüksek olduğu görülmektedir. İran'ı, Özbekistan, Afganistan, Yunanistan ve Şili takip etmektedir.

Şekil 12: 2020 Yılında Türkiye'nin Kuru Üzüm İthal Ettiği İlk 5 Ülke ve İthalat Değerleri (\$)

Kaynak: Trade Map, 2021

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Gaziantep'te kurulması planlanan sterilizasyon tesisinde Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzüm ürünlerine ilişkin sterilizasyon hizmetinin verilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda işlem görecekt ürünler ile ilişkin talep tahmini aşağıdaki gibi yapılmıştır.

Antep Fıstığı Sterilizasyon Miktarı: Tesis üretim kapasitesi belirlenirken Gaziantep, Şanlıurfa ve Kilis illerindeki yıllık hasat (107.255 ton) baz alınmış ve yıllık 6.144 (1/18'i) ton olarak hesaplanmıştır.

Antep fıstığı için sterilizasyon tekniği, kaynak taraması sonucu "Mikrodalga ile sterilizasyon" olarak (Elektromanyetik dalgalar ile sterilizasyon) belirlenmiştir.

Kırmızıbiber Sterilizasyon Miktarı: Tesis üretim kapasitesi belirlenirken Gaziantep, Şanlıurfa ve Kilis illerindeki yıllık hasat (180.000 ton) miktarı baz alınmış ve 19.440 (yaklaşık 1/10'u) ton olarak hesaplanmıştır.

Kırmızıbiber sterilizasyon tekniği, kaynak taraması yöntemiyle "Ozon ile yıkama yöntemi" olarak belirlenmiştir. Bu teknik, gama ışıması yöntemine göre kurulum bakımından daha kolay ve uygun maliyetli olduğu için tercih edilmiştir.

Kuru Üzüm Sterilizasyon Miktarı: Tesis üretim kapasitesi belirlenirken Gaziantep, Şanlıurfa ve Kilis illerindeki yıllık hasat (284.715 ton) baz alınarak yıllık 38.400 (1/8'i) ton olarak belirlenmiştir.

Kaynak taraması sonucu, kuru üzüm için sterilizasyonun ultraviyole ışınları ile yapılmasının uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10'da ürün bazında yıllık tahmini üretim miktarları yer almaktadır.

Tablo 10: Üretilen Ürünler

Ürünler	Tam Kapasitede Aylık Üretim Miktarı (Kg)
Antep Fıstığı Sterilizasyon Hizmeti	1.620.000
Kırmızıbiber Sterilizasyon Hizmeti	512.000
Kuru Üzüm Sterilizasyon Hizmeti	3.200.000

Tam kapasite; yatırım konusu hizmet üretiminin kurulu yani teorik kapasitede sunabileceği hizmet miktarını ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle; kapasite kullanım oranının %100 olması halinde, işletme tarafından sunulabilecek hizmet miktarı düzeyidir. Bu kapsamda yapılması planlanan yatırıma ilişkin tam kapasite hizmet miktarları ürün bazında aşağıdaki tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Tam Kapasitede Üretim Miktarı

Ürünler / Aylar	Antep Fıstığı Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kırmızı Biber Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kuru Üzüm Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)
1	1.620.000	512.000	3.200.000
2	1.620.000	512.000	3.200.000
3	1.620.000	512.000	3.200.000
4	1.620.000	512.000	3.200.000
5	1.620.000	512.000	3.200.000
6	1.620.000	512.000	3.200.000
7	1.620.000	512.000	3.200.000
8	1.620.000	512.000	3.200.000
9	1.620.000	512.000	3.200.000
10	1.620.000	512.000	3.200.000
11	1.620.000	512.000	3.200.000
12	1.620.000	512.000	3.200.000
Toplam	63.984.000,00		

Ön fizibilite konusu yatırıma ilişkin kapasite kullanım oranı ilk faaliyet yılı için %50 olarak tespit edilmiştir. Kapasite kullanım oranı 10 yıllık projeksiyon ile hesaplanırken fiziksel büyüklük, teknik kapasite, hedeflenen satış tutarı, büyüme hedefleri gibi hususlar dikkate alınmıştır. Buna göre KKO çeşitli yıllarda artış göstermiş ya da sabit kalmıştır.

Tablo 12: Kapasite Kullanım Oranı

Kapasite Kullanım Oranının Yıllara Göre Değişimi	Ortalama KKO
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	%50
3. Yıl	%53
4. Yıl	%55
5. Yıl	%57

2.6. Girdi Piyasası

Türkiye'nin en çok ihracat yapan il sıralamasında 5. sırada yer alan Gaziantep, imalat, tarım ve hayvancılık sektörlerinde Türkiye'nin öncü şehirleri arasında yer almaktadır. Yatırımı planlanan sterilizasyon tesisinin temel girdileri Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kuru üzümdür.

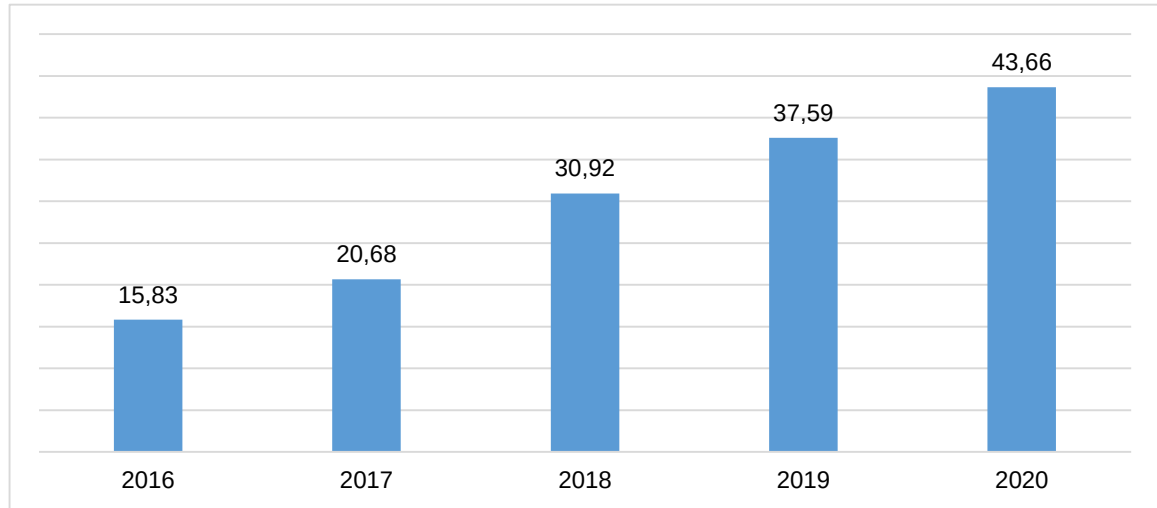
Tablo 13'te Türkiye'de Antep fıstığı üretilen iller ve üretim miktarı yer almaktadır. Şanlıurfa 31.931 tonluk üretimi ile Antep fıstığının en çok üretildiği il olarak karşımıza çıkmaktadır. Gaziantep ise Antep fıstığı üreten iller arasında ikinci sırada yer almaktadır. Gaziantep'in diğer sınır komşusu olan Adıyaman ise Antep fıstığı üretiminde dördüncü sırada yer almaktadır. Bu tablo yatırımı planlanan sterilizasyon tesisi için Antep fıstığı özelinde talep için gösterge niteliğindedir.

Tablo 13: 2019 Yılı Türkiye Antep Fıstığı Üretimi

İller	Üretim Miktarı (Ton)
Şanlıurfa	31.931
Gaziantep	26.343
Siirt	12.208
Adıyaman	2.667
Türkiye Toplamı	85.000

Kaynak: TÜİK, 2021

Antep fıstığı fiyatlarının yıllara göre değişimi Şekil 13'te yer almaktadır. 2016-2020 arasında Antep fıstığı fiyatı yaklaşık 3 katına çıkmıştır.

Şekil 13: Antep Fıstığı Yıllara Göre Fiyatları (TL/Kg)

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021

Tablo 14'te kırmızıbiber üretimi gerçekleştiren iller ve üretim miktarları yer almaktadır. Tablo incelendiğinde 2019 yılında toplam kırmızıbiber üretiminin 1.234.432 ton olduğu görülmektedir. Bu üretimin yaklaşık %11'i Gaziantep'in sınır komşusu olan Şanlıurfa'da gerçekleştirilmektedir. Bu tablo yatırımı planlanan sterilizasyon tesisi için kırmızıbiber özelinde talep için gösterge niteliğindedir

Tablo 14: 2019 Yılı Türkiye Kırmızıbiber Üretimi

İller	Üretim Miktarı (Ton)
Çanakkale	234.735
Şanlıurfa	134.896
Manisa	134.349
Antalya	131.920
Türkiye Toplamı	1.234.423

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 15'te 2020 yılı Gaziantep kırmızıbiber hal fiyatlarına yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde kırmızıbiber fiyatının 2,00 ve 3,00 TL/Kg arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 15: Gaziantep Kırmızıbiber Hâl Fiyatları (TL/Kg)

Ürün	En Düşük Fiyat	En Yüksek Fiyat
Kırmızıbiber	2,00	3,00

Kaynak: (www.halfiyatlari.net, 2021)

Tablo 16'da Türkiye'de kuru üzümün üretildiği iller ve üretim miktarları yer almaktadır. Tablo incelendiğinde kuru üzüm üretiminin Antep fıstığından oldukça yüksek ve kırmızıbiber ile neredeyse aynı seviyelerde olduğu görülmektedir. Ancak kuru üzüm ihracat değerinin son bir yıllık dönemde düşüş eğiliminde olması, sterilizasyon tesisinde girdi olarak belirlenmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 16: 2019 Yılı Türkiye Kuru Üzüm Üretimi

İller	Üretim Miktarı (Ton)
Manisa	1.093.400
İzmir	134.896
Denizli	134.349
Uşak	927
Türkiye Toplamı	1.230.000

Kaynak: TÜİK, 2021

2021 yılı Toprak Mahsulleri Ofisi'nin satış fiyatlarına göre kuru üzüm kilogram fiyatı 20 TL'dir. Fiyat bakımından her üç ürünü değerlendirdiğimizde, kuru üzüm satış fiyatının Antep fıstığına göre düşük ancak kırmızıbiber göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Türkiye hâlihazırda bitkisel ürün ihracatı yapan bir ülkedir. Mevcut pazar alanlarının büyütülmesi ve ihracatın artırılması için sterilizasyon işlemlerinin yaygınlaştırılması bu bağlamda önem arz etmektedir. Ancak ülkemizde sterilizasyon hizmetleri genellikle üretici ve ihracatçı firmaların kendi bünyelerinde gerçekleştirilmektedir.

Yatırım yeri olan Gaziantep ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi bitkisel üretimde ülkemizde öne çıkan bölgeler arasında yer almaktadır. Bölgede yürütülmekte olan sulama projelerinin tamamlanmasıyla üretim miktarında artış beklenmektedir. Bununla birlikte Gaziantep en çok ihracat yapan 5. ilimizdir. Dolayısıyla mevcutta dış pazar payı olan bir il konumundadır. Ancak bölgede sterilizasyon merkezinin bulunmaması iç pazarda güvenli ve kaliteli gıda sunumunu olumsuz etkilerken dış pazarda gerekli satış koşullarının sağlanamamasına neden olmaktadır.

Gaziantep'te böyle bir tesisin kurulacak olması öncelikle gelecek yıllarda artması öngörülen bölgesel üretimin yaratacağı talebi karşılamada oldukça önemli bir rol üstlenecektir. Ayrıca tesis yerel üreticilerin de sterilizasyon işlemlerini yapabilmesi için bölgede imkân yaratacaktır.

Tablo 17: Tesisin Yıllar İtibarıyla Kapasite Kullanım Oranına Bağlı Üretim Miktarı

Fiili Kapasitedeki Satış Miktarları	Ortalama KKO	Antep Fıstığı Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kırmızıbiber Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kuru Üzüm Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Toplam
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	%50	9.720.000	3.072.000	19.200.000	31.992.000
3. Yıl	%53	10.303.200	3.256.320	20.352.000	33.911.520
4. Yıl	%55	10.692.000	3.379.200	21.120.000	35.191.200
5. Yıl	%57	11.080.800	3.502.080	21.888.000	36.470.880

Tablo 18'de ön fizibiliteye konu tesiste verilecek sterilizasyon hizmetlerinin satış fiyatları yer almaktadır.

Tablo 18: Yıllar İtibarıyla Ürün Satış Fiyatları

Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları (Dolar)	Antep Fıstığı Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kırmızıbiber Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)	Kuru Üzüm Sterilizasyon Hizmeti (Kg Başına)
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0,18	0,14	0,05

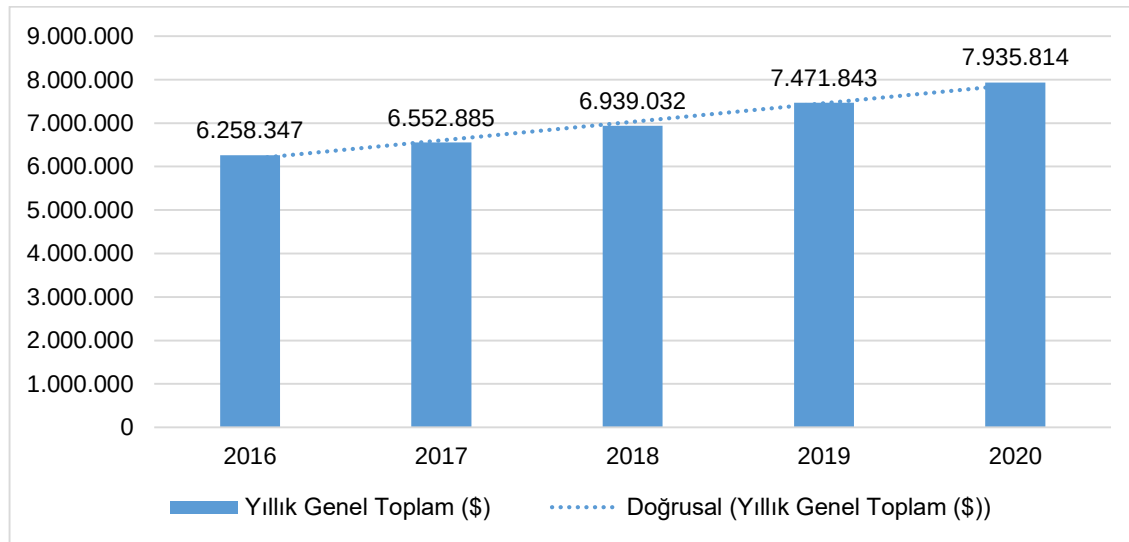
3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Türkiye'nin üretiminde güçlü olduğu ve büyük potansiyele sahip olduğu bitkisel ürünlerin işlenmesi gibi sektörlerde ithalat ihtiyacı duyan Avrupa Birliği, Türkiye için önemli ve daha da genişleyebilecek bir pazar konumundadır. Türkiye özellikle sebze ve meyve üretiminde avantajlı konumdadır. Gaziantep ilinin ve bulunduğu bölgenin tarımsal potansiyele sahip olması ve bu potansiyelin GAP gibi projelerle ve teşviklerle desteklenmesi bölgedeki tarım sektörünün gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Gaziantep ilinin gelişmiş lojistik ağı ve mevcut tarım potansiyeli tarıma dayalı sanayinin gelişimini tetikleyen önemli bir faktördür. Gaziantep'te kurulması planlanan sterilizasyon tesisi, tarıma dayalı sanayinin gelişimine katkı sağlayacağı gibi, ihracatın artmasına ve ilde genelinde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerin katma değerini artıracak niteliktedir.

Gaziantep ilinin yıllar itibarıyla ihracat rakamlarının yer aldığı şekil 14 incelendiğinde, 2016-2020 yılları arasında bir artış eğilimi olduğu ve devam ettiği görülmektedir. 2016 yılına göre yaklaşık %25'lik büyümeye sağlayan Gaziantep'in ihracatı 2020 yılında 7.935.814 dolar olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 14: Gaziantep 2016- 2020 Yılları Arası İhracat Rakamları



Kaynak: TÜİK, 2021.

İlin 2020 yılındaki ihracat artışının sektörel dağılımı incelendiğinde; tarım sektörünün % 9,84, sanayi sektörünün % 4,33 oranında artış sağladığı, buna karşılık madencilik sektöründe -%22,27 oranında bir azalma olduğu görülmektedir. Sektörlerdeki artış eğilimlerinin alt kırılımları incelendiğinde ise, yaş meyve ve sebze ihracatında %75,34, hazır giyim ve konfeksiyon ihracatında %53,97, değerli maden ve mücevherat ihracatında %174,33 düzeyinde gerçekleşen artışlar dikkat çekmektedir. Sanayi sektöründe hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı oransal olarak daha yüksek bir artış eğilimi göstermesine rağmen, tutar bakımından tarıma dayalı işlenmiş ürün ihracatı 3.353.749.008 Dolar

ile sektör ihracatında ilk sırada yer almaktadır. Tarım sektörünün ihracat içindeki payının artması, yatırım planlanan sterilizasyon tesisi için önemli bir üretim potansiyeli yaratmaktadır.

Gaziantep ekonomisi içindeki payını giderek artıran turizm sektörü, talep yaratma ve girdi sağlama bakımından son yıllarda daha da önemli bir konuma sahip olmuştur. Bu bağlamda ön fizibilite çalışmasına konu olan yatırım fikri talep yaratma bakımından turizm sektörün seyrinden etkilenmektedir.

Tablo 19’da Gaziantep’in 2020 yılında ülke bazında gerçekleştirdiği ihracat rakamları yer almaktadır. Tablo incelendiğinde Irak’ın 1.481.453.761 dolar ile en çok ihracat yapılan ülke olduğu görülmektedir.

Tablo 19: Gaziantep İlinin Ükelere Göre İhracatı (İlk 10 Ülke)

Ülke	Ülke adı	İhracat Dolar
1	Irak	1.481.453.761
2	ABD	784.133.854
3	Suriye	381.778.527
4	Suudi Arabistan	352.969.208
5	Birleşik Krallık	323.690.110
6	Libya	222.914.817
7	İran	211.986.323
8	İtalya	194.308.471
9	Almanya	189.675.694
10	İsrail	175.611.849

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 20’de Gaziantep ilinin 2020 yılında tarımsal ürün bazında yapmış olduğu ihracata ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 20: Gaziantep Geneli İlgili Ürün Gruplarına Göre İhracat Verileri (Fasıl)

Fasıl	Fasıl adı	İhracat Dolar
7	Yenilen sebzeler ve bazı kök ve yumrular	42.558.288
8	Yenilen meyveler ve sert kabuklu meyveler	76.204.272
Toplam		118.762.560

Kaynak: TÜİK, 2021

Türkiye’de iç pazardaki yüksek rekabet, doygunluk, düşük kâr marjları gibi nedenler, işletmelerin ihracata yönelmesine neden olmaktadır. İç pazarlara kıyasla dış pazarların daha geniş ve talebin yüksek olması, dış pazarların üreticilere sunduğu avantajlar arasında yer almaktadır. Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda, işletmelerin ihracata yönelik üretim modeliyle kurulması önem arz etmektedir.

Ön fizibilite çalışmasına konu olan ve Gaziantep’te kurulması planlanan sterilizasyon tesisi, ilgili ürünler bazında ihracat yapabilmesine imkân sağlayarak şehrin ihracat kapasitesini de artıracaktır. Antep fıstığı, kırmızıbiber ve kurum üzüm gibi ürünlerin yurt dışı pazarlarda satışa sunulabilmesi için belirli bazı standartların sağlanması zorunludur. Bu standartlar arasında ürünlerin sterilizasyonu da yer almaktadır. İl genelindeki üreticilerin ihracat eğilimi ve yurt dışı pazar koşulları birlikte değerlendirildiğinde, Gaziantep’te kurulması planlanan sterilizasyon tesisinin rekabet üstünlüğü sağlayacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte, ülkemizde sterilizasyon tesis sayısının az olduğu ve yatırım yeri olan Gaziantep’ten coğrafi olarak uzak olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda bölgede sterilizasyon tesisin kurulması üreticiler için maliyet avantajı sağlayacaktır. Bu perspektifle sterilizasyon tesisine talebin, beklenen düzeyde gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Gaziantep, ülkemizin önemli sanayi şehirleri ve ticaret merkezleri arasında yer almaktadır. İl sahip olduğu ticaret birikimini ve kültürünü günümüze taşıyarak küresel piyasalarda yer almayı başarmıştır. Gaziantep’in bu başarısında coğrafi konumu da oldukça önemli bir paya sahiptir. İl yurt içinde Batı ve Doğuyu birbirine bağlayan önemli kavşak noktalarından biri olup ülkenin Doğu sınırında yer alması nedeniyle Ortadoğu’ya açılan kapılarımızdan biri olarak nitelendirilmektedir (Ulusoy & Turan, 2016). Bu bağlamda Gaziantep yatırım ortamı açısından önemli bir avantajı elinde bulundurmaktadır.

Gaziantep il merkezinde beş adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) bulunmaktadır. Bu bölgeler yatırımlar için kullanıma hazır altyapı ve sosyal tesis ortamına sahiptir.

Resim 1: Gaziantep OSB Bölgesi



Kaynak: GAOSB, 2021

Tablo 21: Gaziantep Organize Sanayi Bölgeleri Genel Özellikleri

OSB Adı	1.OSB	2.OSB	3.OSB	4.OSB	5.OSB
Alan (Hektar)	210	450	540	1200	1925
Elektrik (Kwh)	31.000.000	95.000.000	128.000.000	159.000.000	97.000.000
Su (Ton)	110.000	228.000	330.000	80.000	25.000

Doğalgaz M3/Ay	1.800.000	7.500.000	4.500.000	10.000.000	6.200.000
İstihdam	27.000	50.000	48.000	52.000	52.000
Faaliyetteki Firma Sayısı	158	281	286	145	230

Kaynak: GAOSB, 2021

Gaziantep Organize Sanayi Bölgeleri (GAOSB)'den alınan bilgilere göre organize sanayi bölgeleri arasında önemli farklılıklar şu şekilde sıralanmaktadır.

- En yeni kurulan 5. Organize Sanayi Bölgesi aynı zamanda 1.925 hektarlık alanıyla Gaziantep ili içerisindeki en büyük OSB'dir.
- 2.OSB'de ağırlıklı olarak tekstil, gıda, kimya ve plastik ağırlıklı iş kolu faaliyet göstermektedir.
- 3.OSB'nin altyapı inşaatı, tamamen devlet desteği olmadan bölgede yatırım yapan sanayicilerden toplanan tahsilatlar ile inşa edilmiştir.

GAOSB ile yapılan görüşmelerde 1-2-3 ve 4. Organize Sanayi Bölgeleri'nin %100 doluluk oranına ulaştığı bilgisi alınmıştır. Ayrıca 5. Organize Sanayi Bölgesi'nin %70 doluluk oranına ulaştığı, kalan parsellerin ise yatırımcılara tahsis edilmek üzere hazır hale getirildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte 5. Organize Sanayi Bölgesi'nde ilave tevsî alan planlama çalışmaları yapılmaktadır. 5. Organize Sanayi Bölgesi, Gaziantep ilinde kurulan son OSB olması sebebiyle son tahsisler bu bölgede ve 2014 yılında gerçekleşmiştir. 2021 yılı itibarıyla bu bölgedeki arazi tahsis fiyatı 55 Dolar olarak belirlenmiştir. Bölgede yapılan araştırmalar neticesinde 2021 yılında serbest piyasada arazi metrekaresi fiyatının 120 Dolar seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Gaziantep Organize Sanayi Bölgeleri'nin doluluk oranları göz önünde bulundurulduğunda, yatırımın serbest piyasa arazi alımı ile 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde, alternatif olarak ise önümüzdeki yıllarda tamamlanması planlanan tevsî alanda yapılmasının uygun olduğu değerlendirilmektedir. 2. Organize Sanayi Bölgesi'nin mevcut OSB'ler arasında ideal yatırım alanı olarak belirlenmesinin nedeni ise yatırım konusuna benzer iş kollarının bu bölgede yoğunlaşmasıdır.

Gaziantep'in İslâhiye, Nizip ve Oğuzeli ilçelerinde de OSB bulunmaktadır. Tablo 22'de ilçelerde bulunan OSB'lere ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bu ilçelerde bulunan OSB'lerin üretim tipi karmadır. Tablo 22 incelendiğinde, Nizip ilçesinde bulunan OSB'nin mevcut tüm parsellerinin tahsis edildiği ve tam doluluğa ulaştığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte İslâhiye'de bulunan OSB'nin doluluk oranı yaklaşık %87 iken, Oğuzeli'nde bulunan OSB'nin doluluk oranı ise yaklaşık %53'tür.

Tablo 22: Gaziantep İlçelerinde Bulunan Organize Sanayi Bölgeleri

Bulunduğu İlçe	OsB Alanı (Ha)	Toplam Sanayi Parseli Sayısı	Tahsis Edilen Sanayi Parseli Sayısı	Üretimdeki Sanayi Parseli Sayısı	İnşaat Aşamasındaki Sanayi Parseli Sayısı	Diğer Sanayi Parselleri
İslâhiye	85,7	61	53	3	2	48
Nizip	226,28	92	92	32	6	54
Oğuzeli	94	255	136	50	6	80

Kaynak: OSBÜK, 2021

GAOSB ile yapılan görüşmelerde 1-2-3 ve 4. Organize Sanayi Bölgeleri'nin %100 doluluk oranına ulaştığı bilgisi alınmıştır. Ayrıca 5. Organize Sanayi Bölgesi'nin ise %70 doluluk oranına ulaşıldığı, kalan parsellerin ise yatırımcıya tahsis edilmek üzere hazır hale getirildiği belirlenmiştir. Bununla

birlikte 5. Organize Sanayi Bölgesi'nde ilave tevsî alan planlama çalışmaları yapılmaktadır. 5. Organize Sanayi Bölgesi, Gaziantep ilinde kurulan son OSB olması sebebiyle son tahsisler bu bölgede ve 2014 yılında gerçekleşmiştir. Bu yılda bölgedeki arazi tahsis fiyatı 55 Dolar olarak belirlenmiştir. Bölgede yapılan araştırmalar neticesinde 2021 yılında serbest piyasada arazi metrekare fiyatının 120 Dolar seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Gaziantep Organize Sanayi Bölgeleri'nin doluluk oranları göz önünde bulundurulduğunda, yatırımın serbest piyasa arazi alımı ile 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde, alternatif olarak ise önümüzdeki yıllarda tamamlanması planlanan tevsî alanda yapılmasının uygun olduğu görülmektedir. 2. Organize Sanayi Bölgesi'nin mevcut OSB'ler arasında ideal yatırım alanı olarak belirlenmesinin nedeni ise yatırım konusuna benzer iş kollarının bu bölgede yoğunlaşmasıdır.

3.2. Üretim Teknolojisi

Yatırıma konu olan sterilizasyon tesisinde kullanılacak yöntem; sterilizasyonu sağlanacak ürünler, coğrafi şartlar ve nitelikli iş gücü gibi faktörler dikkate alındığında buharla sterilizasyon yöntemi olarak belirlenmiştir. Buhar sterilizasyonun diğer sterilizasyon yöntemlerinden farklı olarak özellikle baharat ve kuru kullanıma müsait ürünlerde daha başarılı sonuç vermesi, yapılan işlemler neticesinde ürünlerin kalitesinde düşüş yaşanmaması, ürünün uçucu yağ ve nemini değiştirmeden sterilizasyon sonrası ihraca hazır hale getirmesi gibi nedenler yöntemin ideal yöntem olarak tespit edilmesinin dayanağını oluşturmaktadır. Buhar ile sterilizasyon yönteminin avantajları:

- Sterilizasyon yöntemleri arasında uygulanabilecek en kolay yöntem olarak öne çıkmaktadır.
- Yatırım maliyetleri açısından en ucuz yöntem olarak ön plana çıkmaktadır.
- En güvenilir yöntem olarak tespit edilen buharla sterilizasyon yöntemi, otoklav içine neme ve sıcaklığa doymuş buhar verilmeden önce havanın mekanik yolla dışarı çıkarılması işlemlerini içermesinden dolayı sterilizasyonun etkinliği ve güveni hususundaki güveni artırmaktadır.
- Yapılan işlem nontoksik olarak değerlendirilmektedir.
- İnsan kaynaklı hataların en az olduğu yöntem olarak bilinmektedir.

Sterilizasyon öncesinde ilgili alet/ekipman, maddelerin temizlik/dekontaminasyon ve paketleme aşamalarını içeren uygulamalardır.

Tablo 23'te makine listesine ilişkin bilgiler (kullanılacak makine, adet, birim fiyatı, toplam tutar) yer almaktadır. Makine adetleri belirlenirken tesisin tam kapasitedeki üretim düzeyi dikkate alınmıştır. Makine fiyatları, üretici firmalarla yapılan görüşmeler sonucunda edinilmiştir.

Tablo 23: Makineler

Makineler	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Ozon Jeneratörü	1	2.814,25	2.814,25
Endüstriyel Ozon Sebze ve Meyve Yıkayıcısı	13	11.070,69	143.918,97
Eleme Makinesi	4	5.222,07	20.888,28
Taşıma Bandı	24	522,18	12.532,41
Mikrodalga	2	460.689,77	921.379,54
Ön temizleme makinesi	1	10.530,80	10.530,80

Taşıma Bandı	110	522,18	57.440,23
Ultraviyole Sterilizatör	4	2.339,43	9.357,70
Duvar Paneli	3.200	24,71	79.080,46
Yalıtımlı Depo Kapısı	5	1.187,01	5.935,06
Soğuk Depo Paneli	4	7.532,76	30.131,03
Şoklama Paneli	1	17.622,18	17.622,18
Ön Soğutma Paneli	1	14.913,45	14.913,45
Donuk Oda Paneli	2	7.274,02	14.548,05
Jeneratör (65 Kva)	1	24.652,87	24.652,87
Forklift	1	10.200,00	10.200,00
Raf Sistemleri	1	14.076,44	14.076,44
PVC Perde	5	200,8	1.004,02
Yüksek Gerilim Malzemesi	1	2.252,18	2.252,18
Laboratuvar Ekipmanları	1	8.045,98	8.045,98
TOPLAM (Dolar)			1.401.323,91

Tablo 23'te yer alan makineler Kimya Laboratuvar Cihazları, Medikal Ürünler, Buharlı Sterilizatör satışı yapan yerli ve yabancı firmalardan temin edilebilir.

3.3. İnsan Kaynakları

TÜİK 2020 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam nüfusu 83.614.362 kişidir. Türkiye geneli nüfus artış hızı %0,55, ortalama hane halkı büyüklüğü 3,3, nüfus yoğunluğu 109, çocuk bağımlılık oranı %33,7 olarak gerçekleşmiştir. Yatırımın yapılacağı il bazında nüfus verileri değerlendirildiğinde 2019 yılı toplam nüfus sayısı 2.101.157, nüfus artış hızı oranı %19,91, ortalama hane halkı büyüklüğü 4,09, nüfus yoğunluğu 303,47, çocuk bağımlılık oranı %52,0 olduğu tespit edilmiştir. İl genelinde 2020 yılı nüfusunun cinsiyete göre dağılımına bakıldığında ise erkek nüfus oranının %50,4, kadın nüfus oranının ise %49,6 olduğu görülmektedir. Tablo 24'te Gaziantep ili 15-64 yaş arası nüfusun toplam nüfusa oranı yıllar itibarıyla verilmiştir.

Tablo 24: Gaziantep İli 15-64 Yaş Arası Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (2016-2020)

Yaş Aralığı	2016	2017	2018	2019	2020
0-4	233.349	233.308	231.642	226.318	217.892

5-9	219.897	220.856	221.479	227.158	231.551
10-14	196.351	203.315	210.037	215.596	217.467
15-19	192.197	190.783	187.614	186.089	190.915
20-24	160.663	163.335	164.981	169.929	176.994
25-29	159.884	159.318	157.024	160.144	163.433
30-34	155.673	156.760	158.422	160.529	160.061
35-39	147.919	149.981	150.733	152.708	153.714
40-44	119.909	124.357	126.810	131.678	138.115
45-49	90.284	97.560	104.758	110.933	112.992
50-54	87.297	85.912	85.410	84.993	82.558
55-59	59.324	64.617	69.752	75.365	82.392
60-64	51.519	51.326	51.472	54.230	54.994
65-69	38.181	39.462	40.948	42.227	44.896
70-74	25.966	27.172	28.962	31.576	32.747
75-79	17.909	18.755	18.961	19.569	20.105
80-84	10.537	10.712	11.047	11.524	11.969
85-89	5.128	5.647	5.961	6.120	5.661
90+	2.257	2.339	2.550	2.678	2.701
Toplam	1.974.244	2.005.515	2.028.563	2.069.364	2.101.157

Kaynak: TÜİK, 2020

Tablo 25'te 2016-2020 dönem aralığında Gaziantep'te çalışabilecek nüfusun, toplam nüfusa oranı verilmiştir. Tablo incelendiğinde bu oranın son 5 yıllık dönemde giderek arttığı görülmektedir. Bu durum kurulması planlanan sterilizasyon tesisi için ihtiyaç duyulacak insan kaynağının ilden karşılanabileceğini göstermektedir.

Tablo 25: Çalışabilecek Nüfus ve Toplam Nüfusa Oranı (%)

Yaş Aralığı	2016	2017	2018	2019	2020
Oran (%)	%62	%62	%62	%62,2	%62,6

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 26'da 2016-2020 dönem aralığında genç nüfusun çalışan nüfusa oranı verilmiştir. Tablo incelendiğinde, genç nüfusun çalışan nüfusa oranının yıllar itibarıyla azalma eğilimine girdiği görülmektedir. Genç nüfus artışına rağmen, genç nüfusun çalışan nüfusa oranının düşmesi, nitelikli ara eleman temini yönünden risk oluştursa da Gaziantep'in bir çekim merkezi olması, göçle gelen nüfus, istihdam fırsatları ve il genelinde artarak devam eden mesleki eğitimler bu riski ekarte eden faktörler arasında yer almaktadır.

Tablo 26: Genç Nüfusun Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı

Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
15-24 Yaş Arası Nüfus Toplamı	352.860	354.118	352.595	356.018	349.732
Çalışma Nüfusu	1.224.669	1.243.949	1.256.976	1.286.598	1.316.168
Genç Nüfus Çalışan Nüfus Oranı	28.8%	%28,5	28%	%27,6	27,9%

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 27'de 2016-2020 dönem aralığı Gaziantep ili eğitim verileri yer almaktadır. İlgili dönem aralığı incelendiğinde, okuma yazma bilmeyen sayısında hızlı bir düşme görülürken ortaokul, meslek okulu ve daha üst kademe eğitim seviyelerinde hızlı bir artışın yaşanması dikkat çekmektedir. Bu durum mesleki eğitim alan ara elemana ihtiyaç duyan mevcut işletmeler ve yeni yatırımcılar için bir fırsat olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 27: Gaziantep İli 2016-2020 Yılları Arası Nüfusun Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	2016	2017	2018	2019	2020
Okuma Yazma Bilmeyen	66.371	62.896	59.684	56.064	52.780
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	253.826	244.966	239.866	248.463	246.474
İlkokul	485.902	486.116	450.317	435.572	422.925
İlköğretim	276.095	284.558	286.498	178.585	172.631
Ortaokul ve Dengi Meslek Okulu	204.821	218.167	257.168	386.025	417.375
Lise ve Dengi Meslek Okulu	233.823	242.231	257.767	272.494	289.272
Yüksekokul veya Fakülte	138.923	145.131	153.954	166.146	182.514

Yüksek Lisans	8.476	8.476	8.476	8.476	8.476
Doktora	1.991	2.378	2.417	2.473	2.669
Bilinmeyen	9.998	13.634	14.254	16.321	17.950
Eğitim Durumu	2016	2017	2018	2019	2020
Okuma Yazma Bilmeyen	66.371	62.896	59.684	56.064	52.780
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	253.826	244.966	239.866	248.463	246.474
İlkokul	485.902	486.116	450.317	435.572	422.925
İlköğretim	276.095	284.558	286.498	178.585	172.631
Ortaokul ve Dengi Meslek Okulu	204.821	218.167	257.168	386.025	417.375
Lise ve Dengi Meslek Okulu	233.823	242.231	257.767	272.494	289.272
Yüksekokul veya Fakülte	138.923	145.131	153.954	166.146	182.514
Yüksek Lisans	8.476	8.476	8.476	8.476	8.476
Doktora	1.991	2.378	2.417	2.473	2.669
Bilinmeyen	9.998	13.634	14.254	16.321	17.950

Tablo 28'de tesiste istihdam edilecek personellerin pozisyon, sayı ve ücret bilgileri yer almaktadır. Personel pozisyonları ve sayıları, kurulacak tesisin üretim kapasitesi, idari ve üretim süreçleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Personel ücretleri; sigorta primleri, damga vergisi gibi giderlerin eklendiği yaklaşık brüt ücret tutarları ifade etmektedir.

Tablo 28: Personel Maliyet Tablosu

Pozisyonlar	Personel Sayısı	Aylık Net Ücretler Toplamı (Dolar)	Aylık Brüt Ücretler Toplamı (Dolar)	Yıllık Kişi Başı Brüt Ücret (Dolar)	Yıllık Brüt Ücretler Toplamı (Dolar)	Yatırım Dönemi İstihdam Durumu
Genel Müdür	1	862	1.422	17.069	17.069	Evet
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	1	292	482	5.781	5.781	Hayır

Ön Muhasebe Sorumlusu	1	402	664	7.966	7.966	Hayır
Ustabaşı	6	2.931	4.836	9.672	58.034	Hayır
Gıda Mühendisi	6	4.138	6.828	13.655	81.931	Evet
Ziraat Mühendisi	1	632	1.043	12.517	12.517	Evet
Kalite Kontrol Şefi	1	661	1.091	13.086	13.086	Hayır
İşçi	54	15.766	26.013	5.781	312.157	Hayır
Depo Sorumlusu	2	690	1.138	6.828	13.655	Hayır
TOPLAM (Dolar)	73	26.374	43.516	92.354	522.197	

Yatırım kapsamında toplamda 73 personelin istihdam edilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda her yıl sağlanacak istihdamın adam ay sayısı toplamı, 895 olarak hesaplanmıştır. İstihdam edilen 73 personelin, 11'i beyaz yaka, 62'si ise mavi yaka personel olacak şekilde bir planlama yapılmıştır. Personellerin kalıcı ve geçici olarak istihdam edilme durumu da tablo 29'da yer almaktadır.

Tablo 29: İstihdama Etki

Pozisyon	Pozisyon Türü	Personel Sayısı	Yıllık Adam / Ay Sayısı	Personel Durumu
Genel Müdür	Beyaz Yaka	1	24	Kalıcı
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Beyaz Yaka	1	12	Kalıcı
Ön Muhasebe Sorumlusu	Beyaz Yaka	1	12	Kalıcı
Ustabaşı	Mavi Yaka	6	72	Kalıcı
Gıda Mühendisi	Beyaz Yaka	6	78	Kalıcı
Ziraat Mühendisi	Beyaz Yaka	1	13	Kalıcı
Kalite Kontrol Şefi	Beyaz Yaka	1	12	Kalıcı

İşçi	Mavi Yaka	54	648	Kalıcı
Depo Sorumlusu	Mavi Yaka	2	24	Kalıcı
Toplam		73	895	

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Bina-İnşaat, Demirbaş, Taşıt, Yazılım, Sigorta ve Montaj Giderleri, Etüt ve Proje Giderleri gibi harcama kalemlerine dair hesaplamalar bu kısımda belirtilecektir. Makine ve cihazların alımına ilişkin maliyetler ise 3.2. Üretim Teknolojileri bölümünde verilmiştir.

İnşaat maliyeti hesaplamalarında bölgedeki imar emsal oranı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı birim poz fiyatı (II. Sınıf A Grubu Yapılar) esas alınmıştır.

Tablo 30: Bina İnşaatı Toplam Maliyeti

Bina İnşaatı Toplam Maliyeti (Dolar)	Değerler
İnşaat Yapımı m² Birim Maliyeti (Prefabrik Birim Poz Fiyatları) (Dolar)	156,32
Arazi Büyüklüğü (m²)	9.100
Kapalı Alan Oranı	%70
Kapalı Alan Büyüklüğü (Brüt m²)	6.370
Bina İnşaatı (Dolar)	995.770,11

Tablo 31: Alan Dağılımı

Yatırım Yeri Kapalı Alan Dağılımı	Alan Büyüklüğü (m²)	Yatırım Yeri Kapalı Alan Dağılımı	Alan Büyüklüğü (m²)
İdari Alan Büyüklüğü	500	Sterilizasyon Alanı Büyüklüğü	4.000
		Depo Alanı Büyüklüğü	1.370
Ortak Alan Büyüklüğü (WC, Yemekhane vb.)	200	Brüt Alanlar Büyüklüğü	300
GENEL TOPLAM			6.370

Demirbaş fiyatları, muhtemel satıcı firmalarla yapılan görüşmeler sonucunda edinilmiştir.

Tablo 32: Demirbaşlar

Demirbaşlar	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Yönetici Odası Takımı	1	2.298,85	2.298,85
Yönetici Bilgisayarı	1	1.724,14	1.724,14
Çalışma Masası	16	172,41	2.758,62
Çalışma Koltuğu	16	91,95	1.471,26
Bilgisayar	16	862,07	13.793,10
Evrak Dolabı	5	172,41	862,07
Yazıcı	4	316,09	1.264,37
Yemek Alanı Masası (6 Kişilik)	13	114,94	1.494,25
Yemek Alanı Sandalyesi	75	51,72	3.879,31
Çay Ocağı	2	45,98	91,95
Diğer Mutfak Gereklere	1	5.747,13	5.747,13
TOPLAM (Dolar)			35.385,06

Tablo 33: Arazi Alımına İlişkin Veriler

Arazi Alımına İlişkin Veriler	Değer	Açıklama
Arazi Büyüklüğü (m²)	9.100	Arazi alanının büyüklüğü; kurulması planlanan tesis büyüklüğüne, yaklaşık emsal oranına ve gelecekteki büyüme planına uygun olarak hesaplanmıştır.

Tablo 34: Sabit Yatırım Kalemleri

Sabit Yatırım Dönemi Maliyetleri	Maliyetler (Dolar)	Giderle İlgili Açıklama
Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük	29.873,10	Bina inşaat giderinin 3,00% kadarlık kısmı öngörülmüştür.
İnşaat Giderleri	995.770,11	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı güncel birim poz fiyatlarına göre hesaplanmıştır.

Makineler	1.401.323,91	Yatırım kapsamında alınması planlanan makineler hedeflenen kapasiteye uygun olarak hesaplanmıştır.
Taşıtlar	234.482,76	Yatırım sürecinde alınacak taşıtların toplam maliyetini yansıtmaktadır.
Yazılım	24.137,93	Yatırım kapsamında alınması öngörülen yazılım maliyetidir.
Demirbaş	35.385,06	Alınacak demirbaşların toplam tutarı belirtilmiştir.
Montaj	28.734,18	Makinelerin montaj giderleridir.
Sigorta	5.263,15	Bina inşaatı, makine ve taşıt giderinin 0,20% kadarlık kısmı öngörülmüştür.
Personel (Yıllık)	24.939,66	Yatırım döneminde istihdam edilecek personellerin toplam brüt ücretleridir.
Pazarlama ve Satış	5.747,13	Yatırım döneminde yapılacak tanıtım ve reklam çalışmalarını içermektedir.
Mali Müşavir	1.379,31	SMMMO güncel ücret tarifesine göre belirtilmiştir.
Hukuk Müşaviri	2.758,62	Barolar Birliği güncel tarifesine göre belirtilen ücrettir.
Araç Yakıt	10.206,90	Yatırım dönemindeki araç yakıt giderleridir.
Genel Giderler	140.000,09	Toplam maliyetlerin 5,00% kadarlık tutarı hesaplanmıştır. Kargo, bankacılık masrafları, yemek, ağırlama, ikramlar, kırtasiye, her türlü sarf giderler vb. içermektedir.
Beklenmeyen Giderler	88.200,06	Tablodaki diğer maliyetlerin 3,00% kadarlık tutarı hesaplanmıştır.
Toplam Tutar (Dolar)	3.028.201,96	

Toplam yatırım ihtiyacı belirlenirken sabit maliyetler ve yatırım dönemi giderleri ile bunlara ilişkin KDV tutarı göz önünde bulundurulmuştur. Buna göre toplam yatırım ihtiyacı 3.568.789 dolar olarak hesaplanmıştır. Sabit Yatırım ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV hesabı; toplam sabit yatırım maliyetleri ve yatırım dönemi giderleri toplamından personel maliyeti düşüldükten sonraki tutarın 18% kadarlık tutarı ile hesaplanmıştır.

Tablo 35: Toplam Yatırım Maliyeti

Yatırım İhtiyaçları	Tutar (Dolar)
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri	3.028.201,96
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV	540.587,22
Toplam Yatırım İhtiyacı (Dolar)	3.568.789,18

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

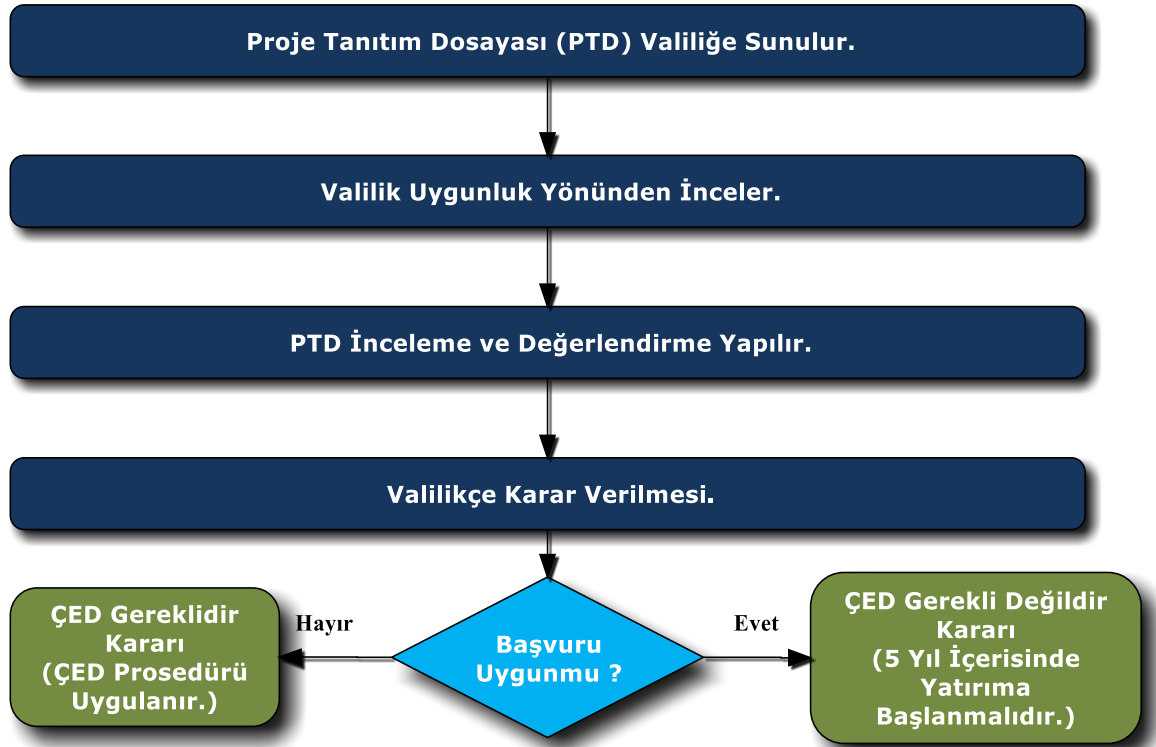
Türkiye’de bu alanda hizmet veren firmaların hizmet ve kapasitelerinin farklı olması nedeniyle, firmalara ait tahmini yatırım geri dönüş süresinin planlanan yatırım ile kıyaslanması doğru sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle fizibilite çalışması kapsamında yapılan hesaplamalara göre, 3.568.789,18 dolar (Sabit Yatırım Maliyeti + İşletme Sermayesi + KDV) tutarındaki toplam yatırım maliyetinin 4,52 yıllık bir sürede geri döneceği hesaplanmıştır.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

5.1 Projenin Çevresel Etkileri

Yatırımlar, önemli ekonomik ve sosyal sonuçlar doğurabilecek istenmeyen olumsuz çevresel etkilere neden olabilmektedir. Yatırımın çevreye olabilecek olumlu veya olumsuz tüm etkileri, çevresel analiz kapsamında değerlendirilmektedir. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), gerçekleştirilmesi planlanan yatırımların çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardan oluşmaktadır (T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Başka bir ifadeyle, ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmadan çevre değerlerinin ekonomik politikalar karşısında korunmasını sağlamaktadır. ÇED Olumlu Kararı veya Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Gerekli Değildir Kararı alınmadıkça projelerle ilgili onay, izin, teşvik, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez; proje için yatırıma başlanamaz ve ihale edilemez.

Ayrıca ÇED yönetmeliğinin 26. Maddesi gereğince ÇED başvuru dosyası, ÇED raporu veya Proje tanıtım dosyası hazırlayacak kurum/kuruluşlar bakanlıktan yeterlilik belgesi almakla yükümlüdürler. Yatırımı planlanan sterilizasyon tesisi ÇED yönetmeliğinin EK-2 listesinde yer almaktadır. Buna göre, şekil 15’de EK-2 listesinde yer alan projelerin ÇED sürecinin nasıl işlediğine dair akış şeması verilmiştir.

Şekil 15: EK-2 Listesinde Yer Alan Projelerin ÇED Değerlendirme Süreci

5.2 Yatırımın Sosyal Etkileri

Yapılması planlanan yatırıma ilişkin teknik ve finansal analizler fizibilite çalışmasının ilgili bölümlerinde yer almakta olup sonuçlara ayrıca yer verilmiştir. Yatırımlar için teknik ve finansal analizler kadar sosyal etkilerinin saptanması da oldukça önemlidir. Çalışmanın bu bölümünde, yatırımın gerçekleşmesi durumunda bölgede yaratacağı sosyal etkilere yer verilmiştir.

On Birinci Kalkınma Planı'nda, sektöre ilişkin "Sağlıklı, organik ve iyi tarım ürünlerine talep artmakta, katkısız ve yerel ürünlerin farklı pazarlama kanallarıyla doğrudan tüketiciye ulaştırılması eğilimi güçlenmektedir." mevcut durum tespiti yapılmış ve bu bağlamda politika ve tedbirler bölümünde "Gıda lojistik ve depolama hizmetlerini uluslararası standartlarda sunacak, daha rekabetçi bir yapının oluşturulmasını sağlayacak düzenleme yapılacaktır" ifadesine yer verilmiştir. Bununla birlikte On Birinci Kalkınma Planı'nda ihracatın artırılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda yatırımı planlanan sterilizasyon tesisi yaratacağı ekonomik ve sosyal etkiler bakımından On Birinci Kalkınma Planı'nın hedef ve amaçları ile örtüşmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik ve sosyal kalkınma ile çevresel boyutları içeren çok yönlü bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, ülke politika ve stratejilerine yönelik oluşturulmuş planlar kapsamında, yatırımların gerçekleştirilmesi ulusal ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlayacak unsurların başında gelmektedir. Yatırımlar, GSYH, istihdam, ihracat, kişi başına GSYH, cari açık gibi birçok unsuru etkileyecek çarpan etkisine sahiptir.

Yapılması planlanan sterilizasyon tesisi, bölgeye yeni bir sektör yaklaşımı kazandırmakla birlikte, sektör altyapısının oluşmasına da katkı sunacaktır. Yatırım kapsamında, Gaziantep ilinde ve dışında ikamet eden birçok kişi için istihdam fırsatı da yaratılmış olacaktır. Bu perspektifle ilgili yatırım, ulusal ve bölgesel hedeflerin gerçekleştirilmesine katkı sunarak, altyapının geliştirilmesi, istihdam olanaklarının artırılması, yatırım alanlarının çeşitlendirilmesi ve toplumsal refah seviyesinin yükselmesi gibi sosyal etkiler de yaratabilecektir.

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 itibarıyla 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 itibarıyla 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 kâr 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

6. KAYNAKÇA

(2021). *www.halfiyatlari.net*: <https://www.halfiyatlari.net/gaziantep-hal-fiyatlari> adresinden alındı

Başkent Bombe. (2021). *Hakkımızda*. <https://www.baskentbombe.com.tr/> adresinden alındı

Diatek. (2021). *Gamma Sterilizasyon Nedir ?* Diatek: https://www.diatek.com.tr/Makale-Yontem/Gamma-Sterilizasyon-Nedir/Gamma-Sterilizasyon-Nedir_161.htm adresinden alındı

Fernbach, E. (2021). *Charles Chamberland (1851-1908)*. web.archive.org: <https://web.archive.org/web/20150517081845/http://www.pasteur.fr/infosci/archives/chb0.html> adresinden alındı

Gamma-Pak. (2021). *Gıda İşinlaması*.

Gamma-Pak. (2021). *Hakkımızda*. Gamma-Pak: <https://gammapak.com/hakkimizda> adresinden alındı

Gıdalarda Temel İşlemler. (2021). www.ankara.edu.tr: www.ankara.edu.tr adresinden alındı

Hürriyet, Bigpara. (2021). *Baharatta Safe Spice Güvencesi*. Bigpara: https://bigpara.hurriyet.com.tr/kobi/girisim-haberleri/baharatta-safe-spice-guvencesi_ID338681/ adresinden alındı

Karadağ, A. (2021). *Otoklav ile Sterilizasyon*.

Kurtsan. (2021). *Hakkımızda*. Kurtsan: <https://kurtsanpaslanmaz.com/kurumsal/vizyon-misyon> adresinden alındı

nuve . (2021). *hakkımızda*. şirket profili: <https://www.nuve.com.tr/Nuve-Hakkında/Sirket-Profil> adresinden alındı

Recap. (2021). *Hakkımızda*. <http://www.recap.com.tr/kurumsal> adresinden alındı

SafeSpice. (2021). *Hakkımızda*. LinkedIn page: <https://www.linkedin.com/showcase/safe-spice-artisan> adresinden alındı

SteamLab. (2021). *Hakkımızda*. SteamLab: <https://tr.linkedin.com/company/steamlab-sterilization-ltd> adresinden alındı

T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020). *T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı*. <https://www.csb.gov.tr/> adresinden alındı

Zenciroğlu, H. D. (2005). *Etilen Oksit ile Sterilizasyon; Nasıl Çalışır?*



İncilipınar Mah. Muammer Aksoy Bulvarı Şehitkâmil/GAZİANTEP
Tel: 0 (342) 231 07 01 – Faks: 0 (342) 231 07 03
E-posta: info@ika.org.tr | www.ika.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.