



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



ORAN Orta Anadolu
Kalkınma Ajansı
Central Anatolia Development Agency

Kayseri İli Yumurta Tozu Üretimi Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



ORAN Orta Anadolu
Kalkınma Ajansı
Central Anatolia Development Agency

Kayseri İli Yumurta Tozu Üretimi Ön Fizibilite Raporu



2021

ŞUBAT

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, yumurta tozu üretmek amacıyla Kayseri ilinde 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 Anadolu 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 Anadolu Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Orta Anadolu Kalkınma Ajansına 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 Anadolu 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

İÇİNDEKİLER.....	1
TABLolar.....	2
ŞEKİLLER.....	3
1. YATIRIMIN KÜNYESİ	4
2. EKONOMİK ANALİZ.....	6
2.1. Sektörün Tanımı	6
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	6
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	6
2.2.2. Diğer Destekler	7
2.3. Sektörün Profili	7
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep.....	10
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	11
2.6. Girdi Piyasası.....	17
2.7. Pazar ve Satış Analizi.....	20
3. TEKNİK ANALİZ.....	24
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	24
3.2. Üretim Teknolojisi	24
3.3. İnsan Kaynakları	27
4. FİNANSAL ANALİZ	30
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	30
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	30
5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ	31

TABLolar

Tablo 1. Yumurta Albümini Kayıtlı Üreticilerin İllere Dağılımı	8
Tablo 2. Yumurta ürünleri üreticilerinin illere göre dağılımı*	8
Tablo 3. Yumurta Sarıları ve Yumurta Akı Üretim Kapasiteleri**	9
Tablo 4. Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalat, İhracat Adet ve Tutarları (Bin ABD Doları)	10
Tablo 5. Türkiye'nin En Çok Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalatı Yaptığı Ülkeler (Bin ABD Doları)	10
Tablo 6. Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalat, İhracat Adet ve Tutarları (Bin ABD Doları)	11
Tablo 7. Türkiye'nin En Çok Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalatı Yaptığı Ülkeler (Bin ABD Doları)	11
Tablo 8. Kapalı Ticari Yumurtacı Sayısında Öne Çıkan İller	15
Tablo 9. İller Bazında Yumurta Tavuğu Sayısı	17
Tablo 10. Kayseri İlçeleri Yumurta Tavuğu Sayısı	17
Tablo 11. Türkiye Yumurta Üretimi	18
Tablo 12. Yumurta Tozu Üretiminde Öne Çıkan Firmalar	21
Tablo 13. Kurutulmuş Yumurta Sarısı İhracatında Öne Çıkan Ülkeler	21
Tablo 14. Kurutulmuş Yumurta Beyazı İhracatında Öne Çıkan Ülkeler	22
Tablo 15. İhracat Yapılması Halinde Rakip Olarak Dikkate Alınması Gereken Ülkeler	22
Tablo 16. Dünya'da Kişi Başına Yumurta Tüketimi Sayısı	23
Tablo 17. Kayseri'de Yer Alan OSB Bilgileri	24
Tablo 18. Makine Listesi	25
Tablo 19. Kayseri'de 15 yaş üstü nüfusun eğitim durumu, 2015-2019	27
Tablo 20. Kayseri'de Okuma Yazma Durumunun Cinsiyete Göre Dağılımı, 2019	28
Tablo 21. Kayseri'de Çalışma Çağındaki Nüfus, 2015-2019	28
Tablo 22. Kayseri'de Genç Nüfus, 2015-2019	28
Tablo 23. Tahmini Çalışan Sayısı ve Ortalama Maaşları	29
Tablo 24. Tahmini Sabit Yatırım Maliyeti Tablosu	30

ŞEKİLLER

Şekil 1. Yumurta Tozu Üretimi Temel Aşamalar	9
Şekil 2. Türkiye Yumurta Tozu İhracatının Toplam Yumurta İhracatı İçerisindeki Payı.....	12
Şekil 3. İthalat vergilerinin Avrupa Birliği için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışındaki ülkelerdeki yumurta tozu fiyatına etkisi	13
Şekil 4. İthalat Vergilerinin Yarıya İndirilmesi Senaryosunda Avrupa Birliği Ve Avrupa Birliği Dışındaki Ülkelerdeki Yumurta Tozu Fiyatına Etkisi.....	13
Şekil 5. Türkiye Tavuk Yumurtası Verileri (ton)	14
Şekil 6. Yumurta Sayısında Öne Çıkan Bölgeler.....	15
Şekil 7. Trend Analizi - Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalatı.....	16
Şekil 8. Trend Analizi – Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalatı	16
Şekil 9. Tarım Ürünleri Piyasaları Raporu – Tavuk Yumurtası	19
Şekil 10. Yumurta Fiyatları-YUM-BİR	19

KAYSERİ İLİ YUMURTA TOZU ÜRETİMİ - ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Yumurta Tozu Üretimi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Yumurta Tozu	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Kayseri - OSB içinde	
Tesisin Teknik Kapasitesi	381.176 kg/yıl – Yumurta Beyazı Tozu 845.217 kg/yıl – Yumurta Sarısı Tozu	
Sabit Yatırım Tutarı	6.970.000 \$	
Yatırım Süresi	1 yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	-	
İstihdam Kapasitesi	26	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	8 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10.89.12	
İlgili GTİP Numarası	040811 - Tatlandırılmış olsun olmasın kurutulmuş yumurta sarısı, 350211 - Yumurta Albümini-Kurutulmuş-Diğer	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim	Amaç 2: Açlığa Son
Diğer İlgili Hususlar	Yumurta Tozu üretimi hem kırık, kirli, standart dışı yumurtaların ekonomiye kazandırılması hem de uzun süreli raf ömrünün olmasından ötürü gıdaya ulaşımında sıkıntı yaşayan yerlerin gıdaya ulaşmasına katkı sunabilecek alternatif bir üretim konusudur.	

Subject of the Project	Egg Powder Production	
Information about the Product/Service	Egg Powder	
Investment Location (Province-District)	Kayseri- In organized industrial zone	
Technical Capacity of the Facility	381.176 kg/year – Dried egg albumin 845.217 kg/year – Dried egg yolks	
Fixed Investment Cost (USD)	6.970.000 \$	
Investment Period	1 year	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	-	
Employment Capacity	26	
Payback Period of Investment	8 years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	10.89.12	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	040811 - Dried egg yolks, whether or not sweetened 350211 - Egg albumin, dried "e.g. in sheets, scales, flakes, powder"	
Target Country of Investment	All countries	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	Goal 12: Responsible Consumption and Production	Goal 2: Zero Hunger
Other Related Issues	Egg Powder production is an alternative production subject that brings both broken, dirty, non-standard eggs to the economy and due to the long shelf life it can contribute to the access of the places that have problems in accessing food.	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Yumurta tozu, kabuklu yumurtanın kırılarak yumurta beyazı ve sarısının ayrıştırılması ve bazı ön işlemler uygulanarak kurutulması sonucu elde edilen besin çeşididir. Yumurta tozu yumurtanın kullanıldığı hemen hemen her alanda kullanılır.

Yumurta tozunun zengin besin değeri, taşıma kolaylığı, raf ömrünün uzun olması gibi nedenlerden ötürü ilk kez 2. Dünya savaşından önce orduların ihtiyacının giderilmesi amacıyla üretildiği belirtilmektedir. Bununla beraber yumurta tozu taşıma ve saklama kolaylığı ve özellikle ülkelerde yumurta arz fazlalığı olduğu dönemlerde yumurtanın raf ömrünü uzatabileceği için alınacak ekonomik kararlarda alternatifler sunmaktadır.

Yumurta tozu üretimi projesinin sabit yatırım maliyetlerin yüksek olması ve yumurta piyasasında taze yumurta ve likit yumurta alternatiflerinin çokluğu sebebiyle devlet desteği yürütülmesinin sağlıklı olacağı değerlendirilmektedir. İç piyasada yumurta tozu üretimi projesinin en büyük etkisi yumurta piyasasını düzenleme olarak düşünülebilir.

- Yumurta Tozu ürünlerin NACE kodu aşağıda yer almaktadır.

10.89.12.3000 - Yumurta ürünleri, taze, kurutulmuş, suda veya buharda pişirilmiş, kalıplanmış, dondurulmuş veya başka şekilde korunmuş olanlar (albümin ve kabuklu olanlar hariç)

- Yumurta tozu ürünlerin GTİP kodları aşağıda yer almaktadır.

040811 - Tatlandırılmış olsun olmasın kurutulmuş yumurta sarısı,

350211 - Yumurta Albümini-Kurutulmuş-Diğer.

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Yumurta Tozu üretimine yönelik Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen yatırım teşvik sistemi kapsamında Bölgesel Teşvik destekleri bulunmaktadır. Bunun dışında TR72 Bölgesi'nde tarım ve hayvancılık alanında büyük ölçekli yatırımlara yönelik destek programları uygulayan TKDK(Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu) destekleri yer almaktadır ancak TR72 illerinden Kayseri ilinde bu kurum bulunmamakta Sivas ve Yozgat'ta bulunmaktadır. Dolayısıyla yatırımın yapılmasının alınacak teşvik ve hibelere bağlı olduğu ve uygun çağrı programının bulunması durumunda Kayseri iline yakın diğer TR72 ilçelerinde alternatif yer seçimi değerlendirmesi yapılabilir.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Kayseri İli Yatırım Teşvik Sistemi kapsamında 2. Bölge illeri arasında yer almakta olup US-97 ulusal faaliyet koduna göre "albümin hariç yumurta ürünleri" yatırımı bölgesel teşvik kapsamına girmektedir.Bu kapsamda asgari yatırım tutarı 2 milyon TL olması gerekmektedir. Asgari 2 Milyon TL'lik yatırım yapılması durumunda ve bu yatırımın OSB'de yapıldığı varsayıldığında aşağıdaki destek unsurlarından yararlanılabilir.

- Gümrük Vergisi Muafiyeti: Var
- Yatırım Yeri Tahsis: Var
- Katma Değer Vergisi İstisnası: Var
- Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği: 5 yıl %20 Yatırıma Katkı Oranı

- Vergi İndirimi: Vergi İndirim Oranı %60, Yatırıma Katkı Oranı %25
- Faiz-Kâr Payı Desteği: Uygulanmamaktadır.
- Yatırımla İlgili Özel Şartlar: 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.

2.2.2. Diğer Destekler

Sektöre yönelik Kayseri ilinde başka bir destek bulunmamaktadır.

2.3. Sektörün Profili

Yumurta tozu nihai ürün olarak kullanılabilmesi gibi diğer sektörlerde ara ürün olarak da kullanılabilir. Üretimde ana girdi yumurta olup “Yumurta Akı Tozu”, “Yumurta Sarısı Tozu” ve “Tüm Yumurta Tozu” olmak üzere üç farklı şekilde yumurta tozu üretilmektedir.

Yumurta tozu özellikle gıda sektöründe birçok alanda kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları;

- Unlu mamuller Üretimi(Köpürme, jelleşme ve renklendirici özelliklerinden ötürü bu sektörde kullanılmaktadır.),
- Tatlı Üretimi: (Kek ürünleri, çikolata, mus, kurabiye gibi ürünlerin üretiminde kullanılabilmektedir),
- Mayonez Üretimi ve Sos Üretimi(Özellikle mayonez gibi ürünlerin üretilmesinde yumurta sarısı ana bileşen olarak kullanılmaktadır),
- Makarna Üretimi,
- Diyet Yemekleri Üretimi,
- Şekerleme Üretimi,
- Bazı içecek ürünleri üretimi vb.

Yumurtada olduğu gibi yumurta tozu da zengin bir protein, vitamin ve mineral kaynağıdır. Bu kapsamda gelişen teknoloji ile birlikte yenilikçi katma değerli ürünler geliştirilmiş olup özellikle raf ömrü uzun olmasından dolayı yumurta tozları üretilmiştir.

Yumurta tozu ürünlerinden olan tüm yumurta tozu taze yumurtanın kullanıldığı her alanda kullanılabilir.

Yumurta akı yüksek oranda sudan oluşmakta olup su dışında tamamına yakını proteinden oluşmaktadır. Yumurta beyazı tozu da yumurta akının kurutulmasıyla elde edilen bir ürün olup suyla karıştırıldıktan sonra tekrar yumurta beyazı elde edilir. Yumurta beyazı tozu genellikle unlu mamüller sektöründe kullanılır. Yumurta beyazı tozu kullanmanın avantajları şunlardır;

- Sadece yumurta akı kullanılan ve sarısının gereksiz olduğu yemeklerde bir tasarruftur,
- Oda sıcaklığında saklandığından, oda sıcaklığına gelmesini beklenmez; zaman kaybı olmaz,
- Raf ömrü oldukça uzundur,
- Kolesterolü ve yağı az yemekler yapmada kullanılır,
- Taşınması kolaydır.

Yumurta sarısı tozu ise yumurta beyazından ayrılarak ve kurutularak oluşturulan bir üründür. Yumurta sarısı tozunun kullanım alanlarından bazıları;

- Yumurta sarısının kullanıldığı tüm alanlarda kullanılır,
- Pişirme, fırınlama yapılan gıdalarda,
- İçine yağ konulan gıdalarda,
- Sos yapımında,

- Krema yapımında ve krema karışımı tozu yapımında,
- Dondurma karışımlarında ve diğer toz karışımlarda,
- Emülgatör olarak kullanılır (Özellikle mayonez ve salata sosu üretiminde, yağ ve sudan oluşan tüm gıdalarda).

Yumurta Tozu üretiminde TOBB Sanayi Veri tabanına göre “Yumurta Albümini” ve “Yumurta Ürünleri, taze, kurutulmuş, suda veya buharda pişirilmiş, kalıplanmış, dondurulmuş, veya başka şekillerde korunmuş olanlar(albünün ve kabuklu olanlar hariç)” başlıkları yer almakta olup birebir yumurta sarısı tozu ve/veya yumurta beyazı tozu üretimine yönelik bir ayrı başlık bulunmamaktadır. Özellikle “Yumurta Ürünleri, taze, kurutulmuş, suda veya buharda pişirilmiş, kalıplanmış, dondurulmuş, veya başka şekillerde korunmuş olanlar(albünün ve kabuklu olanlar hariç)” başlığı altında yumurta tozu üretimi gerçekleştiren firmaların var olabileceği düşünülerek bu illerde yer alan Kalkınma Ajansı yetkilileri ile görüşülmüş ve yumurta tozu üretimi gerçekleştiren bir firmanın bulunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca Yumurta Üreticileri Merkez Birliği Başkanı ile yüzyüze gerçekleştirilen görüşmede de bu soru kendisine iletilmiş ve Türkiye’de yumurta tozu üretimi gerçekleştiren firma bulunmadığı bilgisi edinilmiştir. Ancak yumurta ürünleri üretimi kapsamında potansiyellerin belirlenebilmesi amacıyla fikir vermesi açısından TOBB Sanayi Veri Tabanına göre belirtilen başlıklarda üretim gerçekleştiren firmaların illere göre dağılımı şu şekildedir;

Tablo 1. Yumurta Albümini Kayıtlı Üreticilerin İllere Dağılımı

Yumurta Albümini İllere Göre Dağılım							
M:Mühendis; T:Teknisyen; U: Usta; İ: İşçi; İD: İdari							
İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri					
		M	T	U	İ	İD	Toplam
İZMİR	1	4	1	0	33	5	43
Toplam	1	4	1	0	33	5	43

Kaynak: TOBB Sanayi Veri Tabanı, 2020

Tablo 2. Yumurta ürünleri üreticilerinin illere göre dağılımı*

İllere Göre Dağılım							
M:Mühendis; T:Teknisyen; U: Usta; İ: İşçi; İD: İdari							
İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri					
		M	T	U	İ	İD	Toplam
AFYONKARAHİSAR	2	3	5	0	24	8	40
BALIKESİR	1	4	4	7	27	4	46
ÇORUM	1	1	0	0	2	0	3
İSTANBUL	1	0	0	0	4	0	4
İZMİR	3	74	61	15	375	175	700
KONYA	2	2	0	1	29	29	61
MANİSA	2	4	5	4	32	5	50
Toplam	12	88	75	27	493	221	904

Kaynak: TOBB Sanayi Veri Tabanı, 2020

* taze, kurutulmuş, suda veya buharda pişirilmiş, kalıplanmış, dondurulmuş, veya başka şekillerde korunmuş olanlar(albümin ve kabuklu olanlar hariç)

Belirtilen sektörlerde yine TOBB- Sanayi Veri Tabanına göre üretim kapasiteleri incelendiğinde kayıtlı üretici sayısı 3 ve daha az ise üretim kapasitesi bilgileri verilmediği görülmüştür. Buna göre yayınlanan veriler kapsamında illere göre üretim kapasitesi şu şekildedir;

Tablo 3. Yumurta Sarıları ve Yumurta Akı Üretim Kapasiteleri**

İllere Göre Üretim Kapasiteleri								
M:Mühendis; T:Teknisyen; U: Usta; İ: İşçi; İD: İdari								
İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi Kilogram
		M	T	U	İ	İD	Toplam	
AFYONKARAHİSAR	2	3	5	0	24	8	40	*
BALIKESİR	1	4	4	7	27	4	46	*
ÇORUM	1	1	0	0	2	0	3	*
İSTANBUL	1	0	0	0	4	0	4	*
İZMİR	4	78	62	15	408	180	743	258,249,627
KONYA	2	2	0	1	29	29	61	*
MANİSA	2	4	5	4	32	5	50	*
Toplam	13	92	76	27	526	226	947	332,825,838

Kaynak: TOBB Sanayi Veri Tabanı, 2020

* Kayıtlı üretici sayısı 3 ve daha az ise üretim kapasitesi bilgileri verilmemektedir.

**Yumurta ve Yumurta Sarıları(taze veya korunmuş); kabuklu yumurtalar(korunmuş veya pişmiş); yumurta akı(albümin)

İl bazında üretim kapasitesi toplamaları ürünün niteliğine bağlı olarak farklı birimlerde olabilir.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Türkiye yumurta sarısı tozu ve yumurta beyazı tozunda net ithalatçı konumundadır.

GTIP 350211 – Kurutulmuş Yumurta Beyazı ithalat/ihracat verileri aşağıdaki tabloda paylaşılmıştır. 2019 yılı için ticaret açığı = 615 - 1 = 614 tondur.

Tablo 4. Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalat, İhracat Adet ve Tutarları (Bin ABD Doları)

	İthalat Adedi (Ton)	İthalat Tutarı	İhracat Adedi (Ton)	İhracat Tutarı
2019	615	3,508	1	7
2018	440	3,063	6	44
2017	557	3,660	0	4
2016	359	2,658	10	98
2015	451	4,308	2	23

Kaynak: Trademap, 2020

Söz konusu GTİP kodu için (350211) Türkiye'nin en çok ithalat yaptığı ilk 4 ülke İtalya, Fransa, Polonya ve Almanya'dır. Söz konusu ülkelere yapılan ithalat tutarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5. Türkiye'nin En Çok Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalatı Yaptığı Ülkeler (Bin ABD Doları)

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
İtalya	965	926	2,497	1,685	1,452
Fransa	772	1,304	380	161	975
Polonya	246	232	521	508	652
Almanya	1	0	1	385	138

Kaynak: Trademap, 2020

Türkiye'nin yumurta beyazı tozunda gerçekleştirdiği ihracat 2019 yılında 1 ton olduğu için en çok ihracat yapılan ülkeler verisi paylaşılamamaktadır.

GTIP 040811 – Kurutulmuş Yumurta Sarısı ithalat/ihracat verileri aşağıdaki tabloda paylaşılmıştır. 2019 yılı için ticaret açığı = 7 - 0 = 7 tondur.

Tablo 6. Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalat, İhracat Adet ve Tutarları (Bin ABD Doları)

	İthalat Adedi (Ton)	İthalat Tutarı	İhracat Adedi (Ton)	İhracat Tutarı
2019	7	39	0	0
2018	19	119	0	0
2017	10	58	0	2
2016	29	125	1	7
2015	78	270	0	1

Kaynak: Trademap, 2020

Söz konusu GTİP kodu için (040811) Türkiye'nin en çok ithalat yaptığı ilk 4 ülke Fransa, Ukrayna, İtalya ve Amerika'dır. Söz konusu ülkelerden yapılan ithalat tutarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7. Türkiye'nin En Çok Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalatı Yaptığı Ülkeler (Bin ABD Doları)

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Fransa	36	22	58	116	32
Ukrayna	94	102	0	0	7
İtalya	121	0	0	3	0
Amerika	19	0	0	0	0

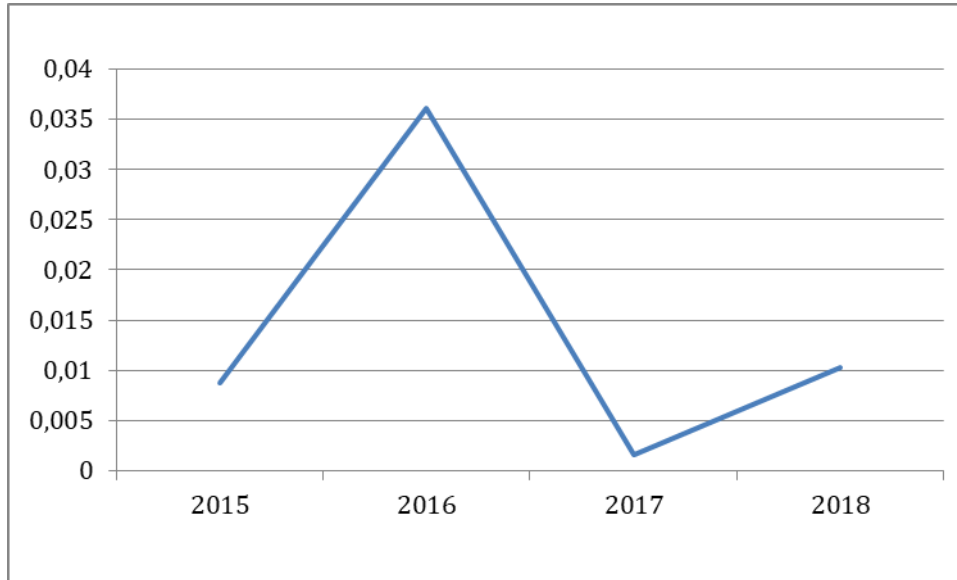
Kaynak: Trademap, 2020

Türkiye'nin yumurta sarısı tozunda 2019 yılında gerçekleştirdiği ihracat bulunmamaktadır.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Yumurta beyazı tozu ihracat ve ithalat rakamları yıllar itibarıyla azalmıştır. Yumurta sarısı tozu ithalat ve ihracat rakamları ise kısmi artışlar sergilemiştir. Bu bilgiler ışığında dünya piyasasının yıllar itibarıyla yumurta beyazı tozu talebi azalmış ancak yumurta sarısı tozu talebi kısmi artış sergilemiştir. Dolayısıyla bu alanda verilecek olan destekler ve yapılacak olan yatırımların gerçekleştirilmesi esnasında bu bilgi göz önünde bulundurulmalıdır.

Aynı şekilde Türkiye'den yapılan yumurta tozu ihracatının toplam yumurta ihracatı içerisindeki payı(yüzde) da yıllar itibarıyla azalmıştır.

Şekil 1. Türkiye Yumurta Tozu İhracatının Toplam Yumurta İhracatı İçerisindeki Payı

Kaynak: Uzman tarafından YUM-BİR ve Trade Map verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

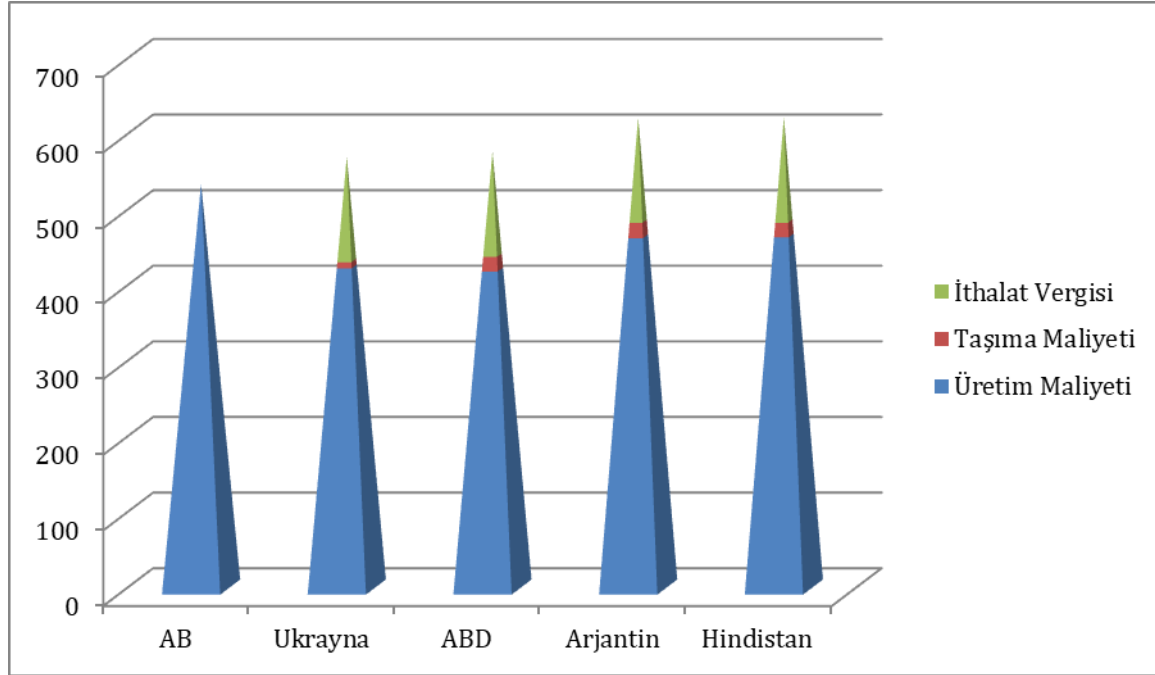
Türkiye'nin ithalat rakamlarına bakıldığında da yumurta sarısı tozu ithalatında belirgin bir azalış olduğu görülmektedir. Yumurta beyazı tozu ithalatında da sabit bir seyir olduğu görülmektedir.

Dünya'da yumurta tozu sektörü rekabetçi bir sektör olarak konumlanmıştır. Bu sektörde Amerika, Hindistan gibi belli başlı ülkeler önemli aktörler olarak yer almıştır ve dolayısıyla yumurta tozu sektöründe ihracat hedefiyle yatırımların yaptırılmasının düşünülmesi durumunda bu ülkelerin avantajları ve dezavantajları iyi analiz edilmelidir. Bu ülkelere yönelik ihracat pazarının rekabetçi bir pazar olduğu söylenebilir. Örneğin Hindistan Dünya'nın en büyük yumurta ve yumurta tozu üretici ülkelerin başında gelmektedir, bununla birlikte dünya ticaretinde önemli bir paya sahiptir.

Türkiye açısından mevcut sektörde dış ticaret açığının giderilmesine yönelik tedbirler alınabilir. Yumurta sarısı tozu için Amerika, Hindistan, Hollanda, Fransa gibi ülkeler öne çıktığı için bu ülkelerle rekabet çalışmalarında bu ülkelere dikkat edilmelidir. Yumurta beyazı tozu üretiminde de İtalya, Hollanda, Fransa, Hindistan gibi Avrupa Birliği ülkeleri öne çıkmaktadır.

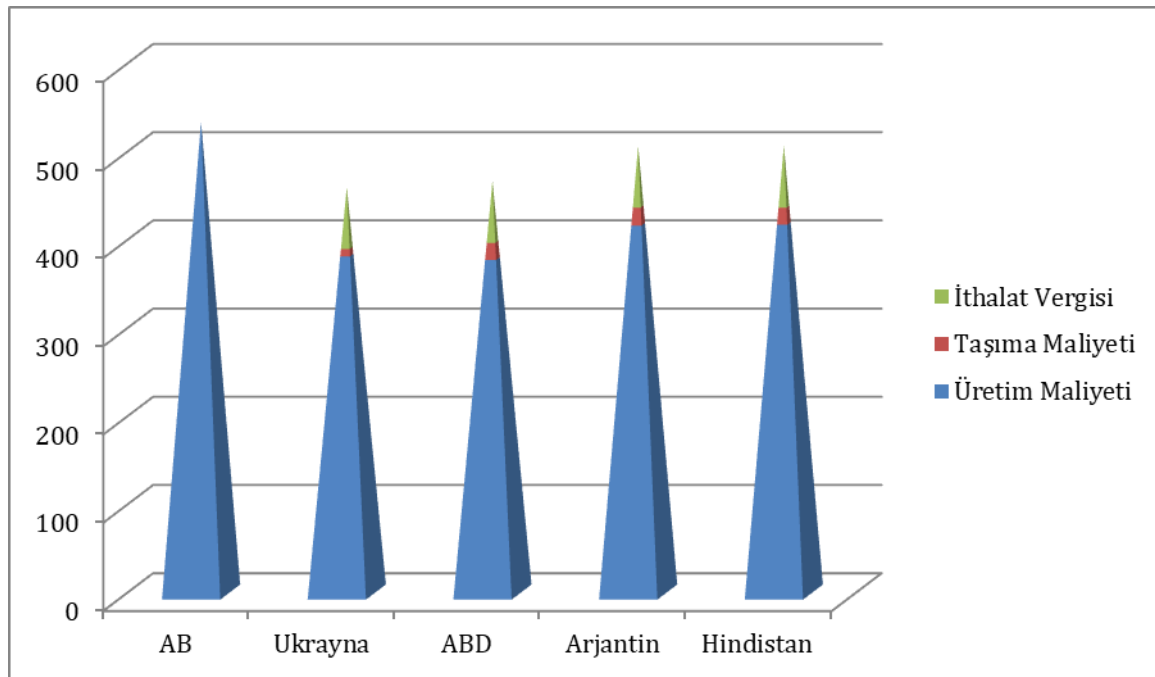
Bu ülkeler dışında, Avrupa Birliği'ne yönelik yapılacak ticaret faaliyetlerinde yüksek rekabetçi ortam olduğu dikkate alınmalıdır. Ayrıca Avrupa Birliği bu sektörde öne çıkabilmek adına önlemler de almış bulunmaktadır. Wageningen University Research tarafından hazırlanan "Competitiveness of the EU egg sector, base year 2017" raporunda yumurta tozu sektöründe mevcut ithalat vergilerinin Avrupa Birliği ülkelerinin 3. Ülkelerden ithalat yapmasını azalttığı ve ithalat vergilerinin mevcut halindeki durumda ve %50 azaltılması durumunda Avrupa Birliği ile Avrupa Birliği dışındaki ülkelerin yumurta tozu teklif fiyatı üzerindeki durumları karşılaştırılmıştır. Raporda sektörün korunması adına ithalat vergilerinin önemi vurgulanmıştır. Dolayısıyla Türkiye için belirtilen sektörde Avrupa Birliği pazarına giriş de zor olmakla beraber rekabetin çok yüksek olduğu bir ortamla karşılaşılacaktır.

Mevcut durumda İthalat vergilerinin Avrupa Birliği için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışındaki ülkelerdeki yumurta tozu fiyatına etkisi aşağıdaki şekildedir;

Şekil 3. İthalat Vergilerinin Yumurta Tozu Fiyatına Etkisi

Kaynak: "Competitiveness of the EU egg sector, base year 2017" çalışmasından hareketle hazırlanmıştır.

İthalat vergilerinin yarıya indirilmesi ve Avrupa Birliği dışındaki ülkelerin döviz kurlarında %10'luk bir devalüasyon olması senaryosunda Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışındaki ülkelerdeki yumurta tozu fiyatına etkisi de aşağıdaki şekildedir;

Şekil 4. İthalat Vergilerinin Yarıya İndirilmesi Senaryosu

Kaynak: "Competitiveness of the EU egg sector, base year 2017" çalışmasından hareketle hazırlanmıştır.

Yumurta tozu ithalat ve ihracat değerleri bakımından Türkiye’de yeterli yatırımlar bulunmamakta ve bu alanda Türkiye rekabete dâhil olamamaktadır. Bu alanda yatırımların artırılması, yumurta tozu sektöründe ithalatçı bir pozisyonda olan Türkiye’nin dış ticaret açığının giderilmesine katkı sağlayabilecektir.

Yumurta Tozu üretiminde hammadde olarak kullanılan yumurtanın üretim ve potansiyeli açısından Türkiye genelinde ve TR72 Bölgesinde bazı belirgin hususlar yer almaktadır. Bu kapsamda;

Tarım Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü tarafından yayınlanan Tarım Ürünleri Piyasaları-Tavuk Yumurtası isimli çalışmada yer alan aşağıdaki özet tablo incelendiğinde yumurta tozu üretiminde en önemli girdi olan yumurtada Türkiye’nin tüketiminden fazla üretim miktarlarına ulaştığı gözlenmiştir. Bununla beraber yumurta ticaretinde net bir ihracatçı olarak konumlanmıştır. Net bir ihracatçı olunan bir ürüne(yumurta) bağlı üretilen yan ürünlerde(bu rapor özelinde bu ürünler yumurta beyazı tozu ve yumurta sarısı tozu) net bir ithalatçı olunması bu alanda yatırımları gerçekleştirilmesini ülkenin dış ticaret açığının kapatılmasına katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

Şekil 5. Türkiye Tavuk Yumurtası Verileri (ton)

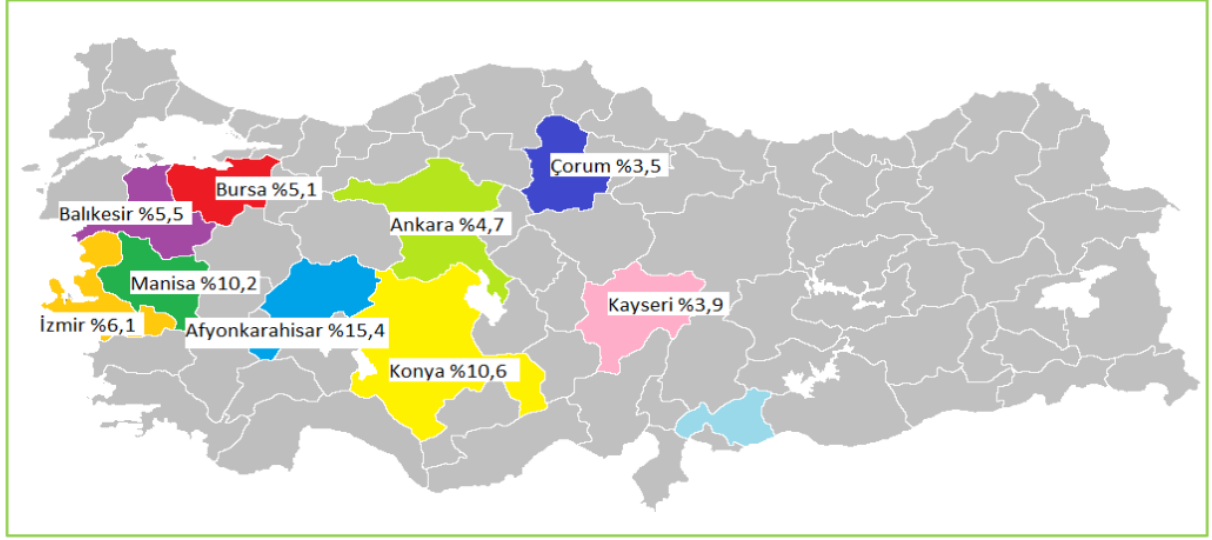
Türkiye Tavuk Yumurtası Verileri (ton)						
	2015	2016	2017	2018	2019*	Değişim**(%)
Üretim	1.045.469	1.131.100	1.205.075	1.227.732	1.134.317	1,9
Tüketim****	829.305	843.607	858.581	869.748	885.424	1,3
İthalat***	1.770	1.861	1.714	2.865	1.890	67,2
İhracat***	217.934	289.354	348.208	360.849	250.783	3,6

Kaynak: TEPGE, Tarım Ürünleri Piyasaları-Tavuk Yumurtası

(Raporda belirtildiği üzere açıklamalar: 1- 11 aylık veridir. 2- 2017-2018 değişimini göstermektedir. 3- 040711, 040721 GTİP alınmıştır. 4- TEPGE hesaplamasıdır.)

Aynı raporda yer alan bilgilere göre yumurta sayısına göre veriler incelendiğinde Ege Bölgesi ile Batı Anadolu Bölgesi öne çıkmakla birlikte TR72 illerinden olan Kayseri’nin de aralarında bulunduğu Orta Anadolu illeri de öne çıkmaktadır.

Şekil 6. Yumurta Sayısında Öne Çıkan Bölgeler



Kaynak: TEPGE

Yumurta tozu üretimi için en önemli girdi olarak yer alan yumurtanın TR72 bölgesinde potansiyel barındırdığını görmek açısından Yumurta Üreticileri Merkez Birliği tarafından yayınlanmış olan Yumurta Tavukçuluğu Verileri 2018 raporunda yer alan bilgiler incelendiğinde “Kapalı Ticari Yumurtacı İşletme Sayısı”nda Kayseri Türkiye’de 3. Sırada yer almaktadır.

Tablo 8. Kapalı Ticari Yumurtacı Sayısında Öne Çıkan İller

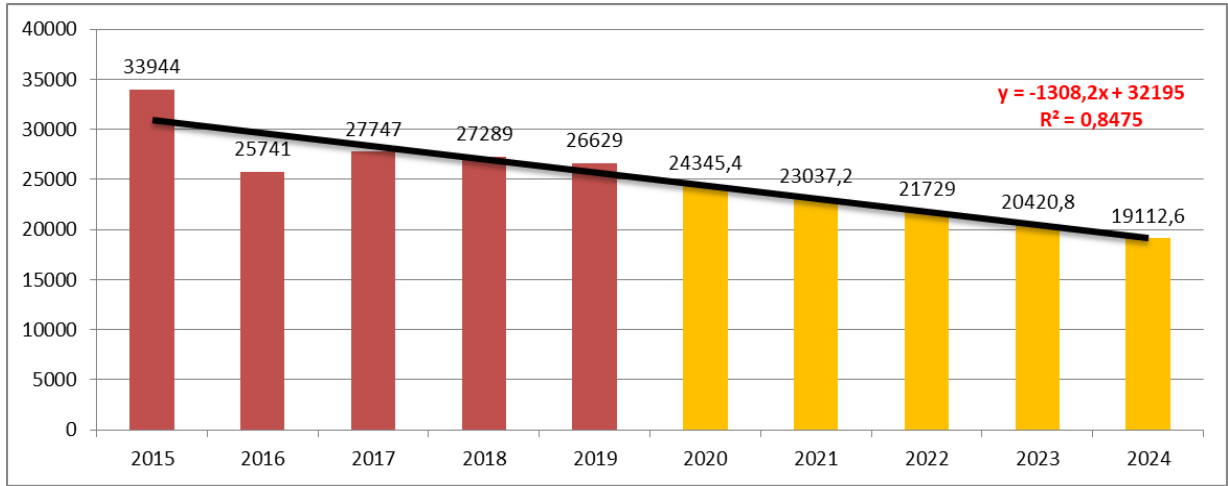
Türkiye Sıralaması*	Kapalı Ticari Yumurtacı		
	İller	İşletme Sayısı	Kümes Sayısı
1	Konya	133	421
2	Afyon	117	581
3	Kayseri	73	186

Kaynak: YUM-BİR

*Sıralama Kapalı Ticari Yumurtacı İşletme Sayısına göre yapılmıştır.

Bu veriler ışığında ülke olarak ithalatçı bir konumda olunan yumurta tozu sektöründe hem dış ticaret açığının kapatılmasına katkı sağlanması hem de bölgenin kalkınmasına katkı sağlaması açısından yumurta üretiminde öne çıkan Kayseri başta olmak üzere TR72 Bölge illerinde yatırımların yapılması konusunda önemli bir potansiyeli barındırmaktadır.

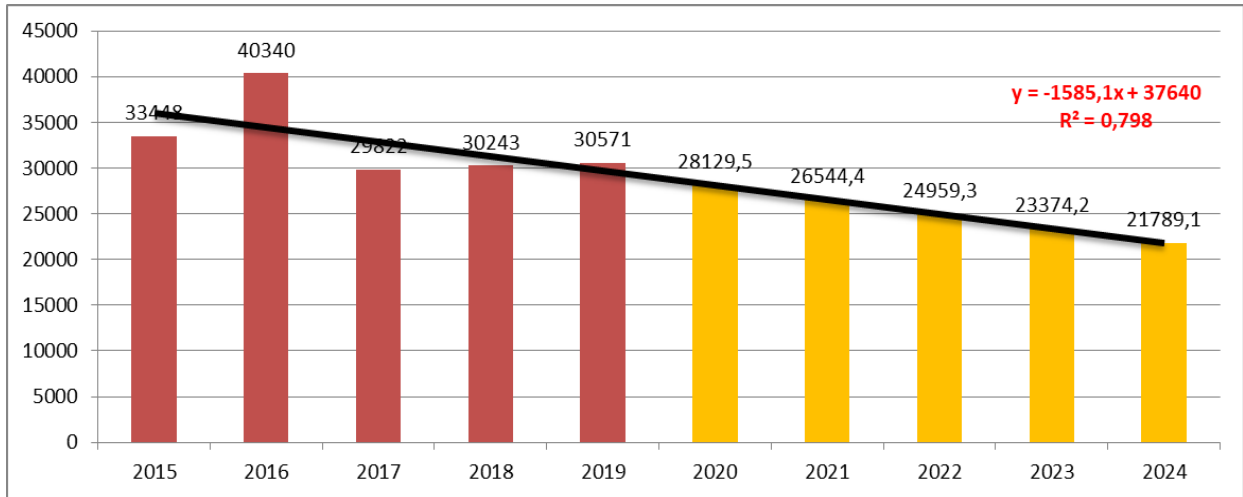
Dünya yumurta sarısı ve yumurta beyazı ticaretindeki 5 yıllık rakamlar incelenerek önümüzdeki 5 yıllık sürede yumurta tozu ticaretindeki(ithalat ve ihracat) değişim trend analizi yöntemiyle tahmin edilmeye çalışılmıştır. Buna göre(ton olarak) dünya yumurta sarısı ithalatında 2020-2024 arası trend aşağıdaki şekildedir.

Şekil 7. Trend Analizi - Kurutulmuş Yumurta Sarısı İthalatı

Kaynak: Uzman tarafından Trade Map verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Trend analizi tablosundan da görüleceği üzere 2020-2024 yılları arasında dünya yumurta sarısı ithalatında düşüş öngörülmektedir.

Aynı şekilde kurutulmuş yumurta beyazı verileri(ton olarak) incelendiğinde aşağıdaki tablo elde edilmiştir;

Şekil 8. Trend Analizi – Kurutulmuş Yumurta Beyazı İthalatı

Kaynak: Uzman tarafından Trade Map verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Trend analizi tablosundan da görüleceği üzere 2020-2024 yılları arasında dünya yumurta beyazı ithalatında düşüş öngörülmektedir.

2.6. Girdi Piyasası

Yumurta tozu üretiminde kullanılan tek hammadde yumurta olup yumurta dışında yardımcı malzeme bulunmamaktadır.

Halihazırda piyasada satılan yumurta tasnifi genellikle büyük-büyük-orta-küçük (beyaz ve kahverengi) olarak yapılmaktadır. Yumurta tozu üretimi için genellikle standart dışı ve/veya kırık yumurtalar tercih edilmektedir.

TÜİK sitesinde iller bazında tavuk yumurtası sayısı verisi teknik sebeplerle(site hatası) alınamadığı için yumurta tavuğu sayısı bakımından il özelinde inceleme yapılmıştır;

Tablo 9. İller Bazında Yumurta Tavuğu Sayısı

Sıra No	İl	2015	2016	2017	2018	2019
1	Afyonkarahisar	18.468.607	16.730.730	18.594.027	19.112.999	15.975.022
2	Konya	11.557.230	11.995.381	15.215.625	13.090.022	12.565.621
3	Manisa	4.314.944	11.462.167	12.930.270	12.598.931	11.937.402
4	Bursa	4.450.390	5.728.276	6.893.684	6.269.538	7.825.840
5	İzmir	5.646.680	5.497.830	5.689.198	7.558.116	7.707.068
6	Balıkesir	6.621.065	7.086.781	7.379.485	6.868.436	6.573.494
7	Çorum	4.229.074	5.368.788	4.706.463	4.324.815	4.793.822
8	Gaziantep	2.889.184	2.986.550	3.574.997	4.105.483	4.688.338
9	Ankara	4.529.764	4.967.259	5.484.269	5.849.971	4.404.361
10	Kayseri	3.727.429	3.679.271	4.726.266	4.825.531	4.360.133

Kaynak: TÜİK

Kayseri’de ilçeler bazında yumurta tavuğu sayısı ve yıllar itibariyle değişimi ise Tablo 10’da verilmektedir.

Tablo 10. Kayseri İlçeleri Yumurta Tavuğu Sayısı

İlçe Adı	2015	2016	2017	2018	2019
Akkışla	2.000	2.200	2.750	2.500	2.600
Bünyan	10.000	10.100	10.800	10.560	10.800
Develi	94.600	95.100	10.425	9.855	9.907
Felahiye	700	850	4.000	6.250	5.500
Hacılar	1.442	1.500	1.850	1.594	2.020
Kocasinan	2.896.130	2.878.992	3.686.935	3.684.639	3.388.137
Melikgazi	318.970	253.300	272.150	330.500	165.000
Pınarbaşı	17.100	17.500	17.400	17.200	17.100
Sarıoğlu	2.341	2.134	1.983	1.873	1.562
Sarız	3.890	4.293	5.204	5.930	5.652
Talas	128.400	157.500	168.480	145.500	80.500
Tomarza	24.355	23.520	22.300	21.103	18.320
Yahyalı	9.824	9.923	9.954	9.927	8.871
Yeşilhisar	192.712	191.805	480.750	547.000	612.614
Özvatan	1.000	900	1.285	1.100	1.000
İncesu	23.965	29.654	30.000	30.000	30.550

Kaynak: TÜİK

Türkiye’de 2014-2020 yılları arasında gerçekleşen yumurta üretimine yönelik veriler ise Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Türkiye Yumurta Üretimi

Yıl	Adet
2014	17.145.388.000
2015	16.727.509.000
2016	18.097.605.000
2017	19.281.196.000
2018	19.643.711.000
2019	19.898.126.000
2020* 8 aylık veri	13.026.233.000

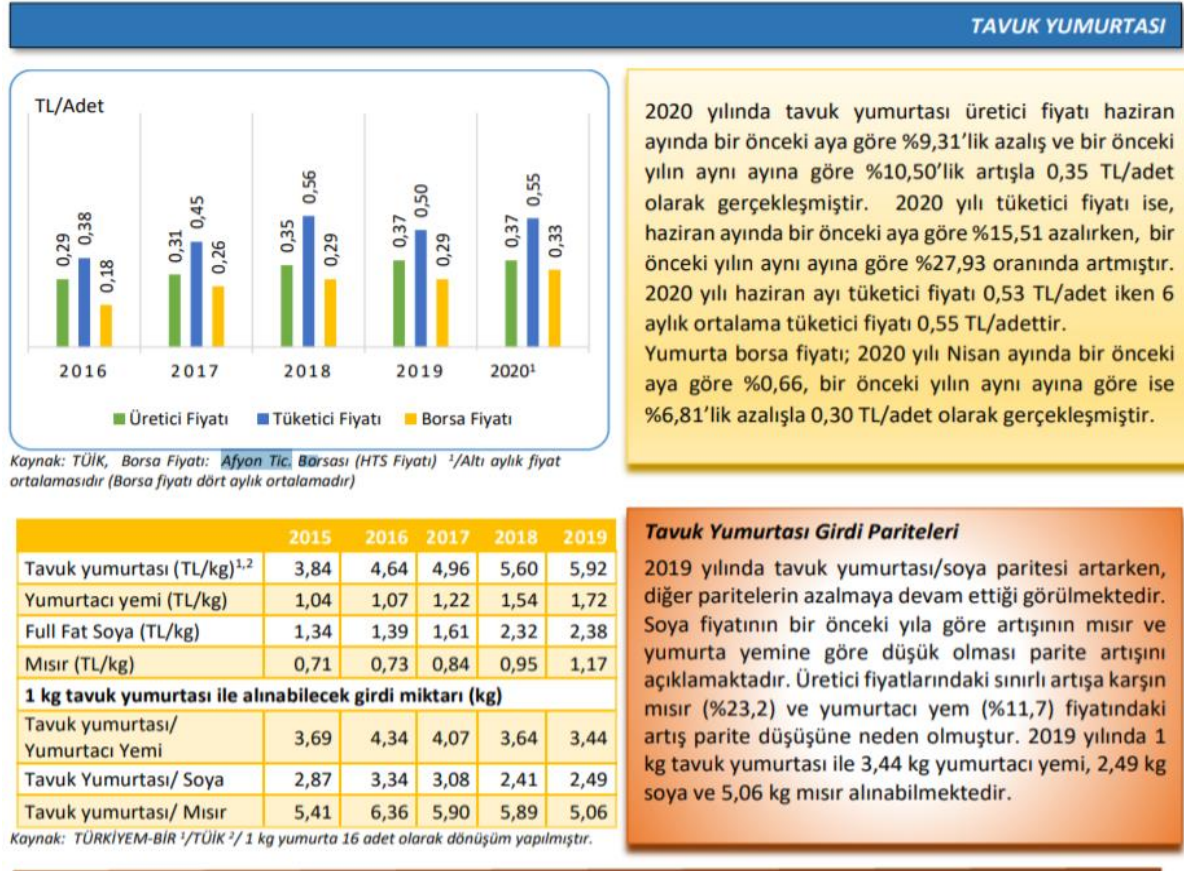
Kaynak: TÜİK

Kayseri ilinde yumurta ithalatı bulunmamaktadır ancak yumurta tozu üretimi yatırımı düşünüldüğünde Kayseri ilinde üretilen yumurtanın yeterli olmayacağı(mevcut yumurta talebinin dışında kalabilecek yumurta sayısı da düşünülmelidir) için öncelikle çevre iller ve Türkiye’nin birçok diğer ilinden yumurta temini söz konusu olabilecektir. Yumurta temini Yum-Bir(Yumurta Üreticileri Merkez Birliği) gibi üst üretici kuruluşlardan toplu alım yapılarak gerçekleştirilecektir. Bu noktada hammadde temininin taşıma maliyeti yaratacağı da düşünülmektedir.

“Yumurta Sektöründe Lojistik Uygulamaları ve Türkiye Üzerinde İnceleme” isimli çalışmada belirtildiği üzere “Yumurta sektöründe kullanılan lojistik faaliyetler sırası ile taşıma, depolama ve dağıtım merkezleri, elleçleme, koruyucu ambalajlama, paketleme ve damgalanma süreci incelenmektedir. Yumurta üretim aşamasından itibaren karayolu taşımacılığı üzerinden taşınmaktadır”.

Tarım Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü tarafından hazırlanan Tarım Ürünleri Piyasaları raporunda yer alan aşağıdaki tablo hammadde temin fiyatları üzerine fikir vermektedir.

Şekil 9. Tarım Ürünleri Piyasaları Raporu – Tavuk Yumurtası



Kaynak: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü/Tarım Orman Bakanlığı

Bununla birlikte Yumurta Üreticileri Merkez Birliği tarafından yumurta fiyatları haftalık olarak yayınlanmaktadır. Buna göre 12 Ekim 2020 ve 19 Ekim 2020 yumurta fiyatları aşağıdaki gibidir.

Şekil 10. Yumurta Fiyatları-YUM-BİR

Yumurta Fiyatları		
19 Ekim 2020		
CİNSİ	BEYAZ (TL-ADET)	KAHVE (TL-ADET)
XL - Çok Büyük	0,590	0,690
L - Büyük	0,570	0,670
M - Orta	0,550	0,650
S - Küçük	0,450	0,550
Fiyatlara KDV dahil değildir.		
12 Ekim 2020		
CİNSİ	BEYAZ (TL-ADET)	KAHVE (TL-ADET)
XL - Çok Büyük	0,550	0,650
L - Büyük	0,535	0,635
M - Orta	0,500	0,600
S - Küçük	0,420	0,520
Fiyatlara KDV dahil değildir.		

Kaynak: YUM-BİR

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Yatırım konusu tesisin yıllık kapasitesi günlük 300.000 adet yumurtanın işlenmesi sonucunda yumurta beyazı tozu için 381.176 kg/yıl, yumurta sarısı tozu için 845.217 kg/yıl'dır. Çalışmada faaliyete geçildikten sonraki 5 yıl için üretim miktarlarında değişiklik olmayacağı varsayılmış olup mevcut veriler kapsamında kapasite kullanım oranı yaklaşık %42'dir.

Yumurta ve yumurta tozu sektörü dünyada rekabetçi bir piyasaya sahiptir. Yumurta tozu üretiminde pazar ve satış analizinin gerçekleştirileceği bu bölümde yumurta tozunun belirli avantajları ve dezavantajları ile birlikte dünyada öne çıkan firmalar ve ülkeler incelenecektir.

Yumurta Tozu'nun belli başlı avantajları;

- Raf ömrü oldukça uzundur,
- Taşınması kolay ve daha az maliyetlidir,
- Ulusal yumurta sektörünün fiyat dalgalanmalarında araç olarak kullanılabilir,
- Sadece yumurta akı veya sarısı kullanılan, sarısının ve/veya beyazının gereksiz olduğu yemeklerde bir tasarruftur,
- Oda sıcaklığında saklandığından, oda sıcaklığına gelmesini beklenmez; zaman kaybı olmaz,
- Kolesterolü ve yağı az yemekler yapmada kullanılır.

Yumurta Tozu'nun belli başlı pazarlama dezavantajları;

- Ürün bilinirliğinin düşük olması,
- Alternatif ürünlere ulaşımın yurt içinde kolay olması(yumurta, likit yumurta vb)
- Yurt içi piyasada yumurta üretim maliyetlerinin giderek yükselmesi(yem maliyetlerinden ötürü) ek bir yatırım için yatırım sermayesi oluşmasına engel olması.

Resmi kaynak taraması, ikili görüşmeler(yumurta üretiminde Türkiye'de önde olan illerin Kalkınma Ajansı yatırım destek ofisleri ile telefonla ve Yumurta Üreticileri Merkez Birliği Başkanı ile yüzyüze) sonucunda Türkiye'de yumurta tozu üretim tesisinin bulunmadığı görülmüştür. Dolayısıyla yurt içi piyasasında rakip analizi yapılamamaktadır.

Dünya'da yumurta tozu üretiminde öne çıkan bazı firmalar şu şekildedir.

Tablo 12. Yumurta Tozu Üretiminde Öne Çıkan Firmalar

Sıra No	Firma İsmi
1	Adriaan Goede BV
2	Agroholding Avangard
3	Bouwhuis Enthoven B.V.
4	Deb-El Foods
5	Ovobel Foods Limited
6	Ovostar Union N.V.
7	Pulviver
8	Rembrandt Enterprises, Inc.
9	Rose Acre Farms
10	Sanovo Technology Group
11	Venky's India Ltd.
12	Wulro BV

Kaynak:ReportLinker

Yumurta tozu üretiminde öne çıkan ülkelere ilişkin resmi kaynak verilerine ulaşamamıştır. Hem kurutulmuş yumurta beyazı hem de kurutulmuş yumurta sarısı ithalatında öne çıkan ülkelere(ilk 5 ülke) ihracat yapan ülkelerin(o ülkenin yaptığı ithalatın alınan pay) payları ile yumurta tozu üretimi arasında ilişki kurulması ve bu sektörde ihracat yapılması durumunda rakip ülkelerin tespit edilmesine olanak sağlayacak bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmaya göre en fazla yumurta tozu ithalatı yapan ülkelere(ilk 5 ülke) en fazla ihracat yapan ülkeler incelenmiştir. Buna göre kurutulmuş yumurta sarısı ihracatında öne çıkan ülkeler(yapılan çalışmaya göre yüksek puandan başlanarak sıralanmıştır);

Tablo 13. Kurutulmuş Yumurta Sarısı İhracatında Öne Çıkan Ülkeler

Sıra No	Ülke
1	Almanya
2	ABD
3	Hindistan
4	Fransa
5	Hollanda

Kaynak: Uzman tarafından Ticaret Bakanlığı ve Trade Map verilerinden hareketle hazırlanmıştır.

Aynı çalışmaya göre en fazla ithalat yapan ülkeye kurutulmuş yumurta beyazı ihracatında öne çıkan ülkeler(yapılan çalışmaya göre yüksek puandan başlanarak sıralanmıştır);

Tablo 14. Kurutulmuş Yumurta Beyazı İhracatında Öne Çıkan Ülkeler

Sıra No	Ülke
1	Hollanda
2	İtalya
3	Fransa
4	Almanya
5	Hindistan

Kaynak: Uzman tarafından Ticaret Bakanlığı ve Trade Map verilerinden hareketle hazırlanmıştır.

Bu tablolara göre yumurta tozu üretimi sonucu Türkiye pazarından ziyade yurt dışı satışların hedeflenmesi durumunda rakip olarak dikkate alınması gereken ülkeler şu şekildedir;

Tablo 15. İhracat Yapılması Halinde Rakip Olarak Dikkate Alınması Gereken Ülkeler

Sıra No	Ülke
1	Hollanda
2	Fransa
3	Hindistan
4	Almanya
5	ABD
6	İtalya

Kaynak: Uzman tarafından Ticaret Bakanlığı ve Trade Map verilerinden hareketle hazırlanmıştır.

Hedeflenen satış bölgelerine yönelik yapılan incelemede hem kurutulmuş yumurta beyazı hem de kurutulmuş yumurta sarısı ithalatında büyük pay alan ülkelerin dış ticaret verileri incelendiğinde Japonya, Almanya, Birleşik Krallık ve Rusya'nın hedeflenen ülkelerin başında gelmesi gerektiği düşünülmektedir. Ancak bu ülkeler arasında Avrupa Birliği ülkelerinin yumurta tozu üretimi(ihracat verileri üzerinden düşünüldüğünde) ve ihracatında önde gelen ülkelere olması ve korumacı politikalarının sergilemesinden(gümrük vergisi gibi-üst kısımda buna ilişkin grafik paylaşımı bulunmaktadır) dolayı Japonya ve Rusya'nın hedef Pazar olarak seçilebileceği düşünülmektedir.

Yumurta tozu hedeflenen ülkeler çalışmasına fikir vermesi amacıyla Yumurta Üreticileri Merkez Birliği'nin 2018 yılında gerçekleştirmiş olduğu Yumurta Tavukçuluğu Verileri isimli raporda bazı ülkelerin kişi başı yumurta tüketimi paylaşılmıştır(kişi başına yumurta tozu üretimi verisine ulaşamamıştır).

Tablo 16. Dünya’da Kişi Başına Yumurta Tüketimi Sayısı

Sıra	Ülke	Adet/Kişi
1	Japonya	333
2	Çin	307
3	Rusya	305
4	Arjantin	280
5	ABD	277
6	İspanya	267
7	Yeni Zelanda	246
8	Danimarka	245
9	Avusturalya	244
10	Kanada	242
11	Avusturya	235
12	Almanya	230
13	Macaristan	227
14	Fransa	219
15	İtalya	215
16	Türkiye	214
17	İngiltere	197
18	Brezilya	192

Kaynak: YUM-BİR

Tablodan da görüleceği üzere yumurta tozu ithalatında önde olan Japonya ve Rusya’da kişi başına yumurta tüketimi de üst sıralardadır.

Ticaret Bakanlığı Kolay İhracat Platformu üzerinden elde edilen bilgilere göre hem coğrafi uzaklık dolayısıyla hem de iş yapma ve müşteri ilişkileri kurma yöntemleri açısından kendine özgü bir pazar olmasından dolayı Japon pazarına girebilmek için doğrudan satış yerine acenteler ve distribütörlerin tercih edilmesi tavsiye edilmektedir.. Bununla birlikte e-ticaret kanalları da uygun altyapının oluşturulmasıyla birlikte tercih edilebilir.

Coğrafi olarak Rusya Türkiye’ye yakın olarak gözüксе bile Rusya ile gümrük anlaşmasının olmaması karlılık açısından dezavantajdır. Ayrıca Rusya ile dönemsel olarak yaşanan gümrük krizleri dolayısıyla doğrudan satış seçeneği riskli bir seçenek olarak durmaktadır(Ticaret Bakanlığı). Rusya için de Japonya’da olduğu gibi acenteler ve distribütörler ile birlikte e-ticaret seçeneklerinin değerlendirilmesinin daha uygun olduğu düşünülmektedir.

Kayseri OSB içerisinde faaliyet gösteren Dış Ticaret İstihbarat Merkezi'nden elde edilen verilere göre ;

Kurutulmuş yumurta sarısı ortalama ihracat fiyatı: 3,70 dolardır.

Kurutulmuş yumurta beyazı ortalama ihracat fiyatı: 6.40 dolardır.

Gerçekleştirilecek hesaplamalarda bu tutarlar dikkate alınarak tahmini satış gelirleri elde edilecektir.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Tesis kurulumunun hem bölgesel teşvik avantajlarından bir alt bölge desteğinden faydalanabilmek için hem de gerekli altyapı imkânlarının olmasından ötürü Kayseri OSB Bölgesi'nde yapılması düşünülmektedir. Ayrıca Kayseri'de hammadde(yumurta) üretiminin ilçeler bazında dağılımı incelendiğinde en yüksek tutarda üretim gerçekleştirilen ilçenin Kocasinan olduğu görülmektedir.

Kayseri'nin nitelikli işgücü bulunabilmesi, ulaşım altyapı imkânlarının gelişmiş olması, OSB altyapısının gelişmiş olmasından ötürü yatırım ve işletme sürecinde yeterli fiziki imkânların sağlanacak olması, dağıtım kanallarının gelişmiş olması gibi özelliklerinden ötürü yatırımın Kayseri OSB'de gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Tablo 17. Kayseri'de Yer Alan OSB Bilgileri

OSB ADI	OSB Alanı (Ha)	Toplam Sanayi Parsel	Üretimdeki Sanayi Parsel
MİMARŞINAN OSB	603,00	369	124
İNCESU OSB	733,52	184	37
KAYSERİ OSB	2.199,33	1248	1170

Kaynak: OSBÜK OSB Envanteri

3.2. Üretim Teknolojisi

Yumurta tozu üretiminde yumurtaların kırılması ve temizlenmesi, filtrasyon, pastörizasyon, ve kurutma aşamaları önem arz etmekte olup bunun dışında da üretim aşamasında taşıma, paketleme gibi yan faaliyetler mevcuttur. Kırım aşamasından önce yumurta kabuğu üzerinde var olabilecek zararlı bakterilerin temizlenmemesi insan sağlığına zarar verici sonuçlar doğurabileceği için yumurtaların temizlenmesi, raf ömrünü tamamlanmış yumurtaların tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bununla beraber kırım aşamasında sıvı halde elde edilen yumurta beyazı ve yumurta sarısının içerisine yumurta kabuğu ve benzer maddelerin düşmüş olma ihtimalinden hareketle yine insan sağlığı açısından zarar oluşturmaması adına filtrasyon süreci de önem arz etmektedir.

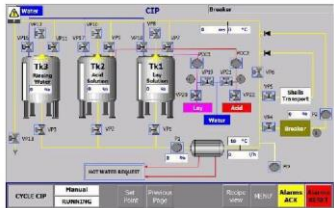
Yumurta tozu üretim aşamaları şu şekildedir;



Üretim aşamasında kullanılan ana makineler yurt dışından temin edilebilmekte olup, üretim sürecinde kullanılan makineler şu şekildedir.

Tablo 18. Makine Listesi

Yumurta Yükleme ve Yıkama	
Kırma ve Ayırma	

Toplama, filtreleme, soğutma	
Saklama Tankları	
Pastörizasyon Sistemi	
Homojenizasyon Sistemi	
CIP Sistemi	  

Kurutma	
---------	--

3.3. İnsan Kaynakları

Kayseri ili toplam nüfusun 2019 yılında 1.407.409 olduğu görülmekte ve yıllar itibariyle özellikle çevre illerden göç alarak nüfusunun arttığı gözlenmektedir. Sanayisinin gelişmiş olması, sosyal imkanların fazlalığı, eğitim olanaklarının gelişmişliği gibi etkenlerden ötürü Kayseri hem çalışan hem de yatırımcı için cazip bir konuma sahiptir. Özellikle sanayisinin gelişmiş olmasından ötürü yatırım yapılması durumunda benzer sektörlerde yetişmiş personel ihtiyacının bölgeden karşılanması söz konusu olabilecektir.

Tablo 19. Kayseri'de 15 yaş üstü nüfusun eğitim durumu, 2015-2019

	Okuma yazma bilmeyen	Okuma yazma bilen fakat diplo masız	İlkokul mezunu	İlköğretim mezunu	Orta okul veya dengi mezunu	Lise veya dengi mezunu	Yüksekokul veya fakülte mezunu	Yüksek lisans mezunu	Doktora mezunu	Bilinmeyen
2015	35.265	43.989	256.722	162.683	110.472	226.838	134.642	9.411	2.658	10.459
2016	34.054	42.023	248.257	145.625	130.491	243.114	143.926	9.688	2.652	9.382
2017	32.454	39.857	246.257	150.415	136.686	247.565	148.745	13.378	3.005	9.237
2018	30.649	37.387	223.237	150.804	148.463	261.229	157.559	14.596	3.036	9.897
2019	28.768	35.294	216.572	96.286	213.573	266.762	165.985	15.847	3.107	10.464

Kaynak: TÜİK, Eğitim İstatistikleri, 2020

Tablo 20. Kayseri’de Okuma Yazma Durumunun Cinsiyete Göre Dağılımı, 2019

2019	Okuma Yazma Bilen		Okuma Yazma Bilmeyen	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Kayseri	621.460	597.962	3.074	25.702

Kaynak: TÜİK, Eğitim İstatistikleri, 2020

Kayseri’de çalışma çağındaki nüfus sayısının arttığı ancak çalışma çağındaki nüfusun toplam nüfusa oranının değişmediği görülmektedir.

Tablo 21. Kayseri’de Çalışma Çağındaki Nüfus, 2015-2019

	Çalışma Çağı Nüfusu (15-65 Yaş)	Toplam Nüfusa Oranı
2015	895.524	66,78%
2016	910.012	66,96%
2017	923.037	67,05%
2018	930.209	66,94%
2019	942.036	66,93%

Kaynak: TÜİK, ADNKS İstatistikleri, 2020

Kayseri’de 2019 yılında çalışma çağındaki nüfusun 942.036 olduğu görülmektedir.

Tablo 22. Kayseri’de Genç Nüfus, 2015-2019

	Genç Nüfus (1524 Yaş)	Toplam Nüfusa Oranı	Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı
2015	219.073	16,34%	24,46%
2016	219.914	16,18%	24,17%
2017	223.416	16,23%	24,20%
2018	221.041	15,91%	23,76%
2019	221.383	15,73%	23,50%

Kaynak: TÜİK, ADNKS İstatistikleri, 2020

Kabuklu yumurtanın raf ömrünün kısa olması sebebiyle iyi bir hammadde toplama kanalının olması önem arz etmektedir. Bununla beraber üretim konusu gıda olmasından ötürü insan sağlığını etkileyici faktörlerin göz önüne alınması gerektiğinde gıda mühendislerin de istihdamı önem arz etmektedir.

Tablo 23. Tahmini Çalışan Sayısı ve Ortalama Maaşları

Çalışan Niteliği	Tahmini Çalışan Sayısı	Ortalama Maaş	Toplam Maliyet(Aylık)
Genel Müdür	1	12.000 TL	12.000 TL
İşletme Müdürü	1	9.000 TL	9.000 TL
Pazarlama Müdürü	1	7.000 TL	7.000 TL
Muhasebe Müdürü	1	7.000 TL	7.000 TL
İnsan Kaynakları	1	4.000 TL	4.000 TL
Satın Alma Sorumlusu	1	4.000 TL	4.000 TL
Gıda Mühendisi	2	5.000 TL	10.000 TL
Pazarlama ve Satış Personeli	2	4.000 TL	8.000 TL
Muhasebeci	1	4.000 TL	4.000 TL
İşçi	10	2.500 TL	25.000 TL
Şöför	5	2.500 TL	12.500 TL

Başlangıç aşamasında 26 kişinin istihdam edileceği düşünülmekte olup, bu tabloya göre ortalama aylık personel gideri toplamı 102.500 TL olarak öngörülmektedir. Oluşacak talep ve kapasite artırımı durumlarında işçi sayısının artırılması gündeme gelebilir.

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Tablo 24. Tahmini Sabit Yatırım Maliyeti Tablosu

Gider Kalemi	Yaklaşık Fiyat (\$)
Arazi Bina Maliyeti	
Arazi	150.000
Bina	400.000
Makine Teçhizat Maliyeti	
Yumurta Tozu Üretimi Makineleri	6.000.000
Başlangıç Mühendislik Hizmetleri	
Etüd ve Proje Giderleri	20.000
Kurulum ve Eğitim	200.000
Sigorta vb. giderler	
Sigorta	200.000
TOPLAM	6.970.000

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yumurta üreticileri ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda yumurta tozu için kullanılabilecek yumurtaların normal satış fiyatının altına alınabileceği düşünüldüğünde ve ihracatta yaşanan problemler neticesinde yumurta fazlası verilen dönemlerde uygun fiyata hammde temin edilebileceği düşünüldüğünde yumurta alış fiyatı 0,30 adet/TL olduğu varsayılmıştır. Kurulması düşünülen tesisin günlük 300.000 adet yumurta işleyeceği düşünülmektedir. Handbook of Food Powders isimli kitaptan elde edilen bilgilere göre 1 kg kurutulmuş yumurta tozu elde etmek için 8,5 kg yumurta beyazı ihtiyacı olduğu ve 1 kg kurutulmuş yumurta sarısı elde etmek için 2,3 kg yumurta sarısına ihtiyaç olduğu görülmüştür. Hesaplamalar gerçekleştirilirken dolar kuru 1 Dolar=7,5 TL olarak kabul edilmiştir.

Bu bilgilere göre günlük 300.000 yumurta işlenmesi sonucu yılda 381.176 kg yumurta beyazı ve 845.217 kg yumurta sarısı elde edilmektedir.

Yapılan hesaplamalar neticesinde yatırımın geri dönüş süresinin 8 yıl olduğu görülmektedir.

5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Yumurta tozu üretimi Çevresel Etki Değerlendirmesine tabi değildir.

Özellikle yumurta ihracatında yaşanabilecek sıkıntılar neticesinde raf ömrünün kısa olmasından ötürü kabuklu yumurtaların piyasaya sürülemediği ya da çok düşük fiyatlarla piyasaya sürüldüğü gözlemlenmiştir. Bu benzeri yatırımların tek bir yatırımcı tarafından yapılmaması durumunda dahi Yumurta Üreticileri Merkez Birliği gibi üst kuruluşlar marifetiyle ortaklık yapısını özendirici şekilde yapılması yumurta üreticilerini koruyucu etkiye sahip olacaktır. Kırsalda elde edilen gelirlerde düşüş olması durumunda göç problemi gittikçe büyüyecektir. Dolayısıyla benzer yatırımların üreticilerin korunması, piyasanın düzenlenmesi ve dolaylı olarak göçün azaltılmasına katkıları olacaktır.

KAYNAKLAR

- Algan, Ö. (2007). *Pastörize Sıvı Yumurtaların Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bhandari, B., Bansal N., Zhang M. & Schuck, P. (2013) *Handbook of food powders Processes and properties*. Woodhead Publishing Limited
- [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://fooddryingoven.com/drying-ideas/how-to-manufacture-egg-powder.html>
- Foodelphi (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://www.foodelphi.com/tag/yumurta-sarisi-tozu/>
- Horne, P.L.M., 2019. *Competitiveness of the EU egg sector, base year 2017; International comparison of production costs*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Report 2019-008. 52 pp.; 24 fig.; 17 tab.; 19 ref.
- OSBÜK OSB Envanteri (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://osbuk.org/category/osb-imar-bilgileri/>
- Tarım ve Orman Bakanlığı (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge>
- Ticaret Bakanlığı (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://www.kolayihracat.gov.tr/>
- TOBB (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: http://sanayi.tobb.org.tr/yeni_kod_liste0.php
- Trademap (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.trademap.org
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <http://tuik.gov.tr/>
- Yum-Bir (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://www.yum-bir.org/Yumurta/Index.aspx>

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler (Tüm Ön Fizibilite Çalışmalarında bu bölüme yer verilecektir.)

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 gözlemek 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.

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

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



KAYSERİ

Mevlana Mah. M.K.P. Bulvarı. No: 79 Kat: 5-6
Kocasinan - Kayseri / TÜRKİYE
Tel.+90 352 352 67 26
Fax.+90 352 352 67 33

SİVAS

Akdeğirmen Mah. Höllüklük Cad.
No: 39, 58040, SİVAS
Tel: +90 346 222 0800
Fax: +90 346 222 0820

YOZGAT

Aşağınohutlu Mah. Sakarya Cad. No: 9 Kat: 2 YOZGAT
Tel: +90 354 217 6726
Fax: +90 354 217 6726

oran.org.tr

E-Posta: info@oran.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz