

Muğla ili Seydikemer ilçesinde 3 ton/gün kapasiteli meyve sebze kurutma tesisinin kurulması öngörüsüyle hazırlanan ön fizibilite raporudur.

# Meyve ve Sebze Kurutma Tesisini Ön Fizibilitesi

Eylül 2018

Mehmet Yasin Kartal  
Muğla Yatırım Destek Ofisi

## İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ .....	3
ŞEKİL LİSTESİ .....	4
1. PROJENİN TANITILMASI .....	5
2. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN TANIMI .....	6
3. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN EKONOMİK DEĞERLENDİRMESİ .....	7
3.1. Arz.....	7
3.2. Dış Ticaret.....	8
3.2.1. Türkiye'nin Dış Ticareti .....	8
3.2.2. Dünya Ticareti.....	9
3.3. Kurutulmuş Meyve-Sebze Sektörünün Genel Özellikleri.....	10
3.4. Market Analizi.....	11
4. TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME.....	12
4.1. Mevcut Teknolojiler ve Teknoloji Seçimi.....	12
4.2. Tesis Kurulu Kapasitesi, Üretim Programı ve Öngörülen KKO.....	14
4.3. Makine Ekipman Bilgileri .....	14
4.4. Tesis Kurulum Planı .....	15
4.5. Organizasyon Şeması.....	17
4.6. Tesis Kuruluş Yeri Seçimi .....	17
4.7. Yatırım Dönemi Termin Planı .....	19
4.8. Toplam Yatırım Tutarı.....	19
4.8.1. Arsa Yatırımı .....	19
4.8.2. Etüt ve Proje Giderleri .....	19
4.8.3. İnşaat Harcamaları.....	19
4.8.4. Makine ve Techizat Gideri .....	19
4.8.5. Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri.....	20
4.8.6. Beklenmeyen Giderler .....	20
4.9. Tam Kapasitede İşletme Dönemi Giderleri.....	20
4.9.1. Hammadde Giderleri .....	20
4.9.2. İşletme Malzemesi Giderleri.....	21
4.9.3. Elektrik Giderleri.....	22
4.9.4. Yakıt Giderleri .....	22
4.9.5. Su Giderleri .....	22
4.9.6. İşçilik ve Personel Giderleri.....	23

4.9.7. Genel Giderler .....	23
5. MALİ İNCELEME VE DEĞERLENDİRME.....	23
5.1. Finansman İhtiyacı ve Kaynaklar .....	23
5.2. Tam Kapasitede İşletme Geliri.....	24
5.3. Gelir Gider Hesabı.....	0
5.4. Nakit Akım Hesabı .....	1
5.5. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı.....	2
KAYNAKLAR .....	0

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Yatırım teşvik belgesi almış meyve ve sebze kurutma tesislerinin kurulu kapasiteleri(2010-2018).....	7
Tablo 2. Türkiye'nin yaş ve kuru meyve-sebze ihracatı- 1.000 \$(2012-2018).....	8
Tablo 3. Türkiye'nin kuru meyve ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralaması(1.000 \$).....	8
Tablo 4. Dünya'da Yaş ve Kuru Meyve-Sebze İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (1.000 \$) .....	9
Tablo 5. Kurutulmuş Sebze İthalatı Yapan İlk 10 Ülke(1.000 \$).....	10
Tablo 6. Kurutulacak Meyve-Sebze Ürünlerinin Hasat Zamanları.....	11
Tablo 7. Makine Ekipman Listesi .....	15
Tablo 8. Personel Gideri .....	17
Tablo 9. Yatırım Dönemi Termin Planı.....	19
Tablo 10. Toplam Yatırım Tutarı(TL).....	20
Tablo 11. Tesiste Kurutulacak Meyve-Sebze Ürünlerin Aylık Tedarik Şeması.....	21
Tablo 12. Tam Kapasitede İşletme Giderleri .....	23
Tablo 13. Toplam Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu .....	24
Tablo 14. Tam Kapasitede İşletme Gelirleri.....	24
Tablo 15. Gelir Gider Hesabı.....	0
Tablo 16. Nakit Akım Hesabı.....	1
Tablo 17. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı.....	2

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Domates Hal Fiyatları(2016-2017) .....	12
Şekil 2. Isı Pompası Çalışma Sistemi .....	14
Şekil 3. Tesis Kurulum Şeması.....	16
Şekil 4. Organizasyon Şeması .....	17
Şekil 5. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliği Alanı- Da .....	18
Şekil 6. Örtü Altı Domates Üretim Miktarı- Ton .....	18
Şekil 7. Nar Üretim Alanı- Da .....	18
Şekil 8. Nar Üretim Miktarı- Ton.....	18
Şekil 9. Washington Portakalı Üretim Alanı- Da .....	18
Şekil 10. Washington Portakal Üretim Miktarı- Ton.....	18

## 1. PROJENİN TANITILMASI

1.1.Projenin Adı: Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi

1.2.Kuruluş Yeri: Muğla İli Fethiye İlçesi

1.3.Kapasitesi: 900 ton /yıl (300 gün/yıl üzerinden)

1.4.Toplam Yatırım Tutarı(TL):

Sabit Yatırım Tutarı	1.342.554 TL
İşletme Sermayesi Tutarı	879.912 TL
Toplam <sup>1</sup>	2.222.466 TL

### 1.5.Öngörülen Finansman Kaynakları

Kaynaklar	Toplam Yatırıma Oranı(%)	TL
Öz Kaynak	76	1.688.689 TL
Yabancı Kaynak <sup>2</sup>	24	533.777 TL

1.6.Yatırımın Süresi: 12 Ay

1.7.Projenin Faydalı Ömrü: 20 Yıl

1.8.Projenin Tam Kapasitedeki Gelir-Gider Dengesi (TL):

Yıllık İşletme Gelirleri	3.800.000
Yıllık İşletme Giderleri	2.199.780
Brüt Nakit Farkı	1.600.220

1.9.Yıllar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranları:

KKO/Yıllar	1.Yıl	2.Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl+
Teknik	%94	%94	%94	%94	%94
Ekonomik <sup>3</sup>	%80	%80	%80	%80	%80

1.10. Geri Ödeme Süresi: 1 Yıl 3 Ay

1.11. Tam Kapasitede İstihdam: 8 Kişi

<sup>1</sup> KDV dahil edilmemiştir.

<sup>2</sup> Kırsal kalkınma yatırımlarını destekleme programından hibe aldığı varsayımı yapılarak hesaplanmıştır.

<sup>3</sup> TCMB verilerine göre imalat sanayi kapasite kullanım oranı yaklaşık %80'dir.

## 2. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN TANIMI

Meyve ve sebze kurutma teknikleri asırlardır insanoğlu tarafından kullanılmaktadır. Yaz döneminde elde edilen yaş sebze ve meyveler kışın kullanılmak üzere kurutulmaktadır. Günümüzde ise meyve ve sebze kurutma faaliyeti en önemli sanayi kollarından birisidir. Türkiye’de, üzüm, incir ve kayısı ile başlayan kurutulmuş ürün ihracatı yıllar geçtikçe daha çeşitli meyve ve sebze ürününü de kapsar hale gelmiştir. Kurutma işlemi özetle, meyve ve sebzelerin bünyesindeki %80-95 oranlarındaki suyun %10-20 oranlarına düşürülmesidir. Ancak kurutma işlemi sırasında meyve ve sebzelerin tat, görünüş, renk ve besin değeri gibi kalite özellikleri asgari seviyede azalmalıdır. Ayrıca pişirilmek üzere su ilave edildiğinde taze iken içerdikleri miktara yakın su alabilmelidir.

Meyve ve sebzelerin raf ömrünü uzatmak için ekonomik ve uygulanabilir bir yol sunan kurutma(susuzlaştırma) yönteminin diğer koruma ve saklama yöntemlerine göre bazı avantajları vardır:

- Kurutulmuş ürünler, dondurulmuş veya konserve edilmiş ürünlerden daha hafiftir ve rafta daha az yer kaplar.
- Paketleme masrafları konserve ürünlere göre daha azdır.
- Normal saklama koşullarında ürün kalite standardında değişme görülmez.

Soğan, biber ve mantar hariç tüm sebzeler kurutma işleminden önce yıkanmalı, dilimlenmeli ve haşlanmalıdır. Tüm meyveler ise kurutma işleminden önce yıkanmalı ve çekirdeksik olarak dilimlenmelidir. Sonrasında ise yaklaşık 52 derece civarında kurutulmalıdır. Kurutma öncesinde meyveler limon suyu veya absorbitik asit ile işlem görmesi halinde meyvelerde kararma oluşması engellenecektir.

### 3. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN EKONOMİK DEĞERLENDİRMESİ

#### 3.1.Arz

Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü'nce verilen, sektöre ilişkin yatırım teşvik belgeleri tarandığında meyve sebze kurutma tesislerinin İzmir ve Manisa illeri ağırlıklı olmak üzere Ege Bölgesinde yoğunlaştığı görülmektedir. 2010-2018 yılları arasında yatırım teşvik belgesi almış 47 yatırımın 15'i Manisa'da, 13'ü İzmir'de ve 4'ü Aydın'da kayıtlıdır. Ağırlıklı olarak kurutulan meyve sebze türleri ise domates, üzüm, kayısı ve incirdir.

**Tablo 1. Yatırım teşvik belgesi almış meyve ve sebze kurutma tesislerinin kurulu kapasiteleri(2010-2018)**

Yıllar	Kurulu Kapasite(Ton/Yıl)
2010	12.515
2011	14.039
2012	11.612
2013	6.374
2014	2.153
2015	7.986
2016	11.310
2017	25.082
2018(Mayıs)	40.822
<b>Toplam Kurulu Kapasite</b>	<b>131.893 Ton/Yıl</b>

Kaynak. [www.yatirimadestek.com](http://www.yatirimadestek.com)

Meyve sebze kurutma tesislerinin kurulu kapasiteleri incelendiğinde 2013-2014 yıllarında yeni tesis yatırımlarının ciddi oranda azaldığı; 2015 yılından itibaren ise tekrar yükseliş trendine girdiği görülmektedir.



### 3.2. Dış Ticaret

#### 3.2.1. Türkiye'nin Dış Ticareti

Yaş ve kuru meyve-sebze ihracatı, Türkiye'nin toplam tarımsal ürün ihracatında önemli paya sahiptir. Yıllar itibarıyla ise ürün ihracatında dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir.

**Tablo 2. Türkiye'nin yaş ve kuru meyve-sebze ihracatı- 1.000 \$(2012-2018)**

SEKTÖRLER	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018(Haziran)
Yaş Meyve ve Sebze	2.180.176	2.350.965	2.396.517	2.085.569	1.977.992	2.231.391	1.175.565
Meyve Sebze Mamulleri	1.259.674	1.329.992	1.417.226	1.317.684	1.320.222	1.416.698	764.016
Kuru Meyve ve Mamulleri	1.364.650	1.438.254	1.460.876	1.340.730	1.296.686	1.282.238	605.646

Kaynak. TİM, 2018

Türkiye'nin kuru meyve ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralamasına bakıldığında ise AB ülkeleri öne çıkmaktadır. Irak ve Suudi Arabistan pazarlarının ise yükseliş trendine giren pazarlar olduğu görülmektedir.

**Tablo 3. Türkiye'nin kuru meyve ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralaması(1.000 \$)**

	ÜLKE	2016	2017	DEĞ.
1	ALMANYA	172.437,66	168.326,93	-2,38%
2	BİRLEŞİK KRALLIK	154.234,72	148.288,39	-3,86%
3	FRANSA	99.075,09	93.442,13	-5,69%
4	BİRLEŞİK DEVLETLER	86.188,52	90.214,61	4,67%
5	İTALYA	103.570,97	81.637,80	-21,18%
6	HOLLANDA	64.937,58	64.997,39	0,09%
7	AVUSTRALYA	44.438,81	47.201,13	6,22%
8	IRAK	32.487,15	44.331,29	36,46%
9	SUUDİ ARABİSTAN	30.371,89	39.251,74	29,24%
10	İSPANYA	34.355,00	29.811,88	-13,22%
<b>TOPLAM</b>		<b>1.296.686,10</b>	<b>1.282.238,49</b>	<b>-1,11%</b>

Kaynak. TİM, 2018

### 3.2.2. Dünya Ticareti

Küresel yaş ve kuru meyve-sebze ihracatındaki Türkiye'nin payı önemli seviyededir. Türkiye'nin, küresel ihracat sıralamasındaki yerine bakıldığında yaş meyve ürünlerinde 8'inci, yaş sebze ürünlerinde 16'ıncı, kurutulmuş sebze ürünlerinde 9'uncu, kurutulmuş sebze ürünlerinde 9'uncu, kurutulmuş meyve ürünlerinde 3'üncü sıradadır.

Kurutulmuş meyve ihracat değerlerine narenciye ürünleri dahil değildir. Kurutulmuş meyve ihracatının büyük bir bölümü kuru kayısı ihracatı kaynaklıdır.

**Tablo 4. Dünya'da Yaş ve Kuru Meyve-Sebze İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (1.000 \$)**

	Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
<b>YAŞ MEYVE</b>						
	Dünya Toplamı	100.528.784	106.500.825	104.213.741	112.077.333	114.573.088
1	ABD	14.533.192	14.858.265	14.459.437	14.065.306	14.872.782
2	İspanya	9.259.817	9.266.517	9.032.635	9.058.300	9.353.638
3	Hollanda	6.017.581	6.182.426	6.017.616	6.760.992	7.460.592
8	Türkiye	3.969.004	4.327.138	4.355.366	3.872.709	3.940.925
<b>YAŞ SEBZE</b>						
	Dünya Toplamı	66.378.211	67.039.689	65.863.882	70.405.916	71.653.876
1	Çin	7.871.395	8.226.456	9.023.650	10.545.990	11.161.646
2	Hollanda	7.947.695	7.696.135	7.102.539	7.351.691	7.635.537
3	İspanya	6.366.701	6.329.803	5.993.280	6.523.513	6.803.476
16	Türkiye	1.039.070	1.082.368	1.040.648	941.997	1.002.137
<b>KURUTULMUŞ SEBZE</b>						
	Dünya Toplamı	3.700.129	3.915.661	4.330.861	4.799.273	5.686.571
1	Çin	2.302.167	2.429.671	2.811.691	3.241.125	3.980.009
2	ABD	215.162	214.022	220.440	223.535	226.401
3	Almanya	201.185	211.440	178.932	194.162	208.029
9	Türkiye	78.105	73.733	72.165	69.308	68.955
<b>KURUTULMUŞ MEYVE</b>						
	Dünya Toplamı	2.255.475	2.489.048	2.386.912	2.467.549	2.445.345
1	Tayland	171.791	206.072	196.510	280.235	381.880
2	Türkiye	337.819	380.366	327.506	311.159	291.672
3	ABD	320.846	308.635	321.537	273.024	257.505

**Kaynak.** Trade Map İstatistikleri, 2018

Tablo 5'te kurutulmuş sebze ithalatı yapan ilk 10 ülke incelendiğinde 2017 yılında Vietnam'ın öne çıktığı görülmektedir. Vietnam tarafından ithal edilen kurutulmuş sebze ürünlerinin neredeyse tamamı mantar ürünlerdir. Kurutulmuş sebze ithalat pazarı her yıl yüzde 10'dan daha fazla büyümektedir. En fazla mal ithal eden ülkeler ABD, Japonya, Hollanda, Kanada, Fransa ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerdir. Söz konusu ülkeler küresel ihracatın yaklaşık yarısını karşılamaktadırlar.

Ayrıca Birleşik Arap Emirliği, İsrail, Malezya ve Güney Kore gibi ülkeler ise potansiyel yükselen pazarlar arasındadır. İthalatçı ülkeler arasında Türkiye’den en fazla mal tedarik eden ülkeler ise ABD, İtalya, Almanya, Avustralya ve Polonya’dır. Türkiye’den en fazla ithal edilen kurutulmuş sebze türü ise %95 oranı ile kurutulmuş domatestir.

Trade map verilerine göre kurutulmuş meyve ürünleri iki ayrı grupta sınıflandırılmıştır. Türkiye’nin küresel ihracatta lider konumda yer aldığı kuru kayısının dahil olduğu alt grup ile narenciye ürünlerinin dahil olduğu alt grup olarak sınıflandırılmıştır. Ancak narenciye ürünlerinin dış ticaret verileri yaş ve kuru olarak ayrılmamıştır. Bundan dolayı kurutulmuş meyve ithalatı yapan ülke sıralaması tablo halinde gösterilmemektedir.

**Tablo 5. Kurutulmuş Sebze İthalatı Yapan İlk 10 Ülke(1.000 \$)**

	Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
	Dünya Toplamı	2.480.160	2.664.931	2.735.948	2.789.041	4.025.208
1	Vietnam	46.261	41.024	37.626	43.758	1.030.780
2	Japonya	326.937	326.784	324.102	334.521	354.869
3	ABD	250.157	257.941	263.108	275.921	296.242
4	Almanya	254.203	303.327	275.694	285.392	290.422
5	Hollanda	112.813	115.914	120.418	141.490	174.885
6	Tayland	71.614	84.955	97.241	98.113	142.657
7	Hong Kong, Çin	51.499	124.243	165.201	121.737	126.386
8	Kanada	93.098	94.489	98.286	107.441	119.096
9	Fransa	132.391	135.893	105.796	104.702	117.473
10	İngiltere	92.955	97.002	96.337	101.964	107.776

**Kaynak.** Trade Map İstatistikleri, 2018

### 3.3. Kurutulmuş Meyve-Sebze Sektörünün Genel Özellikleri

Meyve-sebze işleme sanayinin alt gruplarından biriside meyve ve sebzelerin kurutularak saklanması tekniğine dayanmaktadır. Ürünler kurutma işlemine geçmeden önce ayıklama, yıkama, soyma ve dilimle bölümlerinden geçmesi gerekmektedir. Kurutma tesisine gelen hammaddeler ilk önce cinslerine ve ağırlıklarına göre seçilmekte ve tasnif edilmektedir. Ayıklama bölümünde çalışan personeller tarafından çürük ve kurtlu olanlar ayrılarak kalan sağlam ürünler yıkama ünitesine gönderilmektedir. Ayıklama işleminden çıkan hammaddeler türlerine göre havalı yıkama, fırçalı yıkama veya tamburlu yıkama makinesi ile yıkanmaktadır. Daha sonra ise soyma ve çekirdek çıkarma işlemleri yapılarak dilimleme makinesine gönderilmektedir. Kullanım şekline göre hammaddeler dilimleme makinesinde küp veya dilim haline getirilmektedir. Dilimleme işleminin tamamlanmasından sonra hammaddeler kurutma işlemine hazır hale gelmektedir.

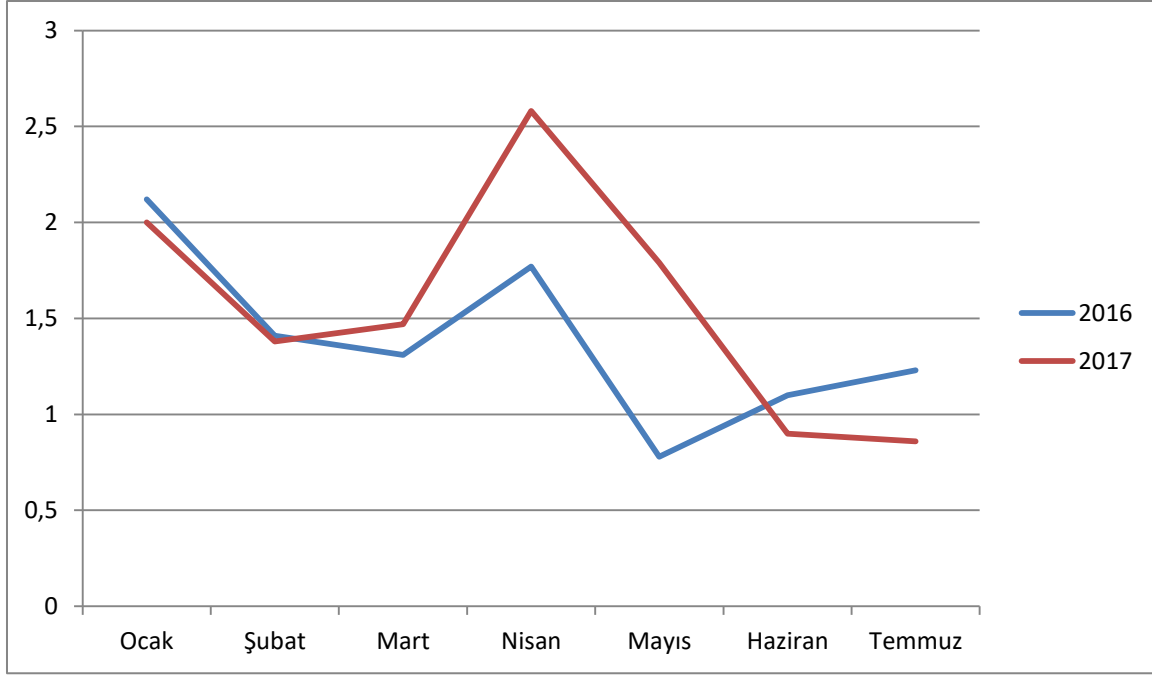
Tarım sektöründe, doğal ve ekonomik koşullara bağlı olarak; arz, talep ve fiyat gibi temel iktisadi faktörlerde aylık, mevsimlik ve yıllık değişiklikler olabilmektedir. Hammadde fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar alıcı, satıcı ve tüketiciyi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle sözleşmeli yetiştiricilik modeli, gıda sanayinde mevcut kapasite için yeterli ve kaliteli hammaddenin sağlanabilmesi ve ekonomik dalgalanmalardan işletme performansının korunabilmesi için genellikle tercih edilen bir yöntemdir. Bu sayede gıda sanayi firmaları sözleşmeli yetiştiricilik modeli yoluyla masraflarını indirebilmekte olup belirli kapasitede ve kalitede hammadde temin edebilmektedir. Bundan dolayı meyve sebze kurutma tesisinin işletme stratejisi belirlenirken sözleşmeli ekim yöntemiyle hammadde temin edilmesinin daha fizibil olacağı öngörülmektedir.

### 3.4. Market Analizi

Tesiste kurutulacak meyve ve sebze türlerinin tedariki ürünlerin hasat ve toplanma zamanına göre değişmektedir. Seydikemer ve civarında yoğunlaşan örtü altı domates üretiminin neredeyse tüm yıla yayılmasına rağmen Şubat- Mart ile Mayıs-Haziran- Temmuz ayları örtü altı domatesin en ucuz olduğu zaman aralığıdır. Bundan dolayı örtü altı domates üretimi için hasat zaman aralığı domates fiyatının makul olduğu söz konusu ayları kapsayacak şekilde belirlenmiştir. Köyceğiz ilçesinde yoğunlaşan Washington portakalının hasat zamanı Aralık-Ocak-Şubat-Mart aylarıdır. Valencia portakalının hasat zamanı ise Nisan-Mayıs aylarını kapsamaktadır. Seydikemer ve Ortaca ilçelerinde yoğunlaşan nar üretiminin hasat zamanı Eylül-Ekim aylarını kapsamaktadır. Ortaca ilçesi ve civarında yoğunlaşan limon üretiminin hasat zamanı Eylül-Ekim-Kasım-Aralık aylarını kapsamaktadır.

**Tablo 6. Kurutulacak Meyve-Sebze Ürünlerinin Hasat Zamanları**

Ürün Çeşidi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Domates												
Nar												
Washington Portakal												
Valencia Portakal												
Limon												



Şekil 1. Domates Hal Fiyatları(2016-2017)

Domates hal fiyatlarının aylık ortalamaları baz alınarak Şekil 1 oluşturulmuştur. Domates kg fiyatının 1,5 TL ve altı olduğu Şubat-Mart ile Mayıs-Haziran-Temmuz ayları hammadde temini için fizibildir. Ayrıca örtü altı seralarda sofralık olarak üretilen domatesler içerisinde çizik, ezik, aşırı olgunlaşma vb. nedenlerden dolayı ıskartaya çıkarılan domatesler çok daha ucuz satış fiyatıyla salça fabrikalarına gönderilmektedir. Söz konusu ıskartaya çıkarılmış ürünlerin değerlendirilmesiyle hammadde maliyeti azaltılabilecektir.

Ortaca Ziraat Odası ile yapılan görüşmelerde 2017 yılında nar ürünlerinin 1,3-1,5 TL/kg, portakalın 0,7- 0,9 TL/kg ve limonun 1,5-1,9 TL aralıklarında fiyatlandırıldığı tespit edilmiştir. 2016 yılında ise nar ürünleri 0,7 TL/kg, portakal 0,5 TL/kg ve limon 0,7 TL/kg'dan fiyatlandırılmıştır.

#### 4. TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

##### 4.1. Mevcut Teknolojiler ve Teknoloji Seçimi

Meyve ve sebze kurutmada çeşitli yöntemler kullanılmaktadır:

- **Kombine Kurutma:** Güneş enerjisi ve çeşitli yakıtlardan yararlanarak yapılan kurutmadır. Güneşli mevsimlerde güneş enerjisinden, güneş enerjisinin yeterli olmadığı günlerde ise katı, sıvı veya gaz yakıtla sıcak hava elde edilmektedir. Bu kurutucular küçük kapasiteli olduklarında köy tipi kurutucular olarak da isimlendirilmektedir. Fazla yatırım gerektirmediği ve kaliteli ürün elde etme imkanı olduğu için özellikle güneşte kurutmanın yerine tavsiye edilmektedir.

• **Güneşte Kurutma:** Güneş enerjisinden yararlanarak açık havada yapılan kurutma işlemidir. Tabii kurutma olarak da adlandırılır. Meyveler güneş enerjisinden yararlanarak açıkta kurutulur iken toz, toprak, yağmur ve sergi yerlerinde dolaşan çeşitli böcek ve hayvanların zararlarına uğramakta, ürün kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

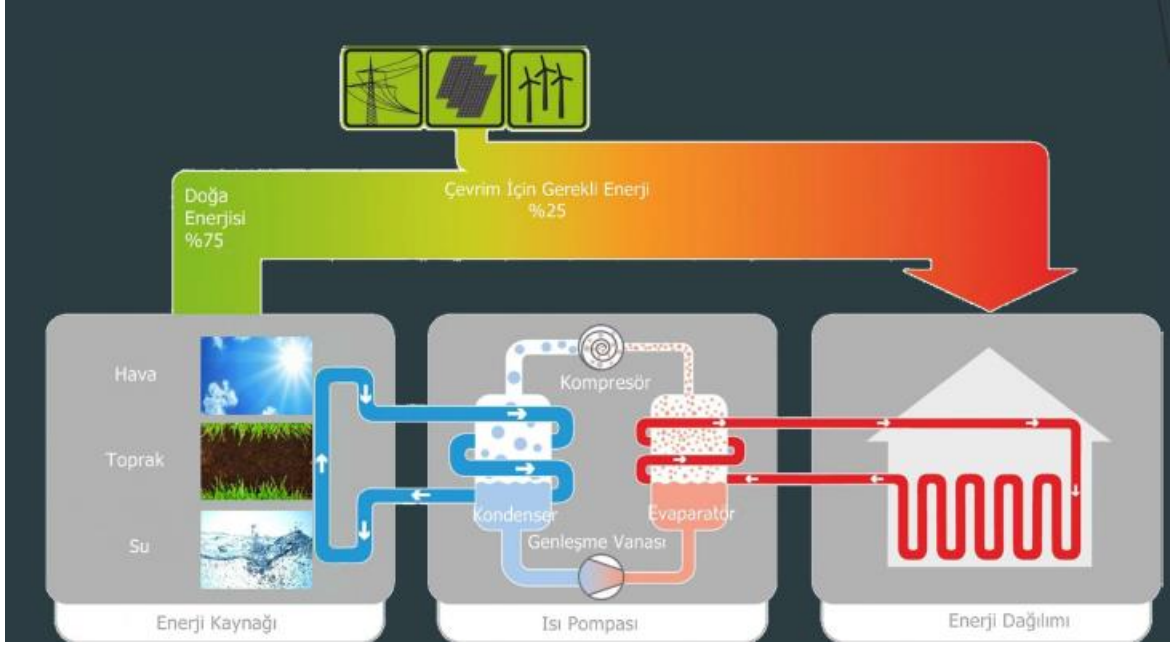
• **Suni Kurutma:** Kurutma tesislerinde dışarıdan alınan havanın bir ısıtıcı yardımıyla ısıtıldıktan sonra kurutulacak gıda maddesiyle temas ettirilmesiyle yapılan kurutma işlemidir.

• **Dondurarak Kurutma:** Bu yöntemde kurutulacak madde önce dondurulur. Sonra meydana gelen buz, vakumla buhar halinde emilir ve su buharı buz kondansatörlerinde dondurularak uzaklaştırılır. Bu yöntemle kurutulan ürün duyuusal özellikleri ve besin değeri yönünden üstündür. Ancak yatırım masrafı yüksektir. Çoğunlukla, su ilavesiyle hazırlanan hazır çorbaların üretiminde kullanılmaktadır.

Endüstriyel meyve sebze kurutma tesisleri ise genellikle suni kurutma veya dondurarak kurutma yöntemini kullanmaktadır. Bu fizibilite çalışmasında ise ısı pompası kurutma teknolojisi kullanılmaktadır.

**Isı Pompalı Kurutma Sistemi:** Isı pompalı kurutma sistemleri doğadan aldıkları düşük sıcaklıktaki ısıyı kullanılabilir hale getiren sistemlerdir. Isı pompası, hava, su, toprak gibi doğal kaynaklardan alınan düşük sıcaklıktaki ısı, soğutucu akışkan sıvı ile buhar haline dönüştürülür. Daha sonra kompresöre gönderilen buhar, sıkıştırılarak yüksek sıcaklık elde edilir ve dağılım sistemine iletilir. Meyve sebze kurutma makinası kabin içerisindeki ortam sıcaklığını 65°C ye çıkartarak meyve, sebze veya diğer besin ürünlerinin içerisinde bulunan suyun buharlaşmasını sağlar. Buharlaşan su fanlar sayesinde kurutucu ısı pompasına taşınır ve burada sıvı hale getirerek dışarı atılır.

Fizibilitesi hazırlanan tesisin kapasitesi 3.000 kg/gün yaş meyve sebze kurutacak şekilde belirlenmiştir. Örneğin günde 3.000 kg %83 su oranına sahip domates kurutularak %10 su oranına sahip kurutulmuş domates elde edilecektir. Bu sayede ortalama bir günde 567 kg kurutulmuş domates paketlenmeye hazır hale getirilecektir. Isı pompalı kurutma sistemlerinin en büyük avantajı yaklaşık 55-60 TL/gün elektrik sarfiyatının olmasıdır. Bu sayede kurutma sisteminin elektrik sarfiyatı %75 oranında daha az olacaktır.



Şekil 2. Isı Pompası Çalışma Sistemi

#### 4.2. Tesis Kurulu Kapasitesi, Üretim Programı ve Öngörülen KKO

Meyve sebze kurutma tesisinin kapasitesi 3.000 kg/gün yaş meyve sebze kurutacak şekilde belirlenmiştir. Tesisin günde tek vardiya(8 saat) ve yılda 300 gün çalışacağı varsayımıyla yıllık işleme kapasitesinin 900 ton olacağı varsayılmıştır. Üretim süreçlerinde temizleme, bakım ve arıza kaynaklı gün içerisinde ortalama 30 dakika/gün gecikmenin olacağı öngörülmüştür. Söz konusu kısıtlayıcı faktöre göre hesaplanan teknik kapasite kullanım oranı ise %94 civarındadır.

#### 4.3. Makine Ekipman Bilgileri

Tesis için gerekli makine ekipman listesi ve fiyatları Tablo 7’de gösterilmektedir. Makine teçhizat listesi için baz alınan fiyatlar proforma teklif ve internet araştırması yoluyla temin edilmiştir. Dolar bazlı alınan tekliflerin kur tarihi 13.08.2018 olup dolar kur fiyatı ise yaklaşık 6,8 TL’dir. Makine ekipman listesi tahmini bütçeye KDV dahil değildir.

**Tablo 7. Makine Ekipman Listesi**

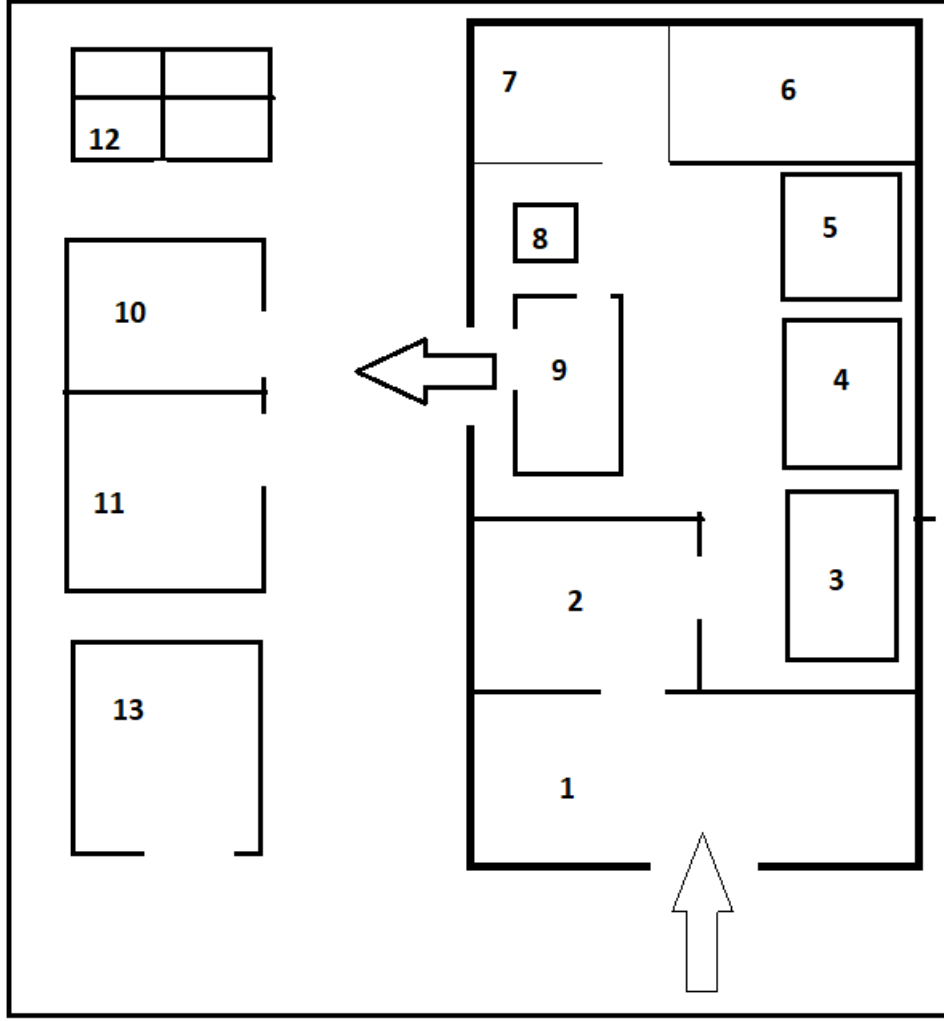
<b>Tesis İçin Gerekli Makine Ekipman Bilgileri</b>				
	Birim	Miktar	Birim Fiyat(TL)	Toplam(TL)
Kurutma Kabini	Adet	1	44.880 TL	44.880 TL
Kurutma Kabini Fan Sistemi	Adet	2	13.532 TL	27.064 TL
Isı Pompası	Adet	2	51.000 TL	102.000 TL
Krom Nikel Tepsi	Adet	340	129 TL	43.860 TL
Tepsi Taşıma Arabası	Adet	15	3.000 TL	45.000 TL
Elevatörlü Havalı Yıkama Makinası	Adet	1	105.400 TL	105.400 TL
Hız Ayarlı Seçme Bandı	Adet	1	64.600 TL	64.600 TL
Bantlı Dilimleme Makinası	Adet	1	44.000 TL	44.000 TL
Öğütücü	Adet	1	1.500 TL	1.500 TL
Elektronik Kantar	Adet	1	3.500 TL	3.500 TL
Elektronik Terazı	Adet	5	150 TL	750 TL
Krom Çalışma Masaları	Adet	2	8.000 TL	16.000 TL
Poşet Ağzı Kapama Makinası	Adet	2	5.000 TL	10.000 TL
Soğuk Hava Deposu	Metrekare	100	800	80.000 TL
<b>TOPLAM(TL)</b>				<b>588.554 TL</b>

#### 4.4. Tesis Kurulum Planı

Şekil 3'te meyve- sebze kurutma tesisinin kurulum planı şema halinde gösterilmektedir. Tesiste gerçekleştirilecek işlemler ise özetle:

- Üreticiden temin edilen hammaddeler mal kabul bölümünde tartılarak soğuk hava deposuna nakledilmektedir.
- Dökme halde veya kasalarla fabrikaya taşınan sebze ve meyvelerin mikroorganizma yükünü azaltmak ; toz toprak, tarımsal ilaç, çamur gibi yabancı maddelerden temizlemek ve ısı işlemleri kolaylaştırmak amacıyla elevatörlü havalı yıkama makinasıyla yıkanmaktadır.
- Yıkama işleminden sonra bozuk, ezik, küflü ve çürümüş olan sebzeler ya tamamen atılmakta ya da bozuk olan kısımları kesilerek banttın uzaklaştırılmaktadır. Ayıklama işlemi, sebzeler hareketli bantlar üzerinde ilerlerken bantların her iki yanında bulunan 4 işçi tarafından yapılmaktadır.
- Sebze ve meyvelerin kurumasını hızlandırmak için sebze ve meyveler dilimlere bölünmekte ve belirli şekillerde doğranmaktadır. Kesim şekilleri sebze ve meyvelerin özelliği ve kullanım amacına göre şerit, küp, oval veya halka şeklinde olabilmektedir.
- Doğranmış ve kesilmiş ürünler krom tepsilere yerleştirilerek taşıma arabalarıyla kurutma fırınına gönderilmektedir.
- Kurutulan ürünler kalite kontrol odasında incelendikten sonra, 50 gram ve üzeri ambalajlarda paketlenerek depolanmaktadır.

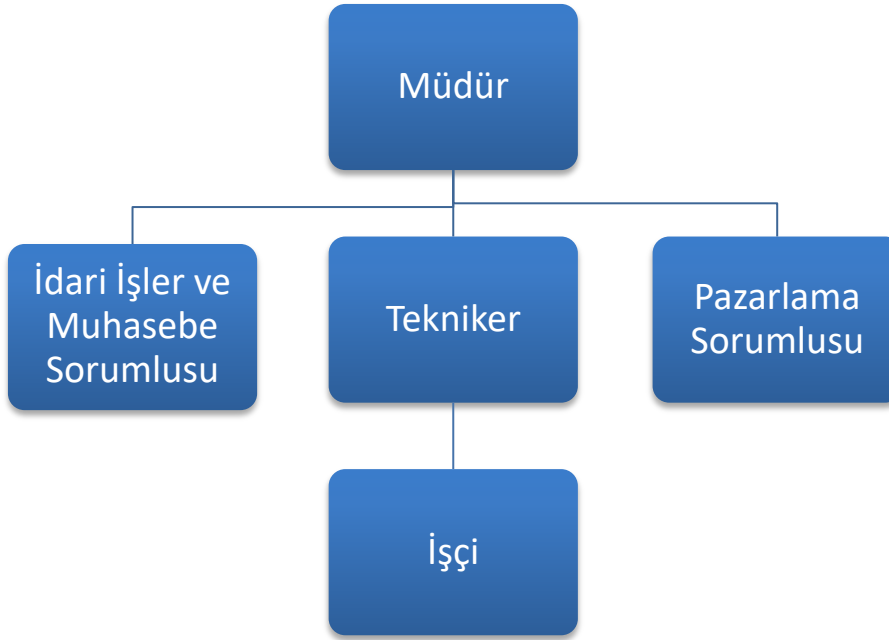




Şekil 3. Tesis Kurulum Şeması

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Mal Kabul ve Tartım Odası         | 8) Öğütücü(Değirmen)          |
| 2) Soğuk Hava Deposu                 | 9) Paketleme Odası            |
| 3) Elevatörlü Havalı Yıkama Makinası | 10) Kalite Kontrol Odası      |
| 4) Hız Ayarlı Seçme Bandı            | 11) Nihai Ürün Deposu         |
| 5) Bantlı Dilimleme Makinası         | 12) Tuvalet ve Soyunma Kabini |
| 6) Meyve Sebze Kurutma Kabini        | 13) İdari Bina                |
| 7) Dinlendirme Odası                 |                               |

#### 4.5. Organizasyon Şeması



Şekil 4. Organizasyon Şeması

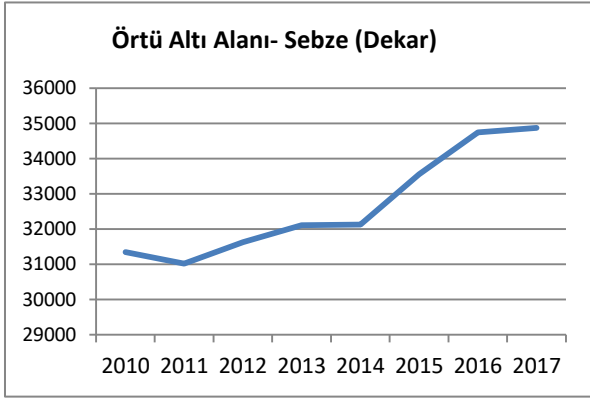
Tesiste 1 müdür, 1 idari işler ve muhasebe sorumlusu, 1 pazarlama sorumlusu, 1 tekniker ve 4 işçinin çalışması planlanmaktadır. Tesisten sorumlu müdürün gıda mühendisi olduğu öngörülmüştür.

Tablo 8. Personel Gideri

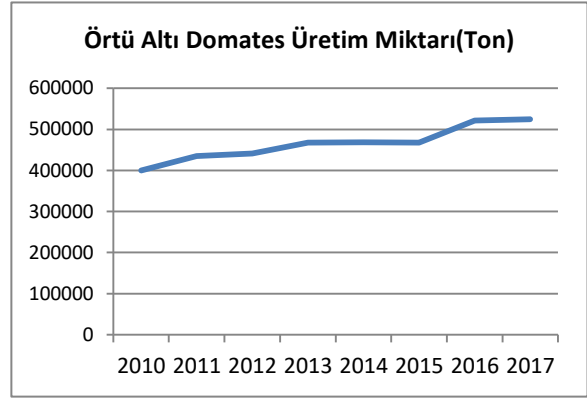
Ünvanı	Adet	Aylık Bütçe Maliyet(TL)	Aylık Bütçe Maliyet*Adet	Yıllık Maliyet(TL)
Müdür	1	6.500	6.500	78.000
İdari İşler ve Muhasebe Sorumlusu	1	4.000	4.000	48.000
Pazarlama Sorumlusu	1	4.000	4.000	48.000
Tekniker	1	3.500	3.500	42.000
İşçi	4	2.500	10.000	120.000
<b>TOPLAM</b>				<b>336.000 TL</b>

#### 4.6. Tesis Kuruluş Yeri Seçimi

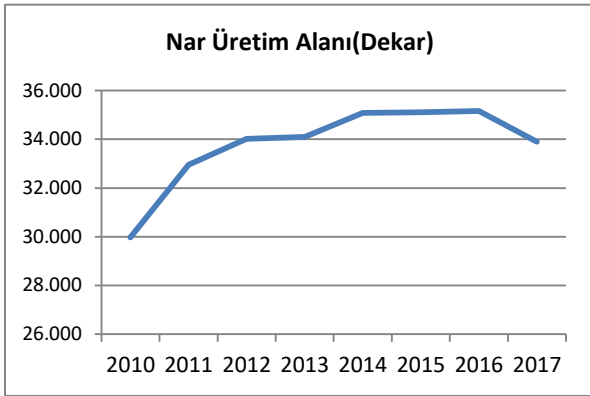
Tesiste kurutulması planlanan domates, portakal, limon ve nar ürünleri hacimlerine göre değerlendirildiğinde taşımaları ekonomik değildir. Bundan dolayı tesis kurulum yeri seçilirken hammadde kaynaklarına yakın olmasına dikkat edilmelidir. Kurutma tesisinin Seydikemer civarında kurulması hammadde taşıma maliyetlerini düşüreceği için uygundur. Çünkü yıllık 524 bin tona yaklaşan örtü altı domates üretiminin %98,7'si aynı havzada yer alan Fethiye, Seydikemer, Ortaca, Dalaman ve Köyceğiz ilçelerinde üretilmektedir. Ayrıca portakal üretiminin %68'i Köyceğiz'den ve nar üretiminin %91'i Seydikemer ve Ortaca ilçelerinden sağlanmaktadır.



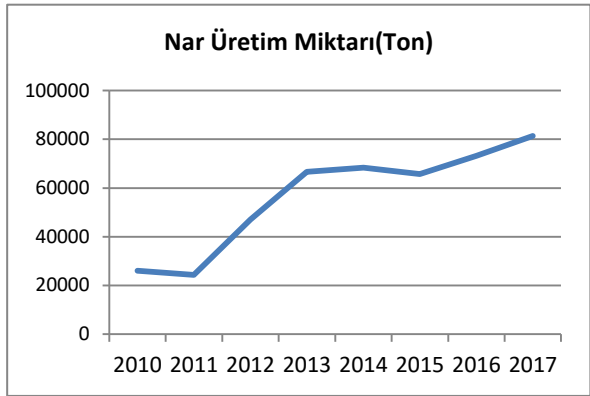
**Şekil 5. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliği Alanı- Da**  
(TUİK, 2010-2017)



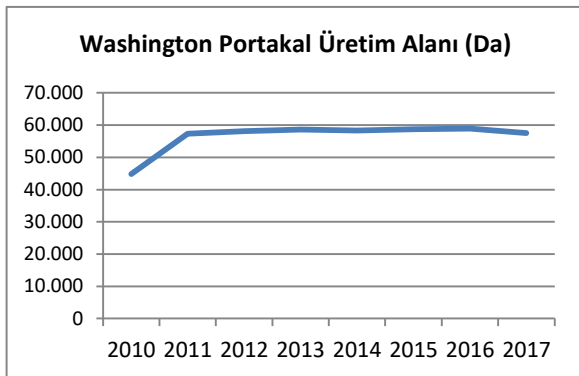
**Şekil 6. Örtü Altı Domates Üretim Miktarı- Ton**  
(TUİK, 2010-2017)



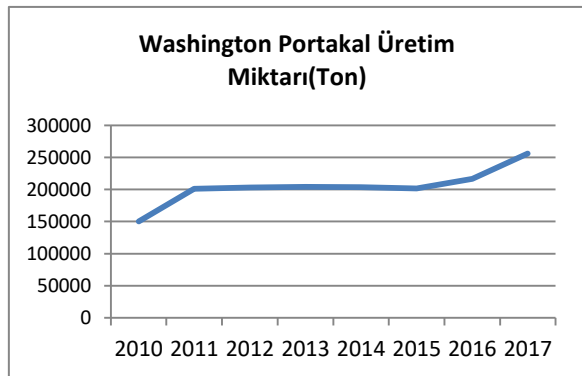
**Şekil 7. Nar Üretim Alanı- Da**  
(TUİK, 2010-2017)



**Şekil 8. Nar Üretim Miktarı- Ton**  
(TUİK, 2010-2017)



**Şekil 9. Washington Portakalı Üretim Alanı- Da**  
(TUİK, 2010-2017)



**Şekil 10. Washington Portakal Üretim Miktarı- Ton**  
(TUİK, 2010-2017)

#### 4.7. Yatırım Dönemi Termin Planı

Yatırım dönemi 12 ay olarak belirlenmiştir. Tesisin domates fiyatlarının düşük olduğu Mayıs-Haziran aylarında faaliyete geçecek şekilde planlama yapılması gerekmektedir.

Tablo 9. Yatırım Dönemi Termin Planı

Faaliyet/Aylar	1.Ay	2.Ay	3. Ay	4.Ay	5.Ay	6.Ay	7.Ay	8.Ay	9.Ay	10.Ay	11.Ay	12.Ay
Finansal Kaynakların Temini												
Arazi Tahsisi												
İş Yeri Kuruluşu												
Etüt Proje												
İzin ve Ruhsat												
İnşaat İşleri												
Makine Ekipman Kurulumu												
Pazar Araştırması												
İş gücünün Sağlanması												
Tesisin Faaliyete Geçmesi												

#### 4.8. Toplam Yatırım Tutarı

##### 4.8.1. Arsa Yatırımı

Tesis faaliyetlerinde kullanılmak üzere 2.000 metrekare bir arsanın yeterli olacağı öngörülmektedir. Tesisin Seydikemer ve civarında kurulması hammadde kaynaklarına yakınlığından dolayı daha fizibildir. Seydikemer ve civarındaki yatırıma uygun arsaların metrekaresi ise 150 TL civarında seyretilmektedir. Arsa giderinin 300.000 TL civarında olacağı hesaplanmaktadır.

##### 4.8.2. Etüt ve Proje Giderleri

Yatırıma ait etüt ve mimari uygulama projesi çalışmaları için toplam 25.000 TL'lik bir harcama öngörülmektedir.

##### 4.8.3. İnşaat Harcamaları

Tesisin 100 metrekare soğuk hava deposu ve 200 metrekare imalat süreçleri için toplamda 300 metrekare kapalı alana ihtiyacı vardır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenen inşaat birim maliyetinin 800 TL/metrekare olduğu hesabıyla toplam inşaat harcaması 800 TL/metrekare\*300 metrekare= 240.000 TL olarak hesaplanmıştır.

##### 4.8.4. Makine ve Techizat Gideri

4.3'üncü bölümde gösterildiği üzere makine-techizat alım ve montaj gideri 588. 554 TL olarak hesaplanmıştır.

#### 4.8.5. Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri

Kuru meyve ve sebzelerin pazara ulaştırılabilmesi için 1 adet ticari araç temin edilecektir. Ticari araç için 120.000 TL bütçe ayrılmıştır. Ayrıca ofis mobilyaları, ofis malzemeleri, telefon, mutfak demirbaşları, bilgisayarlar, yazıcı, klima gibi demirbaşlar temin edilecektir. Söz konusu demirbaşlar içinse 30.000 TL bir bütçe öngörülmektedir. Taşıt ve demirbaşlar için öngörülen toplam bütçe ise 150.000 TL'dir.

#### 4.8.6. Beklenmeyen Giderler

Bu kaleme kadar olan harcamaların yaklaşık %3'ü civarında beklenmeyen gider olabileceği tahmin edilmektedir. Beklenmeyen giderler yaklaşık 39.000 TL'dir.

Tablo 10. Toplam Yatırım Tutarı(TL)

YATIRIM UNSURLARI	TOPLAM
<b>A-)Arsa Yatırımı</b>	300.000 TL
<b>B- )Sabit Tesis Yatırımı</b>	1.042.554 TL
1- Etüt ve Proje Giderleri	25.000 TL
2- İnşaat Harcamaları	240.000 TL
3- Makine ve Techizat Gideri	588. 554 TL
4- Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri	150.000 TL
5- Beklenmeyen Giderler	39.000 TL
<b>TOPLAM YATIRIM TUTARI</b>	<b>1.342.554 TL</b>

#### 4.9.Tam Kapasitede İşletme Dönemi Giderleri

##### 4.9.1. Hammadde Giderleri

Tesiste kurutulacak meyve ve sebze ürünlerinin hammadde miktarı ve birim satış fiyatları aylık olarak Tablo 11'de gösterilmektedir. 90 ton kapasitesli soğuk hava deposunda temmuz ayı içerisinde stoklanacak domates ile Ağustos ayında da domates kurutma işlemine devam edilecektir. Nar hasat mevsimi 20 Eylül'den itibaren başladığı ve domates hal fiyatları 15 Mayıs'tan itibaren 1 TL civarına yaklaştığı için Mayıs ve Eylül aylarında iki farklı ürün birlikte kurutulacaktır. Yukarıda belirtilen bilgiler kullanılarak ve tesisin aylık ortalama 25 gün çalışacağı öngörülerek aylık tedarik edilecek hammadde miktarları hesaplanmıştır.

Tablo 11. Tesiste Kurutulacak Meyve-Sebze Ürünlerin Aylık Tedarik Şeması

AYLAR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ürün Çeşidi	Washington Portakalı	Domates	Domates	Valencia Portakalı	Domates ve Valencia Portakalı	Domates	Domates	Domates	Nar ve Limon	Nar	Limon	Washington Portakalı
Tedarik Edilecek Hammadde Miktarı	75.000 Kg	75.000 Kg	75.000 Kg	75.000 Kg	25.000 Kg Domates 50.000 Kg Valencia	75.000 Kg	75.000 Kg	75.000 Kg	25.000 Kg Nar 50.000 Kg Limon	75.000 Kg	75.000 Kg	75.000 Kg
Hammadde Birim Fiyatı(TL/Kg)	0,8 TL	1,4 TL	1,3 TL	0,8 TL	0,9 TL (Domates) 0,8 TL (Valencia)	1,1 TL	1,2 TL	1,2 TL	1,4 TL (Nar) 1,5 TL (Limon)	1,4 TL	1,5 TL	0,8 TL
Toplam	60.000 TL	105.000 TL	97.500 TL	60.000 TL	62.500 TL	82.500 TL	90.000 TL	90.000 TL	110.000 TL	105.000 TL	112.500 TL	60.000 TL
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>1.035.000 TL</b>											

#### 4.9.2. İşletme Malzemesi Giderleri

Kurutulan meyve ve sebze ürünleri 50 gramlık paketler halinde kolilenerek satışa sunulacaktır. Kullanılacak paketleme ambalajları kilitli kağıt ambalaj olacaktır. Tesiste kurutulacak

hammadelerin ortalama 1/10 oranında nihai ürüne dönüşeceği varsayımıyla 900 ton üründen 90 ton kurutulmuş ürün elde edilecektir.

İşletme Malzemesi	Adet Birim Fiyat	Kurutulmuş Ürün Bazında Birim Fiyat(Kg)	Toplam Tutar
Kilitli Kağıt Ambalaj(50 gr)	0,3 TL	6 TL	540.000 TL
Karton Koli	5 TL	1 TL	90.000 TL
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>630.000 TL</b>		

#### 4.9.3. Elektrik Giderleri

Üretim sürecinde kullanılan makine ve teçhizatın şebekeden çektiği güç miktarı 20 kW civarındadır. Aydın Ticaret Borsasının Kalkınma Bankasına hazırlattığı “Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Soğuk Hava Deposu “fizibilitesi sonuçlarına göre 100 metrekare soğuk hava deposunun yıllık 100.000 kWh enerji çekeceği varsayımı yapılmıştır.

ÜNİTE	Tüketim (kW)	Yıllık Tüketim (kWh)	Birim Fiyat (TL/kWh)	Toplam Tutar(TL)
Üretim	20 kW	48.000 kWh	0,46	22.080 TL
Depolama	12 kW	100.000 kWh	0,46	46.000 TL
Genel Aydınlatma	2 kW	4.800 kWh	0,46	2.208 TL
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>70. 288 TL</b>			

#### 4.9.4. Yakıt Giderleri

Kurutulmuş ve ambalajlanmış ürünlerin pazarlanması ve satışı faaliyetleri için kullanılacak ticari aracın yıllık ortalama 50.000 km nakliye işi yapacağı varsayımıyla yıllık 20.000 TL değerinde yakıt tüketileceği öngörülmüştür.

#### 4.9.5. Su Giderleri

Tam kapasitede tesisin günlük 3 ton tüketeceği varsayımıyla yıllık ortalama 7.000 TL değerinde su ve atıksu bedeli öngörülmüştür.

#### 4.9.6. İşçilik ve Personel Giderleri

Tam kapasitede işçilik ve personel ihtiyacı ve gideri Tablo 8 'de gösterilmiştir. Söz konusu tabloya göre tam zamanlı personel gideri yıllık 336.000 TL olarak hesaplanmıştır. Ayrıca nar ve portakal gibi meyvelerde ürünün kalitesine zarar vermesinden dolayı kabuk soyma süreci makineyle yapılamamaktadır. Bundan dolayı meyvelerin kabuklarının soyma sürecinde yarı zamanlı 10-15 civarında işçi çalıştırılacağı varsayılmıştır. Sonuç olarak yarı ve tam zamanlı personel için 486.000 TL'lik bir bütçe öngörülmüştür.

#### 4.9.7. Genel Giderler

İşletme dönemine ait haberleşme, kırtasiye, seyahat ve benzeri masraflar ile yönetim giderleri için bu kaleme kadar olan toplam giderin %1'i alınmıştır.

Tablo 12. Tam Kapasitede İşletme Giderleri

SIRA NO	GİDER UNSURLARI	TOPLAM TUTAR(TL)
1	Hammaddeler	1.035.000 TL
2	İşletme Malzemeleri	630.000 TL
3	Elektrik	70.288 TL
4	Yakıt	20.000 TL
5	Su	7.000 TL
6	İşçilik ve Personel	486.000 TL
8	Genel Giderler(%1)	21.780 TL
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>2.199.780 TL</b>

## 5. MALİ İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

### 5.1. Finansman İhtiyacı ve Kaynaklar

Projenin yatırım dönemi harcamaları Tablo 10'da gösterilmiş olup sabit tesis yatırımı için hesaplanan değer 1.042.554 TL'dir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından "Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi" programı kapsamında tarım ürünleri işleme ve paketlenme tesisi



yatırımları için %50 destek sağlanmaktadır. Sabit tesis yatırım kalemleri içerisinde yer alan etüt-proje giderleri haricindeki tüm harcamaların %50'sinin "Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi" programı kapsamında hibe desteği ile karşılanacağı öngörülmektedir. Yıllık işletme giderinin %40'ı oranında işletme sermayesi ihtiyacı olduğu varsayılmıştır.

**Tablo 13. Toplam Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu**

<b>Toplam Finansman İhtiyacı</b>	<b>Toplam</b>
A-) Arsa Yatırımı	300.000 TL
B-)Sabit Tesis Yatırımı	1.042.554 TL
C-)İşletme Sermayesi	879.912 TL
<b>Toplam Finansman Kaynakları</b>	<b>2.222.466 TL</b>
A-) Özkaynaklar	1.688.689 TL
B-)Hibe Desteği(%50)	533.777 TL

## 5.2. Tam Kapasitede İşletme Geliri

Kurutulan meyve ve sebze ürünleri 50 gramlık paketler halinde kolilenerek satışa sunulacaktır. Kullanılacak paketleme ambalajları kilitli kağıt ambalaj olacaktır. Tesiste kurutulacak hammaddelerin ortalama 1/10 oranında nihai ürüne dönüşeceği varsayımı yapılmıştır. 50 gramlık paketlerin perakende adet fiyatının internet satış, bayi satışı aracılığıyla 2 TL civarında olacağı öngörülmektedir.

**Tablo 14. Tam Kapasitede İşletme Gelirleri**

<b>Mamulun Cinsi</b>	<b>Satış Miktarı (Paket Adeti)</b>	<b>Birim Fiyat(TL/Adet)</b>	<b>Toplam Tutar(TL)</b>
Kurutulmuş Domates	800.000	2 TL	1.600.000 TL
Kurutulmuş Portakal (Washington)	300.000	2 TL	600.000 TL
Kurutulmuş Portakal (Valencia)	250.000	2 TL	500.000 TL
Kurutulmuş Nar	200.000	3 TL	600.000 TL
Kurutulmuş Limon	250.000	2 TL	500.000 TL
<b>GENEL TOPLAM (TL)</b>			<b>3.800.000 TL</b>

### 5.3. Gelir Gider Hesabı

Yıllar itibariyle ortalama enflasyon oranının % 13 olacağı ve yıllık ürün satış fiyatının artış oranının %15 olacağı varsayılmıştır. 2018 yılı kurumlar vergisi oranı %22'dir.

Tablo 15. Gelir Gider Hesabı

Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Satış Gelirleri Toplamı</b>		<b>3.800.000</b>	<b>4.370.000</b>	<b>5.025.500</b>	<b>5.779.325</b>	<b>6.646.224</b>	<b>7.643.157</b>	<b>8.789.631</b>	<b>10.108.076</b>	<b>11.624.287</b>	<b>13.367.930</b>
Kurutulmuş Domates	Yatırım Dönemi	1.600.000	1.840.000	2.116.000	2.433.400	2.798.410	3.218.172	3.700.897	4.256.032	4.894.437	5.628.602
Kurutulmuş Portakal	Yatırım Dönemi	600.000	690.000	793.500	912.525	1.049.404	1.206.814	1.387.836	1.596.012	1.835.414	2.110.726
Kurutulmuş Portakal	Yatırım Dönemi	500.000	575.000	661.250	760.438	874.503	1.005.679	1.156.530	1.330.010	1.529.511	1.758.938
Kurutulmuş Nar	Yatırım Dönemi	600.000	690.000	793.500	912.525	1.049.404	1.206.814	1.387.836	1.596.012	1.835.414	2.110.726
Kurutulmuş Limon	Yatırım Dönemi	500.000	575.000	661.250	760.438	874.503	1.005.679	1.156.530	1.330.010	1.529.511	1.758.938
<b>Giderler Toplamı</b>	1.688.689	<b>2.199.780</b>	<b>2.485.751</b>	<b>2.808.899</b>	<b>3.174.056</b>	<b>3.586.683</b>	<b>4.052.952</b>	<b>4.579.836</b>	<b>5.175.214</b>	<b>5.847.992</b>	<b>6.608.231</b>
Gelir Gider Farkı	-1.688.689	1.600.220	1.884.249	2.216.601	2.605.269	3.059.541	3.590.205	4.209.795	4.932.861	5.776.295	6.759.699
Gelir Vergisi	0	352.048	414.535	487.652	573.159	673.099	789.845	926.155	1.085.229	1.270.785	1.487.134
<b>Net Kar</b>	-1.688.689	<b>1.248.172</b>	<b>1.469.714</b>	<b>1.728.949</b>	<b>2.032.110</b>	<b>2.386.442</b>	<b>2.800.360</b>	<b>3.283.640</b>	<b>3.847.632</b>	<b>4.505.510</b>	<b>5.272.565</b>

#### 5.4. Nakit Akım Hesabı

Nakit giriş çıkış kalemlerine göre hazırlanan tablo 16 aşağıda gösterilmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı kapsamında sağlanan 533.777 TL değerindeki hibenin yatırım döneminde veya işletme döneminin 1. Yılında sağlanacağı öngörülmektedir.

**Tablo 16. Nakit Akım Hesabı**

<b>Nakit Girişleri/Yıllar</b>	<b>Yatırım Dönemi</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Dönem Başı Nakit Mevcudu	0	879.912	2.256.102	3.876.556	5.782.833	8.023.364	10.654.569	13.742.146	17.362.569	21.604.831	26.572.445
Hibe Desteği(%50)	533.777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öz Kaynak	1.688.689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tüm Gelirler Toplamı	0	3.800.000	4.370.000	5.025.500	5.779.325	6.646.224	7.643.157	8.789.631	10.108.076	11.624.287	13.367.930
Satışların KDV Girişleri	0	304.000	349.600	402.040	462.346	531.698	611.453	703.170	808.646	929.943	1.069.434
<b>Dönem İçi Nakit Girişleri Toplamı</b>	<b>2.222.466</b>	<b>4.983.912</b>	<b>6.975.702</b>	<b>9.304.096</b>	<b>12.024.504</b>	<b>15.201.286</b>	<b>18.909.179</b>	<b>23.234.947</b>	<b>28.279.291</b>	<b>34.159.061</b>	<b>41.009.809</b>
<b>Nakit Çıktıları/Yıllar</b>	<b>Yatırım Dönemi</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Sabit Yatırım Tutarı	1.342.554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giderler Toplamı	0	2.199.780	2.485.751	2.808.899	3.174.056	3.586.683	4.052.952	4.579.836	5.175.214	5.847.992	6.608.231
Giderlerin KDV Çıkışı	0	175.982	198.860	224.712	253.924	286.935	324.236	366.387	414.017	467.839	528.658
Vergi Ödemesi	0	352.048	414.535	487.652	573.159	673.099	789.845	926.155	1.085.229	1.270.785	1.487.134
<b>Dönem Sonu Nakit Çıktıları Toplamı</b>	<b>1.342.554</b>	<b>2.727.810</b>	<b>3.099.146</b>	<b>3.521.263</b>	<b>4.001.139</b>	<b>4.546.717</b>	<b>5.167.033</b>	<b>5.872.378</b>	<b>6.674.460</b>	<b>7.586.616</b>	<b>8.624.023</b>
<b>DÖNEM SONU NAKİT MEVCUDU</b>	<b>879.912</b>	<b>2.256.102</b>	<b>3.876.556</b>	<b>5.782.833</b>	<b>8.023.364</b>	<b>10.654.569</b>	<b>13.742.146</b>	<b>17.362.569</b>	<b>21.604.831</b>	<b>26.572.445</b>	<b>32.385.786</b>

### 5.5. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı

Tesisin faydalı ömrü 20 yıl olarak hesaplanmıştır. Amortisman değeri hesaplanırken bina-inşaat kaleminin faydalı ömrü 50 yıl ve makine-techizatın faydalı ömrü 10 yıl olarak öngörülmüştür. Fizibilite hesabına göre yatırımın kendisini yaklaşık 1 yıl 3 ay içerisinde geri ödemektedir.

**Tablo 17. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı**

Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Net Kar	-1.688.689	1.248.172	1.469.714	1.728.949	2.032.110	2.386.442	2.800.360	3.283.640	3.847.632	4.505.510	<b>5.272.565</b>
Amortisman	0	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655	78.655
Toplam	-1.688.689	1.326.827	1.548.369	1.807.604	2.110.765	2.465.097	2.879.015	3.362.295	3.926.287	4.584.165	5.351.220
		Net Kar+ Amortisman	Kalan Tutar	Yıllar							
Sabit Yatırım Tutarı	-1.688.689	0	- 1.688.689	Yatırım Dönemi							
		1.326.827	-361.862	1. Yıl							
		1.548.369	1.186.507	2. Yıl							
		2.875.196	4.061.703	3.Yıl							

## KAYNAKLAR

1. TİM Resmi Web Sitesi, İhracat Rakamları, 2018
2. Trade Map Resmi Web Sitesi, Uluslararası Dış Ticaret İstatistikleri, 2018
3. Dhydrated Plant Pre-Feasibility, SMEDA, Şubat 2016
4. Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Dondurulmuş Parmak Patates Üretim Tesisi Fizibilitesi, Eylül 1998
5. M.Y. Kartal, Muğla Tarım ve Hayvancılık Sektör Yatırım Raporu, T.C. Güney Ege Kalkınma Ajansı, Temmuz 2018
6. İpekyolu Kalkınma Ajansı, “Kurutulmuş Meyve Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu”
7. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, Meyve Sebze Kurutma ve Paketleme Tesisi Ön Fizibilite Raporu
8. Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı görüşmeleri, Temmuz 2018
9. Ortaca Ziraat Odası görüşmeleri, Ağustos 2018
10. T.C. Kalkınma Bankası, Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Soğuk Hava Deposu, Eylül 2013
11. Yatırıma Destek Web Sitesi, “2009-2018 Yatırım Teşvik Belgeleri Listesi”, [www.yatirimadestek.com](http://www.yatirimadestek.com), Temmuz 2018
12. Ekotec Kurutma Çözümleri, “Isı Pompası”, Temmuz 2018