



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



OKA
ORTA KARADENİZ KALKINMA AJANSI
MIDDLE BLACK SEA DEVELOPMENT AGENCY

Samsun İli Defne Kurutma, Paketleme ve Defne Yağı Üretimi Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



OKA
ORTA KARADENİZ KALKINMA AJANSI
MIDDLE BLACK SEA DEVELOPMENT AGENCY

Samsun İli Defne Kurutma, Paketleme ve Defne Yağı Üretimi Ön Fizibilite Raporu



2021
Ş U B A T

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, Defne Yapağı Kurutma ve Defne Yağı Üretimi yapmak isteyen potansiyel yatırımcılara yardımcı olmak amacıyla Samsun ili Yakakent ve Alaçam ilçelerinde Defne yapağı kurutulması ve defne yağının eldesi işletmesinin kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

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

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

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ	5
2.1 Sektörün Tanımı	5
2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	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	9
2.5 Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	10
2.6 Girdi Piyasası	11
2.7 Pazar ve Satış Analizi	12
3. TEKNİK ANALİZ	13
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	13
3.2. Üretim Teknolojisi	15
3.3. İnsan Kaynakları	16
4. FİNANSAL ANALİZ	19
4.1 Sabit Yatırım Tutarı	19
4.2 Yatırımın Geri Dönüş Süresi	20
5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ	20

TABLolar

Tablo 1.Defne Envanter Miktarı (ton), 2015	7
Tablo 2.Defne Envanter Miktarı (Ha), 2015	8
Tablo 3.Defne Yaprığı Üretim Miktarı (Ton), 2005-2019	8
Tablo 4.Defne Yaprığı Gelir Miktarı (TL), 2005-2015	9
Tablo 5.Defne Yaprığı İhracatı, 2015-2019	10
Tablo 6.Samsun'da Çalışma Çağındaki Nüfus, 2015-2019	18
Tablo 7.Samsun'da Genç Nüfus, 2015-2019	19
Tablo 8.Tahmini Sabit Yatırım Maliyeti Tablosu	20

ŞEKİLLER

Şekil 1.Defnenin (laurus nobilis l.) Türkiye’de Yayıldığı Alanlar, 2016	14
Şekil 2.Samsun Nüfusunun Eğitim Kademelerine Göre Durumu, 2009-2019	17
Şekil 3.Genç nüfusun (15-29 Yaş) değişimi, 2015-2019	18

SAMSUN İLİ DEFNE KURUTMA, PAKETLEME VE DEFNE YAĞI ÜRETİMİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Defne Kurutma, Paketleme ve Defne Yağı Üretimi Ön Fizibilite Raporu	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Kurutulmuş Defne Yaprağı ve Defne Yağı	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Samsun - Alaçam - Yakakent	
Tesisin Teknik Kapasitesi	3.600 ton/yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	570.000 \$*	
Yatırım Süresi	5 ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%40	
İstihdam Kapasitesi	3.000	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	3 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10.41.06 - Kakao yağı, badem yağı, kekik yağı, defne yağı, hurma çekirdeği veya babassu yağı, keten tohumu yağı, Hint yağı, tung yağı ve diğer benzer yağların imalatı (bezir yağı hariç)	
İlgili GTİP Numarası	091099500000 - Defne Yaprakları	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 15: Karasal Yaşam	Amaç 13: İklim Eylemi
Diğer İlgili Hususlar	Yatırım konusu, kırsal alandaki çiftçilere alternatif gelir kaynağı sunarak onların sosyal ve ekonomik seviyelerinin yükseltilmesi, bunun yanı sıra defnenin ihraçtaki payının artırılması bakımından önemlidir.	

*1 Şubat 2021 tarihli Merkez Bankası ABD Doları Satış Kuru esas alınmıştır. (1 ABD Doları= 7,23 Türk Lirası)

Subject of the Project	Laurel Drying, Packaging and Laurel Oil Production Pre-Feasibility Report	
Information about the Product/Service	Dried Laurel Leaf and Laurel Oil	
Investment Location (Province-District)	Samsun - Alaçam - Yakakent	
Technical Capacity of the Facility	3.600 tonnes/year	
Fixed Investment Cost (USD)	\$ 570.000	
Investment Period	5 months	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	40%	
Employment Capacity	3.000	
Payback Period of Investment	3 years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	10.41.06 - Manufacture of cocoa butter, almond oil, thyme oil, laurel oil, palm kernel or babassu oil, linseed oil, castor oil, tung oil and other similar oils (except linseed oil)	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	091099500000 - Laurel Leaves	
Target Country of Investment	All countries	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Impact	Indirect Impact
	Goal 15: Life on Land	Goal 13: Climate Action
Other Related Issues	The subject of investment is important in terms of increasing the social and economic levels of the farmers in rural areas by offering alternative sources of income, as well as increasing the share of laurel in export.	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1 Sektörün Tanımı

Türkiye, bulunduğu coğrafik konumundan ötürü oldukça zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Tabii flora ortamında kendiliğinden yetişen bitkiler arasında aromatik ve tıbbi özellik taşıyan birçok bitki bulunur. Bu bitkilerden çok eski çağlardan beri baharat ve ilaç hammaddesi olarak yararlanıldığı bilinmektedir. Mısır, İran, Çin ve Hindistan bu bitkilerin ilk kullanıldığı yerlerdir ve çok eskiden beri ticareti yapılmasına mukabil, bu değerli bitkilerin çok az bir kısmı kültüre alınmış olup tarla şartlarında üretilmektedir. Geri kalan üretimin büyük bir kısmı ise bu bitkilerin tabiattan toplanmak suretiyle elde edilmesi şeklinde olmaktadır. Ülkemizin önemli uçucu yağ ve baharat bitkilerinden biri de, dış ticaretimizde çok önemli bir yere sahip olan defne bitkisidir.

Defne, Lauraceae familyasının Laurus cinsini oluşturan herdem yeşil ağaç veya ağaççık görünümündeki bitki türlerinin ortak adıdır.

Akdeniz defnesi (*Laurus nobilis* L.), defnegillerden, her mevsim yeşil kalabilen, güzel kokulu ve yapraklarının kullanım alanı oldukça geniş olan bir çalı veya ağaç türüdür. Yemeklere lezzet kattığı gibi alternatif tıpta da birçok yararı vardır. Ayrıca Türkiye'nin tarım ihracatında önemli bir paya sahiptir.

Defne yaprağı, çok eskiden beri bilinir ve kullanılır. Tarih boyunca şöhret, zafer ve barışın bir sembolü olarak gösterilmiştir. Özellikle Antik Yunan ve Roma'da merasim ve kutlamalarda insanlar başlarına, bitkinin yapraklarından yapılmış taçları taktıkları bilinir.

Defnenin 50 cins ve yaklaşık 2500 tür içeren familya üyeleri Tropikal Asya, Amerika, Afrika ve Akdeniz ülkelerinde yayılış göstermektedir. Ülkemizde ise sadece "Akdeniz Defnesi" tabii olarak bulunur. Defnenin anavatanı Anadolu ve Balkanlar'dır. Bu bitki Akdeniz bitki örtüsünün karakteristik bitkilerinden biridir. Ülkemizde defne bitkisi, Ege, Akdeniz ve Karadeniz Bölgesi'nin tüm kıyı şeridi boyunca yayılış göstermekte ve bitkiye, yaklaşık 600-800 metre yüksekliklerde rastlanmaktadır. Karadenizde özellikle denize bakan yamaçlarda büyüme eğilimindedir. Dünyada ise Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü bütün Akdeniz ülkelerinde ve Rusya'nın Karadeniz kıyılarında yetiştirilmektedir. Ayrıca Gürcistan ve İsrail'de kültüre alma çalışmaları yoğunlaşmış olup geniş alanlarda plantasyonlar kurulmaktadır. Defne bir maki bitkisi olup, kışın yaprağını dökmeyen ve herdem yeşil kalan, 2-10 m boylanabilen, yuvarlak taçlı, sık dallı, dioik küçük ağaç veya ağaççıktır. Bitkinin kökleri çok iyi gelişir ve derinlere gider. Defnenin tabii olarak yetiştiği alanlarda toprak pH'sı 6.70 ile 7.96 arasında değişmektedir. Toprak bünyesi ise balçık, kumlu balçık, balçıklı kum, kumlu killi balçık, kil, killi balçıktır.

Bir maki elemanı olan defne maki toplulukları içinde ya da tek başına geniş alanlarda yayılış göstermektedir. Ülkemizdeki zengin tabii yayılışı dolayısıyla kültüre edilmesi ihtiyacı bazı denemeler haricinde günümüze kadar oluşmamıştır. Üretimin tamamına yakın kısmı tabiattan toplanarak gerçekleştirilmektedir. Dünya pazarlarından gelen talebin her geçen yıl artması, defne yaprağı ve tohumlarının farklı kullanım alanlarının gelişmesi sadece tabiattan toplama şeklinde faydalanılmasına bağlı olarak mevcut alanlara baskıyı artırmaktadır. Özellikle son yıllarda planlı üretim imkanları geliştirilmiştir. Ancak toplayıcıların aşırı ve bilinçsiz faydalanması, faydalanılan alanlarda makinalı çalışma imkanlarının olmaması, defne alanlarında iç kısımlara ulaşımı sağlayacak yol şebekesinin yetersizliği gibi sebeplere bağlı olarak çok kıymetli ve verimli defne alanlarının tahrip olduğu yaprak veriminin düştüğü, kalitenin azaldığı zaman zaman görülmektedir.

Sektörün NACE Kodu 10.41.06 - Kakao yağı, badem yağı, kekik yağı, defne yağı, hurma çekirdeği veya babassu yağı, keten tohumu yağı, Hint yağı, tung yağı ve diğer benzer yağların imalatı (bezir yağı hariç)'dir. İlgili GTİP Numaraları ise, defne yaprakları için 0910.99.50.00.00 ve defne yağı için 1515.90.40.00.00'dir.

Defnenin Botanik ve Morfolojik Özellikleri

Defne bir maki bitkisi olup, kışın yaprağını dökmeyen ve herdem yeşil kalan, 2-10 m boyolanabilen, yuvarlak taçlı, sık dallı, dioik küçük ağaçtır. Bitkinin kökleri çok iyi gelişir ve derinlere gider. Dallar gövdeden dar açı yapacak şekilde çıktığı ve gövdeye paralel olarak yükseldiği için ağacın derli toplu bir görünümü vardır. Defne bol miktarda kök ve gövde sürgünü verme özelliğine sahiptir. Gövde kabuğu koyu gri, siyaha yakın renkte ve pürüzsüzdür. Taze sürgünleri yeşil, sonraları kırmızımsı siyah renkte ve tüysüzdür. Yaprakları dar eliptik bir yapıda 5–10 cm uzunlukta, 2–3 cm genişlikte basit derimsi kenarları dalgalı ve kısa saplıdır, her iki uca doğru sivrilmiştir. Üst yüzü parlak koyu yeşildir. Yapraklarının kısa ve kalın bir sapı vardır. Çiçeklenme, mevsimi yörelere göre değişiklik göstermekte olup, Mart-Mayıs ayları içerisinde yer alır. Erkek çiçekler görünüş itibarıyla daha koyu sarı, daha bol ve küme halinde, dişi çiçekler ise açık yeşile kaçan sarı renkte, dal üzerinde daha seyrek görünümündedirler. Defnede erkek ve dişi çiçekler ayrı ayrı ağaçlardadır yani dioiktir. Kuvvetli kök ve kütük sürgünü verme özelliği vardır. Meyveleri zeytin tanesi şeklinde, önceleri yeşil renkte olup olgunlaşınca koyu mor veya siyah renge dönüşür. Defne meyveleri 2-3 cm uzunlukta, 1-1,5 cm çapında, oval şekilli tek tohumlu bir ağaçtır. Meyveleri sabit yağ muhtevası açısından oldukça zengindir (%25-30). Meyveler yapraklarından daha çok yağ içerir. Meyveler Eylül sonu ve Ekim ayı içerisinde olgunlaşır ve parlak mavimsi siyah bir renk alır.

2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi

Yapılan araştırma neticesinde, defne yaprağı yetiştirilmesi yatırım teşvik sistemi dışında değerlendirilmektedir. Buna karşılık, defne yağı imalatı teşvikler kapsamındadır. Samsun iline bağlı Alaçam ve Yakakent'te defne yağı üretimine yönelik yapılacak yatırımlar bölgesel teşvik uygulamaları kapsamında değerlendirilmektedir. Söz konusu ilçeler, il içerisinde bir alt bölgede yer almalarından dolayı yatırım 4. bölge desteğinden faydalanma imkânı bulmaktadır. Asgari sabit yatırım tutarının 1 Milyon TL olması gerekmektedir.

Yatırım teşvik belgesi kapsamında yatırımcıya verilen destekler;

- Makine ve teçhizat alımında **KDV istisnası**,
- Makine alımında **gümrük vergisi muafiyeti**,
- Kurumlar/Gelir vergisi indirimi (yapılacak yatırımın %30'una kadar %70 vergi indirimi)*,
- Yeni istihdam edilecek işçilerin **SGK işveren payının** (6 yıl) veya yapılan yatırımın %25'i oranında bir tutara ulaşınca kadar devlet tarafından karşılanması,
- **Faiz veya kâr payı desteği** (yatırım kredisi kullanılacaksa yıllık 4 puan TL cinsinden, döviz 1 puan indirimli toplamda da maksimum 1 milyon 200 bin TL'lik faiz veya kâr payı desteği),
- **Yatırım yeri tahsisi.**

Ayrıca yapılacak yatırımlarda 2021 yılı sonuna kadar bina-inşaat harcamalarına KDV iadesi uygulanacaktır.

*Yatırıma katkı oranına ilave %15 ve kurumlar/gelir vergisi indirimi %100 oranını içeren indirimler 2022 yılı sonuna kadar yapılacak yatırımlar için geçerlidir.

2.2.2 Diğer Destekler

Tarım ve Orman Bakanlığı İl ve İlçe teşkilatları, defne yetiştiriciliği yapmak isteyenlere yaklaşık %70 oranında fidan desteğinde bulunmaktadır. Ayrıca Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK); yapılan başvuruların kabul edilmesi durumunda, %50 oranında ürün işleme ve paketlemeye yönelik işletme desteği sağlamaktadır. Doğu Karadeniz Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı (DOKAP), bahçe düzenlemesi, ürün işleme ve paketleme kapsamında, kooperatifler ve birlikler tarafından yapılan başvurularda %70'e varan destek sağlamaktadır.

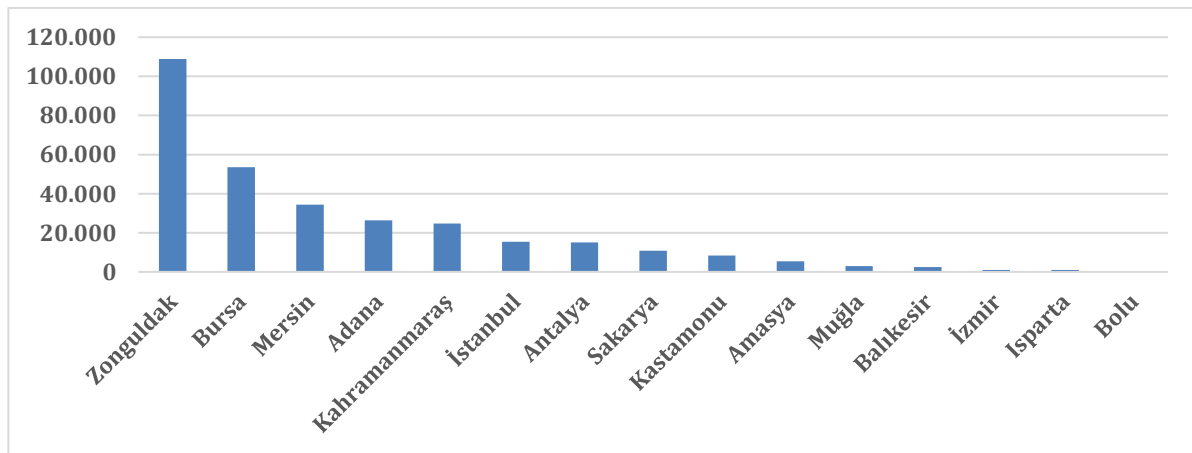
2.3 Sektörün Profili

Dünya defne ihtiyacının %90'ı ülkemizden temin edilmektedir. Defnenin baharat olarak kullanımının yanında son yıllarda gıda destek, kozmetik vb. maksatlı kullanımı da gelişerek artmaktadır. Yapraklarından elde edilen uçucu yağının dışında tohumlarından elde edilen sabit yağın, değişik sanayilerde kullanımı yaygınlaşmaktadır. İç tüketim kültürü bir kısım yöremizde geleneksel olarak bulunmaktadır. Ancak dış pazardaki tüketiminin yanında yok denecek kadar azdır. Ülkemizdeki defne potansiyelinin ekonomiye daha istikrarlı biçimde kazandırılması açısından, ihracatın yanısıra iç tüketim kültürünün yaygınlaştırılması ve iç pazarın geliştirilmesi şarttır. Bunun yanı sıra;

- Kaliteli defne yaprağı üretimi yapılabilen alanların rehabilitasyonu, korunması ve bakımı,
- Artan sabit yağ ihtiyacının karşılanabileceği tohumluk defne alanlarının geliştirilmesi,
- Defne alanlarında transport ve makinalı çalışma imkanlarının artırılması,
- Kaynak yöneticilerinin, toplayıcıların ve paydaşların eğitimi,
- İç tüketim imkanlarının geliştirilmesi, gerekmektedir.

2016 yılında Orman Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan "Defne Eylem Planı, 2016-2020", 2015 yılına kadar olan dönem için defne envanteri konusunda tabloyu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Defne Envanter Miktarı (ton), 2015

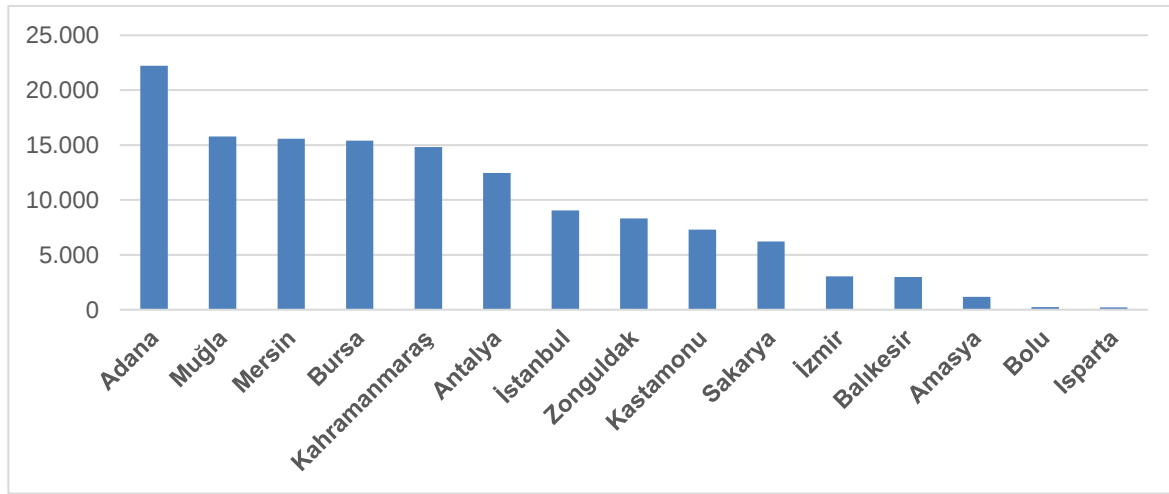


Kaynak: Defne Eylem Planı, 2016-2020.

Ülkemizdeki defne envanter miktarı (ton) verileri incelendiğinde; Zonguldak 108.886 ton, Bursa 53.492 ton, Mersin 34.379 ton, Adana 26.309 ton, Kahramanmaraş 24.744 ton, İstanbul 15.369 ton, Antalya 15.058 ton, Sakarya 10.784 ton, Kastamonu 8.429 ton, Amasya 5.346 ton, Muğla 2.935 ton, Balıkesir 2.489 ton, İzmir 955 ton, Isparta 977 ton ve Bolu 160 ton şeklinde sıralanmaktadır.

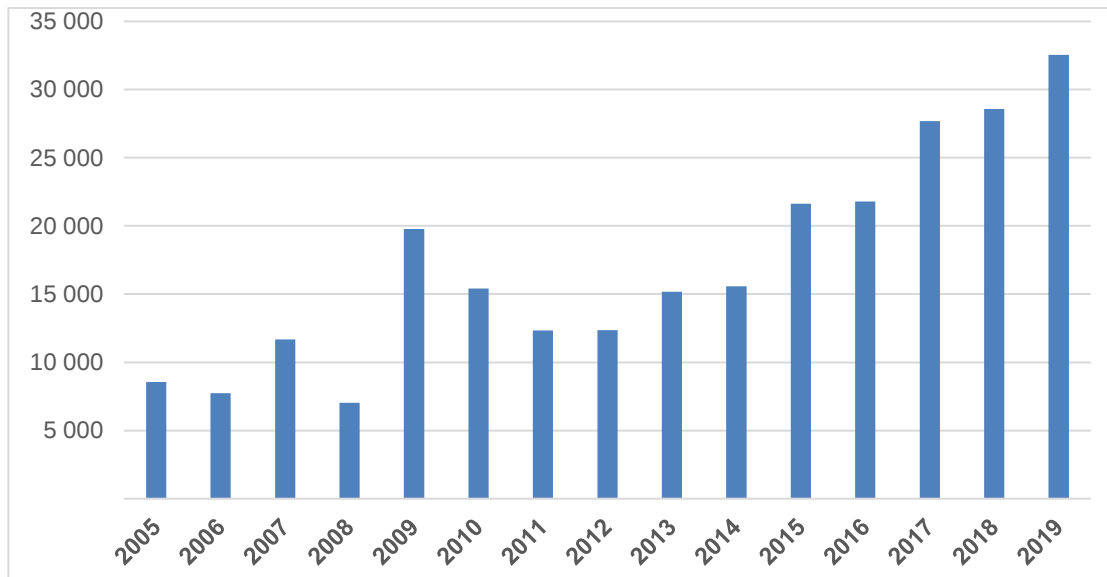
Alan olarak (ha) defne envanter verileri incelendiğinde; Adana 22.239 ha, Muğla 15.787 ha, Mersin 15.581 ha, Bursa 15.396 ha, Kahramanmaraş 14.822 ha, Antalya 12.463 ha, İstanbul 9.050 ha, Zonguldak 8.310 ha, Kastamonu 7.305 ha, Sakarya 6.227 ha, İzmir 3.053 ha, Balıkesir 2.991 ha, Amasya 1.186 ha, Bolu 239 ha ve Isparta 219 ha olarak sıralanmışlardır.

Tablo 2.Defne Envanter Miktarı (Ha), 2015



Kaynak: Defne Eylem Planı, 2016-2020

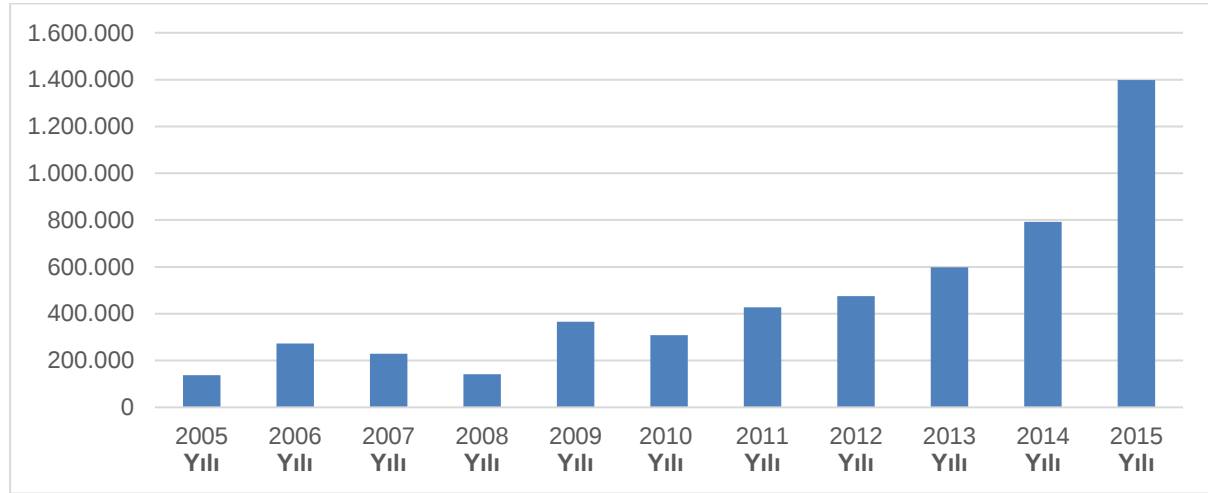
Tablo 3.Defne Yapağı Üretim Miktarı (Ton), 2005-2019



Kaynak: <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/resmi-istatistikler>

Orman Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre, yıllar itibari ile defne üretimine bakıldığında, 2011 yılından itibaren yükselen bir üretim artışından söz etmek mümkündür. Ancak üretim miktarının potansiyelin oldukça altına kaldığı görülmektedir. En yüksek üretim 2019 yılında 32.537 ton gerçekleşirken en düşük verimin 2008 yılında 7.025 ton olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Defne Yaprığı Gelir Miktarı (TL), 2005-2015



Kaynak: Defne Eylem Planı, 2016-2020.

Belirtilen tarih aralığında üretim miktarındaki istikrarsızlığa rağmen, defne yaprağından elde edilen gelir miktarındaki artış eğilimi göze çarpmaktadır.

2.4 Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünya defne ihtiyacının %90'ı ülkemizden temin edilmektedir. Defnenin baharat olarak kullanımının yanında son yıllarda gıda destek, kozmetik vb. maksatlı kullanımı da gelişerek artmaktadır. Yapraklarından elde edilen uçucu yağın dışında tohumlarından elde edilen sabit yağın, değişik sanayilerde kullanımı yaygınlaşmaktadır. İç tüketim kültürü bir kısım yöremizde geleneksel olarak bulunmaktadır. Ancak dış pazardaki tüketiminin yanında yok denecek kadar azdır. Ülkemizdeki defne potansiyelinin ekonomiye daha istikrarlı biçimde kazandırılması açısından, ihracatın yanısıra iç tüketim kültürünün yaygınlaştırılması ve iç pazarın geliştirilmesi şarttır (Orman Genel Müdürlüğü, 2016).

Defne yaprağı dışsatımı yapılan ülkelerin başında Hong Kong, ABD, Almanya ve Brezilya gelmektedir. Türkiye yıllık ortalama 1 milyon Dolar değerinde defne uçucu yağı ihraç etmektedir. Ayrıca, defne meyvelerinden sıkma veya suyla kaynatma yoluyla üretilen sabit yağ sabun yapımında kullanılmak üzere özellikle Arap ülkelerine ihraç edilmektedir.

Ülkemizin defne yaprağı ihracat miktarı gerek miktar gerekse dolar bazında istikrarlı şekilde artmaktadır. Defne yaprağının ihracat değeri dolar bazında incelendiğinde yıllar itibari ile sürekli artış içinde olduğu görülmektedir.

Tablo 5.Defne Yaprığı İhracatı, 2015-2019

Yıl	İhracat Dolar	Miktar (Ton)
2015	36.423.155	12.709,4
2016	41.192.553	14.334,9
2017	37.545.670	13.121,9
2018	42.213.929	14.936,8
2019	39.854.088	13.879

Kaynak: TÜİK

TÜİK verilerine göre, Türkiye'nin 2019 yılı 13.879 ton defne ihracatına karşılık 39,8 milyon dolar gelir elde edilmiştir. 2005 yılında 6.436 ton olan defne üretimi OGM'nin çalışmaları ile 2019 yılında 32.537 tona yükselmiştir. 2019 yılında defne orman köylüsüne 115 milyon TL, ülke ekonomisine ise 1 milyar 500 milyon TL katkı sağlamıştır.

2.5 Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Ülkemizde defne yaprağı üretimi yaklaşık olarak 32.500 ton olup, üretim miktarı genel olarak artış eğiliminde olmakla birlikte dalgalı seyir izlemektedir. Defnenin yaprakları, meyvelerinin yanı sıra yapraklarından ve meyvelerinden elde edilen sabit ve uçucu yağlar ticarete konu edilmektedir. Defne ve defne mamulleri gıda, ilaç, kozmetik, kimya gibi bir çok alanda kullanıma konu edildiğinden iç ve dış ticareti her geçen yıl artmaktadır. Artan talebin karşılanması açısından en avantajlı ve potansiyeli yüksek ülke Türkiye'dir. Halen Türkiye, dünyadaki kuru defne yaprağının en önemli üreticisi ve satıcısıdır. Ancak son yıllarda Gürcistan üretim maliyetlerinin düşük olması dolayısıyla üretici ülke konumuna geçmiştir. Son yıllarda defne yaprağı ithalatının artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Büyüyen defne pazarında ülkemizin lider konumunu sürdürmesi, pazarı başka ülkelere kaptırılmaması için üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve kaliteli defne hasadı yapılması gerekmektedir. Çeşitlenen ve gelişen kullanım alanları itibarıyla de ham ürün ticaretinin yanında yüksek katma değerli ürün üretimi de geliştirilerek ticari pazar büyütülmelidir.

Defne ürün grubunun da yer aldığı baharat ve otlar için önemli eğilimler şu şekilde sıralanabilir:

- Uluslararasılaşma ve etnik gıdaların tüketimine eğilimi baharatlara artan ilgi yaratmıştır. Günümüzde tüketiciler mutfakları için geniş bir baharat yelpazesine erişebilir durumdadırlar.
- Tüketiciler tarafından baharat ve bitki kullanımı artırmaktadır; çünkü bu ürünler yapay katkı maddeleri yerine tamamen doğal malzemeler olarak kabul edilmektedirler.
- Tüketiciler sağlıklı yaşam tarzına ilgilerini artırmışlardır ve sağlıklı gıda tüketimine yönelim de hızlanmıştır. Örneğin, bitkisel çaylar ve aromalar giderek daha popüler hale gelmiştir.
- Organik gıda pazarı büyümektedir. Süpermarket zincirlerinin organik baharatlar ve otlara yönelimi nispeten küçüktür. Ancak organik ürünlere yönelim ve organik tüketim verilerine ve trendlere bakıldığında, otlar ve baharatlar için önemli fırsatların ortaya çıktığı anlaşılmaktadır.

Defne de dahil olmak üzere otlar ve baharatlar için aşağıdaki ürün segmentlerinde artan talebin sürüklediği önemli bir talep fırsatı ortaya çıkmaktadır:

- Pizza, soslar ve diğer hazır yiyecekler gibi kullanıma hazır yemekler,
- Sağlık-gıda sektörü, örneğin organik baharatlar ve otlar ve bitkisel çaylar.
- Karışık baharat ve otların yeni özgün çeşitleri

Otlar ve baharatların popülaritesi bölgeden bölgeye büyük ölçüde değişir. Örneğin, Güney Fransa, İspanya ve İtalya'nın Akdeniz bölgeleri çok düşük oranda kuru ot tüketmektedir, ancak bahçelerden veya dağlarda hasat edilen yabani bitkilerden çok fazla taze ürün kullanmaktadır. Birçok Akdeniz yemeğini tatlandırmak için baharat yerine taze sebze kullanır.

Ortalama tüketici tarafından kullanılan baharatlar hala oldukça gelenekseldir, ancak Kuzey Avrupa ve daha fazla kentsel nüfus içeren bölgelerde baharat ve otlar konusunda yeni eğilimler gelişmiştir.

Tüm baharat ve otlar pazarındaki son kullanıcılar üç segmente ayrılabilir. Hemen hemen tüm pazarlarda, en büyük oran, baharat ve bitkilerin toplam kullanımının %55-60'ı (ve hatta bazı baharat türlerinde daha fazla), sanayi sektörü tüketimine aittir. Perakende sektörü % 35-40 ve catering sektörü de % 10-15 oranında tüketmektedir. Çoğu pazarda, oran, kullanıma hazır baharat karışımlarının artan popülaritesinin artmasıyla birlikte sanayi sektörüne daha yüksek kullanıma doğru yönelmektedir. Bir başka trend ise, iştah açıcı gıdaların tüketiminin artmasıdır ve bu da gıda lezzetini korumak ve geliştirmek için baharat ve bitkilere talebi artırır.

Üreticilere göre, çeşitli kültürel mutfakların artan farkındalığı, baharat satışını artırmaya yardımcı olmaktadır. Tüketiciler evde baharatlarla deney yapmaya, farklı mutfaklara ait yemekleri pişirmeye başlamışlardır: örneğin, restoranlarda "keşfettikleri" tatları evde pişirmeye yönelmektedirler. Bu eğilim de etnik baharat ve etnik karışımların satışı artırmaktadır.

2.6 Girdi Piyasası

Samsun'da defne Alaçam ve Yakakent ilçelerinde toplanmaktadır. Son yıllarda bu ilçelerdeki çiftçilerin defne yaprağı toplamaya ilgisi artmıştır. Alaçam ve Yakakent ilçelerinde defne Karadenize cephe kuzey yamaçlarında ve vadilerde doğal olarak toplanmaktadır. Yakakent ilçesinde 650 ha dikili doğal alanı mevcuttur. Ayrıca tüm tarla sınırlarında da çit olarak kullanılmaktadır. Yaklaşık olarak 250 ha alanda toplama yapılmaktadır. Yıllık yaş yaprak olarak sadece Yakakent ilçesinde 600-800 ton hasat edilmektedir. İşlendikten sonra kuru olarak 250 - 300 ton defne yaprağı satışa sevk edilmektedir. Aile başına yaklaşık 20.000 TL gelir elde edilmektedir. Özellikle Yakakent ilçesinde Asmapınar, Yassıdağ, Merkez, Gündüzlü, Küplüağzı, Yeşilköy ve Kozköy mahallelerinde defne orman içinde ve tarla sınırlarında doğal olarak yetişmektedir. Bu kapsamda Alaçam ve Yakakent ilçelerinde toplam 40.000 fidan çiftçilere dağıtılarak defne bahçeleri kurmaları sağlanmıştır. Dekara 250 adet fidan dilimmiş olup 3 yıl içerisinde her bir fidandan 2-4 kg arasında yaş yaprak eldesi sağlanmıştır. Defne fiyatları ise 2020 yılı itibarı ile yaş yaprak olarak 4 TL/kg; dal olarak toplandığında ise 1,5 TL/kg olarak belirlenmiş ve işletme sahipleri tarafından alınmaktadır. Samsun Orman İşletme Müdürlüğü, Amasya Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlıdır. Bu kapasitedeki bir işletmenin kurulum süresi 5 ay civarındadır. Kurulumdan sonra kendisini 3 yılda amorti edeceği şeklinde hesaplanmaktadır. Samsun'un Alaçam ilçesinde hali hazırda kurulu olan defne yaprak kurutma işletmesinde yıllık toplam 3.000 ton yaş defne yaprağı işlenmektedir. Bu 3.000 ton yaş yaprağın sadece Yakakent ve Alaçam ilçelerinden temin edilmemekte, Zonguldak'tan doğuya doğru kıyı boyunca yaprak alımı devam etmektedir. Ayrıca anlaşmalı oldukları

bazı çiftçilerle Hatay'dan dahi defne yaprağı işletmeye girmektedir. Alaçam ve Yakakent İlçelerinden 1000 ton civarı yaş yaprak işletmeye girmektedir. Bir çiftçi ailesi 5 ton yaprak getirdiğinde o sezon için (Ekim – Nisan) 2020 fiyatları ile 5.000 kg x 4 TL = 20.000 TL gelir elde etmektedir.

Defne yaprakları dal şeklinde işletmeye geldiğinde sürgünler 36 saat fırında kalmakta daha sonra çıırma makinesi yardımıyla yapraklar dallarından ayrılmaktadır. Pah analizinin ardından (bütünlük, sağlamlık, hasta yaprak, çöp oranı, yağ oranı v.s.) kalibrasyon makinesi ile ilk seçim işlemi yapıldıktan sonra, iş gücü yardımıyla hatalı ve delik yapraklar tespit edilmektedir. Sağlam yapraklar tekrar kalibrasyon makinesine sokulup 4-7 cm, 5-8 cm ve 6-10 cm olarak ayrılmaktadır. Ayrılan yapraklar 4 kg paketler halinde paketlenmektedir. Kalan küçük parçalar ve delik ve hatalı yapraklar 50 kg'lık preslenmiş peletler haline kozmetik ve ilaç sanayi için Çin'e ihraç olmaktadır. Bu iş akışının haricinde Alaçam ve Yakakent ilçelerinin köylerinde yaklaşık 600 kişi iş gücü yardımı ile seçim yapmakta sağlam yapraklara 1 kg için 10 TL ücret ödenmektedir. İhraç edilen ürünler için kozmetik ve ilaç sanayi için gönderilen ürünler 9 TL/kg; baharat için gönderilen ürünlerden ise 40 TL/kg elde edilmektedir.

2.7 Pazar ve Satış Analizi

Sektör incelendiğinde tesislerin hemen hemen hepsinin hammadde yakınında kurulduğu gözlemlenmektedir. Tesisin kurulacağı Alaçam ve Yakakent İlçeleri defne envanteri bakımından oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Hammaddeye yakınlık nedeniyle maliyetleri düşürücü bir etki beklenmektedir. Çalışmada, fizibilite mantığı çerçevesinde satış ve girdi fiyatları sabit tutulmuştur.

Defne ürünleri, genel baharatlar ve otlarla aynı ticaret yapısına ve dağıtım kanallarına sahiptir. Ticaretin büyük kısmı büyük broker ve tüccar/ithalatçı aracılığıyla gerçekleşmektedir. Tipik olarak, baharat ve otların dağıtımı ile ilgili ana aktörler şunlardır:

- Acenteler/Komisyoncular
- Trader/İthalatçılar
- Öğütücüler/işlemeciler
- Son kullanıcılar (çoğunlukla sanayi sektörü)

Yukarıda açıklanan farklı tüccar türleri arasındaki fonksiyonel ayrımlar, ticaretin yapısal değişiklikleri ve Batı Avrupa'daki broker ve tüccarların sayısındaki düşüş nedeniyle son yıllarda bulanıklaşmıştır. Farklı ticari işlem türleri genellikle bir şirkette aynı anda gerçekleştirilir.

Baharat ve bitki pazarındaki pazar liderleri Alman Fuchs, Unilever ve McCormick'tir. Dünya çapındaki lider baharat ve otlar şirketi ABD merkezli McCormick & Co, Inc. şirkettir. Bu çokuluslu şirket, üretimin güçlü olduğu ülkelerde yan kuruluşlara sahip olmanın yanı sıra baharat ve bitkilerin "küresel kaynak kullanımını" gerçekleştirmektedir. McCormick'in çeşitli AB üye ülkelerinde faaliyetleri vardır. Diğer büyük baharat ve ot şirketleri, İngiliz Pepper & Spice (İngiltere), Sillevoldt, Euroma (Hollanda), Almanya'dan Karl Ostmann ve Gewürzmühle Nesse, İtalya'da Furzzi, Finlandiya'da Paulig, İsveç'te ve Norveç'te Nordfalks ve Dirach, Danimarka'da Danske Krydderie ve Avusturya'daki Kotanyi'dir.

Defne işleme ve paketlenme tesisinin öncelikli olarak Vietnam, ABD, Polonya, İspanya ve BAE pazarlarına odaklanması önerilmektedir. Bu pazarlar önemli alıcılardır ve ithalatları büyüme eğilimini sürdürmektedir. Hedeflenen ülkelere Türkiye'nin ihracatında birim fiyatlar değerlendirildiğinde Vietnam ve BAE için Türkiye ortalamasının altında birim fiyat verilmektedir. Diğer ülkeler ise daha nitelikli ürün talep eden katma değerli pazarlardır. Önerilen, bir alıcıya yoğunlaşmak yerine riski azaltan kombinasyon

yapılmasıdır.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

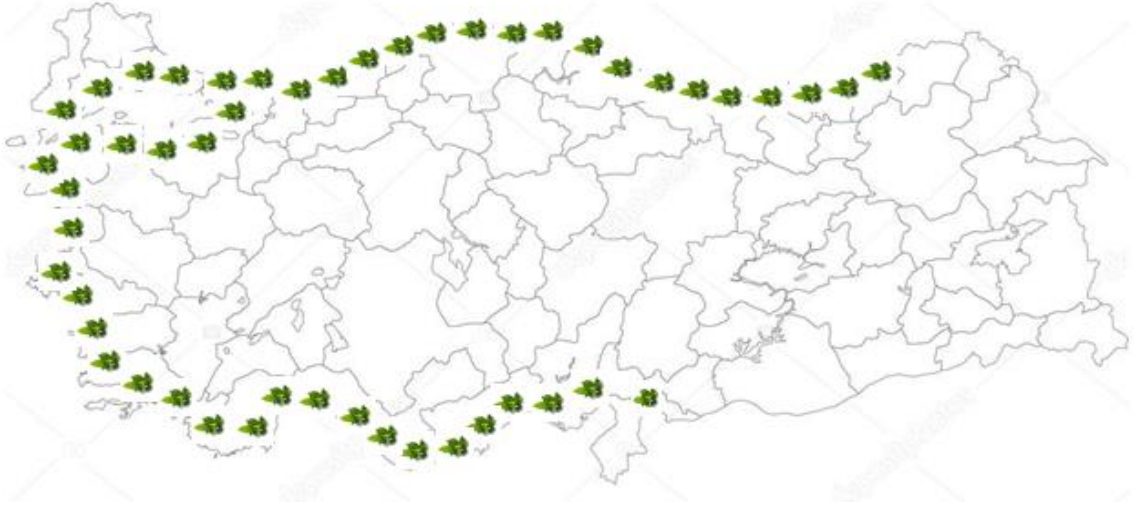
Kuruluş yeri, işletmenin ana faaliyetlerini gerçekleştireceği ve uzun yıllar sürdüreceği coğrafi konum anlamına gelir. Kuruluş yeri seçimi, işletme tipine, firmanın üreteceği mal ya da sunacağı hizmete, yer alacağı pazarın koşullarına, kapasite büyüklüğüne, dolayısıyla talebe bağlı değişkenlik gösteren stratejik bir karardır. Kuruluş yeri seçimi işletme verimliliğini, performansı, tedarik kolaylığını ve karlılığı etkiler.

Kuruluş yerine karar verme aşamasında ekonomik, sosyal, doğal, psikolojik, fizyolojik ve politik faktörler göz önünde bulundurularak en uygun ve objektif karara varmak işletmenin ileriki zamanlarda karşılaşması olası sorunları minimuma indirecektir. Önemli karar verme kriterleri; hammadde, taşıma giderleri, iş gücü, pazar koşulları, enerji, yakıt ve su tüketimi, devlet teşvikleri, vergiler, toplum yapısı ve arazi özellikleridir.

Kuruluş yerini seçerken ilk kıstas işletme türüdür. Ürün ya da hizmet sağlayıcısı olmak yer seçimi kararını ciddi yönde etkiler.

Kuruluş yeri seçiminde girdileri tedarik etme koşulları, yani hammaddeye yakınlık, tedarikte süreklilik, elverişli fiyat unsurlarını göz önünde bulundurmak temel koşullardan biridir. Örneğin gıda sektöründe faaliyet gösteren bir işletme temel hammaddeyi tarımsal ürünlerden sağlıyorsa ürünün yetiştirildiği bölgeye yakın yer seçimi yapar. Uzun süreli depolamaya elverişsiz, çabuk bozulan ya da depolama, taşıma ve dağıtım maliyetleri yüksek ürün grupları tüketim pazarına yakın ya da içinde kurulmalıdır. Günümüzde ulaştırma koşullarında yapılan iyileştirmeler her ne kadar maliyetleri büyük ölçüde düşürse de hammadde taşımada ya da ürünün üretim yerinden satış merkezlerine taşınmasında maliyetler önemlidir. Her birim için lojistik maliyetleri hesaplanarak satış fiyatının içindeki yüzdesini belirlemek ve buna göre kuruluş yeri seçimi yapmak işletme karını büyük ölçüde etkileyecektir.

Defne bitkisi, Akdeniz iklimine özgü maki olarak adlandırılan bitki örtüsünün karakteristik bir türüdür. Ana yayılış alanı Akdeniz Havzası olan defne Anadolu'nun tüm kıyı şeridinde, Hatay'dan başlayarak Kuzeydoğu Karadeniz'e kadar yayılış göstermekte ve ılıman iklimin etkisi oranında iç bölgelere kadar 0–1200 m yüksekliklerde bulunabilmektedir. Defne Lauraceae familyasının Laurus cinsine ait piramidal şekilli ağaç ya da büyük çalı formunda bir bitkidir. Anavatanı Asya olan defne, başta Türkiye olmak üzere Yunanistan, İtalya, İspanya, Portekiz, Fransa, Yugoslavya, Suriye, Fas, Cezayir, Akdeniz Adaları, Kaliforniya, Meksika ve Kanarya adalarında yaygın olarak bulunmaktadır. Avrupa'da sadece Laurus cinsi ve bu cinse ait iki tür (L. nobilis ve L. azorica) doğal olarak bulunmaktadır. L. nobilis popülasyonu her zaman sıcak iklim ve yüksek yağışın olduğu daha nemli mikro iklimlerde görülür. L. azorica Kanarya Adaları, Madeira, Azor ve ayrıca Kuzey Afrika'nın Atlas dağlarında bulunmaktadır. Bunlardan L. nobilis Akdeniz kıyıları başta olmak üzere Ege, Marmara ve Karadeniz kıyıları ile bu kıyıların iç kısımlarında yetişen tipik küçük ağaçlardır.

Şekil 1. Defnenin (*laurus nobilis* L.) Türkiye’de Yayıldığı Alanlar, 2016

Kaynak: Orman Genel Müdürlüğü, 2016.

Samsun İli’nde defne Alaçam ve ve Yakakent ilçelerinde toplanmaktadır. Son yıllarda bu ilçelerdeki çiftçilerin defne yaprağı toplamaya ilgisi artmıştır. Alaçam ve Yakakent İlçelerinde defne Karadenize cephe kuzey yamaçlarında ve vadilerde doğal olarak toplanmaktadır.

Kuruluş yeri seçiminde şüphesiz ki en önemli faktörlerden biri de insan gücünü sağlamanın kolaylığıdır. Özellikle emek-yoğun sanayi ya da imalat sektörlerinde nitelikli ve ucuz insan gücüne ulaşım şirket maliyetlerinde büyük bir gider avantajı sağlar. İnsan gücü kısıtlı bölgelerde ayrıca eğitim ya da kurs olanakları da sınırlı olacağından yanlış karar sonucu işletme, çalışan bulma ve eğitim yatırımını karşılamaya razı olmak durumundadır.

Su, yakıt ve enerji faktörü de kuruluş yeri seçiminde bazı işletmeleri yakından ilgilendirir. Örneğin, demir çelik, seramik, çimento, kağıt, otomotiv üretimi yapan işletmelerin en büyük gider kalemlerinden biri enerjidir. Bu sebeple enerji kaynaklarına yakınlığı önem arz etmektedir. Ayrıca su kaynakları, alt yapı elverişliliği de kuruluş aşamasında dikkat edilmesi gereken unsurlardır.

Atık üreten işletmeler için yer seçimi, atık transfer maliyetleri açısından da ek olarak değerlendirilmesi gereken bir etmendir.

Faaliyet yeri seçmede bir diğer faktör arazinin üretime ya da hizmete uygun olup olmadığının tespit edilmesidir. Örneğin kışın yolların kapanması ulaştırmada aksama yaratır, engebeli arazi, tesis kurulumunda ya da genişletilmesinde inşaat maliyetlerini yükseltir. İklim koşulları tarımsal üretimde kesintilere ya da bazı ürünlerin korunmasında ve depolanmasında ek maliyetlere sebep olabilir. Bunun dışında kötü iklim koşulları çalışan performansını da etkiler.

Bilindiği üzere devlet tarafından bazı bölgeler teşvik için önceliklidir. Ya da tam tersi çevresel ya da toplumsal bir takım sebeplerle üretimin engellenmesi ya da sınırlandırılması mümkündür. Kuruluş aşamasında vergi teşvikleri, yasal engeller, özel prosedürler, kredi avantajları, yatırım teşvikleri araştırılmalı, olanaklar avantaja dönüştürülmelidir. Teknolojik gelişmeler kuruluş yerinin seçim

sonuçlarında değişikliklere sebep olsa da bahsedilen temel faktörler her zaman göz önüne alınmalı, müdahale edilmesi sınırlı, katlanılması gereken giderler minimuma indirilmelidir.

Tesis yeri alternatifleri, yukarıda verilen kriterler ışığında değerlendirildiğinde, defne kurutma ve paketleme tesisinin en önemli yer seçim kriterinin hammaddeye ulaşım, yakınlık, süreklilik ve fiyatı olduğu öne çıkmaktadır. Veriler karşılaştırmalı değerlendirildiğinde ise Samsun Bölgesinde Alaçam ve Yakakent ilçeleri öne çıkmaktadır. Defne bitkisinin bölge içindeki yayılışı, lojistik özellikleri ve özellikle defne yaprağının kısa süre içinde işlenmesi gerekliliği değerlendirildiğinde bu alanlar öne çıkmaktadır. Hali hazırda aynı bölgede kurulu bir defne yaprağı işleme tesisi mevcuttur.

Günlük 10 ton kapasiteli defne kurutma tesisi kurulumu Samsun'un Alaçam veya Yakakent ilçelerinde bulunan bir arazide planlanmaktadır. Yatırımın kurulacağı arazinin il merkezine olan uzaklığı yaklaşık 80 km'dir. Arazinin satış/tahsis maliyeti bulunmaktadır. Söz konusu arazi için satış maliyetinin metre kare başına yaklaşık 40 TL olacağı tahmin edilmektedir. Arazinin toplam boyutu 5.000 m²'dir. Buna göre toplam arazi bedeli 200.000 TL'dir. Fiziksel altyapı olarak yol, su, elektrik, doğalgaz ve iletişim olanakları mevcuttur.

3.2. Üretim Teknolojisi

Defne üretim teknolojisi bakımından karmaşık bir yapıya sahip değildir. Öncelikle köylü tarafından toplanan defne araçlara yüklendikten sonra tesise ulaştırılmaktadır. Kurutma tesisinde sırasıyla defneyi araçtan boşaltma, fırına verme, fan önünde ayıklama, defne dalını tezgâha çırpma, un haline dönüştürme, çuvallama, ihraç edecek şirketlere göndermek üzere ya da direkt ihraç edilmek için araçlara yükleme işlemleri gerçekleştirilmektedir. Kurutma tesisine yeteri kadar defne geldiyse fırına verme işlemine geçilmekte, yeterli kiloya ulaşılmadığı durumlarda ise ürün depolarda stoklanmaktadır. Yaprakların yavaş yavaş kurutulması önemlidir; hızlı kurutma yapraklarda bükülmeye ve sonrasında da kırılmaya neden olmaktadır. Fırının yakacak ihtiyacı defne dallarının talaşından sağlanmaktadır.

Defnenin endüstriyel olarak işlenmesinin en önemli aşaması kurutma işlemidir. Bu işlem hem lojistiği kolaylaştırır hem de ürün kalitesinin korunması, ürüne özgün yönünü sağlayan koku, uçucu yağ gibi özelliklerin de korumaya alınmasını sağlar. Defne kurutma işlemi için ihtiyaç duyulan ısı 50 – 55 derecedir. Kurutmadan çıkan dallardaki yapraklar, kalitesi dikkate alınarak kaba bir şekilde ayıklama işlemine tabi tutulmaktadır. Yaprak bütünlüğü olan kaliteli dalların çırpma işlemi daha titiz bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Titiz ayıklama yapan tesis sayısı çok azdır. Gelen dalların çoğunun düşük kalitede olması, ayıklama işini uğraştırıcı hale getirmesi ve maliyeti artırmasından dolayı titiz ayıklama tercih edilmemektedir. Kaba ayıklama işi tesislerde yapılmadığında ihracatçı firma kendisine gönderilen çuvaları civar köylerdeki kadınlara dağıtmakta, ayıklama işini onlara yaptırmaktadır. Ayıklama ücreti de ihracatçı tarafından ödenmektedir. Bu ayıklama işlemi sonrasında kaliteli ve kalitesiz yaprak miktarı da anlaşılmakta ve kurutma tesisine yapılacak ödeme belirlenmektedir.

Gıda muhafaza yöntemleri gıda güvenliği açısından çok önemlidir ve ürüne uygun olmayan koruma ve muhafaza metodu tercih etmek ürün kalitesinde ve besin değerinde kayıplar yaratabilmektedir. Kurutma meyve ve sebzelerin bünyesindeki %80-95 oranlarındaki suyun %10-20 oranlarına düşürülerek uzun süre dayanmasını sağlama işlemidir. Ancak bu sırada tat, görünüş, renk, besin değeri gibi kalite özellikleri mümkün olduğunca az değişmelidir. 4 tür kurutma yapılabilir; güneşte kurutma, suni kurutma, kombine kurutma, dondurarak kurutma. Defne kurutmada en yaygın kullanılan sistem suni kurutma da denilen, kurutma tesislerinde dışarıdan alınan havanın bir ısıtıcı yardımıyla ısıtıldıktan sonra kurutulacak gıda maddesiyle temas ettirilmesiyle yapılan kurutma işlemidir. Endüstriyel bir süreç olan kurutma işlemi gıda sanayinde ve farklı sektörlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle meyve ve sebze ürünlerinde tercih edilen bu yöntem ile daha az enerji harcanmakta, azalan kütle ile taşıma

kolaylaşmakta, daha uzun raf ömrüne sahip ve daha yoğun besin değeri olan ürünler elde edilmektedir. Sıcaklık uygulamaları ve geleneksel açık havada kurutma yöntemi ile büyük oranda zarar gören vitaminler, mineral maddeler gibi bileşenlerin farklı kurutma sistemleri kullanılarak yüksek korunumları sağlanabilmektedir.

Tesisler genelde tek katlıdır. Kurutma tesislerinde daha çok kadın çalışanlar tercih edilmektedir. Kol-beden gücüne daha çok ihtiyaç duyulan işlerin haricinde kurutma tesislerinde ağırlıklı olarak kadınların çalıştırıldığı görülmektedir. Tesislerdeki iş bölümünde erkekler daha çok taşıma, fan önünde ayıklama, fırınlara talaş verme ve çuvallama, kadınlar ise çırpma, ayıklama ve seçme işlerinde yer almaktadır.

Hayvansal ya da bitkisel katı ya da sıvı yağların hazırlanması ya da çıkarılmasına yönelik makineler sınıfı kapsamında üretilen makineler, defne yağı üretimi ile ilgilidir (Makfed, 2019). Bu sektörde İtalya gibi Akdeniz ülkeleri öne çıkmakla birlikte ülkemizde Defne yağı üretimi ile ilgili makine ve ekipmanlar yerli imkanlarla (İzmir ve Konya öne çıkmaktadır) üretilmektedir.

Yatırım konusu kapsamında defne kurutma ve yağ üretimi ile ilgili bir tesis kurulmak istendiğinde; 4.145.000 TL Kurulum masrafı gereklidir; Bunun %57'si arsa ve bina maliyeti, kalanı ise makine teçhizat giderleridir.

Kurutma (4 adet) fırın 4 adet x 125.000 TL = 500.000 TL

Dal kırma makinesi: 35.000 TL

Çırma Makinesi: 8 adet x 20.000 TL= 160.000 TL

Seçme makinesi (kalibrasyon): 450.000 TL

Yağ çıkarma tesisi maliyeti: 600.000 TL

TOPLAM MAKİNE: 1.745.000 TL

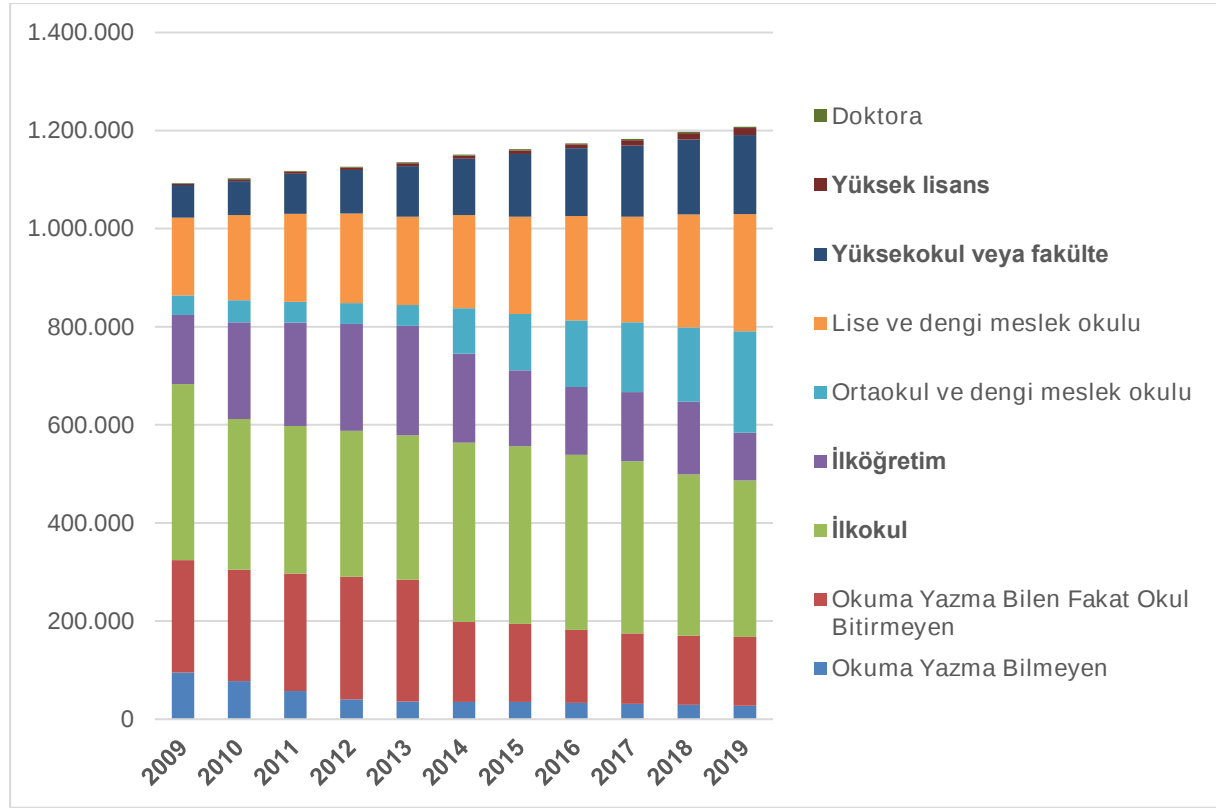
Arsa Maliyeti: 200.000 TL

Bina Kurulum: 2.200.000 TL

TOPLAM YATIRIM: 4.145.000 TL

3.3. İnsan Kaynakları

Samsun ilinin 2020 yılı nüfusu 1.348.542 kişidir. Nüfus yoğunluğu 125,797 kişi/km²'dir. Nüfusun %35,19'u gençlerden oluşmaktadır. Bitirilen eğitim durumuna bakıldığında (6 ve daha yukarı yaştaki nüfus için) eğitim düzeyinde kademeli bir iyileşme olduğu görülmektedir. 2019 yılında Ortaokul ve dengi meslek okulu ve üzeri eğitim seviyesindeki bireylerin ilköğretim ve altı eğitim düzeyindeki bireylere oranı 1'in üzerine çıkmıştır.

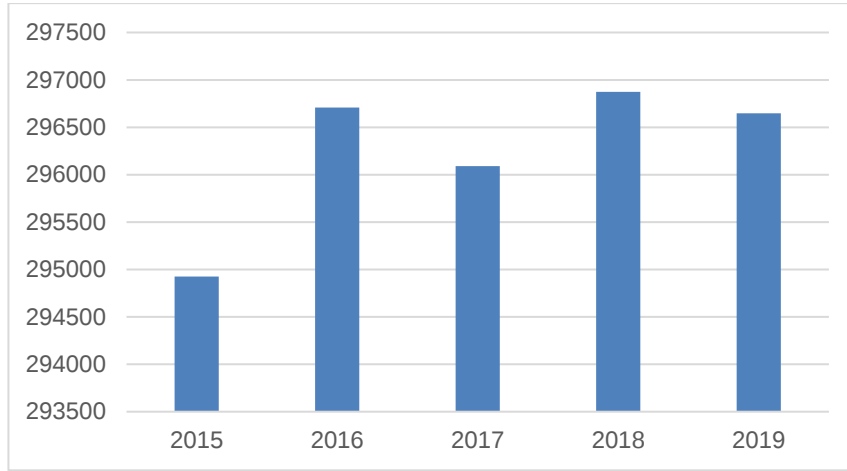
Şekil 2.Samsun Nüfusunun Eğitim Kademelerine Göre Durumu, 2009-2019

Kaynak: Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı, TÜİK, 2020

2009-2019 yılları arasında yüksekokul veya fakülte düzeyinde eğitim seviyesine sahip birey sayısı 2,5 kat, yüksek lisans seviyesinde eğitim düzeyine sahip birey sayısı yaklaşık 5 kat artarken Doktoralı birey sayısı yaklaşık 2 kat artmıştır. Samsun'da bulunan Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde Bahçe Bitkileri Bölümü, Bitki Koruma Bölümü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Tarla Bitkileri Bölümü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Zootečni Bölümü alanlarında lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim verilmektedir.

2020 yılı Temmuz ayı itibarı ile Türkiye'de 15-64 yaş grubundaki nüfus 54.858.000 kişidir. Bu nüfusun 30.686.000 kişisi işgücünü oluşturmaktadır. İşgücünün 26.485.000 kişisi istihdam edilmekte olup işsiz sayısı 4.201.000 kişidir. İşsizlik oranı %13,7 (Tarım dışı işsizlik oranı %16) olarak gerçekleşmiştir. Samsun ilini de içine alan TR83 bölgesinde (Amasya, Çorum, Samsun, Tokat) işgücüne katılma oranı 2019 yılında bir önceki yıla göre 1.4 puan azalarak %53,8 olarak gerçekleşmiştir. İşsizlik oranı %8,3 olarak gerçekleşmiştir. 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus 2.1 Milyon kişidir. İşgücü miktarı 1,1 Milyon kişi olarak hesaplanmaktadır. Tarım dışı işsizlik oranı %12,6'dır (TÜİK, 2020).

TR83 bölgesi nüfusu içerisinde genç nüfus (15-29 yaş) 2015-2019 yılları arasında çok az miktarda (1.721 kişi) artarak 296.646 kişi olarak gerçekleşmiştir. Nüfus artış hızındaki yavaşlamaya bağlı olarak artıştaki gerileme 15-19 yaş grubuna dahil olanlardaki azalmadan (6.908 kişi) kaynaklanmaktadır. Oransal olarak bakıldığında Samsun nüfusu içerisinde genç nüfusun payı yaklaşık %22 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 3.Genç nüfusun (15-29 Yaş) değişimi, 2015-2019

Kaynak: Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı, TÜİK, 2020

Tablo 6.Samsun'da Çalışma Çağındaki Nüfus, 2015-2019

	Çalışma Çağı Nüfusu (15-65 Yaş)	Toplam Nüfusa Oranı
2015	873.570	74,81%
2016	887.640	75,27%
2017	898.850	75,57%
2018	913.109	75,83%
2019	919.781	75,69%

Kaynak: TÜİK, ADNKS İstatistikleri, 2020

Samsun ilinde çalışma çağındaki nüfus son 5 yıl içerisinde yaklaşık %5 oranında artış göstermiştir. Toplam nüfusa oranı ise %75'in üzerinde olup son yıllarda önemli bir değişiklik olmamıştır. Genç nüfusun çalışma çağındaki ve toplam nüfus içerisindeki payı incelendiğinde Samsun'un nüfusunun yaklaşık %22'sinin gençlerden oluştuğu ve gençlerin çalışma çağındaki nüfusun yaklaşık %32'sini oluşturduğu görülmektedir. Gerek nüfusun eğitim dağılımındaki değişimler gerekse genç nüfusun payı üretken ve dinamik bir işgücünün varlığına işaret etmektedir. Bu durum çalışma konusu sektör ve diğer sektörler açısından önemli bir avantaj niteliğindedir.

Tablo 7.Samsun'da Genç Nüfus, 2015-2019

	Genç Nüfus (15-29 Yaş)	Toplam Nüfusa Oranı	Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı
2015	294.925	%23	%33,8
2016	296.707	%22,9	% 33,4
2017	296.090	%22,6	%32,9
2018	296.872	%22,2	%32,5
2019	296.646	%22	%32,3

Kaynak: TÜİK, ADNKS İstatistikleri, 2020

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1 Sabit Yatırım Tutarı

Sabit sermaye yatırım tutarı, gerçekleştirilecek yatırım için katlanmak zorunda olunan harcamaların toplamını ifade etmektedir. Bina, arsa, tesis, makine gibi sabit yatırım harcamalarının yanı sıra bunların kullanılabilmesi için hammadde, işgücü, idari maliyetler, bakım-onarım, genel giderler, beklenmeyen giderler gibi birtakım diğer maliyetleri de kapsamaktadır. Aşağıda, hedeflenen yatırımın sabit sermaye tutarları hesaplanmıştır.

Bu kapasitedeki bir işletmenin yaklaşık kurulum maliyeti 4.145.000 TL ve kurulum süresi 5 ay civarındadır. Kurulumdan sonra kendisini 3 yılda amorti edeceği şeklinde hesaplanmaktadır. Samsun'un Alaçam ilçesinde hali hazırda kurulu olan defne yaprak kurutma işletmesinde yıllık toplam 3.000 ton yaş defne yaprağı işlenmektedir. Bu 3.000 ton yaş yaprağı sadece Yakakent ve Alaçam ilçelerinden temin edilmemekte, Zonguldak'tan doğuya doğru kıyı boyunca yaprak alımı devam etmektedir. Ayrıca anlaşmalı oldukları bazı çiftçilerle Hatay'dan dahi defne yaprağı işletmeye girmektedir. Alaçam ve Yakakent İlçelerinden 1.000 ton civarı yaş yaprak işletmeye girmektedir. Bir çiftçi ailesi 5 ton yaprak getirdiğinde o sezon için (Ekim – Nisan) 2020 fiyatları ile 5.000 kg x 4 TL = 20.000 TL gelir elde etmektedir.

Tablo 8.Tahmini Sabit Yatırım Maliyeti Tablosu

Gider Kalemi	Yaklaşık Fiyat (TL)
Arazi Bina Maliyeti	
Arazi	200.000
Bina	2.200.000
Makine Teçhizat Maliyeti	
Kurutma fırınları (4 adet)	500.000
Dal kırma makinesi	35.000
Çırma Makinesi	160.000
Seçme makinesi (kalibrasyon)	450.000
Yağ Çıkarma Tesisi	
Yağ çıkarma tesisi	600.000
TOPLAM	4.145.000

4.2 Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırımın ekonomik ömrü boyunca satış fiyatı ve maliyetlerinin reel olarak değişmeyeceği varsayılmıştır. Bu çerçevede yatırımın geri dönüş süresi 3 yıl olarak tahmin edilmektedir.

5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Bilinçli toplanacağı varsayımı altında olumsuz bir çevresel etki öngörülmemektedir. Bununla birlikte üreticilere yönelik bilinçlendirme çalışmaları yürütülmesi gerekli görülmektedir. İmalat aşamasında da yüksek düzeyde çevresel risk bulunmamaktadır.

Sosyal olarak emek yoğun bir üretim alanı olması sebebi ile kırsal istihdama (yaklaşık 3.000 kişi, yarı zamanlı) ve gelire (yıllık 20.000 TL hane gelirinde artış sağlamaktadır.) katkısı yüksektir.

KAYNAKLAR

Orman Genel Müdürlüğü (2016): Defne Eylem Planı (2016-2020)

Yakakent Kaymakamlığı (2016): Defne Eylem Planı (2018-2023)

Özer, T., Sert, F.Z, Öztürk, A.İ.(2019). Defne Bitkisi (Lauris nobilis) ve Yağı Üzerine Bir Araştırma, Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, Cilt: 8, Sayı,2, Sayfa: 25-34,
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/816210>

Acar, İ. (1987): Defne Yaprağı ve Uçucu Yağının üretilmesi ve Değerlendirilmesi, Orman Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten, Seri No: 186, Ankara.

<https://www.yenisafak.com/foto-galeri/ekonomi/turkiyeden-avrupaya-14-bin-ton-defne-yapragi-ihracati-2033647>

Şafak, İ.,O. Taner (2004): Kekik, Defne ve Çam Fistiğinin Üretimi ve Pazarlamasi, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Doa Dergisi (Journal of DOA), Sayı: 10 Sayfa: 101-129 Yıl: 2004

Temel, M., Tınmaz, B.A., Öztürk, M., Gündüz, O.(2018): Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi -Aromatik Bitkilerin Üretimi ve Ticareti, KSÜ Tarım ve Doğa Derg 21(Özel Sayı): 198-214.

Makfed (2019): Makine İmalat Sektörü Türkiye ve Dünya Değerlendirme Raporu 2019,
<http://www.makfed.org/images/s/DeğerlendirmeRaporu.pdf>

Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı (2018): Defne İşleme ve Paketleme Tesisi Ön Fizibilitesi 2018,
<https://www.bakka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/Defne-On-Fizibilite-Raporu.pdf>

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

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

- Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)

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

$$\text{Ekonomik KKO} = \frac{\text{Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı}}{\text{Teknik Kapasite}}$$

- 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.

$$\text{Yatırımın Kârlılığı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}$$

- Nakit Akım Tablosu

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

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

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

- Net Bugünkü Değer Analizi

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

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

NAt : 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



Samsun Merkez Organize Sanayi Bölgesi Yaşar Doğu Caddesi No: 62 Tekkeköy/SAMSUN
Tel.: 0 (362) 431 24 00 - Faks: 0 (362) 431 24 09

E-Posta: info@oka.org.tr | www.oka.org.tr

ISBN

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz