

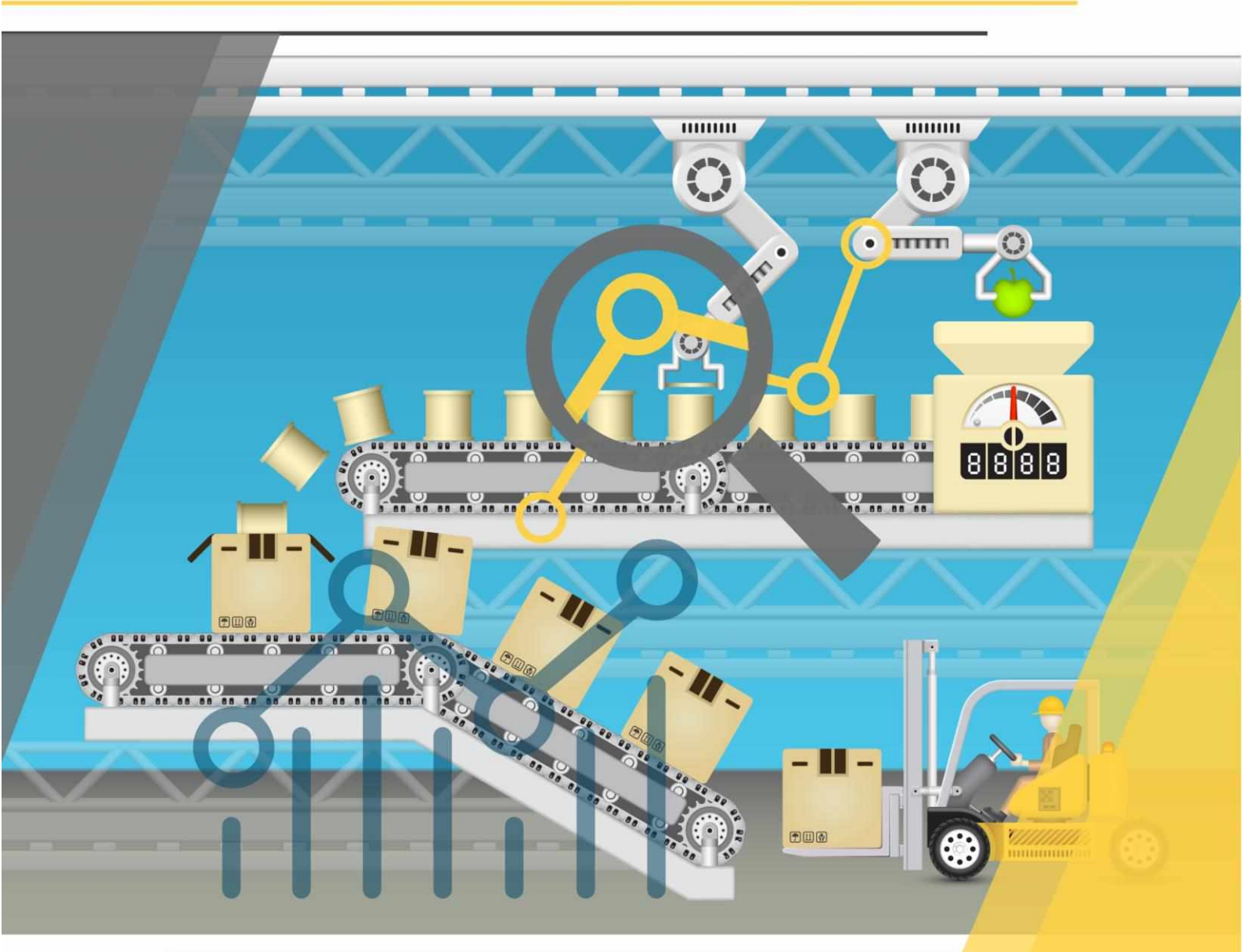


T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



MARKA
DOĞU MARMARA
KALKINMA AJANSI

Kocaeli İli Beta Glukan Katkı Maddesinin Endüstriyel Üretimi Yatırımı Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



MARKA
DOĞU MARMARA
KALKINMA AJANSI

Kocaeli İli Beta Glukan Katkı Maddesinin Endüstriyel Üretimi Yatırımı Ön Fizibilite Raporu



2020

KASIM

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, dış ticaret açığının azaltılması ve ülkemizde üretilmeyen ancak pazarı olan bir malın üretilmesi amacıyla Kocaeli ilinde beta glukon endüstriyel gıda katkı maddesi üretim tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Doğu Marmara 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 Doğu Marmara Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

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

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	1
TABLolar	2
1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ	5
2.1. Sektörün Tanımı.....	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	5
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	5
2.2.2. Diğer Destekler	8
2.3. Sektörün Profili	11
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep.....	12
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	13
2.6. Girdi Piyasası.....	13
2.7. Pazar ve Satış Analizi	14
3. TEKNİK ANALİZ	15
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	15
3.2. Üretim Teknolojisi.....	16
3.3. İnsan Kaynakları	16
4. FİNANSAL ANALİZ	19
4.1. Sabit Yatırım Tutarı	19
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	19
5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ	20

TABLolar

Tablo 1: Eximbank Kredi Vadesi ve Faiz Oranları (22/01/2021 itibarıyla)	11
Tablo 2: GTİP Bazlı Sektörel Dış Ticaret.....	12
Tablo 3: Ürün Hammaddeleri Fiyat ve Üretim Miktarı Bilgileri.....	13
Tablo 4: Elzem Kurum ve Kuruluşlara Uzaklıklar	15
Tablo 5: İl Nüfusunun Eğitim Durumu	16
Tablo 6: Çalışma Çağındaki Nüfus.....	18
Tablo 7: Personel İhtiyacı.....	18
Tablo 8: Sabit Yatırım Tutarı.....	19
Tablo 9: Makine Parkuru	19

**BETA GLUKAN GIDA KATKI MADDESİNİN ENDÜSTRİYEL ÜRETİMİ
ÖN FİZİBİLİTE RAPORU****1. YATIRIMIN KÜNYESİ**

Yatırım Konusu	Beta Glukan Gıda Katkı Maddesinin Endüstriyel Üretimi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Beta Glukan Gıda Katkı Maddesi	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Kocaeli – Gebze	
Tesisin Teknik Kapasitesi	20 ton / yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	\$ 1.693.000	
Yatırım Süresi	1 yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	80%	
İstihdam Kapasitesi	22	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	6 Yıl 5 Ay	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10.89.06 - Başka yerde sınıflandırılmamış çeşitli gıda ürünleri imalatı (çabuk bozulan hazır gıdalar peynir fondüleri şeker şurupları vb. dahil)	
İlgili GTİP Numarası	210690920000 - Katı süt yağı, sakkaroz, izoglikoz, nişasta veya glikoz içermeyen veya ağırlık itibariyle % 1,5 'ten az katı süt yağı, % 5'ten az sakkaroz veya izoglikoz, % 5'ten az glikoz veya nişasta içerenler	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 3: İyi Sağlık Durumu	Amaç 2: Açlığa Son
Diğer İlgili Hususlar		

Subject of the Project	Industrial Production of Beta-Glucans	
Information about the Product/Service	Beta Glucan Food Additive	
Investment Location (Province-District)	Kocaeli – Gebze	
Technical Capacity of the Facility	20 t/yr	
Fixed Investment Cost (USD)	\$1,693,000	
Investment Period	1 year	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	80%	
Employment Capacity	22	
Payback Period of Investment	6 Years and 5 months	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	10.89.06 - Manufacture of other food products n.e.c.	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	210690920000 – Products containing no milk fat, sucrose, isoglucose, starch or glucose, or containing less than 1.5% milk fat, less than 5% sucrose or isoglucose, less than 5% glucose or starch by weight	
Target Country of Investment	All countries	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	Goal 3: Good Health and Well-Being	Goal 2: Zero Hunger
Other Related Issues		

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

NACE Kodu: 10.89.06

GTİP Kodu: 210690920000

Beta-Glukan Gıda katkı maddesinin üretimi

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Bahsedilen ürünün üretimi ile ilgili Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar (Yatırım Teşvik Sistemi) hükümleri ve finansman olanakları hakkında bilgi aşağıda arz edilmiştir.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü, asgari sabit yatırım tutarı 1. ve 2. Bölge illerde 1 milyon TL, 3., 4., 5. ve 6. Bölge illerde 500 bin TL ve üzeri olan US-97 2423 kapsamında giren "ECZACILIKTA VE TIPTA KULLANILAN KİMYASAL VE BİTKİSEL KAYNAKLI ÜRÜNLERİN İMALATI" yatırımlarını, 1., 2., 3., 4. ve 5. Bölge illerde Öncelikli Yatırımlar kapsamında 5. Bölge illerde sağlanan teşviklerden yararlandırmaktadır (6. Bölge illerde 6. Bölge Teşvikleri uygulanmaktadır). Başvurular, Elektronik Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Bilgi Sistemi (E-TUYS) üzerinden yapılmaktadır. Kocaeli ili, 1. Bölge iller arasında yer almakta olup US-97 2423 sektör sınıflandırması kapsamındaki yatırımlar "Öncelikli Yatırım" olarak 5. Bölge illerde sağlanan teşviklerden yararlanabilmektedir.

Mısır nişastası ve nişasta bazlı şeker (nişasta sütünden, münhasıran kristal fruktoz üretimine yönelik yatırımlar hariç) yatırımları teşvik edilmemektedir.

Genel Bilgiler

- Teşvik Belgesi başvurularının yapıldığı Elektronik Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Bilgi Sistemi (E-TUYS) sistemine erişim 02/01/2019 tarihinden itibaren [E-Devlet](#) üzerinden yapılmaktadır.
- Online sistem (E-TUYS) sistemine erişim için yetkilendirme başvurusu belgeleri: <https://tuys.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> (bkz. Ekli imaj dosyası)
- Teşvik Robotu: <https://www.yatirimadestek.com/tesvik-robotu>
- İllerin kaçınıcı seviye bölge olduğu gösteren harita (bkz. ekli imaj dosyası)
- Yatırım Teşvik Sistemini tanıtıcı sunum: <https://1drv.ms/b/s!AvA4x730lOhbhlwfvH7Dlwt4XGYCjw?e=hldNdm>

Yatırım Sektörüz ve Öncelikli Yatırımlara sağlanan Teşvik Unsurlarından yararlanmak için Asgari Sabit Yatırım Tutarı

US-97 kodu	Faaliyet sektörü	Asgari Sabit Yatırım Tutarı
2423.1.08	Glikozidler, bitkisel alkaloidler ve bunların tuzları, eterleri, esterleri ve diğer türevleri	<ul style="list-style-type: none"> • 1. ve 2. Bölge iller: 1 milyon TL • 3., 4. ve 5. Bölge iller: 500 bin TL

Teşvik imkanları (5. Bölge):

- **Katma Değer Vergisi İstisnası:** Makine ve Teçhizat alımları ile Yazılım ve Gayri Maddi Hak satış ve Kiralamaları için KDV İstisnası
- **Gümrük Vergisi Muafiyeti:** İthal ise Makine ve Teçhizat alımları için Gümrük Vergisi Muafiyeti
Teşvik belgesi kapsamında otobüs, çekici (Euro normlarına uygun yeşil motoru haiz olanlar hariç), mobilya, motorbot, kamyon (off-road truck tipi karayoluna çıkması mümkün olmayan kaya tipi damperli kamyonlar hariç), transmikser, beton santrali, forklift ve beton pompası ithal edilmesi halinde yürürlükteki İthalat Rejimi Kararında öngörülen oranlarda gümrük vergisi tahsil edilir.
Makine ve teçhizat bedelinin %5'ine kadar yedek parça, gümrük vergisi muafiyeti sağlanmaksızın ithal edilerek sabit yatırım tutarına dahil edilebilir.
- **Bina İnşaat Harcı İstisnası:** [2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun](#) Ek 2. Maddesi'nin 1. Fıkrasını "b" bendi uyarınca (ilave tadiller dahil)
- **Yatırım yeri tahsisi:** Var
- **Vergi İndirimi:** Yıllık Kurumlar Vergisi İndirimi (Şahıs firmaları için Gelir Vergisi İndirimi)
Yıllık Vergi İndirimi Oranı: %80 (2017, 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için %100)
Yatırıma Katkı Oranı: %40 (2017, 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için %55)
Yatırım dönemi vergi indirimi: Toplam Vergi İndiriminin azami %80'i (2017, 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için %100)
- **SGK Primi İşveren Hissesi Desteği:** Yatırım kapsamında istihdam edilen çalışanlar için asgari ücrete tekabül eden "SGK Primi İşveren Hissesi Desteği" 7 yıl, (Yararlanılan destek toplam tutarının yatırım tutarına oranı azami %35'i olabilir)
- **Faiz/Kâr Payı Desteği :**
 - ✓ Faiz Desteğinden yararlanılabilecek kredi türü: Asgari 1 yıl Vadeli Yatırıma Yönelik TL krediler
 - ✓ Faiz Desteğinden yararlanılabilecek kredinin teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarına oranı: Azami %70
 - ✓ Faiz Desteği tutarı:
 - TL kredilerde 5 puan indirim
 - Döviz Kredileri ve Döviz Endeksli kredilerde 2 puan indirim
 - İndirim tutarının üst limiti: 1,4 milyon TL
 - Faiz Desteğinden yararlanılabilecek kredi kullanılabilecek finansal kuruluşlar (Bakanlıkla faiz protokolü imzalayan finansal kuruluşlar): <https://1drv.ms/b/s!AvA4x730IOhb7nBdsUd5fCxBRvj4>
- **İlave Teşvikler:**
 - ✓ İnşaat Giderleri için KDV İadesi: [3065 sayılı KDV Kanununun](#) Geçici 37. Maddesi ve [3065 Sayılı Katma Değer Vergisi Kanununun Geçici 37 nci Maddesi ile 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun Geçici 9 uncu Maddesinin Uygulanma Süreleri Hakkında Karar \(Karar Sayısı: 1950\)](#) uyarınca 2017, 2018, 2019, 2020 ve 2021 yılı süresince İnşaat İşleri kapsamında ödenen ve indirim yoluyla telafi edilemeyen KDV için iade (İmalat Sanayi yatırımları için geçerli)
 - ✓ İmar ile ilgili Harçlardan İstisnalar: [2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun](#) 80. Maddesi uyarınca Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında inşa edilen yapı ve tesisler aşağıdaki harçlardan müstesnadır:
 - Bina İnşaat Harcı

- o Yapı Kullanma İzni Harcı
- o Belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde İmar Kanununa göre ilk kez yapılan veya istek üzerine gerçekleştirilen müteakip parselasyon işlemleri kapsamında "Parselasyon Harcı"
- o Verilecek ifraz ve tevhit kararları kapsamında "İfraz ve Tevhit Harcı"
- o Proje tasdik işlemleri kapsamında "Plan ve Proje Tasdik Harcı"

Zemin ve yol kanal açma izni verilmesi, yapım ve yıkım artığı malzeme ile toprak kazısının taşınması için belediyelerce yer gösterilmesi ve bu yerlerin tesviyesi kapsamında "Zemin Açma İzni ve Toprak Hafriyatı Harcı"

- ✓ Damga Vergisi İstisnası: [Damga Vergisi Kanunu Genel Tebliği'nin \(Seri No: 60\)](#) 9. Maddesinin 11. Fıkrasının a) bendi uyarınca aşağıda listelenen kağıtlar Damga Vergisinden müstesnadır:
 - o Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yer alan yatırım mallarına ilişkin olarak Yatırım Teşvik Belgesi sahibi yatırımcılarla bu malların üreticileri ve tedarikçileri arasında düzenlenen kağıtlara,
 - o Münhasıran yatırım döneminde Yatırım Teşvik Belgesi kapsamındaki yatırıma yönelik gayri maddi hakların kiralanması ve satın alınmasına ilişkin düzenlenen kağıtlara,
 - o Yatırım Teşvik Belgesi kapsamındaki sabit kıymet yatırımlarının imal ve inşasına yönelik düzenlenen sözleşmeler, taahhünameler, teminatlar ve bu mahiyetteki kağıtlara,
 - o Yatırım Teşvik Belgesi kapsamındaki yatırımlara yönelik danışmanlık ve teknik müşavirlik hizmetlerine ilişkin düzenlenen kağıtlara
- ✓ Bina (Emlak) Vergisi Muafiyeti: [Emlak Vergisi Kanunu Genel Tebliği'nin \(Seri No: 69\)](#) 3. Maddesi uyarınca Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında inşa edilen Binalar, inşaatın sona erdiği tarihi takip eden bütçe yılından itibaren 5 yıl süre ile Bina Vergisi Muafiyetinden yararlandırılır.
- ✓ Arazi (Emlak) Vergisi Muafiyeti: [Emlak Vergisi Kanunu Genel Tebliği'nin \(Seri No: 69\)](#) 4. Maddesi uyarınca Teşvik Belgeli Yatırım kapsamında arsa alımı öngörülmesi halinde arsanın satın alınımından itibaren teşvik belgesi süresi sonuna kadar Arazi Vergisi muafiyeti uygulanır.

Sabit Yatırım Kalemleri: <https://1drv.ms/b/s!AvA4x730IOhb7SzQfY1QQI5jLzR5> (Teşvik belgesi kapsamında yatırım harcaması olarak kabul edilen maddi olmayan duran varlıkların (marka, lisans, know-how vb.) oranı, teşvik belgesinde kayıtlı toplam sabit yatırım tutarının %50'sini aşamaz.)

Dikkat (1): Teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin müracaat tarihinden önce gerçekleştirilmiş bulunan yatırım harcamaları teşvik belgesi kapsamına alınmaz.

Dikkat (2): Yatırım Teşvik Sistemi kapsamında sağlanan desteklerden yararlanan yatırım harcamaları için diğer kamu kurum ve kuruluşlarının desteklerinden yararlanamaz. Diğer kamu kurum ve kuruluşlarının desteklerinden yararlanan veya yararlanılacak yatırım harcamaları için, bu Karar kapsamındaki desteklerden yararlanmak üzere Bakanlığa müracaat edilemez. Aksi takdirde bu Karar kapsamında yararlanan destekler ilgili mevzuat çerçevesinde geri alınır. Ancak, diğer kamu kurum ve kuruluşlarının sadece sübvansiyonlu kredi desteğinden yararlanan yatırımlar, bu Teşvik Belgesi kapsamında (varsa) faiz desteği dışındaki diğer destek unsurlarından yararlandırılabilirler.

Finansal kiralama (leasing): Teşvik Belgesi kapsamındaki makine-teçhizat finansal kiralama ile de temin edilebilir. Finansal kiralama yöntemiyle yapılacak yatırımlarda finansal kiralamaya konu makine ve teçhizata ait toplam tutarın, her bir finansal kiralama şirketi için asgari 500 bin TL olması gerekir. Finansal kiralama yöntemiyle gerçekleştirilecek yatırımlar için finansal kiralama şirketi adına ayrı bir teşvik belgesi düzenlenmez. Finansal kiralama yöntemiyle gerçekleştirilecek yatırımlar için finansal kiralama şirketi adına ayrı bir teşvik belgesi düzenlenmeksizin yatırımcının teşvik belgesi dikkate alınarak ithalat işlemleri yapılır. İthalat işlemleri ile ilgili olarak yatırımcı ile finansal kiralama şirketleri müteselsilen sorumludur. Yatırımcının mükellefiyetlerini yerine getirmemesi hâlinde uygulanacak olan müeyyidelerden finansal kiralamaya konu makine ve teçhizata tekabül eden bölümü, kısmen veya tamamen finansal kiralama şirketlerine de uygulanabilir. Faiz desteği içeren teşvik belgelerine konu yatırımlardan finansal kiralama yöntemiyle gerçekleştirilecek olanlar için de faiz veya kâr payı

ödemelerini içeren itfa planı yapılması kaydıyla aynı şartlarla faiz desteği öngörülebilir. Teşvik Belgesi kapsamında alınacak makine-teçhizat leasingli olarak tedarik edilirse hem firma hem de leasing firması için KDV oranı %1 olarak uygulanır.

Kullanılmış ithal makine-teçhizat ithali:

- Ticaret Bakanlığı sektörel kısıtlamaları göz önüne alarak İthalat Rejimi Kararı uyarınca ithali mümkün olan kullanılmış veya yenileştirilmiş makine ve teçhizat (karayolu nakil vasıtaları hariç) ile İthalat Rejimi Kararının 7. maddesi uyarınca ithaline izin verilen makine ve teçhizatın teşvik belgesi kapsamına alınmasını uygun görebilir.
 - Kullanılmış veya Yenileştirilmiş Eşya İthalatına İlişkin Tebliğ (İthalat: 2021/9): <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/12/20201231M3-14.htm>
- Ticaret Bakanlığı sektörel kısıtlamaları göz önüne alarak "kullanılmış komple tesisin" proje bazında yapılacak değerlendirme sonucunda ithalini uygun görebilir.
- Baskı, basım, matbaa, tekstil, hazır giyim ve konfeksiyon yatırımlarına yönelik teşvik belgeleri kapsamında kullanılmış veya yenileştirilmiş makine ve teçhizat ithal edilemez.
- Finansal kiralama yöntemiyle gerçekleştirilecek yatırımlar için finansal kiralama şirketi adına ayrı bir teşvik belgesi düzenlenmeksizin yatırımcının teşvik belgesi dikkate alınarak ithalat işlemleri yapılır. İthalat işlemleri ile ilgili olarak yatırımcı ile finansal kiralama şirketleri müteselsilen sorumludur.

2.2.2. Diğer Destekler

Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (Kalkınma Yatırım Bankası), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kaynaklı 18 milyar TL'lik "Yatırıma Destek" kredisi ile Yeni Ekonomi Programı'nda yer alan kalkınmada öncelikli sektörleri destekleyecektir. TL cinsinden kullanılacak olan ve istisnai ve özellikli yatırım projeleri haricinde her firma için 400 milyon TL'ye kadar kullanılacak olan "Yatırıma Destek" kredisi Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda; ithalatı azaltan ve ihracatı destekleyen, dışa bağımlılığı ve cari açığı azaltan, istihdamı artıran, verimliliği ve katma değeri yüksek üretim yapan yatırımları güçlendirmeye odaklanmaktadır. Kredi "Yatırım Teşvik Belgesi" yatırımların finansmanında kullanılacak olup Ülkemizin cari açığını azaltıcı, ithal ikamesi yaratan, ihracatı artıracak yatırımların finansmanı öncelikli olacaktır. Kredi, %7,75 sabit faizli olarak uygulanacak olup Kalkınma Yatırım Bankası'ndan alınan şifahi bilgiye göre Yatırım Teşvik Belgesi'nde "Faiz Desteği" öngörülmesi halinde bu kredi kapsamında yatırımcı faiz desteğinden de yararlanabilecektir.

Kimler bu krediden yararlanabilir?

Aşağıdaki koşulları sağlayan yatırımcılar:

- "Yatırım Teşvik Belgesi" kapsamında yatırım yapacak olmak (Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yatırıma başlamamış ya da son 12 ay içerisinde başlamış olmak)
- Kullanılabilir ithal kaynak limiti olmak
- Aşağıda belirtilen Öncelikli Sektörlerde yatırım yapacak olmak

Kredi programı kapsamında Hedef Sektörler: NACE kodu bazlı detaylı liste için bkz. yukarıda linki yer alan Kalkınma Yatırım Bankası internet sitesindeki duyuru

- İmalat Sanayi
- Makine ve Ekipman
- Kimya
- Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri
- Kağıt ve Kağıt Ürünleri

- Enerji Verimliliği
- Temel Eczacılık
- Gıda
- Madencilik
- Elektrikli Teçhizat
- Bilgisayar, Elektronik, Optik
- Ana Metaller
- Fabrikasyon Metal Ürünler
- Kauçuk ve Plastik
- Sağlık
- Otomotiv ve Yan Sanayi
- Mobilya ve Diğer İmalatlar
- Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünler

Proje değerlendirme kriterleri:

- Yatırımlarda %100 yerli makine ve ekipman kullanan firmalara öncelik verilecektir.
- Yerli makine/ekipman oranı %50'nin üzerinde olan yatırımlarda masraf ve komisyon istisnaları yapılabilecek ve projelere öncelik verilecektir. Oranın daha düşük olması durumunda, aşağıda yer verilen ana koşulların sağlanacak olması şartı aranacaktır.
- Türkiye'de ilk defa üretilecek ürün/hizmetlere ilişkin projelerde yerli/ithal makine ve ekipman oranı aranmayacak ve öncelikli olarak değerlendirilecektir.
- Mali ve teknik yeterliliğe sahip firmalar tarafından yeterli özkaynak finansmanı ile gerçekleştirilecek olması şartı aranacaktır (Banka tarafından talep edilen özkaynağın koyulması zorunludur).
- Yatırımların Kalkınma Yatırım Bankası'nın Çevresel ve Sosyal Politika ve Prosedürleri ile uyumlu olması şartı aranacaktır.
- Sürdürülebilir yatırım projelerine öncelik tanınacaktır.

Krediden yararlanmak için ana koşullar:

- Cari açığın azaltılmasına katkısı olacak yüksek katma değerli üretime yönelik olması
- İthalat bağımlılığını azaltması
- İhracat kapasitesini artırması
- İstihdamın artırılmasına katkı sağlaması
- Ülkemize yeni teknolojik kabiliyetler kazandıracak olması
- Ülkemizde üretim kapasitesi yetersiz olan sektörlerde arz güvenliğini sağlayabilmesi
- Ülkemizdeki sektörlere rekabet gücü kazandırabilmesi
- Sektörler arası dikey ya da yatay entegrasyon imkanları sağlayacak olması
- Gelişen pazar potansiyeline sahip ürünlerin üretilmesine yönelik olması

Kredi koşulları:

- Kullandırılacak toplam kredi hacmi: 18 milyar TL
- Firma başına limit:
 - Azami: 400 milyon TL
 - Asgari: 20 milyon TL
- Kredi kullandırımı yapılacak para birimi: Türk Lirası
- Sabit Faiz: %7,75 (Merkez Bankası güncel politika faiz oranından 50 baz puan (bps) düşük.)
 - Kalkınma Yatırım Bankası'ndan alınan şifahi bilgiye göre Yatırım Teşvik Belgesi'nde "Faiz Desteği" öngörülmesi halinde bu kredi kapsamında yatırımcı faiz desteğinden de yararlanabilecektir. Yatırım Teşvik Sistemi ve Faiz Desteği hakkında daha fazla bilgi için: <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri/md0103011615>
- Kredi vadesi: Azami 10 yıl
- Ödemesiz dönem: Azami 24 ay (kredi vadesi içinde kalmak kořuluyla)
- Kredi Kullandırım Ücreti:
 - Komisyon:
 - 5 yıla kadar: % 1
 - 5 – 10 yıl arası: %2
 - Proje Değerlendirme ücreti 25.000 Türk Lirası'dır. Kayıt ve başvurular ücretsiz olup, ön değerlendirme aşamasına geçen projelerden değerlendirme ücreti tahsil edilecektir.
 - Kredi BSMV'ye tabidir.
- Diğer hususlar:
 - Teminat: Bu kredi kapsamındaki yatırımlar, kredi analiz ekiplerimiz tarafından değerlendirilecek ve yatırımın finansmanına ilişkin gerekli görülen teminatlar banka tarafından yatırımcılardan talep edilecektir.
 - Bu kredi işletme sermayesi ihtiyaçlarını kapsamamaktadır.
 - Bu kredi ile refinansman yapılamamaktadır.

1- EXIMBANK

Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş. (Türk EXIMBANK), İhracata Yönelik Yatırım Kredisi programı kapsamında, İhracata Yönelik Mal Üreten İmalatçı, İmalatçı-İhracatçı ve Türkiye'de kurulan Serbest Bölgelerde üretime/alım satıma yönelik geçerli faaliyet ruhsatı sahibi olan firmaların orta veya uzun vadeli finansman gerektiren makine, teçhizat ve aksam harcamalarını katma değer vergisi hariç tutar üzerinden finanse etmektedir. Program kapsamında yapılmış harcamaların finansmanı, harcamaların kredi başvuru tarihinden azami 180 gün öncesine kadar olan sürede gerçekleştirilmiş olması halinde mümkündür. Arsa, bina, taşıt ve kullanılmış mal alımları ile inşaat harcamaları finanse edilmemektedir. İkinci el makine, teçhizat ve aksamlar, taşıt alımları, inşai faaliyet alanına giren yatırımlar, yurt dışına yapılacak yatırımlar ihracata yönelik yatırım kredisi kapsamında fonlanamaz.

Türk EXIMBANK'ın ilgili sayfası: <https://www.eximbank.gov.tr/tr/urun-ve-hizmetlerimiz/krediler/orta-uzun-vadeli-ihracat-kredileri/ihracata-yonelik-yatirim-kredisi>

Kredi üst limiti: US\$ 50 milyon (Kredi ABD Doları ve Avro olarak kullanılabilir.)

Kredi alt limiti: Alt limit bulunmamaktadır.

Faiz Oranları: Tabloda belirtilmiştir.

Tablo 1: Eximbank Kredi Vadesi ve Faiz Oranları (22/01/2021 itibarıyla)

Para Birimi	Vade	Faiz
ABD Doları	5 yıl vade (ödemesiz dönem: 1 yıl)	LIBOR + %4,00
	7 yıl vade (ödemesiz dönem: 1 yıl)	LIBOR + %4,50
	9 yıl vade (ödemesiz dönem: 2 yıl)	LIBOR + %5,00
	10 yıl vade (ödemesiz dönem: 2 yıl)	LIBOR + %5,25
	5 yıl vade (6 ayda bir ödemeli)	LIBOR + %4,00
	7 yıl vade (6 ayda bir ödemeli)	LIBOR + %4,50
Avro	5 yıl vade (ödemesiz dönem: 1 yıl)	EURIBOR + %4,00
	7 yıl vade (ödemesiz dönem: 1 yıl)	EURIBOR + %4,50
	9 yıl vade (ödemesiz dönem: 2 yıl)	EURIBOR + %5,00
	10 yıl vade (ödemesiz dönem: 2 yıl)	EURIBOR + %4,50
	5 yıl vade (6 ayda bir ödemeli)	EURIBOR + %4,00
	7 yıl vade (6 ayda bir ödemeli)	EURIBOR + %4,50

Kaynak: Eximbank, 2021

2.3. Sektörün Profili

Beta-glukanlar, bağışıklık sistemine yardımcı olan ve düzenleyen, toplam plazma kolesterolünü ve gıdanın glisemik indeksini düşürmeye katkıda bulunan diyet lifleri olarak işlev gören doğal olarak oluşan polisakkaritlerdir. Ürün ayrıca ciddi bir antioksidan kaynağıdır.

Beta-glukanlar ağırlıklı olarak maya, mantar ve deniz yosunundaki hücre duvarlarından elde edilir. Ürün hammaddesi olarak tarımsal ürünler temeldir. Birincil beta-glukan kaynakları arasında maya, mantar, deniz yosunu ve yulaf, çavdar, arpa ve buğday gibi tahıllar bulunur. Bu çerçevede sektörün temel hammaddeleri gıda ve tarım sektörlerinden kaynaklanmaktadır. Beta-glukanlar gıda sektöründe son kullanıcıya yönelik üretimin yanında, yağ ikamesi olarak, dondurulmuş tatlılarda, kahvaltılık yiyeceklerde, içeceklerde, etlerde, süt içermeyen kremler, konserve çorbalar ve unlu mamullerde kullanılır. Ürünün diğer sektörlerde kullanım alanları ise şunlardır:

- Eczacılık: İlaç endüstrisinde bağışıklık sistemini desteklemek ve güçlendirmek için reçete edilen jeller, nanopartiküller ve mikro partiküller için,
- Kişisel Bakım: Kişisel bakım, kozmetik, krem ve losyon üretiminde aktif bileşen olarak ve
- Hayvancılık: Çeşitli hayvan yemi ürünlerinde toz veya sıvı formda, bir hayvanın bağışıklık sistemini güçlendirmek için doğal yem katkı maddesi olarak

Sektörde farklı saflık ve kompozisyonlarda beta-glukan ürünleri bulunmaktadır. Saflığı düşük ve nişasta içeren ürünler daha çok unlu mamullerde kullanıma uygundur. Unlu mamul dışındaki ürünlere

katkılanacak beta-glukanın nişasta içermemesi, meyve suyu gibi içeceklere katkılanacak beta-glukan ürünlerinin ise hem nişasta, hem de protein içermemesi (bulanıklık olmaması için) gerekmektedir. Unlu mamullerde kullanılacak olan düşük safılıktaki beta-glukan ürününü, üretim maliyeti açısından en uygun olanıdır. Son üründeki nişasta ve proteinin uzaklaştırılması ve ürün saflığının artırılması isteniyorsa, enzim uygulaması ve asit uygulaması gerekmektedir. Bunlar ise, maliyeti arttıran unsurlardır.

Çalışmada kullanılan üretim tekniği ile elde edilecek ürün kolesterol düşürücü ve kan şekerini dengeleyici özellikli olacağı için, hem sağlığına dikkat eden üst tüketici kitlesi, hem de kolesterol ve diyabet sorunu ile mücadele eden tüketici kitlesi müşterisi olacaktır. Günümüzde ülkemizde 10 milyondan fazla diyabet hastası olduğu tahmin edilmektedir ve bu rakam her geçen gün artmaktadır.

Beta-glukan, fonksiyonel gıda ve gıda takviyelerinde kullanılmaya potansiyeli nedeniyle sağlık ve sağlıklı beslenme ürünleri kategorisinde değerlendirilebilir. Sağlıklı beslenme ile ilgili tüketici bilincinin her geçen gün artması ile birlikte, fonksiyonel gıda sektörü de giderek gelişmekte ve büyümektedir.

Üretim miktarı olarak son beş yılda üretim sırasıyla toplam 6.600 ton, 6.900 ton, 7.300 ton, 7.800 ton ve 8.300 ton olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılında toplam üretimin 10.000 tonu aşması beklenmektedir.

Sektör büyüklüğü 2017 sonu itibarıyla yaklaşık 330 Milyon Amerikan Doları seviyesinde iken bu değer 2023 yılında 500 Milyon Amerikan Doları seviyesine çıkması beklenmektedir. Ürünün bağışıklık sistemini güçlendirici ve/veya kolesterol düzenleyici özellikleri etkileri de göz önüne alındığında bu değer daha da yükselebileceği değerlendirilmektedir.

Sektörde en büyük pazarlar ABD, Almanya, Birleşik Krallık ve Almanya olarak görülmektedir. Özellikle ABD pazarının yıllık ortalama %10'luk bir büyüme ile 2023 yılı itibarıyla 120 milyon Amerikan Doları seviyesine ulaşması beklenmektedir. FDA (Food and Drug Administration) denetimine tabi olan bu pazardaki en önemli şirketler Cargill, Super Beta Glukan ve Garuda International'dır. Avrupa pazarı ise tüketicilerin sağlık ile ilgili bilinçlerinin artması ile orantılı olarak büyüme eğilimindedir. Pazar büyüklüğünün 2023 yılında 180 milyon Amerikan Doları seviyesine çıkması beklenen pazardaki en büyük üreticiler Arla Foods (Birleşik Krallık), Ohly (Almanya), Tate&Lyle (İngiltere) ve Kerry Group'tur (İrlanda).

Ülkemizde beta glukan üretimi yapılmamaktadır.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Beta-glukanın münhasır bir GTİP kodu bulunmaması ile birlikte ürün, "210690920000 - Diğer gıda müstahzarları; katı süt yağı<% 1, 5; sakaroz/izoglikoz<%5, nişasta/glikoz<%5" başlığı altında değerlendirilmektedir. İlgili koda dair dış ticaret verileri aşağıdaki tabloda arz edilmiştir:

Tablo 2: GTİP Bazlı Sektörel Dış Ticaret

Yıl	İhracat Miktarı (\$)	İthalat Miktarı (\$)
2019	246.759.229	93.590.956
2018	281.412.548	110.336.500
2017	238.235.963	121.790.011
2016	244.390.273	113.010.319
2015	237.576.528	129.335.406

Kaynak: TÜİK, 2020

Bu alanda en büyük ihracat pazarlarımız Çekya, Hollanda, ABD, Irak ve Almanya'dır. İthalatta öne

çıkan ülkeler ise İtalya, ABD, Almanya, Birleşik Krallık ve Fransa'dır.

Ürünün bağıışıklık sistemini güçlendirmeye yönelik, kan şekeri düzenleyici ve kolesterol kontrolüne yönelik faydaları mevcuttur. Ülkemizde bu alanda artan farkındalık ve ürünün ülkemizde üretilmemiş olmasından hareket ile hâlihazırda ürünün temel hammaddesi olan arpa üretiminin ülkemizde yoğun olarak yapılması, cari açığı düşürücü etki gösterecektir.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Kurulacak üretim tesisi ile yılda 20 tonluk üretim öngörülmektedir. Kapasite kullanım oranı ilk aşamada %80 olarak öngörülmek ile birlikte işletme sürecinde ek bir yatırım yapılması ve yatırımın 6. Yılından itibaren %100 kapasite ile üretim yapılması öngörülmektedir. Ülkemizde beta-glukan gıda katkı maddesini üreten firma bulunmamaktadır. GTIP kodu altında farklı ürünler de bulunmasından dolayı bir tahmin ortaya konulamamaktadır. Ancak daha önce bahsedilen konulardan hareketle ürüne olan talebin artması beklenmektedir.

2.6. Girdi Piyasası

Ürün hammaddelerinin tamamı ülkemizde üretilmektedir. TÜİK verilerine göre üretim miktarları ve mevcut piyasa fiyatları aşağıdaki tabloda arz edilmiştir.

Tablo 3: Ürün Hammaddeleri Fiyat ve Üretim Miktarı Bilgileri

Hammadde	Özellikler	Birim Fiyatı	İl Bazında Üretim	Ülke Bazında Üretim
Arpa		\$0.18/kg	2015: 21.239 ton 2016: 19.601 ton 2017: 28.280 ton 2018: 22.352 ton 2019: 21.671 ton	2015: 1.770.766 ton 2016: 1.309.874 ton 2017: 1.646.345 ton 2018: 1.500.954 ton 2019: 1.733.910 ton
Su (Gıdaya uygun)		\$1.1/ton		
Etanol (Gıdaya uygun)	Tarımsal kaynaklı ve denatüre edilmemiş	\$3/lt	Gizli veri	2015: 13.779.766 mA lit. 2016: 11.922.729 mA lit. 2017: 16.088.098 mA lit. 2018: 16.765.348 mA lit. 2019: 14.671.053 mA lit.
Sodyumkarbonat (Gıdaya uygun)	Ekstraksiyon sıvısı pH ayarı için kullanılmak üzere	\$0.33/kg	Gizli veri	Gizli veri
Hidroklorik Asit (Gıdaya uygun)	Proteinlerin çöktürülerek uzaklaştırılması amacıyla	\$0.22/kg	Gizli veri	Gizli veri

Kaynak: TÜİK, 2020

Ürünün elde edileceği temel hammadde olan arpanın üretimi ekseriyetle İç Anadolu Bölgesi'nde yapılmaktadır. Ülkemizde il bazında en büyük üreticiler Konya, Şanlıurfa, Ankara, Afyon ve Kayseri illeridir. Bu illerden üretim alanına hammaddenin taşınması için gereken lojistik imkânlar mevcuttur. Etanol, sodyum karbonat ve hidroklorik asit üretimi yapan firmalar da ilimizde ve İstanbul'da mukimdir.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Kuruluş yeri olarak Kocaeli'nin Gebze ilçesi seçilmiş olup seçim nedenleri maddeleri halinde sıralanmıştır:

- Gebze, Marmara Bölgesinin doğusunda, İzmit Körfezi'nin kuzey kesiminde yer alan, ekonomisi, ekseriyetle sanayiye dayalı bir ilçedir. İlçe, Marmara Bölgesi'nin en büyük ikinci ilçesi olup Türkiye sanayisinin %15'ini barındırmaktadır.
- Gebze, Marmara Bölgesi'nde Kocaeli iline bağlı olarak Anadolu'nun İstanbul'a ve Avrupa'ya bağlantı konumunda bulunan limanlar, havalimanı, devlet demir yolları ve E-5, TEM karayolları çevresinde kurulmuştur. Yolların doğu-batı yönünde olması nedeniyle kentsel alanı ve sanayisi bu doğrultuda gelişmiş bir sanayi bölgesidir.
- İlgili ürünlerin yurtiçinde ana pazarları olan İstanbul ve Ankara'ya yakın olması, ihracata dayalı üretim için limanlar ve ana karayolu ulaşım hatlarının üstünde olması ile hammadde tedarikinin gerçekleştireceği il ve ilçeler ile bağlantısının kuvvetli lojistik bağlantılarla kurulmuş nedeniyle üretim için seçilen alanın avantajlı olduğu değerlendirilmektedir.

Ülkemizde ilk defa üretilecek bu ürünün hedef pazarları Türkiye, Orta Doğu ve Avrupa pazarları olacaktır. Avrupa Pazar büyüklüğünün 2023'te yaklaşık \$180 milyona, Ortadoğu pazarının yaklaşık \$30 milyona çıkacağı değerlendirilmektedir.

Avrupa pazarında tüketiciler, tahıllar bazlı, doğal kaynaklardan elde edilen gıda ürünlerine dair farkındalıklarını artırmışlardır. Bu yüksek farkındalık, bölgede düşük kalorili ve az yağlı yiyeceklerin tüketilmesine olan talebi doğurmaktadır. Yüksek yağlı yiyecekler obezite ve diyabet ile ilişkili olduğundan, yiyecek ve içecek şirketleri, tüketici talebini karşılamak için çeşitli az yağlı yiyecekler üretmek için yenilikler yapmakta, dolayısıyla, tüketici talebinin artması Avrupa'da beta-glukan pazarındaki büyümeyi yönlendirmektedir.

Orta Doğu bölgesinde, artan orta sınıf nüfusu ve ekonomik büyümesi nedeniyle yüksek harcama yapan müşterilerin sayısı artmaktadır. Bölge, özellikle birinci sınıf gıda ürünlerine olan talepte önemli bir artışa tanık olunmaktadır. Hazır yemeğe olan talebin yüksekliği ve bu yiyeceklerin yüksek yağ içeriği nedeniyle, bölge diyabetik ve obez tüketicilerin sayısında bir artış görülmektedir. Bu tüketiciler az yağlı gıda ürünleri talep etmekte ve sonuçta bu bölgedeki pazarın genişlemesine imkân sağlamaktadır.

Yatırım yapılacak alanın ana ulaşım modlarına yakınlığı, lojistik avantaj sağlayacaktır. Bu çerçevede Avrupa ve Ortadoğu pazarlarına denizyolu, ülkemizdeki ana pazarlara ise karayolu ile taşıma yapılacağı değerlendirilmektedir.

Üretim sürecinde yıllık ortalama 20 ton beta-glukan üretilmesi planlanmaktadır. Yapılan araştırma sonucu ürün fiyatının \$50 civarında seyrettiği ancak talebe göre fiyat artışı beklentisinin olduğu görülmektedir.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

İlçede gelişmiş ve çeşitli bir sınai gelişim görülmek ile birlikte en yaygın sektörler otomotiv, kimya ve makina imalatıdır. İlçede ayrıca benzer hammaddeler ile üretim yapmakta olan sınai kuruluşlar mukimdir.

Üretim alanı olarak seçilen arazi 3.068 m² (KAKS: 0.80) olarak Pelitli Köyü'nde yer almaktadır. Parsel sanayi alanı olarak belirlenmiştir. Arazinin seçilme nedeni ulaşım modlarına ve temel hizmetlere yakınlık ile maliyet avantajı olarak değerlendirilmiştir.

Alan özel mülkiyettir.

Alanın çeşitli ulaşım hatları ve elzem kurum ve kuruluşlara uzaklığı aşağıda verilmiştir.

Tablo 4: Elzem Kurum ve Kuruluşlara Uzaklıklar

En yakın karayolları ve uzaklığı	<ul style="list-style-type: none"> D-100 (6,5 km), TEM (7 km), Kuzey Marmara Otoyolu (6 km), İzmit Körfez Geçişi (9 km)
En yakın limanlar ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> YILPORT (8 km), EVYAP Port (24 km)
En yakın demiryolu istasyonları/lojistik merkezler ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> Gebze İstasyonu (19 km)
En yakın havalimanları ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> Sabiha Gökçen Havalimanı (37 km)
En yakın gümrük ve uzaklığı	<ul style="list-style-type: none"> Dilovası Gümrüğü, A tipi, (10 km) Gebze Gümrüğü, A tipi, (10 km)
En yakın yerleşim merkezleri ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> Gebze (9 km), Dilovası (12 km)
En yakın üniversiteler ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> Gebze Teknik Üniversitesi (17 km) Sabancı Üniversitesi (12 km) Okan Üniversitesi (15 km) Kocaeli Üniversitesi (58 km)
En yakın hastaneler ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> Gebze Medikal Park (7 km) Gebze Yüzyıl Hastanesi (8 km) Gebze Devlet Hastanesi (8,5 km) Dilovası Devlet Hastanesi (17 km)
En yakın itfaiye istasyonları ve uzaklıkları	<ul style="list-style-type: none"> GEPOSB itfaiyesi (3 km) Gebze Belediyesi İtfaiyesi (10 km)
Altyapı durumu	<ul style="list-style-type: none"> Arazinin sınai elektrik, su ve doğalgaz altyapısına erişimi mevcuttur

Gebze ve çevre ilçeleri Türkiye’de sınai Ar-Ge’nin en çok yoğunlaştığı alanlardan biridir. Olası yatırım alanına ulaşılabilir mesafede bulunan TGB’ler Gebze Teknik Üniversitesi TGB, GOSB Teknopark, Kocaeli Üniversitesi TGB ve TÜBİTAK Marmara Teknokent ve Bilişim Vadisi’dir. Bunun yanında Türkiye’nin en büyük araştırma merkezlerinden olan ve bünyesinde Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji, Gıda ve Kimyasal Teknoloji Enstitülerini barındıran TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, yatırım alanına 10 km mesafededir.

Gebze, Dilovası, Darıca ve Çayırova ilçelerinde toplam Ar-Ge merkezi sayısı 104 olup bunların 25’i gıda, kimya ve ambalaj sektörlerinde faaliyet göstermektedir.

3.2. Üretim Teknolojisi

Üretim teknolojisi olarak sulu ekstraksiyon, santrifüjleme, alkol ile çöktürme, kurutma tekniği kullanılacaktır. Yıllık kapasite 20.000 ton olarak belirlenmiştir

Bu tekniğe uygun olarak kullanılacak makine parkuru ise şunlardır:

- Ekstraksiyon tankları
- Santrifüj Çöktürme tankları
- Kurutucu (Ürünün çözünürlüğü ve duyuşal özellikleri bakımından, liyofilizatör ile kurutma yapılmalıdır).
- Etanolü geri kazanmak için distilasyon sistemi (gıdada kullanıma uygun etanolün maliyeti yüksek olduğu için, bu sistemle geri kazanılması daha ekonomik olacaktır).
- Kurutma ve Öğütme makineleri

Üretim prosesinin temel adımları şu şekildedir:

- Arpa unu ve su ekstraksiyon tanklarına 1/25 oranında konularak işlenecektir.
- Ürün akabinde santrifüjlerde işlem görecektir.
- Çöktürme aşamasında ürünü 24 saat bekletmek gerekmektedir. Bu nedenle, santrifüjlenen ürün (süpernatant) bu tanklara gelip toplanacak ve üzerine 1:1 etanol eklenecektir santrifüj sıvısı (süpernatant) bu tanklarda toplanacak, üzerine aynı oranda etanol eklenecek ve 24 saat bekletilecektir.
- Akabinde elde edilen ürün homojenizasyon, kurutma ve öğütme işleminden geçirilecek ve nihai olarak beta glukon elde edilecektir.

3.3. İnsan Kaynakları

İl nüfusunun eğitim kademelerine göre durumu aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5: İl Nüfusunun Eğitim Durumu

	Yıl	2019	2018	2017	2016	2015
GENEL TOPLAM	Erkek	885.742	862.978	854.459	831.672	809.563
	Kadın	866.768	847.099	835.439	811.880	789.905
	Toplam	1.752.510	1.710.077	1.689.898	1.643.552	1.599.468
OKUMA YAZMA BİLMEYEN	Erkek	4.130	4.612	5.341	5.896	6.803
	Kadın	27.234	28.868	32.689	34.041	35.205

	Toplam	31.364	33.480	38.030	39.937	42.008
OKUMA YAZMA BİLEN FAKAT BİR OKUL BİTİRMEYEN	Erkek	71.239	68.183	67.932	68.187	72.030
	Kadın	89.623	87.256	85.928	86.336	89.837
	Toplam	160.862	155.439	153.860	154.523	161.867
İLKOKUL	Erkek	154.647	158.656	170.448	171.370	170.314
	Kadın	219.727	224.387	239.098	238.163	238.638
	Toplam	374.374	383.043	409.546	409.533	408.952
İLKÖĞRETİM	Erkek	80.260	120.560	122.633	119.294	123.354
	Kadın	67.195	101.091	100.224	96.013	103.116
	Toplam	147.455	221.651	222.857	215.307	226.470
ORTAOKUL VE DENGİ MESLEK ORTAOKULU	Erkek	174.151	127.834	121.060	115.264	101.838
	Kadın	150.256	110.787	101.355	95.799	78.943
	Toplam	324.407	238.621	222.415	211.063	180.781
LİSE VE DENGİ MESLEK OKULU	Erkek	242.570	233.024	223.085	216.974	207.806
	Kadın	173.716	164.691	154.606	150.109	140.929
	Toplam	416.286	397.715	377.691	367.083	348.735
YÜKSEKOKUL VEYA FAKÜLTE	Erkek	137.572	130.610	125.797	120.172	111.882
	Kadın	121.362	114.116	106.741	99.811	90.617
	Toplam	258.934	244.726	232.538	219.983	202.499
YÜKSEK LİSANS (5 VEYA 6 YILLIK FAKÜLTELER DÂHİL)	Erkek	13.684	12.514	11.212	8.660	8.123
	Kadın	10.246	9.198	8.208	5.856	5.435
	Toplam	23.930	21.712	19.420	14.516	13.558
DOKTORA	Erkek	2.144	2.116	2.103	1.825	1.768
	Kadın	1.461	1.438	1.409	1.237	1.222
	Toplam	3.605	3.554	3.512	3.062	2.990
BİLİNMEYEN	Erkek	5.345	4.869	4.848	4.030	5.645
	Kadın	5.948	5.267	5.181	4.515	5.963
	Toplam	11.293	10.136	10.029	8.545	11.608

Kaynak: TÜİK, 2020

Çalışma çağındaki nüfusa ilişkin yıllara dayalı gelişim aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 6: Çalışma Çağındaki Nüfus

Yıl		Yaş grubu			Toplam nüfus içindeki oranı (%)		
		0-14	15-64	65 +	0-14	15-64	65 +
2015	1.780.055	421.782	1.241.195	117.078	23,7	69,7	6,6
2016	1.830.772	430.495	1.278.747	121.530	23,5	69,8	6,6
2017	1.883.270	442.177	1.312.468	128.625	23,5	69,7	6,8
2018	1.906.391	449.135	1.323.923	133.333	23,6	69,4	7,0
2019	1.953.035	456.636	1.353.755	142.644	23,4	69,3	7,3

Kaynak: TÜİK, 2020

Yatırımın gerçekleştirileceği bölgede gıda ve kimya sektörlerinde istihdam edilmiş 12.000'in üzerinde çalışan bulunmaktadır. Bunların 1.000'den fazlası tekniker, 200'den fazlası ise gıda ve kimya mühendisidir. İlimizde ve olası yatırım alanı çevresinde bulunan üniversitelerin varlığı da göz önüne alındığında Bu çerçevede yatırımın gerçekleştirilmesi durumunda nitelikli istihdama erişim konusunda sorun yaşanmayacağı değerlendirilmektedir.

Üretim sürecinde üç vardiya çalışılması öngörülmektedir. Bunun için vardiya başına 4 işçi, 1 tekniker, 1 mühendis istihdam edilmesi planlanmaktadır. Bunun yanında pazarlama, satın alma ve muhasebe işleri için birer kişi istihdam edilecektir. Tesisin kurulması ve işletilmesi sürecinde istihdam edilmesi planlanan personel sayısı ve güncel maaş bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 7: Personel İhtiyacı

Görev	Kişi Sayısı	Net Maaş (Aylık)	Brüt Maaş (Yıllık)	SGK İşçi Payı (Yıllık)	SGK İşveren Hissesi (Yıllık)
İşçi	12	2.500	50.501	6.017,14	6.661,88
Tekniker	3	3.250	66.228,21	7.891,00	7.891,00
Memur	3	3.250	66.228,21	7.891,00	7.891,00
Mühendis	3	4.250	89.086,96	10.614,62	11.751,91
Müdür	1	6.000	129.345,68	15.411,39	17.062,60
Toplam	22	19.250	1.399.990	47.825	51.258

Kaynak: TÜİK, 2020

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Üretim tesisinin sabit yatırım tutarı aşağıdaki tablodadır. Dolar kuru \$1=₺7,5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 8: Sabit Yatırım Tutarı

Kalem	Maliyet (₺)	Maliyet (\$)
Arsa Maliyeti	3.800.000	506.667
Bina İnşaat Giderleri	1.500.000	200.000
Makine ve Teçhizat Giderleri	6.586.000	878.133
İthalat, Gümrükleme ve Taşıma Giderleri	460.000	61.333
Etüt ve Proje Giderleri	100.000	13.333
Diğer Giderler	250.000	33.333
TOPLAM	12.699.000	1.693.200

Tablo 9: Makine Parkuru

Teçhizat	Özellik	Adet	Ortalama Fiyat (\$)	Toplam Maliyet (\$)
Ekstraksiyon tankları	Karıştırıcılı ve ceketli ısıtıcılı Yüzeyleri gıdayla temasa uygun Kapasite > 15.000 lt	5	80.000	480.000
Santrifüj	Soğutmalı Yüksek Devirli	2	80.000	160.000
Çöktürme tankları	Yüzeyleri gıdayla temasa uygun	1	120.000	120.000
Distilasyon sistemi	Etanolü geri kazanmak amacıyla	1	60.000	60.000
Homojenizasyon tankı	Kapasite > 32.000 lt	1	100.000	100.000
Öğütme makinesi	50kg/saat işleme kapasiteli	1	12.000	12.000
			GENEL TOPLAM	852.000

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Alınacak teşvik belgesi sonunda yararlanılabilecek vergi indirimleri ve diğer istisnaların da hesaplanması ile tesisin geri dönüş süresi 6 yıl 5 ay olarak hesaplanmıştır. Başlangıç kapasite kullanım oranı %70 olarak öngörülmüş, firmanın yıllık ortalama %10 büyüyeceği varsayılmış ve kapasitenin artırılması amacıyla işletmeye geçişin 5. Yılında kapasite artırmak amacıyla bir çöktürme tankı ve iki adet ekstraksiyon tankı yatırımı planlanmıştır.

5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Yatırım için Çevresel Etki Değerlendirmesi gerekli değildir. Üretim sürecine başlanabilmesi için Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri, Gıda Enzimleri Ve Gıda Aroma Vericilerine İlişkin Ortak İzin Prosedürü Hakkında Yönetmelik hükümleri uyarınca izin alınması gereklidir.

Bu çalışma, beta-glukanın bir ara mal olarak değerlendirilerek bu alanda üretim yapan firmalara tedariki üzerinden yapılmıştır. Eğer tedarik sağlanan firma bunu ara ürün olarak kullanıp geliştireceği son ürünleri sağlık iddiasında bulunup doğrudan tüketiciye satacaksa, Türk Gıda Kodeksi Beslenme ve Sağlık Beyanları Yönetmeliği'ne hükümleri uyarınca gerekli izinlerin alınması gerekmektedir. Bunun yanında, sağlık iddiasında bulunulacak ürünlerin satışı, 2018 yılında yürürlüğe giren 7151 sayılı kanun gereği, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu iznine tabidir.

Ürünün ülkemizde üretilmesinin, artan farkındalık seviyesi ile diyabet ve kolesterol sorunlarındaki artış ile bağlantılı olarak toplum sağlığına olumlu etkisi olacağı değerlendirilmektedir.

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

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

- Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)

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

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- Üretim Akım Şeması

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

- İş Akış Şeması

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

- Toplam Yatırım Tutarı

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

- Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı

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

- İşletme Sermayesi

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

- Finansman Kaynakları

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

- Yatırımın Kârlılığı

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

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını 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 sifıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

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

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

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

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

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

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

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

- Başabaş Noktası

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

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

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

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

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



MARKA
DOĞU MARMARA
KALKINMA AJANSI

Yenişehir Mah. Demokrasi Bulvarı No: 72/A 41050 İzmit - KOCAELİ

Tel.: 0 (262) 332 01 44 - Faks: 0 (262) 332 01 45

E-mail : info@marka.org.tr www.marka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsiz, Satılmaz

