



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
BİTKİSEL ÜRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SUMAK

FİZİBİLİTE RAPORU VE YATIRIMCI REHBERİ



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
BİTKİSEL ÜRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



SUMAK

FİZİBİLİTE RAPORU VE YATIRIMCI REHBERİ



Değerli Yatırımcılar,

Dünya nüfusunun hızla arttığı süreçte tarımsal üretimin ve gıdanın önemi her geçen gün daha da belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Yaşadığımız salgın hastalık nedeniyle bu durum kendisini tartışılmaz bir şekilde hissettirmiştir. Memnuniyet vericidir ki; bu dönemde ülkemizde gıda temini konusunda sorun yaşanmamış, üreticilerimiz üretime devam etmekteki kararlılığını sürdürmüştür. Türkiye ekonomisi ve sosyal yapısında en önemli sektörlerin başında gelen tarım, yapısal değişim ve dönüşüm çalışmalarıyla beraber, ortaya konulan etkin ve kararlı politikalar sonucunda artık ekonomimize önemli katkılar sağlayan bir sektör haline gelmiştir.

Dünya'da yaşanan gelişmelere paralel olarak son yıllarda ülkemizde de tıbbi ve aromatik bitkilerin ve bunlardan elde edilen ürünlerin kullanımında büyük bir artış dikkati çekmektedir. Gelecek yıllarda artan talebi karşılamak, kaliteli ve standart bir ürün elde etmek için tıbbi ve aromatik bitkiler üretimi ile bunlardan elde edilen ürünlerin artması ve bu ürünleri işleyen sanayi kollarının gelişmesi beklenmektedir. Bu sebeple değer zinciri yönetimi için öncelikle altyapı, süreç ve sonuç ile ilgili düzenlemeler önem arz etmektedir.

Bu kapsamda sumak yetiştirmek isteyen ve elde edilen ürünlerden mamul ürünler elde etmek isteyen yatırımcılara rehber olması amacıyla Bakanlığımız tarafından hazırlanan bu çalışmanın yol gösterici bir kaynak olması ümidiyle yatırımlarınızın bereketli ve bol kazançlı olmasını diliyorum...

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ

TARIM VE ORMAN BAKANI

Sumak



Değerli Üreticiler,

Küresel iklim değişikliği, bölgesel ekonomik ve siyasi krizler ile sınırlarımızda yaşanan kaotik gelişmeler, tarım ve gıda piyasalarını önemli ölçüde etkilemektedir. Tarım ve gıda sektörünün arz ve talep boyutunda değişim geçirdiği, sektörün sevk ve idaresinde teknolojik gelişmelerin öne çıktığı bir süreç yaşanmaktadır. Ülkeler, küreselleşme sonucu pazardan daha fazla pay alabilmek ve ticarete rekabet gücünü koruyabilmek için rekabet stratejilerini belirlemekte ve ekonomi politikalarında uygulamaktadır.

*Sumak bitkisi gıda ve tekstil sektöründe geleneksel olarak değerlendirilen çok kıymetli bir üründür. Toprak üstü kısımları ve köklerinde ticari yönden önemli olan gallotanen etken maddesini taşımaktadır. Farklı araştırmacılar tarafından *Rhus coriaria* bitkisinin yaprak ve meyvelerinin antioksidan ve antimikrobiyal etkisinin bulunduğu, ayrıca vitamince, amino asit, mineraller ve malik asit yönünden zengin olduğu belirtilmiştir. Sumak çok iyi bir yağ, protein ve lif kaynağıdır. Tarımsal üretimimizin çeşitlendirilerek, üreticilerimizin katma değeri yüksek tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi ile daha fazla gelir sağlamasını temin etmek amacıyla tekniğine uygun sumak plantasyonlarının tesis edilmesi önem taşımaktadır.*

Bu kapsamda, Bakanlığımızca hazırlanan "Sumak Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi" nin, bu alanda yatırım yapacak olan tüm kesimlere katkı sağlaması ve yön göstermesi dilek ve temeniyle Ülkemiz tarımına hayırlı olmasını dilerim.

Dr. Mehmet HASDEMİR

Bitkisel Üretim Genel Müdürü

Özet



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

BİTKİSEL ÜRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SUMAK FİZİBİLİTE RAPORU VE YATIRIMCI REHBERİ

HAZIRLAYANLAR

Fatma AYHAN

Ziraat Mühendisi

Dilek ALTINKAYNAK

Ziraat Yüksek Mühendisi

BAKANLIK EDITÖRÜ

Bircan AKGÜN

Ziraat Mühendisi

Ergin TOPRAK

Birim Koordinatörü

Dr. Veyis YURTKULU

Daire Başkanı V.

Ercan TÜRKTEMEL

Genel Müdür Yardımcısı V.

BU YATIRIMCI REHBERİNİN HAZIRLANMASINDA KATKI SAĞLAYANLAR

Prof.Dr. Mehmet SÜTYEMEZ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Prof.Dr. İ.İrem TATLI ÇANKAYA Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Prof.Dr. Kenan PEKER Fırat Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Sümeyye ADALI Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

GRAFİK TASARIM

Ebru IŞIK

BASKI

T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı

İvedik Caddesi Bankacılar Sokak No:10 Yenimahalle /ANKARA

Telefon: 0312 315 65 55

Faks: 0312 344 81 40

ANKARA 2020



İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	11
1. GİRİŞ	15
2. SUMAK SİSTEMATİĞİ VE DAĞILIMI	16
3. BİTKİSEL ÖZELLİKLERİ VE YETİŞTİRİCİLİĞİ	16
3.1. Botanik Yapısı	16
3.2. Kimyasal Yapısı.....	17
3.3. İklim ve Toprak İstekleri.....	17
3.4. Üretim Tekniği	17
3.5. Sulama.....	17
3.6. Gübreleme	17
3.7. Yabancı Ot Mücadelesi ve İlaçlama.....	18
3.8. Hasat ve Verim	18
3.9. Hastalık ve Zararlılar	18
4. ORGANİK ÜRETİM VE İYİ TARIM UYGULAMALARI	18
4.1. Organik Üretimin Temel Özellikleri	18
4.2. Türkiye’de Organik Sumak Üretim ve Destekleme Miktarları	20
4.3. İyi Tarım Uygulamalarının Temel Özellikleri	21
5. GÖRÜNÜRLÜK	22
6. SUMAK ÜRETİMİ VE TİCARETİ	23
6.1. Ülkemizde Sumak Üretimi.....	23
6.2. Türkiye Sumak Baharatı Dış Ticareti	24
6.3. Dünyada ve Türkiye’de Sumak Ticareti İle İlgili Gelişme Eğilimleri	25
6.4. Ortalama Ürün Piyasa Fiyatları ve Fiyat Oluşturan Etmenler	25
7. GZFT ANALİZİ VE REKABET GÜCÜ DEĞERLENDİRMESİ.....	26
8. KULLANIM ALANLARI VE ELDE EDİLEN NİHAİ ÜRÜNLER	27



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

8.1. Gıda Sanayinde Kullanımları	27
8.2. Tıp ve Eczacılıktaki Kullanım Alanları.....	27
8.3. Diğer Kullanım Alanları.	27
9. DEĞER ZİNCİRİ ve KATMA DEĞER ANALİZİ	28
9.1. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Değer Zinciri Haritası	30
9.2. Sumak Değer Zinciri Haritası.....	31
9.3. Sumak İçin Katma Değer Analizi	32
9.4. Katma Değer Oluşturma Stratejileri	33
10. SUMAK YETİŞTİRİCİLİĞİ FİZİBİLİTESİ.....	33
10.1. İlk Yatırım Giderleri	33
10.2. Yıllara Göre Gübre Giderleri.....	34
10.3. İşçilik ve Diğer Giderler Dağılımı	34
10.4. Yatırım Gelirleri	35
10.5. Yatırımın Net Nakit Akışları	36
10.6. Yatırımın Fayda/Masraf Analizi	37
10.7. Yatırımın Net Bugünkü Değeri	38
10.8. Yatırımın İç Kârlılık Oranı.....	39
10.9. Yatırımın Mali Rantabilitesi	39
11. POLİTİKA MEVZUAT VE İLGİLİ KURUMSAL YAPI	39
11.1. Ana Politikalar	39
11.2. Desteklemeler	39
11.3. Mevzuat (Kanunlar, Yönetmelikler ve Yapılan Mevzuat Çalışmaları Vb.).....	44
11.4. Kurumsal Yapı.....	47
12. ÜRETİM PLANLAMASI	48
13. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
14. KAYNAKÇA	51



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sumağın Yayılışı	16
Şekil 2. Sumak İçin Katma Değer Döngüsü	32





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. Organik Sumak Üretim Verileri (2019 Yılı)	20
Çizelge 2. Organik Ürün Destekleme Verileri (2019 Yılı).....	21
Çizelge 3. Baharat Tebliğinde Yer Alan Sumak Bilgileri.....	22
Çizelge 4. Gıda Olarak Kullanılan Bitkiler Listesi	23
Çizelge 5. 2010-2019 Yılları Odun Dışı Orman Ürünleri Gerçekleşme Miktarları (Kg)	23
Çizelge 6. Sumak Bitkisinin Yayılış Alanı ve Faydalanma Miktarı (2019)	24
Çizelge 7. ÇKS’de Görünen Sumak Üretim Alanı.....	24
Çizelge 8. Türkiye Sumak Baharatı Dış Ticareti	31
Çizelge 9. Yatırım Giderleri.....	34
Çizelge 10. Yıllara Göre Gübre ve İlaç Giderleri Dağılımı	34
Çizelge 11. Yıllara Göre İşçilik ve Diğer Giderler Dağılımı.....	35
Çizelge 12. İşletme Gelirleri.....	36
Çizelge 13. Yatırımın Net Nakit Akışları	36
Çizelge 14. Fayda /Masraf Oranı	37
Çizelge 15. Net Bugünkü Değer Analizi	38
Çizelge 16. Mevzuatlar	46

YASAL UYARI

Rehberde yer verilen görüş ve değerlendirmeler, hiçbir kişi, kurum veya kuruluşa herhangi bir taahhüt içermekte olup sadece bilgi amaçlıdır. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Rehberde yer alan bilgi, görüş ve değerlendirmelerin doğru, değişmez ve eksiksiz olması konusunda hiçbir taahhüt ve sorumluluk kabul etmez.





YÖNETİCİ ÖZETİ

Neden Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Tarımı?

Küresel bazda yaşanan bu değişime paralel olarak Anadolu coğrafyası, insanlığa önemli bir fırsat sunmaktadır. Türkiye florası dünyada üç biocoğrafyanın kesiştiği ve iki gen merkezini barındıran konumu yanında, doğal bitki örtüsünde yer alan 11.707 bitki taksonu ile büyük bir zenginliğe sahiptir. Türkiye'nin zengin florasında yetişen birçok bitkiyi insanların çeşitli amaçlar için kullandıkları bilinmektedir. Anadolu'da gelenekselleşmiş halk ilaçları iyileştirici gücü için kullanılmakta ve yeni özellikleri keşfedilmeye devam etmektedir. Artık ülkemizin sahip olduğu bu ekolojik ve Etnobotanik zenginliği, koruyarak ekonomik zenginliğe dönüştürmek durumundayız.

Bu çerçevede, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü tarafından 2015 yılında "İttri ve Tıbbi Bitkiler ile Boya Bitkileri Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi Projesi" başlatılmıştır. Başlatılan bu proje ile sektörün talep ettiği kalite ve miktarda tıbbi ve aromatik bitki üretimini gerçekleştirerek, elde edilen ürünleri mamul ve işlenmiş halde uluslararası piyasalara arz etmeyi hedeflemekteyiz.

Neden Sumak?

Toprak üstü kısımları ve köklerinde ticari yönden önemli olan gallotanen etken maddesini taşımakta-

dır. Gallik asit ve metil/etil esterleri, flavonoidler, antosiyaninler, fenolik asitler, uçucu yağ ve mineraller içermektedir.

Farklı araştırmacılar tarafından *Rhus coriaria* bitkisinin yaprak ve meyvelerinin antioksidan ve antimikrobiyal etkisinin bulunduğu, ayrıca vitamince, amino asit, mineraller ve malik asit yönünden zengin olduğu belirtilmiştir. Sumakta en çok bulunan yağ asitleri; palmitik asit, linoleik asit, oleik asit, en çok bulunan mineraller; kalsiyum, potasyum, sodyum, magnezyum, en çok bulunan vitaminler; C vitamini, piridoksin (B6 vitamini), syanokobalamin (B12) ve aminoasitlerdir. Organik asitlerden malik asit ve sitrik asit ve sekonder metabolitlerden; tanenler, flavanoidler, antioksidanlar bol miktarda bulunur.

Sumak çok iyi bir yağ, protein ve lif kaynağıdır. Yağ asitlerinden özellikle çok faydalı ve değerli bir yağ asidi olan oleik asit bakımından çok zengindir.

Son yıllara kadar sumak yetiştiriciliği yapan birçok ülkede politik ve ekonomik sebeplerle üretimin azalması sonucunda sumağa olan talep her geçen yıl artmaktadır. Buna göre ülkemizde sumağın üretimine ve işlemesine yönelik yapılacak yatırımların arz talep dengesi yönünden değerlendirildiğinde arz tarafında gerekliliğin oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Yapılacak yatırımlar ile ülke ihtiyacı yerli üretimle karşılanacak ve daha önemlisi ihtiyaç fazlası ürün ihracata konu edilerek döviz girdisi sağlanacaktır. Sumağın üretim ve ihracat potansiyeli dikkate alın-



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

diğında, pazarlama stratejisi ile Türkiye'nin dış pazarda küresel üstünlüğe sahip olması söz konusudur. Bu ürünlerin sağlık açısından faydaları ve farklı kullanım alanları göz önüne alındığında Türkiye'de sumak üretimi daha da önemli olacaktır.

Kârlı bir Yatırım!

Bu çalışmada, yaklaşık 10 dekar alanda arazi bedeli hariç yatırımın ekonomik analizi aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır. Bu veriler dikkate alındığında, tesis yapılacak arazi şartlarının ilgili konu uzmanı teknik personellerce incelenmesi sonrasında bu yatırımın kârlı bir yatırım olduğu anlaşılmaktadır.

Projenin **fayda/masraf oranı 3,08>1** şeklinde bulunmuş olup yapılan masrafların 3 katından fazla bir fayda sağlandığı ve projenin kârlı olduğu değerlendirilmiştir.

Ortalama verime bağlı olarak bir yıl içerisinde oluşan net kârın ilk yatırım yılındaki maliyetlere oranlanmasıyla yapılan hesaplama ile yatırımın **mali rantabilitesi %302** oranında bulunmuş olup bu gösterge de

kârlı bir alana yatırım yapılmış olacağını göstermektedir.

Sumak yetiştiriciliği yapıldığında **net bugünkü değer olarak 952.751 TL** gibi bir gelir elde edilmektedir.

Tarımsal üretimin diğer alanlarında olduğu gibi sumak yetiştiriciliğinde verimli, kaliteli ve amaca uygun bir üretim için iklim koşulları diğer bitkilerle rekabet durumu ve bölgenin sosyo ekonomik durumu belirleyici faktörlerdir. Yatırım planlaması aşamasında bu unsurların konu uzmanları tarafından her yönüyle etüt edilmesi ve buna göre planlamaların yapılması kârlı bir üretim için önemli katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak; sumak üretimi ve işlemesi ile ilgili; iç tüketimin ve dış pazar taleplerin karşılanması, diğer ürünlerde kullanılan alet ve ekipmanların kullanılabilirliği, sumak yetiştiriciliğinin üreticiler tarafından biliniyor olması, baharat olarak kullanımı ve ihracat potansiyelinin varlığı, kurutma ve işleme tesislerinin varlığı, nakliye ve pazarlama kanallarının yakınlığı dikkate alındığında kârlı bir tarımsal üretim alanına yatırım yapılacağı değerlendirilmektedir.





Yatırımın Fizibilite Sonuçları

Uygulama Yılı	2020
Tesis Alanı	10 Dekar
Yatırım Tutarı	16.800 TL
Yıllık İşletme Giderleri	22.079 TL
Yıllık İşletme Gelirleri	70.757 TL
Net Nakit Akışları	1.239.560 TL
Fayda Masraf Oranı	3,08
Mali Rantabilitesi	%302
Yatırım Geri Ödeme Süresi	6. yıl
Net Bugünkü Değer-Gelir	952.751 TL





1. GİRİŞ

Sumak morfolojik olarak, boyları 1 - 3 m arasında değişen çalı veya ağaççık formunda çok yıllık bir bitkidir. Türkiye sumağın (*Rhus coriaria* L.) gen merkezi konumundadır. Ülkemizde yükselti olarak 500 m'den 2000 m'ye kadar yayılış gösterir. Toprak üstü kısımları ve köklerinde ticari yönden önemli olan gallotanen etken maddesini taşımaktadır. Meyveleri Gallik asit ve metil/etil esterleri, flavonoidler, antosiyaninler, fenolik asitler, uçucu yağ ve mineraller içermektedir. Farklı araştırmacılar tarafından *Rhus coriaria* bitkisinin yaprak ve meyvelerinin antioksidan ve antimikrobiyal etkisinin bulunduğu, ayrıca vitamince, amino asit, mineraller ve malik asit yönünden zengin olduğu belirtilmiştir. Sumak çok iyi bir yağ, protein ve lif kaynağıdır. Sumakta bulunan majör asit malik asittir ve sahip olduğu ekşilik özelliğinin malik asitten kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu bilgilerden yola çıkılarak sumağın çok iyi bir gıda katkı maddesi olduğu söylenebilir.

Ülkemizde sumak üzerine yapılan ilk araştırmalar baharat olarak değil deri işlemede ve hayvan yemi olarak kullanıldığı için yapılmıştır. Sumak, açık renkli, yumuşak ve esnek deri eldesinde kullanılır. Kanatlı hayvan yemlerinde sumak ekstraktları kullanımı piliç performansını arttırmaktadır. Sumak yapraklarından deri, ipek ve yün boyamada faydalanılmaktadır. Su isteğinin az olup ve meyvelerinin güzel görünümünden dolayı peyzaj düzenlemesinde kullanımı yaygındır. Kurak dönemlerde de canlılığını koruyabilen sumak kendi boyundan daha uzun ve güçlü kazık kök sistemiyle erozyon mücadelesinde kullanılmaktadır.

Ülkemiz, dünyada sumağın en fazla doğadan toplandığı ülkelerden birisidir. Ülkemizde doğadan toplanan ve ticarete arz edilen sumak 2012 yılında 3 ton iken 2019 yılında yaklaşık 18 tona ulaşmıştır.

Sumak bitkisinden elde edilen sumak baharatı ihracatımız, 2010 yılında 1.178 ton iken 2019 yılında 1,7 kat artarak 2.089 tona yükselmiştir. 2010 yılında ihracattan yaklaşık 2.145 bin dolar kazanılmış 2019 yılında ise 4.801 bin dolar elde edilmiştir.

Bu çalışmada sumak yetiştiriciliği ve pazarlamasına yol gösterecek genel tanımlamalar ve teknik esaslar ile yatırımın karlılık durumunu ortaya koyan ekono-

mik analizler, değer zinciri analizi ve katma değer analizleri yer almaktadır. Aynı zamanda sumak işlemek isteyen üretici ve yatırımcılar için hangi desteklemlerden faydalanabilecekleri, hangi kurumlar ile çalışabilecekleri konusunda bilgiler verilmiştir.





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

2. SUMAK SİSTEMATİĞİ VE DAĞILIMI

Âlem: Plantae (Bitkiler)

Bölüm: Magnoliophyta (Kapalı tohumlular)

Sınıf: Magnoliopsida (İki çenekliler)

Takım: Spindales

Familiya: Anacardiaceae

Cins: *Rhus*

Tür: *R. coriaria* L.

***Rhus coriaria* L.:** Sumak bitkisi, coğrafi olarak; Akdeniz çevresi ülkelerinde, doğuda; Afganistan ve İran'da, Avrupa'da; Yunanistan, Bulgaristan, İtalya ve Fransa'ya kadar olan bölgelerde doğal yetişme alanı bulmaktadır. Avrupa'da ve Kuzey Amerika'da yayılış göstermektedir. Türkiye'de batı ve güney kesimlerde yoğun olmak üzere, hemen her bölgede bulunur. Genellikle tarımsal kapasitenin düşük olduğu alanlarda yetişir. Türkiye'nin 4 farklı bölgesinde (Marmara, Karadeniz, Ege, Akdeniz Bölgeleri) "derici sumağı, titre, somalık, tutum, tatari, tetri, somak" gibi farklı isimlerle de bilinmektedir. Türkiye'de bilinen Derici sumağı (*Rhus coriaria* L.), Boyacı sumağı (*Rhus cotinus* L.) ve *Rhus chinensis* L. olmak üzere 3 yerli sumak türü bulunur. *Rhus chinensis* Artvin bölgesinde bulunurken, ülkemizde en yaygın bulunan tür ise *Rhus coriaria* L'dir. Türkiye sumağın (*Rhus coriaria* L.) gen merkezi konumundadır. Ülkemizde yükselti olarak 500 m'den 2000 m'ye kadar yayılış gösterir.



Şekil 1. Sumağın Yayılışı, (1a) Istranca Bölümü, (1b) Çatalca-Kocaeli Bölümü, (1c) Ergene Bölümü, (1ç) Güney Marmara Bölümü, (2a) Batı Karadeniz Bölümü, (2b) Orta Karadeniz Bölümü, (2c) Doğu Karadeniz Bölümü, (3a) Asıl Ege Bölümü, (3b) İç Batı Anadolu Bölümü, (5ç) Hakkari Bölümü, (6a) Antalya Bölümü, (6b) Adana Bölümü

3. BİTKİSEL ÖZELLİKLERİ VE YETİŞTİRİCİLİĞİ

3.1. Botanik yapısı

Sumak morfolojik olarak, boyları 1 - 3 m arasında değişen çalı veya ağaççık formunda çok yıllık bir bitkidir. Sürgünleri kırmızı renkli, yoğun kadifemsi tüylüdür. Yaprakları sarmal veya karşı dizilişli, basit parçalı parçacıklardan oluşur. Sürgünlere çok sıralı sarmal dizilmiş yapraklar tek tüysü, 11-31 yaprakçıktan oluşur. Yaprakçıklar dikdörtgen- mızrak biçiminde, koyu yeşil renkli, sivri uçlu, testere dişli, alt yüzü mavi-yeşil renkli gençlikte tüylüdür. Sonbaharda yapraklar kırmızı-portakal rengi olur. Bitkinin çiçekleri salkım şeklinde olup, çiçekler aktinomorf, erdişi veya bir cinslidir. Dişi ve erkek çiçekler genellikle ayrı ağaçlarda yer alır. Erkek çiçekler sarı-yeşil renktedir. Dişi çiçekler rengi kırmızı renge sahiptir. Haziran-temmuz aylarında açan çiçekler yeşil-sarı renkli, tüylü, 15-20 cm uzunluğundaki dik duran salkımlarda yer alır. Meyve ve tohumları eylül ayından kasım ayına kadar olgunlaşırlar. Terminal salkımlarda yer alan meyve kırmızı renkli, yoğun tüylüdür. Sumak bitkisinin meyvesi küre biçiminde, kırmızımsı, ekşi lezzette olur.

Yapılan çalışmalarda sumak genotiplerinin vegetasyon başlangıç (tomurcuk kabarması) ile vegetasyonun bitişi (yaprak dökümü) arasında yaklaşık 9 ay gibi sürenin olduğu belirlenmiştir.





3.2. Kimyasal yapısı

Toprak üstü kısımları ve köklerinde ticari yönden önemli olan gallotanen etken maddesini taşımaktadır. Gallik asit ve metil/etil esterleri, flavonoidler, antosiyaninler, fenolik asitler, uçucu yağ ve mineraller içermektedir.

Farklı araştırmacılar tarafından *Rhus coriaria* bitkisinin yaprak ve meyvelerinin antioksidan ve antimikrobiyal etkisinin bulunduğu, ayrıca vitamince, amino asit, mineraller ve malik asit yönünden zengin olduğu belirtilmiştir. Sumakta en çok bulunan yağ asitleri; palmitik asit, linoleik asit, oleik asit; en çok bulunan mineraller; kalsiyum, potasyum, sodyum, magnezyum; en çok bulunan vitaminler; C vitamini, piridoksin (B6 vitamini), syanokobalamin (B12), aminoasitler; en çok bulunan organik asitler; malik asit ve sitrik asit ve sekonder metabolitlerdir. Tanenler, flavanoidler ve antioksidanlar bol miktarda bulunur.

Sumak çok iyi bir yağ, protein ve lif kaynağıdır. Yağ asitlerinden özellikle çok faydalı ve değerli bir yağ asidi olan oleik asit bakımından çok zengindir.

3.3. İklim ve Toprak istekleri

Marjinal alanlarda büyük bir tarımsal kapasite oluşturmaktadır. Ormanlar içindeki kayalık alanlar ile güneş alan kireçli toprakları tercih eder. Kent merkezlerinde boş arazilerde yol kenarlarında bulunmaktadır. Bitki güçlü rüzgârlara dayanıklıdır. Güneşe seven, kuraklığa toleranslı bir bitkidir. Gölgede yetişmez. Sumak bitkisi hafif kumlu, orta tınlı, ağır killi ve drenajı iyi olan toprakları tercih eder. Besin maddesinden yoksun topraklarda büyüyebilir. Hava kirliliğine toleranslı olduklarından, şehir içlerinde rahatlıkla yetiştirilebilirler. Her yıl yeni sürgünlerinin kesilmesi kaydıyla daha küçük alanlara adapte olabilirler.

Arazi çalışmaları neticesinde bitkinin kuraklığa dayanıklı olduğu; -15°C ile 40°C arasındaki sıcaklıklarda yaşamını sürdürebildiği görülmüştür.

3.4. Üretim Tekniği

Sumaklar doğada rizomları ile çoğalan bitkilerdir. Aralık ayında doğadan toplanan sumak rizomları ile üretimi mümkündür. Kök çelikleriyle de üretim yapılabilir. Çelik ile üretimde başarı %3-5 arasındadır. Aşı başarasısı %20-30 civarındadır. Rizomları ile çoğaltım yapılabilir. Yaygın üretimi doğadaki dip sürgünlerinin köklü fidan

şeklinde sökülerek araziye veya saksılara taşınarak yapılmaktadır.

Sumak bahçesinde dikim planlaması kullanılan alet ve ekipmanlara göre (traktör, çapa motoru, el çapası motoru vs.) değişmekle beraber sıra üzeri ve sıra arası mesafeler 5X4, 4X3, 4X2,5 şeklinde dikilmesi tavsiye edilir. 1 dekarlık araziye tahmini 80-100 adet bitki dikilebilir. Sumakta periyodisite durumunun olmadığı gözlenmiştir.

Her sene budama ve dip sürgünlerinin temizliği yapılmalıdır.



Tescilli Tür ve Çeşitler:

Sumak bitkisinde tescilli çeşit bulunmamaktadır.

3.5. Sulama

Araziye dikimi sağlanan sumak yaz aylarında 10-15 güne bir sulanabilir. Su isteği oldukça azdır. Fazla su verilirse sumak ekşisinin ekşilik oranı azalır.

3.6. Gübreleme

Hayvan gübresi atılan ve organik madde oranı yüksek olan topraklarda sumak salkımları aşırı derecede büyür ve verimi artar. Bu sebeple doğada bulunan sumak arazilerinde gübreleme yapılması bile doğrudan verimi artıran bir uygulama olmaktadır.



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

3.7. Yabancı Ot Mücadelesi ve İlaçlama

Az miktarda sumak olan bir arazi bir süre sonra özellikle çevresel şartlar tetiklediğinde (araziye traktör girmesi, toprağın kazılması, bakımsızlık vb.) 2 yıl içinde sahada fazla sayıda sumak bitkisi çıkabilir. Kökten koparılmadığı müddetçe terk edilmiş bir arazi kısa süre içinde sumak tarlasına dönüşebilir. İstilacı değil ama agresif bir bitkidir. Bu sebeple bitkinin kök sürgünleri ve dip dalları düzenli olarak temizlenmelidir.

3.8. Hasat ve Verim

Bitki hasadı iklime göre değişmekle beraber temmuz-eylül ayları arasındadır. Kahramanmaraş'ta eylül ayında hasat edilmesi gereken sumaklar temmuz ortalarında "başakçılar" denilen kişilerin sahipli bahçe kenarlarındakiler de dahil doğadaki sumakları önceden toplayıp semt pazarlarında sattığı ve köylülerin de bunu önlemek için henüz meyveler olgunlaşmadan erken hasat etmek zorunda kaldığı gözlenmektedir. Evlerin damlarında güneş altında bekletilerek kızartılan meyveler suda ekşisi çıkarılarak kullanılır. Geriye kalan tortu kısmı ise ekşi tozu çıkarılması için baharat işleyen işletmelere satılır. Meyveler bir kere toplanıp iyice kurutulduktan sonra bozulmadan senelerce kalabilmektedir.

Sumak bitkisinde kapama bahçe tesisleri yeni kurulmaya başlamıştır. Bu sebeple ağaç başına alınan ürün üzerinden karlılık hesaplamaları yapılmıştır. Sumak bitkisi 2. yıldan itibaren ürün vermeye başlar. Sumak bitkilerinin 5-6 yıldan sonra tam verime geçtikleri ve 20-25 yıl süre ile ürün verdikleri, daha sonra gençleştirme budaması ile yeniden sürgün oluşturup verime başladıkları bilinmektedir.

Sumak bitkisi ikinci yıldan itibaren 1 ile 1,5 kg arasında ürün vermeye başlar ve 6. yıldan itibaren ortalama 7-8 kg ürün alınabilir. Dekara 80 adet sumak dikilerek kurulan bir kapama bahçeden 6. yıldan itibaren ortalama 500-700 kg ürün alınabileceği hesaplanmıştır.

3.9. Hastalık ve Zararlılar

Sumakların bilinen zararlılarının capnodis ve kırmızı örümcek olduğu gözlenmiştir.

4. ORGANİK ÜRETİM VE İYİ TARIM UYGULAMALARI

4.1. Organik Üretimin Temel Özellikleri

Organik Tarım; üretimde kimyasal girdi kullanmadan, yönetmeliğin izin verdiği girdiler kullanılarak, üretimden tüketime her aşaması kontrollü ve sertifikalı tarımsal üretim biçimidir.





- Kontrol ve Sertifikalandırma işlemi Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ilgili mevzuat çerçevesinde çalışma yetkisi verilen ve Bakanlık web sayfasında isim ve adres bilgileri yer alan 'Yetkilendirilmiş Kuruluşlar' tarafından yapılmaktadır.
- Mevzuat hükümlerine göre, ürünün güvence altına alınmasındaki iki temel yöntem kontrol ve sertifikasyondur. Kontrol ve sertifikasyon işlemi aynı kuruluş tarafından yapılabileceği gibi ayrı ayrı kuruluşlar tarafından da yapılabilir.

Kontrol; organik tarım faaliyetlerinin Yönetmeliğe uygun olarak yapılıp yapılmadığının belirlenmesi, düzenli kayıtlarının tutulması, sonuçlarının rapor edilmesi, ürünün organik niteliğinin laboratuvar analizleri ile test edilmesidir.

Sertifikasyon ise, bütün kontrol yöntemlerinin uygulanması sonucu işletmenin, organik ürününün ve girdinin mevzuata uygun olarak belgelendirilmesidir.

Bakanlığımız tarafından yetkilendirilmiş kontrol ve sertifikasyon kuruluşları tarafından, Yönetmelikte yer alan "Organik Ürün Sertifikası" ve "Organik Ürün Logosu" bulunan ürünler organik ürün olarak değerlendirilir.

Organik Ürün Sertifikası almak için;

- Yetkilendirilmiş Kuruluş, başvuruda bulunan müteşebbisin organik tarım metoduyla üretim yapıp yapamayacağına karar verir. Uygun bulunan müteşebbis (çiftçi), başvurduğu Yetkilendirilmiş Kuruluş ile sözleşme yapar. Müteşebbis organik tarım faaliyetini bireysel olarak yapabileceği gibi, bir proje dahilinde de yapabilir. Proje dahilinde yaparsa, projenin sahibi gerçek veya tüzel kişi, müteşebbis adına bir Yetkilendirilmiş Kuruluş ile sözleşme yapar.
- Yetkilendirilmiş Kuruluş sözleşme yaptığı, organik bitkisel, hayvansal ve su ürünleri üretimi yapan müteşebbisi geçiş sürecine alır. Geçiş süreci ürünü, "Organik Geçiş Süreci Ürünüdür" etiketiyle pazarlanır.
- Doğadan toplama yapılan ürünlerde geçiş süreci uygulanmadığından doğrudan "Organik Ürün" olarak sertifikalandırılır.
- Organik olarak değerlendirilecek bitkisel ürünler için, tek yıllık bitkilerde ekim tarihinden itibaren en az iki yıl, mera ve yem bitkilerinde yem olarak



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

kullanılmasından önce en az iki yıl, yem bitkisi dışındaki çok yıllık bitkilerde ise ilk organik ürün hasadından önce üç yıllık geçiş sürecinin uygulanması gerekir.

- Organik bitkisel üretimde toprağın biyoçeşitliliğini geliştiren, toprağın organik maddesini koruyan veya artıran, toprağı sıkıştırmayan ve erozyonunu engelleyen toprak işleme teknikleri kullanılır.
- Organik tarımda kullanılan üretim teknikleri çevre kirliliğini engellemeli veya minimuma indirmelidir.
- Organik bitkisel üretimde, çok yıllık ekim nöbeti programı içerisinde baklagil ve derin köklü bitkilerin yetiştirilmesi sağlanır veya yeşil gübreleme yapılır.
- Tarımsal kaynaklı azotun su kirliliğine neden olmasını önlemek amacıyla, organik bitkisel üretimde kullanılacak toplam hayvan gübresi miktarı 170 Kg/N/Ha/yılı geçemez.
- Organik üretimden gelen hayvan gübresi ya da organik materyallerin tercihen her ikisinin de kompost edilmiş olarak kullanılmasına izin verilir. Kimyasal yöntemlerle elde edilmiş azotlu gübre kullanılmaz.
- Organik bitkisel üretimde GDO 'lu çağaltım materyali kullanılmaz, çoğaltım materyali olarak kullanılacak tohumlar genetik yapısı değiştirilmemiş, sentetik pestisitler, radyasyon veya mikrodalga ile muamele görmemiş biyolojik özellikte olması gereklidir.
- Organik üretimde hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesi için; öncelikle hastalık ve zararlılara dayanıklı tür ve çeşit seçimi yapılır, uygun ekim nöbeti hazırlanır, kültürel, biyolojik ve biyoteknik mücadele metotları uygulanır.

- Organik bitkisel üretimde, sanayi ve şehir atık suları ile drenaj sisteminden elde edilen drenaj suları kullanılmaz, gerekli hallerde suyun uygunluğuna yetkilendirilmiş kuruluş tarafından yapılacak kontrollerde karar verilir.
- Organik bitkisel ürünlerin hasadında kullanılan teknik araç ve gereçlerin ekolojik tahribat ve kirlilik oluşturmaması gerekir. Elle toplama materyalleri ürünün organikliğini bozmayacak yapıda olmalıdır.
- Üreticiler ürünlerin hasat günleri, saatleri, devreleri, tarih ve zaman bilgilerine ait kayıtları tutar ve yetkilendirilmiş kuruluşa verir.

4.2. Türkiye’de Organik Sumak Üretim ve Destekleme Miktarları

Tarım ve Orman Bakanlığı Organik Tarım Üretimi Kayıt Sistemi 2019 yılı verilerine göre 22 üretici tarafından 114 dekar alanda 21,6 ton organik sumak üretimini yapmıştır. Aynı zamanda doğadan toplanan sumaklar için de organik üretim miktarları kayıt altına alınmıştır. 20.619 dekar alanda 16 ton organik ürün toplandığı görülmüştür(Çizelge 1).



Çizelge 1. Organik Sumak Üretim Verileri (2019 Yılı)

Ürün	Toplam Çiftçi Sayısı	Toplam Üretim Alanı (ha)	Toplam Üretim Miktarı (Ton)
SUMAK	22	11,4	21,6
Sumak (Doğadan toplama)	1	2061,93	16

Kaynak: BÜGEM, 2020



Organik tarım yapan çiftçilerimize yapılan desteklemeler, her yıl yayınlanan Cumhurbaşkanlığı Kararı ve bu kararın uygulanmasına ilişkin Tebliğ ile belirlenmekte olup, söz konusu tebliğde belirtilen birim

fiyatlarda destekleme ödemeleri yapılmaktadır. Ülkemizde organik üretim yapan ve desteklemelerden faydalanan 12 çiftçi toplam 61,85 dekar alanda 6185 TL destekleme ödemesinden faydalanmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Organik Ürün Destekleme Verileri (2019 Yılı)

Ürün Adı	Toplam Kişi Sayısı	Toplam Destek Alanı (ha)	Toplam Destek Tutarı (TL)
SUMAK	12	61,85	6185

Kaynak: BÜGEM, 2020

4.3. İyi Tarım Uygulamalarının Temel Özellikleri

İyi tarım uygulamaları (İTU), tarımın kendisi olup alternatif bir tarımsal üretim modeli değildir. Kimyasal ilaç, suni gübre vb. uygulamalar söz konusu olmakla birlikte bu uygulamalar entegre ürün yönetimi prensiplerinde, insan sağlığına ve çevreye zarar veremeyecek şekilde tatbik edilmektedir. Bununla birlikte tarımsal üretimin İTU prensiplerinde yapılması, geçmişte sanayi sektörü ile başlayıp hizmetler sektörü ile devam eden kalite yönetim sistemi prensiplerinin, tarımsal üretimin içerisinde uygulanmasını gündeme getirmiştir. Bu uygulamaların sonucunda, işletmeden sofraya izlenebilirlik tesis edilmektedir.

- İyi Tarım Uygulamaları kapsamında üretilen ürünler, Bakanlığımız tarafından yetkilendirilmiş Kontrol ve Sertifikasyona Kuruluşları (KSK) tarafından, yayınlanmış mevzuatlara göre kontrol edilir ve sertifikalandırılır.
- İyi Tarım Uygulamaları kontrol ve denetim altında yapılan bir üretim biçimidir. Üretici veya birden

fazla üretici grubu İyi Tarım Uygulamalarına başlama kararı verir.

- Ürün sertifikalandırılması için kayıt tutma ve izlenebilirlik şarttır. Bu nedenle; üretimin ilk aşamasından itibaren yapılan bütün işlemler kayıt altına alınarak saklanır.
- Bakanlığımız tarafından yetkilendirilmiş Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşuna müracaat edilerek, sözleşme imzalanır. Bu sözleşmede karşılıklı yükümlülükler belirlenir.
- Kontrol ve Sertifikasyon kuruluşu kontrolörü, üreticinin ürün hasadına yakın bir dönemde kontrolünü yaparak, İyi Tarım Uygulamaları kriterlerine uygunluğunu tespit eder.
- Hasatla birlikte 'İyi Tarım Ürün Sertifikası' düzenlenir. Üretici bu sertifika ile ürününü daha kolay pazarlama imkanını elde etmiş olur.

Sumak yetiştiriciliğinde henüz kapama bahçe tesisi çalışmaları çok yenidir. Bu sebeple 2019 yılında destekleme için başvuru olmamıştır.





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

5. GÖRÜNÜRLÜK

- Ülkemizde Türkiye İstatistik Kurumu tarafından sumak bitkisi üretimi ile ilgili üretim verileri derlenmemektedir.
- Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliği'nde, sumak (baharat için kullanım) tanımı ve sumak ile ilgili limitler aşağıda yer almaktadır.

Çizelge 3. Baharat Tebliği'nde Yer Alan Sumak Bilgileri

	Yabancı madde En çok (% m/m)	Rutubet En çok (%)	Toplam kül k.m. En çok (% m/m)	% 10 luk HCl de çözünmeyen kül k.m. En çok (% m/m)	Uçucu yağ k.m. En az (ml/100g)	Sap ve dal parçacıkları En çok (% m/m)
Sumak (Öğütülmüş)	1	13	12	1	6	2

Kaynak: GKGGM



Tanım: Sumak: *Rhus coriaria* L. (Anacardiaceae) türüne giren bitkilerin olgunlaşmış meyvelerinin hasat edilip tekniğine uygun olarak kurutulduktan sonraki bütün halini ya da sofraya tuzu (ağırlıkça en fazla %6) katılarak öğütülmüş bütün halini veya öğütülmüş meyve kabuklarını ifade eder (Çizelge 3).

Farmakopeler; Bitki/bitkisel drog/bitkisel drog preparatı veya bitkisel kökenli ilaç hammaddelerinin ve yardımcı maddelerinin standartları farmakopelerde kayıtlıdır. Farmakopeler, güncel bilimsel veriler doğrultusunda ve konusunda uzman kişilerce sürekli yenilenen monografileri ile en kaliteli hammaddeleri tanımlar. Bugün kullanılan referans kitabı, Türk Farmakopesi-II Avrupa Farmakopesi Adaptasyonu-2016'dır.

DİJİTAL TARIM PLATFORMU (DİTAP)

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hayata geçirilen Dijital Tarım Pazarı DİTAP; Arzın taleple buluştuğu, tohumdan çatala kadar olan zincirin takip edildiği, sürdürülebilir üretim ve tedarikin sağlandığı, tek elden yönetilen, kaliteli ürün ve uygun fiyatlara ulaşılan, alanın satanın belli olduğu, fiyat ve kabul koşullarının baştan oluşturulduğu bir alışveriş platformudur. Bu platformda tüm üretilen tıbbi bitkiler miktarına bakılmaksızın görünürlük kazanmaktadır. DİTAP ile çiftçiler ürünlerine pazar bulabilmekte, tüketicimiz ve esnafımız aradığı kalitede ürünü tedarik edebilmektedir. Bitkisel Ürünler, Hayvansal Ürünler ve Su Ürünlerinin direkt satışı sağlanabilmekte, ayrıca sözleşmeli üretim sayesinde fiyatların sezon öncesi öngörülebilir olmasıyla ihracat pazarları genişlemektedir. Dijital Pazar öncelikle girdi finansmanı kolaylığıyla tohum, gübre gibi ürünlerin tedarikini sağlamaktadır. Bunların yanında sisteme yeni kazandırılan Tarımsal Arazi Kiralama Modülü ile çiftçilerin arazilerini DİTAP üzerinden kiraya verebilmelerinin önü açılmıştır.



6. SUMAK ÜRETİMİ VE TİCARETİ

6.1. Ülkemizde Sumak Üretimi

Ülkemiz, dünyada sumağın en fazla doğadan toplandığı ülkelerden birisidir. Ülkemizde doğadan toplanan ve ticarete arz edilen sumak 2012 yılında 3 ton iken 2019 yılında yaklaşık 18 ton toplanmıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. 2010-2019 Yılları Odun Dışı Orman Ürünleri Gerçekleşme Miktarları (Kg)

Yıllar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sumak	0	3.000	0	5.000	0	1.500	12.450	20.456	17.830

Kaynak: OGM, 2020

Sumak, Orman Genel Müdürlüğü tarafından envanter çalışmaları tamamlanan bitkilerden birisidir. Envanter çalışmaları çerçevesinde 11 Orman Bölge Müdürlüğü (OBM) sınırları içerisinde 14.250 hektar alanda yayılış gözlemlenmiş olup üretimi halinde 1.687 ton potansiyel servet oluşturmaktadır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Sumak Bitkisinin Yayılış Alanı ve Faydalanma Miktarı (2019)

Sumak	Faydalanma Miktarı (kg)	Yayılış Alanı (ha)
Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü	1.327.413,00	3.348,21
Antalya Orman Bölge Müdürlüğü	125.434,00	3.320,59
Isparta Orman Bölge Müdürlüğü	50.520,93	623,30
İzmir Orman Bölge Müdürlüğü	50.325,78	2.617,30
Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü	43.466,00	156,68
Amasya Orman Bölge Müdürlüğü	32.191,56	298,07
Elazığ Orman Bölge Müdürlüğü	21.513,89	1.637,77
Denizli Orman Bölge Müdürlüğü	16.849,13	345,91
Artvin Orman Bölge Müdürlüğü	13.503,48	1.790,13
Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü	6.346,78	71,30
Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğü	296,32	41,61
Toplam	1.687.862,40	14.250,87

Kaynak: OGM, 2020

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından destekleme çalışmalarında oluşturulan Çiftçi kayıt Sisteminde 2010 yılından itibaren başvuru yapan üreticilerin sayısı ve üretim yapılan alan aşağıdaki çizelgede görülmektedir. 2010 yılında 6 üretici kayıtlı üretim yaparken 2019 yılında 131 üretici 19.368 dekar alanda üretim yaptığını beyan etmiştir (Çizelge 6).

**Çizelge 6. ÇKS'de Görünen Sumak Üretim Alanı**

Yıllar	Alan (dekar)	ÇKS'ye kayıt yaptıran kişi sayısı
2010	28,9	6
2011	9,88	3
2012	38,8	1
2013	42	2
2014	127	13
2015	180	32
2016	417,1	58
2017	611,1	95
2018	1.347,1	153
2019	19.368	131

Kaynak: TRGM

6.2. Türkiye Sumak Baharatı Dış Ticareti

Sumak bitkisinden elde edilen sumak baharatı ihracatımız, 2010 yılında 1.178 ton iken 2019 yılında 1,7 kat artarak 2.089 tona yükselmiştir. 2011 yılında ihracattan yaklaşık 2.145 bin dolar kazanılmış 2019 yılında ise 4.801 bin dolar elde edilmiştir.

Sumak baharatı ithalatımız 2010 yılında hiç yok iken 2019 yılında 721 ton ithal edildiği görülmüştür (Çizelge 7). Sumak baharatının 2010 yılından itibaren dış ticaret rakamları Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Türkiye Sumak Baharatı Dış Ticareti

Yıl	İhracat		İthalat	
	Miktar (Ton)	Değeri (Bin Dolar)	Miktar (Ton)	Değeri (Bin Dolar)
2010	1.178	2.145	0	0
2011	1.213	2.543	41	4,1
2012	1.206	2.614	124	14
2013	1.292	3.013	218	22
2014	1.539	3.571	451	93
2015	1.743	4.199	132	61
2016	1.738	4.576	593	298
2017	1.942	4.545	350	192
2018	2.261	4.868	451	114
2019	2.089	4.801	721	316

Kaynak: TÜİK (GTİP, 091099910013, 091099990013)

Sumak baharatı ihracatı yaptığımız ülkeler incelendiğinde; 2010 yılında İsrail'e (388 ton), Ürdün'e (167 ton) ve ABD'ye (117 ton) ihraç edildiği, 2019 yılında ise İsrail'e (361 ton), Ürdün'e (255 ton) ve ABD'ye (289 ton) ihraç edildiği görülmüştür.



Sumak baharatının 2010 yılında ithalatı yapılmaz iken 2019 yılında Irak' dan (494 ton), Lübnan'dan (195 ton), ve İran'dan (32 ton) olmak üzere toplam 721 ton sumak ithal edildiği görülmüştür.

6.3. Dünyada ve Türkiye'de Sumak Ticareti İle İlgili Gelişme Eğilimleri

Sumak özellikle baharat formunda yurt içinde ve yurt dışında ticari değeri ve talebi yüksek bir bitkidir. Sumak ihracat miktarı küresel kriz dinlemeksinin yıllar itibariyle artış göstermiştir.

6.4. Ortalama Ürün Piyasa Fiyatları ve Fiyat Oluşturan Etmenler

Sumak çok yıllık bir ürün olup, tıbbi olarak, yemeklerde, aroma verici ve koruyucu olarak kullanıldığı gibi dericilikte, boya sanayinde, peyzajda ve erozyona karşı kullanılma özelliklerine sahip olan bir bitkidir. Sumak bitkisinden elde edilen ürünlerin kalitesini ve fiyatını pek çok etmen değiştirmektedir Sumak ve elde edilen baharat kısmının fiyatı piyasa talepleri ile doğrudan ilgilidir.

Baharat halinde satışta kalite oluşturan etmenler aşağıda sıralanmıştır.

- Organik olup olmadığı,
- Piyasada tedarik durumu, yani ne kadar yetiştirilmiş olduğu (miktarı),
- Ürünün menşei,
- Üretim zamanı,
- Hasat uygulamaları,
- Kurutma koşulları,
- Depolama koşulları,
- Pazarlamada üreticiden mi aracıdan mı satışın olduğu gibi etmenler etkili olmaktadır.

2020 yılında Kahramanmaraş'ta sumak salkımının kilosu 18-20 TL/kg, sıvı sumak ekşisi akıtı 120 TL/lt, sumak ekşisi tozu 30 TL/kg' dan alıcı bulmuştur. Sumak ihracat miktarı yıllar itibariyle artış göstermiştir. İthalat miktarı ise yurtiçindeki talebe göre bazı yıllarda artmış ve bazı yıllarda ise azalmıştır.





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

7. GZFT ANALİZİ VE REKABET GÜCÜ DEĞERLENDİRMESİ

Sumak üreticileri için yetiştiriciliğin tercih edildiği alanlarda, doğadan toplama ile olan rekabet gücü değerlendirmesinin yapılması gereklidir. Zira piyasa fiyatları doğadan toplama maliyetleri doğrultusunda olduğu için tesis edilecek alanlar ve üretim maliyetlerinin dikkate alınması gereklidir. Sumak yetiştiriciliğinde;

Güçlü Yönler

- Uygun ekolojik ve klimatolojik faktörlere sahip olunması,
- Yetiştiricilik ve doğadan toplama için yeterli üretim alanının varlığı,
- Ülke genelinde yaygın tarım ve orman teşkilatı,
- TAB sektöründe faaliyette bulunan kamu araştırma merkezlerinin varlığı,
- Teknolojiye dönüşebilecek etnobotanik ve halk ilaçları bilgilerinin varlığı,
- TAB sektöründe güçlü piyasa yapısına sahip baharat sektörünün olması,
- Uzun yıllardır TAB dış ticareti yapan ihracatçıların varlığı.

Zayıf Yönler

- Sertifikalı veya kaliteli üretim materyali eksikliği,
- Tağşiş problemleri,
- Sektörde marka oluşturulamaması ve dünya pazarında yer almaması,
- TAB konusunda her düzeyde bilgi, kavram ve eğitim eksikliği,
- Katma değer üreten işletmelerin azlığı,
- Yasal mevzuatın eksikliği,
- Bilinçsiz toplama ve kurutma yapılması,
- Disiplinler arası iletişim eksikliği,

Fırsatlar

- Kalkınma politikalarında TAB sektörüne önem verilmesi,
- Sumak bitkisinin çok yönlü kullanımının olması,
- Marjinal alanlarda yetiştirilebilir olması,
- Dünyada sosyokültürel olarak doğallığa ve geleneksel tıba yöneliş olması,
- Genç çiftçilere yönelik iş kurma ve istihdam politikasının başlaması,
- Bitkisel kaynaklı ürünlere olan talebin artması,
- Ülkemiz üreticilerinin TAB üretimi için istekli olması,





Tehditler

- Tüketici taleplerinin çok hızlı değişmesi,
- Yurtdışı piyasaların daha düşük fiyata ürün arz etmesi,
- Kırsal göç ve genç nüfusun azalması,
- Uluslararası organizasyonlarda bulunamamamız,
- Uluslararası ticarete, tarife dışı teknik engellerin artması gibi tehditler mevcuttur.

8. KULLANIM ALANLARI VE ELDE EDİLEN NİHAİ ÜRÜNLER

8.1.Gıda Sanayinde Kullanımları

Kahramanmaraş'ın coğrafi işaret almış ürünlerinden birisi olan sumak ekşisi, bölgede sağladığı yüksek gelir nedeniyle yöre halkı tarafından ticareti yapılan bir bitkidir. Kahramanmaraş'ta bitkiden çıkarılan ekşinin kendine has adımları içeren özel bir üretim metodu bulunur. Merkez ve ilçelerdeki halk genellikle sumak ekşisini güneşte bekletilip yoğunlaştırılmış pekmez kıvamında tüketir. Daha yaygın olan dünyada ve ülkemiz genelinde kullanımı sumağın toz formudur. Ağustos-Eylül aylarında hasat edilen sumaklar güneşte belirli süreler bekletilerek kurutulur ve özel değirmenlerde çekilerek toz formuna getirilir. Lokantalarda özellikle salata ve mezelere ekşi tat verici ajan olarak kullanılır.

Sumakta bulunan majör asit malik asittir ve sahip olduğu ekşilik özelliğinin malik asitten kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu bilgilerden yola çıkılarak sumağın çok iyi bir gıda katkı maddesi olduğu söylenebilir.

8.2.Tıp ve Eczacılıktaki Kullanım Alanları

Sumak bitkisinin sağlığa olan faydaları farklı araştırmacılar tarafından kanıtlanmıştır. *Rhus coriaria* bitkisinin yaprak ve meyvelerinin antioksidan ve antimikrobiyal etkisinin bulunduğu; ayrıca vitamin, amino asit, mineraller ve malik asit yönünden zengin olduğu belirtilmiştir.

Sumağın sağlık üzerine; antioksidan, non-mutajenik, anti-kanser, analjezik, pasif kaçınma öğrenimi üzerine etkisi, antidiyabetik, hipolipidemik, anti-iske-mik, antiviral, antibakteriyel, antifungal, skolidal, DNA



koruyucu, non-toksik etkilere sahiptir ve kandaki üre azotunu ile kan basıncını düşürdüğü yönünde çalışmalar mevcuttur.

8.3.Diğer kullanım alanları

- Ülkemizde sumak üzerine yapılan ilk araştırmalar baharat olarak değil deri işlemede ve hayvan yemi olarak kullanıldığı için yapılmıştır. Sumak, açık renkli, yumuşak ve esnek deri eldesinde kullanılır.
- Kanatlı hayvan yemlerinde sumak ekstraktları kullanımı piliç performansını arttırmaktadır.
- Sumak yapraklarından deri, ipek ve yün boyamada faydalanılmaktadır.
- Derici sumağında özellikle aşağı rakımlarda yaprak açılması şubat ayında, yaprak renginin değişmesi ve yaprak dökülmesi ise eylül ayı ortalarında başlamaktadır. Türün yaprakları sonbaharda kır-



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



mızı bir renk almaktadır. Su isteğinin az olup ve meyvelerinin güzel görünümünden dolayı peyzaj düzenlemesinde kullanımı yaygındır.

- Kurak dönemlerde de canlılığını koruyabilen sumak kendi boyundan daha uzun ve güçlü kazık kök sistemiyle erozyon mücadelesinde kullanılmaktadır.

9. DEĞER ZİNCİRİ ve KATMA DEĞER ANALİZİ

Değer zinciri analizi; iş, işletme, işletmecilik fonksiyonları ve ekonomi şeklindeki süreçte mal, hizmet ve bilgi üretilmesine yönelik yer alabilecek tüm faaliyetlerin tanımlanarak girdilerin çıktılara dönüştürülmesi sürecinin analizi şeklinde ifade edilebilir.

Değer zinciri analizi; süreçlerde ürün (mal, hizmet, bilgi) üretilmesinden satış sonrası hizmetlere kadar; değer oluşturulması ve değer artışı için gerekli faaliyetlerin belirlenmesi ve rekabet avantajlarının ortaya konulmasını kapsamaktadır. Böylece değer zinciri analizinde sektör paydaşlarının kümelenerek katma değer oluşturulması ve kaynak kullanımı ile pazar payında rakiplerle rekabet etmesi hedeflenmektedir.

Bunun için işletmelere katma değer oluşturan ve et-

kinliklerini arttıracak stratejiler belirlenmekte, destek faaliyetleri ve temel faaliyetler ile ilgili operasyonlarla kar marjı artışı amaçlanmaktadır.

- Değer zinciri yönetimi için öncelikle yapı, süreç ve sonuç ile ilgili düzenlemeler önem arz etmektedir. Burada;
- Sektörün yapısındaki fonksiyonellik, tedarik zincirindeki üretim/Ar-Ge işbölümü ve sektörel gelişme için paydaşların yönetim birliği ile merkezîyetçi bir yapıda ulusal ölçekteki ağlarda çalışılması başarının en önemli unsurlarından birini oluşturmaktadır.
- Süreç yönetimi ile ilgili olarak; değer zincirinde yer alan paydaşların yeni ve yenilikçilik için kumanda birliği yapmaları, genel çıkarların kişisel çıkarlara tercih edilmesi, disiplinli şekilde düzenli çalışılması, kaliteyi ödüllendirme sistemi ile başarıların teşvik edilmesi ve adil şekilde zincirin yönetilmesi gibi ilkeler ön plana çıkmaktadır.
- Sonuç ile ilgili olarak da; tedarik zincirinde yeni ve yenilikçi ürünlerin üretilmesinin düzenli hale getirilmesi, Ar-Ge için devamlılığın sağlanması, paydaşların insiyatif kullanılmasına fırsat veril-



mesi, birlik ve beraberlik ruhu ile birlikte çalışılması şeklinde zorunlu olmaktadır.

Tıbbi ve aromatik bitkiler sektörünün rekabet üstünlüğü kazanmasında etkili operasyonlar için süreç; Kaynaklar-Girdiler-Üretim-Piyasa Dengesi (fiyat oluşumu)-Dağıtım-Tüketim-Geri dönüşüm ve tekrar kaynaklar şeklinde döngüsel yaklaşım esasına göre belirlenmiştir.

Süreçteki tasarım, üretim, pazarlama, teslimat ve ürün destek hizmetleri gibi gerçekleştirilmekte olan farklı operasyonların her basamağında ortaya çıkabilecek değerler ile ürünün ve süreçlerin geliştirilmesine dair diğer unsurlar belirlenmeye çalışılmıştır.

Kaynaklar-Girdiler-Doğadan Toplama/Yetiştiricilik-Hammadde tedarikçileri-Lojistik-İşletmecilik faaliyetleri (insan kaynakları, pazarlama, stratejik planlama, muhasebe, finansman, üretim, örgütlenme)-lojistik-dağıtım-lojistik-toptan ve perakende satış şeklindeki değer zincirinde hangi değeri, değerlerin hangi parçasının oluşturduğu ortaya konulmuştur. Böylece hangi aromatik bitkinin, hangi ekonomik coğrafyada, hangi akıllı uzmanlaşmayla, nasıl bir değer dönüşümü oluşturacağına yönelik perspektif hedeflenmiştir.

Tıbbi ve aromatik bitkiler değer zincirinin operasyonel yönetimi için;

- İşletmeler (Ana ürünleri üreten işletmeler, tedarikçiler, müşteriler, dağıtım kanalları),
- Bilgi üreten teşebbüsler (Üniversiteler, meslek odaları, enstitüler),
- Destekleyici-düzenleyici kuruluşlar (Kamu kuruluşları, Odalar, Sivil Toplum Kuruluşları) ve
- Fiziksel altyapılar (ulaşım, ihtisas OSB'ler, teknokentler, iletişim altyapısı) için örgütlenmenin veya organizasyonel yapının Ürün Konseyi, Dernekleri ve Kooperatiflerinin diğer paydaşlarla işbirliğindeki sosyal girişimcilikleri açıklanmaya çalışılmıştır.

Öncelikle, Türkiye’de tıbbi ve aromatik bitkiler sektörünün değer zinciri analizinde; Tarım – Gıda - Fonksiyonel Gıda – Kozmetik – Temizlik - Tamamlayıcı Tıp – Yakıt -Geri Dönüşüm (gaz, kompost) ve Yakıt - Kompost şeklindeki döngüsel ekonomide geleneksel giri-



şimcilikle birlikte tekno-girişim, eko girişim, yenilikçi girişim veya inovasyon girişimi ve sürdürülebilir yenilikçi girişimcilik ekosistemi şeklindeki gelişmelerin ön plana çıktığı gerçeğinden hareketle sektörün girdi-çıkışı ilişkisindeki ilerleme için;

Seviye 1. Tarım (Birincil faaliyetler)

Seviye 2. Tarımsal Sanayi (Bitkisel yağlar sanayi)

Seviye 3. Sanayi (Gıda + Diğer, Karışım + Katkı)

Seviye 4. Endüstri 4.0 (Mal + Hizmet + Nesnelerin interneti)

Seviye 5. Portföy (Değer Zincirinin Tüm Bileşenlerinde Tamamlamak)

Seviye 6. Endüstriyel liderlik (Maliyet, Pazarlama, Kaynak ve hizmet kombinasyonu liderliği)

Seviye 7. Mükemmeliyet aşaması şeklindeki gelişme için kümelenme ve ağlar öngörülmüştür.

Böylece dijital çağda uluslararası ölçekte sektörün; Evren + Hayat + Kar dengesinde ürün, teknoloji ve



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



politikalar ile ilgili yenilikler geliştirilerek orta vadede optimizasyon + otomasyon + objelerin interneti şeklindeki gelişmesiyle üretimdeki hedeflere ulaşılması üzerinde durulmuştur.

Tıbbi ve aromatik bitkiler sektörünün yaygınlaştırılması ile ulaşılacak istenen diğer hedefler ise;

- Toprak, su, gen kaynakları, biyo-çeşitlilik ve çevreyi koruyarak kaynakların sürdürülebilir kullanımı,
- Girdilerin doğru ürün, uygun zaman, ihtiyaç olunan miktar ve yerde kullanılması ve ürün kombinasyonları şeklindeki çiftlik sistemleri veya işletme tipolojileri (işletme, havza, bölge ölçeğinde) ve iş modellerinin geliştirilmesi,
- Üretimin katma değeri yüksek ürünlere dönüştürülmesi şeklindeki tarımsal sanayilerin (gıda, kozmetik, yapı, yakıt, orman) geliştirilmesinde tarımsal üretimin girdi olarak dikkate alınması ve gıda ihtiyaç fazlasının kozmetik, enerji vs. için kullanılması,
- İklim değişikliğine adaptasyon ve çevrenin korunmasında ürün alternatiflerinin yaygınlaştırılması şeklinde sıralanmaktadır.

9.1. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Değer Zinciri Haritası

Tıbbi ve aromatik bitkiler için değer zinciri belirlenirken katma değer oluşturan faaliyetler ve kullanım amaçları dikkate alınmıştır. Buna göre bitkilerin aşağıdaki amaçlarla kullanıldıkları belirlenmiştir;

- Peyzaj, biyo çeşitlilik, evlerde süs bitkisi, erozyonun önlenmesi gibi doğallık ve doğanın korunması amacıyla kullanılmaktadır.
- Baharat, hoş koku ve keyif verici; baharatlar taze veya kurutulmuş olarak mutfakta kanatlı eti, sosisi, güveç, fırında balık, çorba, hamburger, makarna, salata, sos, baharat karışımı, dolmalık harç, peynir, rosto, ızgara et ürünlerinde kullanılmaktadır.
- Gıda; aromatik bitkilerin gıda sanayiinde en yaygın olarak kullanıldığı alanlardan biri takviye edici ürünlerdir. Uçucu yağlar et, turşu, fırın, çeşni ürününü şekerleme, çiklet, likör, dondurma ve soslarda kullanılmaktadır. Takviye edici gıdada ya da farklı takviye edici gıdalarda etken madde olarak kulla-



nımları yaygınlaşmaktadır. Gıda boyası olarak kullanımları konusunda araştırmalar yürütülmektedir.

- Kozmetik olarak; sabun bileşimlerinde, kolonya, esans ve şampuanlarda da aromatik bitkilerin yer aldığı bilinmektedir.
- Geleneksel Bitkisel İlaçlar; biyosidal olarak, aromatik bitkiler sinek ve çeşitli güveleri kovucu etkiye sahiptir. Ayrıca bal arılarını çekmekte ve oldukça lezzetli bir bal üretilmesinde etkili olmaktadır. Aynı zamanda kuvvetli antibakteriyel olarak doğal koruyucu olarak et, tavuk, balıkların raf ömürlerinin uzatılması amacıyla tatsız antioksidan olarak kullanılmaktadır. Pestisit olarak kullanımları yaş herba ve drog herba şeklinde araştırılmaktadır.

- Biyosidal; aromatik bitkilerden aerosoller, mat ve likitler, dezenfektanlar, yemler, toz ürünler, ahşap koruyucuları, tekstil koruyucuları, arıtma sistemleri koruyucuları, sıvı metal işleme koruyucuları, insektisit, larvasitler, gibi biyosidal ürünler üretilmektedir. Aromatik bitkilerin ışınlama dozunda yapılan teknolojik bir işlemlerden sonra elde edilen ürünler biyosidal olarak da kullanılabilir.
- Atıkların geri dönüşüm ile yakıt ve gübre; bitki atıklarının geri dönüşümü ile kompost gübresi ve biyogaz üretilmesi şeklinde tarımda kullanılan iki ana girdi olan yakıt ve gübre ihtiyacının karşılanması için kullanılmaktadır.

9.2. Sumak Değer Zinciri Haritası

Çizelge 8. Sumak Değer Zinciri Haritası

1.Kaynaklar	2.Girdiler	3.Üretim
Doğa Emek Sermaye Girişimcilik	Arazi İş gücü Ekipmanlar Bilgi Bilim Teknoloji	Türler; Türkiye’de bilinen Derici sumağı (<i>Rhus coriaria</i> L.), Boyacı sumağı (<i>Rhus cotinus</i> L.) ve <i>Rhus chinensis</i> L. olmak üzere 3 yerli sumak türü bulunur. En yaygın bulunan tür ise <i>Rhus coriaria</i> L.’dir. Gıda; baharat, sumak ekşisi İşlenmiş ürün; gıda koruyucu, tad verici, gıda takviyeleri Farmakoloji (Eczacılık); Bitkisel drog, Dericilikte, sepilemede Boya eldesinde Hayvan yemlerinde performans artırıcı Peyzajda Erozyon kontrolünde

4.Piyasa Dengesi (Fiyat oluşumu)	5.Dağıtım veya Pazarlama (Perakende)	6.Tüketim	7.Geri dönüşüm ve tekrar kaynak olarak kullanım
Yetiştiricilik karı; %200	Pazarlama marjı %60 İşlenmiş ürün; %130	Yurtiçi ve yurtdışı piyasalardaki gerçek kişiler ve tüzel kişiler Döviz kurları ve ihracat destekleri	Üretim ve tüketim miktarları yaygınlaştıkça geri dönüşüm ve tekrar kaynak olarak kullanım mümkün olacaktır.



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



9.3. Sumak İçin Katma Değer Analizi

Değer zinciri aktörleri; Üreticiler, Toplayıcılar, İşleyiciler, Toptancılar ve Perakendeciler şeklinde oluşmakta ve aşağıdaki fonksiyonlarda katma değer oluşmaktadır;

- İhracatçılar,
- Yerel market alıcıları,
- Perakendeciler (Eczaneler, herbalistler, sağlık malzemeleri satan yerler, kozmetik ve parfümeri endüstrisi, niş perakende, farmasotik endüstrisi),
- Toptancılar (Yerel market satıcıları, diğer satıcılar, ihracatçılar ve bazı lokal market satıcıları),
- Üreticiler ile toptancıları entegre edilmesi,
- İşleme (eleme, paketlenme, Küçük yağ sıkım atölyeleri, kremler, losyonlar gibi işlemleri yapanlar, yağlar üreticileri),
- Toplayıcılar (Alt toplayıcılar-yerel kişiler, büyük toplayıcılar-dışarıdan gelenler),

- Üretim (yetiştiriciliğini yapanlar),
- Girdi temini ve arzı (Fide yetiştiricileri, girdi temin eden tedarikçiler, paketleyenler, nakliye).



Şekil 2. Sumak İçin Katma Değer Döngüsü



9.4. Katma Değer Oluşturma Stratejileri

Aromatik bitkiler sektörü için değer oluşturma konusu stratejik yönetim kararları ve eylemlerini gerektirmektedir. Buna göre ülke geneli sektörün değer zinciri yönetimi için;

- İnsan kaynakları kapasitesinin geliştirilmesi stratejisi,
- Kaynakların fırsat maliyeti stratejisi,
- Optimum kaynak kombinasyonu stratejisi,
- Toplam faktör verimliliği stratejisi,
- Optimum girdi kullanımı stratejisi,
- Ölçek stratejisi,
- Maliyetlerin minimizasyon stratejisi,
- Gelirin maksimizasyonu stratejisi,
- Kümeleme stratejisi ile ihtisaslaşma,
- Hareketlilik ve işbirliği stratejisi,
- Örgütlenme stratejisi,
- Teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması stratejisi,

- Altyapıların düzenlenmesi stratejilerinin birlikte uygulanması gerekmektedir.

10. SUMAK YETİŞTİRİCİLİĞİ FİZİBİLİTESİ

Sumak kök sürgünleri ile çoğaltılan ve çok yıllık bir bitkidir. Ekonomik ömrü 20-25 yıl olarak belirlenmiştir. Dikim dekara 80 adet fide olacak şekilde planlanmıştır. Yatırımın 2. yılından itibaren ürün alınması ve tam ürüne de 6 yıldan itibaren geçileceği öngörülmektedir. Yatırım 10 dekar alanda yapılacaktır. Fizibilite hesaplamaları 10 dekar alan için yapılmıştır.

10.1. İlk Yatırım Giderleri

Yatırım yılı olarak kabul edilen ilk yılında işçilik, dikim, gübreleme, sulama ve diğer bakım işlemlerine ait giderler tarlanın gelişimi ile orantılı olarak artan miktarda planlanmıştır. Projenin giderleri yatırım yılında yapılan sabit ve değişken masraflar ile üretim amacıyla her yıl yapılacak işletme masraflarından oluşmaktadır. Üretim sürecinin ekonomik ömrü boyunca, artan her yıl için ayrı ayrı olacak şekilde hesaplama yapılmıştır. Yatırım giderleri Çizelge 9'da görülmektedir. Toprak hazırlığı ve fide dikimi işlemlerinde traktör ile diğer yardımcı alet ve ekipmanlar kullanılacaktır..





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Çizelge 9. İlk Yatırım Giderleri

Sabit Giderler (10 Dekar)	Birim	Miktar	Birim Fiyat	16.800
Derin Sürüm	TL/da	10	80	800
Toprak İşleme (İkileme-üçleme)	TL/da	10	50	500
Dikim yeri işaretleme ve Hazırlama	TL/da	10	50	500
Çukur açımı	TL/da	10	80	800
Fidan Bedeli	TL/Adet	800	17,0	13.600
Fidan dikimi	TL/da	10	60	600
Kullanılan Fidan Sayısı	Adet/da	80		

10.2. Yıllara Göre Gübre Giderleri

Sumak marjinal alanların, fakir toprakların bitkisi. Organik gübre takviyesine iyi cevap vermektedir. Ancak sulama ürün kalitesinin ve etken madde oranının düşmesine sebep olmaktadır. İlk yıl can suyu ve fidanlar tutana kadar sulama yapıldıktan sonra diğer yıllarda sulama gideri hesaplanmamıştır. İlerleyen yıllarda belli periyotlarda hayvan gübresi uygulanacaktır. Tıbbi ve aromatik bitkilerde, hastalık ve zararlılarla mücadele öncelikle kültürel önlemler ile yapılmalıdır. Üretimde iyi tarım ve organik tarım yöntemleri ile üretim yapılması hastalık ve zararlılar ile mücadelede maliyeti düşürerek amacına uygun üretim yapılmasını sağlayacaktır (Çizelge 10).

Çizelge 10. Yıllara göre gübre ve ilaç giderleri dağılımı

Yıllar	Birimi	Gübreleme (TL/da)	İlaçlama (TL/da)	Toplam Gider (TL/ da)
1	TL/da	200	0	2.000
2	TL/da	250	0	2.500
3	TL/da	350	0	3.500
4	TL/da	400	0	4.000
5	TL/da	400	0	4.000
6-10	TL/da	750	0	7.500
11-15	TL/da	1000	0	10.000
16-20	TL/da	1000	0	10.000

10.3. İşçilik ve Diğer Giderler Dağılımı

Yatırım ve işletme dönemindeki toprak işleme, gübreleme, hasat ve kültürel işlemler için gerekli olan iş gücü ihtiyacı erkek iş gücü olarak (EİG) yıllara göre artan oranlarda planlanmış ve gider kalemlerine eklenmiştir. Ayrıca ortalama işletme gideri üzerinden %3 yönetim gideri ve %5 beklenmeyen gider hesaplanmıştır (Çizelge 11).



Çizelge 11. Yıllara Göre İşçilik ve Diğer Giderler Dağılımı

Yıllar	Birimi	Yevmiye/Dekar	Yevmiye (EİG/ TL)	Tutarı
1	E.İ.G	8	100	8.000
2	E.İ.G	8	100	8.000
3	E.İ.G	9	100	9.000
4	E.İ.G	9	100	9.000
5	E.İ.G	10	100	10.000
6-10	E.İ.G	10	100	10.000
11-15	E.İ.G	10	100	10.000
16-20	E.İ.G	10	100	10.000
DİĞER GİDER KALEMLERİ				
Arazi Kirası	TL/da	10	450	4.500
Elektrik- Akaryakıt Gideri	TL/da	10	260	2.600
Yönetim gideri	Adet	1	0,03	781
Beklenmeyen giderler	Adet	1	0,05	840
Amortisman		10	72,6	726
Diğer giderler toplamı				9.447

10.4. Yatırım Gelirleri

İşletme gelirleri yatırımın ekonomik ömrü olan 20 yıl boyunca elde edilecek ürün satış gelirlerinden oluşmaktadır. Ürün bedeli olarak ürünün güncel toptan satış bedeli dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır. Sumak 2020 fiyatı 18-20 TL/kg aralığında değişmektedir. Ürün satış bedeli güncel toptan üretici satış fiyatı 18 TL/kg olarak alınmıştır. Verim, ikinci yıldan itibaren dekar-dan 80 kg/da kuru sumak üzerinden değerlendirilmiştir. Verim 3-5 inci yıllarda 7-8 kg dan başlayıp, 6. Yıldan sonra 500-700 kg/da aralığında bakım şartlarına bağlı olarak değişebilmektedir (Çizelge 12).





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Çizelge 12. Yıllara Göre İşletme Gelirleri

Yıllar	Fiyatı (TL/kg)	Verim (kg/da)	Toplam Ürün (kg/10 da)	Toplam Yıllık Gelir (TL)
1				
2	18			
3	18	80	800	14.400
4	18	120	1.200	21.600
5	18	160	1.600	28.800
6-10	18	480	4.800	86.400
11-15	18	720	7.200	129.600
16-19	18	720	7.200	129.600
20	18	720	7.200	129.600

10.5. Yatırımın Net Nakit Akışları

Yatırımın 20 Yıllık ekonomik ömrü boyunca toplamda 533.240 TL yatırım tutarına karşılık 1.792.800 TL gelir elde edilmesi öngörülmektedir. Bu durumda toplam 1.239.560 TL brüt kâr elde edilmiş olacaktır(Çizelge 13).

Çizelge 13. Yatırımın Net Nakit Akışları

Yıllar	Sabit Giderler	İşletme Giderleri	İşletme Gelirleri	Brüt Kar
1 .yıl	16.800	19.447	-	-36.247
2 .yıl	-	19.947	-	-19.947
3 .yıl	-	21.947	14.400	-7.547
4 .yıl	-	22.447	21.600	-847
5 .yıl	-	23.447	28.800	5.353
6-10 .yıl	-	134.735	432.000	297.265
11-15 .yıl	-	147.235	648.000	500.765
16-20 .yıl	-	147.235	648.000	500.765
TOPLAM	16.800	536.440	1.792.800	1.239.560





Üretim süresinde hesaplanan toplam giderler ile elde edilen gelirlerin farkı ile yıllara göre brüt kâr hesaplanmış olup ilk yıldan sonra yatırımın kârlı olduğu görülmektedir. Üretim ömrünün bir yıldan fazla olduğu yatırımlarda, paranın zaman içerisindeki değer kaybının hesaplanması yatırımın kârlılığının belirlenmesi açısından önemli bir ölçüttür. Özetle bugün harcanacak birim sermayenin alım gücü ile üretim süresi boyunca elde edilecek gelirlerin alım gücünün kıyaslanması için yatırımın tamamında hesaplanan gider ve gelirlerinin bugünkü değerler ile hesaplanması, yapılan yatırımın kârlılığı hakkında yatırımcıya daha net bilgiler verebilmektedir.

10.6. Yatırımın Fayda/Masraf Analizi

Yatırımların değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden birisi fayda masraf oranı yöntemi olup analizin özü, yatırım süresince sağlanacak toplam fay-

danın yapılan masraflar ile karşılaştırılmasıdır. Bu çerçevede yatırımın ekonomik ömründe yapılacak bütün masraflar ile elde edilecek toplam gelirlerin belirlenen belli bir indirgeme oranı ile bugünkü değer toplamı hesaplanır. Yatırımın gider ve gelirlerinin bugünkü değerlere indirgenmesinde %2 faiz oranı kullanılarak fayda/masraf analizi yapılmıştır. Fayda/masraf oranının 1'den büyük olması yapılan masraflardan daha fazla gelir elde edildiği, 1'den küçük olması ise elde edilen gelirlerin yapılan masrafları karşılamadığı şeklinde yorumlanır. Fayda/masraf oranının 1'e eşit olması durumunda yatırılan sermayenin maliyetinin ancak karşılandığı şeklinde yorumlanmaktadır (Çizelge 14).

Yapılan hesaplamalarda yatırımın **fayda/masraf oranı 3,08>1** şeklinde bulunmuş olup yapılan masrafların 3 katından fazla bir fayda sağlandığı ve yatırımın kârlı olduğu değerlendirilmiştir.

Çizelge 14. Fayda /Masraf Oranı

Yıllar	Giderler (TL)	Gelirler (TL)	İndirgeme Oranı	İndirgenmiş Gider(TL)	İndirgenmiş Gelir(TL)
1 .yıl	36.247	0	1,000	36.247	0
2 .yıl	19.947	0	0,980	19.556	0
3 .yıl	21.947	14.400	0,961	21.095	13.841
4 .yıl	22.447	21.600	0,942	21.152	20.354
5 .yıl	23.447	28.800	0,924	21.661	26.607
6-10 .yıl	134.735	432.000	0,871	117.341	376.229
11-15 .yıl	147.235	648.000	0,789	116.139	511.144
16-20 .yıl	147.235	648.000	0,714	105.191	462.959
TOPLAM	553.240	1.792.800		458.383	1.411.134
	Fayda/Masraf		3,08		





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

10.7. Yatırımın Net Bugünkü Değeri

Net bugünkü değer yönteminde, yatırımın her yıl sağlayacağı nakit girişleri, belirli bir iskonto oranı üzerinden indirgenerek toplanır. Yatırım için yapılacak harcamaların da belirli bir iskonto haddi üzerinden şimdiki değeri bulunur. Başka bir deyişle gelecekteki net nakit akışları, bileşik faiz formülü ile günümüz değerlerine indirgenir. Tüm yatırımlar açısından elde

edilen değerlerin karşılaştırılması yapılabilir (Çizelge 14). Yatırımın kârlılığını ortaya koymak üzere, yatırımın gelir ve giderlerinin bugünkü değerlere indirgenmesi için %2'lik faiz oranı belirlenmiş ve bu çerçevede hesaplamalar yapılmıştır.

Buna göre, yatırımın 20 yıllık nakit akışları Çizelge 15'de verilmiş ve bu süre sonunda yatırımdan **elde edilecek kârın bugünkü değerle 952.751 TL** olacağı hesaplanmıştır.

Çizelge 15. Net Bugünkü Değer Analizi

Yıllar	Net Nakit Akışlar(TL)	İndirgeme Oranı	İndirgenmiş Değer(TL)
1 .yıl	-36.247	1,000	-36.247
2 .yıl	-19.947	0,980	-19.556
3 .yıl	-7.547	0,961	-7.254
4 .yıl	-847	0,942	-798
5 .yıl	5.353	0,924	4.945
6-10 .yıl	297.265	0,871	258.889
11-15 .yıl	500.765	0,789	395.005
16-20 .yıl	500.765	0,714	357.768
TOPLAM	1.239.560		952.751
Mali Rantabilite			302%
İç Karlılık oranı			36,3%





10.8. Yatırımın İç Kârlılık Oranı

Yatırıma karar verilmesinde kullanılan analiz yöntemlerinden birisi de iç kârlılık yöntemi olup bu oran yatırımın ekonomik ömrü süresince sağlayacağı net nakit akışlarının bugünkü değerini sıfırlayan oran olarak ifade edilir.

Yapılan hesaplamalarda projenin iç kârlılık oranı %36,3 olarak hesaplanmış olup enflasyon ve sermaye maliyetleri dikkate alındığında yatırımın ekonomik yönden kârlı olduğu, enflasyon ve sermaye maliyetinin üzerinde kâr elde edilebileceği söylenebilir.

10.9. Yatırımın Mali Rantabilitesi

Yatırımın kârlılığı hakkında fikir veren yöntemlerden birisi de mali rantabilitenin hesaplanmasıdır. Bu hesaplamalarda yatırılan sermayenin değer kaybının dikkate alınmamış olması bir dezavantaj olarak kabul edilebilir. Genel olarak mali rantabilite, ortalama verim yıllarında, bir yıl içerisinde oluşan net kârın ilk yatırım yılındaki maliyetlere oranlanmasıyla hesaplanır. Yapılan hesaplama ile **mali rantabilite %302** oranında hesaplanmış olup yatırımın oldukça kârlı bir yatırım olacağı değerlendirilmiştir.

11. POLİTİKA MEVZUAT VE İLGİLİ KURUMSAL YAPI

11.1. Ana Politikalar

11. Kalkınma Planı'nda; çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözeterek üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaç olarak belirtilmiştir.

Bu amaç dayanak alınarak politika ve tedbirler uygulanmaya başlanmıştır. Başta yüksek katma değerli tıbbi ve aromatik bitkilerde olmak üzere, ürün güvenirliliği, çeşitliliği ve üretimini artırmak amacıyla, iyi tarım uygulamaları, organik tarım, sözleşmeli üretim, kümelenme, araştırma, pazarlama ve markalaşma faaliyetleri desteklenecektir.

- Küçük aile işletmeleri korunurken piyasaya yönelik ticari işletme sayılarının artırılması ve ölçeğin büyütülmesine ilişkin modeller geliştirilecektir.



- Doğa çiftliklerinde, tıbbi ve aromatik bitkilerin yerel tohumları çoğaltılacak ve sürdürülebilir katma değerli ürünlere dönüştürülmesi sağlanacaktır.

11.2. Desteklemeler

Destekleme politikaları; Tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimini artırmak, verim ve kaliteyi yükseltmek, sürdürülebilirliği sağlamak ve çevreye duyarlı alternatif tarım tekniklerini geliştirmek amacıyla muhtelif kamu kurum ve kuruluşlarınca desteklemeler yapılmaktadır.



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Tarım ve Orman Bakanlığına; 18/4/2006 tarihli ve 5488 sayılı Tarım Kanununun 19 uncu maddesi ve 5/11/2020 tarihli ve 3190 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ve "2020/31 sayılı Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ" doğrultusunda;

Mazot-Gübre Desteği; Çiftçi Kayıt Sistemine kayıt olan çiftçiler herhangi bir başvuruya gerek kalmaksızın mazot ve gübre desteğine başvurmuş kabul edilir. Tıbbi ve aromatik bitkiler için dekara 15 TL mazot ve 4 TL gübre olmak üzere toplam 19 TL destekleme ödemesi,

Organik Tarım Desteği; organik tarımı yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler kategorilere ayrılmış ve destekleme oranları tebliğde belirlenmiştir. Sumak 2. Kategori Ürünler içinde değerlendirilmiş olup sumak üreten çiftçilerimize üretici gurubu ürün sertifikası için dekara 20 TL, bireysel ürün sertifikası için dekara 40 TL destekleme ödemesi,

İyi Tarım Uygulamaları Desteği; 2015 yılından itibaren destekleme ödemesi yapılmaya başlanılmış olup sumak 2. Kategori Ürünler içinde değerlendirilmiştir. Sumak üreten çiftçilerimize üretici gurubu ürün sertifikası için dekara 20 TL, bireysel ürün sertifikası için dekara 40 TL destekleme ödemesi,

Küçük Aile İşletmeleri Desteği; ÇKS'ye kayıtlı ve tarımsal faaliyet yapılan alan toplamı 5 dekar veya

altında olup tıbbi ve aromatik bitkiler yetiştiriciliği yapan küçük aile işletmelerine dekara 100 TL destekleme ödemesi yapılacaktır.

ORKÖY Destekleri; orman köylülerine tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliğine yönelik projelerde, değişen oranlarda destek kredileri verilmektedir.

Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nce; Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Projesi (KKYDP) kapsamında tarımsal ürünlerin işlenmesi, kurutulması, dondurulması, depolanması ve paketlenmesine yönelik yatırımlar desteklenmektedir. Sumak ile ilgili bahsi geçen faaliyetlerde bulunan yatırımlar desteklenmektedir. Bu kapsamda 2020 yılında 4. Dönem 14. Etap başvuruları alınmaya başlanmıştır.

Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Hakkında 2020/25 No'lu Tebliğ, 1/1/2021-31/12/2025 tarihleri arasında, kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak ve farklılaştırmak amacıyla; kadınlar ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin kırsal ekonomik faaliyetlerine yönelik yatırımları için yapılacak hibe ödemelerine ilişkin hususları kapsar.

Tebliğ kapsamında, 81 ilde kırsal ekonomik altyapı yatırım konularında uygulanacak; aile işletmeciliği fa-





aliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri, arıcılık ve arı ürünlerine yönelik yatırımlar, bilişim sistemleri ve eğitimi, el sanatları ve katma değerli ürünler, ipek böceği yetiştiriciliği, su ürünleri yetiştiriciliği, tarımsal amaçlı kooperatif ve birlikler için makine parkları, tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği yatırımları destek kapsamında değerlendirilecektir.

Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliği Yatırımları başlığı altında;

- Yeni tesislerin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, faal olan mevcut tesislerin kapasite artırımı ile teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonu konularındaki başvurular kabul edilecektir.
- Tıbbi ve aromatik özelliği olan bitkilerin havalandırılması, kurutulması, işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması için tesis inşası ve ekipman satın alınması konusunda proje kabulü yapılacaktır.
- Tıbbi ve aromatik bitkiler için hibe desteği; çiftçiler tarafından kurulacak kekik, yağlık gül, yağlık lavanta, oğulotu, zencefil, salep, biberiye, adaçayı, sıgla yağı, sumak, keçi boynuzu, şeker otu, defne, fesleğen, likapa, ıhlamur, safran ve jojoba işleme amaçlı işleme ve paketlenme tesislerine yoğunlaşacaktır.
- Mevcut yetersiz sulama sistemlerinin su tasarrufu sağlayan yeni sulama teknolojileriyle değiştiril-

mesi veya modernizasyonunun, tıbbi ve aromatik özelliği olan bitkilerin havalandırılması, kurutulması, işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması konusunda, en az 5 dekar lavanta, biberiye, kekik gibi tıbbi ve aromatik bitkisel ürün ekimi olan çiftçilere en az 250 kg/yıl yağ işleme kapasiteleri olması koşuluyla ve üretimi ile orantılı kapasitede bir adet distilasyon kazanı, soğutucu eşanjörü, su separatörü, yağlı su toplama tankı, yakıt tankı ve su pompası ekipman satın alımları ile tesis inşası konusunda proje kabulü yapılacaktır.

Kırsal Kalkınmada Uzman Eller Projesi; 12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararı ile (Karar Sayısı: 1310);

- Tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri alanlarında eğitim veren meslek yüksekokulu veya üniversite mezunu genç nüfusun, kırsal alanda istihdamına katkı sağlamak,
- Tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri sektörlerinde girişimciliği destekleyerek bu faaliyetlerin uzman kişiler tarafından yapılmasını teşvik etmek,
- Tarımsal üretimin miktarını, kalitesini ve verimliliğini artırmak,
- Kırsal alanda tarımsal üretim yapan mevcut işletmelere örnek ve önderlik oluşturacak sürdürülebilir yatırımları desteklemek amacıyla





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



2019-2020 yılları için pilot uygulama olarak Amasya, Düzce, İzmir ve Mardin illerinde kırsal alanda yaşayan/yaşamayı taahhüt eden; tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri konularında yüksekokul veya üniversite mezunlarının mahallinde uygulayacağı hayvansal üretim, bitkisel üretim, su ürünleri üretimi, yöresel tarım ürünleri ile TAB üretimine yönelik projeler ile bu ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik projelere 100 bin TL'ye kadar hibe desteği sağlanmıştır.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK); 42 ilde "Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve Geliştirilmesi" alt tedbiri kapsamında, yatırımların modernizasyonu, oluşturulması, genişletilmesi ve yeniden inşası aracılığıyla kırsal faaliyetlerin oluşturulmasını, çeşitlendirilmesini ve geliştirilmesini hedeflemektedir. Ayrıca bitkisel üretimin çeşitlendirilmesi, bitkisel ürünlerin işlenmesi ve paketlenmesi, süs bitkileri, tıbbi ve aromatik bitkiler, mantar ve misel, fide ve fidan, çiçek soğanı konularında tarımsal ve tarım dışı faaliyetlerin geliştirilmesi amaçlı projelere değişen oranlarda hibe desteği sağlamaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nce; 24.11.2017 tarih ve 30250 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "379 sayılı Milli Emlak Genel Tebliği" ile hazine taşınmazları, hak sahibi olarak belirlenenlere aynı ilçe sınırları içerisinde çok yıllık bitkiler için 10 yıla, tek yıllık bitkiler için ise 5 yıla kadar taşınmazın rayiç bedelinin %1'i (binde biri) bedelle (TAB'lar için en fazla 1.000.000 m2'ye kadar) kiraya verilebilmektedir. Özellikle marjinal alanların TAB yetiştiriciliğinde kullanılması ülkemiz açısından önemli bir üretim artışı sağlayacaktır. Bu uygulama ile Hazine Arazileri üretim yapmak isteyen üretici ve tüzel kişilere düşük bedelle kiralanması ve üretimin desteklenmesi sağlanmaktadır.

T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince; Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullanılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No: 2020/4) üreticilerin stratejik bitkisel üretim konusunda Karar kapsamında; aspir, yağlık ayçiçeği, yağlık mısır, kolza, soya, susam, yağlık zeytin ve tıbbi aromatik bitkilerden "kekik, yağlık gül, yağlık lavanta, oğulotu, zencefil, sahlepe, biberiye, adaçayı, sığla yağı, sumak, keçi boynuzu, defne, fesleğen, likapa, ıhlamur, safran ve jojoba" üretimini yapıyor/yapacak olması ve ayrıca tıbbi aromatik bitkilerin işlenmesi (ambalajlama ve paketleme dahil) konusunda faiz indirimli kredi kullanılmaktadır.

KOSGEB Destekleri; ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasında küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'lerin) payını, etkinliğini artırmak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek. KOSGEB destekleri %50'den fazla hibe programlarını içermektedir. Bu kapsamda; girişimcilik destekleri, işletme geliştirme, büyüme ve uluslararasılaşma destekleri ve katma değerli yeni ürün geliştirme destekleri verilmektedir.

Devlet Destekli Bitkisel Ürün Sigortası; TARSİM tarafından yürütülmekte olan çalışmalar ile, tıbbi ve aromatik bitkilerin üretim alanlarında, 5363 sayılı Tarım Sigortaları Kanununun 12. maddesine istinaden, "Bakanlar Kurulu Kararı" ile kapsama alınan riskler için ÇKS 'ye kayıtlı olan parsellere bitkisel ürün sigortası kapsamında tarım sigortası yaptırılabilir. Don teminatı hariç olmak üzere diğer teminatlar için çiftçilerce ödenecek primin % 50'si devlet tarafından karşılanmaktadır.



Doğal Afet Ödemeleri; 5363 sayılı Tarım Sigortaları Kanunu kapsamı dışında kalan afetler nedeniyle, tarımsal varlıkları %40'ın üzerinde zarar gören ve bu zararları "İl Hasar Tespit Komisyon Kararı" ile belirlenen çiftçilere, 2090 sayılı Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun hükümlerine göre zarar oranlarının %70'i nispetinde karşılıksız nakdi yardım yapılmaktadır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca; bitkisel üretim süreci sonrasında, mamul ürün işleme ve ürün geliştirme prosesleri ile ilgili olarak Sanayi Bakanlığı'nın çalışmaları mevcuttur. Tarım ürünlerinin ve tıbbi ve aromatik bitki üreten veya mamul haline getiren işletmeler bahse konu ürünler ile ilgili Ar-Ge projeleri yapmaları halinde Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alabilirler. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde ürün bazında teşvik verilmemektedir.

5746 sayılı Kanun kapsamında; tarım sektöründe 2 adet tasarım merkezi ve 19 Ar-Ge merkezi faaliyet göstermektedir. Bu merkezler kanun kapsamında vergisel destek ve teşviklerden faydalanmaktadır. Ar-Ge ve Tasarım merkezlerinde ürünler bazında destek verilmesi gibi bir durum söz konusu değildir.

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında; teknoparklar içerisinde yer alan yönetici şirket, girişimci, Ar-Ge ve destek personeli ve öğretim üyelerine doğrudan nakdi (yönetici şirkete altyapı-inşaat desteği) ve dolaylı katkı (girişimci ve öğretim üyelerine yönelik çeşitli muafiyet ve istisnalar) sağlanmaktadır. Sağlanan destek ve muafiyetler aşağıda özetlenmektedir:

Firmalara Sağlanan Destek, Teşvik ve Muafiyetler

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31.12.2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden muaf tutulmaktadır.
- Bu süre içerisinde münhasıran bu Bölgelerde ürettikleri ve sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetleri de katma değer vergisinden muaf tutulmaktadır.



- Teknolojik ürünün, yönetici şirketin uygun bulması ve Bakanlığın izin vermesi ile Bölgede yatırımı yapılabilmektedir.
- Bölgelerde Kanun kapsamında yürütülen yazılım, Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri ile ilgili araştırmalarda kullanılmak üzere ithal edilen eşya, gümrük vergisi ve her türlü fondan, bu kapsamda düzenlenen kâğıtlar ve yapılan işlemler damga vergisi ve harçtan istisnadır.

Ar-Ge ve Destek Personeline Sağlanan Destek, Teşvik ve Muafiyetler

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde çalışan Ar-Ge personelinin, ayrıca Ar-Ge personelinin yüzde onunu geçmeyecek şekilde Ar-Ge Destek personelinin de bu görevleri ile ilgili ücretleri 31.12.2023 tarihine kadar her türlü vergiden muaf tutulmaktadır.



SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan personelin sigorta primi işveren hissesinin %50'si 5746 sayılı Kanun kapsamında desteklenmektedir.
- Ar-Ge projesi kapsamında çalışan Ar-Ge personelinin, Bölgede yürüttüğü görevle ilgili olarak yönetici şirketin onayı ile Bölge dışında geçirmesi gereken süreye ait ücretleri gelir vergisi kapsamı dışında tutulmaktadır.
- Temel bilimler desteği Temel bilimler alanlarında en az lisans derecesine sahip Ar-Ge personeli istihdam eden Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının, bu personelin her birine ödedikleri aylık ücretin o yıl için uygulanan asgari ücretin aylık brüt tutarı kadarlık kısmı, iki yıl süreyle Bakanlık bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.

Öğretim Üyelerine Sağlanan Destek, Teşvik ve Muafiyetler

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde görevlendirilen öğretim üyelerinin Bölgede elde edecekleri gelirle üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulmaktadır.
- Öğretim elemanları, Üniversite Yönetim Kurulu izni ile yaptıkları araştırmalarının sonuçlarını ticarileştirmek amacı ile bu Bölgelerde şirket kurabilmekte, kurulu bir şirkete ortak olabilmekte ve/veya bu şirketlerin yönetiminde görev alabilmektedir.

Bölgede yer alan faaliyetlerde idari personel olarak hizmetine ihtiyaç duyulan kamu kurum ve kuruluşları ile üniversite personelinin, yönetici şirkette görevlendirilmeleri sağlanmaktadır.

11.3. Mevzuat (Kanunlar, Yönetmelikler ve Yapılan Mevzuat Çalışmaları Vb.)

Tıbbi ve aromatik bitkisel üretim safhasında ülkesel yatay mevzuatlar uygulanmaktadır. Üretimde kalitenin ve güvenilirliğin sağlanması, üretim materyali temininden itibaren üretim süreçlerinde yapılması gereken iş ve işlemler yanında hasat, kurutma ve üreticinin pazarlama aşamasına kadar olan süreçte elde edilen ürünün muhafazasından da sorumlu olunması ve bu sorumluluğunun tanımlanması gerekmektedir.

Gıda güvenliğine ilişkin mevzuat kapsamında tüketicinin korunması ve bilgilendirilmesi, gıda hijyeni, katkı maddeleri, aromalar gibi düzenlemeler yer almaktadır. Bunun yanı sıra resmi kontroller ile de gıda güvenliği ile belirlenen koşullara uygunluk sağlanmaktadır. Gıda kodeksi dikey ve yatay gıda kodeksi olarak düzenlenmiştir.

- **Dikey Gıda Kodeksi;** belirli bir gıda veya gıda grubu veya gıda ile temas eden madde ve malzeme için belirlenmiş özel kriterleri içeren gıda kodeksini ifade etmektedir.
- **Yatay Gıda Kodeksi;** gıda katkı maddeleri, aroma vericiler ve aroma verme özelliği taşıyan gıda bileşenleri, bulaşanlar, pestisit kalıntıları ve veteriner ilaç kalıntıları, numune alma, analiz metotları, etiketleme, mikrobiyolojik kriterler gibi tüm gıdalara ve gıda ile temas eden madde ve malzemelere uygulanacak olan kriterleri içeren gıda kodeksini ifade etmektedir. Yatay gıda kodesi numune alma, etiket, katkı maddeleri, bulaşanlar, aroma vericiler, ambalajlama, hij-





yen, pestisit, veteriner ilaç kalıntılarıdır. Bütün gıda maddeleri yatay mevzuat hükümlerine uymak zorunda olup belirli gıda veya gıda grubu ise yatay kodekse ilave olarak da dikey kodekse de uygun olmalıdır (örn. takviye edici gıdalar).

2013 yılında yayımlanan Takviye Edici Gıdaların İthalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin Yönetmelik hükümlerince takviye edici gıdaların üretimi ve satışı değerlendirilmektedir.

Bitki Listesi; Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Risk Değerlendirme Dairesi Başkanlığı tarafından Pozitif Bitki Listesi, Zehirli Bitki Listesi yayımlanmaktadır. Mevzuat çerçevesinde belirlenen bitki listesinde pozitif (P) olarak yer alan bitkilerin ve/veya bitki kısımlarının kullanımına izin verilirken, negatif (N) olanların kullanımına izin verilmemektedir. Bitki listesinde yer alan bitkilerin kullanım durumunda yeni bilimsel veriler ışığında güncelleme yapılabilmektedir. Ancak zehirli bitkiler listesinde yer alan bitkilerin kullanımına hiçbir şekilde izin verilmemektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın internet adresinde "Bitki Listesi" ve "Zehirli ve Zararlı Oldukları İçin Gıda Amaçlı Kullanımlarda Yasaklanması Gereken Bitkiler Listesi" yer almaktadır. Bitki listelerinde 83'ü zehirli, 73'ü negatif, 542'si pozitif olmak üzere toplam 698 adet bitki yer almaktadır.

Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliği; baharatların uygun ve hijyenik şekilde, hazırlanması, depolanması, işlenmesi, nakledilmesi ve piyasa arz edilmesini düzenlemektedir.

İlaç Mevzuatı; Ülkemizde bir ürünün geleneksel bitkisel tıbbi ürün olarak üretilmesi, ruhsatlandırılması ve tanımlanabilmesi için, AB ve Türkiye'de 15, diğer ül-

kelerde 30 yıldır halk arasında kullanıldığının literatür verileri ile ispatlanması gerekmektedir. Bu literatür verilerine göre belirtilen endikasyona ait spesifik doz ve pozoloji (uygulama süresi ve yöntemi) belirtilmelidir. Ruhsat başvuru dosyaları GBTÜ'ler için Ortak Teknik Doküman (OTD) biçiminde kabul edilmektedir. OTD; AB üye ülkeleri, ABD ve Japonya'da kullanılan ortak bir dosya biçimidir. Dosya içeriğinde; idari bilgiler, genel özet, kalite ve literatür verileri (gerekli olduğu hallerde prelinik ve klinik çalışma) istenir. Bu dosyalarda Avrupa Farmakopesi, Türk Farmakopesi ve/veya ulusal geçerliliği olan bir farmakopeye göre drogun istenen kalitede olup olmadığı belirtilmelidir. Örneğin, pestisit artığı, ağır metaller, aflatoksin, kül tayini, standardize olması için içermesi gereken belirleyici madde miktarı vb. şartlar istenir. Bu şartlar sağlandıktan sonra Sağlık Bakanlığı bünyesinde kurulan bilimsel komisyonlarda teknolojik ve farmakolojik değerlendirme yapılır. Bu işlemlere paralel olarak Analiz ve Kontrol Laboratuvar Dairesince numunenin uygunluğuna dair analiz işlemleri yürütülür. Numunenin uygun bulunmasını takiben tüm dosya idari olarak incelenir ve başvuru sahibi ilgili ürün için Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürün ruhsatnamesi almaya hak kazanır.

Kozmetik Mevzuatı; 5324 sayılı Kozmetik Kanunu Ülkemizde; kozmetik ürünlerin topluma güvenli, etkili ve kaliteli şekilde ulaşmasını temin etmek üzere ürünlerin piyasaya arz edilmesinden önce bildirimde bulunulması, piyasa gözetim ve denetiminin yapılması ile bu ürünlerin üretim yerlerinin denetimi amacı yayımlanmıştır.

Tıbbi bitkiler ile ilgili mevzuatlar liste halinde düzenlenmiştir (Çizelge 16).



*Çizelge 16. Mevzuatlar*

İlgili	Yılı	Mevzuat	No
Tarım ve Orman Bakanlığı/ OGM	31.08.1956	Orman Kanunu	6831 Sayılı Kanun
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	18.04.2016	Tarım Kanunu	5488 Sayılı Kanun
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	26.02.2018	Tarım Kanununun 19 uncu maddesi çerçevesinde yürürlüğe giren Bakanlar Kurulu Kararı ile tarımsal üretim destekleme çalışmaları	2018/11460 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	01.12.2004	Organik Tarım Kanunu	5262 Sayılı Kanun
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	07.12.2010	İyi Tarım Uygulamaları Yönetmeliği	27778 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	31.10.2006	Tohumculuk Kanunu	5553 Sayılı Kanun
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	17.01. 2008	Yağlı, Lifli, Tıbbi ve Aromatik Bitki Tohumu Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği	26759 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ BÜGEM	13.01.2008	Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmeliği	26755 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ GKGM	13.06.2010	Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu	5996 Sayılı Kanun
Tarım ve Orman Bakanlığı/ GKGM	02.05.2013	Takviye Edici Gıdaların İthalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin Yönetmelik	28635 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ GKGM	10.04.2013	Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliği	28614 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ GKGM	16.08.2013	Türk Gıda Kodeksi (TGK) Takviye Edici Gıdalar Tebliği ve Takviye edici Gıdaların Onay İşlemleri Uygulama Talimatı	28737 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/ GKGM	03.10.2019	Gıda İşinlama Yönetmeliği;	30907 Sayılı Resmi Gazete
Tarım ve Orman Bakanlığı/TRGM	21.11.2020	Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Hakkında Tebliğ	31311 Sayılı Resmi Gazete
Sağlık Bakanlığı/ TİTCK	06.10.2010	Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Yönetmeliği	27721 Sayılı Resmi Gazete
Sağlık Bakanlığı/ TİTCK	15.04.2011	Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler İçin Başvuru Dosyası Hazırlanmasına İlişkin Ortak Teknik Doküman (OTD) Kılavuzu	10.12.2010 tarihli ve 7696 sayılı Makam Oluru
Sağlık Bakanlığı/ TİTCK	07.06.2013	Sağlık Beyanı ile Satışa Sunulan Ürünlerin Sağlık Beyanları Hakkındaki Yönetmelik	28670 Sayılı Resmi Gazete
Sağlık Bakanlığı/ TİTCK	24.03.2005	Kozmetik Kanunu	5324 Sayılı Kanun
Sağlık Bakanlığı/ TİTCK	24.03.2005	Kozmetik Yönetmeliği	25823 Sayılı Resmi Gazete
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	24.11.2017	379 Sayılı Millî Emlak Genel Tebliği	30250 Sayılı Resmi Gazete



11.4. Kurumsal Yapı

Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkilerle ilgili çalışmalarla birçok kurum ve kuruluş müdahil olmakla birlikte ana kurum Tarım ve Orman Bakanlığı'dır. Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan sonra alana en çok müdahil olan kurum Sağlık Bakanlığı'dır. Konuyla ilgili kurum ve kuruluşlar;

- Tarım ve Orman Bakanlığı
- Sağlık Bakanlığı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
- TSE
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Dolaylı)
- Diğer (Üniversiteler, Kalkınma Ajansları, Belediyeler, Valilikler, STK'lar)

Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde, merkez (Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü) ve Taşra teşkilatı (İl ve İlçe Müdürlükleri), ilgili kurum (Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu ve İl Koordinatörlükleri) ve diğer kurumlar bu alanda en fazla çalışma yürüten kurumlar arasındadır.

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü bünyesinde Tarla ve Bahçe Bitkileri Daire Başkanlığı, Tohumculuk Daire Başkanlığı ve İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Daire Başkanlığı konuyla ilgili çalışmalar yapmaktadır. Tarla ve Bahçe Bitkileri Daire Başkanlığı "İltri ve Tıbbi Bitkiler ile Boya Bitkileri Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi Projesi", Tohumculuk Daire Başkanlığı'na bağlı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü ise 5553 sayılı Tohumculuk Yasası ve 5042 sayılı Yeni Bitki Çeşitlerine Ait Islahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanunlara bağlı yönetmelik, tebliğ ve talimatlar çerçevesinde çalışmalar yürütmektedir.

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan Bitki Listesi çerçevesinde Takviye Edici Gıdaların İthalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin Yönetmelik hükümlerince takviye edici gıdaların üretimi ve satışı değerlendirilmekte, ayrıca ilgili tebliğ ile baharatların uygun ve hijyenik şekilde, hazırlanması,

depolanması, işlenmesi, nakledilmesi ve piyasaya arz edilmesi düzenlenmektedir.

Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Bakanlığın destekleme politikalarının belirlenmesine katkıda bulunmak ve bu politikaları uygulamak için gerekli tedbirleri almaktadır.

Orman Genel Müdürlüğü, orman alanlarında doğadan toplama ve sürdürülebilirliğin sağlanması ve üretimin çeşitlendirilmesi konularında çalışmalar yürütmektedir. Özellikle ormanlık alanda tıbbi ve aromatik bitki üreten köylüleri desteklemektedir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, biyoçeşitliliğin korunması ve orman alanlarından sürdürülebilir faydalanmayı sağlamak amacı ile çalışmalar yürütmektedir.

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ve bağlı 13 enstitüsü tıbbi ve aromatik bitkiler ile ilgili Ar-Ge çalışmaları ve eğitim çalışmalarını yürütmektedir.





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi

Bakanlığın ilgili kurumu olan Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu konuyla ilgili destekleme çalışmalarını yürütmektedir.

Sağlık Bakanlığı; halk sağlığının korunması çalışmaları ile birlikte tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen ürünlerin sağlık ve kozmetik sektöründe kullanımına yönelik ithalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin konularda çalışmalar yürütülmektedir. 06.10.2010 tarih ve 27721 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Yönetmeliği” doğrultusunda bitkisel ürünlere ruhsatname düzenlenmekte ve sadece eczanelerde satılmak üzere piyasaya arz edilmelerine izin verilmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı, ülkemizde üretilen, ithal edilen tıbbi aromatik bitkilere ilişkin bitki kısımları veya bu bitkilerden elde edilen ürünlerin ülkeye girişlerinden, doğrudan satımına veya ürün olarak işlenmesine kadar yetkilidir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; bitkisel üretim süreci sonrasında, mamul ürün işleme ve ürün geliştirme prosesleri ile ilgili olarak 5746 sayılı Kanun kapsamında ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında tıbbi ve aromatik bitkilerden mamul ürün elde etmek isteyen girişimci ve işletmelere yönelik çalışmalar yürütmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü; 24.11.2017 tarih ve 30250 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “379 sayılı Milli Emlak Genel Tebliği” ile hazine taşınmazları, hak sahibi olarak belirlenenlere kiralama çalışmalarını yürütmektedir.

Türk Standartları Enstitüsü; tıbbi ve aromatik bitkilerle ilgili baharat ve bitkisel çay olarak kullanılan bitkiler için standart çalışmalarını yürütmektedir.

Sivil Toplum Kuruluşları; sivil toplum örgütlenmesi benzer faaliyetleri/çalışmaları yapan insanların bir araya gelmesi ve güç birliği yapması olarak tanımlanabilir. Her ne kadar devlet örgütlenmesi önemli olsa da toplumu bir arada tutan sivil toplum örgütlenmesi de oldukça önemlidir. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkiler üretiminin daha verimli, karlı ve sürdürülebilir kılınmasında, üreticilerimizin eğitilmeleri ve bilinçlenmeleri konularında faaliyet gösteren ya da kurulma-

sında fayda görülen sivil toplum kuruluşları altında teşkilatlanması büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimini yaygınlaştırma çalışmaları ile birlikte, ürünün katma değerini artırmaya yönelik işleme, paketleme önemli iş kollarının başında gelir. Son zamanlarda özellikle kadın ve genç girişimcilerimiz için önemli olan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektörü, ülkemizin tarımsal üretiminin çeşitlendirilmesi, dezavantajlı gurupların desteklenmesi ve kırsal kalkınmanın sağlanması açısından da önem taşımaktadır. Küçük üreticilerimizin rekabet edebilmesi ve değer zincirini içinde yer alabilmesi için kendisine benzer üreticilerle güçlü yapı oluşturması zorunlu hale gelmiştir. Pazarda üretimi yönlendirme, fiyat istikrarının sağlanması, standartların belirlenmesi gibi değer zincir yapısını tamamlayan ve kuvvetlendiren üretici örgütleri altında birleşmek zorundadır.

Üniversitelerde, araştırma ve geliştirme çalışmaları yürütülmektedir.

Valilikler ve Belediyeler, sumak ürününün pazarlanması, işleme tesislerinin oluşturulması, üretim alanlarının oluşturulması, alet ve makine parklarının kurulmasında aktif rol alabilir.

Kalkınma Ajansları ürüne ve bölgeye özel teşvik programları oluşturmakta ve uygulama projeleri için finansal kaynak temin etmektedir.

12. ÜRETİM PLANLAMASI

Türkiye ve Dünya’da sumak yetiştiriciliği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Sumakların yetiştigi alanlar özellikle kent merkezlerinde antropojenik etkenler ile tahribata uğramaktadır. Ürün tedarigi yüksek oranla doğadaki yabani bitkilerden karşılanmaktadır. Halk elindeki marjinal arazileri sumak dikerek değerlendirmesi konusunda bilinçlendirilmelidir. Örneğin, çok yüksek kireçli topraklarda meyve ağaçları kireçten dolayı yetişmiyorsa sumak dikilebilir, sumak kökleri topraktaki kireci çekeceği için arazi, meyve ağacı dikilmeye müsait hale gelebilir. Ülkemizin kimi bölgelerinde (ör; Karadeniz) sumak zehirli bitki zannedilmekte ve uzaklaşmaktadır. Sumağın zehirli türü olan Rhus toxodendron şu ana dek yapılan hiçbir çalışmada Türkiye’de var olduğu kanıtlanmamıştır. Bu sebeple sumak üretiminin yaygınlaştırılması planlanan alanlarda ön bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.



Çizelge 17. Sumak Eylem Planı

Eylem	Açıklama / Gerekçe	Hedef / Amaç	Sorumlu kuruluş	İşbirliği yapılacak kuruluş
1	Sertifikalı üretim materyali geliştirilmesi konusunda ıslah ve diğer biyoteknoloji bazlı AR-GE, ÜR-GE faaliyetlerinin geliştirilmesi, desteklenmesi ve uzun süreli bir ulusal ürün politikası bileşeni olarak dikkate alınması sağlanmalıdır.	Sertifikalı üretim materyali geliştirilmesi projeleri hazırlanmalı ve desteklenmelidir.	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler	TÜBİTAK İlgili Diğer Kurum ve Kuruluşlar
2	Üreticiler başta olmak üzere sektörün tüm paydaşlarının mesleki ya da sektörel örgütlenmesini tamamlaması gereklidir.	Tıbbi ve aromatik bitkilerin üretilmesine yönelik kümelenme esaslı planlamalar yapılmalıdır. Üretici, işleyici ve pazarlayıcılarının örgütlenmesi sağlanmalıdır.	Tarım ve Orman Bakanlığı	İlgili sektör paydaşları
3	Tıbbi ve aromatik ürün işleyen işletmelerin ürün belgelendirme maliyetlerinin yüksek olduğu sektör temsilcileri tarafından sıklıkla dile getirilmektedir. Coğrafi işaret ve markalaşma çalışmaları yapılmalıdır.	Tıbbi ve aromatik ürün işleyen işletmelerin ürün belgelendirme maliyetlerinin düşürülmesi çalışmaları yapılmalıdır.	Tarım ve Orman Bakanlığı Ticaret Bakanlığı	İlgili Diğer Kurum ve Kuruluşlar
4	Katma değeri yüksek işlenmiş ürünlerin yurt içinde üretilmesi ile oluşan ekonomik değer de yurtiçi paydaşlarda kalacaktır.	Tıbbi ve aromatik bitki işleme tesislerinin (kurutma tesisi, mamul madde işleme tesisi vb.) kurulmasına yönelik yatırım teşvikleri sağlanmalı ve finansman modelleri oluşturulmalı, üreticilere ve örgütlerine öncelik verilmelidir.	Tarım ve Orman Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TKDK Kalkınma Ajansları Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ticaret Bakanlığı





13. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, tıbbi ve aromatik bitki türleri arasında yer alan sumanın tanıtımı, üretim koşulları ve elde edilen ürünleri ile ilgili katma değer oluşturulması için yapılan değer zinciri analizi ile plantasyon kurmak üzere yapılacak yatırımın ekonomik açıdan kârlı olup olmadığını belirlemeye yönelik analizler yapılmıştır. Bu analizler neticesinde sumak plantasyonu kuracak üreticiler ve yatırımcılar için öngörüler oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylece üreticilerce yapılacak benzer bir yatırımda tesisin öz sermaye ihtiyacı, varsa finansman ihtiyacı, pazar olanakları, teknolojik ihtiyaçlar hakkında bilgi edinebilmelerine imkân sağlanacaktır.

Dijital çağda uluslararası ölçekte sektörün; Evren + Hayat + Kar dengesinde ürün, teknoloji ve politikalar ile ilgili yenilikler geliştirilerek orta vadede en uygun şekle getirme + otomasyon + objelerin interneti şeklindeki gelişmesiyle üretimdeki hedeflere ulaşılması planlanmaktadır.

Tıbbi ve aromatik bitkiler sektörünün yaygınlaştırılması ile ulaşılmak istenen diğer hedefler ise;

- Toprak, su, gen kaynakları, biyo-çeşitlilik ve çevreyi koruyarak kaynakların sürdürülebilir kullanımı,



- Girdilerin doğru ürün, uygun zaman, ihtiyaç olunan miktar ve yerde kullanılması ve ürün kombinasyonları şeklindeki çiftlik sistemleri veya işletme tipolojileri (işletme, havza, bölge ölçeğinde) ve iş modellerinin geliştirilmesi,
- Üretimin katma değeri yüksek ürünlere dönüştürülmesi şeklindeki tarımsal sanayilerin (gıda, kozmetik, yapı, yakıt, orman) geliştirilmesinde tarımsal üretimin girdi olarak dikkate alınması ve gıda ihtiyaç fazlasının kozmetik, enerji vs. için kullanılması,
- İklim değişikliğine adaptasyon ve çevrenin korunmasında ürün alternatiflerinin yaygınlaştırılması olarak sıralanmaktadır.

Bu çerçevede yapılan değer zinciri analizine göre; işgücü, bilgi ve maddi kaynakları kullanarak üretim sürecine geçildiğinde kullanım alanlarına uygun çeşitlerle yapılan kuşburnu üretiminin yetiştiricilik kârı **%200**, pazarlama marjı **%60** ve işlenmiş ürün değeri **%120** olarak hesaplanmıştır.

Görüldüğü üzere üretim sürecinde iklim değişikliğine adaptasyon, münavebe uygulamaları vb. çiftlik sistemleri ve iş modellerinin geliştirilmesi, tarımsal sanayinin geliştirilmesi ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı için öncelikle marjinal alanlarda üretiminin artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmelidir. Ayrıca hazineye ait arazilerde ve orman içi arazilerde yapılan kültürel üretim çalışmalarında endemik türlere öncelik verilmesi, kalite kriterlerinin hayata geçirilmesi, ürünlerin çeşitlendirilmesi ve örgütlenmenin sağlanması ile elde edilen katma değer oranlarının daha da artacağı öngörülmektedir.

Sumak çok yıllık bir bitki olduğu için üretim çalışması **6** yıl içinde yatırımın geri dönüşü sağlanmaktadır. Üretimin kârlı olup olmadığının ortaya konması amacıyla yapılan fizibilite çalışmalarının sonucunda, ortalama işletme sermayesi ihtiyacının dönem boyunca **22.079 TL**, mali rantabilitesinin de **%302** olacağı hesaplanmıştır. Sumak yetiştiriciliğinde yıllık net gelir toplamının 10 dekarlık alanda **48.478 TL** olarak gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Sumak yetiştiriciliğinde bölgede iklim ve diğer ekolojik koşulların uygunluğu, teknik bakım işlemlerinin usulüne uygun olarak yerine getirilmesi, yer ve çeşit seçiminin önemi, büyük pazarlara yakınlık, iç ve dış ticaret imkanları projenin başarısını yakından etkileyecek unsurlardır.



14. KAYNAKLAR

- ANONİM, 2020. TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu (www.tuik.gov.tr. Erişim Tarihi 15.12.2020)
- ACAR, J. 1998. Fenolik Bileşikler ve Doğal Renk Maddeler. Gıda Kimyası, Đ. Saldamlı, (Der.), Hacettepe Üniversitesi Yayınları. s. 435-449, Ankara.
- ADALI, S. 2019. Doğu Akdeniz Florasındaki Bazı Sumak (*Rhus coriaria*) Popülasyonlarının Fenotipik Karakterizasyonu ve Seleksiyonu. TAGEM Projesi.TAGEM/TBA-D/B/20/A7/P6/1737. Kahramanmaraş.
- BAŞOĞLU, F., CEMEROĞLU, B. 1984. Sumak'ın Kimyasal Bilesimi Üzerine Araştırma. Gıda Teknolojisi Dergisi Yayın Organı, 9(3).
- BLOSHENKO, E.K., LETCHAMO, W. 1996. In Characterization of natural distribution and some biological traits of sumach (*Rhus coriaria*) in central asia. Proceedings of the International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants; (Craker, L.E.; Nolan, L.; Shetty, K.; Eds) Acta Horticulture, 426: 113–119.
- BÜGEM, 2020. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara.
- ÇİÇEK T. 2015. DERİCİ SUMAĞI (*Rhus coriaria* L.)'NİN KAHRAMANMARAŞ YÖRESİNDEKİ DOĞAL YAYILIŞI İLE BAZI BİYOLOJİK VE EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen bilimleri enstitüsü Yüksek lisans tezi.
- EMINAGAOGLU Ö. , OZCAN M. 2018. MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDIES OF THE NEWLY RECORDED *RHUS CHINENSIS* MILL. (ANACARDIACEAE) FROM TURKEY. Bangladesh J. Plant Taxon. 25(1): 71-78.





SUMAK

Fizibilite Raporu ve Yatırımcı Rehberi



FEREİDOONFAR, H., SALEHİ-ARJMAND, H., KHADİVİ, A., AKRAMİAN, M., 2018. Morphological Variability of Sumac (*Rhus coriaria* L.) Germplasm Using Multivariate Analysis. *Industrial Crops and Products*, 120, 162-170.

GİLBERT Elizabeth F. 1966. Structure and Development of Sumac Clones *The American Midland Naturalist*, Apr., 1966, Vol. 75, No. 2 (Apr., 1966), pp. 432-445.

GKGM, 2020. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara.

GÜVENÇ, G., ÖZCAN, A. BÜKÜCÜ, Ş.B., SÜTYEMEZ, M. 2017. Bazı Derici Sumak (*Rhus coriaria* L.) Genotiplerinin Fenolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 4(4): 477-483.

HASDEMİR, M., AYHAN, F., 2015. Dünya'da ve Türkiye'de Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektörü. *TÜRK-TARIM Dergisi*, Sayı 223. ISSN:1303-2364. (50-53) Mayıs-Haziran 2015.

KARAKUZLU, H. (2018). Kilis ekolojik koşullarında yetişen sumak (*Rhus coriaria* L.) meyvesinin mineral madde içeriği ve antimikrobiyal aktivitelerinin belirlenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.

KOSAR, M., BOZAN, B., TEMELLİ, F., BASER, K.H.C., 2007. Antioxidant Activity and Phenolic Composition of Sumac (*Rhus coriaria* L.) Extracts. *Food Chem.* 103, 952-959.

KOSSAH, R., NSABIMANA, C., JIANXIN, Z., WEI, C., 2009. Comparative Study on The Chemical Composition of Syrian Sumac (*Rhus coriaria* L.) and Chinese Sumac (*Rhus typhina* L.) Fruits. *Pak. J. Nutr.* 8, 33-38.

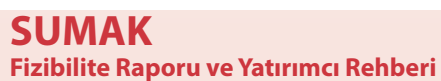
OGM, 2020 Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara.

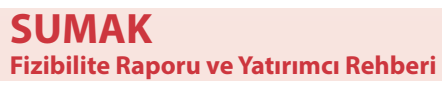
ÖZGÜR EMINAGAOĞLU; MELAHAT OZCAN. 2018. MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDIES OF THE NEWLY RECORDED *RHUS CHINENSIS* MILL. (ANACARDIACEAE) FROM TURKEY. *Bangladesh J. Plant Taxon.* 25(1): 71-78.



- PAYAM SADIK SABIR. 2014. *The use of sumac (Rhus coriaria L.) as a feed additive in Japanese quail diet. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen bilimleri enstitüsü Yüksek lisans tezi.*
- SGB, 2020. *Tarım ve Orman Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı Verileri, Ankara.*
- TOGHYANI, M., FAGHAN, N., 2017. *Effect of sumac (Rhus coriaria L.) Fruit Powder as An Antibiotic Growth Promoter Substitution on Growth Performance, Immune Responses and Serum lipid Profile of Broiler Chicks. Ind. J. Pharm. Educ. Res. 51, 295–298.*
- TRGM 2020. *Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara.*
- Türk Farmakopesi-II Avrupa farmakopesi Adaptasyonu-2016
- URL, 2020, <https://bizimbitkiler.org.tr>
- URL, 2020, <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/168552>
- URL, 2020, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/>
- URL, 2020, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/04/20130410-19.htm>Türk
- UZUN E. 2016. *TOHUM BÜYÜKLÜĞÜ VE BAZI ÖNİŞLEMLERİN SUMAK (Rhus coriaria L.) TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE ETKİSİ. ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ Yüksek lisans tezi.*
- ÜNDER D., SALTAN F.Z. 2019. *Sumak ve Önemli Biyolojik Etkileri. Çukurova J. Agric. Food Sci. 34(1): 51-60, 2019*
- ÜNVER A., "Sumak (Rhus coriaria L.) Meyvelerinden Oleorezin Üretimi Üzerine Araştırma", Selçuk Üniversitesi, Gıda Mühendisliği, Doktora Tezi, p: 104 Konya, 2006.
- YADGAR S. 2015. *Effect of different levels of sumac powder (Rhus coriaria L.) and ginger powder (Zingiber officinale) on egg quality, egg yolk cholesterol and egg yolk fatty acid composition in laying hens egg. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen bilimleri enstitüsü Yüksek lisans tezi.*









T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

BİTKİSEL ÜRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Adres : Eskişehir Yolu 9. Km Lodumlu / ANKARA

Telefon : +90 312 287 33 60 (10 hat) • Faks : 0 312 258 83 95