

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

NESLİHAN YILMAZ

**AVRUPA BİRLİĞİNE UYUM SÜRECİNDE TÜRK
BAĞCILIK SEKTÖRÜNÜN DURUMU**

Yüksek Lisans Tezi

**TEZ YÖNETİCİSİ:
Yrd. Doç. Dr. Ali GÜZEL**

KIRIKKALE – 2006

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

NESLİHAN YILMAZ

**AVRUPA BİRLİĞİNE UYUM SÜRECİNDE TÜRK
BAĞCILIK SEKTÖRÜNÜN DURUMU**

Yüksek Lisans Tezi

**TEZ YÖNETİCİSİ:
Yrd. Doç. Dr. Ali GÜZEL**

KIRIKKALE – 2006

**T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Neslihan YILMAZ tarafından hazırlanan “Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türk Bağcılık Sektörünün Durumu” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Başkan

Yrd. Doç. Dr. Latif ÖZTÜRK

Üye

Yrd. Doç. Dr. Ali GÜZEL
(Danışman)

Üye

Yrd. Doç. Dr. İhsan YÜKSEL

KİŞİSEL KABUL / AÇIKLAMA

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım “Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türk Bağcılık Sektörünün Durumu” adlı çalışmamı, ilmi ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazdığımı ve faydalandığım eserlerin bibliyografyada gösterdiklerimden ibaret olduğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu şeref ve haysiyetimle doğrularım.”

04.08.2006

Neslihan YILMAZ

ÖZET

Anadolu'da yapılan arkeolojik kazılardan bağcılık kültürünün M.Ö. 3500 yıllarına dayandığı tespit edilmiştir. Türkiye'de 1200'ün üzerinde üzüm çeşidi vardır. Türkiye bağ konusunda alan olarak dördüncü üretim olarak da altıncı sıradadır. Aynı şekilde üzüm ihraç eden ülkeler arasında önemli bir yer işgal etmektedir. Dünya kuru üzüm üretiminin % 35,9'unu Türkiye tek başına gerçekleştirmektedir. Türkiye; iklim, topografya ve toprak olarak bağcılığa uygun ender ülkelerden biridir. Böyle önemli avantajlara rağmen bugün bağ alanlarımızın ne kadar olduğu net olarak bilinmemektedir. TÜİK, ÇKS, FAO kayıtları birbirinden farklılık göstermektedir. Mekansal ölçüme dayalı olarak henüz bağ alanları belirlenememiştir. 1960'lı yıllarda 850.000 hektar olan bağ alanları bugün TÜİK kayıtlarına göre 530.000 hektar civarındadır. Tabiatın bahsettiği avantajlara rağmen bağ alanları azalmıştır. 1960 yılına göre 2000 yılında nüfus 1.5 kat artmasına rağmen üzüm üretimi hemen hemen aynı düzeyde kalmıştır. Anadolu insanının tarihten gelen üzüm tüketim alışkanlığı 40 yıllık süre içerisinde % 100 azalmıştır. Halbuki insan beslenmesinde üzümün çok önemli bir yeri vardır. Ülkemiz özellikle kuru üzüm üretiminde ve ihracatında ABD'den sonra ikinci sıradadır. Bazı Avrupa ülkeleri sembolik bir alanda sembolik miktarda üzüm üretmesine rağmen üzüm ihracatı yapan ülkeler arasına girmeyi başarmıştır. Hollanda FAO 2005 verilerine göre 40 hektar alanda 100 ton üzüm üretimine sahipken, dünyanın en fazla üzüm ihraç ve ithal eden 10 ülkesi arasında yer almaktadır. Üzüm üretmeyen bir ülke dünyadaki üzüm ihracatçısı ilk 10 ülke arasına girebilmektedir. Bu da göstermektedir ki üzüm dünyada pazarı olan bir meyvedir.

Üzüm bağlarının sabit tesis olarak kurulması, uzun ömürlü olması, üzüm deveklerinin yeşil aksamının fazla olması, meyilli sahaları tercih etmesi nedeniyle önemli oranda toprak koruma sağlayan bir özelliği vardır. Ondüleli bir topografyaya sahip Türkiye'de bağın toprak koruma özelliği çok önemlidir. Toprak tam kapasite üretim yaparken başka hiçbir koruma tedbiri olmadan toprağın yerinde muhafazası sağlanmaktadır.

Türkiye'nin hemen hemen her yerinde üzüm yetişebilmektedir. Ancak ülkenin her yeri üzüm yetiştiriciliği için optimal şartlara sahip değildir. İklim değişikliklerinden zarar görmeden ve toprak özellikleri itibariyle birim alandan en fazla üzüm üretimi yapılabilen alanlara en uygun potansiyel bağ alanları diyoruz.

Bugüne kadar en uygun potansiyel bağ alanlarının tespiti ile ilgili yeterli bir çalışma yapılmamıştır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nde görevli Dr. A. Dilek ÖNDEŞ ve arkadaşları sıcaklık – yağış analizlerine göre en uygun bağ bölgelerini belirlemişlerdir. Bundan farklı olarak bu çalışmada; yağış-sıcaklık, yükseklik verileri arazi kullanım verileri ile birleştirilerek en uygun potansiyel bağ alanları tespit edilmiştir. Belirlenen alanların dışında da bağcılık yapmak mümkündür. Ancak risk söz konusudur.

Bağın; sıcaklık ve yağış talepleri arazi kullanım verileri ile CIS ortamında kesiştirilmek suretiyle en uygun bağ alanları belirlenmiştir. Eğim parametresi olarak % 0-6 eğim gurubu kapsamına giren I. ve II. sınıf araziler işlemeli tarıma uygun olmaları nedeniyle diğer mahsullerin üretimlerinde kullanılmaları açısından potansiyel bağ alanları dışında tutulmuşlardır.

Çalışmada Türkiye'de bağcılığa en uygun potansiyel alan miktarı 2.104.123 hektar olarak tespit edilmiştir. Böylece, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca 2006 yılında hazırlanan Bağcılık Yönetmeliği taslağındaki madde 5 ile öngörülen "Bağcılığa uygun bölgeler; toprak sınıf özellikleri, arazi kullanım kabiliyeti ve iklim özellikleri dikkate alınarak ... Bakanlıkça belirlenir" ifadesi bir noktada gerçekleştirilmiştir.

Avrupa Birliği müzakerelerinin başladığı, tam üyelikle ilgili ön çalışmaların yapıldığı, bugünlerde; tam üyelik sonrası bağ konusunda Avrupa Birliği

mevzuatından etkilenmemek için Türkiye'nin doğa vergisi olan bağ potansiyelini değerlendirmesi gerekmektedir. Bağ alanlarını, kendi iç tüketim ihtiyacı ve Avrupa Birliği lkelerinin birlik dışı ülkelerden yaptıkları üzüm ithalatını da karşılayacak Şekilde geniŐletmek uygun olacaktır.

Tarım ve Köy işleri Bakanlığı'nca 81 standart üzüm çeşidi belirlenmiştir. Türkiye'de Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 530.000 hektar bağ alanı görülmesine rağmen ifti Kayıt Sistemi verilerine göre 266.480 hektar bağ alanı bulunmaktadır. KS verileri ifti beyanları esas alınarak oluŐturulmaktadır. Türkiye'de 26.000.000 hektar iŐlenebilir tarım alanının 16.000.000 hektarı (% 61'i) KS'de kayıtlıdır. Buna göre bağ alanlarının da % 50'si çiftçiler tarafından beyan edilmiştir. Ekonomik olarak bağcılık yapılabilen alanların beyan edilmiş olduğunu kabul edebiliriz.

KS verileri esas alınarak; İller ve Bölgeler itibariyle kullanım türüne göre üzüm eŐitleri, ekiliş yüzdeleri, dekara verimleri, kilogram fiyatları (2005) tespit edilmiştir. Ayrıca; Tarım ve Köy işleri Bakanlığı Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüleri (Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma Enstitüleri) verilerinden yararlanılarak bölgesel olarak bağcılıkta dekara toplam masraflar tespit edilmiştir. Mevcut zm eŐitleri korunmaya çalıŐılırken, kullanım türü ve bölgelere göre alan kısıtları da değerlendirilerek; Maksimum gelir nasıl sağlanır? Mevcut bağ alanı çeşitler tarafından nasıl kullanılmaktadır? sorularına cevap aranmıŐtır. Yani mevcut bağ alanları en fazla gelir getirecek Şekilde nasıl optimize edilebilir sorusunu cevaplamak için doğrusal programlama yöntemi kullanılmıŐ ve bağ alanları optimizasyonu yapılmıştır. Çalışmada WinQSB yazılım programı kullanılmıştır.

Yapılan optimizasyon çalıŐmasına göre halen 438.262.130,70 YTL gelir sağlayan aynı alandan 768.842.000,00 YTL. gelir sağlamak mümkündür. Aynı model TÜİK verilerine de uygulanmıŐtır.

Bağ tesisleri 40-50 yıl ömrü olan sabit tesislerdir. Bağ alanlarını yıllık kararlara göre değiştirmek mümkün değildir. Bir bağın sökülüp tekrar tesis edilmesi 5 yıllık bir süre gerektirmektedir. Sabit giderleri yüksek olan tesisleri kurmadan önce alan planlamasının iyi yapılması gerekmektedir. Yapılan alan planlamasına göre de ülke bağıcılığının yönlendirilmesi gerekmektedir. Planlanmış alanlarda bağıcılık desteklenmelidir. Yapılan çalışma diğer mahsuller içinde örnek olarak alınabilir. Bu çalışmanın coğrafi bilgi sistemlerinin ve elektronik yazılım programlarının, arşiv bilgilerine nasıl uygulanabileceğini ve arşivlerdeki 30-40 yıllık verilerden nasıl güncel sonuçlar üretilebileceğinin görülmesi açısından da çok önemli olduğunu düşünmekteyim.

Diğer önemli bir sonuç; AB üyeliğinin gerçekleşmesi durumundaki şartlar da değerlendirilerek üzüm üretim talebi tespit edilmiştir. Buna göre Türkiye'nin 9.614.896 ton üretim yapması gerekmektedir. Bu talebi karşılayabilmek için bağ tesis alanlarının en uygun potansiyel bağ alanları kapsamında genişletilmesi gerekir.

Anahtar Sözcükler: Bağ, Gelir Maksimizasyonu, Alan Optimizasyonu, Coğrafi Bilgi Sistemi, Projeksiyon

ABSTRACT

It is understood from archaeological excavations in Anatolia that vineyard culture began in 3500 BC in the region. In Turkey, there are more than 1200 grape kinds. In terms of the size of vineyards, Turkey is the fourth and in terms of grape production it is the sixth country in the world. In this regard, Turkey has an important position among the countries which are exporting grape. Turkey is producing 35.9 percent of the world's total raisin production on its own. Turkey is one of the rare countries which are suitable for vineyard activities in terms of climate, soil and topography. Despite these important advantages, we don't know the size of our vineyards clearly today. There are disparities among TÜİK;ÇKS;FAO records in this subject. Vineyards' size hasn't been determined, yet based on locality measurement data. Vineyards' size, which were 850.000 hectares in 1960s, are presently 530.000 hectares according to TÜİK records. Despite the advantages that the nature provides us, our vineyards' size has been decreased. In spite of the increase in our population which was more than 1,5 times in 2000 when compared with 1960, our grape production remained same. Anatolia peoples' grape consumption habit, which sources from the region's history, has been lost up to the 100 percent during forty years.

Actually, grape has an important role in human nourishment. Our country comes after ABD especially in raisin production and exportation. Vineyards provide protection to a large extent, because they are established as a stable vegetable, have a long life and huge green part and prefer rough territories. In our country, which has a huge rough structure, soil protection has an importance. As the soil is being used for producing grape, it is provided that the soil is protected without any need to other precaution. It can be planted grape at almost every part of Turkey. However, every part of our country doesn't have optimum conditions for planting grape. We can define territories as potentially the most suitable territories for planting grape, which provide the highest

amount of grape production from a unit without affected by climate changes. There hasn't been any study about indication of these most suitable potential grape planting territories in Turkey up to this time. Dr. A. Dilek ÖNDEŞ and her friends, who are working for General Directorate of Meteorology, indicated the most suitable grape planting areas using heat-precipitation analysis. Except this, in the study we indicated the most suitable potential grape planting areas combining heat-precipitation-altitude data with soil usage data.

It is possible to deal with planting grape except these indicated areas. But, at this situation there can be a risk. In this study, we obtained suitable vineyard areas combining the vineyards' demands of heat and precipitation at CIS program. I and II class soil categories from these indicated areas are thought not to be used for producing grape because they are planned to be used for producing other valuable crops. Finally, the size of the most suitable areas for vineyards are indicated equal to 2.104.123 hectares. Thus, the provision of Vineyard Activities Regulations which is prepared in 2006 by the ministry of Agriculture and Rural Affairs and includes the determination of the suitable vineyard territories taking account of regions, soil class peculiarities, area usage ability, climate peculiarities will be realized. In these days, we must extend our grape production capacity not to be effected from European Union's related legislation after being complete member of it and to have an advantage in importing the grape products which are provided to the Union from third countries. It is determined by the ministry of agriculture and rural affairs that there are 81 standart grape kinds. Although there are 530.000 hectares grape production areas according to the TÜİK data, it is indicated that there are 266.480 hectares grape production areas according to the ÇKS data. ÇKS data is established taking account of farmers' declarations, so this means that only 61 percent of all the 26 million hectares areas, which can be used for plantation, are notified to the government establishments which will create ÇKS. We can understand from the situation that 50 percent of all the vineyard areas are notified to the establishments for ÇKS. We can accept that only the areas, in which farmers can deal with vineyard activity economically are notified.

According to the grape usage varieties of cities and our seven regions, grape kinds, sowing percents and hectare efficiency, 2005 kilo prices of the kinds were obtained using ÇKS data. Also, total cost of a vineyard hectare was regionally calculated using research institutes of the ministry of agriculture and rural affairs data. If existing grape kinds are protected, how we obtain maximum income evaluating usage kind and regional constraints.

Also, it is tried to find an answer to the question of how the existing vineyard areas are used according to grape kinds. Thus, to find a solution to the problem of how the existing vineyard areas can be optimized to obtain the highest income, it is used linear programming method and vineyard areas' optimization is succeeded. In this study Win QSB program is used. It can be seen from the study that we can obtain 768.842.000.00 YTL income using the same sized area instead of 438.262.130.70 YTL. Vineyard holdings are stable ones which have 40-50 years life time. So, we can't turn any kind of grape production areas into a different kind of grape production areas suddenly. At least, this event takes five years. Before establishing any agricultural holding which has a great amount of stable costs, field planning must be organized well. According to the field plan, vineyard activities of a country need to be carried out. Vineyard activities should also be supported in the planned areas. This study can be a model for other crop kinds. It can be said that this study is important to see how GIS and electronic programs can be implemented to archives informations and how we can obtain updated results using the data provided from archives which date back 30-40 years. Other important result which is obtained from this study is the determination of grape production demand evaluating the circumstances of being the member of the European Union. According to the circumstances, Turkey must produce 9.614.894 tons grape production. To meet the demand, it is necessary to expand the size of grape holdings' areas according to potential vineyard territories.

Key Words: Vineyard, Income Optimization, Land Optimization, GIS, Projection

ÖNSÖZ

Dünyada bağcılık için en elverişli iklim kuşağı 34° – 49° kuzey ve güney enlemleri arasındadır. Bağcılık her iki yarım kürede de birçok ülkede önemli tarım kolları arasında yer almaktadır. Üzümün üretimi de tüketimi de özel bir kültür gerektirmektedir. Anadolu'da bağ kültürünün M.Ö. 3500 yıllarına kadar uzandığı ifade edilir. Üzüm, sıcaklık, yağış, toprak, topografya olarak özel talepleri olan bir üründür. Türkiye, üzümün yetiştirme talepleri itibarıyla uygun bir mekândır.

Türkiye'de bağcılık Türk insanı kadar diğer ülke insanları içinde önem arz etmektedir. Çünkü yukarıda ifade edildiği gibi Anadolu dünyadaki müstesna bağcılık bölgelerinden biridir. Gerek iç tüketim gerekse dış ticaretteki yeri itibarıyla ülke açısından çok önemli olan bağcılıkla ilgili bu çalışma; ilgili politikaların belirlenmesi ve Avrupa Birliği üyelik çalışmaları aşamasında alınması gereken tedbirlerin uygulanması açısından faydalı olacaktır. Yapılan çalışma, yönetici, uygulayıcı, üretici ve araştırmacılar için faydalı olabilecek niteliktedir.

Çalışmada bana araştırma imkanı sağlayan, çalışmanın her aşamasında katkılarıyla beni destekleyen ve yönlendiren danışman hocam Kırıkkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Yrd. Doç. Dr. Ali GÜZEL'e, en uygun potansiyel bağ alanlarının tespiti ile ilgili sıcaklık, yağış, yükseklik kriterlerinin belirlenmesinde ve yorumlanmasında katkılarını esirgemeyen Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Gökhan SÖYLEMEZOĞLU'na, Bağ alanlarının optimizasyonunda kullanılan doğrusal programlama modeli, yazılım programı WinQSB'nin kullanılması ve yorumlanmasında katkılarını esirgemeyen Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Süleyman KODAL'a, İllerden üzüm fiyatları, üzüm verimleri, üzüm çeşitleri, ekiliş yüzdeleri gibi bilgilerin

toplanmasında katkı sağlayan Zonguldak Tarım İl Müdürü Sayın Yusuf AKIN'a, Bağın dekara toplam masrafının tespit edilmesi ile ilgili dokümanların temin edilmesi ve doğrusal programlama modelinin kullanımı konusunda katkılarını esirgemeyen Tokat Toprak-Su Araştırma Enstitüsünde görevli Ziraat Mühendisi Ali İhsan KORAL'a, En uygun potansiyel Bağ Alanlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak belirlenmesindeki katkılarından dolayı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı'nda görevli Sayın Dr. Gürsel KÜSEK, Ziraat Mühendisi Sema YAZICI, Ziraat Mühendisi Erdal Cüneyt URAL, Jeoloji Mühendisi Gülşen ÖZTÜRK'e dizgi ve redaksiyon aşamasındaki katkılarından dolayı aynı birimde görev yapan Ziraat Mühendisi Baki Remzi SUIÇMEZ ve Ziraat Mühendisi Osman KIRAZ'a teşekkürlerimi arz ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u> <u>No</u>
KİŞİSEL KABUL	I
ÖZET	II
ABSTRACT	VI
ÖNSÖZ	IX
İÇİNDEKİLER	XI
KISALTMALAR	XIII
ÇİZELGELER DİZİNİ	XVI
ŞEKİL VE GRAFİKLER DİZİNİ	XVII
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM: DÜNYA, AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE BAĞCILIK VERİLERİ	3
1.1. Dünya'da Bağcılık	3
1.2. Avrupa Birliği'nde Bağcılık	4
1.2.1 AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Taze Üzüm İhracatı ve İthalatı	5
1.2.2 AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı	6
1.3. Türkiye Bağcılığı	8
1.3.1. Türkiye Üzüm ve Üzüm Ürünleri Dış Ticaret Verileri	13
1.3.2. Türkiye'de Bağcılıkla İlgili Mevzuat ve Desteklemeler	14
İKİNCİ BÖLÜM: KAYNAK ARAŞTIRMASI	17
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: POTANSİYEL BAĞ ALANLARI VE BAĞ ALANLARI OPTİMİZASYONU MODELİ	27
3.1. Potansiyel Bağ Alanları	27
3.2. Alan Optimizasyonu	30

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: MATERYAL VE METOT	32
4.1 Materyal	32
4.1.1. Mevcut Bağ Alanlarının Belirlenmesinde Başvurulan Kaynaklar	33
4.1.1.1. CORINE 2000 Land Cover Project	33
4.1.1.2. Çiftçi Kayıt Sistemi Bilgileri	36
4.1.1.3. Tarım İstatistikleri Bitkisel Üretim Dataları	36
4.1.1.4. Toprak Verileri	37
4.2. Metot	38
4.2.1. Bağ İle İlgili Verilerin Toplanması	38
4.2.1.1. Dekara Toplam Masraf Hesabında Kullanılan Veriler	43
4.2.1.2. Üzüm Çeşitlerine Göre Üretim Alanı, Brüt Gelir ve Net Gelirlerin Belirlenmesi	44
4.2.1.3. Üzüm Çeşitlerinin Üretim Alan ve Miktarlarının Hesaplanması	48
4.2.1.4. Üzüm Çeşit Gelirlerinin Hesaplanması	49
4.2.1.5. Bağ Alanlarındaki Parçalılık Durumu	56
4.2.1.6. Bağ Üretim Projeksiyonu	57
4.2.2. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Bağ Yetiştirmeye Uygun Potansiyel Alanların Belirlenmesi	59
4.2.2.1. Kullanılan Veriler	59
4.2.2.1.1 Yükseklik verisi	59
4.3.1.2. İklim Verisi	60
4.3.1.3. Sıcaklık verileri	60
4.3.1.4. Yağış verileri	60
4.2.2.2 Belirlenen Kriterler ve Alansal Haritaları	62
4.2.3. Bağ Alanlarının Optimizasyonu	75
SONUÇ VE ÖNERİLER	97
KAYNAKLAR	103
EKLER	108
ÖZGEÇMİŞ	142

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
CORINE	Çevre Bilgileri Koordinasyonu Projesi
da	Dekar
DGD	Doğrudan Gelir Desteği
DSİ	Devlet Su İşleri
EC	Avrupa Konseyi
EUREPGAP	İyi Tarım Uygulamaları Standartı
FAO	BM Uluslararası Gıda Örgütü
GIS	Coğrafi Bilgi Sistemi
Ha	Hektar
ITC	International Trade Center
KHGM	Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
m ²	Metre Kare
max.	Maksimum
min.	Minimum
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
AKD SOF TARBEY	Akdeniz Sofralık Tarsus Beyazı
AKD SOF HONUSU	Akdeniz Sofralık Hönüsü
AKD SOF YALINCI	Akdeniz Sofralık Yalova İncisi
AKD SOF GEMRI	Akdeniz Sofralık Gemri
AKD SOF RAZAKI	Akdeniz Sofralık Razaki
AKD SOF GULUZ	Akdeniz Sofralık Gül Üzümü
AKD SOF ADAKAL	Akdeniz Sofralık Adakarası
AKD SAR BURDIM	Akdeniz Şaraplık Burdur Dimriti
AKD SAR DOKUL	Akdeniz Şaraplık Dökülgen
AKD SAR KABAR	Akdeniz Şaraplık Kabarcık
AKD SAR SERKAR	Akdeniz Şaraplık Sergi Karası
AKD SAR KARADIM	Akdeniz Şaraplık Karadimrit
AKD KUR DIMRIT	Akdeniz Kurutmalık Dimrit
ICA SOF ITAL	İçanadolu Sofralık İtalya
ICA SOF ALPLA	İçanadolu Sofralık Alphonse Lavallee
IAC SOF HAFALI	İçanadolu Sofralık Hafızali
ICA SOF CAVUS	İçanadolu Sofralık Çavuş
ICA SOF PARMAK	İçanadolu Sofralık Parmak
ICA SOF GULUZ	İçanadolu Sofralık Gül Üzümü
ICA SOF KAPAR	İçanadolu Sofralık Kadın Parmağı
ICA SOF MUSRINE	İçanadolu Sofralık Muscat Reine
ICA SOF RAZAKI	İçanadolu Sofralık Razaki
ICA SOF HAMMIS	İçanadolu Sofralık Hamburg Misketi
ICA SAR KALKAR	İçanadolu Şaraplık Kalecik Karası
ICA SAR EMIR	İçanadolu Şaraplık Emir
ICA SAR AKDIM	İçanadolu Şaraplık Akdimrit
ICA SAR HASDEDE	İçanadolu Şaraplık Hasandede
ICA SAR KARADIM	İçanadolu Şaraplık Karadimrit
ICA SAR PAPKAR	İçanadolu Şaraplık Papaz Karası
ICA KUR AKDIM	İçanadolu Kurutmalık Akdimrit
ICA KUR KARDIM	İçanadolu Kurutmalık Karadimrit
ICA KUR BESNI	İçanadolu Kurutmalık Besni
DOA SOF ABEYAZ	Doğu Anadolu Sofralık Ağ Beyazı
DOA SOF AKIRMIZ	Doğu Anadolu Sofralık Ağ Kırmızı
DOA SOF SILFONI	Doğu Anadolu Sofralık Şilfoni
DOA SOF TAHNEB	Doğu Anadolu Sofralık Taharnebi
DOA SAR OKUZGOZ	Doğu Anadolu Şaraplık Öküzgözü
DOA SAR BOGKER	Doğu Anadolu Şaraplık Boğazkere

DOA SAR KOHNI	Doğu Anadolu Şaraplık Köhni
MAR SOF AMASBEY	Marmara Sofralık Amasya Beyazı
MAR SOF TRAKILK	Marmara Sofralık Trakya İlkeren
MAR SOF BARIS	Marmara Sofralık Barış
MAR SOF YALINCI	Marmara Sofralık Yalova İncisi
MAR SOF ATASAR	Marmara Sofralık Ata Sarısı
MAR SOF ALPLA	Marmara Sofralık Alphonse Lavallee
MAR SOF ALPEH	Marmara Sofralık Alpehlivan
MAR SOF KARD	Marmara Sofralık Cardinal
MAR SOF CAVUS	Marmara Sofralık Çavuş
MAR SOF ERBEY	Marmara Sofralık Erenköy Beyazı
MAR SOF EDKAR	Marmara Sofralık Edincik Karası
MAR SOF HAFALI	Marmara Sofralık Hafızali
MAR SOF HACIBAL	Marmara Sofralık Hacıbalbal
MAR SOF HACOSI	Marmara Sofralık Hacıoğlu Siyahı
MAR SOF HAMMIS	Marmara Sofralık Hamburg Misketi
MAR SOF ITAL	Marmara Sofralık İtalya
MAR SOF KOZBEY	Marmara Sofralık Kozak Beyazı
MAR SOF KOZSIY	Marmara Sofralık Kozak Siyahı
MAR SOF MURREY	Marmara Sofralık Muscat Reine
MAR SOF MUSKUL	Marmara Sofralık Müşküle
MAR SOF RAZAK	Marmara Sofralık Razaki
MAR SOF TEKCEK	Marmara Sofralık Tekirdağ Çekirdeksiz
MAR SAR ADAKAR	Marmara Şaraplık Ada Karası
MAR SAR BEYLER	Marmara Şaraplık Beylerce
MAR SAR CLARE	Marmara Şaraplık Clairette
MAR SAR CINSA	Marmara Şaraplık Cinsaut
MAR SAR GAMAY	Marmara Şaraplık Gamay
MAR SAR KARLAH	Marmara Şaraplık Karalahana
MAR SAR KARSAK	Marmara Şaraplık Karasakız
MAR SAR PAPKAR	Marmara Şaraplık Papazkarası
MAR SAR PINCAR	Marmara Şaraplık Pinot Chardonnay
MAR SAR PINNO	Marmara Şaraplık Pinot Noir
MAR SAR RIES	Marmara Şaraplık Riesling
MAR SAR SEMIL	Marmara Şaraplık Semillon
MAR SAR YAPIN	Marmara Şaraplık Yapıncak
MAR SAR CABSAS	Marmara Şaraplık Cabernet Sauvignon
MAR SAR MERLOT	Marmara Şaraplık Merlat
MAR SAR SAVBLA	Marmara Şaraplık Sav.Blanc
MAR SAR KALKAR	Marmara Şaraplık Kalecik Karası
MAR SAR SIRAZ	Marmara Şaraplık Şiraz
MAR SAR NARIN	Marmara Şaraplık Narince
MAR SAR VASLAK	Marmara Şaraplık Vasilaki
MAR KUR TEK CER	Marmara Kurutmalık Tekirdağ Çekirdeksiz
EGE SOF SULTAN	Ege Sofralık Sultani
EGE SOF YALINC	Ege Sofralık Yalova İncisi
EGE SOF TRAKILK	Ege Sofralık Trakya İlkeren
EGE SOF ALPLA	Ege Sofralık Alphonse Lavallee
EGE SOF ITAL	Ege Sofralık İtalya
EGE SOF RAZAK	Ege Sofralık Razaki
EGE SOF CARDIN	Ege Sofralık Cardinal
EGE SAR ALIBOS	Ege Şaraplık Alicante Bouschet
EGE SAR CABSAS	Ege Şaraplık Cabernet Sauvignon
EGE SAR CARNAM	Ege Şaraplık Carignone
EGE SAR CALKAR	Ege Şaraplık Çalkarası
EGE SAR MERLOT	Ege Şaraplık Merlot
EGE SAR SEMIL	Ege Şaraplık Semillon
EGE KUR SULCEK	Ege Kurutmalık Sultani Çekirdeksiz
EGE KUR YUVCEK	Ege Kurutmalık Yuvarlak Çekirdeksiz

GDA SOF TAHAN	Güneydoğu Anadolu Sofralık Taharnebi
GDA SOF HONUS	Güneydoğu Anadolu Sofralık Hönüsü
GDA SOF ABES	Güneydoğu Anadolu Sofralık Ağbesni
GDA SOF DIMIS	Güneydoğu Anadolu Sofralık Dımışkı
GDA SOF SERKIR	Güneydoğu Anadolu Sofralık Serpene Kıran
GDA SOF RAZAK	Güneydoğu Anadolu Sofralık Razaki
GDA SAR KABAR	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Kabarcık
GDA SAR OKUZGOZ	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Öküzgözü
GDA SAR DOKUL	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Dökülgen
GDA SAR HORKAR	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Horoz Karası
GDA SAR RUMI	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Rumi
GDA SAR BOGKER	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Boğazkere
GDA SAR SERKAR	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Sergi Karası
GDA SAR KILKAR	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Kilis Karası
GDA KUR BESNI	Güneydoğu Anadolu Kurutmalık Besni
GDA KUR KUNFE	Güneydoğu Anadolu Kurutmalık Künefe
KAR SOF CAVUS	Karadeniz Sofralık Çavuş
KAR SOF KAZOV	Karadeniz Sofralık Kazova
KAR SOF MERCAN	Karadeniz Sofralık Mercan
KAR SOF HAMMIS	Karadeniz Sofralık Hamburg Misketi
KAR SAR BOGKER	Karadeniz Şaraplık Boğazkere
KAR SAR OKUZGOZ	Karadeniz Şaraplık Öküzgözü
KAR SAR NARIN	Karadeniz Şaraplık Narince
KAR SAR IZBEL	Karadeniz Şaraplık İzabella
TUR ALAN CKS	TÜRKİYE Alanı (ÇKS)
AKD ALAN	Akdeniz Bölge Alanı
AKD SOF ALAN	Akdeniz Sofralık Alan
AKD SAR ALAN	Akdeniz Şaraplık Alan
AKD KUR ALAN	Akdeniz Kurutmalık Alan
ICA ALAN	İç Anadolu Bölge Alan
ICA SOF ALAN	İç Anadolu Sofralık Alan
ICA SAR ALAN	İç Anadolu Şaraplık Alan
ICA KUR ALAN	İç Anadolu Kurutmalık Alan
DOA ALAN	Doğuanadolu Bölge Alan
DOA SOF ALAN	Doğuanadolu Sofralık Alan
DOA SAR ALAN	Doğuanadolu Şaraplık Alan
MAR ALAN	Marmara Bölge Alan
MAR SOF ALAN	Marmara Sofralık Alan
MAR SAR ALAN	Marmara Şaraplık Alan
MAR KUR ALAN	Marmara Kurutmalık Alan
EGE ALAN	Ege Bölge Alan
EGE SOF ALAN	Ege Sofralık Alan
EGE SAR ALAN	Ege Şaraplık Alan
EGE KUR ALAN	Ege Kurutmalık Alan
GDA ALAN	Güneydoğu Anadolu Bölge Alan
GDA SOF ALAN	Güneydoğu Anadolu Sofralık Alan
GDA SAR ALAN	Güneydoğu Anadolu Şaraplık Alan
GDA KUR ALAN	Güneydoğu Kurutmalık Alan
KAR ALAN	Karadeniz Bölge Alan
KAR SOF ALAN	Karadeniz Sofralık Alan
KAR SAR ALAN	Karadeniz Şaraplık Alan

ÇİZELGE DİZİNİ

<u>Çizelge No</u>	<u>Çizelge Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	2004-2005 Yılı İtibarı İle Dünya Toplam Bağ Alanı ve Toplam Üzüm Üretimi (FAO 2005)	3
2	Dünya'da Bağcılık Yönünden İlk 10 Ülkenin Bağ Alanı ve Üzüm Üretim Değerleri	3
3	2004–2005 yılı itibarı ile Avrupa Birliği Bağ Alanı ve Üzüm Üretimi (FAO 2005)	4
4	2004–2005 yılları itibarı ile Avrupa Birliği Üzüm Üretim	5
5	AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Taze Üzüm İhracatı ve İthalatı 2004 (1000 kg)	6
6	AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı 2004 (1000 kg)	7
7	Hollanda Bağ Alanı, Üzüm Üretimi İthalat ve İhracat Değerleri	7
8	Dünyanın En Önemli 10 Kuru Üzüm İhracatçı Ülkesi	7
9	Dünyanın En Önemli 10 Kuru Üzüm İthalatçı Ülkesi	8
10	2002-2005 İtibarı ile Türkiye'de Bağ Alanı, Hektara Verim ve Toplam Üzüm Üretimi	8
11	Yıllar İtibarıyla Bağ Alanları, Üzüm Üretimi, Nüfus ve Kişi Başına Tüketim (TÜİK)	9
12	Yıllar İtibarıyla Türkiye'nin Üzüm Suyu, Sofralık Üzüm, Kuru Üzüm ve Şarap ithalatı	14
13	Yıllar İtibarıyla Türkiye'nin Üzüm Suyu, Sofralık Üzüm, Kuru Üzüm ve Şarap ihracatı	14
14	Bölgelere Göre Standart Üzüm Çeşitleri, Verim, Fiyat Ve Ekiliş Oranları	39
15	Bağ Tesis ve Üretim Masraf Tablosu	44
16	Üzüm Çeşitleri Net Geliri	45
17	ÇKS'ye Göre Bölgeler İtibarıyla Üzümün Kullanım Türüne göre Ekiliş Alanı Ve Üretim Değerleri	48
18	Çiftçi Kayıt Sistemi Verilerine Göre Bölge Bazında Kullanım Türüne Göre Üzüm Üretimi, Çeşitleri Ve Ekiliş Alanları	50
19	Çeşitlere Göre Bağ Alanları ve Bağ Gelirleri	53
20	Bağ Yetiştiren İşletme Sayısı ve Ortalama İşletme Büyüklüğü	56
21	Çeşitli Kaynaklara Göre Türkiye Bağ Alanları	56
22	AB'nin Birlik Dışı Ülkelerden Yaptığı Bağ Ürünleri İthalatı (FAO 2004)	58
23	1961-2000 Verilerinin Karşılaştırılması Sonucu Ek Üretim Talebi	58
24	Karar Değişkenleri ve Net Gelir Tablosu	76
25	Kısıtlar (ÇKS verilerine göre)	80
26	Çözüm Çizelgesi	86

ŞEKİL VE GRAFİK DİZİNİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Türkiye'deki Bağ Alanları	34
2	CORİNE Göre Bağ Alanları Miktarları	35
3	Mülga KHGM Sayısallaştırılmış Verileri	37
4	Ülkemizde Hali Hazır Durumda Bağ Yetişen Alanlar	61
5	Yükseklik ve İklim Haritası	64
6	Teorik Olarak Hesaplanan Bağ Alanları İle Hali Hazır Durumdaki Bağ Yetiştirilen Alanların Mukayesesi	65
7	Türkiye Arazi Kullanım Haritası Sorgu Ekranı	67
8	ArcGIS Programındaki Sorgu İle Bulunan Tarım Alanları Dağılımı Haritası	69
9	Seçilmiş Alanların Çıkarılması İle Bulunan Tarım Alanları Dağılımı haritası	70
10	% 6 dan Büyük ve % 20 den Küçük Meyil Grubuna Sahip Olan Tarım Alanları	72
11	Seçilmiş Tarım Alanlarından Meyli % 6-20 Arasında Olan Tarım Alanları	73
12	Türkiye'nin En Uygun Potansiyel Bağ Alanları	74
13	Başlangıç Menüsü	84
14	Matriks Formunda Ekran Görüntüsü	84

<u>Grafik No</u>	<u>Grafik Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Yıllar İtibariyle Bağ Alanları (1000 Ha)	10
2	Yıllar itibariyle Üzüm Üretimi (ton)	11
3	Yıllar İtibariyle Türkiye Nüfusu	12
4	Yıllar İtibariyle Kişi Başına Bağ Alanı (m2)	12
5	Yıllar İtibariyle Kişi Başına Tüketim (kg.)	13
6	Bağ Üretiminin Kullanım Türüne Göre Dağılımı	49

GİRİŞ

Türkiye bağcılık için en uygun iklim şartlarına sahiptir. Bu nedenle asma yetiştiriciliği yüzyıllardan beri yapılmaktadır. Asma hemen her toprakta yetişir. Az sulamayla yetinmesi, yamaç arazileri de değerlendirmesi tercih edilmesini sağlamıştır. Ayrıca üzümün birçok değerlendirme şeklinin olması da dünya üzerinde en fazla üretilen meyve olmasına yol açmıştır. Üzüm, sofralık, şaraplık, kurutmalık olarak üç şekilde değerlendirilir. Bunun yanında pekmez, pestil, köfter, sucuk, ezme gibi değerlendirme yolları da vardır.

Üzüm yetiştiren tüm dünya ülkeleri içinde Türkiye 2005 yılı FAO verilerine göre 530.000 ha bağ alanı ile dördüncü, 3.650.000 ton yaş üzüm üretimi ile de beşinci sırada yer almıştır. Üzüm üretiminin tüm meyve üretimi içindeki payı % 30,7'dir. Türkiye'de üretilen üzümün 2.235.000 tonu çekirdekli, 1.365.000 tonu çekirdeksizdir. Toplam üretimin % 35,4'ü sofralık, % 41,7'si kurutmalık, % 5,5'i şaraplık olarak, % 8,8'i de çeşitli gıda ürünleri elde etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Ülkede yer alan coğrafi bölgeler içinde hem alan, hem de üretim yönünden Ege Bölgesi birinci sırada gelmektedir. ÇKS kayıtlarına göre sadece bu bölge bağ alanlarının % 28,5'ine, üzüm üretiminin % 45,6'sına sahiptir. Modern bağcılık tekniği sayesinde dekara ortalama verim 1.000 kg.'ın üzerine çıkmıştır. Son yıllarda tesis edilen bağlarda telli terbiye sistemleri kullanılmaktadır. Bölgede kurutmalık üzüm yetiştiriciliği yapılmakta olup, %90 oranında yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidi üretilmektedir.

Ülke ekonomisi açısından son derece önemli olan ayrıca insan sağlığına olumlu etkileri kanıtlanmış üzümün üretimi ve işlenmesi ile ilgili yeni planlamaların

yapılması gerektiği kanaatindeyiz. Türkiye gibi bağıcılığın beşiği olan iklim, topografya ve toprak özellikleri itibarıyla bağıcılığa uygun olan bir ülkenin konuya mevcut şartlarda daha da fazla önem vermesi gerekmektedir.

Türkiye açısından bağ alanları ve üzüm üretimi konusundaki çözüm bekleyen sorunlara baktığımızda dekara verimin arttırılması, pazar imkanları olan üzüm çeşitlerine dönük bağ tesislerinin kurulması, pazar ve potansiyel alanlar değerlendirilerek bağ alanlarının maksimum gelirin elde edilmesini sağlayacak şekilde optimize edilmesi ve iklime, diğer coğrafi unsurlara göre en uygun yani optimum bağ alanlarının belirlenerek, bu alanlarda bağıcılık faaliyetinin; zengin gen kaynaklarımızın muhafazasını sağlayarak, üzüm çeşitlerinin kullanım ihtiyacına göre planlı olarak yapılması hususlarını görmekteyiz. Ayrıca, Avrupa Birliği üyeliği öncesinde birlik mevzuatının bağ konusunda getirebileceği eksi ve artıların değerlendirilerek, Avrupa Birliği'nin Birlik dışından karşıladığı üzüm ürünlerini Türkiye'den karşılayacağı gerçeğinden hareketle, bağ alanlarının optimize edilmesi daha da büyük önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada, yukarıda bahsedilen genel hususlardan; optimum bağ alanlarının yani kalite ve üretim açısından en iyi üzüm yetiştirilebilecek alanların iklim, yükseklik, arazi kullanımı kriterleri açısından belirlenmesi, mevcut bağ alanlarından bölge, kullanım türü ve çeşit ekim yüzdeleri göz önüne alınarak en fazla gelirin elde edilmesinin sağlanması konuları problem olarak ele alınmıştır.

Bu bağlamda, optimum bağ alanlarının tespiti ve mevcut üzüm çeşitleri, bu çeşitlerin ekiliş yüzdeleri, mevcut bağ alanları kıstas alınarak maksimum geliri sağlayacak alan optimizasyonu mümkün müdür? Mümkünse nasıl gerçekleştirilir soruları ile karşılaşılmaktadır.

Çalışmada bu soruların cevaplanması amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra; Türkiye'de, bağ tesislerinin, iklim ve arazi kullanımından kaynaklanan risk unsurunun ortadan kaldırılması suretiyle elde edilen en uygun bağ alanları doğrultusunda planlı bir şekilde yaygınlaştırılması gerektiği vurgulanarak böylelikle 40-50 yıllık ömrü olan bu tesislerinin kurulumunda kaynak israfının

önlenmesinin sağlanması ; bağ konusunda mevcut üzüm çeşitlerinin, ekiliş yüzdelilerinin, bölgesel ve ülkesel olarak mevcut bağ alanlarının hesaba katılarak en çok gelirin elde edilmesini mümkün kılacak alan optimizasyonunun gerçekleştirilerek üretici ve karar vericilerin bu konuda bilgilendirilmesinin sağlanması araştırmanın önemini oluşturan unsurlardır.

Bu çalışma, Giriş ve Sonuç bölümleri hariç 4 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde; Dünya, Avrupa ve Türkiye bağcılığı hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde; alan optimizasyonu ve gelir maksimizasyonu konusunda literatür taraması yapılarak, bir kısım çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde; en uygun potansiyel bağ alanları ve alan optimizasyonu ile ilgili problemin tanımı yapılmıştır. Dördüncü ve son bölümde; çalışmada kullanılan materyaller ve takip edilen metod belirtilerek, en uygun potansiyel bağ alanları tespit edilmiş ve kar maksimizasyonuna dönük alan optimizasyonu yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DÜNYA, AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE BAĞCILIK VERİLERİ

1.1. Dünya'da Bağcılık

2005 yılı itibarı ile Dünya toplam bağ alanı 7,3 milyon hektar, toplam üzüm üretimi 66,4 milyon tondur (Çizelge 1).

Çizelge 1. 2004-2005 Yılı İtibarı İle Dünya Toplam Bağ Alanı ve Toplam Üzüm Üretimi (FAO 2005)

	2004	2005
Alan (Ha)	7,525,739	7,320,445
Üretim (ton)	67,070,746	66,413,393

2005 yılı itibarı ile dünyada bağcılık yönünden ilk 10 ülkenin bağ alanı (Ha) ve toplam üzüm üretimi (ton) Çizelge 2'de verilmiştir. Alan büyüklüğü sıralamasında İspanya, Fransa, İtalya, Türkiye ve Çin; üretim büyüklüğü sıralamasında ise İtalya, Fransa, A.B.D., İspanya ve Çin'in ilk beş ülkeyi oluşturduğu görülecektir (Çizelge 2).

Çizelge 2. 2005 Yılında Dünya'da İlk 10 Ülkenin Bağ Alanı ve Üzüm Üretim Değerleri (FAO 2005)

Ülkeler	Alan (Ha)	Ülkeler	Üretim (ton)
İspanya	949,1	İtalya	9256,8
Fransa	855	Fransa	6787
İtalya	799,8	ABD	6414,6
Türkiye	530	İspanya	5879,8
Çin	453,2	Çin	5698
ABD	380	Türkiye	3650
İran	275	İran	2800
Romanya	217	Arjantin	2365
Portekiz	210	Romanya	1027,6
Arjantin	208	Portekiz	1000

Dünya bağıcılığında ilk sıralarda yer alan Türkiye, uluslararası piyasada çekirdeksiz kuru üzüm ticaretiyle tanınmaktadır. Dünya şarap üretim ve ticaretinde ise ülkemizin payı son rakamlara göre % 0,11 gibi ihmal edilecek derecede düşüktür. Kaliteli şaraplık üzüm çeşitlerine sahip olmamıza rağmen şarap ihracatında, kuru üzüm ve sofralık üzüm ihracatı kadar başarılı olunamamıştır.

1.2. Avrupa Birliği'nde Bağcılık

Avrupa Birliği (25) ülkeleri, 2004 yılı verilerine göre toplam 3.506.546 hektar, 2005 yılı verilerine göre de 3.248.621. hektar bağ alanına sahip bulunmaktadır.

Türkiye, bağ alanları olarak İspanya, Fransa, ve İtalya'dan sonra dördüncü sırada yer almaktadır. 2004 ile 2005 yılı bağ alanları mukayese edildiğinde 2005 yılı alan toplamının 2004'e oranla yaklaşık 250 bin hektar azaldığı görülmektedir. Bağ yetiştiren 17 AB ülkesinden 11 ülkede bağ alanları değişmezken, 4 ülkede küçük miktarda artış olurken, İspanya ve İtalya'da ciddi miktarda azalmalar olmuştur.

Çizelge 3. 2004–2005 yılları itibarı ile Avrupa Birliği bağ alanları (FAO 2005)

Bağ Alanları (Ha)	Yıllar	
	2004	2005
Avusturya	44.600	44.600
Belçika	51	55
Kıbrıs Rum Kesimi	17.000	17.000
Çek Cumhuriyeti	17.394	17.892
Fransa	853.554	855.000
Almanya	98.000	98.000
Yunanistan	127.000	127.000
Macaristan	93.000	100.000
İtalya	839.721	799.835
Lüksemburg	1.250	1.299
Malta	550	550
Hollanda	40	40
Portekiz	210.000	210.000
Slovakya	12.003	12.000
Slovenya	15.500	15.500
İspanya	1.176.133	949.100
İngiltere	750	750
TOPLAM	3.506.546	3.248.621

Avrupa Birliği içerisinde üzüm üretimi yapan ülkeler izelge 4'de görülmektedir. En fazla üretimi 8.7 milyon tonla İtalya gerçekleştirmektedir. Avrupa Birliği lkeleri ve Türkiye birlikte düşünülürse; Türkiye retimde, İtalya Fransa ve İspanya'dan sonra dördüncü sırada yer almaktadır. 2004-2005 AB lkeleri üzüm üretimi toplamı mukayese edildiğinde 2005 yılında üretim 1.569.390 ton azaldığı görülmektedir. 2005 üretimindeki azalış alansal azalışa bağlı olarak İspanya'nın üzüm üretimi azalışından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4. 2004–2005 yılları itibarı ile Avrupa Birliği zm retimi (Ton) (FAO 2005)

zm retimi (Ton)	Yıllar	
	2004	2005
Avusturya	351.000	351.000
Belçika	500	500
Kıbrıs Rum Kesimi	80.860	80.860
ek Cumhuriyeti	69.733	78.000
Fransa	7.542.036	6.787.000
Almanya	1.120.000	1.122.000
Yunanistan	1.200.000	1.200.000
Macaristan	789.000	815.000
İtalya	8.691.970	9.256.814
Lüksemburg	17.000	22.836
Malta	2.666	2.694
Hollanda	100	100
Portekiz	1.000.000	1.000.000
Slovakya	56.537	56.500
Slovenya	134.792	120.000
İspanya	7.286.300	5.879.800
İngiltere	1.200	1.200
TOPLAM	28.343.694	26.774.304

1.2.1 AB 25 lkelerinin Dış lkelerle Yaptığı Taze zm İhracatı ve İthalatı

2004 yılı verilerine göre; Avrupa Birliği lkeleri birlik dışından 474458,891 ton taze üzüm ithal etmektedir. Birlik lkeleri taze üzüm ithalat ve ihracat olarak 96 ülke ile temas halinde olmasına rağmen 474458,891 ton üzümü 40 ülkeden ithal etmektedir. En büyük ithalat 172738,094 tonla Güney Afrika'dan , ikinci büyük ithalat şili'den, nc büyük ithalat da Türkiye'den gerçekleştirilmektedir (izelge 5).

Birlik ülkeleri her mevsimde taze üzüm ihtiyacını karşılayacak şekilde ithalatını kuzey ve güney yarımküre ülkelere yaymış durumdadır. Bu durumda Avrupa Birliği ülkelerinin taze üzüm ihtiyaçlarının tamamının bir ülkeden karşılamaları söz konusu olamaz. Ancak yıllık toplam tüketimin artması halinde Türkiye'den yapılan ithalatında artabileceğini söyleyebiliriz. Türkiye'nin Avrupa kıtasına yakınlığı bir avantajdır.

Avrupa Birliği ülkeleri Birlik dışından yaklaşık 40 ülkeden ithalat yapmasına rağmen 74 ülkeye taze üzüm ihracatı yapmaktadır. Birlik dışı ülkelere yaptığı 99710,699 ton ihracatın yaklaşık 61000 tonunu Rusya Federasyonu başta olmak üzere İsviçre ve Norveç'e yapmaktadır. Bir çok ülkeye yapılan ihracat rakamları ise sembolik düzeydedir. Üzümde ihracat kapasitesine sahip ülkemiz için daha uzak ülkelere ithalat yapan Rusya Federasyonu dikkat çekicidir.

Çizelge 5. AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Taze Üzüm İhracatı ve İthalatı (FAO 2004)

AB 25	Taze Üzüm İthalatı (ton)	Taze Üzüm İhracatı(ton)
TOPLAM	474458,891	99710,699

Not: Çizelge 5'in ayrıntısı Ek 1'de verilmiştir.

1.2.2 AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı

2004 yılı verilerine göre; Avrupa Birliği ülkelerinin üçüncü ülkelere yaptığı toplam kuru üzüm ithalatı 306924,001 tondur. İthalatın 179500 tonunu Türkiye den, 50144 tonunu Amerika Birleşik Devletlerinden, 40594 tonunu da İran dan yapmaktadır. Yani 270238 ton ithalat üç ülkeden yapılmaktadır. Toplam ithalatın % 59'u Türkiye'den yapılmaktadır (Çizelge 6). Türkiye'nin kuru üzüm üretim potansiyelinin yüksekliği ve Avrupa Birliği Ülkelerine mesafe olarak yakınlığının önemli bir avantaj olduğu kabul edilirse, Türkiye'den yapılan ithalatın artırılması birlik ülkelerinin de lehine bir durumdur.

Çizelge 6. AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı 2004 (1000 kg)

AB 25	Kuru Üzüm İthalatı(ton)	Kuru Üzüm İhracatı(ton)
TOPLAM	306924,001	8365,2

Not: Çizelge 6'in ayrıntısı Ek 2'de verilmiştir.

Çizelge 7'de birlik ülkesi Hollanda'nın bağ alanları, üzüm üretimi, ithalat ve ihracat değerleri görülmektedir. Hollanda 40 hektar bağ alanıyla 100 ton/yıl üzüm üretimi yapan bir ülkedir. Son 3 yılın yaş üzüm ihracat değerlerine bakıldığında 92.381 ton olan üzüm ihracatının 2004 yılında 136.718 tona çıktığı ayrıca ithalatın 135.420 tondan 185.802 tona çıktığı görülmektedir. Kuru Üzüm değerlerine baktığımızda yılda 45.000 ton civarında ithalat yaptığı, ayrıca 10.000 ton civarında da ihracat yaptığı görülmektedir. Üzüm üretmeyen bir ülkenin ithalatını, bilahare ihracata dönüştürdüğünü Hollanda örneğinde görmekteyiz.

Çizelge 7. Hollanda Bağ Alanı, Üzüm Üretimi İthalat ve İhracat Değerleri (FAO)

YILLAR	Bağ Alanı (Ha)	Yaş Üzüm Üretimi (Ton)	Yaş Üzüm İhracatı (Ton)	Yaş Üzüm İthalatı (Ton)	Kuru Üzüm İthalatı (Ton)	Kuru Üzüm İhracatı (Ton)
2002	40	100	92.381	135.420	44.398	9.711
2003	40	100	128.838	185.802	45.736	11.152
2004	40	100	136.718	161.323	45.374	8.882

Hollanda 2002 yılında Çizelge 8'de yer alan dünyanın en önemli 10 kuru üzüm ihracatçısı arasına girmiştir.

Çizelge 8. Dünyanın En Önemli 10 Kuru Üzüm İhracatçı Ülkesi (2002)

Sıra No	İhracatçı Ülke	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Değeri (1000 \$)
1	Türkiye	205.212	156.258
2	ABD	116.767	151.933
3	İran	128.626	71.091
4	Şili	0	38.161
5	Yunanistan	27.634	34.241
6	Güney Afrika	33.459	25.176
7	Arjantin	16.800	12.125
8	Hollanda	10.185	10.898
9	Afganistan	17.096	9.479
10	Avustralya	7.581	9.074
	Dünya	624.557	575.640

Kaynak: ITC

Dünyanın en önemli 10 kuru üzüm ihracatçı ve ithalatçı ülkesi arasında yer alan Hollanda kuru üzüm ticaretinde re-export uygulamalarına güzel bir örnektir (Çizelge 9).

Çizelge 9. Dünyanın En Önemli 10 Kuru Üzüm İthalatçı Ülkesi (2002)

Sıra No	İthalatçı Ülke	İthalat Miktarı (ton)	İthalat Değeri (1000 \$)
1	İngiltere	102.177	108.617
2	Almanya	74.328	60.796
3	Hollanda	44.498	40.862
4	Japonya	30.913	38.653
5	Kanada	31.181	38.305
6	Fransa	26.567	25.530
7	İtalya	21.364	19.365
8	Rusya Fed.	51.738	17.399
9	Avustralya	19.726	16.338
10	Birleşik Arap Emirlikleri	23.689	16.047
	Dünya	679.074	612.603

Kaynak: ITC

1.3 Türkiye Bağcılığı

Anadolu'da 1960'lı yıllarda 850.000 Ha alanda bağcılık yapıldığı görülmektedir. Günümüzde ise (2005 FAO verilerine göre) 530.000 Ha bağ alanı bulunmaktadır. 1960'lı yıllarda Türkiye nüfusu dikkate alındığında kişi başına düşen bağ alanının 279,20 m² olduğu, 2000 yılı itibariyle ise bu rakamın 78.9 m²'ye gerilediği görülmektedir. (Çizelge 10, 11; Grafik 1, 2, 3, 4, 5)

Çizelge 10. 2002-2005 İtibarı ile Türkiye'de Bağ Alanı, Hektara Verim ve Toplam Üzüm Üretimi

	2002	2003	2004	2005
Alan (Ha)	530000	530000	530000	530000
Verim (kg/ha)	6.603,88	6.792,5	6.603,8	6.886,8
Yaş Üzüm Üretimi (ton)	3,500,000	3,600,000	3,500,000	3,650,000

(FAO 2005)

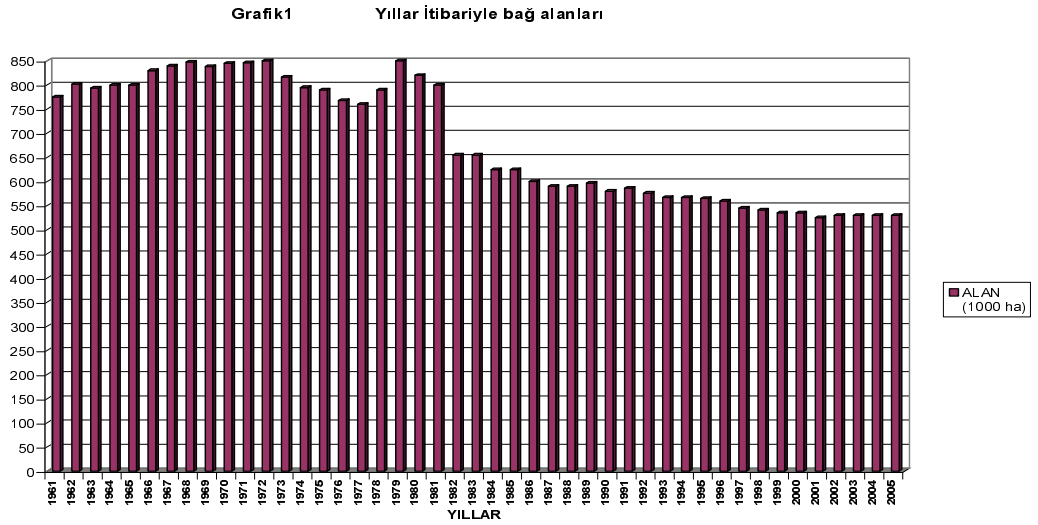
Çizelge 11. Yıllar İtibariyle Bağ Alanları, Üzüm Üretimi, Nüfus ve Kişi Başına Tüketim (TÜİK)

Yıllar	Alan (1000 Ha)	Üretim (Ton)	Nüfus (Kişi)	Tüketim (Kg.)	Bağ Alanı (m ²)
1961	775	3,189,000	27754820	114,9	279,2
1962	802,04	3,382,000			
1963	794,09	2,693,000			
1964	800	2,790,000			
1965	800	3,350,000	31391421	106,72	254,85
1966	830	3,100,000			
1967	840	3,500,000			
1968	848	3,725,000			
1969	838	3,635,000			
1970	845	3,850,000	35605176	108,13	237,33
1971	846,5	3,853,000			
1972	850	3,434,000			
1973	816	3,344,000			
1974	795	3,346,800			
1975	790	3,247,000	40347719	80,48	195,8
1976	768	3,080,000			
1977	760	3,180,000			
1978	790	3,496,000			
1979	850	3,500,000			
1980	820	3,600,000	44736957	80,47	183,3
1981	800	3,700,000			
1982	655	3,650,000			
1983	655	3,400,000			
1984	625	3,300,000			
1985	625	3,300,000	50664458	65,14	123,36
1986	600	3,000,000			
1987	590	3,300,000			
1988	590	3,350,000			
1989	597	3,430,000			
1990	580	3,500,000	56473035	61,98	102,71
1991	586	3,600,000			
1992	576	3,450,000			
1993	567	3,700,000			
1994	567	3,450,000			
1995	565	3,550,000			
1996	560	3,700,000			
1997	545	3,700,000			
1998	541	3,600,000			
1999	535	3,400,000			
2000	535	3,600,000	67803927	53,1	78,9
2001	525	3,250,000			
2002	530	3,500,000			
2003	530	3,600,000			
2004	530	3,500,000			
2005	530	3,650,000			

Geçmişte üzümün değerlendirilme şekillerine bakıldığında; üzüm suyu, şıra, şarap, gibi değerlendirme şekillerin çok az, hatta hiç olmadığı düşünülürse, o gün itibariyle üzümün kurutmalık, sofralık pestil, pekmez gibi tüketildiği anlaşılacaktır. Geçmiş şartlar itibariyle soğuk hava depoları olmadığı için depolama imkanı da söz konusu değildi. Günümüzde gelişen teknoloji, kurutmalık ve sofralık tüketimle birlikte katma değeri daha fazla olan kullanım şekillerine imkan tanımaktadır.

Yıllar itibariyle bağ alanlarındaki azalma Grafik 1’de görülmektedir. Alanlardaki azalmaya karşın üretim miktarının yaklaşık aynı kalması birim alandan alınan verimin artırılmış olduğu anlamını taşımaktadır.

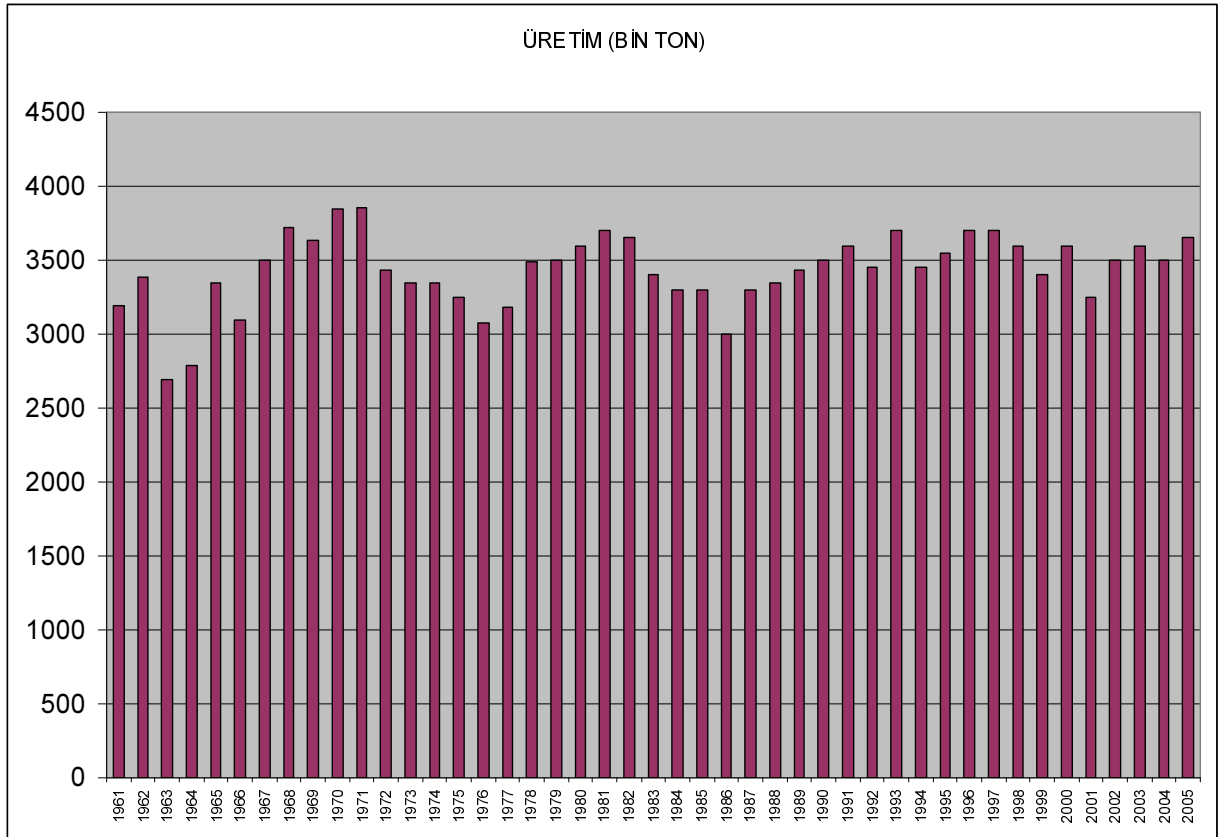
Grafik 1. Yıllar İtibariyle Bağ Alanları (1000 Ha)



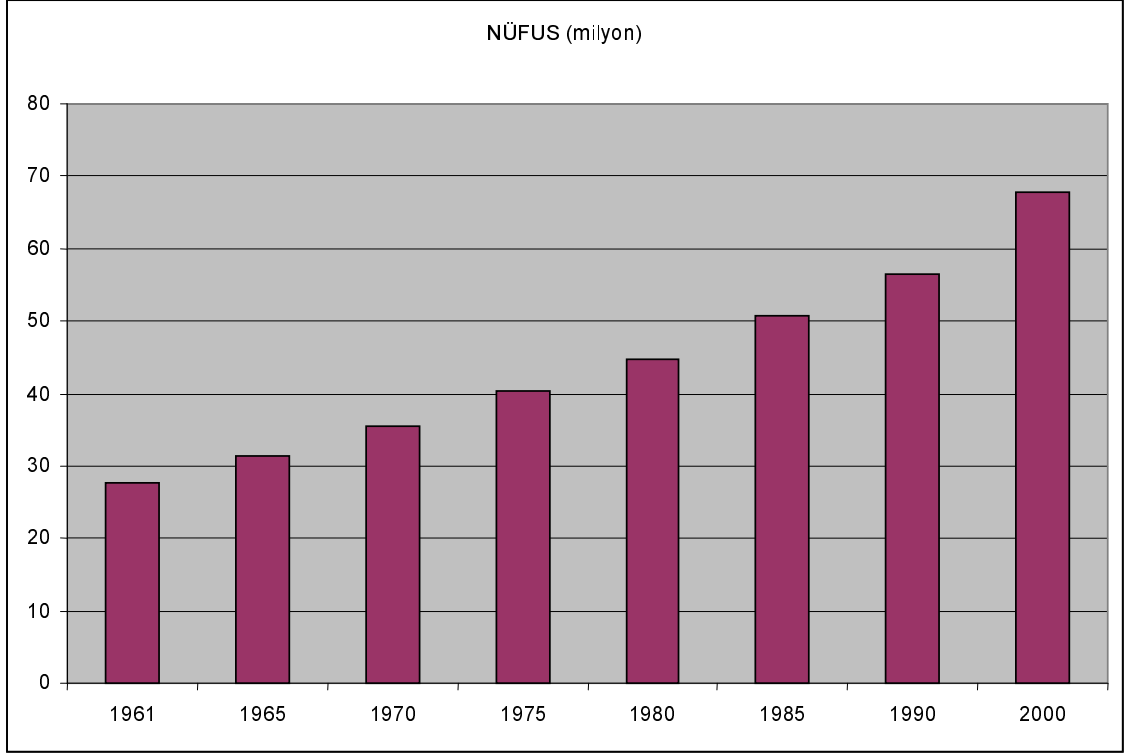
Günümüzün teknolojik yönden avantajına ve nüfus fazlalığına rağmen bağ alanlarının ve bağ üretiminin azalmasının izahı müşküldür. İklim şartları olarak avantajlı, topografya olarak ondüleli hatta çok kırık bir yapıya sahip olan Türkiye’de; I., II. sınıf arazilerin haricindeki sahalarda üretimle birlikte toprak koruma sağlaması nedeniyle bağcılığın artarak devam etmesi gerekirken aksine azalmıştır. Geçmişte bağlar iskan merkezlerine yakın, genellikle meyilli alanlarda tesis edilmiş, hem üretim hem de yazlık iskan yeri olarak

kullanılmıştır. Türkiye’de şehir alanlarının büyürken tarım alanlarını işgal etmesi en çok bağ alanları aleyhine gelişmiştir. İç Anadolu’da, Karadeniz’de iskan merkezlerinin etrafındaki bağlar yok edilmiş, yerlerini konut yapımına terk etmiştir. 60’lı yıllardan beri gelen bu süreç bağ alanlarını yaklaşık % 100 oranında küçültmüştür. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi meteoroloji mevkiindeki bağcılık ile ilgili deneme alanlarının durumu bu gelişimin canlı örneğidir. Konut sektörünün kısa vadede daha karlı olması, bağ tesislerinin yok olmasına neden olmuştur. Bağ tesislerinin yeni sabit sermaye gerektirmesi, verime yatması için zamana ihtiyacı olması nedeniyle bozulan bağ tesisleri yerine yenisi inşa edilmemiş, dolayısıyla artan nüfusa ve kullanım şekline rağmen bağ alanları ve bağ üretimi ülkemizde azalmıştır. 1960’lı yıllarda kişi başına 115 kg. üzüm tüketilmesine rağmen, 2000 yılında kişi başına tüketimin % 100 azalarak 53 kg. düştüğü görülmektedir.

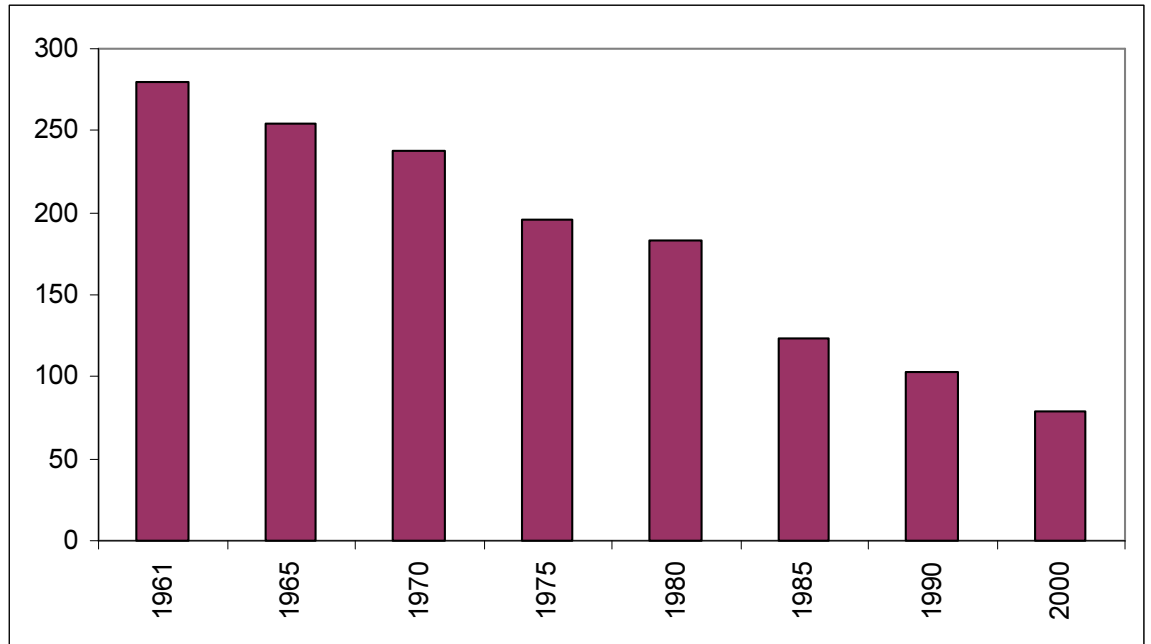
Grafik 2. Yıllar itibariyle Üzüm Üretimi (ton)



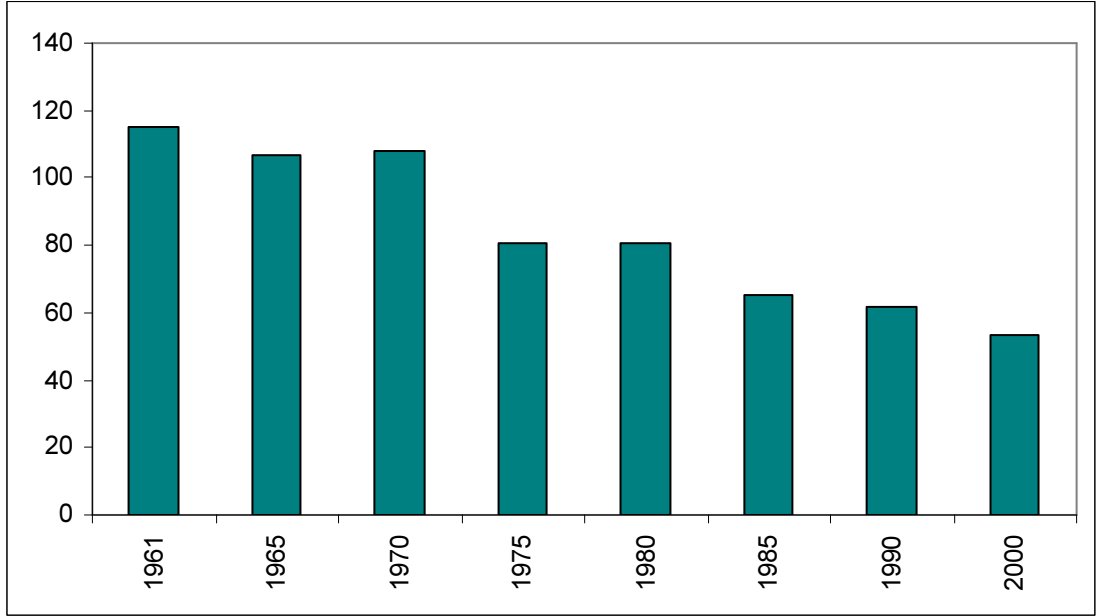
Grafik 3. Yıllar İtibariyle Türkiye Nüfusu (Milyon)



Grafik 4. Yıllar İtibariyle Kişi Başına Bağ Alanı (m²)



Grafik 5. Yıllar İtibariyle Kişi Başına Tüketim (kg.)



1.3.1 Türkiye Üzüm ve Üzüm Ürünleri Dış Ticaret Verileri

Türkiye Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren kuru üzüm ihracatında dünyadaki önemini korumuştur. Kuru üzüm ihracatının hemen hemen tamamını çekirdeksiz kuru üzüm oluşturmaktadır. Kuru üzüm üretiminin yaklaşık %72-75'i ihraç edilirken kalan miktar yurt içinde tüketilmektedir. Türkiye dünya kuru üzüm üretiminin yaklaşık % 35'ini karşılamaktadır. Sofralık üzüm ihracatı da yıllar itibariyle artan bir trend içindedir. Üzüm suyu ve şarap ihracatı çok düşük olup teşvik edilmesi gerekmektedir. Dünyada katma değeri daha fazla olan kullanım türlerine önem verilmektedir. Bu nedenle ülkemizde de üzüm suyu ve şarap şeklinde kullanıma ağırlık verilmesi ülke ekonomisi açısından kazanç olacaktır.

Türkiye'nin üzüm ve üzüm mamulleri ithalat ve ihracat durumu Çizelge 12 ve Çizelge 13'de görülmektedir.

Çizelge 12. Yıllar İtibariyle Türkiye'nin Üzüm Suyu, Sofralık Üzüm, Kuru Üzüm ve Şarap ithalatı (ton)

İthalat Türü	2002	2003	2004
Sofralık Üzüm	129	42	176
Kuru Üzüm	1.237	2.021	1.739
Şarap	185	144	921
Üzüm Suyu	0	61	26

(FAO)

Çizelge 13. Yıllar İtibariyle Türkiye'nin Üzüm Suyu, Sofralık Üzüm, Kuru Üzüm ve Şarap ihracatı (ton)

Ihracat Türü	2002	2003	2004
Sofralık Üzüm	76.886	98.729	159.310
Kuru Üzüm	200.920	196.008	211.894
Şarap	8.531	5.975	4.453
Üzüm Suyu	919	2.158	1.707

1.3.2. Türkiye’de Bağcılıkla İlgili Mevzuat ve Desteklemeler

Türkiye’de bağcılıkla ilgili ilk yasal düzenleme 14.07.1970 tarihli ve 1311 sayılı “Türkiye Bağcılığının Modernleştirilmesi ve Bağcılığın Kalkındırılması Hakkındaki Kanun”dur.

Anılan kanunun yıllardır işletilmemesi; 1989–1994 yılları arasında hem sertifikalı fidan üretimine, hem de sertifikalı fidan kullanmak koşuluyla 10 dekarın üzerindeki bağ tesislerine % 25–30 destek sağlayan “Kaynak Kullanımını Destekleme Fonu” ile özel sektör fidancılığının geliştirilmesine katkıda bulunmak amacıyla “Para Kredi ve Koordinasyon Kurulunu” nun 09.09.1992 tarihli ve 92/6 sıra no’lu tebliği ile başlatılan sertifikalı asma fidanı üretimine prim uygulamasının yürürlükten kaldırılması; hem genel anlamda asma fidanı üretimini, özellikle de sertifikalı fidan üretimini, hem de ülke bağcılığının modernizasyonuna yönelik çalışmaları ciddi boyutlarda olumsuz yönde etkilemiştir.

Bağcılığın geliştirilmesine yönelik olarak halen yürürlükte olan iki destekleme uygulamasından birisi T.C.Ziraat Bankası'nın tarıma destek kredisidir. Yüksek faiz oranları nedeniyle uzun yıllardır bağcılıkta hemen hiç kullanılmayan bu kredilere 2004 yılında yürürlüğe giren 6840 sayılı kararname ile %30 olarak belirlenen, ancak özel durumlar için devreye giren sübvansiyonlarla sertifikalı fidan üretimi için %18'e, organik bağcılık için %12'ye ve EUREPGAP kalitesinde üretim için %21'e indirilen faiz oranları ve 5 yıla kadar uzatılabilen vadeli geri ödeme koşulları ile yeniden cazibe kazandırılmıştır.

Pek çok ilde, "Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu" ile "İl Özel İdaresi" bütçesinden sağlanan ve Tarım İl Müdürlükleri kontrolünde kullanılan desteklerle 1995 yılından beri yürütülen örnek bağ tesisi projesi, uygulamada bazı sıkıntılar yaşanmasına rağmen başarılı sayılabilir.

AB fonlarından sağlanan kaynaklarla Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kırsal kalkınmaya katkıda bulunmak amacıyla, proje bazında destek kullanılması ile ilgili çalışmalar 2004 yılında başlamıştır. Bu çerçevede hazırlanan projeler arasında, asma fidancılığı, bağcılık ve şarapçılıkla ilgili olanlara öncelik tanınmaktadır.

Ülke bağcılığının geliştirilmesine yönelik destekleme uygulamalarında son yıllarda Doğrudan Gelir Desteği (DGD) ön plana çıkmıştır. Bölgesel ve yöresel gelişmişlik düzeyleri arasındaki farklılıkların yanı sıra, ürün bazında üretim maliyetlerini, ürünün pazar değerini, sağladığı katma değeri, üretimin niteliğini, üretim olgusunun gerçekleşme durumunu ve üretimi gerçekleştireni dikkate almadan 2001 yılından beri sürdürülen bu uygulama, Türkiye bağcılığının geliştirilmesine yönelik ciddi katkılar sağlayamamıştır.

Ülke bağcılığının bir bütün halinde kalkındırılması ve modernizasyonu için uygun çeşit ve anaçlara ait yeterli sayıda sertifikalı asma fidanı üretiminden başlayarak, modern bağ tesisi, telli terbiye sistemlerinin oluşturulması; budama, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele ve elde edilen ürünün değerlendirilmesi aşamalarında karşılaşılan sorunların çözümünde müstakil bir düzenlemeye ve destek programına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla, yasada öngörülen % 5'lik faiz oranının düşük olduğu gerekçesiyle, yürürlükte olduğu halde uygulanmayan 14.07.1970 tarih ve 1311 sayılı "Türkiye Bağcılığının Modernleştirilmesi ve Bağcılığın Kalkındırılması" hakkındaki kanunun, yukarıda belirtilen düzenleme ve destek programını kapsayacak şekilde ıslah edilerek yeniden yürürlüğe konulması, ülke tarımı ve ekonomisi açısından son derece yararlı olacaktır.

Bu süreçte; Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 2005 yılında hazırlanan Bağcılık Kanunu Tasarısı ile, yeni bağ alanlarının kurulması ve mevcut bağ alanlarının başka üzüm çeşitlerine dönüştürülmesi izne tabii hale getirilmekte, üretici, işleyici ve ticaretini yapanların kayıt altına alınarak veri tabanının oluşturulması amaçlanmaktadır. Kurum görüşlerine sunulan kanun tasarısı, daha sonra geri çekilerek, alanın bir Yönetmelikle düzenlemesi yoluna gidilmiştir.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca 2006 yılında hazırlanan Bağcılık Yönetmeliği Taslağı, 02.04.2005 tarihli ve 25774 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2005/8629 sayılı Ulusal Tarım Stratejisi Doğrultusunda Tarımsal Destek Ödemelerine ve Sürdürülebilir Çiftçi Kayıt Sisteminin Geliştirilmesine İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı eki Kararın 8 inci maddesine dayanılarak, 2006 ve sonrası yılları esas alacak düzenlemeleri öngörmektedir. Anılan Yönetmelik;17.05.1999 tarihli 1493/99/EC: Şarap Ortak Piyasa Düzenine İlişkin Konsey Tüzüğü ile 1493/1999 sayılı Konsey Tüzüğü'ne uyumu da amaçlamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bugüne kadar üniversitelerde ve araştırma enstitülerinde tarım işletmelerinin optimum organizasyonları, gelir maksimizasyonları ve yeter gelirli işletme büyüklüğünün belirlenmesi amacıyla değişik bölgelerde doğrusal programlama yöntemi kullanılarak bir çok çalışma yapılmıştır. Bu konu ile ilgili çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Yeter Gelirli İşletme Büyüklüklerinin Belirlenmesi Çalışmaları : Sorunların daha çok sosyo-ekonomik nitelikte olduğu ve toprak-nüfus ilişkilerinin düzensiz bulunduğu, toprak ve tarım reformunun zaman zaman gündeme getirildiği Türkiye’de “Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü”nün saptanması önemli ve güncel bir konu olmuş, bu amaçla çeşitli kurumlar bu konuda birçok çalışma yürütmüştür. Yeter gelirli işletme büyüklüklerinin saptanmasında genel olarak “Kapital Katsayısı Yöntemi” ve “Doğrusal Programlama Yöntemi” kullanılmaktadır. Ancak çalışmada olduğu gibi; işletme büyüklüğü yanında ürün desenlerinin de neler olabileceğine olanak tanıdığı için Doğrusal Programlama Yöntemi yaygın olarak kullanılmıştır.

Aras ve Talim (1964), Menemen sulama şebekesinden faydalanan işletmelerde yaptıkları çalışmada, yeter geliri verecek işletme büyüklüğünün mevcut koşullarda 100 da olabileceğini, teknik yeniliklerin uygulanması ile bu miktarın azalabileceğini belirtmişlerdir.

Aras ve akır (1975), Gediz sulama projesi kapsamına giren tarım işletmelerinde, mevcut koşullar altında ve çiftçi ailesinin yıllık geçim masraflarının % 25 üst seviyesini kriter alarak yaptıkları araştırmada, asgari işletme büyüklüğünü 160 da olarak saptamışlardır.

Ayyıldız (1975), Erzurum-Büyükdere köyünün sosyo-ekonomik yapısını incelediği araştırmasında, işletmelerin arazi varlığının küçük ve çok parçalı olduğunu, işletmelerin sahip oldukları yıllık standart iş gücünün % 27.37'sinin hiç kullanılmadığını, ortalama 6.58 nüfuslu bir aile için yeter gelirli işletme büyüklüğünün 44.66 da olabileceğini belirtmiştir.

Erkuş (1976), Tavşanlı ilçesinde şeker pancarı yetiştiren tarım işletmelerinde yaptığı çalışmasında herhangi bir yatırım yapılmadan eldeki kaynaklarla yapılan planlama sonucu % 34-48 oranlarında brüt kar artışı sağlanabileceğini belirtmiştir. Bu araştırmada yeter gelirli işletme büyüklüğü, 6.54 nüfusa sahip çiftçi ailesi için 91.87 da olarak bulunmuştur.

Erkuş (1977), Konya, Kütahya ve Uşak illeri tarım işletmelerinde daha önceden yapılan araştırmaların verilerine dayanarak yaptığı çalışmada, yeter gelirli işletme büyüklüğünü Konya'da 242 dekar, Kütahya'da 120 da, Uşak ilinin dağ köylerinde 238 dekar ve ova köylerinde 286 dekar olarak belirlemiştir.

Erkuş (1979), Ankara ili Yenimahalle ilçesinde kontrollü kredi uygulaması yapılan tarım işletmelerinde yaptığı çalışmada, işletme başına tarımsal gelirin mevcut nüfusu (6.92) geçindirmeye yeterli olduğu ve planlama sonucu bulunan optimum ürün bileşimleri ile mevcut organizasyona göre toplam brüt karın % 8-44 oranında artırılabilceğini saptamıştır.

İnan ve Açıl (1980), Eskişehir ili Alpu ovası tarım işletmelerinde yürüttükleri çalışmalarında, Toprak ve Tarım Reformu'nca kabul edilen tarımsal gelire göre ortalama 6.26 nüfuslu bir aile için 1974 yılında 48331 TL brüt karı sağlayabilecek arazi genişliğini 71.34 da olarak bulmuşlardır. Aynı çalışmada mevcut işletme arazisininin 141.20 da ve sağlanan gelirin ise 45141 TL olduğunu saptamışlardır.

Altun (1990), Ankara ili Kazan ilçesi tarım işletmelerinin optimum organizasyonları ve yeter gelirli işletme büyüklüğünün belirlenmesi amacıyla 1987-1988 yılı üretim yılında yaptığı araştırmasında, yeniden organizasyonla, mevcut organizasyona oranla % 82.39-29.78 arasında değişen oranlarda brüt kar artışı sağlanabileceğini saptamıştır. Bu çalışmada, sulama alanlarında arazi düzenlenmesine ait 3083 nolu tarım reformu kanununda belirtilen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak, bir çiftçi ailesi için yeter gelirli işletme büyüklüğü 67.69 da olarak belirlenmiştir.

Uçar (1990), Konya ili Kadınhanı ilçesinde 1988 yılında yaptığı araştırmasında, optimum organizasyonla mevcut organizasyona göre işletme büyüklük grupları itibariyle % 23 ile % 94 arasında değişen oranlarda brüt kar artışı sağlanabileceğini saptamıştır. Bu çalışmada, 3083 sayılı Tarım Reformu Kanununda belirtilen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak bir çiftçi ailesi için yeter gelirli işletme büyüklüğü 78.37 da olarak belirlenmiştir.

Dernek (1991), Ankara ili Haymana ilçesi tarım işletmelerinin ekonomik analizi konulu çalışmasında, işletmelerin optimum organizasyonları ile mevcut organizasyona oranla % 40-100 arasında değişen oranlarda brüt kar artış sağlanabileceğini saptamıştır. Aynı çalışmada, 3083 nolu tarım reformu kanununda belirtilen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak, yeter gelirli işletme büyüklüğü 111.4 da olarak belirlenmiştir.

Dernek (1991), 1990 yılında yürüttüğü Ankara ili Bala ilçesi tarım işletmelerinin ekonomik analizi ile ilgili çalışmasında, işletmelerin optimum organizasyonları ile mevcut organizasyona oranla % 17-26 arasında değişen oranlarda brüt kar artışı sağlanabileceğini saptamıştır. Aynı çalışmada, 3083 nolu tarım reformu kanununda belirtilen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak, yeter gelirlili işletme büyüklüğü 172.2 da olarak belirlenmiştir.

Altun (1992)'nin, Erkan (1973)'dan bildirdiğine göre, araştırmacının Adana ovasında yeter gelirlili tarımsal işletme büyüklüğünü saptamak amacıyla yaptığı çalışmada, asgari işletme büyüklüğü, öz tüketim ve işletme masrafları karşılandıktan sonra çiftçi ailesi ile işletmenin sosyal ve ekonomik gelişmesini karşılayacak bir geliri sağlayan büyüklük olarak kabul edilmiş ve buna göre yeter gelirlili tarımsal işletme büyüklüğü sulu koşullarda 48.11 da, yarı sulu koşullarda 63.21 da ve kıraç koşullarda 134.56 da olarak saptanmıştır.

Altun (1992)'nin, Demirci (1978)'den bildirdiğine göre araştırmacının Kırşehir ili Merkez ilçesinde hububat yetiştiren işletmelerde yaptığı araştırmasında, mevcut koşullar altında yapılan optimal organizasyonlar ile, mevcut organizasyonlara göre, 1-100 da işletme büyüklük grubunda % 4.35, 101-250 da işletme büyüklük grubunda traktör çeki gücüne sahip olan işletmelerde % 11.87, 250 dekardan büyük işletmelerde % 16.35 oranında bir gelir artışı sağlanabileceği belirlenmiştir. Aynı çalışmada, işletmelere yatırım olanağı sağlanarak yapılan optimum organizasyon ile mevcut duruma göre % 57-94 arasında gelir artışı sağlanabileceği belirlenmiş, 1957 sayılı Toprak ve Tarım Reformu yasasında öngörülen ilkelere göre, 8.02 nüfuslu bir ailenin geçimine ve işletmesinin gelişmesine olanak verecek asgari işletme büyüklüğünü 318.67 da olarak bulunmuştur.

Altun (1992)'nin, Özçelik (1985)'den bildirdiğine göre araştırmacının tarım işletmelerinde teknik gelişmenin optimal işletme organizasyonlarına etkisini araştırmak amacıyla, Eskişehir ili Merkez ilçe DSİ sulama sahasında yaptığı

çalışmada; planlama ile tarımsal gelirden mevcut teknoloji düzeyinde % 9.28, gelişmiş teknoloji seviyesinde ise % 40.48 oranında artış olduğu saptanmıştır.

Can (1993), Tokat ili Erbaa ilçesi tarım işletmelerinde yaptığı çalışmasında, yöre koşulları itibarıyla belirlediği yeni organizasyonlar sayesinde mevcut organizasyona göre, 1-25 dekar işletme büyüklük grubunda % 71, 26-50 dekar işletme büyüklük grubunda % 79, 50 dekardan fazla işletme büyüklük grubunda % 148 brüt kar artışı sağlanabileceğini saptamıştır. Aynı çalışmada bir çiftçi ailesi için yeterli tarımsal geliri verebilecek asgari işletme büyüklüğü 24.60 dekar olarak belirlenmiş olup, bunun 13.53 dekarı sulu, 11.07 dekarı kuru tarla arazisidir.

Dernek ve Erdem (1993), Ankara ili Beypazarı ilçesi tarım işletmelerinde yaptıkları çalışmada doğrusal programlama yardımıyla işletmelerin en uygun üretim biçimlerini belirlemişler, yeni planın uygulanması durumunda 1. grupta % 6, 2.grupta % 76, 3.grupta % 78, 4.grupta % 11 ve 5.grupta % 5 gelir artışı sağlanabileceğini belirlemişlerdir. Yöre için yeter geliri işletme büyüklüğü ise 20.11 dekar olarak saptanmış olup, bu arazinin 12.45 dekarında kuru tarım, 2.8 dekarında sulu tarım yapılacağı, 4.85 dekarının ise nadasa bırakılacağı belirlenmiştir.

Ağırbaş (1994), Tokat ili Pazar ilçesi tarım işletmelerinde yaptığı çalışmasında yeniden organizasyonlarla mevcut duruma oranla 1-25 dekar işletme büyüklük grubunda % 56, 26-50 dekar işletme büyüklük grubunda % 14, 50 dekardan büyük işletme büyüklük grubunda ise % 58 brüt kar artışı sağlanabileceğini belirlemiştir. Aynı çalışmada, bir çiftçi ailesi için yeterli tarımsal geliri verebilecek asgari işletme büyüklüğü; 1992 fiyatlarıyla 26 milyon TL için 17.99 dekar, 53 milyon TL için 31.99 dekar olarak belirlenmiştir.

Arslankurt, Koral ve Ağırbaş (1996), Amasya ili Suluova ilçesi tarım işletmelerinde yaptığı çalışmasında yeniden organizasyonlarla mevcut duruma oranla 1-25 dekar işletme büyüklük grubunda %18,49 , 26-50 dekar işletme büyüklük grubunda % 14,52, 50 dekardan büyük işletme büyüklük grubunda ise % 57,28 brüt kar artışı sağlanabileceğini belirlemiştir. Aynı çalışmada, bir çiftçi ailesi için yeterli tarımsal geliri verebilecek asgari işletme büyüklüğü; 1996 fiyatlarıyla milyon TL için dekar, milyon TL için dekar olarak belirlenmiştir.

Koral, Ağırbaş ve Arslankurt (1996), Tokat ili Artova ilçesi tarım işletmelerinde yaptığı çalışmasında yeniden organizasyonlarla mevcut duruma oranla 1-25 dekar işletme büyüklük grubunda %147, 26-50 dekar işletme büyüklük grubunda %216, 50 dekardan büyük işletme büyüklük grubunda ise %128 brüt kar artışı sağlanabileceğini belirlemiştir. Aynı çalışmada, bir çiftçi ailesi için yeterli tarımsal geliri verebilecek asgari işletme büyüklüğü 114 dekar ile 231.45 dekar arasında değiştiği belirlenmiştir.

Optimum Organizasyon Çalışmaları : Bilindiği gibi; tarımda belirli bir emek ve masrafa karşılık en yüksek gelirin elde edilmesi, tabiat şartlarına da bağlı olarak üretim kaynaklarının optimal organizasyonu ile mümkün olabilmektedir. Optimum organizasyon çalışmaları işletme veya bölge bazında tarımsal etkinliklerin veya kaynak kullanımının en uygun bileşimini belirleyerek işletme veya bölge gelirlerinin artırılabilme olanaklarını ortaya koyan ve/veya kaynak kullanımı açısından en uygun organizasyonu belirleyen çalışmalarıdır. Optimum organizasyona ulaşma çalışmalarının bir alt kategorisi olarak işletme gelirin maksimumizasyonu çalışmalarını da burada ele alabiliriz. Söz konusu çalışmalar işletmelerdeki üretim kaynakları çerçevesinde geliri azamiye çıkarmaya veya masrafları asgariye indirmeye imkan verecek şekilde üretim faaliyetlerinin seçimi ve en uygun kombinasyonu prensibine dayanmaktadır. Çalışmalarda işletmelerin ekonomik analizi ortaya konulmakta ve işletmelerin mevcut kaynakları itibariyle incelenmesi ve yeniden organizasyonu ile işletme gelirlerinin artırılabilme olanakları belirlenmektedir. İşletmede maksimum gelirin

elde edilmesini amaçlayan bu tür çalışmalarda, optimum organizasyon çalışmaları gibi yine yaygın olarak Doğrusal Programlama Yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Optimum organizasyon ve işletme gelirin maksimum edilmesi çalışmaları, dar kapsamda işletme bazında yürütülebileceği gibi bu çalışmada olduğu gibi geniş ölçekte bölge bazında da yürütülebilmektedir. Bu çalışmada da optimum organizasyon belirleme ve işletme gelirin maksimumizasyonu çalışmalarında olduğu gibi doğrusal programlama kullanılarak; Türkiye'deki mevcut bağ alanlarında bölge, kullanım türü ve çeşit alan kısıtları altında maksimum geliri sağlayacak bağ alanı optimizasyonu yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca, ekonomik ömrünü tamamlayan bağların yenilendiği, artan ihtiyaç nedeniyle yeni bağların tesis edildiği günümüzde bölge, iklim ve topografya olarak bağcılığa en uygun alanların tespit edilerek bağ alanlarının en karlı şekilde kullanımı hedeflenmiştir.

Aksöz (1973), Nebraska'da yaptığı çalışmada, doğrusal programlama yöntemi ile bölgedeki tarım işletmelerinin optimum işletme planlarını saptamış ve kıt üretim faktörlerinin marjinal verimliliklerini belirlemiştir. Aynı çalışmada işletmelerin farklı seviyelerindeki işletme sermayelerinin işletmeler üzerindeki etkilerini de incelemiş, her seviyedeki sermaye varlığı için işletme planlarını saptamıştır.

Akın (1975), Iğdır ovasında tarım işletmelerinin ekonomik analizi ve optimum planlamasıyla ilgili araştırmasında, çeki gücü ve işgücünün fazla olduğunu, mevcut durumda bölgede hiçbir işletme büyüklüğünün yeter geliri sağlamadığını, modern teknoloji olanaklarının kullanılması ile yeniden organizasyonun çiftçi gelirinde artışlar sağlayabileceğini belirtmiştir.

Dilmen (1976), Antep fıstığı üretim işletmelerinin ekonomik analizi ile ilgili araştırmasında ürün ve fiyat belirsizliğinin yüksek olduğunu, makine işgücü,

gübre ve ilaç gibi girdilerin marjinal verimlerinin önemli bulunduğunu bildirmektedir.

Zoral (1976), Doğu Anadolu bölgesinde tarımsal üretim faktörlerinin verimliliğinin saptanması amacıyla yaptığı çalışmasında, gübre sulama ve makine gibi girdilerin üretim seviyesini etkileyecek miktarlarda kullanılmadığını, işgücünün diğer girdilere göre aşırı varlığını, bölgede 1963-1970 yılları arasında üretim fonksiyonunu etkileyecek nitelik ve miktarda teknolojik gelişmenin olmadığını ortaya koymuştur.

Provenzano (1977), "Su Kaynaklarının Bölgesel Etkilerinin Belirlenmesinde Kullanılabilecek Bir Doğrusal Programlama Modeli" isimli çalışmasında, doğrusal programlama yöntemini kullanarak su kaynaklarının sulama suyu ve enerji optimizasyonu açısından bölgesel etkilerinin ortaya konulmasında kullanılabilecek bir model ortaya koymuştur.

Mohamed (1988), "The Present and Optimum Agricultural Policy in Assiut Country-A Comparative Study" isimli çalışmasında, doğrusal programlama yöntemi ile yazlık ve kışlık ekimi yapılan ürünlere göre oluşturulan modeller doğrultusunda optimum üretim desenini belirlemiştir.

Raman and Vasudevan (1991), "Cropping Pattern optimization by Conjunctive Use of Surface Water and Ground Water" isimli çalışmalarında, yer altı ve yer üstü su kaynakları dikkate alınarak, doğrusal programlama yöntemi ile optimum üretim deseni ortaya konulmuştur.

Deoghare and Sharma (1992), "Impact of Mixed Farming on Income and Employment on Small Farms in Karnal District of Haryana" isimli

çalışmalarında, Haryana eyaletinin Karnal bölgesinde mevcut ve gelişmiş teknoloji seviyeleri için, doğrusal programlama yöntemini kullanarak değişik sermaye seviyelerinde optimum bitkisel ve hayvansal üretim desenini tespit etmişlerdir.

Coelho, Pinto ve Silva (2001), "Arazi Toplulaştırmasının Etkilerine Bir Sistem Yaklaşımı: Bir Model Uygulaması" isimli çalışmalarında, çiftçi davranışlarındaki değişimi, teknoloji kullanımını, ürün desenini ve arazi kullanım paternini incelemişlerdir. Doğrusal Programlama tekniğini kullanarak Tarımsal Üretim Performansını inceleyen bir model uygulamışlardır. Model ile projenin olası etkilerini (arazi, sulama, drenaj ve yol ağı) ekonomik, teknik ve sosyal olarak ortaya koymuşlardır. Arazi toplulaştırma projelerini uygulamadan önce projeyi değerlendirmek için *Robust* modelini önermişlerdir.

Abou Najm ve arkadaşları (2002), Doğrusal Programlama yöntemi kullanarak katı atık yönetimi ile ilgili büyük yerleşim birimleri için kullanılabilir bir model oluşturmuşlar, modelde katı atıkların üretiminden depolanmasına, arıtımından çevresel etkilerine kadar birçok komponente yer vermişlerdir.

Öndeş, Çam, Eskioğlu, Öz (2005) Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 2005 yılında sonuçlandırılan "Ülkemizin DMI İstasyon Yörelere Ait (1982-2002 Kesintisiz Veri İtibariyle) Sıcaklık-Yağış Analizlerine Göre En Uygun Bağ Alanları" Projesi ile; ekonomik anlamda bağıcılık yapılabilen bölgelerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda bağıcılığa en uygun 67 adet bölge belirlenmiştir.

Çakıcı (1973), Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliğinin doğrusal programlama yöntemiyle işletmenin yeniden organizasyonunu belirlemek amacıyla yaptığı

çalışmada, işletmede yapılacak yeniden organizasyonla gelir seviyesinin artırılabilceğini göstermiştir.

Öğüt (1980), 1980 yılında Atatürk Üniversitesi ziraat işletmesi üretim faaliyetlerinin ekonomik analizini yapmış ve doğrusal programlama yönteminden yararlanarak, biri mevcut yapı itibarıyla, diğeri araştırma sonuçlarının dikkate alındığı alternatif iki ürün bileşimi sunmuştur. Araştırmacı, bulgulardan hareketle on adet bitkisel üretim faaliyeti yerine dört adet üretim faaliyetinin daha karlı olabileceği sonucuna varmıştır. Ayrıca, mevcut işletme yapısı dikkate alınarak yapılan planlamada brüt işletme karında yaklaşık % 136 oranında, üniversite araştırma sonuçlarının dikkate alındığı bir planlamada ise % 396 oranında bir artış olabileceği belirlenmiştir.

Tekeli ve Ergün (1985), Çumra sulama havzasında yaptıkları araştırmalarında; işletmelerin optimum organizasyonu sonucu, mevcut organizasyona göre işletme gelirinde % 68-130 oranları arasında artışlar sağlanabileceğini belirlemişlerdir. Aynı çalışmada işletmeler ortalaması için belirlenen en uygun ürün bileşimine tarla bitkilerinden buğday, fasulye, nohut, patates ve bostanın girdiğini, mevcut durumda yetiştirilen arpa ve şekerpancarının planda yer almadığını belirtmişlerdir.

Sivaslıgil (1990), 1989 yılında yapmış olduğu ve Tokat ili Kazova yöresi tarım işletmelerini kapsayan çalışmasında, işletmelerin yapısal özelliklerini saptamış, işletme sonuçlarını ortaya koymuş ve yöre koşullarına uygun olarak oluşturduğu en uygun ürün bileşimleriyle mevcut duruma göre, işletme büyüklük grupları itibarıyla, toplam brüt marjda % 3-50 oranları arasında artış sağlanabileceğini belirlemiştir.

Yavuz (1992), 1987-1988 besi döneminde Erzurum ili Merkez ilçede sığır besiciliği yapan işletmeleri kapsayan çalışmada, işletmelerin yapısal özelliklerini belirlemiş ve doğrusal programlama yönteminden yararlanarak çeşitli alternatif finansman kaynakları ile besicilik yapan işletmelerin optimum işletme planlarına ulaşmıştır. Araştırmacı, öz sermayeleri ile sığır besiciliği yapan işletmelerde optimum planların uygulanması halinde; mevcut duruma oranla işletme başına düşen saf hasılda % 269, brüt karda % 102 ve besicilik gelirlerinde % 108 oranında bir artış gerçekleştirilebileceği, bununla birlikte optimum plan ile işletme masraflarında % 20 oranında bir azalma sağlanabileceği sonucuna ulaşmıştır. Araştırma, şeker şirketi besi bölge şefliği yönetiminde sığır besiciliği yapan işletmeler için, işletme başına düşen brüt hasılda planlama ile % 146 oranında bir artış sağlanabileceğini göstermektedir. Yine aynı araştırma sonucunda, hayvancılık kredisi ile sığır besiciliği yapan işletmelerde, planlama sonucunda mevcut duruma oranla, saf hasılda % 415, brüt karda % 132 ve besicilik gelirlerinde % 181 oranında artış sağlanabileceği belirlenmiştir.

İnan, (1999), doğrusal programlama, tarımsal işletmecilik problemlerinin çözümünde geniş uygulama alanı bulan matematiksel bir yöntemdir. Doğrusal programlama, en karlı yada belirli düzeyde geliri garanti eden işletme planlarının saptanması, en düşük maliyetli karma yem rasyonlarının hesaplanması, ürün taşımanın ve işgücü kullanımının planlanması gibi değişik alanlarda ve özellikle tarım işletmeleri için en karlı üretim planlarının hesaplanmasında başarılı sonuçlar vermektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

POTANSİYEL BAĞ ALANLARI VE BAĞ ALANLARI OPTİMİZASYONU MODELİ

3.1. Potansiyel Bağ Alanları

Türkiye bağ konusunda; zengin gen potansiyeli, iklim, toprak ve topografya gibi mekansal avantajların yanında, kullanım kültürü, üretim potansiyeli ve potansiyel bağ alanlarına sahip olması nedeniyle dünyada üzüm üretimi konusunda iddialı ülkelerden birisidir.

Nitekim dünyada alansal sıralamada 4., üretim sıralamasında 6. ülke konumundadır. Türkiye'nin dünya sıralamasındaki bu konumunu daha da iyileştirecek şekilde tedbirler alarak, dünya üzüm ve üzüm ürünlerindeki iddiasını devam ettirmesi gerekli ve mümkündür.

Ancak, Türkiye'de bağ alanları ve üzüm üretimi konusunda farklı yöntemlerle ulaşılan bilgiler çerçevesinde, gerek TKB verileri gerekse TÜİK verileri uyumsuzdur. Türkiye'nin optimum bağ alanlarını sağlıklı verilere göre tespit edememesi, üretim ve ihracat konusunda iddialı olmasını engellemektedir. Bu bağlamda, optimum bağ alanlarının tespitinin mümkün olup olmadığı ve tespit yapılabiliriyorsa, buna dayalı alan planlamasına geçilip geçilmeyeceği konusu, çözüm gerektiren önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; optimum bağ alanlarının tespitinin mümkün olduğunu ve buna dayalı alan planlamasına geçilmesi gerektiğini ortaya koymaktır.

Türkiye’de 1200’ün üzerinde üzüm çeşidinin bulunduğu ifade edilmektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca 81 adet standart üzüm çeşidi belirlenmiştir. Üzüm kullanım türüne göre çeşitlilik arz etmektedir. Her çeşidin iklim, toprak, yağış gibi farklı istekleri söz konusudur. Zengin üzüm çeşitlerini kullanım ihtiyacına göre planlayarak üretimini yapmak, gen kaynaklarını muhafaza etmek ve sürdürülebilir kılmak bütün bunları yaparken de mevcut bağ alanlarından ve potansiyel bağ alanlarından maksimum faydayı sağlayacak şekilde bir alan planlaması yapılması gerekmektedir.

Bağlar 40-50 yıl ömrü olan sabit tesislerdir. Bu nedenle bağ tesis edilirken, ülke kaynaklarının bir bütün olarak değerlendirilmesi ve bağcılığın belirlenmiş bir plan çerçevesinde yönlendirilmesi gerekir. Türkiye’nin her bölgesinde üzüm yetiştirilebilmektedir ancak optimum bağcılık yapılabilecek alan belirlenmesinde sıcaklık, yağış, yükseklik, topografya, arazi kullanımı ve meyil önemli faktörlerdir. Bütün bu kıstaslar bir arada değerlendirilerek optimum bağcılık yapılacak, kalite ve verim olarak en iyi üzüm yetiştirilecek alanlar belirlenecektir. Bu alanlarda bağcılık desteklenerek üretim artırılacak, kıt kaynaklarımızın en uygun bitki üretiminde kullanılması sağlanmış olacaktır. Kaliteli üretim konusunda gerekli özeni göstererek, dünyada bağ ürünlerinde söz sahibi ülke olma özelliğini devam ettireceğiz. Potansiyel bağ alanların belirlenmesi, üzüm işlemesine dönük diğer yatırımların yapılmasını da disipline ederek bu tip yatırımlar içinde yönlendirici olacaktır.

Avrupa Birliğine giriş ile ilgili müzakere çalışmalarının başladığı günümüzde ürünlere göre alan optimizasyonları çok büyük önem kazanmaktadır. Birliğe tam üyelik gerçekleştiğinde her ürünle ilgili olarak; alan miktarı, üretim miktarı, verim,

kalite, girdi kullanımında uyulacak kriterler gibi uymak zorunda olunacak yeni yaptırımlarla karşılaşılabilecektir. İşte bu yeni dönem öncesinde söz sahibi olunan ürünlerde alan optimizasyonlarının yapılması, potansiyel alanların belirlenmesi, üreticinin yönlendirilmesi, yöneticinin bilgilendirilmesi, karar verenlerin ve planlayanların bilgilendirilmesi, büyük önem arz etmektedir. Bağ yetiştiricilerinin gelir karşılaştırmaları konusunda bilgi sahibi olması ve 40-50 yıl ömrü olan bir tesis yapılırken planlama hatası yapılmaması, işletmede maksimum kar sağlayacak şekilde bağ alanlarının belirlenmesi konusunda da üreticinin bilgilendirilmesi açısından böyle bir çalışma önemlidir.

Üretimde kalite ve verim yüksekliği açısından risksiz alanların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bağ (üzüm deveklerini) etkileyecek iklim dalgalanmalarının risk oluşturmaması gerekmektedir. Büyüme dönemindeki etkili soğuk ve sıcakların, nemin, kış soğuklarının, yıllık sıcaklık ortalamalarının bağ üzerinde olumsuz etkilerinin oluşmaması gerekmektedir. Kış aylarında -20C⁰, -25C⁰ varan soğuklarla bağ devekleri hasar görmemeli, yetiştirme döneminde (1 Nisan - 31 Ekim) oluşan soğuklarda asma sürgünleri hasar görmemelidir. İşte bu riskleri dışarıda tutan ve yağış, sıcaklık, yükseklik ve arazi kullanımı isteklerini karşılayan alanlara; optimum üzüm üretimi yapılacak potansiyel bağ alanları denilmektedir. Bu alanların tespit edilerek, bağcılığın bu alanlarda yapılması, bağcılıkla ilgili yatırımların üretken ve ekonomik kılınması anlamını taşıyacaktır. Fidan ve girdilerin üretimleri ile ilgili yatırımlar bu alanlar dikkate alınarak yapılacak, üzüm işleme sanayi kendisini ona göre planlayacaktır. Ülkede, tarımsal üretim planlamaları açısından, bu tür çalışmaların her ürün için yapılması gerekmektedir.

Avrupa Birliği tüzüklerinin getireceği kısıtlamalardan olumsuz anlamda en az etkilenmek için, önceden alınacak tedbirlerle bağ alanlarının planlı bir şekilde yaygınlaştırılması, bağ alanlarının, üzüm çeşitlerinin ve kullanım türleri ile ilgili tescillerin yapılması açısından, böyle bir çalışma önem kazanmaktadır.

Belirlenen potansiyel bağ alanları kapsamında Türkiye, ileriki yıllara yönelik kendi üzüm ihtiyacını ve AB'nin halen Birlik dışından yaptığı üzüm ve üzüm mamulleri ile ilgili ithalatını karşılayacak şekilde, alan planlanması imkanına kavuşacaktır.

Halen Türkiye'de TUİK kayıtlarına göre 530 bin hektar, Çiftçi Kayıt Sistemi kayıtlarına göre 266 bin hektar bağ alanı görülmektedir. Veriler arasındaki bu tutarsızlık; mevcut bağ alanların en uygun bağ alanları dahilinde olup olmadığı tereddüdü yaratmaktadır. Bu nedenle optimum bağcılık yapılabilecek en uygun potansiyel bağ alanlarının belirlenmesi gerekmektedir.

3.2. Alan Optimizasyonu

Tarımda toprak, işgücü, sermaye gibi üretim kaynakları kıt olduğundan, bunların etkin biçimde kullanılması gereklidir. Değişen pazar koşulları ve modern üretim yöntemlerinin uygulamaya sokulması karşısında, tarım işletmeleri kendilerini sürekli değişen koşullara uydurmak zorundadırlar. İşletme planlaması bunda rol oynayan en etkin araçtır. Bu bakımdan tarımda kıt kaynaklardan en rasyonel yararlanmayı imkan veren üretim ve yatırım planlaması yöntemlerinden yararlanılması olumlu sonuçlar verecektir. (Paksoy, 2004)

Çiftçi Kayıt Sistemi verilerine göre belirlenen 266 bin hektar alanda yetiştirilen 81 adet standart üzüm çeşidi, ekiliş yüzdeleri, dekara verimleri, 2005 yılı YTL/Kg. olarak üzüm fiyatları ve tesis masrafları tespit edilmiş; mevcut üzüm çeşitleri, ekiliş oranları ve bölgesel alan büyüklükleri dikkate alınarak bağ gelirlerinin maksimum olmasını sağlayacak şekilde alan planlanması yapılması, yani bağ alanlarında optimizasyon çalışması yapılmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada, mevcut ve potansiyel bağ alanlarından en fazla gelirin alınabilmesi için Türkiye’de mevcut favori üzüm çeşitleri ve ekiliş yüzdeleri değerlendirilerek bağ alanlarının optimizasyonu amaçlanmıştır.

Gelir maksimizasyonu ile ilgili çalışmada doğrusal programlama yöntemi kullanılmıştır. Doğrusal programlamada gerek maksimizasyon gerekse minimizasyon modellerinde kıt kaynakları en iyi şekilde değerlendiren alternatif aranır. Maksimizasyonda amaç geliri en yüksek düzeye çıkararak alternatif, yani işletme faaliyetlerinin en uygun kombinasyonunu bulmaktır.

Tarım İşletmelerinin doğrusal programlama yöntemiyle planlamasında yaygın olarak WinQSB , Excel, Lindo gibi bilgisayar paket programları kullanılmaktadır. Çalışmada ise, WinQSB doğrusal programlama paket programı kullanılmıştır.

Model, $Z_{maks} = \sum_{j=1}^{121} C_j X_j$ olarak oluşturulmuştur.

Bundan sonraki bölümde problemin çözümünde kullanılan materyal ve takip edilen metot hakkında bilgi verilecektir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE METOT

4.1 Materyal

Türkiye potansiyel bağ alanlarının, mevcut bağ alanlarının ve üzüm üretiminin tespiti, bölgesel üzüm çeşitlerinin ve üzümün kullanım durumunun iller ve bölgeler olarak belirlenmesi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu, FAO, Avrupa Birliği kaynaklarından istifade edilmiştir.

Potansiyel bağ alanlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile tespiti için Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından üretilmiş olan toprak haritaları, kırsal altyapı veri tabanı, topoğrafik haritalar, Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından üretilmiş iklim verileri kullanılmıştır. Ayrıca, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın Çiftçi Kayıt Sistemi verileri, Türkiye İstatistik Kurumu'nun yıllar itibariyle üretim ve ekiliş alanları ile ilgili veriler mukayeseli olarak kullanılmıştır.

İller ve yedi coğrafi bölge itibariyle favori üzüm çeşitleri, ekiliş oranları, dekara verimleri, 2005 yılı TL/kg olarak fiyatları , tarım il müdürlüklerinden alınmıştır. Her coğrafi bölgeyi temsilen, üzüm üretiminde ağırlığa sahip seçilen 1 veya 2 ilin değerleri alınarak, bölge değeri olarak kabul edilmiştir. Bu şekilde 7 coğrafi bölge için üzüm çeşitleri, ekiliş yüzdeleri, 2005 yılı fiyatları ve dekara verimleri tablolar haline getirilmiş ve optimizasyonda matriks olarak kullanılmıştır. Ayrıca dekara net gelir hesabı için, dekara toplam masraflar, Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 11 Bölgesel Araştırma Enstitüsünden mahsul-maliyet

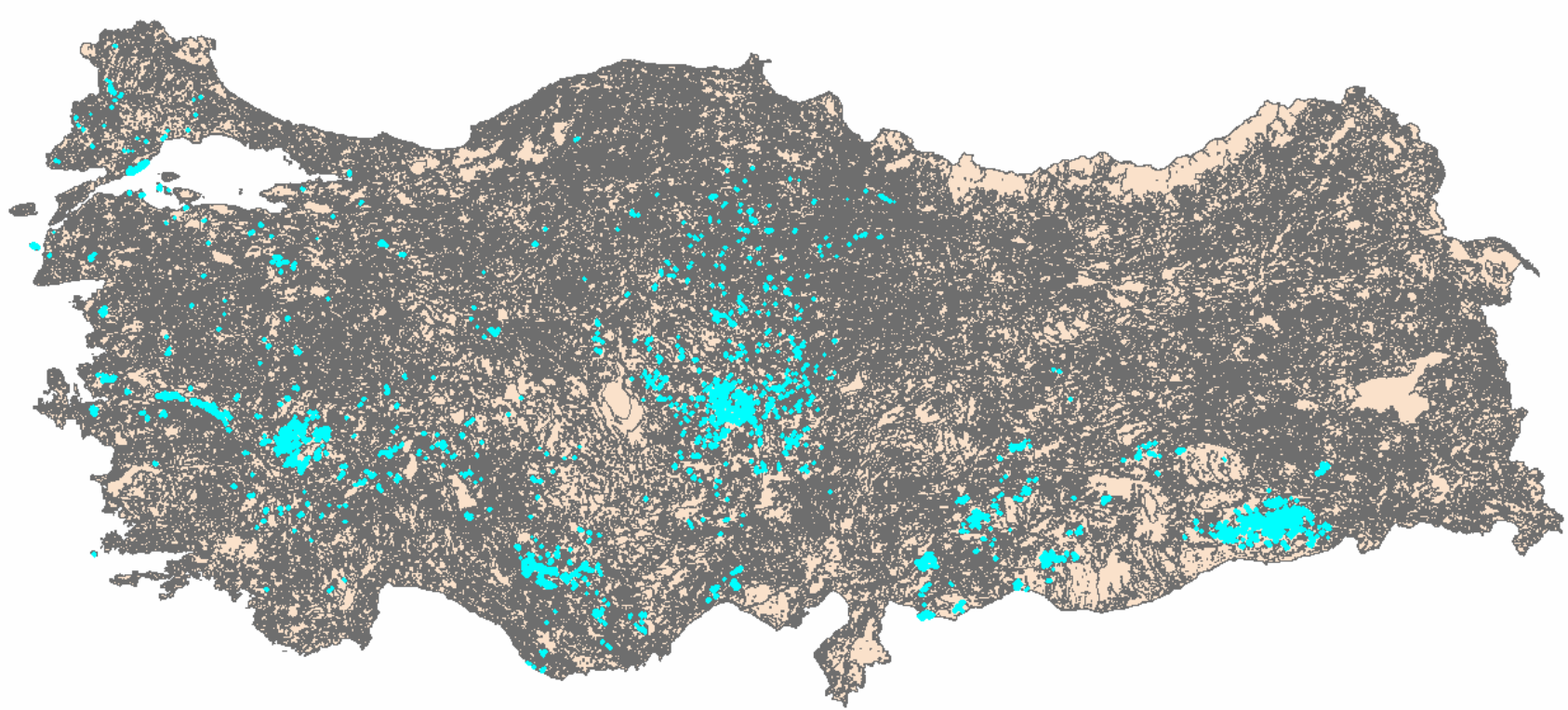
formatında temin edilmiştir. Bu şekilde brüt gelirlerden toplam masraflar çıkartılarak, her çeşit için dekara net gelir hesaplanmıştır. Bölgeler itibariyle toplam masraf her çeşit için aynı kabul edilmiştir.

Yapılan araştırma çalışmasında, mevcut ve potansiyel bağ alanına göre kar maksimizasyonu amaçlanmıştır. Dolayısıyla yapılan tez çalışmasında öncelikle mevcut ve potansiyel bağ alanının tespiti çalışması yapılmıştır. İkinci aşama olarak ta Doğrusal Programlama Modeli kullanılarak üzüm çeşitlerine göre en fazla karı sağlayacak alan optimizasyonu yapılmıştır. Türkiye de bağ alanlarının miktarı konusunda değişik kaynaklarda değişik rakamlar bulunmaktadır. Bu nedenle mevcut bağ alanlarının tespiti için birden fazla kaynağa başvurulmuştur.

4.1.1. Mevcut ve Potansiyel Bağ Alanlarının Belirlenmesinde Başvurulan Kaynaklar

4.1.1.1 CORINE 2000 Land Cover Project: CORINE 2000, Avrupa Çevre Ajansı ölçütlerine göre mevcut arazi kullanımlarının haritalanması olarak tanımlanabilir. CORINE 2000 çalışmaları Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı altında Ulusal Bilgi Merkezi tarafından sürdürülmektedir. Arazi örtüsü tespit çalışmalarında 2000 yılı görüntüleri kullanılmakta olup, çalışma tamamlandığında 2000 yılı arazi örtüsü ve kullanım durumu ortaya çıkacaktır. Bu AB'nin direktifleri doğrultusunda önce 2000, daha sonra 5 er yıllık aralar ile güncelleme çalışmalarının yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Şekil 1. Türkiye'deki Bağ Alanları

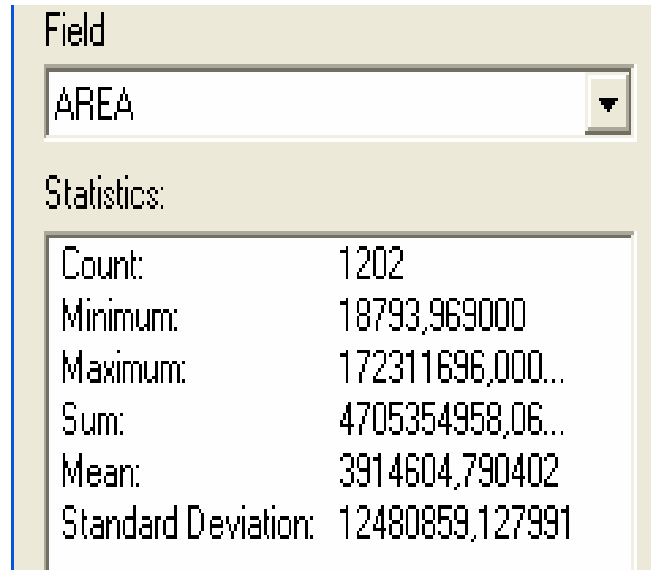


CORINE arazi sınıflamasına göre Türkiye'deki bağ alanlarının dağılımını gösteren Şekil 1 incelendiğinde; bağ alanlarının Güneydoğu Anadolu, Ege, Akdeniz, İç Anadolu ve Trakya bölgelerinde dağılmış durumda olduğu görülecektir.

CORINE arazi sınıflama sistemine göre 25 hektardan büyük bağ alanları dikkate alınmaktadır. Dolayısı ile 25 hektar dan küçük olan bağ alanları dikkate alınmamıştır. Diğer taraftan da 25 hektardan büyük bağ alanları içerisinde kalan küçük boşluklar bağ alanı olarak değerlendirilmektedir. Dolayısı ile CORINE arazi sınıflama sistemi alansal doğruluktan çok bağ alanlarının mekânsal durumu hakkında bilgi vermektedir.

CORINE göre Türkiye'deki bağ alanları toplamı aşağıda da görüldüğü gibi 4.705.354.958 m² veya 470.535 hektardır. Ancak bu alan 25 hektara eşit veya daha büyük bir veya yan yana birden çok bağ alanlarını kapsamaktadır.

Şekil 2. CORİNE Göre Bağ Alanları Miktarları



Statistics:	
Count:	1202
Minimum:	18793,969000
Maximum:	172311696,000...
Sum:	4705354958,06...
Mean:	3914604,790402
Standard Deviation:	12480859,127991

4.1.1.2. Çiftçi Kayıt Sistemi Bilgileri: Türkiye’de 2000 yılından bu yana çiftçilere doğrudan gelir desteği sağlamak amacı ile “Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)” adı altında çiftçi kayıtları tutulmaktadır. Web tabanlı olarak çalışan sisteme, kayıtlar Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İlçe Müdürlükleri tarafından girilmektedir. Kayıtlar çiftçi parsel bilgilerinden oluşmakta ve yıllık olarak toplanmaktadır. Böylelikle, kayıtlı parsellere yıllık olarak ne tür ürünlerin ekildiği kayıt altına alınmaktadır. 2004 yılı kayıtlarına göre yaklaşık toplam 18 milyon hektar arazi kaydı yapılmıştır.

Çiftçi Kayıt Sisteminde parsellere ve çiftçilere ait veriler SQL veri tabanında tutulduğundan istenilen formatta veriler sorgulanabilmektedir. Bu verilerin çiftçi beyanı olması nedeni ile halen ekonomik getirisi olan bağ alanları olduğu kabul edilmiştir.

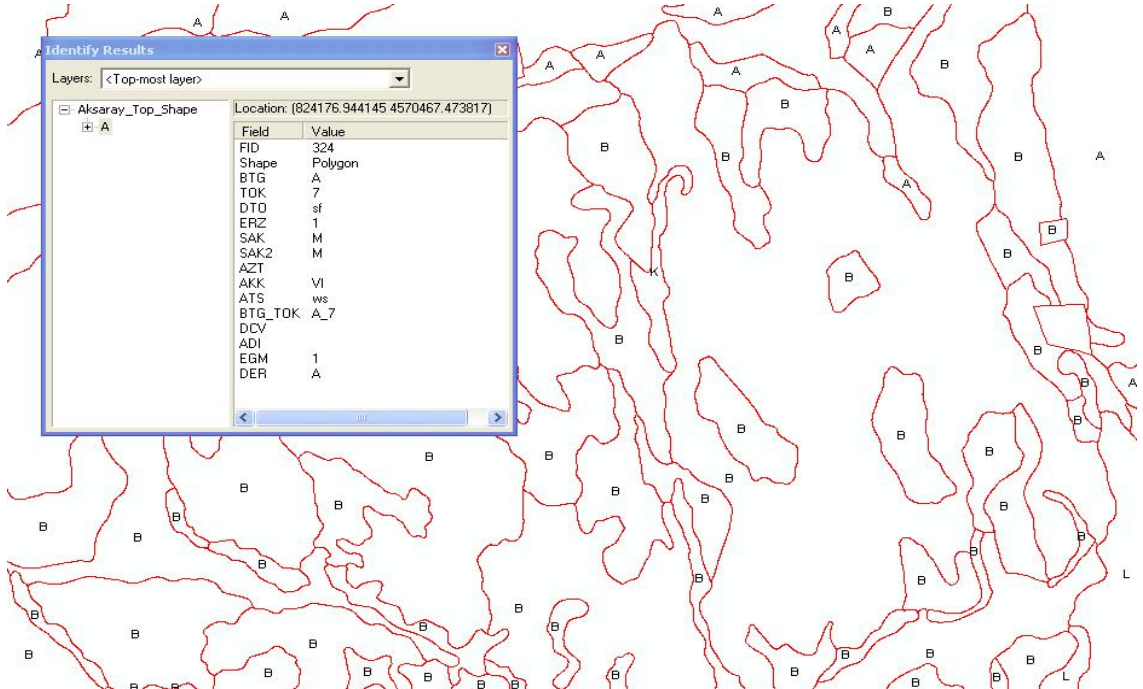
Türkiye’de ekilebilir 26 milyon hektar alanın % 69’u ÇKS kayıtlarına girmiştir. ÇKS verilerine göre ülkede toplam 2.666.480 da bağ alanı bulunmaktadır.

4.1.1.3 Tarım İstatistikleri Bitkisel Üretim Verileri: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı birlikte çalışarak yıllık ekilen ürünlerle ilgili istatistikler yapmakta ve kayıtlar oluşturmaktadırlar. Bu kayıtlar TÜİK’e bağlı Tarım ve Çevre İstatistikleri Daire Başkanlığı altında Tarım İstatistikleri Gurubu, Bitkisel Üretim Dataları adı altında tutulmaktadır. Bu kayıtlar Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İlçe Müdürlükleri tarafından derlenmekte ve TÜİK’e yıllık olarak gönderilmektedir. Kayıtlar ilçe bazında tutulmakta ve yetiştirilen tüm ürünleri kapsamaktadır. Yine bu kayıtlar da uygun bir veritabanında tutulduğundan her türlü sorgulama yapmak ve dökümler almak olanaklıdır. Bu çalışmada kullanılmak üzere her ürün için ilçe bazında hazırlanmış Excel tabloları olarak datalar alınmıştır. Excel dosyalarında her ürün için ilçe bazında bulunan veriler Access database aktarıldı ve ürünleri gruplayabilmek için gruplar tablosu oluşturuldu.

4.1.1.4. Toprak Verileri: Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 1967-71 yılları arasında yapılan istikşafi toprak etütlerine göre Türkiye'nin toprak ve arazi kullanım haritaları hazırlanmıştır. Bu haritalar 1982-84 arasındaki çalışmalarla revize edilmiştir. Bilahare 2000 yılında kağıt ortamında bulunan toprak haritaları sayısallaştırılarak elektronik ortama aktarılmıştır. Halen ülkenin toprak ve arazi kullanımıyla ilgili tek verisi bu çalışmalardır.

Çalışmada kullanılan datalar mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından sayısallaştırılan toprak datalarıdır. Şekil 3'de söz konusu sayısallaştırılmış Türkiye toprak haritasından bir kesit verilmiştir. İklim, topografya, yükseklik verileri girilerek tespit edilen bağ alanları sayısal ortamdaki toprak haritaları ile karşılaştırılmıştır. Böylece potansiyel bağ alanları tespit edilmiştir.

Şekil 3. Mülga KHGM Sayısallaştırılmış Verileri



4.2. Metod

4.2.1. Bağ İle İlgili Verilerin Toplanması

Veri toplamada 7 coğrafi bölge esas alınarak çalışma yapılmıştır. Öncelikle bölgelerde yetişen popüler üzüm eşitleri (81 adet) tespit edilerek bölgeler itibari ile dekara verimi, kg. fiyatı, ekiliş yüzdesi ve bölge olarak alansal büyüklüğü tespit edilmiştir. Üzümün kullanım durumu; sofralık, şaraplık, kurutmalık olarak gruplandırılmıştır. Bölge değerleri tespit edilirken her bölgeyi karakterize edecek 1 veya 2 il seçilerek o illerin Tarım İl Müdürlüklerinden değerler alınmış ve bölgeye göre genellenmiştir.

Bölgeleri temsilen Tekirdağ, Elazığ,Tokat, Adıyaman, Gaziantep, Nevşehir, Ankara, Isparta, Mersin, İzmir, Manisa, illerine ait veriler baz alınarak Ek 3'de verilen izelge oluşturulmuştur. Ek 3 izelgedeki alan verileri ifti Kayıt Sistemi verileridir. Bu verilere dayanılarak yedi coğrafi bölge bazında favori üzüm eşitleri, verimleri, fiyatları ve ekiliş oranları izelge haline getirilmiştir (izelge 14).

Çizelge 14. Bölgelere Göre Standart Üzüm Çeşitleri, Verim, Fiyat Ve Ekiliş Oranları

Bölgeler	İller	Yetiştiren İşletme Sayısı	Yetiştirilen Alan (Da)	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
MARMARA	BALIKESİR	4595	6766	Amasya beyazı	1,5	1	3	Adakarası	1,5-2	0,6	1	Tekirdağ çek.sız	1,5	1,5	
	BİLECİK	1848	17434	Trakya İkeren	1,75-2	1-1,5		Beylerce	1,5	0,3					
	BURSA	6040	24826	Barış	2-2,5	1		Clairette	2	0,35	2				
	ÇANAKKALE	9990	49249	Yalova incisi	2	0,5-1		Cinsaut	1,5-2	0,65	6				
	EDİRNE	2212	6781	2B/56	1,5			Gamay	1	0,85-1					
	İSTANBUL	155	336	Ata Sarısı	1,5	1		Karalahana	1,5	0,6					
	KIRKLARELİ	497	1589	Alphonse Lavallee	1,5	1		Karasakız	1,5-2	0,4					
	KOCAELİ	270	1682	Alpehlivan	1	0,5		Papazkarası	2-2,5	0,4					
	SAKARYA	2732	22826	Cardinal	2	1-1,5		Pinot Chardonnay	0,8-1	1					
	TEKİRDAĞ	4970	42187	Çavuş	1,5	1	10	Pinot noir	0,8-1	1,25					
	YALOVA	181	335	Değirmendere			5	Riesling	0,8-1	1					
				Erenköy beyazı	1,5	0,75		Semillon	1,75-2	0,3	51				
				Edincik karası	1	0,5		Yapıncak	0,8-1	0,3	15				
				Hafızali	1,5	1		Cabarnet sauvignon	1	1,1-1,35	2				
				Hacıbalbal	1	0,5		Merlat	1,5	1,1-1,35	2				
				Hacıoğlu siyahı	1	0,5		Sav. Blanc	1	1,2	3				
				Hamburg misketi	1,5	1		Kalecik karası	1,5	1,1					
				İtalya	1,5-2	0,75-1		Şiraz	1-1,5	1,2-1,35					
				Kozak beyazı	1,5	1		Narince	2-2,5	0,5-0,8					
				Kozak siyahı	1,25-1,5	1-1,5		Vasilaki	2	0,3					
			Muscat reine des vignes	1,5-2	1										
			Müşküle	1,75-2	1										
			Razakı	1,5-2	1										
			Tekirdağ çekirdeksiz	1,5	0,75										

Çizelge 14 (Devam). Bölgelere Göre Standart Üzüm Çeşitleri, Verim, Fiyat Ve Ekiliş Oranları

Bölgeler	İller	Yetiştiren İşletme Sayısı	Yetiştirilen Alan (Da)	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
EGE	AFYON	730	1680	Sultani	3	0,6	25	Alicante Bouschet	1,5	0,5	5	Sultani çek.siz	0,5 kuru	1,5	65
	AYDIN	2866	9919	Yalova İncisi	2	0,6	5	Cabernet Sauvignon	0,8	1,2		Yuvarlak çek.siz.	0,4 kuru	1,5	
	DENİZLİ	15868	109437	Trakya İlikeren	2	0,75		Carignone	1,5	1					
	İZMİR	11686	103078	Alphonse Lavallee	2	1		Çalkarası	1,5	1					
	KÜTAHYA	898	1709	İtalya	2	0,75		Merlot	1	1					
	MANİSA	33148	600614	Razaki	1	1,2		Semillon	1	1					
	MUĞLA	1216	5495	cardinal	1	1									
	UŞAK	4197	19017												
AKDENİZ	ADANA	5837	23914	Tarsus beyazı	1,5	0,5	20	Burdur Dimriti	0,75	0,5	6	Dimrit	0,9	0,3	2
	ANTALYA	4633	11119	Hönüsü	0,9	0,5	5	Dökülgen	0,75	0,5	5				
	BURDUR	3287	9570	yalova incisi	1,5	0,5	10	Kabarcık	0,9	0,5	1				
	HATAY	330	4274	Gemri	0,55	0,5	25	Sergi karası	0,9	0,5	1				
	ISPARTA	3794	12240	Razaki	0,6	0,75	15	Kara dimrit	0,65	0,5	2				
	MERSİN	13062	107235	Gül üzümü	0,25	0,6	6								
	K.MARAŞ	9915	45732	Adakarası	0,45	1	2								
	OSMANİYE	76	524												

Çizelge 14 (Devam). Bölgelere Göre Standart Üzüm Çeşitleri, Verim, Fiyat Ve Ekiliş Oranları

Bölgeler	İller	Yetiştiren İşletme Sayısı	Yetiştirilen Alan (Da)	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	
İÇ ANADOLU	ANKARA	2420	14987	italya	1,5	0,35	5	Kalecik karası	1	0,45	4	Akdimrit	1	0,5	10	
	ÇANKIRI	461	1218	Alphonse lavallee	1,5	1		Emir	1,2	0,45	16	Karadimrit	0,8	0,5		
	ESKİŞEHİR	305	606	Hafızali	1,5	0,35	4	Akdimrit	1	0,2	4	Besni	1	0,5		
	KAYSERİ	4349	11976	Çavuş	1,1	0,35	10	Hasandede	0,95	0,35	4					
	KIRŞEHİR	1795	5878	Parmak	1,3	0,35	10	Karadimrit	0,8	0,2	25					
	KONYA	6959	47737	Gül üzümü	1	0,3	5	papaz karası	0,8	0,35	3					
	NEVŞEHİR	10050	93052	Kadın parmağı	1,1	0,35										
	NİĞDE	4710	14421	Muscat Reine	1	0,4										
	SİVAS	1077	5690	Razaki	1,4	0,35										
	YOZGAT	1261	4880	Hamburg Misketi	0,9	0,3										
	AKSARAY	5937	14332													
	KARAMAN	4022	38256													
KIRIKKALE	3855	10679														
GÜNEY DOĞU ANADOLU	ADIYAMAN	7870	50657	Taharnebi	0,3	0,5	10	kabarcık	0,4	0,6	7	Besni	0,4	0,75	8	
	DIYARBAKIR	22100	77173	Hönüsü	0,4	0,6	10	Öküzgözü	0,4	0,6	7	Künefe	0,2	0,75	2	
	GAZİANTEP	12012	215299	Ağbesni	0,4	0,5	10	Dökülgen	0,3	0,7	7					
	MARDİN	19640	181076	Dimişki	0,3	0,6	8	Horoz karası	0,4	0,6	7					
	SİİRT	5901	36193	Serpene Kıran	0,4	0,6	5	Rumi	0,3	0,5						
	Ş.URFA	10542	252120	razaki	0,3	0,6	10	Boğazkere	0,4	0,3	5					
	BATMAN	2950	36794					Sergi karası	0,4	0,4						
	ŞIRNAK	1040	1748					Kilis karası	0,4	0,4	4					
	KİLİS	5371	109625													

Çizelge 14 (Devam). Bölgelere Göre Standart Üzüm Çeşitleri, Verim, Fiyat Ve Ekiliş Oranları

Bölgeler	İller	Yetiştiren İşletme Sayısı	Yetiştirilen Alan (Da)	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
DOĞU ANADOLU	AĞRI	.-	.-	Ağ beyazı	1,5	0,5	25	Öküzgözü	1,2	1	10	Besni			5
	BİNGÖL	.-	.-	Ağ kırmızı	1,3	0,5	15	Boğazkere	0,8	1	10				
	BİTLİS	1201	3148	Şifoni	0,8	0,35	20	Köhni	0,8	1	5				
	ELAZIĞ	9031	60908	Taharnebi	0,8	0,4	10								
	ERZİNCAN	2002	7377												
	ERZURUM	.-	.-												
	HAKKARİ	2463	9622												
	KARS	.-	.-												
	MALATYA	7465	34093												
	MUŞ	.-	.-												
	TUNCELİ	2006	36235												
	VAN	36	140												
ARDAHAN	.-	.-													
İĞDIR	22	44													
ARADENİZ	AMASYA	1375	2340	Çavuş	1,25	0,75	30	Bogazkere	0,75	1	7				
	ARTVİN	3583	5633	Kazova	1,5	1	20	Öküzgözü	1	1	6				
	BARTIN	83	149	Mercan	1	0,75	10	Narince	1,5	0,8	5				
	BAYBURT	.-	.-	Hamburg Misketi	1	1	20	İzabella	0,75	1	2				
	BOLU	817	1267												
	ÇORUM	8318	14723												
	DÜZCE	.-	.-												
	GİRESUN	.-	.-												
	GÜMÜŞHANE	.-	.-												
	KARABÜK	1487	2738												
	KASTAMONU	432	556												
	ORDU	508	356												
	RİZE	.-	.-												
	SAMSUN	.-	.-												
	SINOP	260	230												
	TOKAT	5831	22775												
TRABZON	171	113													
ZONGULDAK	184	58													

4.2.1.1. Dekara Toplam Masraf Hesabında Kullanılan Veriler:

Üzümün dekara net gelirin hesaplanabilmesi için dekara üretim ve tesis masraflarının bilinmesi gerekmektedir. Dekara toplam masrafların hesaplanmasında Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Bölgesel Araştırma enstitülerinin verilerinden faydalanılmıştır. Mülga Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri halen Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğüne bağlı Toprak ve Su Kaynakları Araştırma enstitüleri olarak görev yapmaktadırlar. Tarım ürünlerinin üretim girdileri rehberi her sene bu enstitüler tarafından yenilenmektedir.

Kırklareli, Menemen, Tokat, Tarsus, Erzurum, Ankara, Şanlıurfa, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitülerinden 2005 yılı bağ tesis ve üretim masrafları alınarak üzümün dekara toplam masrafı hesaplanmıştır (Çizelge 15.)

Bölgelere göre toplam masraf bölgede yetişen bütün üzüm çeşitleri için aynı alınmıştır. Aynı bölgedeki üzüm çeşitlerinin tesis ve üretim masrafları arasında fidan temini fiyatlarından dolayı çok az farklılıklar olabileceği, bunun da ihmal edilebileceği kabul edilmiştir. Bu nedenle, ilgili enstitülerde maliyet tespitinde tek rakam hesaplanmıştır. Üzüm çeşidine bağlı maliyet farkı önemsenmemiştir. Bölgeler arasındaki işçilik, arazi, girdi vs. teminindeki farklılardan dolayı bağ masrafları farklı hesaplanmıştır.

Enstitülerden alınan yıllık bağ tesis ve üretim girdileri maliyet hesaplarına örnek olarak Tokat Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsünün bağ tesis ve üretim maliyetleri çizelgeleri Ek 4'tedir

Çizelge 15 . Bağ Tesis ve Üretim Masraf Tablosu

BÖLGELER	ÜRETİM MALİYETİ YTL/dk.	TESİS MASRAFI YTL / dk.	TOPLAM MASRAF YTL / dk
AKDENİZ	391,13	43,60	434,73
DOĞU ANADOLU	338,30	44,44	382,74
EGE	660,00	34,89	694,89
İÇ ANADOLU	252,90	200,84	453,74
GÜNEYDOĞU ANADOLU	188,01	12,59	200,60
MARMARA	386,97	62,50	449,47
KARADENİZ	220,95	206,3	427,25

* 2005 Yılı Fiyatlarıdır. Mülgü Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüleri "Türkiye de Üretilen Tarım Ürünleri Üretim Girdileri Rehberinden alınmıştır."

4.2.1.2. Üzüm Çeşitlerine Göre Üretim Alanı, Brüt Gelir ve Net Gelirlerin Belirlenmesi:

Tarım İl Müdürlüklerinden alınan bölge bazında favori üzüm çeşitlerinin ve ekiliş oranlarının belirlenmesi çizelgelerinde bazı çeşit verimleri, fiyatları ve ekiliş oranları taban ve tavan olacak şekilde 2 değer olarak belirlenmiştir. Çeşitlerin (karar değişkenlerinin) dekara net gelirlerinin hesaplanmasında taban ve tavan olarak verilen değerlerin tek değer olarak alınması zorunlu olduğundan, bu değerler ortalama değerlere dönüştürülerek yeniden çizelgeler oluşturulmuştur. ÇKS kayıtlarına göre ekiliş oranları ve bağın kullanım yüzdeleri bağ kültürünün bir uzantısı olarak kabul edilmiştir. Bölgelere göre çeşit bağ alanları, alternatifli olarak verilmiştir. Dekara verim ve kg fiyatı çarpılarak dekara brüt gelir bulunmuş, brüt gelirden, Çizelge 15'den alınan toplam masraf düşülerek çeşitlerin dekara net gelirleri hesaplanmıştır (Çizelge 16). Toplam masraf bölge bazında her üzüm çeşidi için sabit kabul edilmiştir.

Çizelge 16. Üzüm Çeşitleri Net Geliri

Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Pot. Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat YTL/Kg	Mevcut Ekiliş Oranı %	Brüt Gelir YTL/Dk	Masraf YTL/Dk	Net Gelir YTL/Dk (C)
Akdeniz	214.606			Sofralık						
1			Tarsus Beyazı	"	1500	0,5	20	750	434,73	315,27
2			Hönüsü	"	900	0,5	5	450	434,73	15,27
3			Yalova İncisi	"	1500	0,5	10	750	434,73	315,27
4			Gemri	"	550	0,5	25	275	434,73	-159,73
5			Razaki	"	600	0,75	15	450	434,73	15,27
6			Gül Üzümü	"	250	0,6	6	150	434,73	-284,73
7			Adakarası	"	450	1	2	450	434,73	15,27
				Şaraplık Şıralık						
8			Burdur Dimriti	"	750	0,5	6	375	434,73	-59,73
9			Döküngen	"	750	0,5	5	375	434,73	-59,73
10			Kabarcık	"	900	0,5	1	450	434,73	15,27
11			Sergi Karası	"	900	0,5	1	450	434,73	15,27
12			Karadimrit	"	650	0,5	2	325	434,73	-109,73
				Kurutmalık						
13			Dimrit	"	900	0,3	2	270	434,73	-164,73
İç Anadolu	263.726			Sofralık						
14			İtalya	"	1500	0,35	2	525	453,74	71,26
15			Alphonse Lavallee	"	1500	1	3	1500	453,74	1046,26
16			Hafızali	"	1500	0,35	4	525	453,74	71,26
17			Çavuş	"	1100	0,35	10	385	453,74	-68,74
18			Parmak	"	1300	0,35	10	455	453,74	1,26
19			Gül Üzümü	"	1000	0,3	1	300	453,74	-153,74
20			Kadın Pamağı	"	1100	0,35	1	385	453,74	-68,74
21			Muscat Reine	"	1000	0,4	1	400	453,74	-53,74
22			Razaki	"	1400	0,35	1	490	453,74	36,26
23			Hamburg Misketi	"	900	0,3	1	270	453,74	-183,74
				Şaraplık Şıralık						
24			Kalecik Karası	"	1000	1,21	4	1210	453,74	756,26
25			Emir	"	1200	0,45	16	540	453,74	86,26
26			Akdimrit	"	1000	0,2	4	200	453,74	-253,74
27			Hasandede	"	950	0,35	4	332,5	453,74	-121,24
28			Karadimrit	"	800	0,2	25	160	453,74	-293,74
29			Papaz Karası	"	800	0,47	3	376	453,74	-77,74
				Kurutmalık						
30			Akdimrit	"	1000	0,5	3	500	453,74	46,26
31			Karadimrit	"	800	0,5	6	400	453,74	-53,74
32			Besni	"	1000	0,5	1	500	453,74	46,26
Doğu Anadolu	151.567			Sofralık						
33			Ağ Beyazı	"	1500	0,5	25	750	382,74	367,26
34			Ağ Kırmızı	"	1300	0,5	15	650	382,74	267,26
35			Şifoni	"	800	0,35	20	280	382,74	-102,74
36			Taharnebi	"	800	0,4	10	320	382,74	-62,74
				Şaraplık Şıralık						
37			Öküzgözü	"	1200	1	15	1200	382,74	817,26
38			Boğazkere	"	800	1	10	800	382,74	417,26
39			Köhni	"	800	1	5	800	382,74	417,26
				Kurutmalık						

Çizelge 16 (Devam) Üzüm Çeşitleri Net Geliri

Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Pot. Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat YTL/Kg	Mevcut Ekiliş Oranı %	Brüt Gelir YTL/Dk	Masraf YTL/Dk	Net Gelir YTL/Dk
Marmara	174.009			Sofralık						
40			Amasya Beyazı	"	1500	1	0,3	1500	449,47	1050,53
41			Trakya İlkeren	"	1875	1,25	0,5	2343,75	449,47	1894,28
42			Barış	"	2250	1	0,3	2250	449,47	1800,53
43			Yalova İncisi	"	2000	0,75	0,5	1500	449,47	1050,53
44			Ata Sarısı	"	1500	1	0,3	1500	449,47	1050,53
45			Alphonse Lavallee	"	1500	1	0,3	1500	449,47	1050,53
46			Alpehivan	"	1000	0,5	0,3	500	449,47	50,53
47			Cardinal	"	2000	1,25	0,5	2500	449,47	2050,53
48			Çavuş	"	1500	1	10	1500	449,47	1050,53
49			Erenköy Beyazı	"	1500	0,75	0,27	1125	449,47	675,53
50			Edincik Karası	"	1000	0,5	0,27	500	449,47	50,53
51			Hafızali	"	1500	1	0,3	1500	449,47	1050,53
52			Hacıbalbal	"	1000	0,5	0,27	500	449,47	50,53
53			Hacıoğlu Siyahı	"	1000	0,5	0,27	500	449,47	50,53
54			Hamburg Misketi	"	1500	1	0,27	1500	449,47	1050,53
55			İtalya	"	1750	0,9	0,27	1575	449,47	1125,53
56			Kozak Beyazı	"	1500	1	0,27	1500	449,47	1050,53
57			Kozak Siyahı	"	1375	1,25	0,27	1718,75	449,47	1269,28
58			Muscat Reine	"	1750	1	0,27	1750	449,47	1300,53
59			Müşküle	"	1875	1	1	1875	449,47	1425,53
60			Razaki	"	1750	1	1	1750	449,47	1300,53
61			Tekirdağ Çekirdeksiz	"	1500	0,75	0,27	1125	449,47	675,53
				Şaraplık Şıralık						
62			Ada Karası	"	1750	0,6	0,7	1050	449,47	600,53
63			Beylerce	"	1500	0,3	0,3	450	449,47	0,53
64			Clairette	"	2000	0,35	2	700	449,47	250,53
65			Cinsaut	"	1750	0,65	0,7	1137,5	449,47	688,03
66			Gamay	"	1000	0,95	0,8	950	449,47	500,53
67			Karalahana	"	1500	0,6	0,8	900	449,47	450,53
68			Karasakız	"	1750	0,4	1	700	449,47	250,53
69			Papazkarası	"	2250	0,4	1	900	449,47	450,53
70			Pinot Chardonnay	"	900	1	0,6	900	449,47	450,53
71			Pinot Noir	"	900	1,25	0,5	1125	449,47	675,53
72			Riesling	"	900	1	0,6	900	449,47	450,53
73			Semillon	"	1875	0,3	51	562,5	449,47	113,03
74			Yapıncak	"	900	0,3	15	270	449,47	-179,47
75			Cabernet Sauvignon	"	1000	1,25	2	1250	449,47	800,53
76			Merlat	"	1500	1,25	2	1875	449,47	1425,53
77			Sav. Blanc	"	1000	1,2	0,6	1200	449,47	750,53
78			Kalecik Karası	"	1500	1,1	0,6	1650	449,47	1200,53
79			Şiraz	"	1250	1,3	0,5	1625	449,47	1175,53
80			Narince	"	2250	0,7	0,5	1575	449,47	1125,53
81			Vasilaki	"	2000	0,3	0,5	600	449,47	150,53
				Kurutmalık						
82			Tekirdağ Çekirdeksiz	"	1500	1,5	0,3	2250	449,47	1800,53

Çizelge 16 (Devam) Üzüm Çeşitleri Net Geliri

Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Pot. Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat YTL/Kg	Mevcut Ekiliş Oranı %	Brüt Gelir YTL/Dk	Masraf YTL/Dk	Net Gelir YTL/Dk
Ege	850.946			Sofralık						
83			Sultani	"	3000	0,6	25	1800	694,89	1105,11
84			Yalova İncisi	"	2000	0,6	1	1200	694,89	505,11
85			Trakya İlkeren	"	2000	0,75	1	1500	694,89	805,11
86			Alphonse Lavallee	"	2000	1	0,5	2000	694,89	1305,11
87			İtalya	"	2000	0,75	0,5	1500	694,89	805,11
88			Razaki	"	1000	1,2	1	1200	694,89	505,11
89			Cardinal	"	1000	1	1	1000	694,89	305,11
				Şaraplık Şıralık						
90			Alicante Bouschet	"	1500	0,73	0,5	1095	694,89	400,11
91			Cabernet Sauvignon	"	800	1,41	0,5	1128	694,89	433,11
92			Carigname	"	1500	1	1	1500	694,89	805,11
93			Çalkarası	"	1500	1	1	1500	694,89	805,11
94			Merlot	"	1000	1	1	1000	694,89	305,11
95			Semillon	"	1000	1	1	1000	694,89	305,11
				Kurutmalık						
96			Sultani Çekirdeksiz	"	500	1,57	25	785	694,89	90,11
97			Yuvarlak Çekirdeksiz	"	400	1,57	40	628	694,89	-66,89
Güneydoğu Anadolu	960.687			Sofralık						
98			Taharnebi	"	300	0,5	10	150	200,60	-50,6
99			Hönüsü	"	400	0,6	10	240	200,60	39,4
100			Ağbesni	"	400	0,5	10	200	200,60	-0,6
101			Dimişki	"	300	0,6	8	180	200,60	-20,6
102			Serpene Kıran	"	400	0,6	5	240	200,60	39,4
103			Razaki	"	300	0,6	10	180	200,60	-20,6
				Şaraplık Şıralık						
104			Kabarcık	"	400	0,6	7	240	200,60	39,4
105			Öküzgözü	"	400	0,95	7	380	200,60	179,4
106			Dökülgen	"	300	0,7	7	210	200,60	9,4
107			Horoz Karası	"	400	0,6	7	240	200,60	39,4
108			Rumi	"	300	0,5	1,5	150	200,60	-50,6
109			Boğazkere	"	400	0,95	2	380	200,60	179,4
110			Sergi Karası	"	400	0,4	1,5	160	200,60	-40,6
111			Kilis Karası	"	400	0,4	4	160	200,60	-40,6
				Kurutmalık						
112			Besni	"	400	0,75	8	300	200,60	99,4
113			Künefe	"	200	0,75	2	150	200,60	-50,6
Karadeniz	50.939			Sofralık						
114			Çavuş	"	1250	0,75	30	937,5	427,25	510,25
115			Kazova	"	1500	1	20	1500	427,25	1072,75
116			Mercan	"	1000	0,75	10	750	427,25	322,75
117			Hamburg Misketi	"	1000	1	20	1000	427,25	572,75
				Şaraplık Şıralık						
118			Boğazkere	"	750	1	7	750	427,25	322,75
119			Öküzgözü	"	1000	1	6	1000	427,25	572,75
120			Narince	"	1500	0,8	5	1200	427,25	772,75
121			İzabella	"	750	1	2	750	427,25	322,75

4.2.1.3. Üzüm Çeşitlerinin Üretim Alan ve Miktarlarının Hesaplanması

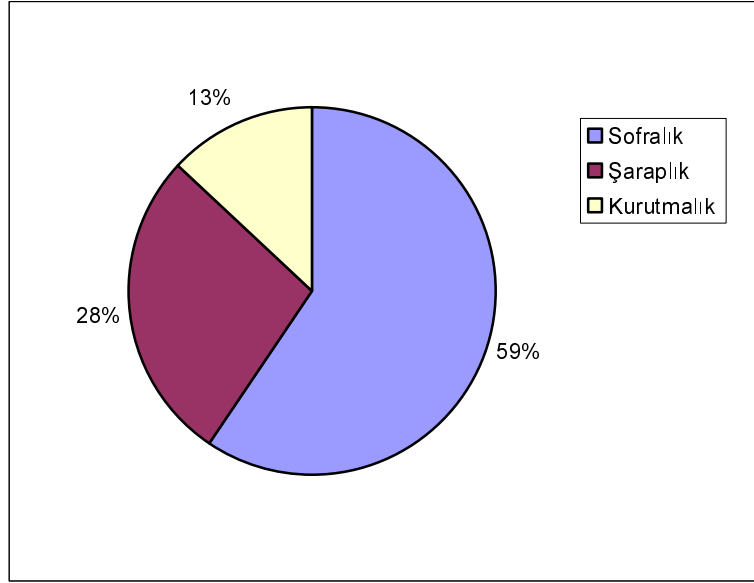
Mevcut ekiliş oranlarına göre Türkiye bağ gelirinin hesaplanması için her çeşidin ekiliş yüzdesi bölge toplam alanı ile çarpılarak çeşit ekiliş alanı ayrıca çeşidin dekara verimi ile ekiliş alanı çarpılarak toplam çeşit üretimi hesaplanmıştır. Böylece bölge bazında ve ülke bazında toplam bağ tesis alanına göre bağ üretimi hesaplanmıştır. ÇKS tesis alanına göre sofralık üzüm üretiminin 1.377.693.664 ton şaraplık üzüm üretiminin 638.409.491 ton ve kurutmalık üzüm üretiminin de 304.957.775 ton olduğu hesaplanmıştır (Çizelge 17)

Çizelge 17. ÇKS'ye Göre Bölgeler İtibariyle Üzümün Kullanım Türüne göre Ekiliş Alanı Ve Üretim Değerleri

BÖLGELER	TOPLAM	
	ÇEŞİT ALAN (da)	ÇEŞİT ÜRETİM (kg)
SOFRALIK		
AKDENİZ	178.124	160.204.872
İÇANADOLU	89.660	113.132.448
DOĞU ANADOLU	106.097	122.769.270
MARMARA	31.323	48.868.814
EGE	255.283	706.287.670
GÜNEYDOĞU ANADOLU	509.165	176.766.040
KARADENİZ	40.751	49.664.550
TOPLAM	1.210.403	1.377.693.664
ŞARAPLIK		
AKDENİZ	32.190	24.358.008
İÇANADOLU	147.676	140.822.208
DOĞU ANADOLU	45.470	45.470.100
MARMARA	142.164	231.095.309
EGE	42.546	52.333.364
GÜNEYDOĞU ANADOLU	355.453	134.015.558
KARADENİZ	10.188	10.314.945
TOPLAM	775.687	638.409.491
KURUTMALIK		
AKDENİZ	4.292	3.862.944
İÇANADOLU	26.390	23.206.656
DOĞU ANADOLU		
MARMARA	522	783.050
EGE	553.117	242.520.465
GÜNEYDOĞU ANADOLU	96.069	34.584.660
TOPLAM	680.390	304.957.775
GENEL TOPLAM	2.666.480	2.321.060.929

Çizelge 17'deki ÇKS verileri esas alındığında toplam üzüm üretiminin %59'unun sofralık, %28'inin şaraplık, % 13'ünün de kurutmalık üzüm çeşidi olduğu görülmüştür.

Grafik 6. Bağ Üretiminin Kullanım Türüne Göre Dağılımı



Çiftçi Kayıt Sistemi Verilerine Göre Bölge Bazında Kullanım Türüne Göre Üzüm Üretimi, Çeşitleri Ve Ekiliş Alanları ayrıntılı olarak Çizelge 18'de verilmiştir.

4.2.1.4. Üzüm Çeşit Gelirlerinin Hesaplanması

2005 yılı fiyat, verim, üretim değerleri esas alınarak 2005 yılı bağ gelirleri Çizelge 19'da hesaplanmıştır.

Çizelge 18. Çiftçi Kayıt Sistemi Verilerine Göre Bölge Bazında Kullanım Türüne Göre Üzüm Üretimi, Çeşitleri Ve Ekiliş Alanları

Bölge		Değişken Adı	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat Ytl/Kg	Ekiliş Oranı	Bölge Alan (Da)	Çeşit Alan (Da)	Çeşit Üretimi (Kg)
AKDENİZ			Sofralık						
	1	Tarsus Beyazı	"	1500	0,5	0,20	214.608	42921,6	64382400
	2	Hönüsü	"	900	0,5	0,05	214.608	10730,4	9657360
	3	Yalova İncisi	"	1500	0,5	0,10	214.608	21460,8	32191200
	4	Gemri	"	550	0,5	0,25	214.608	53652	29508600
	5	Razaki	"	600	0,75	0,15	214.608	32191,2	19314720
	6	Gül Üzümü	"	250	0,6	0,06	214.608	12876,48	3219120
	7	Adakarası	"	450	1	0,02	214.608	4292,16	1931472
		TOPLAM						178124,64	160204872
				Şaraplık					
	8	Burdur Dimriti	"	750	0,5	0,06	214.608	12876,48	9657360
	9	Dökülgen	"	750	0,5	0,05	214.608	10730,4	8047800
	10	Kabarcık	"	900	0,5	0,01	214.608	2146,08	1931472
11	Sergi Karası	"	900	0,5	0,01	214.608	2146,08	1931472	
12	Karadimrit	"	650	0,5	0,02	214.608	4292,16	2789904	
	TOPLAM						32191,2	24358008	
			Kurutmalık						
13	Dimrit	"	900	0,3	0,02	214.608	4292,16	3862944	
	TOPLAM						4292,16	3862944	
İÇ ANADOLU			Sofralık						
	14	İtalya	"	1500	0,35	0,02	263.712	5274,24	7911360
	15	Alphonse Lavallee	"	1500	1	0,03	263.712	7911,36	11867040
	16	Hafızali	"	1500	0,35	0,04	263.712	10548,48	15822720
	17	Çavuş	"	1100	0,35	0,10	263.712	26371,2	29008320
	18	Parmak	"	1300	0,35	0,10	263.712	26371,2	34282560
	19	Gül Üzümü	"	1000	0,3	0,01	263.712	2637,12	2637120
	20	Kadın Parmağı	"	1100	0,35	0,01	263.712	2637,12	2900832
	21	Muscat Reine	"	1000	0,4	0,01	263.712	2637,12	2637120
	22	Razaki	"	1400	0,35	0,01	263.712	2637,12	3691968
	23	Hamburg Misketi	"	900	0,3	0,01	263.712	2637,12	2373408
		TOPLAM						89662,08	113132448
				Şaraplık					
	24	Kalecik Karası	"	1000	1,21	0,04	263.712	10548,48	10548480
	25	Emir	"	1200	0,45	0,16	263.712	42193,92	50632704
	26	Akdimrit	"	1000	0,2	0,04	263.712	10548,48	10548480
	27	Hasandede	"	950	0,35	0,04	263.712	10548,48	10021056
	28	Karadimrit	"	800	0,2	0,25	263.712	65928	52742400
	29	Papaz Karası	"	800	0,47	0,03	263.712	7911,36	6329088
		TOPLAM						147678,72	140822208
			Kurutmalık						
30	Akdimrit	"	1000	0,5	0,03	263.712	7911,36	7911360	
31	Karadimrit	"	800	0,5	0,06	263.712	15822,72	12658176	
32	Besni	"	1000	0,5	0,01	263.712	2637,12	2637120	
	TOPLAM						26371,2	23206656	
DOĞU ANADOLU			Sofralık						
	33	Ağ Beyazı	"	1500	0,5	0,25	151.567	37891,75	56837625
	34	Ağ Kimızı	"	1300	0,5	0,15	151.567	22735,05	29555565
	35	Şilfoni	"	800	0,35	0,20	151.567	30313,4	24250720
	36	Taharnebi	"	800	0,4	0,10	151.567	15156,7	12125360
		TOPLAM						106096,9	122769270
				Şaraplık					
	37	Öküzgözü	"	1200	1	0,15	151.567	22735,05	27282060
	38	Boğazkere	"	800	1	0,10	151.567	15156,7	12125360
39	Köhnü	"	800	1	0,05	151.567	7578,35	6062680	
	TOPLAM						45470,1	45470100	

Çizelge 18 (Devam). Çiftçi Kayıt Sistemi Verilerine Göre Bölge Bazında Kullanım Türüne Göre Üzüm Üretimi, Çeşitleri Ve Ekiliş Alanları

Bölge	Değişken Adı	Çeşit	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat Ytl/Kg	Ekiliş Oranı	Bölge Alan (Da)	Çeşit Alan (Da)	Çeşit Üretimi (Kg)	
MARMARA			Sofralık							
	40	Amasya Beyazı	"	1500	1	0,003	174.011	522,033	783049,5	
	41	Trakya İlkeren	"	1875	1,25	0,005	174.011	870,055	1631353,125	
	42	Barış	"	2250	1	0,003	174.011	522,033	1174574,25	
	43	Yalova İncisi	"	2000	0,75	0,005	174.011	870,055	1740110	
	44	Ata Sarısı	"	1500	1	0,003	174.011	522,033	783049,5	
	45	Alphonse Lavallee	"	1500	1	0,003	174.011	522,033	783049,5	
	46	Alpehlivan	"	1000	0,5	0,003	174.011	522,033	522033	
	47	Cardinal	"	2000	1,25	0,005	174.011	870,055	1740110	
	48	Çavuş	"	1500	1	0,10	174.011	17401,1	26101650	
	49	Erenköy Beyazı	"	1500	0,75	0,0027	174.011	469,8297	704744,55	
	50	Edincik Karası	"	1000	0,5	0,0027	174.011	469,8297	469829,7	
	51	Hafızali	"	1500	1	0,003	174.011	522,033	783049,5	
	52	Hacıbalbal	"	1000	0,5	0,0027	174.011	469,8297	469829,7	
	53	Hacıoğlu Siyahı	"	1000	0,5	0,0027	174.011	469,8297	469829,7	
	54	Hamburg Misketi	"	1500	1	0,0027	174.011	469,8297	704744,55	
	55	İtalya	"	1750	0,9	0,0027	174.011	469,8297	822201,975	
	56	Kozak Beyazı	"	1500	1	0,0027	174.011	469,8297	704744,55	
	57	Kozak Siyahı	"	1375	1,25	0,0027	174.011	469,8297	646015,8375	
	58	Muscat Reine	"	1750	1	0,0027	174.011	469,8297	822201,975	
	59	Müşküle	"	1875	1	0,01	174.011	1740,11	3262706,25	
	60	Razaki	"	1750	1	0,01	174.011	1740,11	3045192,5	
	61	Tekirdağ Çekirdeksiz	"	1500	0,75	0,0027	174.011	469,8297	704744,55	
		TOPLAM							31321,98	48868814,21
				Şaraplık						
	62	Ada Karası	"	1750	0,6	0,007	174011	1218,077	2131634,75	
	63	Beylerce	"	1500	0,3	0,003	174011	522,033	783049,5	
	64	Clairette	"	2000	0,35	0,02	174011	3480,22	6960440	
	65	Cinsaut	"	1750	0,65	0,007	174011	1218,077	2131634,75	
	66	Gamay	"	1000	0,95	0,008	174011	1392,088	1392088	
	67	Karalahana	"	1500	0,6	0,008	174011	1392,088	2088132	
	68	Karasakız	"	1750	0,4	0,01	174011	1740,11	3045192,5	
	69	Papazkarası	"	2250	0,4	0,01	174011	1740,11	3915247,5	
	70	Pinot Chardonnay	"	900	1	0,006	174011	1044,066	939659,4	
	71	Pinot Noir	"	900	1,25	0,005	174011	870,055	783049,5	
	72	Riesling	"	900	1	0,006	174011	1044,066	939659,4	
	73	Semillon	"	1875	0,3	0,51	174011	88745,61	166398018,8	
	74	Yapıncak	"	900	0,3	0,15	174011	26101,65	23491485	
	75	Cabernet Sauvignon	"	1000	1,25	0,02	174011	3480,22	3480220	
	76	Merlat	"	1500	1,25	0,02	174011	3480,22	5220330	
	77	Sav. Blanc	"	1000	1,2	0,006	174011	1044,066	1044066	
	78	Kalec. Karası	"	1500	1,1	0,006	174011	1044,066	1566099	
	79	Şiraz	"	1250	1,3	0,005	174011	870,055	1087568,75	
	80	Narince	"	2250	0,7	0,005	174011	870,055	1957623,75	
	81	Vasilaki	"	2000	0,3	0,005	174011	870,055	1740110	
		TOPLAM							142166,987	231095308,6
				Kurutmalık						
	82	Tekirdağ Çekirdeksiz	"	1500	1,5	0,003	174011	522,033	783049,5	
		TOPLAM							522,033	783049,5

Çizelge 18 (Devam). Çiftçi Kayıt Sistemi Verilerine Göre Bölge Bazında Kullanım Türüne Göre Üzüm Üretimi, Çeşitleri Ve Ekiliş Alanları

Bölge	Değişken Adı	Çeşit	Kullanım Türü	Verim Kg/Dk	Fiyat Yt/Kg	Ekiliş Oranı	Bölge Alan (Da)	Çeşit Alan (Da)	Çeşit Üretimi (Kg)	
EGE			Sofralık							
	83	Sultani	"	3000	0,6	0,25	850.949	212737,25	638211750	
	84	Yalova İncisi	"	2000	0,6	0,01	850.949	8509,49	17018980	
	85	Trakya İkeren	"	2000	0,75	0,01	850.949	8509,49	17018980	
	86	Alphonse Lavallee	"	2000	1	0,005	850.949	4254,745	8509490	
	87	İtalya	"	2000	0,75	0,005	850.949	4254,745	8509490	
	88	Razaki	"	1000	1,2	0,01	850.949	8509,49	8509490	
	89	Cardinal	"	1000	1	0,01	850.949	8509,49	8509490	
		TOPLAM						255284,7	706287670	
				Şaraplık						
	90	Alicante Bouschet	"	1500	0,73	0,005	850.949	4254,745	6382117,5	
	91	Cabernet Sauvignon	"	800	1,41	0,005	850.949	4254,745	3403796	
	92	Carigname	"	1500	1	0,01	850.949	8509,49	12764235	
	93	Çalkarası	"	1500	1	0,01	850.949	8509,49	12764235	
	94	Merlot	"	1000	1	0,01	850.949	8509,49	8509490	
	95	Semillon	"	1000	1	0,01	850.949	8509,49	8509490	
		TOPLAM						42547,45	52333363,5	
				Kurutmalık						
96	Sultani Çekirdeksiz	"	500	1,57	0,25	850.949	212737,25	106368625		
97	Yuvarlak Çekirdeksiz	"	400	1,57	0,4	850.949	340379,6	136151840		
	TOPLAM						553116,85	242520465		
ÜNEYDOĞU ANADOLU			Sofralık							
	98	Taharnebi	"	300	0,5	0,10	960.685	96068,5	28820550	
	99	Hönüsü	"	400	0,6	0,10	960.685	96068,5	38427400	
	100	Ağbesni	"	400	0,5	0,10	960.685	96068,5	38427400	
	101	Dimişki	"	300	0,6	0,08	960.685	76854,8	23056440	
	102	Serpene Kıran	"	400	0,6	0,05	960.685	48034,25	19213700	
	103	Razaki	"	300	0,6	0,10	960.685	96068,5	28820550	
		TOPLAM						509163,05	176766040	
				Şaraplık						
	104	Kabarcık	"	400	0,6	0,07	960.685	67247,95	26899180	
	105	Öküzgözü	"	400	0,95	0,07	960.685	67247,95	26899180	
	106	Dökülgen	"	300	0,7	0,07	960.685	67247,95	20174385	
	107	Horoz Karası	"	400	0,6	0,07	960.685	67247,95	26899180	
	108	Rumi	"	300	0,5	0,015	960.685	14410,275	4323082,5	
	109	Boğazkere	"	400	0,95	0,02	960.685	19213,7	7685480	
	110	Sergi Karası	"	400	0,4	0,015	960.685	14410,275	5764110	
	111	Kilis Karası	"	400	0,4	0,04	960.685	38427,4	15370960	
		TOPLAM						355453,45	134015557,5	
			Kurutmalık							
112	Besni	"	400	0,75	0,08	960.685	76854,8	30741920		
113	Künefe	"	200	0,75	0,02	960.685	19213,7	3842740		
	TOPLAM						96068,5	34584660		
KARADENİZ			Sofralık							
	114	Çavuş	"	1250	0,75	0,30	50.938	15281,4	19101750	
	115	Kazova	"	1500	1	0,20	50.938	10187,6	15281400	
	116	Mercan	"	1000	0,75	0,10	50.938	5093,8	5093800	
	117	Hamburg Misketi	"	1000	1	0,20	50.938	10187,6	10187600	
		TOPLAM						40750,4	49664550	
				Şaraplık						
	118	Boğazkere	"	750	1	0,07	50.938	3565,66	2674245	
	119	Öküzgözü	"	1000	1	0,06	50.938	3056,28	3056280	
	120	Narince	"	1500	0,8	0,05	50.938	2546,9	3820350	
121	İzabella	"	750	1	0,02	50.938	1018,76	764070		
	TOPLAM						10187,6	10314945		

Çizelge 19. Çeşitlere Göre Bağ Alanları Ve Bağ Gelirleri

i	Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Net Gelir Ytl/Dk	Çeşit Alanı	Çeşit Geliri
	Akdeniz	214.606		Sofralık			
1			Tarsus Beyazı	"	315,27	42921,6	13531892,8
2			Hönüsü	"	15,27	10730,4	163853,208
3			Yalova İncisi	"	315,27	21460,8	6765946,42
4			Gemri	"	-159,73	53652	-8569833,96
5			Razaki	"	15,27	32191,2	491559,624
6			Gül Üzümü	"	-284,73	12876,48	-3666320,15
7			Adakarası	"	15,27	4292,16	65541,2832
				Şaraplık Şıralık			0
8			Burdur Dimriti	"	-59,73	12876,48	-769112,15
9			Dökülgen	"	-59,73	10730,4	-640926,792
10			Kabarcık	"	15,27	2146,08	32770,6416
11			Sergi Karası	"	15,27	2146,08	32770,6416
12			Karadimrit	"	-109,73	4292,16	-470978,717
				Kurutmalık			0
13			Dimrit		-164,73		0
	İç Anadolu	263.726		Sofralık			0
14			İtalya	"	71,26	5274,24	375842,342
15			Alphonse Lavallee	"	1046,26	7911,36	8277339,51
16			Hafızali	"	71,26	10548,48	751684,685
17			Çavuş	"	-68,74	26371,2	-1812756,29
18			Parmak	"	1,26	26371,2	33227,712
19			Gül Üzümü	"	-153,74	2637,12	-405430,829
20			Kadın Parmağı	"	-68,74	2637,12	-181275,629
21			Muscat Reine	"	-53,74	2637,12	-141718,829
22			Razaki	"	36,26	2637,12	95621,9712
23			Hamburg Misketi	"	-183,74	2637,12	-484544,429
				Şaraplık Şıralık			0
24			Kalecik Karası		756,26	10548,48	7977393,48
25			Emir		86,26	42193,92	3639647,54
26			Akdimrit		-253,74	10548,48	-2676571,32
27			Hasandede		-121,24	10548,48	-1278897,72
28			Karadimrit		-293,74	65928	-19365690,7
29			Papaz Karası		-77,74	7911,36	-615029,126
				Kurutmalık			0
30			Akdimrit		46,26	7911,36	365979,514
31			Karadimrit		-53,74	15822,72	-850312,973
32			Besni		46,26	2637,12	121993,171
	Doğu Anadolu	151.567		Sofralık			
33			Ağ Beyazı	"	367,26	37891,75	13916124,11
34			Ağ Kırmızı	"	267,26	22735,05	6076169,463
35			Şilfoni	"	-102,74	30313,4	3114398,716
36			Taharnebi	"	-62,74	15156,7	-950931,358
				Şaraplık Şıralık			0
37			Öküzgözü	"	817,26	22735,05	18580446,96
38			Boğazkere	"	417,26	15156,7	6324284,642
39			Köhnü	"	417,26	7578,35	3162142,321
				Kurutmalık			0

Çizelge 19 (Devam). Çeşitlere Göre Bağ Alanları Ve Bağ Gelirleri

Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Net Gelir Ytl/Dk	Çeşit Alanı	Çeşit Geliri
Marmara	174.009		Sofralık			0
40		Amasya Beyazı	"	1050,53	522,033	548411,3275
41		Trakya İkeren	"	1894,28	870,055	1648127,785
42		Barış	"	1800,53	522,033	939936,0775
43		Yalova İncisi	"	1050,53	870,055	914018,8792
44		Ata Sarısı	"	1050,53	522,033	548411,3275
45		Alphonse Lavallee	"	1050,53	522,033	548411,3275
46		Alpehlivan	"	50,53	522,033	26378,32749
47		Cardinal	"	2050,53	870,055	1784073,879
48		Çavuş	"	1050,53	17401,1	18280377,58
49		Erenköy Beyazı	"	675,53	469,8297	317384,0572
50		Edincik Karası	"	50,53	469,8297	23740,49474
51		Hafızali	"	1050,53	522,033	548411,3275
52		Hacıbalbal	"	50,53	469,8297	23740,49474
53		Hacıoğlu Siyahı	"	50,53	469,8297	23740,49474
54		Hamburg Misketi	"	1050,53	469,8297	493570,1947
55		İtalya	"	1125,53	469,8297	528807,4222
56		Kozak Beyazı	"	1050,53	469,8297	493570,1947
57		Kozak Siyahı	"	1269,28	469,8297	596345,4416
58		Muscat Reine	"	1300,53	469,8297	611027,6197
59		Müşküle	"	1425,53	1740,11	2480579,008
60		Razaki	"	1300,53	1740,11	2263065,258
61		Tekirdağ Çekirdeksiz	"	675,53	469,8297	317384,0572
			Şaraplık Şıralık			0
62		Ada Karası	"	600,53	1218,077	731491,7808
63		Beylerce	"	0,53	522,033	276,67749
64		Clairette	"	250,53	3480,22	871899,5166
65		Cinsaut	"	688,03	1218,077	838073,5183
66		Gamay	"	500,53	1392,088	696781,8066
67		Karalahana	"	450,53	1392,088	627177,4066
68		Karasakız	"	250,53	1740,11	435949,7583
69		Papazkarası	"	450,53	1740,11	783971,7583
70		Pinot Chardonnay	"	450,53	1044,066	470383,055
71		Pinot Noir	"	675,53	870,055	587748,2542
72		Riesling	"	450,53	1044,066	470383,055
73		Semillon	"	113,03	88745,61	10030916,3
74		Yapıncak	"	-179,47	26101,65	4684463,126
75		Cabernet Sauvignon	"	800,53	3480,22	2786020,517
76		Merlat	"	1425,53	3480,22	4961158,017
77		Sav.Blanc	"	750,53	1044,066	783602,855
78		Kalecik Karası	"	1200,53	1044,066	1253432,555
79		Şiraz	"	1175,53	870,055	1022775,754
80		Narince	"	1125,53	870,055	979273,0042
81		Vasilaki	"	150,53	870,055	130969,3792
			Kurutmalık			0
82		Tekirdağ Çekirdeksiz		1800,53	522,033	939936,0775

Çizelge 19 (Devam). Çeşitlere Göre Bağ Alanları Ve Bağ Gelirleri

	Bölge	Mevcut Toplam Alan Da	Çeşit	Kullanım Türü	Net Gelir Ytl/Dk	Çeşit Alanı	Çeşit Geliri
	Ege	850.946		Sofralık			
83			Sultani	"	1105,11	212737,25	235098062,3
84			Yalova İncisi	"	505,11	8509,49	4298228,494
85			Trakya İlkeren	"	805,11	8509,49	6851075,494
86			Alphonse Lavallee	"	1305,11	4254,745	5552910,247
87			İtalya	"	805,11	4254,745	3425537,747
88			Razaki	"	505,11	8509,49	4298228,494
89			Cardinal	"	305,11	8509,49	2596330,494
				Şaraplık Şıralık			0
90			Alicante Bouschet	"	400,11	4254,745	1702366,022
91			Cabernet Sauvignon	"	433,11	4254,745	1842772,607
92			Carigname	"	805,11	8509,49	6851075,494
93			Çalkarası	"	805,11	8509,49	6851075,494
94			Merlot	"	305,11	8509,49	2596330,494
95			Semillon	"	305,11	8509,49	2596330,494
				Kurutmalık			0
96			Sultani Çekirdeksiz	"	90,11	212737,25	19169753,6
97			Yuvarlak Çekirdeksiz	"	-66,89	340379,6	-22767991,44
	Güneydoğu Anadolu	960.687		Sofralık			0
98			Taharnebi	"	-50,6	96068,5	-4861066,1
99			Hönüsü	"	39,4	96068,5	3785098,9
100			Ağbesni	"	-0,6	96068,5	-57641,1
101			Dimişki	"	-20,6	76854,8	-1583208,88
102			Serpene Kiran	"	39,4	48034,25	1892549,45
103			Razaki	"	-20,6	96068,5	-1979011,1
				Şaraplık Şıralık			0
104			Kabarcık	"	39,4	67247,95	2649569,23
105			Öküzgözü	"	179,4	67247,95	12064282,23
106			Dökülgen	"	9,4	67247,95	632130,73
107			Horoz Karası	"	39,4	67247,95	2649569,23
108			Rumi	"	-50,6	14410,275	-729159,915
109			Boğazkere	"	179,4	19213,7	3446937,78
110			Sergi Karası	"	-40,6	14410,275	-585057,165
111			Kilis Karası	"	-40,6	38427,4	-1560152,44
				Kurutmalık			0
112			Besni	"	99,4	76854,8	7639367,12
113			Künefe	"	-50,6	19213,7	-972213,22
	Karadeniz	50.939		Sofralık			0
114			Çavuş	"	510,25	15281,4	7797334,35
115			Kazova	"	1072,75	10187,6	10928747,9
116			Mercan	"	322,75	5093,8	1644023,95
117			Hamburg Misketi	"	572,75	10187,6	5834947,9
				Şaraplık Şıralık			0
118			Boğazkere	"	322,75	3565,66	1150816,765
119			Öküzgözü	"	572,75	3056,28	1750484,37
120			Narince	"	772,75	2546,9	1968116,975
121			İzabella	"	322,75	1018,76	328804,79
TOPLAM							438.262.130,70

ÇKS ekim alanına göre 2005 yılı bağ verimi ve fiyatları esas alındığında yıllık bağ net gelirlerinin **438.262.130,70 YTL.** olduğu tespit edilmiştir.

4.2.1.5. Bağ Alanlarındaki Parçalılık Durumu

Türkiye tarımının genel ve büyük sorunu olan çok parçalılık ve işletme parsellerin küçüklüğü bağ alanları içinde maalesef geçerlidir. İşçilik giderlerinin azaltılması, mekanizasyonun artırılabilmesi için, işletmelerde parsel büyüklüklerinin artırılması gerekmektedir. Halen Türkiye’de 326.935 bağ yetiştiren işletme sayısı bulunmaktadır. Mevcut işletmelerin birden fazla bağ parselinin olduğu düşünülürse bağ alanlarındaki parçalılık ve parsel küçüklüğü daha da iyi anlaşılacaktır. (Çizelge 20)

Çizelge 20. Bağ Yetiştiren İşletme Sayısı ve Ortalama İşletme Büyüklüğü

Bölge Adı	Bölgelere Göre Bağ Yetiştiren İşletme Sayısı (Adet)	Bağ Alanı (da)	Ortalama İşletme Büyüklüğü (da)
Ege	70609	850946	12
Akdeniz	40934	214606	5
Marmara	33490	174009	5
İç Anadolu	47201	263726	6
Doğu Anadolu	24226	151567	6
Güneydoğu Anadolu	87426	960687	11
Karadeniz	23049	50939	2
TOPLAM	326935	2666480	8

Kaynak: Çizelge 14’den derlenmiştir.

Çeşitli kaynaklara göre mevcut bağ alanları Çizelge 21’de verilmiştir.

Çizelge 21. Çeşitli Kaynaklara Göre Türkiye Bağ Alanları

KAYNAK	ALAN (ha)
ÇKS	266648
TÜİK	520000
FAO	530000

Kaynaklara göre bağ alanları arasında farklılıklar mevcuttur. TÜİK verileri ile FAO verileri birbirine yakın olmasına rağmen ÇKS verileri diğerlerinin % 50'si civarındadır. Tarım alanlarının % 69'unun Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı olduğu düşünülürse ÇKS kayıtlarındaki bağ alanlarının TÜİK verilerinin % 69'u civarında olması gerekmektedir. ÇKS verilerinin beyan esasına dayandığı düşünülürse, Türkiye'de ekonomik manada bağcılık yapan işletme alanları toplamının ÇKS kayıtlarındaki miktar kadar olduğu söylenebilir. ÇKS kayıtlarının zaman zaman arazide teyit ediliyor olması bu verinin güvenilirliğini artırmaktadır.

4.2.1.6. Bağ Üretim Projeksiyonu

Türkiye'de bağ alanının TÜİK verilerine göre 1960'lı yıllardan günümüze doğru azalarak seyrettiği ve 850.000 hektardan 530.000 hektara düştüğu Grafik 1'de görölmektedir. İklim, topografya, toprak olarak büyük bir potansiyele sahip olan ölkede eskilere dayanan bir bağcılık költürü de mevcuttur. Bağ üretimi için her türlü imkana sahip olan Türkiye'de bağcılığın artarak devam etmesi gerekirken, çeşitli nedenlerden dolayı azalan bir trent takip etmesi, ekonomi açısından da ciddi bir kayıptır. Bu nedenle ölkedeki potansiyel bağ alanlarının tespit edilerek talebe göre bağ alanlarının genişletilmesi Türkiye tarımsal gelirleri için göz ardı edilemeyecek bir kazanç olacaktır. Özellikle AB'ye giriş için müzakerelerin başladığı günümüzde, AB'ye tam üyelik gerçekteşmeden Avrupa Birliği'nin bağ konusundaki kısıtlarından etkilenmemek için AB ölkelerinin birlik ölkeleri dışından ithal ettikleri taze üzüm ve üzüm mamullerinin gelecekte birlik üyesi olacak Türkiye'den karşılayacakları düşüncesinden hareketle üzüm üretim kapasitesinin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle iç tüketim ve AB ölkelerinin dışardan yapmış oldukları ithalat tespit edilerek gelecek için bir üzüm talep tahmini yapılmıştır.

Çizelge 22. AB'nin Birlik Dışı Ülkelerden Yaptığı Bağ Ürünleri İthalatı (FAO 2004)

Kullanım Çeşidi	İthalat Miktarı (ton)	Türkiye'nin AB'ye İhracatı (ton)	Türkiye Dışı Ülkelerden Yaptığı İthalat (ton)
Sofralık Üzüm	444.927	52.438	392.489
Kuru Üzüm	306.882	179.500	127.382
Şarap	1.297.754	-	1.297.754
Üzüm Suyu	6.989	-	6.989
TOPLAM	2.056.552		1.824.614

Çizelge 22'de, AB'nin dış ülkelerden yapmış olduğu ithalat görülmektedir. Ayrıca 1961 yılında Türkiye'de kişi başına üzüm tüketimi Grafik 5'de ve Çizelge 11'de ifade edildiği gibi 114,9 kg. iken 2000 yılında bu rakamın 53.1 kg'a düştüğü belirlenmiştir. Kişi başına üretimin 1960'lı yıllar seviyesine çıkarılması halinde Çizelge 23'deki gibi 4.190.282 ton ilave üzüm üretimi ortaya çıkacaktır.

Çizelge 23. 1961-2000 Verilerinin Karşılaştırılması Sonucu Ek Üretim Talebi

1961 yılı kişi başına üzüm üretimi kg	2000 yılı kişi başına üzüm üretimi (kg)	Kişi başına düşen fark	2000 yılı nüfusu	İlave talep üretim (ton)
114,9	53,1	61,8	67.803.927	4.190.282

Kişi başına üretimin 1961 yılı seviyesine çıkartılması AB'nin üzüm ithalatının karşılanması için Türkiye'nin üzüm üretimini;

2005 yılı üretimi	3.600.000 ton
İlave talep	4.190.282 ton
AB'nin ithalatı	1.824.614 ton
TOPLAM	9.614.896 ton'a çıkarması gerekmektedir.

Halen ortalama verimin 679 kg/da olduğuna göre 9.614.896 ton üzüm üretimini yapılabilmesi için 1.416.000 hektar alanda bağ tesisi kurulması gerekmektedir. Verimin 1000 kg/da olması halinde 961.490 hektar alanda üzüm üretilmelidir. Halen ülkede 530.000 hektar (TÜİK verisi) alanda üretim yapılmaktadır.

4.2.2. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Bağ Yetiştirmeye Uygun Potansiyel Alanların Belirlenmesi.

4.2.2.1. Kullanılan Veriler

Bu çalışma için kullanılan veriler şunlardır:

1. Yükseklik verileri.
2. İklim (Sıcaklık, yağış) verileri.
3. Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanım verileri.
4. Arazi Eğimi

4.2.2.1.1 Yükseklik verisi: Bilindiği gibi tarımsal üretim ile yükseklik arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki bitkiden bitkiye değişmektedir. Yükseklere çıkıldıkça yetişen bitki çeşidinde bir azalma görülmektedir.

Öncelikle Türkiye'nin yükseklik haritası bilgisayar ortamında Ek 5'te gösterildiği gibi oluşturuldu.

Bağ yetiştiriciliği için maksimum yüksekliğin ne olduğu araştırıldı. Öncelikle Anadolu'da yetişmekte olan bağ alanlarının yüksekliği göz önüne alındı ve 1600 metre yüksekliklerde dahi asma çubuklarına rastlandığı ancak verimli bir yetiştiricilik için en uygun yüksekliğin 1400 metre olduğu kabul edildi. Bu nedenle 1400 metre yüksekliğin altı ve üstü ayrı olarak haritalandı (Ek 6).

Görüldüğü gibi Güney Doğu Anadolu Bölgesi, Toros Dağları ve Karadeniz Dağlarının bir kısmı dışında Türkiye'nin büyük çoğunluğunun yükseklik bakımından bağ yetiştiriciliğine uygun olduğu görülmektedir.

4.2.2.1.2. İklim Verisi: Çalışmada iklim verisi olarak sıcaklık ve yağış kullanıldı. Öncelikle Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünden var olan 257 adet istasyona ait uzun yıllar günlük yağış ve sıcaklık değerleri alındı. Bu değerler SQL veri tabanı kullanılarak sorgulanabilir bir formatta kaydedildi. Türkiye'deki 257 adet meteoroloji istasyonunun dağılımı Ek 7'dedir.

İstasyonlarda noktasal olarak kaydedilen yağış ve sıcaklık değerleri CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) teknikleri kullanılarak alansal değerler haline getirildi.

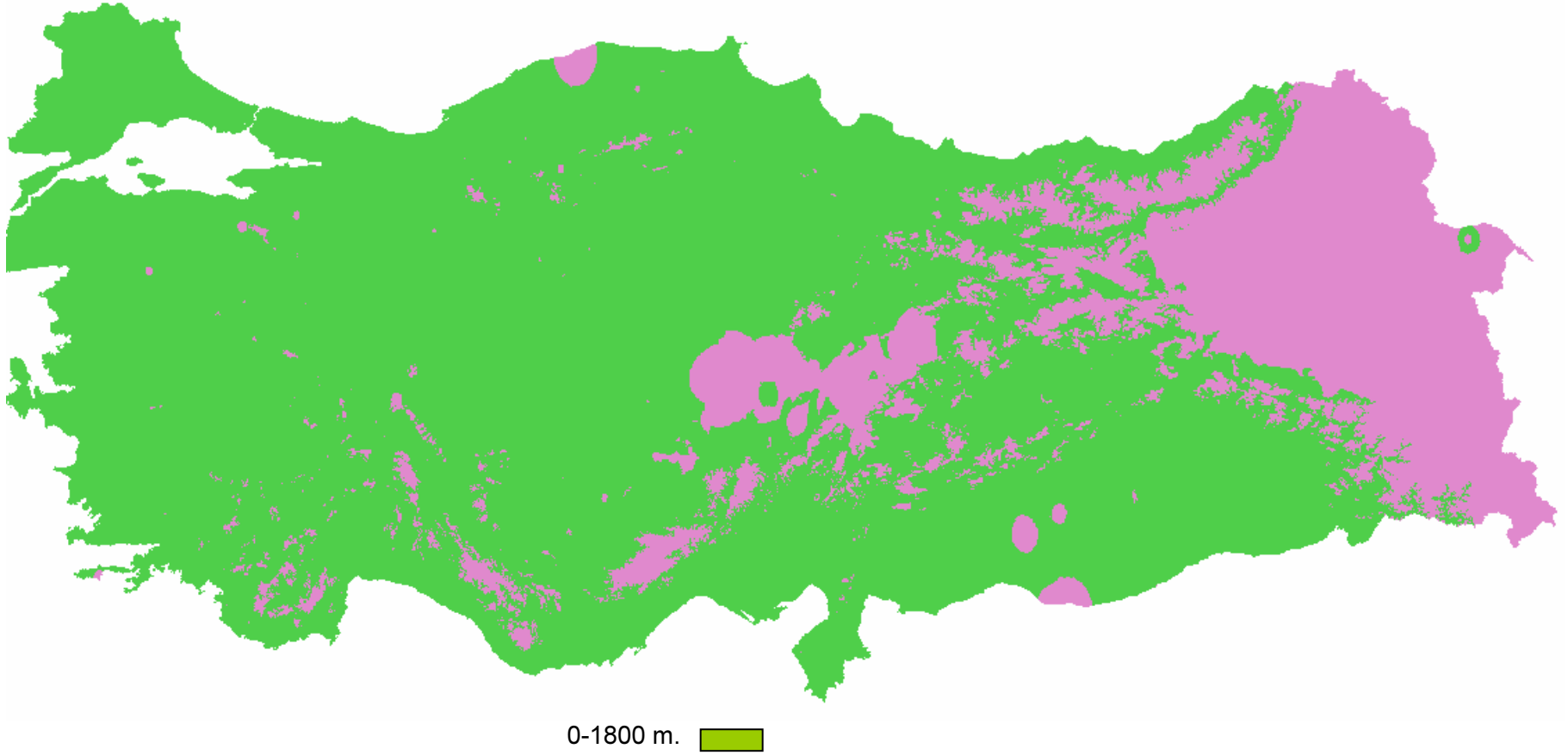
4.2.2.1.3. Sıcaklık verileri: Türkiye'nin ortalama sıcaklık verileri dağılımı alansal olarak Ek 8'de verilmiştir.

4.2.2.1.4. Yağış verileri: Yağış verilerinin alansal olarak düzenlenmiş hali Ek 9'da verilmiştir.

Yükseklik, sıcaklık ve yağış haritaları oluşturulduktan sonra ülkede mevcut bağ yetişen alanların karakteristikleri sorgulandı. Bu sonuca göre ülkede yıllık ortalama sıcaklığın 9⁰C den, yıllık ortalama yağışın 300 mm büyük ve yüksekliğin 1800 m düşük olduğu alanlarda bağ yetiştiriciliği yapıldığı gözlemlendi.

Bu parametrelere göre Türkiye'de hali hazır durumda bağ yetişen alanlar Şekil 4'de verilmiştir.

Şekil 4. Ülkemizde Hali Hazır Durumda Bağ Yetiştirilen Alanlar



4.2.2.2. Belirlenen Kriterler ve Alansal Haritaları

Mevcut durumun belirlenmesinden sonra, en uygun bağ yetiştirme alanlarının tespitine y6nelik y6kseklik, yağış ve sıcaklık kriterleri Ankara 6niversitesi, Ziraat Fak6ltesi, Bah6e Bitkileri B6l6m Başkanı Prof. Dr. G6khan S6ylemezoğlu'nun katkılarıyla belirlenmiştir. Buna g6re aşağıda belirtilen 8 temel kriter tespit edilerek, bu değerler alansal harita şekline getirilmiştir.

1. Yıllık ortalama sıcaklık 9 C dereceden b6y6k olmalı,
2. En sıcak ay ortalaması 18 C derece 6zerinde olmalı,
3. En soğuk ay ortalaması -2 C derece nin 6zerinde olmalı,
4. Yıllık Ortalama Sıcaklığı 11-18 C derece arasında olmalı
5. Gelişme d6nemi ayları (1 Nisan- 31 Ekim) i6in ortalama sıcaklık 13 C derecenin 6zerinde olmalı,
6. Yaz ayları ortalaması 20 C derecenin 6zerinde olmalı,
7. Yıllık ortalama yağış 300 – 900 mm arasında olmalı,
8. Y6kseklik 1400 m den az olmalı.

8 temel kritere g6re tespit edilmiş haritalar 6akıştırılmak suretiyle şekil 5'de g6r6len y6kseklik ve iklim haritası oluşturulmuştur. Haritada yeşil renk ile g6sterilen alanlar belirlenen 8 temel kritere g6re uygun bağ alanlarıdır.

Kriterlere g6re teorik olarak hesaplanan bağ alanları ile hali hazır durumdaki bağ yetiştirilen alanların mukayesesi a6ısından iki harita şekil 6'da beraber verilmiştir.

Mevcut ve teorik durumu g6steren haritalar karşılaştırıldığında;

- Güney Doğu Anadolu,
- Akdeniz (Adana ve Hatay hariç),
- Ege Bölgesi,
- Marmara bölgesi,
- Orta Karadeniz bölgesinde

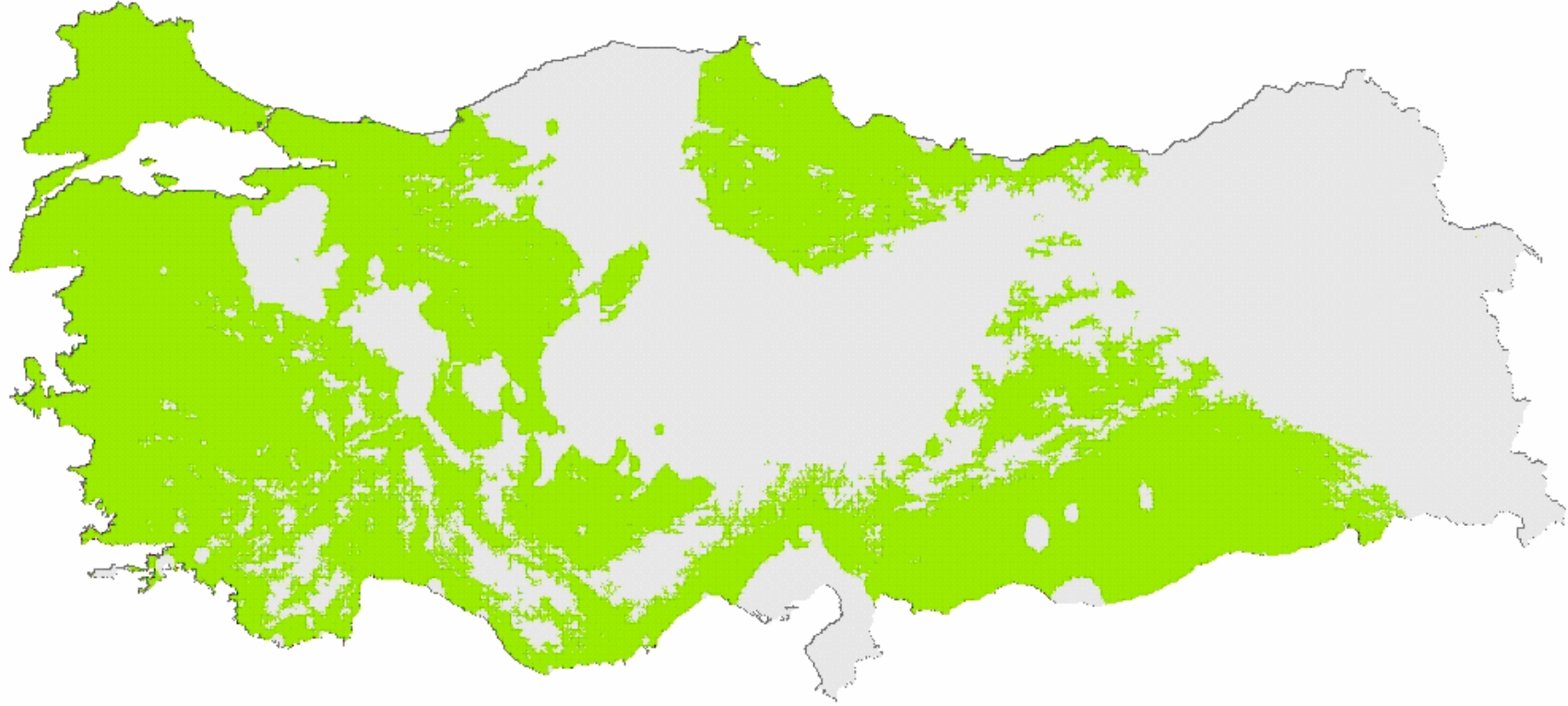
mevcut ekim alanları ile teorik olarak belirlenen alanlar benzerlik göstermektedir.

Diğer taraftan da Doğu Anadolu Bölgesi , Sivas İli ve çevreleri belirlenen kriterlere göre bağ yetiştirmeyen alanlar olarak görülmektedir. Bu görünüm mevcut durumla da benzerlik göstermektedir.

Ancak Batı Karadeniz ve İç Anadolu Bölgesi, özellikle Kırşehir, Ürgüp civarı mevcut durumda önemli bir bağ yetiştirme alanı olmasına rağmen teorik hesaplamalarda bağ yetiştiremeyen alanlar olarak görülmektedir. Buna rağmen bu bölgelerde halen özellikle şaraplık çeşitlere dayalı bağcılık söz konusudur. Bu bölgelerde kullanılan iklim kriterlerine göre bağcılık risklidir.

Yine Adana ve Hatay yöresi de modele göre bağ yetiştiremeyen alan olmasına rağmen, pratikte turfandacılık açısından bu bölge önemli bir üretim bölgesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülke genelinde bağ yetiştirme dönemi olan 1 Nisan - 31 Ekim tarihleri arası, bu bölge için farklılık arz etmektedir. Bu nedenle yörede erkenci çeşitler ağırlıklı olmak üzere bağcılık devam etmelidir.

Şekil 5.. Yükseklik ve iklim haritası



Şekil 6. Teorik olarak hesaplanan bağ alanları ile hali hazır durumdaki bağ yetiştirilen alanların mukayesesi

Modele göre hesaplanan bağ alanları.



Bağ alanlarının gerçek dağılımı.



Buraya kadar iklim ve yükseklik kısıtına göre bağ yetiştiriciliğine uygun b6lgeler tespit edilmiştir.

Ancak arazi kullanımı ve eğim parametresi değerlendirilmeden potansiyel bağ alanlarının tam anlamıyla tespit edilmesi doğru olmayacaktır. Uygun bulunan iklim kuşağında gerçekte bağ dikmeye uygun alan ne kadardır ve nerelerdir sorularının yanıtı aranmalıdır.

Bu amaçla CORINE arazi kullanım verisi kullanıldı. CORINE arazi sınıflama haritasına g6re araziler aşağıdaki beş ana sınıfa ayrılmaktadır.

1. Yapay Alanlar (Artificial Surfaces),
2. Tarımsal Alanlar (Agricultural areas),
3. Orman Yeri ve Yarı Doğal Alanlar (Forest and Semi Natural Areas),
4. Sulak Alanlar (Wetlands),
5. Su K6tleleri (Water Bodies)

Burada verilen ana sınıflar da alt sınıflara ayrılmıştır. CORINE g6re toplam 44 adet alt sınıf bulunmaktadır. Tarım alanları 11 alt sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflar şunlardır;

1. Ekilebilir alanlar
 - a. Kuru tarım alanları,
 - b. Sulu tarım alanları,
 - c. Çeltik yetiştirilen alanlar,
2. Dikili alanlar (Meyvelikler),
 - a. 6z6m bağları,
 - b. Meyve bahçeleri,
 - c. Zeytinlikler,

3. Meralar

4. Karışık tarım alanları

- Dikili ürünlerle karışık, tek yıllık tarım yapılan alanlar,
- İskân alanları ile karışık tarımsal alanlar,
- Tarım dışı tabii alanlarla karışık tarım alanları,
- Ormanla karışık tarım alanları.

Bu çalışmada meralar ve iskân alanları ile karışık tarımsal alanlar dışında kalan 9 sınıf değerlendirmeye alınmıştır. Bu amaçla Türkiye Arazi Kullanım Haritasından aşağıdaki sorgu yapılarak 9 sınıf seçildi.

Şekil 7. Türkiye Arazi Kullanım Haritası Sorgu Ekranı

Select by Attributes

Enter a WHERE clause to select records in the table window.

Method : Create a new selection

Fields:

- [OBJECTID]
- [AREA]
- [PERIMETER]
- [TURKIYE_]
- [TURKIYE_ID]
- [KOD]
- [SINIF_ADI]
- [PAFTA_NO]
- [IL_ADI]
- [ILCE_ADI]

Unique Values:

- 'TUZ BATAKLIĞI'
- 'TUZLALAR'
- 'UZUM BAGLARI'
- 'YANMIS ALANL'
- 'YESIL SEHIR AL'
- 'ZEYTIN BAHCEI'

Go To:

Get Unique Values

SELECT * FROM turkiye WHERE:

[SINIF_ADI] = 'DOGAL BITKI ORTUSU ILE BIRLIKT' OR [SINIF_ADI] = 'KARISIK TARIM ALANLARI' OR [SINIF_ADI] = 'MEYVE BAHCELERI' OR [SINIF_ADI] = 'ORMANLA KARISIK TARIM ALANLARI' OR [SINIF_ADI] = 'PIRINC TARLALARI' OR [SINIF_ADI] = 'SULANMAYAN EKILEBILIR ALANLAR' OR [SINIF_ADI] = 'SUREKLI SULANAN ALANLAR' OR [SINIF_ADI] = 'SUREKLI URUNLERLE BIRLIKTE BUL' OR [SINIF_ADI] = 'UZUM BAGLARI' OR [SINIF_ADI] ZEYTIN BAHCELERI'

Clear Verify Help Load... Save... Apply Close

ArcGIS programındaki sorgu ile Şekil 8'deki harita elde edilmiştir.

SeŐim sonucu ortaya çıkan tarım alanları daŐılımı haritada verilmiştir. Bu sorgu ile CORINE arazi örtüsü sınıflama sistemine göre bulunan alan 23.247.178 Ha dır. Bu alanlara çay bitkisi yetiştirilen alanlar dahil deŐildir.

DeŐerlendirmeye alınan bu alandan;

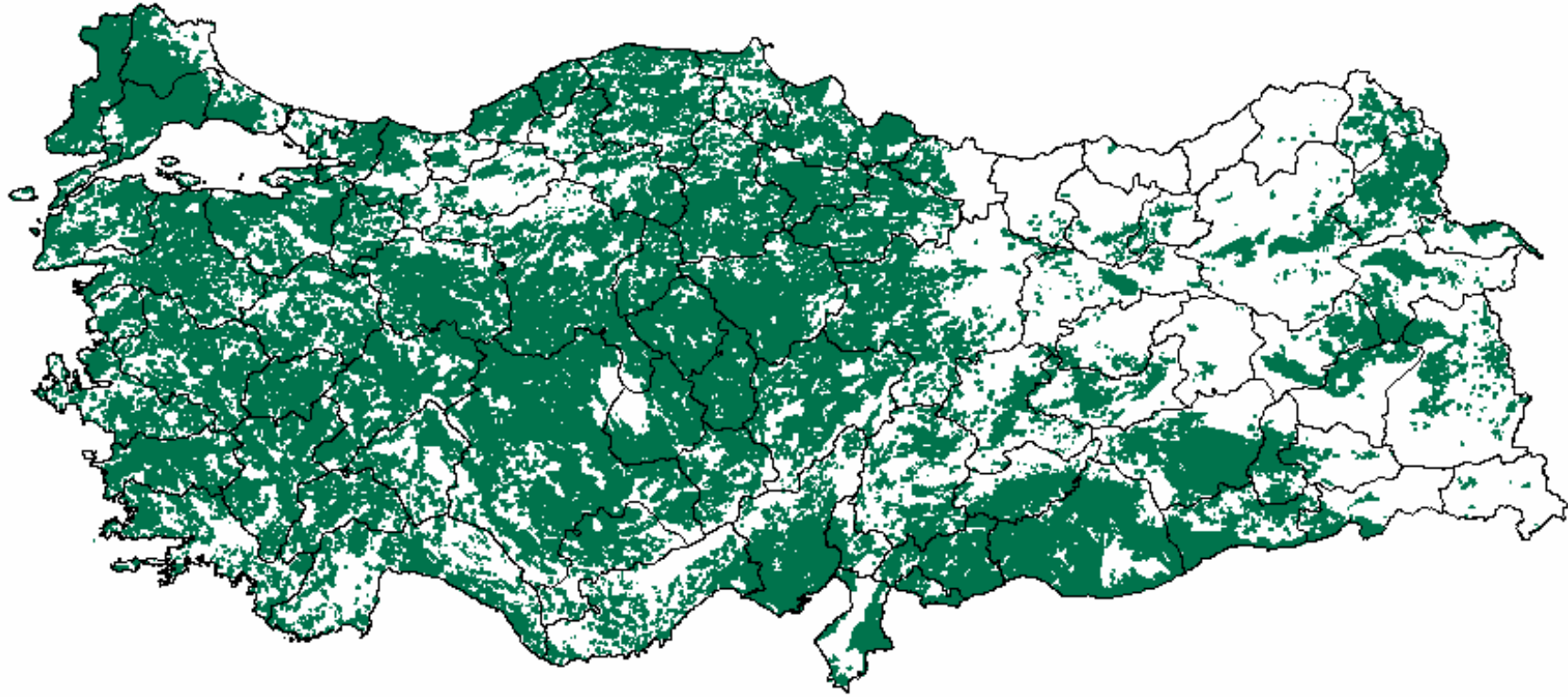
1. Sulu tarım alanları,
2. Çeltik yetiştirilen alanlar,
3. Meyve bahçeleri (Bağ alanları hariç),
4. Zeytinlikler,

ıkarılacaktır.

Sulu tarım alanları işlemeli tarıma dönük tek yıllık bitki yetiştirilen alanlar olması nedeni ile potansiyel bağ alanları dışında deŐerlendirilecektir.

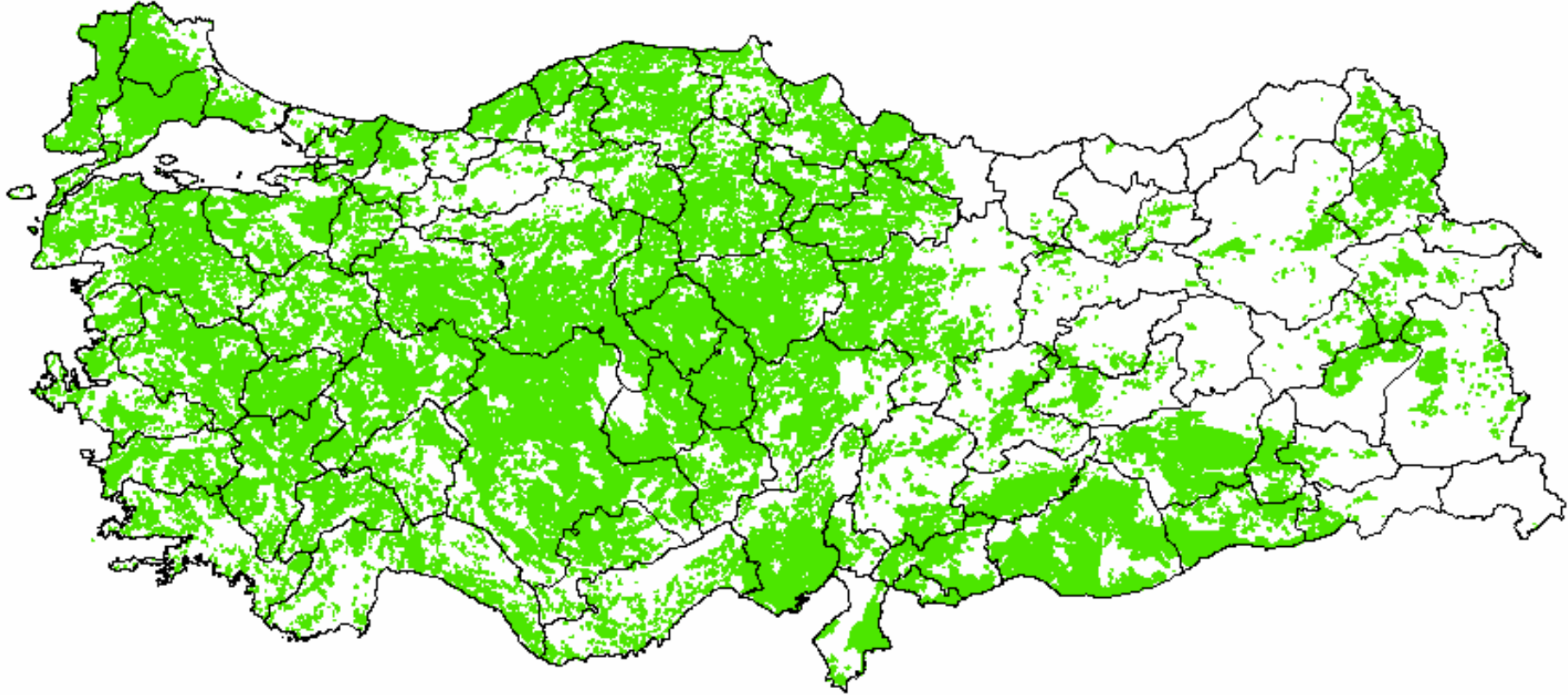
Yapılan sorgu sonucu oluşan harita Şekil 9'da verilmiştir. Buna göre ortaya çıkan alan 19.919.746 hektar olarak bulunmuştur.

Şekil 8. ArcGIS programındaki sorgu ile bulunan Tarım Alanları Dağılımı haritası



Turkiye_il
TARIM_ALANLARI

Şekil 9. Seçilmiş Alanların Çıkarılması İle Bulunan Tarım Alanları Dağılımı Haritası



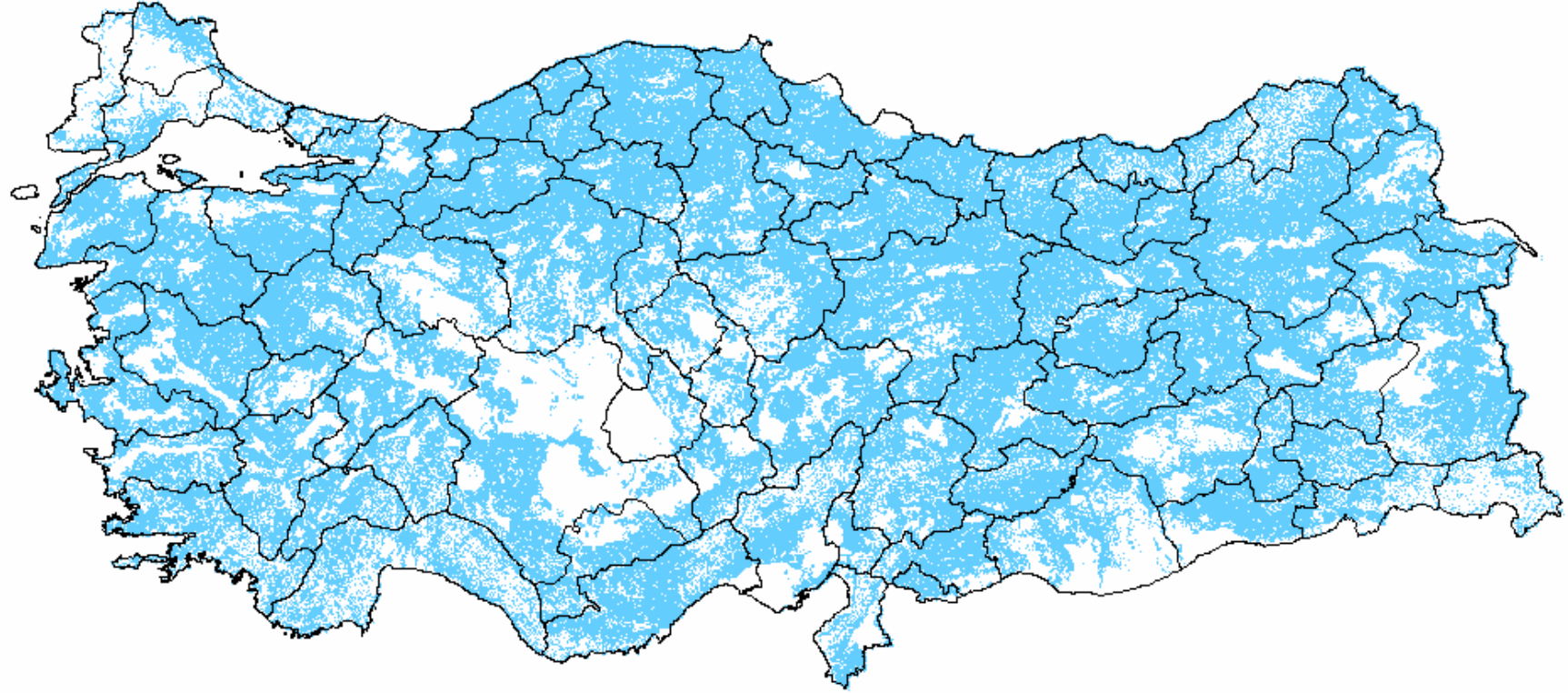
■ Mera, sulu tarım ve sabit tesisler çıkartıldıktan sonra geriye kalan tarım alanlarını göstermektedir.

Şekil 9'da yeşil renkte gösterilen tarım alanları tüm meyil gruplarını içermektedir. Türkiye Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıflarına göre tarım arazileri I, II, III ve IV. Sınıf arazilerdir. I. ve II. Sınıf araziler % 6 meyilin altında meyil grubuna sahip, toprak kaybına karşı tedbir alınmadan işlemeli tarım yapılabilen alanlardır. III. ve IV. Sınıf alanlar ise %6 ile %20 meyil grubu arasında olup, toprak korumaya yönelik tedbir alınmadan işlemeli tarım yapılamayan arazilerdir(Türkiye Arazi Varlığı Topraksu Genel Müd. 1978). Bağın çok yıllık sabit tesis ve toprak koruma özelliğinin olması nedeni ile III. ve IV. Sınıf alanlar bağ alanları olarak değerlendirmeye alınmıştır. I. ve II. sınıf alanlar ülkenin ihtiyacı olan işlemeli tarım gerektiren diğer tarımsal ürünler için kullanılması düşünülmüştür. Bu nedenle meyil grubu olarak %6-20 arası (III. ve IV. sınıf araziler) bağ alanları olarak dikkate alınacaktır.

Bu nedenle Türkiye yükseklik haritasından öncelikle meyil haritası oluşturulmuştur. Oluşturulan meyil haritası üzerinden % 6 dan büyük ve % 20 den küçük meyil grubuna sahip olan alanlar sorgulanarak Şekil 10 elde edilmiştir. Buna göre % 6 -20 meyil grubu arasında 19.719.280 hektar arazi bulunmaktadır. Bu değer meyil grubu içerisinde brüt alan olup tarım dışı alanları da içermektedir.

Daha sonra Şekil 9'da gösterilen seçilmiş tarım alanları ile Şekil 10'da gösterilen meyil grubu % 6-20 değerleri arasında olan alanlar çakıştırılarak (Overlay) seçilmiş tarım alanlarından meyili % 6-20 arasında olan tarım alanları belirlenerek Şekil 11'de gösterilmiştir. Bu yolla elde edilen alan 3.569.405 hektardır. Bu alan iklim faktörü düşünülmeden bağ yetiştirilecek potansiyel alan toplamı şeklinde ifade edilebilir. Ayrıca bu alan AKK sınıflamasına göre III. ve IV. sınıf arazilerden seçilen alandır.

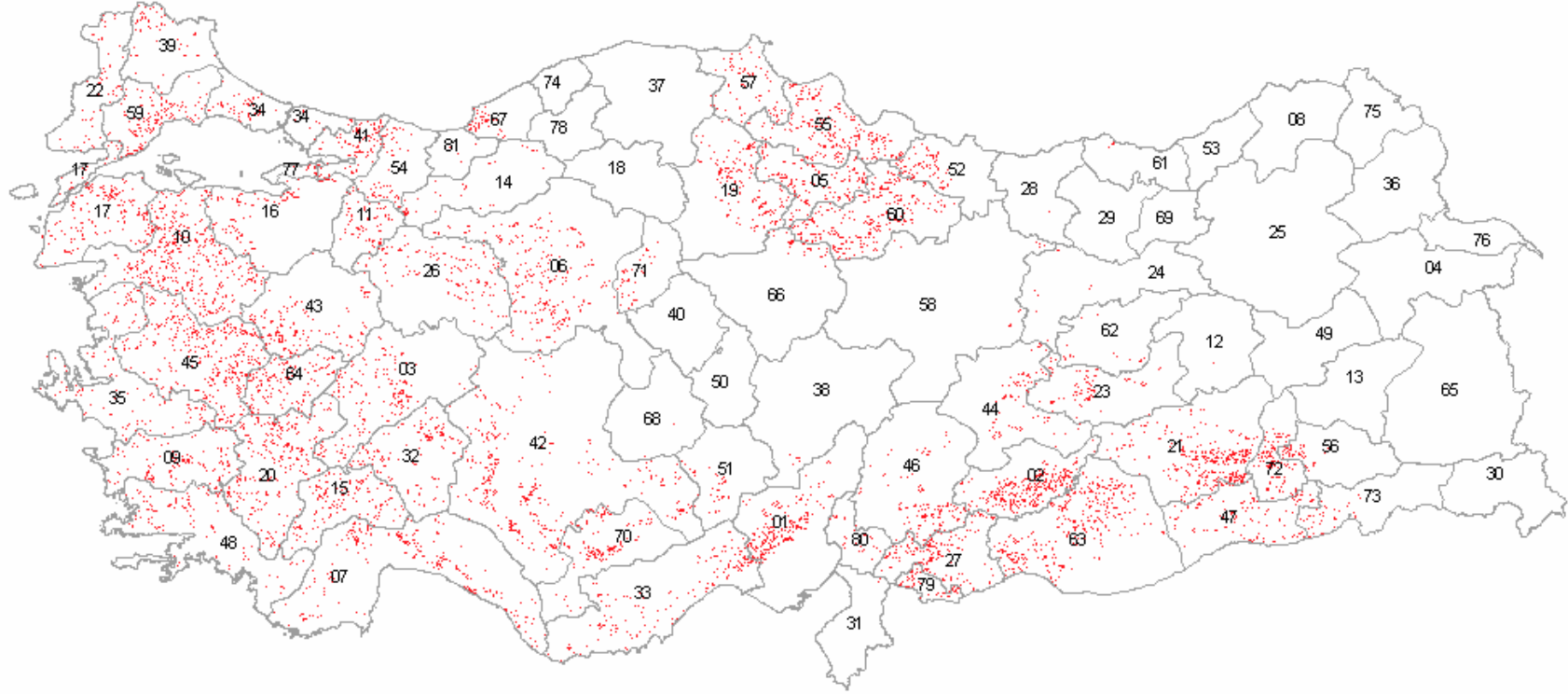
Şekil 10. % 6 dan Büyük ve % 20 den Küçük Meyil Grubuna Sahip Olan Tarım Alanları



Şekil 11. Seçilmiş Tarım Alanlarından Meyli % 6-20 Arasında Olan Tarım Alanları



Şekil 12. Türkiye'nin En Uygun Potansiyel Bağ Alanları



Bağ yetiştirilebilir en uygun potansiyel alanlar; iklim (sıcaklık, yağış), yükseklik, arazi kullanım verileri kullanılarak belirlenecektir. Şekil 5'deki iklim ve yükseklik verilerine göre belirlenmiş uygun bağ alanları haritası, şekil 11'de belirlenmiş olan arazi kullanım verilerine göre tespit edilmiş uygun bağ alanları haritası ile birleştirilmiştir. İklim, yükseklik ve arazi kullanım parametrelerini kapsayacak şekilde en uygun bağ alanları haritası şekil 12'de verilmiştir. Buna göre en uygun potansiyel bağ alanları toplamı **2.104.123 hektar**'dır.

4.2.3. BAĞ ALANLARININ OPTİMİZASYONU

Kullanılan "Doğrusal Programlama Modeli"nde üç ana unsur bulunmaktadır. Bunlar , a) amaç fonksiyonu, b) karar değişkenleri ve c) kısıtlar dır.

Amaç Fonksiyonu: Amaç fonksiyonu olarak; gelirin maksimizasyonu hedeflenmiş ve Zmaks olarak gösterilmiştir.

$$Z_{maks} = \sum_{j=1}^{121} c_j x_j \text{ şeklinde ifade edilmektedir.}$$

Amaç fonksiyonu; $Z_{maks} = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_{121}x_{121}$ şeklinde de ifade edilebilir.

c : Üzüm çeşitlerinin dekara net gelirleri olup paket programda Unit cost olarak ifade edilmiştir. (Çizelge 24)

j : Karar değişkeni olarak üzüm çeşidi sayısıdır. (1,2, ..., 121) olarak gösterilmiştir.

x : Karar değişkenlerinin optimal dikim alanıdır. (da) olarak gösterilmiştir.

Çizelge 24. Karar Değişkenleri ve Net Gelir Tablosu

j	BÖLGE	ÇEŞİT Karar Değişkeni (X)	KULLANIM TÜRÜ	NET GELİR YTL/dk (C)
	AKDENİZ		SOFRALIK	
1		Tarsus Beyazı	"	315,27
2		Hönüsü	"	15,27
3		Yalova İncisi	"	315,27
4		Gemri	"	-159,73
5		Razaki	"	15,27
6		Gül Üzümlü	"	-284,73
7		Adakarası	"	15,27
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
8		Burdur Dimriti	"	-59,73
9		Dökülgen	"	-59,73
10		Kabarcık	"	15,27
11		Sergi Karası	"	15,27
12		Karadimrit	"	-109,73
			KURUTMALIK	
13		Dimrit		-164,73
	İÇANADOLU		SOFRALIK	
14		İtalya	"	71,26
15		Alphonse Lavallee	"	1046,26
16		Hafızali	"	71,26
17		Çavuş	"	-68,74
18		Parmak	"	1,26
19		Gül Üzümlü	"	-153,74
20		Kadın Parmağı	"	-68,74
21		Muscat Reine	"	-53,74
22		Razaki	"	36,26
23		Hamburg Misketi	"	-183,74
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
24		Kalecik Karası		756,26
25		Emir		86,26
26		Akdimrit		-253,74
27		Hasandede		-121,24
28		Karadimrit		-293,74
29		Papaz Karası		-77,74
			KURUTMALIK	
30		Akdimrit		46,26
31		Karadimrit		-53,74
32		Besni		46,26
	DOĞU ANADOLU		SOFRALIK	
33		Ağ Beyazı	"	367,26
34		Ağ Kırmızı	"	267,26
35		Şilfoni	"	-102,74
36		Taharnebi	"	-62,74
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
37		Öküzgözü	"	817,26
38		Boğazkere	"	417,26
39		Köhni	"	417,26
			KURUTMALIK	

Çizelge 24 (Devam). Karar Değişkenleri ve Net Gelir Tablosu

BÖLGE	ÇEŞİT	KULLANIM TÜRÜ	NET GELİR YTL/dk
MARMARA		SOFRALIK	
40	Amasya Beyazı	"	1050,53
41	Trakya İlkeren	"	1894,28
42	Barış	"	1800,53
43	Yalova İncisi	"	1050,53
44	Ata Sarısı	"	1050,53
45	Alphonse Lavallee	"	1050,53
46	Alpehlivan	"	50,53
47	Cardinal	"	2050,53
48	Çavuş	"	1050,53
49	Erenköy Beyazı	"	675,53
50	Edincik Karası	"	50,53
51	Hafızali	"	1050,53
52	Hacıbalbal	"	50,53
53	Hacıoğlu Siyahı	"	50,53
54	Hamburg Misketi	"	1050,53
55	İtalya	"	1125,53
56	Kozak Beyazı	"	1050,53
57	Kozak Siyahı	"	1269,28
58	Muscat Reine	"	1300,53
59	Müşküle	"	1425,53
60	Razaki	"	1300,53
61	Tekirdağ Çekirdeksiz	"	675,53
		ŞARAPLIK ŞİRALIK	
62	Ada Karası	"	600,53
63	Beylerce	"	0,53
64	Clairette	"	250,53
65	Cinsaut	"	688,03
66	Gamay	"	500,53
67	Karalahana	"	450,53
68	Karasakız	"	250,53
69	Papazkarası	"	450,53
70	Pinot Chardonnay	"	450,53
71	Pinot Noir	"	675,53
72	Riesling	"	450,53
73	Semillon	"	113,03
74	Yapıncak	"	-179,47
75	Cabarnet Sauvignon	"	800,53
76	Merlat	"	1425,53
77	Sav.Blanc	"	750,53
78	Kalecik Karası	"	1200,53
79	Şiraz	"	1175,53
80	Narince	"	1125,53
81	Vasilaki	"	150,53
		KURUTMALIK	
82	Tekirdağ Çekirdeksiz		1800,53
EGE		SOFRALIK	
83	Sultani	"	1105,11
84	Yalova İncisi	"	505,11
85	Trakya İlkeren	"	805,11
86	Alphonse Lavallee	"	1305,11
87	İtalya	"	805,11
88	Razaki	"	505,11
89	Cardinal	"	305,11

Çizelge 24 (Devam). Karar Değişkenleri ve Net Gelir Tablosu

	BÖLGE	ÇEŞİT	KULLANIM TÜRÜ	NET GELİR YTL/dk
	EGE		SOFRALIK	
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
90		Alicante Bouschet	"	400,11
91		Cabernet Sauvignon	"	433,11
92		Carigname	"	805,11
93		Çalkarası	"	805,11
94		Merlot	"	305,11
95		Semillon	"	305,11
			KURUTMALIK	
96		Sultani Çekirdeksiz	"	90,11
97		Yuvarlak Çekirdeksiz	"	-66,89
	GÜNEYDOĞU ANADOLU		SOFRALIK	
98		Taharnebi	"	-50,6
99		Hönüsü	"	39,4
100		Ağbesni	"	-0,6
101		Dimişki	"	-20,6
102		Serpene Kiran	"	39,4
103		Razaki	"	-20,6
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
104		Kabarcık	"	39,4
105		Öküzgözü	"	179,4
106		Dökülgen	"	9,4
107		Horoz Karası	"	39,4
108		Rumi	"	-50,6
109		Boğazkere	"	179,4
110		Sergi Karası	"	-40,6
111		Kilis Karası	"	-40,6
			KURUTMALIK	
112		Besni	"	99,4
113		Künefe	"	-50,6
	KARADENİZ		SOFRALIK	
114		Çavuş	"	510,25
115		Kazova	"	1072,75
116		Mercan	"	322,75
117		Hamburg Misketi	"	572,75
			ŞARAPLIK ŞİRALIK	
118		Boğazkere	"	322,75
119		Öküzgözü	"	572,75
120		Narince	"	772,75
121		İzabella	"	322,75

Karar değişkenleri: Bu çalışmada kullanım türlerine göre üzüm eşitleri karar değişkenleri olarak alınmış ve 121 adet değişken belirlenmiştir. Her çeşidin dekara net gelirleri izelge 16'dan alınarak amaç fonksiyonu oluşturulmuştur. Net gelir rakamları tam sayıya yuvarlanmak suretiyle amaç fonksiyonunda kullanılmıştır. Karar değişkenleri (Desion Variable); kullanım türlerine göre üzüm çeşitlerinin optimal ekiliş alanlarıdır X_j ($j=1, 2, \dots, 121$) .

Kısıtlar: Kısıt olarak bölge alanı, çeşit alanı, kullanım türü alanı ve ülke alanı dikkate alınmıştır. lke alanı olarak mevcut durum (KS) kullanılmış ve halen mevcut standart üzüm çeşitlerinin gen kaynaklarının korunabilmesi amacıyla mevcut ekiliş alanları kısıt olarak alınmıştır.

Gelir maksimizasyonu çalışması yapılırken ülkesel alan toplamı, bölgesel alan toplamı, mevcut üzüm çeşitlerinin ekiliş alanları, kullanım türüne göre bölgesel alan toplamı kısıtlarına göre toplam 148 adet kısıt kullanılmıştır .

Net gelirleri pozitif olan çeşitlerin mevcut ekiliş alanlarının korunması esas alınmış ve “ \geq ” direktifi verilmiştir. Türkiye alanı, bölge alanları, bölgelere göre kullanım türü alanları ve negatif gelirli çeşitlerde “ \leq ” direktifi verilmiştir. KS verilerine göre kısıtlar, metin ve matematiksel olarak izelge 25'de gösterilmiştir.

Çizelge 25. Kısıtlar (ÇKS verilerine göre Dekar)

TÜRKİYE Alanı (ÇKS)=	$\sum_{j=1}^{121} X_j$	\leq	2666480
Akdeniz Bölge Alan=	$\sum_{j=1}^{13} X_j$	\leq	214606
Akdeniz Sofralık Alan=	$\sum_{j=1}^7 X_j$	\leq	178124
Akdeniz Şaraplık Alan=	$\sum_{j=8}^{12} X_j$	\leq	32190
Akdeniz Kurutmalık Alan=	X_{13}	\leq	4292
İçanadolu Bölge Alan=	$\sum_{j=14}^{32} X_j$	\leq	263726
İçanadolu Sofralık Alan=	$\sum_{j=14}^{23} X_j$	\leq	89660
İçanadolu Şaraplık Alan=	$\sum_{j=24}^{29} X_j$	\leq	147676
İçanadolu Kurutmalık Alan=	$\sum_{j=30}^{32} X_j$	\leq	26390
Doğuanadolu Bölge Alan=	$\sum_{j=33}^{39} X_j$	\leq	151567
Doğuanadolu Sofralık Alan=	$\sum_{j=33}^{36} X_j$	\leq	106097
Doğuanadolu Şaraplık Alan=	$\sum_{j=37}^{39} X_j$	\leq	45470
Marmara Bölge Alan=	$\sum_{j=40}^{82} X_j$	\leq	174009
Marmara Sofralık Alan=	$\sum_{j=40}^{61} X_j$	\leq	31323
Marmara Şaraplık Alan=	$\sum_{j=62}^{81} X_j$	\leq	142164
Marmara Kurutmalık Alan=	X_{82}	\leq	522
Ege Bölge Alan=	$\sum_{j=83}^{97} X_j$	\leq	850946
Ege Sofralık Alan=	$\sum_{j=83}^{89} X_j$	\leq	255283
Ege Şaraplık Alan=	$\sum_{j=90}^{95} X_j$	\leq	42546

Çizelge 25 (devam). Kısıtlar (ÇKS verilerine göre Dekar

Ege Kurutmalık Alan=	$\sum_{j=96}^{97} X_j$	\leq	553117
Güneydoğu Anadolu Bölge Alan=	$\sum_{j=98}^{113} X_j$	\leq	960687
Güneydoğu Anadolu Sofralık Alan=	$\sum_{j=98}^{103} X_j$	\leq	509165
Güneydoğu Anadolu Şaraplık Alan=	$\sum_{j=104}^{111} X_j$	\leq	355453
Güneydoğu Kurutmalık Alan=	$\sum_{j=112}^{113} X_j$	\leq	96069
Karadeniz Bölge Alan=	$\sum_{j=114}^{121} X_j$	\leq	50939
Karadeniz Sofralık Alan=	$\sum_{j=114}^{117} X_j$	\leq	40751
Karadeniz Şaraplık Alan	$\sum_{j=118}^{121} X_j$	\leq	10188
Tarsus Beyazı=	X_1	\geq	42922
Hönüsü=	X_2	\geq	10730
Yalova İncisi =	X_3	\geq	21461
Germi=	X_4	\leq	53652
Razaki =	X_5	\geq	32191
Gül Üzümü=	X_6	\leq	12876
Adakarası=	X_7	\geq	4292
Burdur Dimriti=	X_8	\leq	12876
Dökülgen=	X_9	\leq	10730
Kabarcık=	X_{10}	\geq	2146
Sergi Karası=	X_{11}	\geq	2146
Karadimrit=	X_{12}	\leq	4292
Dimrit=	X_{13}	\leq	4292
İtalya=	X_{14}	\geq	5274
Alphonse Lavallee=	X_{15}	\geq	7911
Hafızalı=	X_{16}	\geq	10548
Çavuş=	X_{17}	\leq	26371
Parmak=	X_{18}	\geq	26371
Gül Üzümü=	X_{19}	\leq	2637
Kadın Parmağı=	X_{20}	\leq	2637
Muscat Reine=	X_{21}	\leq	2637
Razaki =	X_{22}	\geq	2637
Hamburg Misketi=	X_{23}	\leq	2637
Kalecik Karası=	X_{24}	\geq	10548
Emir=	X_{25}	\geq	42193
Akdimrit=	X_{26}	\leq	10548
Hasandede=	X_{27}	\leq	10548
Karadimrit=	X_{28}	\leq	65928
Papaz Karası=	X_{29}	\leq	7911
Akdimrit=	X_{30}	\geq	7931

Çizelge 25 (devam). Kısıtlar (ÇKS verilerine göre)

Karadimrit=	X ₃₁	≤	15822
Besni =	X ₃₂	≥	2637
Ağ Beyazı=	X ₃₃	≥	37892
Ağ Kırmızı=	X ₃₄	≥	22735
Şilfoni=	X ₃₅	≤	30313
Taharnebi=	X ₃₆	≤	15157
Öküzgözü=	X ₃₇	≥	22735
Boğazkere=	X ₃₈	≥	15157
Köhni=	X ₃₉	≥	7578
Amasya Beyazı=	X ₄₀	≥	522
Trakya Ilkeren=	X ₄₁	≥	870
Barış =	X ₄₂	≥	522
Yalova İncisi=	X ₄₃	≥	870
Ata Sarısı=	X ₄₄	≥	522
Alphonse Lavalée=	X ₄₅	≥	522
Alpehlivan=	X ₄₆	≥	522
Cardinal =	X ₄₇	≥	870
Çavuş=	X ₄₈	≥	17401
Erenköy Beyazı=	X ₄₉	≥	470
Edincik Karası=	X ₅₀	≥	470
Hafızalı=	X ₅₁	≥	522
Hacıbalbal=	X ₅₂	≥	470
Hacıoğlu Siyahı=	X ₅₃	≥	470
Hamburg Misketi =	X ₅₄	≥	470
İtalya =	X ₅₅	≥	470
Kozak Beyazı=	X ₅₆	≥	470
Kozak Siyahı=	X ₅₇	≥	470
Muscat Reine=	X ₅₈	≥	470
Müşküle=	X ₅₉	≥	1740
Razaki=	X ₆₀	≥	1740
Tekirdağ Çekirdeksiz=	X ₆₁	≥	470
Ada Karası=	X ₆₂	≥	1218
Beylerce=	X ₆₃	≥	522
Clairette=	X ₆₄	≥	3480
Cinsaut =	X ₆₅	≥	1218
Gamay =	X ₆₆	≥	1392
Karalahana =	X ₆₇	≥	1392
Karasakız =	X ₆₈	≥	1740
Papazkarası =	X ₆₉	≥	1740
Pinot Chardonnay =	X ₇₀	≥	1044
Pinot Noir =	X ₇₁	≥	870
Riesling =	X ₇₂	≥	1044
Semillon =	X ₇₃	≥	88745
Yapıncak =	X ₇₄	≤	26101
Cabernet Sauvignon=	X ₇₅	≥	3480
Merlot =	X ₇₆	≥	3480
Sav.Blanc =	X ₇₇	≥	1044
Kalecik Karası =	X ₇₈	≥	1044
Şiraz =	X ₇₉	≥	870
Narince =	X ₈₀	≥	870
Vasilaki =	X ₈₁	≥	870
Tekirdağ Çekirdeksiz=	X ₈₂	≥	522
Sultani =	X ₈₃	≥	212737
Yalova İncisi =	X ₈₄	≥	8509
Trakya Ilkeren =	X ₈₅	≥	8509
Alphonse Lavalée=	X ₈₆	≥	4255
İtalya =	X ₈₇	≥	4255
Razaki =	X ₈₈	≥	8509

Çizelge 25 (devam). Kısıtlar (ÇKS verilerine göre)

Cardina =	X ₈₉	≥	8509
Alicante Bouschet=	X ₉₀	≥	4255
Cabernet Sauvignon=	X ₉₁	≥	4255
Carignane=	X ₉₂	≥	8509
Çalkarası=	X ₉₃	≥	8509
Merlot =	X ₉₄	≥	8509
Semillon=	X ₉₅	≥	8509
Sultani Çekirdeksiz=	X ₉₆	≥	212737
Yuvarlak Çekirdeksiz =	X ₉₇	≤	340380
Taharnebi =	X ₉₈	≤	96069
Hönüsü=	X ₉₉	≥	96069
Ağbesni=	X ₁₀₀	≤	96069
Dimişki=	X ₁₀₁	≤	76855
Serpene Kıran=	X ₁₀₂	≥	48034
Razaki=	X ₁₀₃	≤	96069
Kabarcık=	X ₁₀₄	≥	67248
Öküzgözü=	X ₁₀₅	≥	67248
Dökülgen=	X ₁₀₆	≥	67248
Horoz Karası=	X ₁₀₇	≥	67248
Rumi=	X ₁₀₈	≤	14410
Boğazkere=	X ₁₀₉	≥	19214
Sergi Karası=	X ₁₁₀	≤	14410
Kilis Karası=	X ₁₁₁	≤	38427
Besni=	X ₁₁₂	≥	76855
Künefe=	X ₁₁₃	≤	19214
Çavuş=	X ₁₁₄	≥	15281
Kazova=	X ₁₁₅	≥	10188
Mercan=	X ₁₁₆	≥	5094
Hamburg Misketi =	X ₁₁₇	≥	10188
Boğazkere=	X ₁₁₈	≥	3566
Öküzgözü=	X ₁₁₉	≥	3056
Narince=	X ₁₂₀	≥	2547
İzabella =	X ₁₂₁	≥	1019

Karar değişkenleri, amaç fonksiyonu ve kısıtlar WinQSB 'de açılan ilk menü ekranında;

Problem başlığı: Bağ Alanlarının Optimizasyonu

Karar Değişkenleri: 121

Kısıtlar: 148 olarak işlenmiştir.

Başlangıç menüsüne problem adı, değişken sayısı, kısıt sayısı girilip tamam tuşuna tıkladığında şekil 13'de görülen veri girişi penceresi ekrana gelmektedir.

Şekil 13 Başlangıç Menüsü

Veri girişi bölümünde Amaç fonksiyonumuza ait Çizelge 24 ve Çizelge 25'de belirtilen karar değişkenleri, kısıtlar matris tablosuna işlenmiştir. Matris tablonun ekran görüntüsü Şekil 14'dedir.

Şekil.14 Matris Formunda Ekran Görüntüsü

Variable ->	GDA SAR	GDA SAR	GDA SAR	GDA KUR	GDA KUR	KAR SDF	KAR SDF	KAR SDF	KAR SDF	KAR SAR	KAR SAR	KAR SAR	KAR SAR	KAR SAR	Direction	R. H. S.
Maximize ->	-51	179	-41	-41	99	-51	510	1073	323	573	323	573	773	323		
TUR ALAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<=	10000000
TUR ALAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<=	5304000
TUR ALAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<=	2664000
AKD ALAN															<=	214696
AKD SDF															<=	178124
AKD SAR															<=	32190
AKD KUR															<=	4292
ICA ALAN															<=	263726
ICA SDF															<=	89660
ICA SAR															<=	147676
ICA KUR															<=	26390
DDA ALAN															<=	151567
DDA SDF															<=	106097
DDA SAR															<=	45470
MAR ALAN															<=	174009
MAR SDF															<=	31323
MAR SAR															<=	142164
MAR KUR															<=	522
EGE ALAN															<=	850946
EGE SDF															<=	255283
EGE SAR															<=	42546
EGE KUR															<=	553117
GDA ALAN	1	1	1	1	1	1									<=	960887
GDA SDF															<=	509165
GDA SAR	1	1	1	1	1										<=	355453
GDA KUR						1	1								<=	96069
KAR ALAN							1	1	1	1	1	1	1	1	<=	50939
KAR SDF							1	1	1	1					<=	40751
KAR SAR										1	1	1	1	1	<=	10188
1															>=	42922
2															>=	10730
3															>=	21461
4															<=	53652
5															>=	32191
6															<=	12076
7															>=	4292
8															<=	12076
9															<=	10730
10															>=	2146
11															>=	2146
12															<=	4292
13															<=	4292
14															>=	5274
15															>=	7911
16															>=	10548
17															<=	26371
18															>=	26371
19															>=	26371

Kısıtlarla ilgili direktifler de girildikten sonra “Solve and Analiz” menüsünden “Solve the Problem” direktifi verildiğinde WinQSB yazılım programı bize problemin çözümüyle ilgili olumlu veya olumsuz sonucu vermektedir. Tamam Butonu tıkladığında optimum çözüm tablosuna ulaşılmıştır (Çizelge 26).

Çizelge 26: Çözüm Çizelgesi

Combined Report for BAG ALAN TURKIYE								
22:34:12 Wednesday May 17 2006								
	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
1	AKD SOF TARBEY	109.450,00	315	34.476.750,00	0	basic	315	M
2	AKD SOF HONUSU	10.730,00	15	160.950,00	0	basic	-M	315
3	AKD SOF YALINCI	21.461,00	315	6.760.215,00	0	basic	-M	315
4	AKD SOF GEMRI	0	-160	0	-475	at bound	-M	315
5	AKD SOF RAZAKI	32.191,00	15	482.865,00	0	basic	-M	315
6	AKD SOF GULUZ	0	-285	0	-600	at bound	-M	315
7	AKD SOF ADAKAL	4.292,00	15	64.380,00	0	basic	-M	315
8	AKD SAR BURDIM	0	-60	0	-75	at bound	-M	15
9	AKD SAR DOKUL	0	-60	0	-75	at bound	-M	15
10	AKD SAR KABAR	30.044,00	15	450.660,00	0	basic	15	M
11	AKD SAR SERKAR	2.146,00	15	32.190,00	0	basic	-M	15
12	AKD SAR KARADIM	0	-110	0	-125	at bound	-M	15
13	AKD KUR DIMRIT	0	-165	0	-165	at bound	-M	0
14	ICA SOF ITAL	5.274,00	71	374.454,00	0	basic	-M	1.046,00
15	ICA SOF ALPLA	44.830,00	1.046,00	46.892.180,00	0	basic	71	M
16	ICA SOF HAFALI	10.548,00	71	748.908,00	0	basic	-M	1.046,00
17	ICA SOF CAVUS	0	-69	0	-1.115,00	at bound	-M	1.046,00
18	ICA SOF PARMAK	26.371,00	1	26.371,00	0	basic	-M	1.046,00
19	ICA SOF GULUZ	0	-154	0	-1.200,00	at bound	-M	1.046,00
20	ICA SOF KAPAR	0	-69	0	-1.115,00	at bound	-M	1.046,00
21	ICA SOF MUSRINE	0	-54	0	-1.100,00	at bound	-M	1.046,00
22	ICA SOF RAZAKI	2.637,00	36	94.932,00	0	basic	-M	1.046,00
23	ICA SOF HAMMIS	0	-184	0	-1.230,00	at bound	-M	1.046,00
24	ICA SAR KALKAR	105.483,00	756	79.745.150,00	0	basic	86	M
25	ICA SAR EMIR	42.193,00	86	3.628.598,00	0	basic	-M	756
26	ICA SAR AKDIM	0	-254	0	-1.010,00	at bound	-M	756
27	ICA SAR HASDEDE	0	-121	0	-877	at bound	-M	756
28	ICA SAR KARADIM	0	-294	0	-1.050,00	at bound	-M	756
29	ICA SAR PAPKAR	0	-78	0	-834	at bound	-M	756
30	ICA KUR AKDIM	23.753,00	46	1.092.638,00	0	basic	46	756
31	ICA KUR KARDIM	0	-54	0	-100	at bound	-M	46
32	ICA KUR BESNI	2.637,00	46	121.302,00	0	basic	-M	46
33	DOA SOF ABEYAZ	83.362,00	367	30.593.850,00	0	basic	267	817

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
34	DOA SOF AKIRMIZ	22.735,00	267	6.070.245,00	0	basic	-M	367
35	DOA SOF SILFONI	0	-103	0	-470	at bound	-M	367
36	DOA SOF TAHNEB	0	-63	0	-430	at bound	-M	367
37	DOA SAR OKUZGOZ	22.735,00	817	18.574.500,00	0	basic	417	M
38	DOA SAR BOGKER	15.157,00	417	6.320.469,00	0	basic	-M	817
39	DOA SAR KOHNI	7.578,00	417	3.160.026,00	0	basic	-M	817
40	MAR SOF AMASBEY	522	1.050,00	548.100,00	0	basic	-M	2.050,00
41	MAR SOF TRAKILK	870	1.894,00	1.647.780,00	0	basic	-M	2.050,00
42	MAR SOF BARIS	522	1.800,00	939.600,00	0	basic	-M	2.050,00
43	MAR SOF YALINCI	870	1.050,00	913.500,00	0	basic	-M	2.050,00
44	MAR SOF ATASAR	522	1.050,00	548.100,00	0	basic	-M	2.050,00
45	MAR SOF ALPLA	522	1.050,00	548.100,00	0	basic	-M	2.050,00
46	MAR SOF ALPEH	522	50	26.100,00	0	basic	-M	2.050,00
47	MAR SOF KARD	870	2.050,00	1.783.500,00	0	basic	1.894,00	M
48	MAR SOF CAVUS	17.401,00	1.050,00	18.271.050,00	0	basic	-M	2.050,00
49	MAR SOF ERBEY	470	675	317.250,00	0	basic	-M	2.050,00
50	MAR SOF EDKAR	470	50	23.500,00	0	basic	-M	2.050,00
51	MAR SOF HAFALI	522	1.050,00	548.100,00	0	basic	-M	2.050,00
52	MAR SOF HACIBAL	470	50	23.500,00	0	basic	-M	2.050,00
53	MAR SOF HACOSI	470	50	23.500,00	0	basic	-M	2.050,00
54	MAR SOF HAMMIS	470	1.050,00	493.500,00	0	basic	-M	2.050,00
55	MAR SOF ITAL	470	1.125,00	528.750,00	0	basic	-M	2.050,00
56	MAR SOF KOZBEY	470	1.050,00	493.500,00	0	basic	-M	2.050,00
57	MAR SOF KOZSIY	470	1.269,00	596.430,00	0	basic	-M	2.050,00
58	MAR SOF MURREY	470	1.300,00	611.000,00	0	basic	-M	2.050,00
59	MAR SOF MUSKUL	1.740,00	1.425,00	2.479.500,00	0	basic	-M	2.050,00
60	MAR SOF RAZAK	1.740,00	1.300,00	2.262.000,00	0	basic	-M	2.050,00
61	MAR SOF TEKCEK	470	675	317.250,00	0	basic	-M	2.050,00
62	MAR SAR ADAKAR	1.218,00	600	730.800,00	0	basic	-M	1.425,00
63	MAR SAR BEYLER	522	1	522	0	basic	-M	1.425,00
64	MAR SAR CLARE	3.480,00	250	870.000,00	0	basic	-M	1.425,00
65	MAR SAR CINSA	1.218,00	688	837.984,00	0	basic	-M	1.425,00
66	MAR SAR GAMAY	1.392,00	500	696.000,00	0	basic	-M	1.425,00

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
67	MAR SAR KARLAH	1.392,00	450	626.400,00	0	basic	-M	1.425,00
68	MAR SAR KARSAK	1.740,00	250	435.000,00	0	basic	-M	1.425,00
69	MAR SAR PAKKAR	1.740,00	450	783.000,00	0	basic	-M	1.425,00
70	MAR SAR PINCAR	1.044,00	450	469.800,00	0	basic	-M	1.425,00
71	MAR SAR PINNO	870	675	587.250,00	0	basic	-M	1.425,00
72	MAR SAR RIES	1.044,00	450	469.800,00	0	basic	-M	1.425,00
73	MAR SAR SEMIL	88.745,00	113	10.028.190,00	0	basic	-M	1.425,00
74	MAR SAR YAPIN	0	-179	0	-1.604,00	at bound	-M	1.425,00
75	MAR SAR CABSA	3.480,00	800	2.784.000,00	0	basic	-M	1.425,00
76	MAR SAR MERLOT	29.581,00	1.425,00	42.152.920,00	0	basic	1.200,00	1.800,00
77	MAR SAR SAVBLA	1.044,00	750	783.000,00	0	basic	-M	1.425,00
78	MAR SAR KALKAR	1.044,00	1.200,00	1.252.800,00	0	basic	-M	1.425,00
79	MAR SAR SIRAZ	870	1.175,00	1.022.250,00	0	basic	-M	1.425,00
80	MAR SAR NARIN	870	1.125,00	978.750,00	0	basic	-M	1.425,00
81	MAR SAR VASLAK	870	150	130.500,00	0	basic	-M	1.425,00
82	MAR KUR TEK CER	522	1.800,00	939.600,00	0	basic	1.425,00	M
83	EGE SOF SULTAN	212.737,00	1.105,00	235.074.400,00	0	basic	-M	1.305,00
84	EGE SOF YALINC	8.509,00	505	4.297.045,00	0	basic	-M	1.305,00
85	EGE SOF TRAKILK	8.509,00	805	6.849.745,00	0	basic	-M	1.305,00
86	EGE SOF ALPLA	4.255,00	1.305,00	5.552.775,00	0	basic	1.105,00	M
87	EGE SOF ITAL	4.255,00	805	3.425.275,00	0	basic	-M	1.305,00
88	EGE SOF RAZAK	8.509,00	505	4.297.045,00	0	basic	-M	1.305,00
89	EGE SOF CARDIN	8.509,00	305	2.595.245,00	0	basic	-M	1.305,00
90	EGE SAR ALIBOS	4.255,00	400	1.702.000,00	0	basic	-M	805
91	EGE SAR CABSAV	4.255,00	433	1.842.415,00	0	basic	-M	805
92	EGE SAR CARNAM	8.509,00	805	6.849.745,00	0	basic	805	M
93	EGE SAR CALKAR	8.509,00	805	6.849.745,00	0	basic	-M	805
94	EGE SAR MERLOT	8.509,00	305	2.595.245,00	0	basic	-M	805
95	EGE SAR SEMIL	8.509,00	305	2.595.245,00	0	basic	-M	805
96	EGE KUR SULCEK	553.117,00	90	49.780.530,00	0	basic	0	805
97	EGE KUR YUVCEK	0	-67	0	-157	at bound	-M	90
98	GDA SOF TAHAN	0	-51	0	-90	at bound	-M	39
99	GDA SOF HONUS	461.131,00	39	17.984.110,00	0	basic	39	99

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
100	GDA SOF ABES	0	-1	0	-40	at bound	-M	39
101	GDA SOF DIMIS	0	-21	0	-60	at bound	-M	39
102	GDA SOF SERKIR	48.034,00	39	1.873.326,00	0	basic	-M	39
103	GDA SOF RAZAK	0	-21	0	-60	at bound	-M	39
104	GDA SAR KABAR	67.248,00	39	2.622.672,00	0	basic	-M	179
105	GDA SAR OKUZGOZ	134.495,00	179	24.074.600,00	0	basic	179	M
106	GDA SAR DOKUL	67.248,00	9	605.232,00	0	basic	-M	179
107	GDA SAR HORKAR	67.248,00	39	2.622.672,00	0	basic	-M	179
108	GDA SAR RUMI	0	-51	0	-230	at bound	-M	179
109	GDA SAR BOGKER	19.214,00	179	3.439.306,00	0	basic	-M	179
110	GDA SAR SERKAR	0	-41	0	-220	at bound	-M	179
111	GDA SAR KILKAR	0	-41	0	-220	at bound	-M	179
112	GDA KUR BESNI	96.069,00	99	9.510.831,00	0	basic	39	M
113	GDA KUR KUNFE	0	-51	0	-150	at bound	-M	99
114	KAR SOF CAVUS	15.281,00	510	7.793.310,00	0	basic	-M	1.073,00
115	KAR SOF KAZOV	10.188,00	1.073,00	10.931.720,00	0	basic	773	M
116	KAR SOF MERCAN	5.094,00	323	1.645.362,00	0	basic	-M	1.073,00
117	KAR SOF HAMMIS	10.188,00	573	5.837.724,00	0	basic	-M	1.073,00
118	KAR SAR BOGKER	3.566,00	323	1.151.818,00	0	basic	-M	1.073,00
119	KAR SAR OKUZGOZ	3.056,00	573	1.751.088,00	0	basic	-M	1.073,00
120	KAR SAR NARIN	2.547,00	773	1.968.831,00	0	basic	-M	1.073,00
121	KAR SAR IZBEL	1.019,00	323	329.137,00	0	basic	-M	1.073,00

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ (İkinci Bölüm)

Objective Function (Max.) = 768.842.000,00 (Note: Alternate Solution Exists!!)								
	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
1	TUR ALAN CKS	2.662.188,00	≤	2.666.480,00	4.292,00	0	2.662.188,00	M
2	AKD ALAN	210.314,00	≤	214.606,00	4.292,00	0	210.314,00	M
3	AKD SOF ALAN	178.124,00	≤	178.124,00	0	315	111.596,00	182.416,00
4	AKD SAR ALAN	32.190,00	≤	32.190,00	0	15	4.292,00	36.482,00
5	AKD KUR ALAN	0	≤	4.292,00	4.292,00	0	0	M
6	ICA ALAN	263.726,00	≤	263.726,00	0	46	247.904,00	263.726,00
7	ICA SOF ALAN	89.660,00	≤	89.660,00	0	1.000,00	89.660,00	105.482,00
8	ICA SAR ALAN	147.676,00	≤	147.676,00	0	710	147.676,00	163.498,00
9	ICA KUR ALAN	26.390,00	≤	26.390,00	0	0	26.390,00	M
10	DOA ALAN	151.567,00	≤	151.567,00	0	367	106.097,00	151.567,00
11	DOA SOF ALAN	106.097,00	≤	106.097,00	0	0	106.097,00	M
12	DOA SAR ALAN	45.470,00	≤	45.470,00	0	450	45.470,00	90.940,00
13	MAR ALAN	174.009,00	≤	174.009,00	0	1.425,00	147.908,00	174.009,00
14	MAR SOF ALAN	31.323,00	≤	31.323,00	0	625	31.323,00	57.424,00
15	MAR SAR ALAN	142.164,00	≤	142.164,00	0	0	142.164,00	M
16	MAR KUR ALAN	522	≤	522	0	375	522	26.623,00
17	EGE ALAN	850.946,00	≤	850.946,00	0	90	510.566,00	850.946,00
18	EGE SOF ALAN	255.283,00	≤	255.283,00	0	1.215,00	255.283,00	595.663,00
19	EGE SAR ALAN	42.546,00	≤	42.546,00	0	715	42.546,00	382.926,00
20	EGE KUR ALAN	553.117,00	≤	553.117,00	0	0	553.117,00	M
21	GDA ALAN	960.687,00	≤	960.687,00	0	39	595.625,00	960.687,00
22	GDA SOF ALAN	509.165,00	≤	509.165,00	0	0	509.165,00	M
23	GDA SAR ALAN	355.453,00	≤	355.453,00	0	140	355.453,00	720.515,00
24	GDA KUR ALAN	96.069,00	≤	96.069,00	0	60	96.069,00	461.131,00
25	KAR ALAN	50.939,00	≤	50.939,00	0	1.073,00	50.939,00	50.939,00
26	KAR SOF ALAN	40.751,00	≤	40.751,00	0	0	40.751,00	M
27	KAR SAR ALAN	10.188,00	≤	10.188,00	0	0	10.188,00	M
28	X ₁	109.450,00	≥	42.922,00	66.528,00	0	-M	109.450,00
29	X ₂	10.730,00	≥	10.730,00	0	-300	0	77.258,00
30	X ₃	21.461,00	≥	21.461,00	0	0	0	87.989,00
31	X ₄	0	≤	53.652,00	53.652,00	0	0	M
32	X ₅	32.191,00	≥	32.191,00	0	-300	0	98.719,00
33	X ₆	0	≤	12.876,00	12.876,00	0	0	M
34	X ₇	4.292,00	≥	4.292,00	0	-300	0	70.820,00
35	X ₈	0	≤	12.876,00	12.876,00	0	0	M
36	X ₉	0	≤	10.730,00	10.730,00	0	0	M
37	X ₁₀	30.044,00	≥	2.146,00	27.898,00	0	-M	30.044,00
38	X ₁₁	2.146,00	≥	2.146,00	0	0	0	30.044,00
39	X ₁₂	0	≤	4.292,00	4.292,00	0	0	M
40	X ₁₃	0	≤	4.292,00	4.292,00	0	0	M

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ (İkinci Bölüm)

	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
41	X ₁₄	5.274,00	≥	5.274,00	0	-975	0	42.193,00
42	X ₁₅	44.830,00	≥	7.911,00	36.919,00	0	-M	44.830,00
43	X ₁₆	10.548,00	≥	10.548,00	0	-975	0	47.467,00
44	X ₁₇	0	≤	26.371,00	26.371,00	0	0	M
45	X ₁₈	26.371,00	≥	26.371,00	0	-1.045,00	0	63.290,00
46	X ₁₉	0	≤	2.637,00	2.637,00	0	0	M
47	X ₂₀	0	≤	2.637,00	2.637,00	0	0	M
48	X ₂₁	0	≤	2.637,00	2.637,00	0	0	M
49	X ₂₂	2.637,00	≥	2.637,00	0	-1.010,00	0	39.556,00
50	X ₂₃	0	≤	2.637,00	2.637,00	0	0	M
51	X ₂₄	105.483,00	≥	10.548,00	94.935,00	0	-M	105.483,00
52	X ₂₅	42.193,00	≥	42.193,00	0	-670	0	137.128,00
53	X ₂₆	0	≤	10.548,00	10.548,00	0	0	M
54	X ₂₇	0	≤	10.548,00	10.548,00	0	0	M
55	X ₂₈	0	≤	65.928,00	65.928,00	0	0	M
56	X ₂₉	0	≤	7.911,00	7.911,00	0	0	M
57	X ₃₀	23.753,00	≥	7.931,00	15.822,00	0	-M	23.753,00
58	X ₃₁	0	≤	15.822,00	15.822,00	0	0	M
59	X ₃₂	2.637,00	≥	2.637,00	0	0	0	18.459,00
60	X ₃₃	83.362,00	≥	37.892,00	45.470,00	0	-M	83.362,00
61	X ₃₄	22.735,00	≥	22.735,00	0	-100	0	68.205,00
62	X ₃₅	0	≤	30.313,00	30.313,00	0	0	M
63	X ₃₆	0	≤	15.157,00	15.157,00	0	0	M
64	X ₃₇	22.735,00	≥	22.735,00	0	0	-M	22.735,00
65	X ₃₈	15.157,00	≥	15.157,00	0	-400	-M	15.157,00
66	X ₃₉	7.578,00	≥	7.578,00	0	-400	0	7.578,00
67	X ₄₀	522	≥	522	0	-1.000,00	0	522
68	X ₄₁	870	≥	870	0	-156	0	870
69	X ₄₂	522	≥	522	0	-250	0	522
70	X ₄₃	870	≥	870	0	-1.000,00	0	870
71	X ₄₄	522	≥	522	0	-1.000,00	0	522
72	X ₄₅	522	≥	522	0	-1.000,00	0	522
73	X ₄₆	522	≥	522	0	-2.000,00	0	522
74	X ₄₇	870	≥	870	0	0	-M	870
75	X ₄₈	17.401,00	≥	17.401,00	0	-1.000,00	0	17.401,00
76	X ₄₉	470	≥	470	0	-1.375,00	0	470
77	X ₅₀	470	≥	470	0	-2.000,00	0	470
78	X ₅₁	522	≥	522	0	-1.000,00	0	522
79	X ₅₂	470	≥	470	0	-2.000,00	0	470
80	X ₅₃	470	≥	470	0	-2.000,00	0	470
81	X ₅₄	470	≥	470	0	-1.000,00	0	470
82	X ₅₅	470	≥	470	0	-925	0	470
83	X ₅₆	470	≥	470	0	-1.000,00	0	470
84	X ₅₇	470	≥	470	0	-781	0	470
85	X ₅₈	470	≥	470	0	-750	0	470
86	X ₅₉	1.740,00	≥	1.740,00	0	-625	0	1.740,00
87	X ₆₀	1.740,00	≥	1.740,00	0	-750	0	1.740,00
88	X ₆₁	470	≥	470	0	-1.375,00	0	470
89	X ₆₂	1.218,00	≥	1.218,00	0	-825	0	27.319,00
90	X ₆₃	522	≥	522	0	-1.424,00	0	26.623,00
91	X ₆₄	3.480,00	≥	3.480,00	0	-1.175,00	0	29.581,00
92	X ₆₅	1.218,00	≥	1.218,00	0	-737	0	27.319,00
93	X ₆₆	1.392,00	≥	1.392,00	0	-925	0	27.493,00
94	X ₆₇	1.392,00	≥	1.392,00	0	-975	0	27.493,00
95	X ₆₈	1.740,00	≥	1.740,00	0	-1.175,00	0	27.841,00
96	X ₆₉	1.740,00	≥	1.740,00	0	-975	0	27.841,00
97	X ₇₀	1.044,00	≥	1.044,00	0	-975	0	27.145,00
98	X ₇₁	870	≥	870	0	-750	0	26.971,00
99	X ₇₂	1.044,00	≥	1.044,00	0	-975	0	27.145,00
100	X ₇₃	88.745,00	≥	88.745,00	0	-1.312,00	0	114.846,00

Çizelge 26 (Devam): ÇÖZÜM ÇİZELGESİ (İkinci Bölüm)

	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
101	X ₇₄	0	≤	26.101,00	26.101,00	0	0	M
102	X ₇₅	3.480,00	≥	3.480,00	0	-625	0	29.581,00
103	X ₇₆	29.581,00	≥	3.480,00	26.101,00	0	-M	29.581,00
104	X ₇₇	1.044,00	≥	1.044,00	0	-675	0	27.145,00
105	X ₇₈	1.044,00	≥	1.044,00	0	-225	0	27.145,00
106	X ₇₉	870	≥	870	0	-250	0	26.971,00
107	X ₈₀	870	≥	870	0	-300	0	26.971,00
108	X ₈₁	870	≥	870	0	-1.275,00	0	26.971,00
109	X ₈₂	522	≥	522	0	0	-M	522
110	X ₈₃	212.737,00	≥	212.737,00	0	-200	0	212.737,00
111	X ₈₄	8.509,00	≥	8.509,00	0	-800	0	8.509,00
112	X ₈₅	8.509,00	≥	8.509,00	0	-500	0	8.509,00
113	X ₈₆	4.255,00	≥	4.255,00	0	0	-M	4.255,00
114	X ₈₇	4.255,00	≥	4.255,00	0	-500	0	4.255,00
115	X ₈₈	8.509,00	≥	8.509,00	0	-800	0	8.509,00
116	X ₈₉	8.509,00	≥	8.509,00	0	-1.000,00	0	8.509,00
117	X ₉₀	4.255,00	≥	4.255,00	0	-405	0	4.255,00
118	X ₉₁	4.255,00	≥	4.255,00	0	-372	0	4.255,00
119	X ₉₂	8.509,00	≥	8.509,00	0	0	-M	8.509,00
120	X ₉₃	8.509,00	≥	8.509,00	0	0	0	8.509,00
121	X ₉₄	8.509,00	≥	8.509,00	0	-500	0	8.509,00
122	X ₉₅	8.509,00	≥	8.509,00	0	-500	0	8.509,00
123	X ₉₆	553.117,00	≥	212.737,00	340.380,00	0	-M	553.117,00
124	X ₉₇	0	≤	340.380,00	340.380,00	0	0	M
125	X ₉₈	0	≤	96.069,00	96.069,00	0	0	M
126	X ₉₉	461.131,00	≥	96.069,00	365.062,00	0	-M	461.131,00
127	X ₁₀₀	0	≤	96.069,00	96.069,00	0	-M	M
128	X ₁₀₁	0	≤	76.855,00	76.855,00	0	0	M
129	X ₁₀₂	48.034,00	≥	48.034,00	0	0	0	413.096,00
130	X ₁₀₃	0	≤	96.069,00	96.069,00	0	0	M
131	X ₁₀₄	67.248,00	≥	67.248,00	0	-140	0	134.495,00
132	X ₁₀₅	134.495,00	≥	67.248,00	67.247,00	0	-M	134.495,00
133	X ₁₀₆	67.248,00	≥	67.248,00	0	-170	0	134.495,00
134	X ₁₀₇	67.248,00	≥	67.248,00	0	-140	0	134.495,00
135	X ₁₀₈	0	≤	14.410,00	14.410,00	0	0	M
136	X ₁₀₉	19.214,00	≥	19.214,00	0	0	0	86.461,00
137	X ₁₁₀	0	≤	14.410,00	14.410,00	0	0	M
138	X ₁₁₁	0	≤	38.427,00	38.427,00	0	0	M
139	X ₁₁₂	96.069,00	≥	76.855,00	19.214,00	0	-M	96.069,00
140	X ₁₁₃	0	≤	19.214,00	19.214,00	0	0	M
141	X ₁₁₄	15.281,00	≥	15.281,00	0	-563	0	15.281,00
142	X ₁₁₅	10.188,00	≥	10.188,00	0	0	-M	10.188,00
143	X ₁₁₆	5.094,00	≥	5.094,00	0	-750	0	5.094,00
144	X ₁₁₇	10.188,00	≥	10.188,00	0	-500	0	10.188,00
145	X ₁₁₈	3.566,00	≥	3.566,00	0	-750	3.566,00	3.566,00
146	X ₁₁₉	3.056,00	≥	3.056,00	0	-500	3.056,00	3.056,00
147	X ₁₂₀	2.547,00	≥	2.547,00	0	-300	2.547,00	2.547,00
148	X ₁₂₁	1.019,00	≥	1.019,00	0	-750	1.019,00	1.019,00

Çözüm Çizelgesinde net geliri negatif olan üzüm çeşitlerinin alanları net geliri en fazla olan çeşitlere verilmiştir. Programa girilmiş olan bölge alan ve kullanım türü kısıtları net geliri yüksek olan bir türün yetişmesi imkansız bölgelere kaymasını engellemiştir. Yeni tesis edilen veya yenilenen bir bağın üretime geçme süresi 5 yıl olup, 5 yıldan önce ekonomik olarak üzüm geliri sağlamak söz konusu değildir.

Halen 2005 yılı üretim değerlerine göre **438.262.130,70 YTL** olan bağ üretim toplam gelirinin yapılan çeşit alanı optimizasyonu ile 5 yıl ve ileriki yıllarda 2005 yılı üretim değerlerine göre **768.842.000,00 YTL** olabileceği çözüm tablosunda görülmektedir. Çözüm sonuçlarının uygulanması halinde 2005 yılı üretim değerlerine göre **330.579.869,30 YTL** gelir artışı olabilecektir.

Çözüm Çizelgesinde *decision variable* karar değişkenlerini, *solution value* amaç fonksiyonu için çözüm değerlerini, *Unit cost or profit C_j* , değişkenler için birim maliyetleri veya karı, *total contribution* amaç fonksiyonu değerinin dağılımını, *reduced cost (indirgenmiş maliyet)* marjinal kayıp kıymetini yani bir değişkenin faydadan kaybı ile brüt karı veya azami maliyeti arasındaki farkı (optimal çözümde 0 değerini alan değişkenler için geçerlidir), *basis status* değişkenin durumunu, *minumum and maximum allowable C_j* amaç fonksiyonu katsayılarının değişim aralığı, *constraint* kısıtları, *left hand side* optimal çözümden sonraki sınırlılıkların değeri, *right hand side* optimal çözümden önce sınırlılıkların değeri, *slack or surplus* artan veya eksik kalan sınırlılık miktarlarını, *shadow price (gölge fiyat)* marjinal değeri, *minumum and maximum allowable RHS*, sınırlılıkların değişim aralığını göstermektedir.

İki bölümden oluşan çözüm tablosunun birinci bölümü karar değişkenleri için optimum çözüm değerlerin hesaplandığı, birim kara göre toplam gelirin bulunduğu ve birim karın çözüm üzerindeki hassasiyetinin belirtildiği bölümdür. 8 sütundan ibaret olup, birinci sütun karar değişkenlerini göstermektedir. 121 karar değişkeni belirlenmiştir. 2. sütun; çeşitler (karar değişkenleri) için optimum çözüm değerini dekar olarak vermektedir. 3. sütun birim karı (çeşitlerin dekara net gelirlerini (Çizelge 16) 4.sütun karar değişkenlerinin optimum çözüme göre (çözüm değeri * çeşit net geliri) toplam gelirin göstermektedir. 5. sütun azalan gelir (indirgenmiş maliyeti) göstermektedir. Çeşit çözüme dahil edilmişse azalan gelir (indirgenmiş maliyet) " 0 " olarak belirtilmiştir. Karar değişkeni çözüme dahil edilmemişse (çeşit elenmişse) bu karar değişkeninin çözüme dahil edilmesi halinde azalacak gelir bu sütunda gösterilmektedir. Örneğin; 4. karar değişkeni

olan Akdeniz – Sofralık – Gemri çeşidinin çözüme dahil edilmesi durumunda toplam gelirden birim alan başına 475 YTL gelir kaybı olacağı görülmektedir.

Duyarlılık analizinin yapıldığı bölüm olan son iki sütunda doğrusal programlama çözümünün hangi sınırlar içerisinde geçerli olduğu ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle çözümün birim kar değişimlerine olan duyarlılığını gösterir.

Örnek olarak Akdeniz – Sofralık – Tarsus Beyazı çeşidi incelendiğinde çözüm değerinin 109.450 da, birim karın 315 YTL. toplam gelirin $109450 \times 315 = 34.476.750$ YTL. olduğu, indirgenmiş maliyetin “ 0 “ olduğu (çözüme dahil edilen bir çeşit olduğu için azalan gelir olmadığı) görülmektedir. Duyarlılık analizinin yapıldığı son iki sütunda birim gelirdenki azalmaya karşı çözümün çok duyarlı olduğunu, birim karın sonsuza kadar artması halinde de çözümün geçerli olduğunu, başka bir anlatımla; bu çeşit için birim karın azalması durumunda çözümün geçersiz olacağı birim karın artmasından çözümün etkilenmeyeceği görülmektedir. Aynı şekilde Akdeniz – Sofralık – Hönüsü değişkenini duyarlılık açısından incelediğimizde birim kardaki azalmanın çözüm üzerinde etkisinin olmadığı, artışın 315 YTL üzerine çıkması halinde çözümün artık geçerli olmayacağı anlaşılmaktadır.

6. sıradaki karar değişkeni olan Akdeniz – Sofralık – Gül üzümünün çözüm değerinin “0”, birim karının -285 YTL. Toplam Gelirinin -600 olduğunu görmekteyiz. Akdeniz – Sofralık – Gül üzümü negatif net gelirli olduğu için çözüme alınmamıştır. Çözüme dahil edilmesi durumunda her birim için 600 YTL. gelir kaybı olacağı görülmektedir.

76 nolu karar değişkeni incelendiğinde (Marmara-Şaraplık-Merlot) optimum çözüm değerinin 29.581 dekar, birim karının 1.425 YTL. toplam gelirin 42.152.920 YTL. ekildiğinde azalan gelirin “0” olduğu, duyarlılık analizinin

yapıldığı sütunlara bakıldığında karar değişkeninin birim karındaki artışında azalışında çözüm üzerinde etkili olduğu görülmektedir. 1.200 - 1.800 değerleri arasında kalındığında çözümün geçerli olduğunu göstermektedir. Çözüm tablosunun I. Kısımında maksimum toplam gelir hesaplanmıştır. Bu çözüme göre optimizasyonla sağlanan maksimum gelir 768.842.000.- YTL. dir.

Çözüm tablosunun II. Kısımında kısıtlarla verilen kapasitenin optimum gelire etkisi incelenmektedir. 1. sütunumuz optimizasyonda kullanılan kısıtları içermektedir. Türkiye, Bölge, Kullanım türü ve çeşit alanlarını kapsayacak şekilde olup 148 kısıt mevcuttur. Türkiye bağ-gen potansiyelinin korunması ve çeşitlerin kaybolmaması için pozitif geliri olan çeşitlerin ekiliş alanları muhafaza edilmek istenmiştir. Bunu sağlamak amacıyla pozitif gelirli çeşitlere ait kısıtlarda, en az kısıt alanı kadar dikim direktifi (\geq) verilmiştir. Ancak negatif gelirli çeşitlerde alan üzerinde ısrarcı olunmayarak mevcut alana eşit veya küçük dikim alanı olabileceği direktifi (\leq) kullanılmıştır.

2. sütun kısıtlarla ilgili çözüm değerleridir. 3. sütun verilen direktifler, 4. sütun verilen kısıt değerleridir. Artan kapasite (slack or surplus) sütununda 4.292 da artan alan Akdeniz bölgesindeki kurutmalık alanından kaynaklanmaktadır. Bu bölgenin kurutmalık kullanım türü içerisinde pozitif net gelirli başka bir çeşidin olmaması nedeniyle 4.292 da bölgesinin kurutmalık türü içerisinde değerlendirilememiş ve artan kapasite olarak kalmıştır. Gölge fiyat (shadow price), ilgili kapasitenin bir birim artması halinde toplam gelirdeki artış veya azalışı (marjinal değer) göstermektedir. Min. and max. Allowable RHS sütunları birim kapasitedeki artış veya azalışa karşı çözümün duyarlılığını ifade etmektedir. Diğer bir anlatımla çözüm dahilinde kısıtların değişim aralığını göstermektedir.

Türkiye alanının 2.666.480 da dan küçük veya eşit olacağı kısıtının verildiği buna karşılık çözüm sonrası Türkiye alanının 2.662.188 da. olduğu, 4.292 dekar

alanın değerlendirilmeye alınamayan artık alan olduğu, duyarlılık yönünden çözümün min. 2.666.182 da. max $+\infty$ aralığında geçerli olduğu ifade edilmektedir. Örnek olarak; Karadeniz alan kısıtı satırı (II. Bölümün 25. satırı) incelendiğinde kısıt olarak alanın 50.939 da dan büyük olamayacağı verilmiştir. Çözümle bulunan alan 50.939 dur. Artık alan bulunmamaktadır. Gölge fiyat (shadow price) 1.073 tür. Kapasitenin bir birim artırılması halinde toplam gelirdeki artışın 1.073 olacağı gösterilmektedir. Duyarlılık Analizi sütunları incelendiğinde maksimum ve minimum değerlerin eşit olduğu görülmektedir. Bu da çözümün Karadeniz Bölgesi alanındaki değişime karşı çok duyarlı olduğu anlamını taşımaktadır.

Aynı işlemler TÜİK verileri esas alınarak yapılmış ve Ek 18'de yer alan çözüm çizelgesi elde edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye bağ alanlarının 1960 yılından bu yana alansal büyüklüğü ve üretim durumu incelenmiş, çeşitlerimiz itibariyle bağ alanlarının en iyi ne şekilde değerlendirileceği, Avrupa Birliği müzakerelerinin başladığı bu dönemde bağ alanları ile ilgili yapılması gereken ve potansiyel bağ alanlarının tespiti ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmada çıkan sonuç ve öneriler olarak;

1- Dünya üzüm üretiminin yaklaşık % 50'si katma değeri yüksek olan şarap ve meyve suyuna dönüştürülmekte, Türkiye'de ise üretilen üzümün büyük kısmı sofralık olarak tüketilmektedir. AB'ye giriş sürecinde üzüm suyu ve şaraplık tüketimi önem kazanacağı için, katma değeri yüksek tüketim yolunun tercihi gündeme gelebilecektir.

2- 1960'lı yıllarda kişi başına üzüm tüketimi 114,9 kg olmasına rağmen bu rakam 2000 yılında 53,1 kg'a düşmüştür. İnsan sağlığı için çok önemli olan kişi başına üzüm tüketiminin 1960'lı yıllar seviyesine çıkarılması gerekir.

3- Avrupa Birliği ülkelerine 1.8 milyon ton ilave ihracat potansiyeli mevcuttur. AB'nin birlik dışından karşıladığı bu miktarı Türkiye, potansiyel bağ alanlarını kullanarak karşılamalıdır.

4- Kuru şartlarda yetişebilmesi, geniş yaprak aksamı ve sabit tesis hüviyetinde olması, bağlara toprak koruma özelliği kazandırmaktadır. Bu nedenle % 6 meyilin üzerindeki alanlar bağ dikimine uygundur. 3. 4. sınıf arazilerin üretken tutulması amacıyla da bağcılık tercih edilmeli ve Tarım ve Köyüşleri Bakanlığınca destek kapsamına alınmalıdır. ÇATAK (Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma Projesi) kapsamında potansiyel bağ alanı olarak belirlenen bölgeler desteklenmelidir.

5- ÇKS kayıtlarına göre 2.666.480 dekar bağ alanının 326.935 işletmeye ait olduğu, Akdeniz ve Marmara Bölgesinde ortalama işletme büyüklüğünün 5 dekar, Karadeniz Bölgesinde 2 dekar, Türkiye genelinde ortalama işletme büyüklüğünün 8 dekar olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 20). Tarım işletmelerinin birden fazla bağ parseline sahip olduğu düşünülürse bağ alanlarındaki parçalılık çok net olarak görülmektedir. İşletme giderleri bağ parselinin küçüklüğüne bağlı olarak artacağından ekonomik bağcılık yapabilmek için parsel büyüklüğünün artırılması gerekmektedir.

6- ÇKS kayıtlarına göre toplam bağ alanında mevcut haliyle çeşit ekiliş yüzdesi, alan ve net gelirle değerlendirildiğinde 438 milyon YTL bağ geliri olduğu; doğrusal programlama yöntemiyle bağ alanlarının belirlenmesi durumunda toplam gelirin 768 milyon YTL olduğu, alan optimizasyonu çalışması ile 330 milyon YTL gelir artışı sağlanabileceği görülmüştür. Aynı yöntemle TÜİK verileri kullanılarak yapılan hesaplamada 1.793 milyon YTL. gelir artışı sağlanabilmektedir. Çalışmada ele alınan alan optimizasyonu, aynı alandan gelir artışı sağlanması nedeniyle uygulamaya geçirilmeli veya yapılacak benzer çalışmalara ışık tutmalıdır.

7- Bir bağ tesisinin 40-45 yıl ömrü olduğundan, tesis kurulmadan toprak, mekan, yükseklik, iklim verileri ve pazar durumunun çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yapılan tespitlere göre Türkiye'nin hemen her tarafında asma çubuğu görülmektedir. Halen 1800 m. yüksekliğe kadar bağ mevcuttur.. Bu çalışmada; "risksiz olarak bağcılık yapılabilecek alanlar" bölgeler itibariyle belirlenmiştir

Potansiyel alan tespit çalışmasında öncelikle; 1400 m yükseklik kısıtına göre harita, sıcaklık ve yağış kısıtları dikkate alınarak iklim haritası, yükseklik - sıcaklık - yağış kriterleri karşılaştırılarak iklim haritası oluşturulmuştur.

Çalışma sonunda bağ yetiştirilebilecek en uygun potansiyel alan toplamı **2.104.123 hektar** olarak belirlenmiştir. Belirlenen bahsi geçen potansiyel alan miktarı bağ ile ilgili alan planlamalarında göz önüne alınmalıdır.

8- Bugüne kadar olan talebe göre oluşmuş olan kullanım ve yetiştirme alışkanlığını birden değiştirmek ve verimsiz çeşitlerin üretiminden vazgeçmek, yerine en karlı çeşitleri dikmek hemen mümkün değildir. Bu nedenle zamanla yenilenecek veya yeniden kurulacak bağların alan olarak üzüm çeşidi ve kullanım türü taleplerine göre bölgesel olarak planlanması, hazırlanmış plana göre uygulama yapılması gerekmektedir.

9- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca hazırlanan Bağcılık Yönetmeliği taslağının 5. maddesinde "Bağcılığa uygun bölgeler; Toprak sınıf özellikleri, arazi kullanım kabiliyeti ve iklim özellikleri dikkate alınarak ... Bakanlıkça belirlenir" ifadesi yer almaktadır. Potansiyel bağ alanlarının belirlenmesi ile ilgili yapılan çalışma, hazırlanmakta olan mevzuat gereği yürütülecek çalışmalarda dikkate alınmalıdır.

10- Avrupa Birliğine üye olduktan sonra bağların tesisi, yenilenmesi veya bozulması izine tabidir. FAO 2005 verilerine göre üye ülkeler içerisinde en büyük bağ alanları İspanya – 949.000 hektar, İtalya – 799.000 hektar, Fransa – 855.000 hektardır. Türkiye ekolojik olarak bağcılık için daha uygundur. Tarım alanlarının geniş bir kısmında topografya gereği tedbirli (toprak muhafaza) tarım yapılması gerekmektedir. Bağın toprak koruma özelliği, kuru şartlarda yetişebilmesi, yamaç arazileri tercih etmesi, 3 ve 4. sınıf tarım alanlarının değerlendirilmesi açısından bağ tercih edilmelidir. Avrupa Birliği üyeliği gerçekleşinceye kadar, pazar talebi de dikkate alınarak, belirlenen potansiyel alanlara bağ tesis edilmesi her açıdan en uygun tercih olarak görülmelidir.

Çizelge 11 ve 23’de belirtilen kişi başına tüketim 114.9 kg, olacak şekilde iç tüketim (2000 yılı nüfus sayımı dikkate alınarak iç tüketim belirlenmiştir) ve Avrupa Birliği ülkelerinin birlik dışı ithalatı olan 1.8 milyon tonu karşılayacak şekilde bağ alanları genişletilmelidir. Türkiye üzüm üretimini en az İtalya seviyesine (9.2 milyon ton) çıkarmalıdır. Üretim artışının; alan genişletilmesi ile birlikte dekara verimin artırılması sonucu sağlanması gerekir. Türkiye AB’ye tam üyelikten sonra oluşacak üzüm talebini karşılayacak bağ alanlarının planlamasını AB’ye tam üyelikten önce gerçekleştiremezse üzüm üretimine uygun geniş alanlarını değerlendirme imkanı bulamayabilir. Uygun alanların bağ tesisleriyle donatılmaması halinde, bu alanların tam üyelikten sonra işlemeli tarımda kullanılması mümkün olmayabilir. Dolayısıyla bu alanlar üretim dışı kalabilir. Bu sebeple belirlenen potansiyel uygun alanlar tam üyelikten önce bağ ile donatılmalıdır.

KAYNAKLAR

ARAS, Ali; Metin TALİM; Menemen Sulama Şebekesi Dahilindeki Sulu Ziraat İşletmelerinin Ekonomik Etüdü; İzmir 1964,

ARAS, Ali; Cengiz ÇAKIR; Gediz Sulama Projesi Kapsamına Giren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Etüdü; İzmir 1975

AĞIRBAŞ, Nihal; Tokat İli Pazar İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ile Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Tokat 1994

AKIN, B.; İğdır Ovasındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Bölge İçin Optimum İşletme Planlarının Tesbiti, Ankara 1975

AKSÖZ, İbrahim; Linear Programlama Metodunun Nebraska'da Bir Bölgeye Tatbiki, Ankara 1973

ALTUN, Ayla; Ankara İli Çubuk İlçesi Tarım İşletmelerinin Optimal İşletme Organizasyonu Ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Ankara 1993

ALTUN, Ayla; Ankara İli Kazan İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonu Ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Ankara 1990

ALTUN, Ayla; Ankara İli Polatlı İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Ankara 1992

AYYILDIZ, T.; Büyükdere Köyünün Sosyo-Ekonomik Yapısı; Erzurum 1976

CAN, Nihal; Tokat İli Erbaa İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Tokat 1993

ÇAKICI, M. ; Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliğinin Doğrusal Programlama Metodu ile Yeniden Organizasyonu ; Erzurum 1975

ÇELİK, Hasan; Birhan MARASALI; Gökhan SÖYLEMEZOĞLU; Semih TANGOLAR; Meral GÜNDÜZ ; Bağcılıkta Üretim Hedefleri; Ankara 1999

ÇELİK, Hasan; Salih, ÇELİK; Birhan, Marasalı, KUNTER; Gökhan, SÖYLEMEZOĞLU; Yılmaz, BOZ; Cengiz, ÖZER; Arif ATAK; Bağcılıkta Gelişme ve Üretim Hedefleri. VI. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi; Ankara 2005.

DEĞİRMENCİ, Veli; Harran Ovasında Su Kaynaklarının Optimizasyonu; Şanlıurfa 2000

DERNEK, Zeynep; Ankara İli Haymana İlçesi Tarım İşletmelerde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ; Ankara 1991

DERNEK, Zeynep; G. ERDEM; Ankara İli Beypazarı İlçesi Tarım İşletmelerinde En Uygun Ürün Deseni ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Ankara 1993

DİLMEN,B; Gaziantep Merkez Yöresinde Antep Fıstığı Üretimin Ekonomik Analizi; Erzurum 1976

ERKUŞ, A.; Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Planlanması; Ankara 1976

ERKUŞ, A ; Orta Güney ve Orta Kuzey Bölgelerinin Konya, Kütahya ve Uşak İllerinde Tarımsal İşletme Büyüklüklerinin Dağılışı ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Ankara 1977

ERKUŞ, A.; Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Kontrollü Kredi uygulaması Yapılan Tarım İşletmelerinin Planlanması Üzerine Bir Araştırma; Ankara 1979

ESİN, Alptekin; Yöneylem Araştırmasında Yararlanılan Karar Yöntemleri; Ankara 1984

GÜNAYDIN, Gökhan; Avrupa Birliği İlerleme Raporu Işığında Türkiye'nin Geleceği; İzmir 2004

HALAÇ, Osman; Kantitatif Karar Verme Teknikleri (Yöneylem Araştırması); Ankara 1991

İNAN, H.; F. AÇIL; Eskişehir Alpu Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ve Organizasyonun Linear Programlama Metodu ile Saptanması; Ankara 1980

KARAYAÇIN, İlhami; Yöneylem "Harekat" Araştırması Kantitatif Planlama ve Karar Verme Yöntemleri; İstanbul 1993

KODAL, Süleyman; Ankara Beypazarı Ekolojisinde Yeterli ve Kısıtlı Su Koşullarında Sulama Programlaması İşletme Optimizasyonu ve Optimum Su Dağılımı; Ankara 1996

KORAL ,Ali İhsan; Nihal, AĞIRBAŞ; B. ARSLANKURT; Amasya İli Suluova İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Optimal İşletme Organizasyonları Ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ; Tokat 1996.

ÖNDEŞ, A. Dilek; Ahmet Ünal ÇAM; Osman ESKİOĞLU; Şükriye ÖZ; Ülkemizin DMI İstasyon Yörelere Ait (1982-2002 Kesintisiz Veri İtibariyle) Sıcaklık-Yağış Analizlerine Göre En Uygun Bağ Alanları ; DMI Genel Müdürlüğü, Ankara 2005

ÖĞÜT, C; Atatürk Üniversitesi Ziraat İşletmesi Üretim Faaliyetlerinin Ekonomik Analizi veOptimumu Ürün Bileşimlerinin Doğrusal Programlama Metodu ile Tespiti; Erzurum 1980

ÖZÇELİK, A. ; Tarım İşletmelerinde Teknik Gelişmenin Optimal İşletme Organizasyonlarına Etkisinin Araştırılması; Ankara 1985

SİVASLIGİL, C. ; Tokat İli Kazova Yöresinde Bulunan Tarım İşletmelerinin Yapısal Özelliklerinin Saptanması, İşletme Sonuçlarının Ortaya Konulması ve Yöre Koşullarına Uygun İşletme Planlarının Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma; Yayınlanmamış Doktora Tezi 1990

TEKELİ, S. ; N. ERGÜN; Çumra Sulama Havzasında En Uygun Ürün Bileşimi; Ankara 1985

TIMBİL, Ayer; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mesarya Ovası Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ve Optimal Üretim Deseninin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Tespiti; Ankara 2003

UÇAR, İskender; Konya İli Kadınhanı İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları Ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü; Konya 1990

ZORAL, K. ; Doğu Anadolu'nun Tarımsal Üretim Faktörlerinin Verimliliği ve Agregate Üretim Fonksiyonları; Erzurum 1976

PROVENZANO, P. ; "A linear programming model for assessing the regional impacts of energy development on water resources", Project Completion Report Illinois Univ., Urbana-Champaign. Water Resources Center, Publication Nr: 1977STIN, USA.1977

COELHO, C., J., Portela, J., Aguiar Pinto; "A Social Approach to Land Consolidation Schemes A Potuguese Case Study: the Valence Project" Land Use Policy Journal, Volume:13, Issue:2, April 1996, Pages 129-147, Portugal. 1999

DEOGHARE, P.R., Sharma, B.M., , “Impact of Mixed Farming on Income and Employment on Small Farms in Karnal District of Haryana” Agricultural Stituation in India, Agricultural Research, Indian.1992

MOHAMED, A.E.I., , “The Present and Optimum Agricultural Policy in Assiut Country- A Comparative Study” Assiut Journal of Agricultural Sciences 1988

RAMAN, H., Vasudevan, S., , “Cropping Pattern optimization by Conjunctive Use of Surface Water and Ground Water”, Indian Journal of Power and River Valley Development, Indian 1991

ABOU Najm, M., El-Fadel, M, Ayoub, G., El-Taha, M., Al-Awar, F., “An optimisation model for regional integrated solid waste management I. Model formulation”, Waste Management & Research, Vol. 20, No. 1, 37-45, International Solid Waste Association. 2002

Topraksu Genel Müd., Türkiye Arazi Varlığı, 1978

DİE, Tarımsal Yapı ve Üretim; Ankara,1987-2000

DİE, Tarımsal Üretim Değeri; Ankara, 1989

DİE, Türkiye İstatistik Yıllıkları; Ankara, 1961-2004

DİE ,Türkiye Genel Tarım Sayımı; Ankara, 2001

<http://www.dpt.gov.tr/>

<http://plan9.dpt.gov.tr/>

<http://www.fao.org/>

<http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=agriculture>

EK 1. AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Taze Üzüm İhracatı ve İthalatı (1000 kg)

ÜLKELER	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı
Afganistan		4,9
Arnavutluk		4224
Cezayir		289,4
Andora		25,3
Angola		14
Antigua ve Barbuda		0,1
Arjantin	32566,199	
Avustralya	2224,4	
Azerbaycan		2,4
Bahama		0,1
Bahreyn		39,7
Barbados		2,4
Beyaz Rusya		2907,8
Benin		93,1
Bosna - Hersek		3534,5
Brezilya	22016	5,9
Bulgaristan	203,9	2644,1
Kamerun		17,3
Kanada	13,9	3171,3
Kapo Verde		64,5
Ceuta		50,8
Şili	120069	
Çin Halk Cuhuriyeti	46,2	
Kongo		1,6
Kongo ,Demokratik Cumhuriyeti	0,4	0,1
Kostarika	28,1	152,6
Fildişi Sahili Cumhuriyeti	71,7	104,4
Hırvatistan		6559,7
Mısır	17303,6	0
Ekvator Ginesi		4,7
Faroe Adaları		90,9
Makedonya	78,4	1414,1
Fransız Polonezyası		22,5
Gabon		16,2
Gambiya		2,8
Georgia Eyaleti		0,1
Gana	0,2	0
Cebelitarık		18,9
Grönland	20,6	101,2
Guatemala		435,1
Gine Cumhuriyeti		0,9
Honduras		521,1
Hong Kong		132,3
İzlanda		270
Hindistan	11435,3	1,5
Endonezya	23,4	

(Devam). AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Taze Üzüm İhracatı ve İthalatı (1000 kg)

ÜLKELER	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı
İran	4,8	
İsrail	7585,6	
Ürdün	177	2,5
Kazakistan		23,4
Kenya		45,2
Kuveyt		195,4
Kırgızistan		3
Lübnan	0,5	8,4
Liberya		78,6
Malezya		25,2
Marshall Adaları		0,2
Moritanya		99,9
Mauritius Adası		133,7
Mayotte Ortak Ülkesi		12,8
Melilla		83,2
Meksika	7859,1	
Moldova	148,9	244,2
Montserrat	0,7	
Fas	7575,7	377,9
Namibya	6073,7	
Yeni Kaledonya		45,1
Yeni Zellanda	32,6	
Nijerya		8,4
Norveç		12669,5
Panama		564,6
Peru	2968,7	
Romanya		3161,9
Rusya Federasyonu	10,5	26154,4
Sao Tome ve Principe Adaları	3,4	
Suudi Arabistan	52,8	1130,3
Senegal		74,8
Sırbistan Karadağ	1143,6	
Seyşel Adaları		3
Sierra Leone		53,4
Singapur		16,8
Güney Afrika Cumhuriyeti	172738,094	394,1
Sri Lanka		506
İsviçre	68	22490,699
Suriye	33,8	
Tayland	17,3	
Togo		45,7
Tunus	12,6	
Türkiye	52438,398	71,5
Ukrayna	0,1	941,7
Birleşik Arap Emirlikleri		624
USA	10531,5	1331,9
Uruguay	25,6	
Özbekistan	1,4	
Zimbabve	0,2	
TOPLAM	474458,891	99710,699

Ek 2. AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı 2004 (1000 kg)

ÜLKELER	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı
Afganistan	663,1	
Arnavutluk		65,6
Cezayir		231,8
Andora		1
Angola		40,9
Antigua ve Barbuda		14,9
Arjantin	1889,1	
Aruba		43,5
Avustralya	4112,4	1542,7
Azerbaycan		4,9
Bahreyn		1
Barbados		17,1
Beyaz Rusya		146,5
Belize		0,9
Benin		1,8
Bosna - Hersek		90,9
Brezilya	10,3	
Bulgaristan	0,8	119,5
Kamerun		5,2
Kanada	342	557,5
Kapo Verde		12,8
Ceuta		14,2
Şili	10761	59,1
Çin Halk Cumhuriyeti	481,3	148,2
Kongo		0,8
Fildişi Sahili Cumhuriyeti		4
Hırvatistan		221,7
Küba		17,4
Dominik		2,4
Dominik Cumhuriyeti		5,4
Mısır	144,9	
Ekvator Ginesi		0,2
Eritre		0,1
Etopya		9,5
Faroe Adaları		46
Makedonya	2,2	34,8
Fransız Polonezyası		1
Gabon		10
Gambiya		0,7
Georgia Eyaleti		0,1
Gana		18,4
Cebelitarık		0,4
Grönland		111,6
Grenada		2,6
Gine Cumhuriyeti		0,6
Haiti		0,1
Hong Kong		4,6

(Devam). AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı (1000 kg)

ÜLKELER	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı
İzlanda		15,4
Hindistan	2,9	35,1
Endonezya		0,6
İran	40594,199	260,5
Irak		0,2
İsrail	0	100
Japonya		116,8
Ürdün		0,4
Kazakistan		7
Kenya		22,1
Kore Cumhuriyeti		3,5
Kuveyt		2,5
Lübnan	0,2	
Liberya		4,9
Libya Arap Cemahiriyesi		0,5
Macao		0,2
Madagaskar		19
Moritanya		0,9
Mauritius Adası		2,5
Mayotte Ortak Ülkesi		0,5
Melilla		5,7
Meksika		80
Moldovya	1,1	45,6
Moğolistan		3,3
Fas		35,6
Mozambik		1
Hollanda Antilleri		73,2
Yeni Kalodonya		5,1
Yeni Zellanda		400
Nijerya		82,3
Norveç	13,5	468
Oman Sultanlığı		1,1
Pakistan	101,9	
Filipinler	9,5	
Romanya	118,2	89,4
Rusya Federasyonu		445,6
Sao Tome ve Principe Adaları		1,4
Suudi Arabistan	7,3	20,6
Senegal		12,5
Sırbistan Karadağ		132,1
Seyşel Adaları		0,4
Sierra Leone		1,5
Singapur	12,5	24,4
Güney Afrika Cumhuriyeti	14840,4	46,6
Sri Lanka		0,1
Saint Kitts ve Nevis Adaları		20,8
Saint Lucia		4,6

(Devam). AB 25 Ülkelerinin Dış Ülkelerle Yaptığı Kuru Üzüm İhracatı ve İthalatı (1000 kg)

ÜLKELER	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı
Saint Vincent ve Grenadines Adaları		10,5
Surinam		142,3
İsviçre	5,4	576
Tayland	90,5	0
Trinidad ve Tobago		208,1
Tunus	6,7	11,4
Türkiye	179500,703	981,4
Ukrayna	40	20,9
Birleşik Arap Emirlikleri	7,7	18,2
USA	50143,699	190,5
Özbekistan	3020,5	
TOPLAM	306924,001	8365,2

EK 3: Bölge İlleri Standart Üzüm Çeşitleri

İLİ	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
TEKİRDAĞ	Amasya beyazı	1,5	1		Adakarası	1,5-2	0,6	1				
	Trakya İlkeren	1,75-2	1-1,5	1	Beylerce	1,5	0,3					
	Barış	2-2,5	1		Clairette	2	0,35	2				
	Yalova incisi	2	0,5-1		Cinsaut	1,5-2	0,65	1				
	2B/56	1,5			Gamay	1	0,85-1	1				
	Ata Sarısı	1,5	1		Karalahana	1,5	0,6	1				
	Alphonse Lavallee	1,5	1	2	Karacakız	1,5-2	0,4					
	Alpehlivan	.-	.-	.-	Papazkarası	2-2,5	0,4	1				
	Cardinal	2	1-1,5		Pinot Chardonnay	0,8-1	1	1				
	Çavuş	1,5	1	10	Pinot noir	0,8-1	1,25					
	Değirmendere			1	Riesling	0,8-1	1	1				
	Erenköy beyazı	1,5	0,75		Semillon	1,75-2	0,3	51				
	Edincik karası				Vasilaki	2	0,3					
	Hafızali	1,5	1	1	Yapıncak	0,8-1	0,3	15				
	Hacıbalbal				Cabarnet sauvignon	1	1,1-1,35	2				
	Hacıoğlu siyahı				Merlat	1,5	1,1-1,35	2				
	Hamburg misketi	1,5	1	1	Sav. Blanc	1	1,2	1				
	İtalya	1,5-2	0,75-1		Kalecik karası	1,5	1,1	1				
	Kozak beyazı	1,5	1		Şiraz	1-1,5	1,2-1,35					
	Kozak siyahı	1,25-1,5	1-1,5		Narince	2-2,5	0,5-0,8	1				
	Muscat reine des vignes	1,5-2	1									
	Müşküle	1,75-2	1									
Razakı	1,5	1	1									
Tekirdağ çekirdeksiz	1,5	0,75										

(Devam). Bölge İlleri Standart Üzüm Çeşitleri

İLİ	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞIRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
ELAZIĞ	Ağ beyazı	1,5	0,5	25	Öküzgözü	1,2	1,05	20				
	Ağ kırmızı	1,3	0,5	10	Boğazkere	0,81	1,05	10				
	Şilfoni	0,82	0,35	20	Köhni	0,8	1,05	10				
	Taharnebi	0,8	0,4	5								
TOKAT	Çavuş	1,25	1	5								
	Kazova	1,5	1	10								
	Mercan	1	0,75	85								
ADIYAMAN	Taharnebi	0,3	0,5	10	kabarcık	0,4	0,6	10	Besni	0,4	1	20
	Hönüsü	0,4	0,6	10	Öküzgözü	0,4	0,6	10				
	Ağüzüm	0,4	0,5	5	deri	0,4	0,6	2				
	Dımışkı	0,3	0,6	3	Samura	0,3	0,6	5				
	Serpene Kıran	0,4	0,6	2	Kızırgani	0,3	0,6	3				
	razaki	0,3	0,6	10	Narince	0,3	0,7	3				
					Dökülgen	0,3	0,7	2				
				Horoz karası	0,4	0,6	5					
NEVŞEHİR	Çavuş	1,1	0,35	2	Emir	1,275	0,45	11	akdimrit	1,025	0,2	3
	Parmak	1,375	0,35	12	akdimrit	1,025	0,18	1	karadimrit	0,8	0,18	22
	Gül üzümü	1,025	0,2	1	hasandede	0,95	0,35	1	besni	1	0,2	1
	Hafızali	1,4	0,35	1	kalecikkarası	0,975	1,3	1				
	İtalya	1,2	0,4	1	karadimrit	0,8	0,18	38				
	Muscat	1,075	0,4	1	papazkarası	0,8	0,35	1				
	kadın parmağı	1,175	0,35	1								
	razaki	1,4	0,35	1								
Hamburg misketi	0,875	0,3	1									

(Devam). Bölge İlleri Standart Üzüm Çeşitleri

İLİ	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
ANKARA	İtalya	1,5	1		kalecik karası	1	1,25					
	Alphonse Lavallee	1,5	1									
	Atasarısı	1,5	1									
	Hafızali	1,5	1									
ISPARTA	siyah gemri	0,55	0,5	70	karadimrit	0,65	0,75	80	karadimrit	0,65	0,23	80
	karagevrek	0,6	0,8	8	burdur dimrit	0,65	0,75	20	burdur dimrit	0,65	0,23	20
	razaki	0,6	0,75	5								
	buzgülü	0,21	0,6	5								
	kadın parmağı	0,45	0,5	5								
	antep karası	0,45	1	2								
	diğer	0,65	0,5	5								
MERSİN	Tarsus beyazı	1,5	0,4	40	Öküzgözü	0,55	0,3	3	dimrit	0,9	0,3	4
	Tilki kuyruğu	1,5	0,4	25	yerli	0,9	0,2	5	yerli	0,5	0,25	8
	Yalova incisi	1,5	0,5	10								
	yerli diğer	1,5	0,4	5								
İZMİR	Sultani ç.siz	0,88	1	75	Cabarnet	1,2	0,8	50	sultani ç.siz	1	0,9	90
	Razaki	0,95	1,2	15	alilicante	0,98	0,8	30	diğer	0,86	0,9	10
	Cardinal	0,9	1	10	Alphonse	0,85	0,8	10				
					Merlot	0,85	0,8	10				
MANİSA	Sultani ç.siz	3	0,6	25-30	alilicante	1,5	0,5	1	sultani ç.siz	0,5	1,5	65-70
	Mevlana	6	0,6	1	Öküzgözü	1	0,8					
	Yalova incisi	2,5	0,6		Boğazkere	1	0,8					
	Trakya İlkeren	2	0,7		Cabarnet sauvignon	0,8	1,2					
	Aleons	2	0,8		merlot	1	1					
	İtalya	2	0,7		Kalecik karası	1,5	1					
					shrah	1	1					

(Devam). Bölge İlleri Standart Üzüm Çeşitleri

	SOFRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	ŞARAPLIK VE ŞİRALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %	KURUTMALIK ÇEŞİTLER	Verim (ton/da)	Fiyatı YTL/Kg	Ekiliş Oranı %
GAZİANTEP	Hatun parmağı		0,5	2	Boğazkere		0,3	1	dımışkı		0,5	10
	besni		0,4	6	Dökülgen		0,3	6	besni		0,4	4
	Dımışkı		0,5	8	Horoz karası		0,3	2	sergi karası		0,5	3
	hanösü		0,6	5	kabarcık		0,3	2	rumi		0,5	2
	Muhammediye		0,5	2	Öküzgözü		0,3	1	kabarcık		0,3	3
	künefe		0,4	1	rumi		0,4	1	Kilis karası		0,4	5
	dökülgen		0,4	4	sergi karası		0,4	1	sergi karası		0,5	6
	Taharnebi		0,5	2	künefe		0,4	1	hatun parmağı		0,4	5
	öküzgözü		0,3	2	kiliskarası		0,4	2,2	künefe		0,3	3
	Çekirdeksiz üzüm		0,7	5								
	kabarcık		0,4	2								

EK: 4

Tokat Yöresinde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Bağın Dekara Ortalama Tesis Girdileri ve 2005 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti (1.Yıl)

Yapılan İşlemler	İşlem		Harcanan İşgücü ve Çeki Gücü		Kullanılan Materyalin ve İş Gücünün			Masraflar Toplamı (YTL)	Açıklama
	Tarihi	Sayısı	İnsan EİB	Makina (sa.)	Miktarı	Birimi	Fiyatı (YTL)		
TOPRAK İŞLEME ve EKİM									
Sürüm		2	0.60	0.60		da	19.50	39.00	
Karık açma		1	0.50	0.50		da	10.42	10.42	
Dikim			17.40			sa	2.42	42.11	
TOPLAM			18.50	1.10				91.53	
BAKIM İŞLERİ									
Gübreleme			0.15			sa	2.42	0.36	
Bağ çevr. hendeklenmesi			15.38			sa	2.42	37.22	
Bel ve çapa yapma			31.00			sa	2.42	75.02	
Sulama			2.50			sa	2.42	6.05	
Çanakların açılması									
Budama									
İlaçlama									
TOPLAM			49.03					118.65	
HASAT-HARMAN-TAŞIMA									
Topl. Ayr. Yükl.									
Taşıma									
TOPLAM								0.00	
ÇEŞİTLİ GİRDİLER									
Fidan					1000	adet	3.33	3330.00	
Gübre (N)					3.60	kg	0.89	3.21	DAP (% 18-46)
Gübre (P2O5)					9.20	kg	0.89	8.19	DAP (% 18-46)
İlaç									
Su						da	13.20	13.20	Sulama Birliği
TOPLAM								3354.60	
MASRAFLAR TOPLAMI								3564.78	
ORTAK GİDERLER									
Çeşitli giderler								178.24	
Yönetim gideri								112.29	
Çıplak arazi değeri faizi			1955.00	x	0.05			97.75	
TOPLAM								388.28	
GENEL TOPLAM			67.53	1.10				3953.06	
ANA ÜRÜN GELİRİ (YTL/da)			-	kg üzüm	x		YTL	0.00	
GELİRLER TOPLAMI (YTL/da)								0.00	

Tokat Yöresinde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Bağın Dekara Ortalama Tesis Girdileri ve 2005 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti (2.Yıl)

Yapılan İşlemler	İşlem		Harcanan İşgücü ve Çeki Gücü		Kullanılan Materyalin ve İş Gücünün			Masraflar Toplamı (YTL)	Açıklama
	Tarihi	Sayısı	İnsan EİB	Makina (sa.)	Miktarı	Birimi	Fiyatı (YTL)		
TOPRAK İŞLEME ve EKİM									
Sürüm									
Karık açma									
Dikim									
TOPLAM								0.00	
BAKIM İŞLERİ									
Gübreleme									
Bağ çevr. hendeklenmesi									
Bel ve çapa yapma			28.68			sa	2.42	69.41	
Sulama			4.00			sa	2.42	9.68	
Çanakların açılması									
Budama									
İlaçlama									
TOPLAM			32.68					79.09	
HASAT-HARMAN-TAŞIMA									
Topl.Ayr.Yükl.									
Taşıma									
TOPLAM								0.00	
ÇEŞİTLİ GİRDİLER									
Fidan									
Gübre (N)									
Gübre (P2O5)									
İlaç									
Su						da	13.20	13.20	Sulama Birliği
TOPLAM								13.20	
MASRAFLAR TOPLAMI								92.29	
ORTAK GİDERLER									
Çeşitli giderler								4.61	
Yönetim gideri								2.91	
Çıplak arazi değeri faizi			1955.00	x	0.05			97.75	
TOPLAM								105.27	
GENEL TOPLAM			32.68					197.56	
ANA ÜRÜN GELİRİ (YTL/da)			-	kg üzüm	x		TL	0.00	
GELİRLER TOPLAMI (YTL/da)								0.00	

Tokat Yöresinde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Bağın Dekara Ortalama Tesis Girdileri ve 2005 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti (3.Yıl)

Yapılan İşlemler	İşlem		Harcanan İşgücü ve Çeki Gücü		Kullanılan Materyalin ve İş Gücünün			Masraflar Toplamı (YTL)	Açıklama
	Tarihi	Sayısı	İnsan EİB	Makina (sa.)	Miktarı	Birimi	Fiyatı (YTL)		
TOPRAK İŞLEME ve EKİM									
Sürüm									
Karık açma									
Dikim									
TOPLAM								0.00	
BAKIM İŞLERİ									
Gübreleme									
Bağ çevr. hendeklenmesi									
Bel ve çapa yapma			27.00			sa	2.42	65.34	
Sulama			4.00			sa	2.42	9.68	
Çanakların açılması			3.08			sa	2.42	7.45	
Budama			3.90			sa	3.06	11.93	
İlaçlama									
TOPLAM			37.98					94.41	
HASAT-HARMAN-TAŞIMA									
Topl. Ayr. Yükl.									
Taşıma									
TOPLAM								0.00	
ÇEŞİTLİ GİRDİLER									
Fidan									
Gübre (N)									
Gübre (P2O5)									
İlaç									
Su						da	13.20	13.20	Sulama Birliği
TOPLAM								13.20	
MASRAFLAR TOPLAMI								107.61	
ORTAK GİDERLER									
Çeşitli giderler								5.38	
Yönetim gideri								3.39	
Çıplak arazi değeri faizi			1955.00	x	0.05			97.75	
TOPLAM								106.52	
GENEL TOPLAM			37.98					214.13	
ANA ÜRÜN GELİRİ (YTL/da)			-	kg üzüm	x		TL	0.00	
GELİRLER TOPLAMI (YTL/da)								0.00	

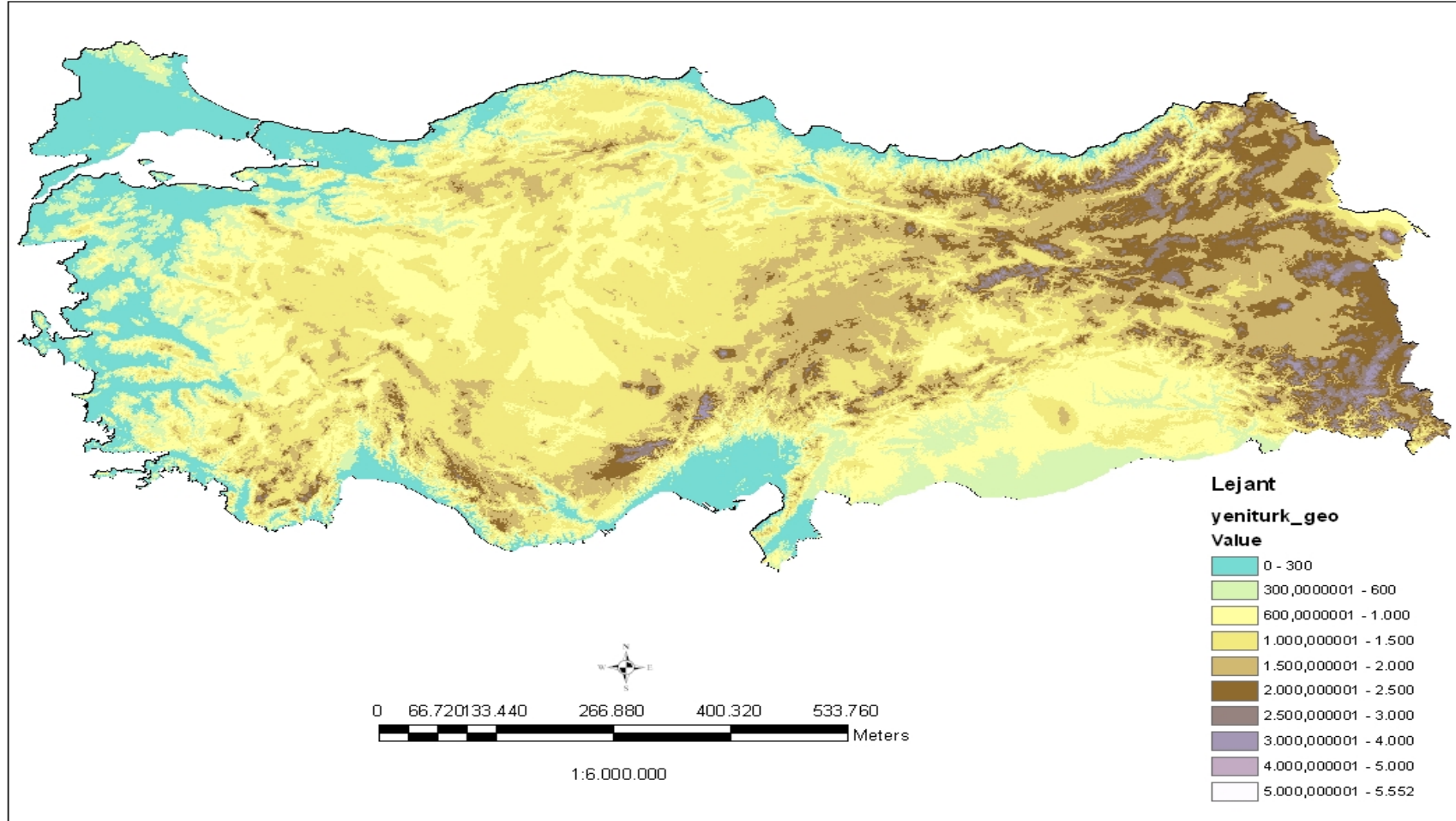
Tokat Yöresinde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Bağın Dekara Ortalama Tesis Girdileri ve 2005 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti (4.Yıl)

Yapılan İşlemler	İşlem		Harcanan İşgücü ve Çeki Gücü		Kullanılan Materyalin ve İş Gücünün			Masraflar Toplamı (YTL)	Açıklama
	Tarihi	Sayısı	İnsan EİB	Makina (sa.)	Miktarı	Birimi	Fiyatı (YTL)		
TOPRAK İŞLEME ve EKİM									
Sürüm									
Karık açma									
Dikim									
TOPLAM								0.00	
BAKIM İŞLERİ									
Gübreleme									
Bağ çevr. hendeklenmesi									
Bel ve çapa yapma			27.00			sa	2.42	65.34	
Sulama			4.00			sa	2.42	9.68	
Çanakların açılması			4.00			sa	2.42	9.68	
Budama			4.50			sa	3.06	13.77	
İlaçlama			2.00			sa	2.42	4.84	
TOPLAM			41.50					103.31	
HASAT-HARMAN-TAŞIMA									
Topl.Ayr.Yükl.			5.50			sa	2.42	13.31	
Taşıma			0.25	0.25		kg	0.01	1.59	
TOPLAM			5.75	0.25				14.90	
ÇEŞİTLİ GİRDİLER									
Fidan									
Gübre (N)									
Gübre (P2O5)									
İlaç					10.46	kg	1.18	12.34	
Su						da	13.20	13.20	Sulama Birliği
TOPLAM								25.54	
MASRAFLAR TOPLAMI									
								143.76	
ORTAK GİDERLER									
Çeşitli giderler								7.19	
Yönetim gideri								4.53	
Çıplak arazi değeri faizi			1955.00	x	0.05			97.75	
TOPLAM								109.47	
GENEL TOPLAM			47.25	0.25				253.22	
ANA ÜRÜN GELİRİ (YTL/da)			200	kg üzüm	x	0.78	TL	156.00	
GELİRLER TOPLAMI (YTL/da)								156.00	
TESİS SÜRESİ	4	yıl							
EKONOMİK ÖMÜR	50	yıl							
GİDERLER TOPLAMI (YTL/da) :			10511.70						
GELİRLER TOPLAMI (YTL/da) :			196.56						
TESİS GİDERLERİ YILLIK PAYI (YTL/yıl) :				10511.70	-	196.56	/	50	
				206.30					

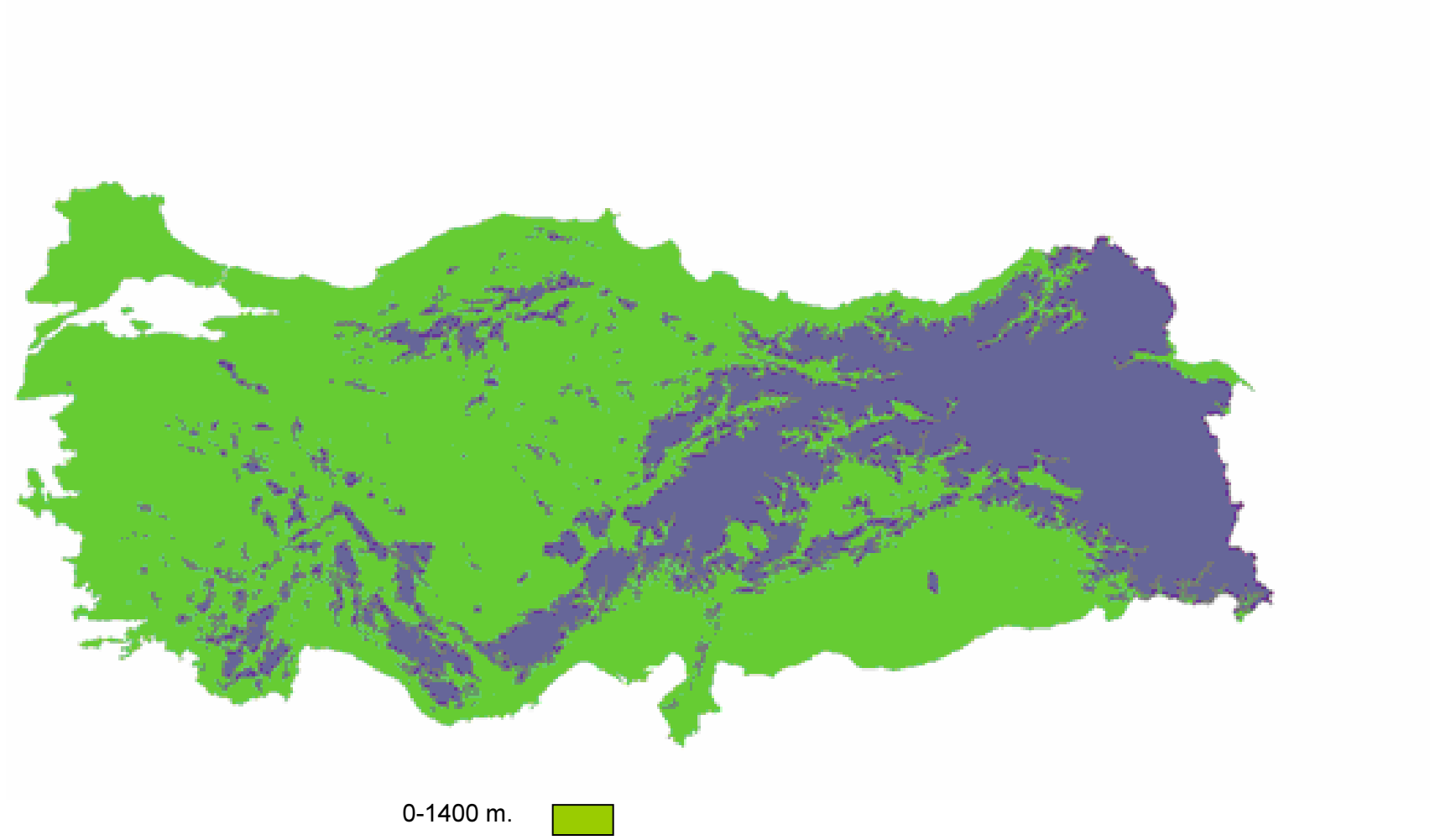
Tokat Yöresinde Sulu Koşullarda Yetiştirilen Üzümün Dekara Ortalama Üretim Girdileri ve 2005 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti

Yapılan İşlemler	İşlem		Harcanan İşgücü ve Çeki Gücü		Kullanılan Materyalin ve İş Gücünün			Masraflar Toplamı (YTL)	Açıklama
	Tarihi	Sayısı	İnsan EİB	Makina (sa.)	Miktarı	Birimi	Fiyatı (YTL)		
BAKIM İŞLERİ									
Gübreleme	Şub-Mar	1	0.48			sa	2.42	1.16	
Gübreleme									
Budama	Mar-Nis		12.98			sa	3.06	39.72	
Belleme	Mar-Nis	1	20.62			sa	2.42	49.90	
Ara sürme									
Çapalama	May-Haz	1	10.52			sa	2.42	25.46	
Sulama	Oca-Nis	1	2.85			sa	2.42	6.90	
İlaçlama	May-Ağu	4	5.85			sa	2.42	14.16	
Koruma									
TOPLAM			53.30					137.29	
HASAT-HARMAN-TAŞIMA									
Hasat-Ambalaj	Ağu-Eki		21.41			sa	2.42	51.81	
Hasat									
Toplama-Yığıma									
Ayırım-Ambalaj									
Yükleme-Boşaltma			2.36			sa	2.42	5.71	
Taşıma			1.17	1.17		kg	0.01	5.46	Trak.-Röm.
TOPLAM			24.94	1.17				62.98	
ÇEŞİTLİ GİRDİLER									
Tohum									
Gübre (N)					7.16	kg	1.00	7.16	Üre (% 46)
Gübre (P2O5)					6.22	kg	1.00	6.22	TSP (% 43)
Gübre (K2O)									
Gübre (Çiftlik)									
İlaç					10.45	kg	1.18	12.33	
Su						da	9.40	9.40	Sulama Birliği
TOPLAM								35.11	
MASRAFLAR TOPLAMI								235.39	
ORTAK GİDERLER									
Çeşitli giderler								11.77	
Sermaye faizi								32.13	
Yönetim gideri								7.41	
Çıplak arazi değ. faizi		:	1955.00	x	0.05			97.75	
TOPLAM								149.06	
TESİS GİD. AMORT. PAYI								206.30	
GENEL TOPLAM			78.24	1.17				590.75	
VERİM (kg/da)		:	685.00						
YAN ÜRÜN (YTL/da)		:	75.00	kg yaprak	x	2	=	163.50	
ÜRETİM MALİYETİ (YTL/da)		:	427.25						
ÜRETİM MALİYETİ (YTL/kg)		:	0.62						
SATIŞ FİYATI (YTL/kg)		:	0.78						
G.S. ÜRETİM DEĞERİ (YTL/da)		:	534.30						
FARK (YTL)		:	107.05						

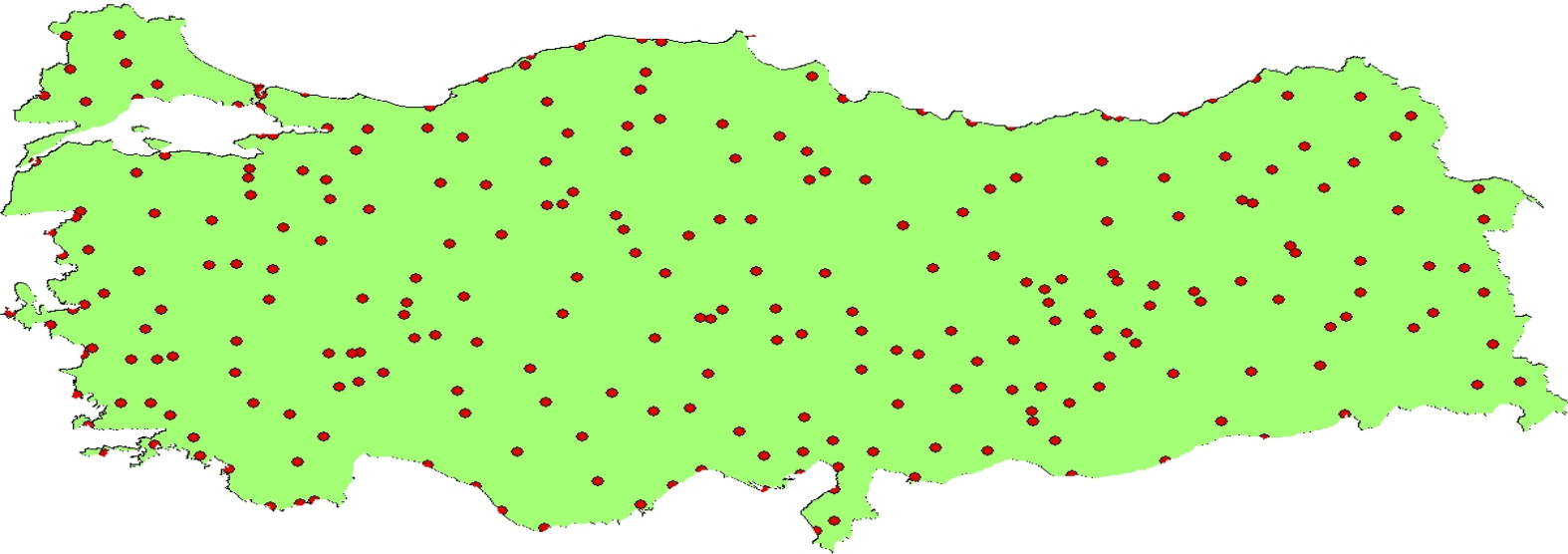
Ek 5 Türkiye'nin Yükseklik Haritası



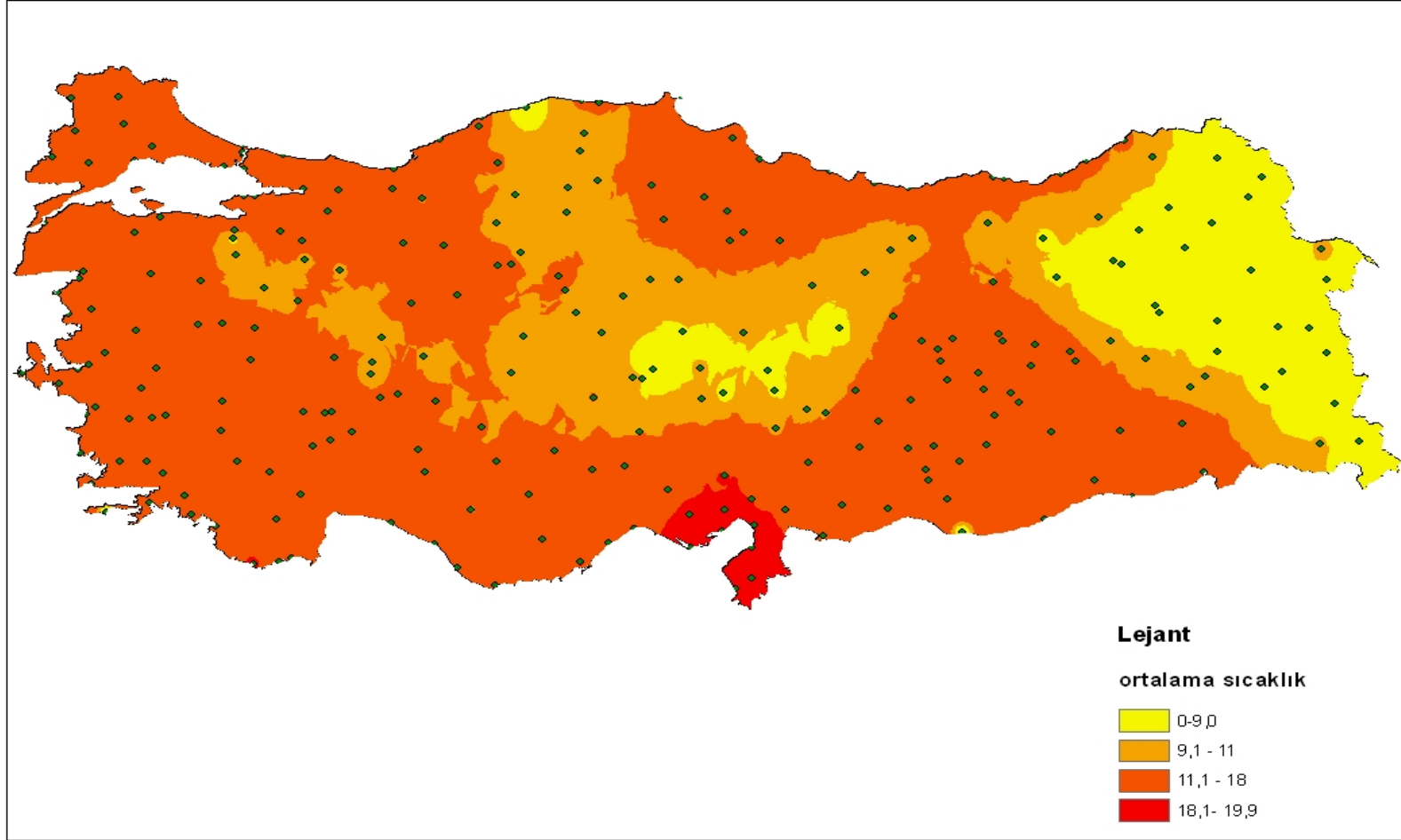
Ek 6. Ortalama Yüksekliğin 1400 m Düşük Olduğu Alanlar



Ek 7. Meteoroloji İstasyonlarının Dağılımı

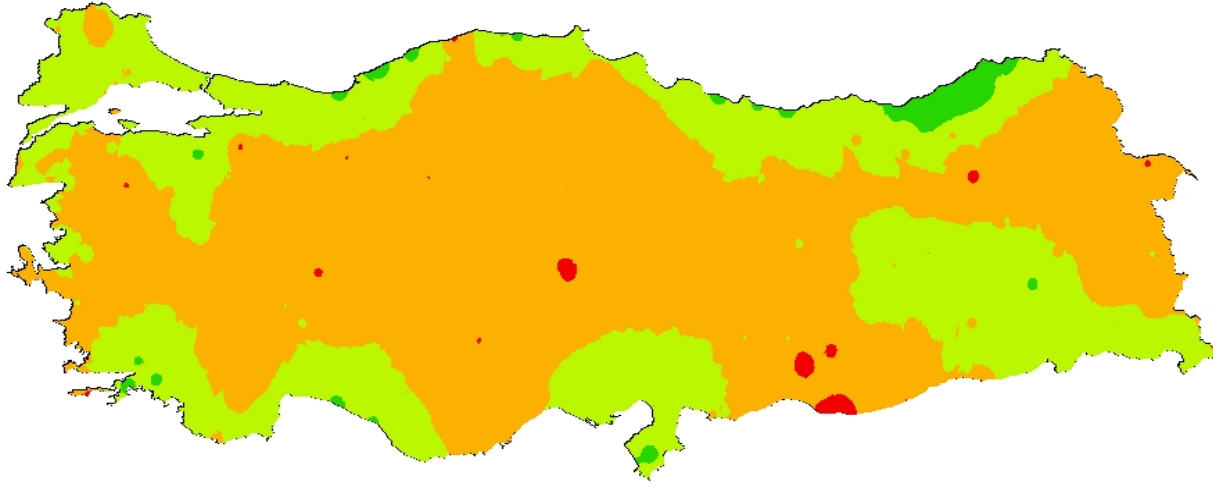


Ek 8. Türkiye'nin Alansal Sıcaklık Verileri



Ek 9. Yağış Verilerinin Alansal Dağılımı

TÜRKİYE UZUNYILLAR ORTALAMASINA GÖRE YAĞIŞ HARİTASI



Lejant

ortyagis



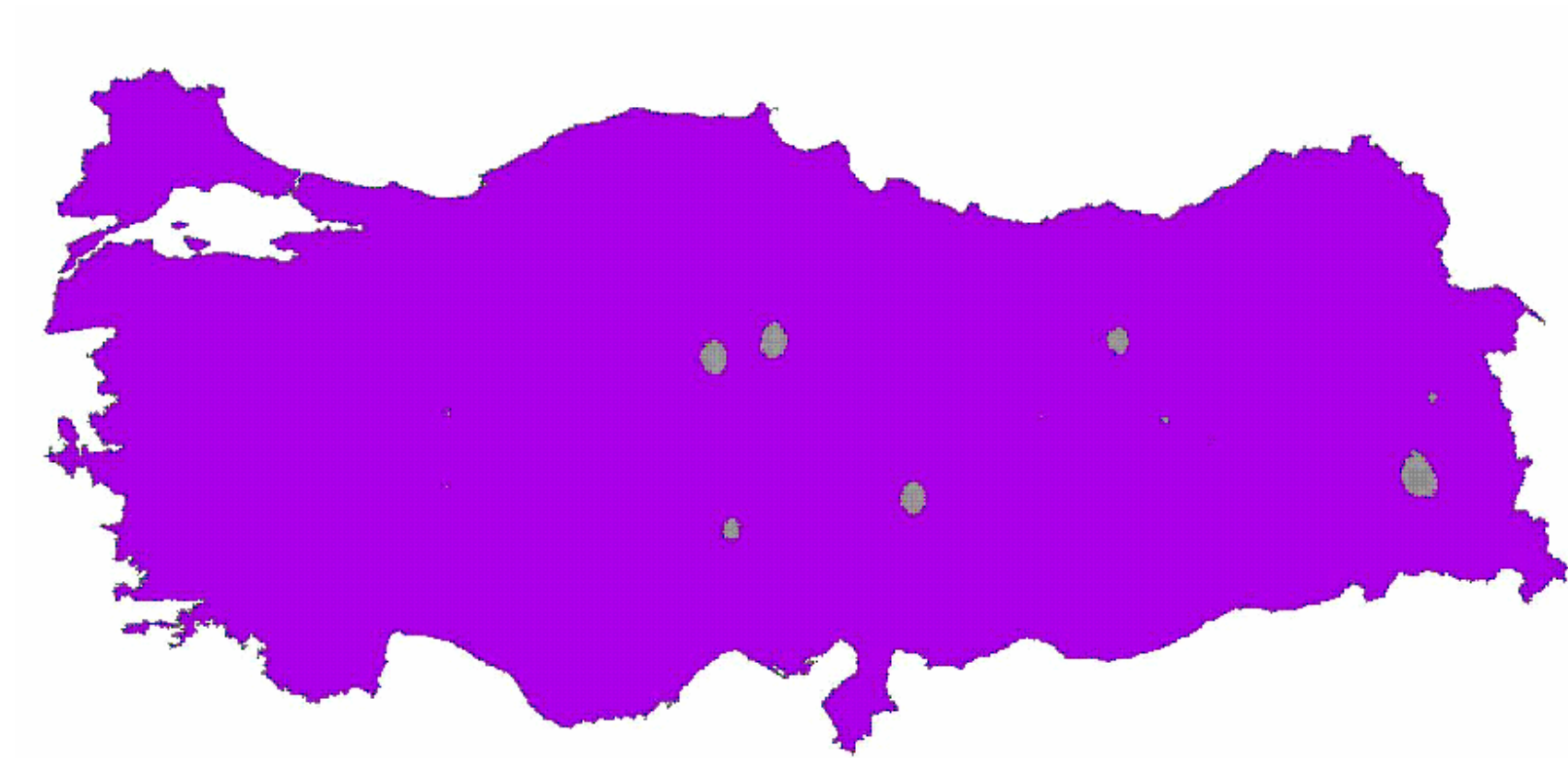
Ek 10. Yıllık Ortalama Sıcaklığın 9 °C Dereceden Büyük Olduğu Yerler.



Ek 11. En Sıcak Ay Ortalaması 18 0C ve Üzeri Olan Yerler



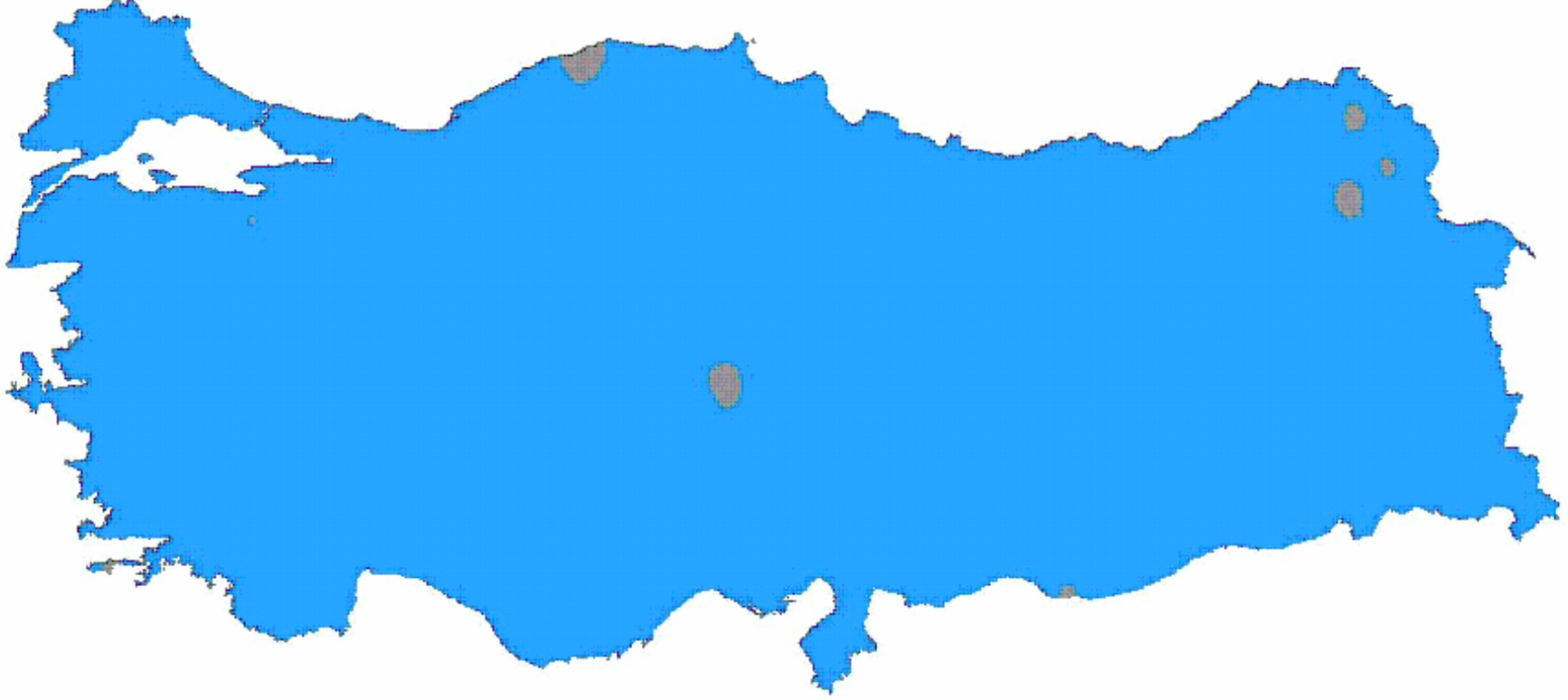
Ek 12. En Soğuk Ay Ortalaması -2 °C ve Üzeri Olan Yerler



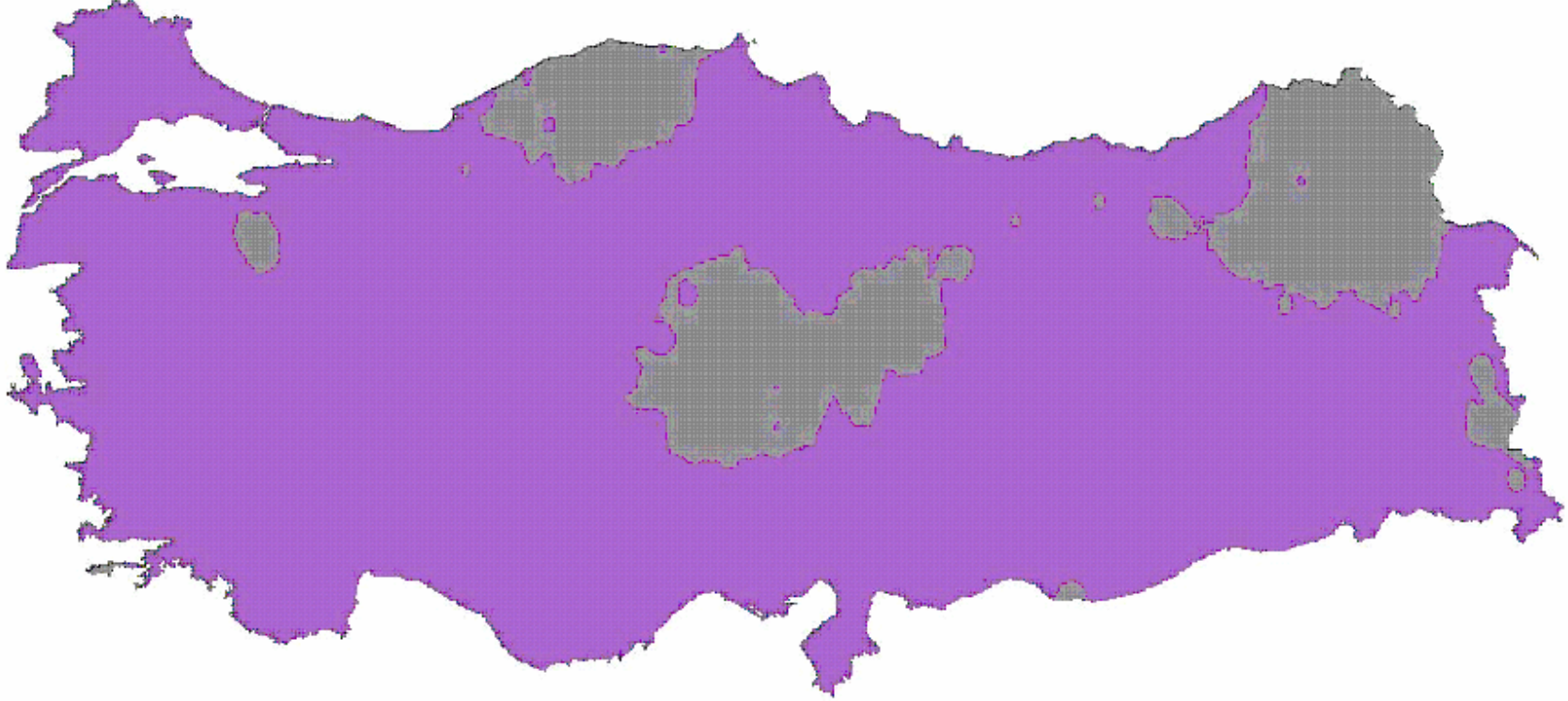
Ek 13.Yıllık Ortalama Sıcaklığı 11 °C – 18 °C Arasında Olan Yerler



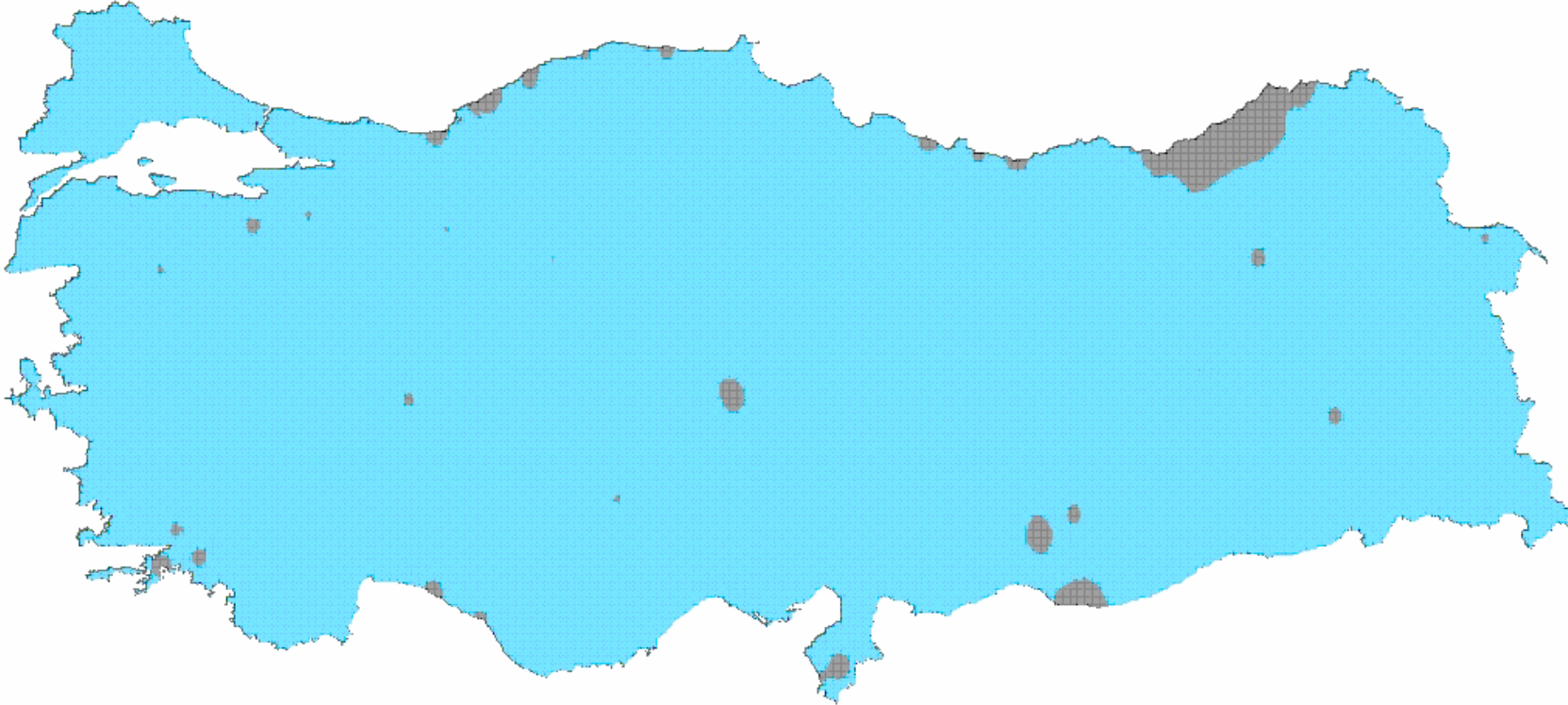
Ek 14. Gelişme Dönemi Ayları İçin Ortalama Sıcaklık 13 C Derecenin Üzerinde Olan Yerler.



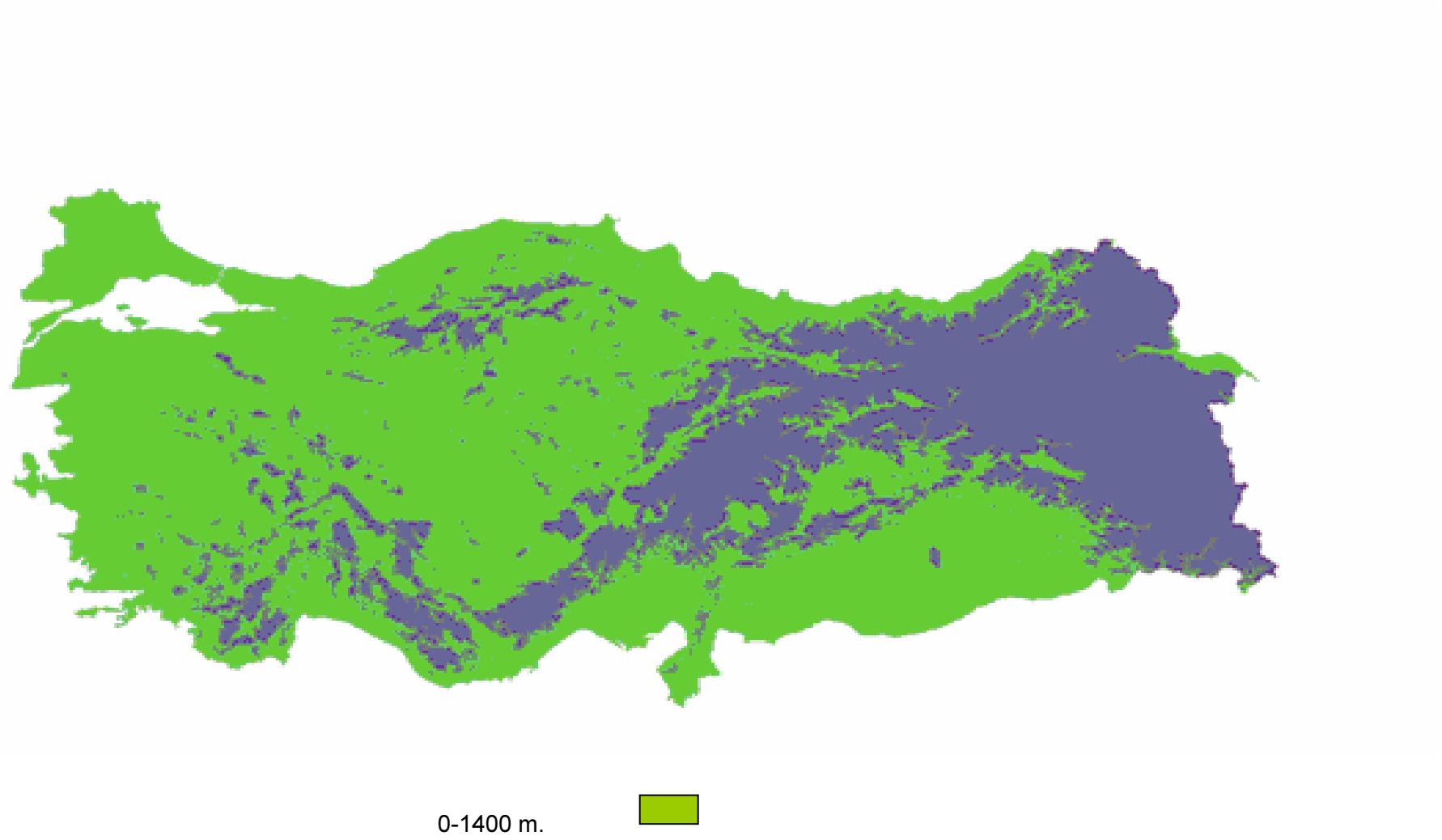
Ek 15. Yaz Ayları Ortalaması 20 C Derecenin Üzerinde Olan Yerler.



Ek 16 . Yağışın 300 mm ile 900 mm Arasında Olduğu Yerler.



Ek 17. Yükseklik 1400 m den Az Olan Yerler



EK 18. Çözüm Verileri (TÜİK)

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
1	AKD SOF TARBEY	32115210	315	10116290000	0	basic	315	M
2	AKD SOF HONUSU	3148550	15	47228250	0	basic	-M	315
3	AKD SOF YALINCI	6297100	315	1983587000	0	basic	-M	315
4	AKD SOF GEMRI	0	-160	0	-475	at bound	-M	315
5	AKD SOF RAZAKI	9445650	15	141684800	0	basic	-M	315
6	AKD SOF GULUZ	0	-285	0	-600	at bound	-M	315
7	AKD SOF ADAKAL	1259420	15	18891300	0	basic	-M	315
8	AKD SAR BURDIM	0	-60	0	-75	at bound	-M	15
9	AKD SAR DOKUL	0	-60	0	-75	at bound	-M	15
10	AKD SAR KABAR	8815940	15	132239100	0	basic	15	M
11	AKD SAR SERKAR	629710	15	9445650	0	basic	-M	15
12	AKD SAR KARADIM	0	-110	0	-125	at bound	-M	15
13	AKD KUR DIMRIT	0	-165	0	-165	at bound	-M	0
14	ICA SOF ITAL	2408200	71	170982200	0	basic	-M	1046
15	ICA SOF ALPLA	20469700	1046	21411310000	0	basic	71	M
16	IAC SOF HAFALI	4816400	71	341964400	0	basic	-M	1046
17	ICA SOF CAVUS	0	-69	0	-1115	at bound	-M	1046
18	ICA SOF PARMAK	12041000	1	12041000	0	basic	-M	1046
19	ICA SOF GULUZ	0	-154	0	-1200	at bound	-M	1046
20	ICA SOF KAPAR	0	-69	0	-1115	at bound	-M	1046
21	ICA SOF MUSRINE	0	-54	0	-1100	at bound	-M	1046
22	ICA SOF RAZAKI	1204100	36	43347600	0	basic	-M	1046
23	ICA SOF HAMMIS	0	-184	0	-1230	at bound	-M	1046
24	ICA SAR KALKAR	48164000	756	36411990000	0	basic	86	M
25	ICA SAR EMIR	19265600	86	1656842000	0	basic	-M	756
26	ICA SAR AKDIM	0	-254	0	-1010	at bound	-M	756
27	ICA SAR HASDEDE	0	-121	0	-877	at bound	-M	756
28	ICA SAR KARADIM	0	-294	0	-1050	at bound	-M	756
29	ICA SAR PAPKAR	0	-78	0	-834	at bound	-M	756
30	ICA KUR AKDIM	10836900	46	498497400	0	basic	46	756
31	ICA KUR KARDIM	0	-54	0	-100	at bound	-M	46
32	ICA KUR BESNI	1204100	46	55388600	0	basic	-M	46
33	DOA SOF ABEYAZ	10520950	367	3861189000	0	basic	267	817
34	DOA SOF AKIRMIZ	2869350	267	766116500	0	basic	-M	367

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri (TÜİK)

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
35	DOA SOF SILFONI	0	-103	0	-470	at bound	-M	367
36	DOA SOF TAHNEB	0	-63	0	-430	at bound	-M	367
37	DOA SAR OKUZGOZ	2869350	817	2344259000	0	basic	417	M
38	DOA SAR BOGKER	1912900	417	797679300	0	basic	-M	817
39	DOA SAR KOHNI	956450	417	398839600	0	basic	-M	817
40	MAR SOF AMASBEY	112458	1050	118080900	0	basic	-M	2050
41	MAR SOF TRAKILK	187430	1894	354992400	0	basic	-M	2050
42	MAR SOF BARIS	112458	1800	202424400	0	basic	-M	2050
43	MAR SOF YALINCI	187430	1050	196801500	0	basic	-M	2050
44	MAR SOF ATASAR	112458	1050	118080900	0	basic	-M	2050
45	MAR SOF ALPLA	112458	1050	118080900	0	basic	-M	2050
46	MAR SOF ALPEH	112458	50	5622900	0	basic	-M	2050
47	MAR SOF KARD	187432	2050	384235600	0	basic	1894	M
48	MAR SOF CAVUS	3748600	1050	3936030000	0	basic	-M	2050
49	MAR SOF ERBEY	101212	675	68318100	0	basic	-M	2050
50	MAR SOF EDKAR	101212	50	5060600	0	basic	-M	2050
51	MAR SOF HAFALI	112458	1050	118080900	0	basic	-M	2050
52	MAR SOF HACIBAL	101212	50	5060600	0	basic	-M	2050
53	MAR SOF HACOSI	101212	50	5060600	0	basic	-M	2050
54	MAR SOF HAMMIS	101212	1050	106272600	0	basic	-M	2050
55	MAR SOF ITAL	101212	1125	113863500	0	basic	-M	2050
56	MAR SOF KOZBEY	101212	1050	106272600	0	basic	-M	2050
57	MAR SOF KOZSIY	101212	1269	128438000	0	basic	-M	2050
58	MAR SOF MURREY	101212	1300	131575600	0	basic	-M	2050
59	MAR SOF MUSKUL	374860	1425	534175500	0	basic	-M	2050
60	MAR SOF RAZAK	374860	1300	487318000	0	basic	-M	2050
61	MAR SOF TEKCEK	101212	675	68318100	0	basic	-M	2050
62	MAR SAR ADAKAR	262402	600	157441200	0	basic	-M	1425
63	MAR SAR BEYLER	112458	1	112458	0	basic	-M	1425
64	MAR SAR CLARE	749720	250	187430000	0	basic	-M	1425
65	MAR SAR CINSA	262402	688	180532600	0	basic	-M	1425
66	MAR SAR GAMAY	299888	500	149944000	0	basic	-M	1425
67	MAR SAR KARLAH	299888	450	134949600	0	basic	-M	1425
68	MAR SAR KARSAK	374860	250	93715000	0	basic	-M	1425

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri (TÜİK)

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
69	MAR SAR PAKAR	374860	450	168687000	0	basic	-M	1425
70	MAR SAR PINCAR	224916	450	101212200	0	basic	-M	1425
71	MAR SAR PINNO	187430	675	126515200	0	basic	-M	1425
72	MAR SAR RIES	224916	450	101212200	0	basic	-M	1425
73	MAR SAR SEMIL	19117860	113	2160318000	0	basic	-M	1425
74	MAR SAR YAPIN	0	-179	0	-1604	at bound	-M	1425
75	MAR SAR CABSA	749720	800	599776000	0	basic	-M	1425
76	MAR SAR MERLOT	6372620	1425	9080984000	0	basic	1200	1800
77	MAR SAR SAVBLA	224916	750	168687000	0	basic	-M	1425
78	MAR SAR KALKAR	224916	1200	269899200	0	basic	-M	1425
79	MAR SAR SIRAZ	187430	1175	220230300	0	basic	-M	1425
80	MAR SAR NARIN	187430	1125	210858800	0	basic	-M	1425
81	MAR SAR VASLAK	187430	150	28114500	0	basic	-M	1425
82	MAR KUR TEKÇER	112458	1800	202424400	0	basic	1425	M
83	EGE SOF SULTAN	35994000	1105	39773370000	0	basic	-M	1305
84	EGE SOF YALINC	1439760	505	727078800	0	basic	-M	1305
85	EGE SOF TRAKILK	1439760	805	1159007000	0	basic	-M	1305
86	EGE SOF ALPLA	719880	1305	939443400	0	basic	1105	M
87	EGE SOF ITAL	719880	805	579503400	0	basic	-M	1305
88	EGE SOF RAZAK	1439760	505	727078800	0	basic	-M	1305
89	EGE SOF CARDIN	1439760	305	439126800	0	basic	-M	1305
90	EGE SAR ALIBOS	719880	400	287952000	0	basic	-M	805
91	EGE SAR CABSAY	719880	433	311708000	0	basic	-M	805
92	EGE SAR CARNAM	1439760	805	1159007000	0	basic	805	M
93	EGE SAR CALKAR	1439760	805	1159007000	0	basic	-M	805
94	EGE SAR MERLOT	1439760	305	439126800	0	basic	-M	805
95	EGE SAR SEMIL	1439760	305	439126800	0	basic	-M	805
96	EGE KUR SULCEK	93584400	90	8422596000	0	basic	0	805
97	EGE KUR YUVCEK	0	-67	0	-157	at bound	-M	90
98	GDA SOF TAHAN	0	-51	0	-90	at bound	-M	39
99	GDA SOF HONUS	60951360	39	2377103000	0	basic	39	99
100	GDA SOF ABES	0	-1	0	-40	at bound	-M	39
101	GDA SOF DIMIS	0	-21	0	-60	at bound	-M	39
102	GDA SOF SERKIR	6349100	39	247614900	0	basic	-M	39

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri (TÜİK)

	Decision Variable	Solution Value	Unit Cost or Profit c(j)	Total Contribution	Reduced Cost	Basis Status	Allowable Min. c(j)	Allowable Max. c(j)
103	GDA SOF RAZAK	0	-21	0	-60	at bound	-M	39
104	GDA SAR KABAR	8888740	39	346660900	0	basic	-M	179
105	GDA SAR OKUZGOZ	17777480	179	3182169000	0	basic	179	M
106	GDA SAR DOKUL	8888740	9	79998660	0	basic	-M	179
107	GDA SAR HORKAR	8888740	39	346660900	0	basic	-M	179
108	GDA SAR RUMI	0	-51	0	-230	at bound	-M	179
109	GDA SAR BOGKER	2539640	179	454595600	0	basic	-M	179
110	GDA SAR SERKAR	0	-41	0	-220	at bound	-M	179
111	GDA SAR KILKAR	0	-41	0	-220	at bound	-M	179
112	GDA KUR BESNI	12698200	99	1257122000	0	basic	39	M
113	GDA KUR KUNFE	0	-51	0	-150	at bound	-M	99
114	KAR SOF CAVUS	5856000	510	2986560000	0	basic	-M	1073
115	KAR SOF KAZOV	3904000	1073	4188992000	0	basic	773	M
116	KAR SOF MERCAN	1952000	323	630496000	0	basic	-M	1073
117	KAR SOF HAMMIS	3904000	573	2236992000	0	basic	-M	1073
118	KAR SAR BOGKER	1366400	323	441347200	0	basic	-M	1073
119	KAR SAR OKUZGOZ	1171200	573	671097600	0	basic	-M	1073
120	KAR SAR NARIN	976000	773	754448000	0	basic	-M	1073
121	KAR SAR IZBEL	390400	323	126099200	0	basic	-M	1073

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri İkinci Bölüm) (TÜİK)

Objective Function (Max.) = 179766100000 (Note: Alternate Solution Exists!!)								
	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
1	TUR ALAN DIE	529214400	≤	530474000	1259406	0	529214600	M
2	AKD ALAN	61711580	≤	62971000	1259422	0	61711580	M
3	AKD SOF ALAN	52265930	≤	52265930	0	315	32744920	53525340
4	AKD SAR ALAN	9445650	≤	9445650	0	15	1259420	10705060
5	AKD KUR ALAN	0	≤	1259420	1259420	0	0	M
6	ICA ALAN	120410000	≤	120410000	0	46	113185400	120410000
7	ICA SOF ALAN	40939400	≤	40939400	0	1000	40939400	48164000
8	ICA SAR ALAN	67429600	≤	67429600	0	710	67429600	74654200
9	ICA KUR ALAN	12041000	≤	12041000	0	0	12041000	M
10	DOA ALAN	19129000	≤	19129000	0	367	13390300	19129000
11	DOA SOF ALAN	13390300	≤	13390300	0	0	13390300	M
12	DOA SAR ALAN	5738700	≤	5738700	0	450	5738700	11477400
13	MAR ALAN	37486000	≤	37486000	0	1425	31863100	37486000
14	MAR SOF ALAN	6747480	≤	6747480	0	625	6747480	12370380
15	MAR SAR ALAN	30626060	≤	30626060	0	0	30626060	M
16	MAR KUR ALAN	112458	≤	112458	0	375	112458	5735358
17	EGE ALAN	143976000	≤	143976000	0	90	86385600	143976000
18	EGE SOF ALAN	43192800	≤	43192800	0	1215	43192800	100783200
19	EGE SAR ALAN	7198800	≤	7198800	0	715	7198800	64789200
20	EGE KUR ALAN	93584400	≤	93584400	0	0	93584400	M
21	GDA ALAN	126982000	≤	126982000	0	39	78728840	126982000
22	GDA SOF ALAN	67300460	≤	67300460	4	0	67300460	M
23	GDA SAR ALAN	46983340	≤	46983340	0	140	46983340	95236500
24	GDA KUR ALAN	12698200	≤	12698200	0	60	12698200	60951360
25	KAR ALAN	19520000	≤	19520000	0	1073	19520000	19520000
26	KAR SOF ALAN	15616000	≤	15616000	0	0	15616000	M
27	KAR SAR ALAN	3904000	≤	3904000	0	0	3904000	M
28	1	32115210	≥	12594200	19521010	0	-M	32115210
29	2	3148550	≥	3148550	0	-300	0	22669560
30	3	6297100	≥	6297100	0	0	0	25818110
31	4	0	≤	15742750	15742750	0	0	M
32	5	9445650	≥	9445650	0	-300	0	28966660
33	6	0	≤	3778260	3778260	0	0	M
34	7	1259420	≥	1259420	0	-300	0	20780430
35	8	0	≤	3778260	3778260	0	0	M
36	9	0	≤	3148550	3148550	0	0	M
37	10	8815940	≥	629710	8186230	0	-M	8815940
38	11	629710	≥	629710	0	0	0	8815940
39	12	0	≤	1259420	1259420	0	0	M

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri (ikinci Bölüm) (TÜİK)

Objective Function (Max.) = 179766100000 (Note: Alternate Solution Exists!!)								
	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
40	13	0	≤	1259420	1259420	0	0	M
41	14	2408200	≥	2408200	0	-975	0	19265600
42	15	20469700	≥	3612300	16857400	0	-M	20469700
43	16	4816400	≥	4816400	0	-975	0	21673800
44	17	0	≤	12041000	12041000	0	0	M
45	18	12041000	≥	12041000	0	-1045	0	28898400
46	19	0	≤	1204100	1204100	0	0	M
47	20	0	≤	1204100	1204100	0	0	M
48	21	0	≤	1204100	1204100	0	0	M
49	22	1204100	≥	1204100	0	-1010	0	18061500
50	23	0	≤	1204100	1204100	0	0	M
51	24	48164000	≥	4816400	43347600	0	-M	48164000
52	25	19265600	≥	19265600	0	-670	0	62613200
53	26	0	≤	4816400	4816400	0	0	M
54	27	0	≤	4816400	4816400	0	0	M
55	28	0	≤	30102500	30102500	0	0	M
56	29	0	≤	3612300	3612300	0	0	M
57	30	10836900	≥	3612300	7224600	0	-M	10836900
58	31	0	≤	7224600	7224600	0	0	M
59	32	1204100	≥	1204100	0	0	0	8428700
60	33	10520950	≥	4782250	5738700	0	-M	10520950
61	34	2869350	≥	2869350	0	-100	0	8608050
62	35	0	≤	3825800	3825800	0	0	M
63	36	0	≤	1912900	1912900	0	0	M
64	37	2869350	≥	2869350	0	0	-M	2869350
65	38	1912900	≥	1912900	0	-400	0	1912900
66	39	956450	≥	956450	0	-400	0	956450
67	40	112458	≥	112458	0	-1000	0	112460
68	41	187430	≥	187430	0	-156	0	187432
69	42	112458	≥	112458	0	-250	0	112460
70	43	187430	≥	187430	0	-1000	0	187432
71	44	112458	≥	112458	0	-1000	0	112460
72	45	112458	≥	112458	0	-1000	0	112460
73	46	112458	≥	112458	0	-2000	0	112460
74	47	187432	≥	187430	2	0	-M	187432
75	48	3748600	≥	3748600	0	-1000	0	3748602
76	49	101212	≥	101212	0	-1375	0	101214
77	50	101212	≥	101212	0	-2000	0	101214
78	51	112458	≥	112458	0	-1000	0	112460
79	52	101212	≥	101212	0	-2000	0	101214
80	53	101212	≥	101212	0	-2000	0	101214
81	54	101212	≥	101212	0	-1000	0	101214
82	55	101212	≥	101212	0	-925	0	101214
83	56	101212	≥	101212	0	-1000	0	101214
84	57	101212	≥	101212	0	-781	0	101214
85	58	101212	≥	101212	0	-750	0	101214
86	59	374860	≥	374860	0	-625	0	374862
87	60	374860	≥	374860	0	-750	0	374862
88	61	101212	≥	101212	0	-1375	0	101214
89	62	262402	≥	262402	0	-825	0	5885302
90	63	112458	≥	112458	0	-1424	0	5735358
91	64	749720	≥	749720	0	-1175	0	6372620
92	65	262402	≥	262402	0	-737	0	5885302
93	66	299888	≥	299888	0	-925	0	5922788
94	67	299888	≥	299888	0	-975	0	5922788
95	68	374860	≥	374860	0	-1175	0	5997760
96	69	374860	≥	374860	0	-975	0	5997760
97	70	224916	≥	224916	0	-975	0	5847816
98	71	187430	≥	187430	0	-750	0	5810330
99	72	224916	≥	224916	0	-975	0	5847816

EK 18 (Devam) Çözüm Verileri(İkinci Bölüm) (TÜİK)

Objective Function (Max.) = 17976610000 (Note: Alternate Solution Exists!!)								
	Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
100	73	19117860	≥	19117860	0	-1312	0	24740760
101	74	0	≤	5622900	5622900	0	0	M
102	75	749720	≥	749720	0	-625	0	6372620
103	76	6372620	≥	749720	5622900	0	-M	6372620
104	77	224916	≥	224916	0	-675	0	5847816
105	78	224916	≥	224916	0	-225	0	5847816
106	79	187430	≥	187430	0	-250	0	5810330
107	80	187430	≥	187430	0	-300	0	5810330
108	81	187430	≥	187430	0	-1275	0	5810330
109	82	112458	≥	112458	0	0	-M	112458
110	83	35994000	≥	35994000	0	-200	0	35994000
111	84	1439760	≥	1439760	0	-800	0	1439760
112	85	1439760	≥	1439760	0	-500	0	1439760
113	86	719880	≥	719880	0	0	-M	719880
114	87	719880	≥	719880	0	-500	0	719880
115	88	1439760	≥	1439760	0	-800	0	1439760
116	89	1439760	≥	1439760	0	-1000	0	1439760
117	90	719880	≥	719880	0	-405	0	719880
118	91	719880	≥	719880	0	-372	0	719880
119	92	1439760	≥	1439760	0	0	-M	1439760
120	93	1439760	≥	1439760	0	0	0	1439760
121	94	1439760	≥	1439760	0	-500	0	1439760
122	95	1439760	≥	1439760	0	-500	0	1439760
123	96	93584400	≥	35994000	57590400	0	-M	93584400
124	97	0	≤	57590400	57590400	0	0	M
125	98	0	≤	12698200	12698200	0	0	M
126	99	60951360	≥	12698200	48253160	0	-M	60951360
127	100	0	≤	12698200	12698200	0	0	M
128	101	0	≤	10158560	10158560	0	0	M
129	102	6349100	≥	6349100	0	0	0	54602260
130	103	0	≤	12698200	12698200	0	0	M
131	104	8888740	≥	8888740	0	-140	0	17777480
132	105	17777480	≥	8888740	8888740	0	-M	17777480
133	106	8888740	≥	8888740	0	-170	0	17777480
134	107	8888740	≥	8888740	0	-140	0	17777480
135	108	0	≤	1904730	1904730	0	0	M
136	109	2539640	≥	2539640	0	0	0	11428380
137	110	0	≤	1904730	1904730	0	0	M
138	111	0	≤	5079280	5079280	0	0	M
139	112	12698200	≥	10158560	2539640	0	-M	12698200
140	113	0	≤	2539640	2539640	0	0	M
141	114	5856000	≥	5856000	0	-563	0	5856000
142	115	3904000	≥	3904000	0	0	-M	3904000
143	116	1952000	≥	1952000	0	-750	0	1952000
144	117	3904000	≥	3904000	0	-500	0	3904000
145	118	1366400	≥	1366400	0	-750	1366400	1366400
146	119	1171200	≥	1171200	0	-500	1171200	1171200
147	120	976000	≥	976000	0	-300	976000	976000
148	121	390400	≥	390400	0	-750	390400	390400

ÖZGEÇMİŞ

Neslihan Yılmaz, 25.01.1978 tarihinde Tokat'ta doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Amasya, Samsun ve Ankara illerinde sürdürdü. Üniversite öğrenimini ise Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi- İktisat bölümünde tamamladı.Şu anda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nda AB Uzman Yardımcısı olarak görev yapmaktadır